ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ
Καθηγητής Α.Π.Θ.

ΠΗΝΕΛΟΠΗ ΚΡΥΣΤΑΛΛΗ
Διδάκτορας, Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό Α.Π.Θ.

Ψηφιακές Τεχνολογίες και Διδασκαλία της Ξένης Γλώσσας

ΚΑΛΛΙΠΟΣ
σύνολο ανοικτές ακαδημαϊκές εκδόσεις

Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ
Καθηγητής Α.Π.Θ.

ΠΗΝΕΛΟΠΗ ΚΡΥΣΤΑΛΛΗ
Διδάκτορας, Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό Α.Π.Θ.

Ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία της ξένης γλώσσας

ΚΑΛΛΙΠΟΣ
ανοικτές ακαδημαϊκές εκδόσεις

Ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία της ξένης γλώσσας

Συγγραφή

Παναγιώτης Αρβανίτης

Πηνελόπη Κρυστάλλη

Συντελεστές έκδοσης

Γλωσσική Επιμέλεια: Ευπραξία Παπαναστασίου

Γραφιστική Επιμέλεια: Ιωάννης Παπακοσμάς

Copyright © 2023, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ
(ΣΕΑΒ + ΕΛΚΕ-ΕΜΠ)

Το παρόν έργο αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0. Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής επισκεφτείτε τον ιστότοπο https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el

Αν τυχόν κάποιο τμήμα του έργου διατίθεται με διαφορετικό καθεστώς αδειοδότησης, αυτό αναφέρεται ρητά και ειδικώς στην οικεία θέση.

ΚΑΛΛΙΠΟΣ

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου

www.kallipos.gr

ISBN: 978-618-5726-70-6

Βιβλιογραφική Αναφορά: Αρβανίτης, Π., & Κρυστάλλη, Π. (2023). *Ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία της ξένης γλώσσας* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-192

Αφιέρωση

Στις οικογένειές μας, που μας στηρίζουν καθημερινά,

και στις φοιτήτριες και στους φοιτητές μας, που αποτελούν πηγή έμπνευσης.

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακες συντομεύσεων-ακρωνυμίων 15
Κατάλογος Εικόνων 18
Κατάλογος Σχημάτων 21
Κατάλογος Πινάκων 22
Πρόλογος 25
Εισαγωγή 27
Κεφάλαιο 1: Γλώσσα και ψηφιακοί γραμματισμοί 29
1.1 Εισαγωγή 29
1.2 Από τον γραμματισμό στον ψηφιακό γραμματισμό 30
1.3 Από τον ψηφιακό γραμματισμό στους ψηφιακούς γραμματισμούς 32
1.4 Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών 34
1.4.1 Γραμματισμοί σχετικοί με την Επικοινωνία 36
1.4.2 Γραμματισμοί σχετικοί με την Πληροφορία 37
1.4.3 Γραμματισμοί σχετικοί με τον (Επανα)Σχεδιασμό 38
1.4.4 Γραμματισμοί σχετικοί με τη Συνεργασία 38
1.5 Πρακτικές εφαρμογές ανάπτυξης ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της ξένης γλώσσας 40
1.6 Παραδείγματα δραστηριοτήτων ένταξης των ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της ξένης γλώσσας 42
1.7 Διδακτική πρόταση 43
1.8 Συμπερασματικά 46
1.9 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 47
1.10 Κριτήρια αξιολόγησης 50
Κεφάλαιο 2: Ψηφιακή επάρκεια εκπαιδευτικών και κίνητρο στην ξενόγλωσση τάξη 53
2.1 Εισαγωγή 53
2.2 Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακής Επάρκειας Εκπαιδευτικών 55
2.2.1 Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση 56
2.2.2 Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι 57
2.2.3 Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση 58
2.2.4 Τομέας 4 - Αξιολόγηση 59
2.2.5 Τομέας 5 - Ενίσχυση των μαθητών 61
2.2.6 Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων 62
2.3 Η εξάβαθμη κλίμακα ψηφιακών δεξιοτήτων εκπαιδευτικών 63

2.4 Κίνητρα για μάθηση 72
2.4.1 Κίνητρο και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 73
2.4.2 Ψηφιακές τεχνολογίες και κίνητρο στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 74
2.5 Συμπερασματικά 76
2.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 77
2.7 Κριτήρια αξιολόγησης 79
Κεφάλαιο 3: Διαδικτυακή διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 81
3.1 Εισαγωγή 81
3.2 Έννοιες και ορισμοί 82
3.2.1 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση 82
3.2.2 Ηλεκτρονική μάθηση 83
3.2.3 Διαδικτυακή μάθηση 84
3.2.4 Διαδικτυακή μάθηση γλώσσας 84
3.3 Εικονική τάξη 86
3.3.1 Τύποι και είδη διαδικτυακής εκμάθησης της ξένης γλώσσας 87
3.4 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης 89
3.5 Συμπερασματικά 91
3.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 92
3.7 Κριτήρια αξιολόγησης 95
Κεφάλαιο 4: Ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα, γλωσσικοί πόροι και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 97
4.1 Εισαγωγή 97
4.2 Ψηφιακά εκπαιδευτικά γλωσσικά υλικά και πόροι 97
4.3 Ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα 100
4.4 Ψηφιακά αποθετήρια, συσσωρευτές και πηγές γλωσσικών υλικών 106
4.4.1 Είδη και μορφότυποι ψηφιακών μαθησιακών αντικειμένων 112
4.4.2 Αδειοδότηση μαθησιακών πόρων 114
4.5 Συμπερασματικά 117
4.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 118
4.7 Κριτήρια αξιολόγησης 121
Κεφάλαιο 5: Φορητή Μάθηση και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 123
5.1 Εισαγωγή 123
5.2 Φορητή Μάθηση και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 123
5.3 Φορητή Μάθηση και διδασκαλία/εκμάθηση ξένης γλώσσας υποβοηθούμενη από φορητές συσκευές 126
5.4 Παιδαγωγικά οφέλη και περιορισμοί της Φορητής Μάθησης 127
5.5 Χρήση της Φορητής Μάθησης στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας 129
5.6 Διδακτική πρόταση 132
5.7 Συμπερασματικά 135
5.8 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 136
5.9 Κριτήρια αξιολόγησης 138

Κεφάλαιο 6: Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, συνεργατικά περιβάλλοντα και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 141
6.1 Εισαγωγή 141
6.2 Ψηφιακά εργαλεία ανάπτυξης γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων 142
6.2.1 Ψηφιακά εργαλεία για κουίζ, ερωτήματα ή δημοσκοπήσεις 142
6.2.2 Ψηφιακά εργαλεία για επικοινωνία και συνεργασία 143
6.2.3 Ψηφιακά εργαλεία για διαδραστικούς χάρτες και χρονογραμμές 143
6.2.4 Ψηφιακά εργαλεία για απεικόνιση δεδομένων 146
6.2.5 Ψηφιακά εργαλεία για κόμικ, animation, βίντεο 149
6.2.6 Ψηφιακά εργαλεία για σημασιολογικούς/εννοιολογικούς χάρτες 150
6.2.7 Ψηφιακά εργαλεία για podcasts 152
6.2.8 Ψηφιακά εργαλεία για σώματα κειμένων και συννεφόλεξα 153
6.2.9 Ψηφιακά εργαλεία για ιστοεξερευνήσεις 154
6.2.10 Ψηφιακά εργαλεία για λεξιλόγιο και μορφοσύνταξη 155
6.3 Ψηφιακά εργαλεία για την αυτόνομη εκμάθηση της ξένης γλώσσας 161
6.4 Ψηφιακά συνεργατικά περιβάλλοντα 166
6.5 Συμπερασματικά 170
6.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 171
6.7 Κριτήρια αξιολόγησης 176
Κεφάλαιο 7: Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 179
7.1 Εισαγωγή 179
7.2 Σώματα κειμένων 180
7.2.1 Είδη, τύποι και μορφότυποι κειμένων και Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων 183
7.2.1.1 Κειμενικά ΗΣΚ, είδη και τύποι κειμένων 183
7.2.1.2 Πολυμεσικά ΗΣΚ 184
7.2.1.3 Τύποι αρχείων και μορφότυποι Ηλεκτρονικών Σωμάτων κειμένων 185
7.3 Ψηφιακά εργαλεία επεξεργασίας και ανάλυσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων 186
7.4 Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων και αξιοποίησή τους στη διδασκαλία της γλώσσας 191
7.5 Διαδικτυακά λεξικά και φορητές εφαρμογές λεξικών 197
7.6 Άλλες ψηφιακές εφαρμογές συστημάτων γλωσσικής τεχνολογίας 199
7.7 Παράδειγμα συλλογής, συγκρότησης και επεξεργασίας σώματος κειμένων 201
7.8 Διδακτική πρόταση 218
7.9 Συμπερασματικά 220
7.10 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 221
7.11 Κριτήρια αξιολόγησης 224
Κεφάλαιο 8: Ψηφιακό Παιχνίδι και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 229
8.1 Εισαγωγή 229
8.2 Ψηφιακή Μάθηση με Παιχνίδι 230
8.2.1 Ψηφιακό και Σοβαρό Παιχνίδι 230
8.2.2 Χαρακτηριστικά των Ψηφιακών Παιχνιδιών 232

8.2.3 Παιδαγωγικά οφέλη της χρήσης των Ψηφιακών Παιχνιδιών στη διδασκαλία/εκμάθηση 233
8.3 Παιχνίδι και διδασκαλία της ξένης γλώσσας 234
8.3.1 Ο ρόλος της/του διδάσκουσας/οντος στην παιγνιώδη προσέγγιση της διδασκαλίας της γλώσσας ... 236
8.3.2 Ψηφιακό Παιχνίδι και ανάπτυξη γλωσσικών δραστηριοτήτων 237
8.4 Τυπολογία εκπαιδευτικών παιχνιδιών για τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας 239
8.5 Αξιολόγηση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών 246
8.6 Παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση 256
8.7 Στοιχεία Παιχνιδοποίησης 257
8.7.1 Πίνακες κατάταξης 257
8.7.2 Ψηφιακά διακριτικά/κονκάρδες επιβράβευσης 258
8.7.3 Ψηφιακοί χαρακτήρες 258
8.7.4 Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία με Παιχνιδοποίηση 259
8.7.5 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης με Παιχνιδοποίηση 259
8.8 Συμπερασματικά 263
8.9 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 264
8.10 Κριτήρια αξιολόγησης 270
Κεφάλαιο 9: Ψηφιακή Αφήγηση και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 277
9.1 Εισαγωγή 277
9.2 Ψηφιακή Αφήγηση 277
9.3 Εφαρμογές Ψηφιακής Αφήγησης 280
9.4 Εφαρμογές Ψηφιακής Αφήγησης στη Γλωσσική Εκπαίδευση 281
9.5 Πλατφόρμες και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία Ψηφιακής Αφήγησης 281
9.6 Διδακτική πρόταση 283
9.7 Συμπερασματικά 285
9.8 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 286
9.9 Κριτήρια αξιολόγησης 289
Κεφάλαιο 10: Αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας 291
10.1 Εισαγωγή 291
10.2 Εικονική Πραγματικότητα 292
10.2.1 Περιβάλλοντα Εικονικής Πραγματικότητας 295
10.2.2 Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας στη Γλωσσική Εκπαίδευση 306
10.2.3 Πλατφόρμες, λογισμικά και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία Εικονικής Πραγματικότητας 308
10.3 Επαυξημένη Πραγματικότητα 313
10.3.1 Ψηφιακές εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας 316
10.3.2 Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας στη Γλωσσική Εκπαίδευση 320
10.3.3 Πλατφόρμες και ψηφιακά εργαλεία Επαυξημένης Πραγματικότητας 321
10.4 Άλλες αναπτυσσόμενες ψηφιακές τεχνολογίες 324
10.4.1 Προσαρμοστική Μάθηση 325
10.4.2 Ανάλυση Δεδομένων Μάθησης 326

10.4.3 Ανοικτοί Διαδικτυακοί Εκπαιδευτικοί Πόροι 329
10.5 Διδακτική πρόταση 330
10.6 Συμπερασματικά 332
10.7 Βιβλιογραφία κεφαλαίου 333
10.8 Κριτήρια αξιολόγησης 340
Κεφάλαιο 11: Αξιολόγηση, αυτοαξιολόγηση και ηλεκτρονική αξιολόγηση γλωσσομάθειας 343
11.1 Εισαγωγή 343
11.2 Η Αξιολόγηση 344
11.3 Μορφές και λειτουργίες της αξιολόγησης 345
11.4 Πλεονεκτήματα της αυτοαξιολόγησης και σημασία της ανατροφοδότησης 347
11.4.1 Το *ΚΕΠΑ* ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης γλωσσικής επάρκειας 350
11.5 Ηλεκτρονική αξιολόγηση των μαθητών 350
11.5.1 Διαδικτυακό τεστ αυτοαξιολόγησης γλωσσικής επάρκειας (Dialang) 351
11.6 Ηλεκτρονικός φάκελος εργασιών μαθητή 355
11.6.1 Ηλεκτρονικό Ευρωπαϊκό Πορτφόλιο Γλωσσών 356
11.7 Ψηφιακά εργαλεία διαμορφωτικής αξιολόγησης 357
11.8 Συμπερασματικά 359
11.9 Βιβλιογραφία 360
11.10 Κριτήρια αξιολόγησης 363

Πίνακες συντομεύσεων-ακρωνυμίων

Ξενόγλωσσες συντομεύσεις – ακρωνύμια

3DVEs	3D Virtual Environments
AI	Artificial Intelligence
AR	Augmented Reality
BASE	British Academic Spoken English
BNC	British National Corpus
CALL	Computer-Assisted Language Learning
CCL	Creative Commons Licence
CEFR	Common European Framework of Reference for Languages
CMC	Computer-Mediated Communication
CMS	Content Management System
COCA	Corpus of Contemporary American English
CVE	Collaborative Virtual Environment
DigComp	European Digital Competence Framework for Citizens
DigiCompEdu	European Digital Competence Framework for Educators
DGBL	Digital Game-Based Learning
DST	Digital Storytelling
DVE/3DVE	Distributed Virtual Environments
EFL	English as a Foreign Language
E-LEARNING	Electronic Learning
ESP	English for Specific Purposes
FOS	Français sur objectifs spécifiques
FPS	First Person Shooter
FPSGs	First Person Simulation Games
GMUDGs	Graphical Multi User Dungeons Games
HMD	Head Mounted Display
HTML	HyperText Markup Language
ICE	International Corpus of English

IVEs	Immersive Virtual Environments
IVET	Immersive Virtual Environment Technology
LCMS	Learning Content Management System
LMS	Learning Management Systems
LO	Learning Object
LOR	Learning Object Repository
MALL	Mobile Assited Language Learning
M-LEARNING	Mobile Learning
MOOCs	Massive Open Online Courses
MMORPG	Massively multiplayer online role-playing game
MOGs	Massively Online Games
MUDs	Multi User Dungeons Games
MUVE	Multi User Virtual Environments
NTVR	Networked Desktop Virtual Reality
OER	Open Educational Resources
PLTM	Playful Language Teaching Methodology
QR CODE	Quick Response Code
SG	Serious Game
SVWs	Serious Virtual Words
SVWs	Social Virtual Worlds
TBAGs	Text-based Adventure Games
VLE	Virtual learning environment
VR	Virtual Reality
VRML	Virtual Reality Modeling Language
VWs	Virtual Worlds

Ελληνόγλωσσες συντομεύσεις – ακρωνύμια

3ΔΕΠ	Τρισδιάστατα Εικονικά Περιβάλλοντα
ΤΝ	Τεχνητή Νοημοσύνη
ΕπΠ	Επαυξημένη Πραγματικότητα
ΕΓΥΥ	Εκμάθηση Γλώσσας με Υποβοήθηση από Υπολογιστές
ΚΕΠΑ	Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες
ΣΔΠ	Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου
ΣΕΠ	Συνεργατικό Εικονικό Περιβάλλον
ΨΜΠ	Ψηφιακή Μάθηση με Παιχνίδι
ΨΑ	Ψηφιακή Αφήγηση
ΚΕΠ	Κατανεμημένα Εικονικά Περιβάλλοντα
ΣΔΜ	Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης
ΜΑ	Μαθησιακό Αντικείμενο
ΕΓΥΦΣ	Εκμάθηση Γλώσσας με Υποβοήθηση από Φορητές Συσκευές
ΦΜ	Φορητή Μάθηση
ΜΑΔΜ	Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα
ΠΕΠ	Πολυχρηστικά Εικονικά Περιβάλλοντα
ΣΠ	Σοβαρό Παιχνίδι
ΣΕΚ	Σοβαροί Εικονικοί Κόσμοι
ΕΠΜ	Εικονικό Περιβάλλον Μάθησης
ΕΠ	Εικονική Πραγματικότητα
ΕΚ	Εικονικοί Κόσμοι

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 4.1: Μεταδεδομένα μαθησιακού αντικειμένου. 104
Εικόνα 4.2: Μεταδεδομένα μαθησιακού αντικειμένου σε γλώσσα XML. 105
Εικόνα 4 3: Πλατφόρμα Αίσωπος-Ψηφιακό διδακτικό σενάριο για την αγγλική γλώσσα. 109
Εικόνα 4.4: Πλατφόρμα TV5 Monde-Apprendre le français - Μαθησιακά αντικείμενα. 110
Εικόνα 4.5: Πλατφόρμα RFI -Savoirs - Μαθησιακό αντικείμενο. 111
Εικόνα 4.6: Οι άδειες Creative Commons. 115
Εικόνα 4.7: Συνδυασμοί αδειών Creative Commons. 116
Εικόνα 5.1: Είδη δημοσιεύσεων ανά έτος. 125
Εικόνα 5.2: Τάση δημοσιεύσεων ανά έτος και ανά είδος. 125
Εικόνα 5.3: Βίντεο με ασκήσεις λεξιλογίου. 133
Εικόνα 5.4: Βίντεο με αναφορά σε περιοχή της Γαλλίας. 134
Εικόνα 6.1: Χάρτης μουσείων του Παρισιού. 144
Εικόνα 6.2: Τα διαμερίσματα του Παρισιού. 145
Εικόνα 6.3: Το γράφημα του Joseph Minard . 146
Εικόνα 6.5: Ενημερωτικό γράφημα: Μάθετε περισσότερα για την Ευρωπαϊκή Ένωση. 148
Εικόνα 6.6: Ευρώπη 2012: Βασικά δεδομένα με μια ματιά. 148
Εικόνα 6.7: Κλείσιμο σχολείων και COVID-19 : επιπτώσεις στα παιδιά. 149
Εικόνα 6.8: Σημασιολογικό διάγραμμα της λέξης soin στο λογισμικό lexipedia. 151
Εικόνα 6.9: Σημασιολογικό διάγραμμα της λέξης care στο λογισμικό visuworlds. 152
Εικόνα 6.10: Δυνατότητα σύνδεσης τάξης στο Edpuzzle. 166
Εικόνα 6.11. Δείγμα εικόνας αναφοράς αποτελεσμάτων και επίδοσης. 167
Εικόνα 7.1: Κατάλογος λέξεων. 187
Εικόνα 7.2: Συμφραστικός πίνακας. 188
Εικόνα 7.3: Λεξικά συμπλέγματα. 189
Εικόνα 7.4: Η διαδικτυακή πλατφόρμα SKELL. 193
Εικόνα 7.5: Η διαδικτυακή πλατφόρμα CEFRLex. 194
Εικόνα 7.6: Λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων. 195
Εικόνα 7.7: Λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων (συνέχεια). 196
Εικόνα 7.8: BootCat - Ονομασία του σώματος κειμένων. 203
Εικόνα 7.9: BootCat - Επιλογή τρόπου χρήσης. 204
Εικόνα 7.10: BootCat - Επιλογή μηχανής αναζήτησης Ιστού. 205
Εικόνα 7.11: BootCat - Εισαγωγή λίστας όρων αναζήτησης. 206
Εικόνα 7.12: BootCat - Παραμετροποίηση πλειάδων. 207
Εικόνα 7.13: BootCat - Παραγωγή πλειάδων προς αναζήτηση. 207
Εικόνα 7.14: BootCat - Επιλογή μηχανής αναζήτησης και συνολικού αριθμού ιστοσελίδων. 208
Εικόνα 7.15: BootCat - Εμφάνιση ιστοσελίδων. 209
Εικόνα 7.16: BootCat - Εμφάνιση αποτελεσμάτων αναζήτησης. 210

Εικόνα 7.17: BootCat - Άνοιγμα ιστοσελίδων σε παράθυρο φυλλομετρητή. 210
Εικόνα 7.18: BootCat - Έναρξη συγκρότησης corpus. 211
Εικόνα 7.19: BootCat - Συγκρότηση corpus. 212
Εικόνα 7.20: BootCat - Ολοκλήρωση συγκρότησης corpus. 212
Εικόνα 7.21: BootCat - Αυτόματη δημιουργία αρχείων corpus. 213
Εικόνα 7.22: Χρήση του λογισμικού Antconc - Συμφραστικός πίνακας. 214
Εικόνα 7.23: Χρήση του λογισμικού Antconc - Clusters/N-Grams. 215
Εικόνα 7.24: Χρήση του λογισμικού Antconc - Κατάλογος λέξεων. 215
Εικόνα 7.25: Αρχική οθόνη πλατφόρμας Voyant-tools. 216
Εικόνα 7.26: Ανάλυση κειμένου στην πλατφόρμα Voyant-tools. 217
Εικόνα 7.27: Συννεφόλεξο όρων. 224
Εικόνα 7.28: Συννεφόλεξο όρων. 225
Εικόνα 8.1: Γερμανική έκδοση του παιχνιδιού “The Sims” για αγγλόφωνους μαθητές. 237
Εικόνα 8.2: “EverQuest 2”, χαρακτήρας froglok. 238
Εικόνα 8.3: Εκμάθηση των ονομάτων των ζώων στη γλώσσα Amazighe. 239
Εικόνα 8.4: Ψηφιακό παιχνίδι κατηγορίας πάζλ. 240
Εικόνα 8.5: Jigsaw παζλ. 241
Εικόνα 8.6: Κρυπτόλεξο. 241
Εικόνα 8.7: Σταυρόλεξο. 242
Εικόνα 8.8: “Tetris”. 243
Εικόνα 8.9: Κρεμάλα. 243
Εικόνα 8.10: Κουίζ πολλαπλής επιλογής. 244
Εικόνα 8.11: Κουίζ κατηγοριοποίησης. 244
Εικόνα 8.12: Κουίζ αντιστοίχισης. 245
Εικόνα 8.13: Κουίζ συμπλήρωσης κενού. 245
Εικόνα 8.14: Κουίζ ταξινόμησης. 246
Εικόνα 8.15: Παράδειγμα ανταμοιβής, επιβράβευσης και επεξήγησης. 253
Εικόνα 8.16: Τύποι avatars στο Voki. 259
Εικόνα 8.17: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Classdojo. 261
Εικόνα 8.18: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Classcraft. 261
Εικόνα 8.19: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Ta-tum. 262
Εικόνα 10.1: Γυαλιά και χειριστήρια Εικονικής Πραγματικότητας. 294
Εικόνα 10.2: Το παιχνίδι Zork I. 296
Εικόνα 10.3: Εντολές κειμένου στο παιχνίδι Zork I. 297
Εικόνα 10.4: Εικονικός κόσμος με δύο διαφορετικά avatars του ίδιου χρήστη. 305
Εικόνα 10.5: Εικονικός κόσμος με δύο χρήστες-avatars. 305
Εικόνα 10.6: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Mozilla Hubs. 309
Εικόνα 10.7: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Virbela. 310
Εικόνα 10.8: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Frame. 310
Εικόνα 10.9. Η διαδικτυακή πλατφόρμα Engage. 311

Εικόνα 10.10: Η πλατφόρμα Spatial. 311
Εικόνα 10.11: Εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας για ταξιδιωτική χρήση. 315
Εικόνα 10.12: Εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας με χωρικές πληροφορίες. 316
Εικόνα 10.13: Κώδικας γρήγορης ανταπόκρισης (QR code) 318
Εικόνα 10.14: Επαυξημένη Πραγματικότητα με χρήση video. 319
Εικόνα 11.1: Dialang - Επιλογή γλώσσας περιβάλλοντος. 352
Εικόνα 11.2: Dialang - Οδηγίες περιβάλλοντος χρήσης. 352
Εικόνα 11.3: Dialang - Επιλογή τεστ. 353
Εικόνα 11.4: Dialang - Ερώτηση κατανόησης προφορικού λόγου. 353
Εικόνα 11.5: Dialang -Σχόλια ανατροφοδότησης. 354
Εικόνα 11.6: Dialang -Αποτελέσματα προφορικής δοκιμασίας. 354

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1.1: Δεξιότητες του 21ου αιώνα (Προσαρμογή από New vision for Education - World Economic Forum) 30
Σχήμα 2.1: Ψηφιακές τεχνολογίες 54
Σχήμα 2.2: Ψηφιακή επάρκεια διδασκόντων 56
Σχήμα 2.3: Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση 57
Σχήμα 2.4: Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι 58
Σχήμα 2.5: Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση 59
Σχήμα 2.6: Τομέας 4 - Επαγγελματική δέσμευση 60
Σχήμα 2.7: Τομέας 5 - Ενίσχυση των μαθητών 61
Σχήμα 2.8: Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων 62
Σχήμα 2.9: Αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom () 65
Σχήμα 3.1: Εικονική τάξη - Συνεργατικά εργαλεία 87
Σχήμα 4.1: Μαθησιακά αντικείμενα και αποθετήριο μαθησιακών αντικειμένων 103
Σχήμα 5.1: Αξιοποίηση της ψηφιακής φορητής συσκευής στην ξενόγλωσση τάξη 131
Σχήμα 6.1: Εννοιολογικός χάρτης του κύκλου του νερού στη γαλλική γλώσσα 151
Σχήμα 6.2: Προσωπικό-παραγωγικό, προσληπτικό και συνολικό λεξιλόγιο 156
Σχήμα 6 3: Στάδια πρόσληψης και εμπέδωσης νέων λέξεων 158
Σχήμα 8.1: Τυπολογία ανταμοιβών 252
Σχήμα 8.2: Τυπολογία τιμωριών 252
Σχήμα 9.1: Ψηφιακή Αφήγηση 279
Σχήμα 10.1: Μεικτή πραγματικότητα 293
Σχήμα 10.2: Κατηγοριοποίηση εικονικών περιβαλλόντων 300
Σχήμα 10.3: Σύγχρονα συστήματα συνεργατικής μάθησης 306
Σχήμα 10.4: Επαυξημένη πραγματικότητα/Επαυξημένη εικονικότητα/Μεικτή πραγματικότητα 313
Σχήμα 10.5: Τεχνικές αναγνώρισης στην Επαυξημένη Πραγματικότητα 317
Σχήμα 10.7: Ανάλυση δεδομένων μάθησης 327
Σχήμα 11.1: Σύνδεση μεταξύ μάθησης, διδασκαλίας και αξιολόγησης 344
Σχήμα 11.2: Στάδια ανάπτυξης της ικανότητας της αυτοαξιολόγησης 349

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1: Αναθεωρημένο Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney & Hockly (2018) 35
Πίνακας 1.2. Λίστα κριτηρίων εκπαιδευτικού σχεδιασμού για την ενσωμάτωση των ψηφιακών γραμματισμών 41
Πίνακας 2.1: Επίπεδα ψηφιακής επάρκειας εκπαιδευτικών 64
Πίνακας 2.2: Γενικοί περιγραφητές εξάβαθμης κλίμακας 66
Πίνακας 2.3: Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση (ειδικοί περιγραφητές) 67
Πίνακα 2.4: Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι (ειδικοί περιγραφητές) 68
Πίνακας 2.5: Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση (ειδικοί περιγραφητές) 69
Πίνακας 2.6: Τομέας 4 - Επαγγελματική δέσμευση (ειδικοί περιγραφητές) 70
Πίνακας 2.7: Τομέας 5 - Ενίσχυση μαθητών (ειδικοί περιγραφητές) 71
Πίνακας 2.8: Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων (ειδικοί περιγραφητές) 72
Εικόνα 6.4: Διάγραμμα του London Underground του Harry Beck 147
Εικόνα 6.12: Διαδικτυακή πλατφόρμα TED-ed 168

Σημείωση για την/τον αναγνώστρια/τη

Στο παρόν σύγγραμμα έχει γίνει προσπάθεια να αξιοποιηθούν οδηγίες συγγραφής, ευαισθητοποιημένης ως προς τον συμπεριληπτικό λόγο.

Στο παρόν σύγγραμμα χρησιμοποιείται ο όρος διδάσκων/ουσα, ως συνώνυμος των όρων: δάσκαλος/δασκάλα, εκπαιδευτής/ρια, καθηγητής/ρια, επιμορφωτής/ρια [teacher, educator], ο οποίος αναφέρεται γενικά σε οποιοδήποτε άτομο εμπλέκεται στη διαδικασία της διδασκαλίας σε μορφές τυπικής εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης της αρχικής και συνεχούς επαγγελματικής κατάρτισης. Αντίστοιχα οι όροι μαθητής/ρια και μαθητές/ριες [learner, learners], αναφέρονται σε οποιοδήποτε άτομο δέχεται μια τυπική διαδικασία διδασκαλίας.

Σημαντικοί όροι του συγγράμματος εμφανίζονται πάντοτε με πλάγια γράμματα. Αντίστοιχα, οι αποδόσεις όρων στην αγγλική και τη γαλλική γλώσσα εμφανίζονται εντός αγκύλης [ ], διαχωριζόμενοι από πλάγια γραμμή /.

Πρόλογος

Στο πλαίσιο των παραδοσιακών μεθοδολογιών διδασκαλίας της ξένης γλώσσας, οι διδάσκοντες/ουσες ήταν η «πηγή» της γνώσης και οι μαθητές παθητικοί, σιωπηλοί αποδέκτες της. Με την υιοθέτηση της επικοινωνιακής προσέγγισης αλλά κυρίως της προσέγγισης προσανατολισμένης στη δράση, την οποία προτείνει το Συμβούλιο της Ευρώπης στο *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες*, ο ρόλος του/της διδάσκοντος/ουσας αλλάζει, και από κυρίαρχος/η της γνώσης γίνεται σύμβουλος, καθοδηγητής/τρια και είναι αυτός/ή που διευκολύνει τη μάθηση. Όμως αλλάζει συγχρόνως και ο ρόλος του μαθητή, ο οποίος έρχεται στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας και αναλαμβάνει την ευθύνη της μάθησής του, συμμετέχει ενεργά στον ορισμό των μαθησιακών στόχων προκειμένου να αποκτήσει τη γλωσσική του αυτονομία για να μπορεί να δρα ως ενεργός πολίτης, ως κοινωνικό ον, σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας.

Η σημερινή γενιά μαθητών ανήκει στη γενιά των *ψηφιακών αυτόχθονων* [*digital natives*], κατά τον Marc Prensky, ο οποίος εισήγαγε τον όρο το 2001. Ο όρος αναφέρεται στους σύγχρονους μαθητές, διότι, κατά τον Prensky, έχουν βαθιά επηρεαστεί ως προς τον τρόπο που σκέφτονται, προσλαμβάνουν και επεξεργάζονται την πληροφορία από τις ψηφιακές τεχνολογίες και από τη στενή, από τη γέννησή τους ακόμη, επαφή με αυτές. Από το 2001 έως σήμερα ο όρος έχει αμφισβητηθεί από αρκετούς ερευνητές, ωστόσο η πλειονότητα συγκλίνει στο να θεωρεί πρόκληση το να διδάσκεις σε μαθητικά κοινά που έχουν μάθει να κάνουν πολλές εργασίες συγχρόνως, χρησιμοποιώντας διαφορετικές ψηφιακές συσκευές, διότι ζουν και μεγαλώνουν μέσα σε μια διαδραστική και ψηφιακή κουλτούρα. Χρησιμοποιούν με άνεση καθετί ψηφιακό για να επικοινωνήσουν, εκμηδενίζοντας τις αποστάσεις μεταξύ τους, με μηνύματα ηχητικά ή μηνύματα βίντεο, σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης ή χρησιμοποιώντας άλλες εφαρμογές σε φορητές συσκευές.

Ωστόσο, αν και κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει την εξοικείωση των σύγχρονων μαθητών με τις ψηφιακές τεχνολογίες, έρευνες έχουν αποδείξει ότι δεν είναι πάντα σε θέση και δεν ξέρουν πραγματικά πώς μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά για την απόκτηση γνώσεων. Διαπιστώνεται λοιπόν η έντονη ανάγκη να αποκτήσουν οι σημερινοί μαθητές δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού, ώστε να γίνουν ψηφιακά εγγράμματοι και κριτικοί χρήστες των ψηφιακών τεχνολογιών για να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά για την απόκτηση γενικών γνώσεων και δεξιοτήτων αλλά και γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων. Καθώς οι κυβερνήσεις, οι οικονομίες, οι τεχνολογίες, οι πολιτισμοί και οι γλώσσες εξελίσσονται και διασταυρώνονται σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον, οι μαθητές πρέπει να αποκτήσουν ένα πλήθος από δεξιότητες, δεξιότητες του 21ου αιώνα, για να μπορούν να συμμετέχουν ενεργά και αποτελεσματικά σε προσωπικές, δημόσιες και επαγγελματικές δραστηριότητες των αντίστοιχων κοινωνιών τους.

Η διδασκαλία της ξένης γλώσσας αλλά και άλλων γνωστικών αντικειμένων θα πρέπει να στοχεύει να εξοπλίσει τον σύγχρονο μαθητή με εκείνες τις απαραίτητες δεξιότητες που θα του επιτρέψουν να γίνει ως άτομο, αλλά και ως μέλος μίας κοινότητας, ενεργός παραγωγός ψηφιακού λόγου και όχι παθητικός καταναλωτής συχνά αφιλτράριστων πληροφοριών. Ο στόχος της διδασκαλίας εκμάθησης ξένων γλωσσών θα πρέπει πλέον να είναι η ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων των μαθητών μέσα από τη χρήση της γλώσσας-στόχου, ώστε να μπορούν να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες απασχόλησης και δημοκρατικής συμμετοχής στα κοινωνικά δρώμενα.

Στο σημείο αυτό, ο ρόλος του/της διδάσκοντος/ουσας είναι κομβικός, διότι πρέπει να τους καθοδηγήσει σωστά ώστε να μπορούν να διαβάσουν και να κατανοήσουν αλλά και να συντάξουν ψηφιακά, πολυτροπικά και πολυσημειωτικά κείμενα, σχεδιάζοντας και προτείνοντας σχέδια έρευνας, εργασίες και δραστηριότητες, οι οποίες χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες χρησιμοποιούν τη γλώσσα ως εργαλείο αυθεντικής επικοινωνίας που δεν περιορίζεται στα στενά όρια της σχολικής τάξης. Για να αντεπεξέλθουν οι διδάσκοντες/ουσες των ξένων γλωσσών στις απαιτήσεις της νέας διδακτικής πραγματικότητας θα πρέπει και οι ίδιοι να είναι ψηφιακά επαρκείς, ώστε όχι μόνο να μπορούν να κατανοήσουν την αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας στη διδασκαλία, αλλά κυρίως τον τρόπο με τον οποίο η αλληλεπίδραση με αυτή την τεχνολογία διευκολύνει τη

συμμετοχή των μαθητών στη διαδικασία, πυροδοτεί την περιέργεια, ενισχύει το κίνητρο και τροφοδοτεί την ανάγκη κατανόησης της γλώσσας που μαθαίνουν.

Σκοπός αυτού του ψηφιακού βιβλίου είναι να ενημερώσει τους/τις μελλοντικούς/ές αλλά και τους/τις εν ενεργεία διδάσκοντες/ουσες ξένων γλωσσών για θέματα που αφορούν τις νέες μορφές μάθησης που προέκυψαν χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες, να τους/τις βοηθήσει να κατανοήσουν την αναγκαιότητα ένταξης των ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων στη διδασκαλία έπειτα από εκπαιδευτικό σχεδιασμό και να τους/τις ενισχύσει με γνώσεις και ιδέες προκειμένου τόσο οι ίδιοι/ες όσο και οι μαθητές τους να γίνουν ψηφιακά εγγράμματοι.

Θεσσαλονίκη, Ιανουάριος 2023

Εισαγωγή

Οι Ψηφιακές Τεχνολογίες (ΨΤ) αποτελούν πλέον ένα σημαντικό και αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής ζωής εκατομμυρίων ατόμων. Έχοντας διαπιστώσει τις σημαντικές αλλαγές που έχουν επιφέρει σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτισμικό επίπεδο, οφείλουμε να διερευνήσουμε τις δυνατότητες που προσφέρουν για καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους, προσεγγίσεις και πρακτικές στον τομέα της εκπαίδευσης και ιδιαίτερα της εκμάθησης/διδασκαλίας της ξένης γλώσσας – επιστημονικό πεδίο στο οποίο εστιάζει το βιβλίο αυτό.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η ευρεία χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και του Διαδικτύου, η επικράτηση των ψηφιακών κειμένων έναντι του έντυπου λόγου, καθώς και η έντονη παρουσία πολυτροπικών κειμένων έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στους τρόπους παραγωγής και διανομής της γνώσης. Τα πολυσημειωτικά και πολυτροπικά κείμενα μάς υποχρεώνουν να επανεξετάσουμε το τι είναι γνώση, πώς μπορεί να παραχθεί, να παρουσιαστεί και να διαμοιραστεί. Έννοιες όπως «μεταμοντέρνα συνθήκη» και «υπερποικιλομορφία» είναι μερικοί από τους όρους που χρησιμοποιούνται συχνά στις συζητήσεις των ερευνητών στον χώρο των κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστήμων για να συλλάβουν τους μετασχηματισμούς και τις νέες συνθήκες που εμφανίζονται στις σημερινές ανεπτυγμένες κοινωνίες. Οι μετασχηματισμοί αυτοί είναι ορατοί σε πολλούς τομείς της κοινωνικής ζωής αλλά κυρίως στην εκπαίδευση, όπου λόγω των μετακινήσεων πληθυσμών ποικίλες πολιτιστικές πρακτικές και γλωσσικά ρεπερτόρια έρχονται σε επαφή και προβληματίζουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιμετωπίσουν την ποικιλομορφία και για το πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες δύνανται να μεταμορφώσουν τη σχολική τάξη. Οι μετασχηματισμοί αυτοί επιβάλλουν τον επαναπροσδιορισμό της διδασκαλίας/εκμάθησης της ξένης γλώσσας και της αξιολόγησης της γλωσσομάθειας σε σχέση με τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Στα έντεκα κεφάλαια του παρόντος βιβλίου επιχειρείται να αποσαφηνιστούν εννοιολογικά νέες μορφές μάθησης – όπως αυτές διαμορφώθηκαν χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες –, που μπορούν να ενταχθούν στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών προκειμένου να την ενισχύσουν, όπως η Φορητή Μάθηση, η Ψηφιακή Μάθηση με Παιχνίδι, η Παιχνιδοποίηση και η Ηλεκτρονική Μάθηση. Γίνεται επίσης λόγος για καινοτόμες τεχνολογίες, όπως η Εικονική και η Επαυξημένη Πραγματικότητα, και παρουσιάζονται στρατηγικές κατανόησης, μάθησης και χρήσης της ξένης γλώσσας με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών. Το πέρασμα από τη θεωρία στην πράξη πραγματοποιείται μέσα από συγκεκριμένες διδακτικές προτάσεις και παραδείγματα, όπως σχέδια έρευνας (projects), σχέδια μαθήματος, εργασίες (tasks) και δραστηριότητες.

Πιο συγκεκριμένα, στο ***πρώτο κεφάλαιο*** επιχειρούμε να αποσαφηνίσουμε εννοιολογικά την έννοια του *ψηφιακού γραμματισμού* και να εξηγήσουμε για ποιον λόγο χρησιμοποιείται σήμερα από πολλούς ερευνητές ο όρος στον πληθυντικό. Παρουσιάζεται επίσης αναλυτικά το Πλαίσιο Ψηφιακών Γραμματισμών των Pegrum, Dudeney & Hockly (2018) και προτείνονται δραστηριότητες και σχέδια μαθήματος που βασίζονται στο συγκεκριμένο πλαίσιο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σημείο αναφοράς από τους/τις διδάσκοντες/διδάσκουσες των ξένων γλωσσών με στόχο την ανάπτυξη ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της γλώσσας.

Στο ***δεύτερο κεφάλαιο*** γίνεται λόγος για την ψηφιακή επάρκεια των εκπαιδευτικών και παρουσιάζεται ανά τομέα και ανά επίπεδο το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακής Επάρκειας των Εκπαιδευτικών (DigiCompEdu). Αναδεικνύεται επίσης και ο ρόλος των ψηφιακών τεχνολογιών στην ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών που μαθαίνουν ξένες γλώσσες.

Το ***τρίτο κεφάλαιο*** αναφέρεται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και εστιάζει στη διαδικτυακή διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Παρουσιάζονται συνοπτικά τύποι και είδη διαδικτυακής εκμάθησης της ξένης γλώσσας, καθώς και τα πλεονεκτήματα της Εικονικής Τάξης και των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης.

Το ***τέταρτο κεφάλαιο*** του βιβλίου εστιάζει στα ψηφιακά μαθησιακά υλικά, στους ψηφιακούς πόρους και στα ψηφιακά αποθετήρια. Περιγράφονται τύποι και είδη γλωσσικών υλικών και μαθησιακά αντικείμενα που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και προτείνονται τρόποι αποθήκευσης, ανάκτησης και διαχείρισής τους.

Στόχος του ***πέμπτου κεφαλαίου*** είναι να αποσαφηνίσει εννοιολογικά τους όρους της Φορητής Μάθησης και της Εκμάθησης Γλώσσας Υποβοηθούμενης από Φορητές Συσκευές. Γίνεται επίσης λόγος για τα παιδαγωγικά οφέλη της Φορητής Μάθησης, αλλά και για τους ενδεχόμενους περιορισμούς της χρήσης τους στη διδακτική πράξη.

Το ***έκτο κεφάλαιο*** αναφέρεται σε ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία/εκμάθησης της ξένης γλώσσας για την ανάπτυξη γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων και ικανοτήτων. Παρουσιάζονται ψηφιακά εργαλεία που διευκολύνουν την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων στη διδακτική πράξη, ψηφιακά εργαλεία δημιουργίας κουίζ και δημοσκοπήσεων, διαδραστικών χαρτών, χρονογραμμών και απεικόνισης δεδομένων.

Το ***έβδομο κεφάλαιο*** αναφέρεται στα Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων (ΗΣΚ). Περιγράφονται διάφορα είδη Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων και μελετώνται θέματα αξιοποίησής τους στο μάθημα της ξένης γλώσσας. Το κεφάλαιο εστιάζει ειδικότερα στην παρουσίαση λογισμικών ανάλυσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων και στην αξιοποίησή τους στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων κατανόησης και παραγωγής γραπτού και προφορικού λόγου.

Στο ***όγδοο κεφάλαιο*** αποσαφηνίζονται εννοιολογικά οι έννοιες της Ψηφιακής Μάθησης με Παιχνίδι και της Παιχνιδοποίησης και παρουσιάζονται τα παιδαγωγικά τους οφέλη. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αξιολόγηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών πριν από τη χρήση τους στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

Το ***ένατο κεφάλαιο*** αναφέρεται στην Ψηφιακή Αφήγηση και στα πλεονεκτήματά της στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Περιγράφονται εργαλεία και πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία δραστηριοτήτων ψηφιακής αφήγησης στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

Το ***δέκατο κεφάλαιο*** εστιάζει στις καινοτόμες τεχνολογίες της Επαυξημένης και Εικονικής Πραγματικότητας: αποσαφηνίζονται εννοιολογικά, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά τους, καθώς και εργαλεία και πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι διδάσκοντες/διδάσκουσες των ξένων γλωσσών για να σχεδιάσουν δραστηριότητες και εργασίες.

Το ενδέκατο και τελευταίο ***κεφάλαιο*** του βιβλίου πραγματεύεται την έννοια της αξιολόγησης και της αυτοαξιολόγησης, εστιάζοντας στην ηλεκτρονική αξιολόγηση και τα πλεονεκτήματά της.

Κεφάλαιο 1: Γλώσσα και ψηφιακοί γραμματισμοί

Σύνοψη
Στο κεφάλαιο αυτό μελετώνται οι έννοιες του ψηφιακού γραμματισμού και γίνεται εκτενής αναφορά στα νέα είδη γραμματισμών που πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές στο πλαίσιο διδασκαλίας/εκμάθησης της ξένης γλώσσας στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον. Παρουσιάζεται αναλυτικά το Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney & Hockly (2018), και δίνονται παραδείγματα δραστηριοτήτων για την αποτελεσματική ένταξη των ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της γλώσσας.

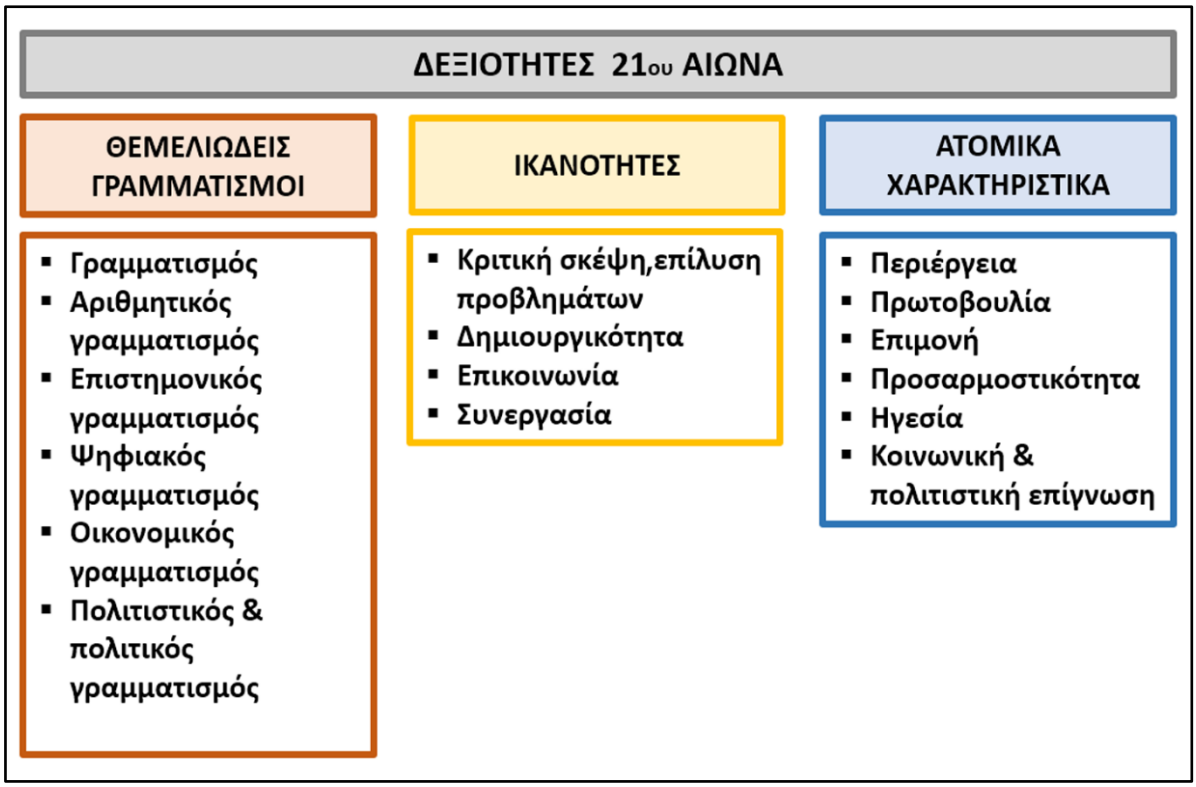
Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στους αναγνώστες και στις αναγνώστριες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών που αναπτύσσονται. Το κεφάλαιο περιέχει όρους και έννοιες που αναπτύσσονται αναλυτικότερα στα επόμενα κεφάλαια.

1.1 Εισαγωγή

Σήμερα η δυνατότητα επικοινωνίας και λειτουργίας σε πολλές γλώσσες, διαφορετικούς πολιτισμούς και με ποικίλους τρόπους είναι πολύ σημαντική. Σε ένα πλαίσιο φυσικής και ψηφιακής κινητικότητας, οι άνθρωποι που είναι διαφορετικοί από πολλές απόψεις – ηλικία, φύλο, σεξουαλικότητα, φυλή, οικογενειακές, θρησκευτικές, πολιτιστικές, εθνικές και πολιτικές πεποιθήσεις, ανάγκη μετανάστευσης, επίπεδο εκπαίδευσης, απασχόληση και πλούτο (Vertovec, 2006) – αλληλεπιδρούν με γλωσσικά ανάμεικτους τρόπους τόσο σε αστικούς χώρους εκτός δικτύου όσο και σε διαδικτυακούς κοινωνικούς χώρους (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018).

Αυτοί οι χώροι, πραγματικοί και εικονικοί, δεν είναι ανεξάρτητοι, διότι διεισδύουν σταδιακά ο ένας στον άλλον και κατά συνέπεια παράγουν νέες μορφές γραμματισμού μέσω του Διαδικτύου οι οποίοι επηρεάζουν την καθημερινότητά μας (Blommaert, 2015). Ως εκ τούτου, οι γραμματισμοί, που απαιτούνται για την αποτελεσματική διαπροσωπική επικοινωνία ή την επικοινωνία σε ψηφιακά και μεικτά περιβάλλοντα, θα πρέπει να είναι πρώτη προτεραιότητα των εκπαιδευτικών συστημάτων.

Εφόσον οι σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες υπογραμμίζουν την ανάγκη να σχεδιάζονται μαθησιακές εμπειρίες προσαρμοσμένες στις ανάγκες των μαθητών, λαμβάνοντας μεταξύ άλλων υπόψη τη διαφορετικότητα αυτών, είναι σημαντικό για όλους τους/τις διδάσκοντες/ουσες, και ιδιαίτερα των ξένων γλωσσών, να εκτιμήσουν την εξελισσόμενη φύση των ψηφιακών γραμματισμών (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018). Αυτό συνεπάγεται την κατανόηση του τρόπου αξιοποίησης αυτών των γραμματισμών για διδακτικούς και μαθησιακούς σκοπούς (Pegrum, 2014). Είναι επίσης σημαντικό να κατανοήσουμε ότι οι δεξιότητες αυτές θα ενισχύσουν τους μαθητές ξένων γλωσσών, διότι είναι απαραίτητες για την επικοινωνία στον 21ο αιώνα (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2013). Οι δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού είναι στενά συνυφασμένες με τις απαιτούμενες δεξιότητες του 21ου αιώνα (Σχήμα 1.1), όπως η συνεργασία και η ομαδική εργασία, η κριτική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα και η καινοτομία, η αυτονομία και η ευελιξία και η διά βίου μάθηση (Gee, 2013; Mishra & Kereluik, 2011).



Σχήμα 1.1 *Δεξιότητες του 21ου αιώνα*[1].

Όπως έχει αναφερθεί, σκοπός αυτού του συγγράμματος είναι να δώσει τη δυνατότητα τόσο σε μελλοντικούς/ές όσο και σε εν ενεργεία διδάσκοντες/ουσες γλωσσών, και ιδιαίτερα ξένων γλωσσών, να μπορούν να ενσωματώσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες στη διδασκαλία τους και να αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες σε τέτοιο επίπεδο, ώστε να είναι ικανοί/ές να προετοιμάσουν ψηφιακά εγγράμματους μαθητές. Έτσι, σε αυτό το πρώτο κεφάλαιο, θα προσπαθήσουμε να φωτίσουμε την έννοια του ψηφιακού γραμματισμού. Ειδικότερα θα συζητηθεί το πέρασμα από τον ψηφιακό γραμματισμό στους ψηφιακούς γραμματισμούς και θα μιλήσουμε για τις δυνατότητες ένταξης και ανάπτυξης ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της ξένης γλώσσας.

1.2 Από τον γραμματισμό στον ψηφιακό γραμματισμό

Η έννοια του *γραμματισμού* [*literacy*] εξελίχθηκε με το πέρασμα του χρόνου και από τον παραδοσιακό γραμματισμό, ως ικανότητα γραφής και ανάγνωσης, περάσαμε στον *λειτουργικό γραμματισμό* [*functional literacy*], χωρίς όμως πολλοί μελετητές να καταφέρουν να αποφύγουν την εννοιολογική σύγχυση ανάμεσα στον λειτουργικό γραμματισμό και τον κριτικό γραμματισμό (Τζιφόπουλος, 2014). Η σύγχυση αυτή οφείλεται στην κριτική διάσταση του όρου λειτουργικός γραμματισμός. Για να κατανοήσουμε την έννοια του λειτουργικού γραμματισμού παραθέτουμε τον παρακάτω ορισμό:

> «Ένα άτομο θεωρείται λειτουργικά εγγράμματο, όταν έχει αποκτήσει γνώσεις και δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής, οι οποίες του δίνουν τη δυνατότητα να εμπλακεί σε όλες εκείνες τις δραστηριότητες, στις οποίες ο γραμματισμός αποκτάται φυσικά στην κοινότητα ή στον πολιτισμό του» (Levine, 1986, αναφορά από Τζιφόπουλος, 2014: 23).Η έννοια του γραμματισμού ως «ικανότητανα κατανοήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε την πληροφορία που παίρνουμε από γραπτά κείμενα στην καθημερινή ζωή, στην εργασία, στο σπίτι και στην κοινότητα με σκοπό να επιτύχουμε προσωπικούς στόχους και να διευρύνουμε τις γνώσεις και τις ικανότητές μας» (OCDE, 2000), θεωρείται ζωτικής σημασίας για την οικονομική, κοινωνική και πολιτική συμμετοχή και

[1] Προσαρμογή από New vision for Education - World Economic Forum. https://widgets.weforum.org/nve-2015/index.html

την ανάπτυξη (Unesco, 2006). Το ζήτημα του γραμματισμού αποτελεί εδώ και αρκετές δεκαετίες κεντρικό θέμα σε επιστημονικές συζητήσεις και προκαλεί αντιπαραθέσεις στην επιστημονική κοινότητα σε σχέση με τις προοπτικές προσωπικής, επαγγελματικής και κοινωνικής εξέλιξης, τις οποίες παρέχει στους εγγράμματους (Bartlett, 2008).

Μεταξύ άλλων, δύο κυρίαρχα μοντέλα περί γραμματισμού, προκάλεσαν έντονες συζητήσεις και αντιπαραθέσεις στην ακαδημαϊκή κοινότητα. Το πρώτο, το *αυτόνομο μοντέλο γραμματισμού*, όπως αρχικά το ονόμασε ο Street, αντιμετωπίζει τον γραμματισμό ως μια «αυτόνομη μεταβλητή», ανεξάρτητη από το κοινωνικό πλαίσιο (Street, 1993). Αντίθετα, μία μερίδα ανθρωπολόγων και μελετητών κοινωνικοπολιτισμικών φαινομένων υποστηρίζουν το δεύτερο κυρίαρχο μοντέλο, το *ιδεολογικό μοντέλο γραμματισμού* (Bartlett, 2008). Σύμφωνα με το ιδεολογικό μοντέλο, οι πρακτικές γραμματισμού είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις πολιτισμικές δομές και τις δομές εξουσίας στην κοινωνία. Το μοντέλο αυτό υπογραμμίζει την ιδεολογική φύση του γραμματισμού, την πολιτισμική και κοινωνική του διάσταση και την επιρροή αυτών στις πρακτικές γραμματισμού (Street, 1993).

Πράγματι, η έννοια του γραμματισμού, όπως διαπιστώνει εύκολα κανείς μελετώντας τη διεθνή βιβλιογραφία, οροθετείται και προσδιορίζεται με βάση τις πεποιθήσεις, τις αξίες, τις ιδεολογίες, τις κοινωνικές επιταγές και τα κοινωνικοπολιτικά πρότυπα, που διέπουν τους σύγχρονους πολιτισμούς (Bartlett, 2008, Τζιφόπουλος, 2014). Αυτό επιβεβαιώνεται επίσης και από τον Gee (1989: 27), οποίος υποστηρίζει ότι «δεν μπορούμε να αποκόψουμε τον γραμματισμό από την κοινωνική πρακτική, διότι θα είναι σαν να αφαιρούμε τα λευκά τετράγωνα από μία σκακιέρα και να εξακολουθούμε να την ονομάζουμε σκακιέρα». Μεταγενέστερα μοντέλα εστίασαν επίσης κυρίως στην κοινωνική και πολιτισμική διάσταση του γραμματισμού, θεωρώντας ότι πρόκειται για κοινωνική πρακτική και όχι για την ικανότητα απόκτησης γνωστικών δεξιοτήτων. Η Bartlett (2008: 739) αναφέρεται χαρακτηριστικά σε αυτήν την κοινωνικοπολιτισμική στροφή των ερευνών σημειώνοντας:

> «Όπως γράφει η McCarty, το βασικό ερώτημα δεν είναι αν κάποιος διαβάζει ή όχι, γράφει ή όχι, αλλά μάλλον το κοινωνικό νόημα των γλωσσών και των γραμματισμών – οι ρόλοι τους στην ανθρώπινη κοινωνική ζωή».

Ο Gee (2001) ενισχύει το επιχείρημα ότι οι πρακτικές αλφαβητισμού συνδέονται άμεσα με κοινωνικές και πολιτικές πρακτικές υποστηρίζοντας ότι ο γραμματισμός

> «είναι πρωτίστως, και κυρίως, μία κοινωνική σχέση μεταξύ των ανθρώπων […]. Ο γραμματισμός βρίσκεται πρωτίστως και ουσιαστικά έξω στον κοινωνικό, ιστορικό και πολιτικό κόσμο. Είναι δευτερευόντως ένα σύνολο γνωστικών δεξιοτήτων, δεξιοτήτων οι οποίες υπηρετούν τους γραμματισμούς ως κοινωνικές πράξεις με αρκετά διαφορετικούς τρόπους σε διαφορετικά πλαίσια» (Gee, 200, αναφορά στην Bartlett, 2008: 740).

Συμπερασματικά, λοιπόν, θα λέγαμε ότι «ο γραμματισμός δεν είναι μόνο η ικανότητα ανάγνωσης και γραφής, αλλά μάλλον η ικανότητα να λειτουργούν αυτές οι δεξιότητες στη διαμόρφωση της πορείας της ζωής του ατόμου» (elearning Department, 2015: 4).

Η έννοια του γραμματισμού αποτελεί αντικείμενο συζητήσεων και επαναπροσδιορίζεται συνεχώς ανάλογα με το κοινωνικό, πολιτικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο. Ημερομηνία ορόσημο για τη μετεξέλιξη του όρου είναι ο Σεπτέμβριος του 1994 (New London Group, 1996) όταν δέκα διακεκριμένοι μελετητές συναντήθηκαν στο Νέο Λονδίνο για να συζητήσουν νέες προσεγγίσεις στην παιδαγωγική του γραμματισμού, λαμβάνοντας υπόψη «την πολλαπλότητα των καναλιών επικοινωνίας και την αυξανόμενη πολιτιστική και γλωσσική ποικιλομορφία στον κόσμο» (New London Group, 1996: 60). Οι ειδικοί μετά τις συζητήσεις επέλεξαν για τη νέα προσέγγιση τον όρο *Πολυγραμματισμοί* [*Multi-literacies*], υποστηρίζοντας ότι αυτή η νέα προσέγγιση θα επιτρέψει στους μαθητές «την πρόσβαση στην εξελισσόμενη γλώσσα της εργασίας, της εξουσίας και της κοινότητας και θα ενθαρρύνει την κριτική δέσμευση οι οποίες απαιτούνται για να σχεδιάσουν το κοινωνικό μέλλον τους και να επιτύχουν μέσω της εκπλήρωσης της απασχόλησης» (1996: 60). Τα δύο βασικά επιχειρήματα που κυριάρχησαν στις συζητήσεις του New London Group ήταν τα παρακάτω:

- Τα νέα μέσα επικοινωνίας έχουν αναδιαμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούμε τη γλώσσα. Στα μαζικά μέσα, στα πολυμέσα και στα υπερμέσα υπάρχει μια ποικιλία τρόπων δημιουργίας και απόδοσης νοήματος. Το κείμενο συνδέεται με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους με τον ήχο, την εικόνα, τον χώρο κ.ά. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια την ανάγκη να αναθεωρηθούν οι δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν μέσα από μια ευρεία παιδαγωγική του γραμματισμού.
- Ο όρος *Πολυγραμματισμοί* αντικατοπτρίζει την ανάγκη να τροποποιηθεί η διδασκαλία της γλώσσας λαμβάνοντας υπόψη την πολιτισμική και γλωσσική ποικιλομορφία ώστε να εξοπλίσει τους μαθητές με δεξιότητες, οι οποίες θα τους επιτρέψουν να αλληλοεπιδρούν αποτελεσματικά χρησιμοποιώντας πολλές γλώσσες και μοτίβα επικοινωνίας.

Μπορεί κατά το 1994 η ιδέα ότι οι τεχνολογίες και τα ηλεκτρονικά πολυμέσα θα αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο δημιουργούμε νόημα να ήταν υπό μία έννοια καινοτόμα, ωστόσο σήμερα είναι κοινός τόπος η διαπίστωση ότι έχει αλλάξει ο τρόπος με τον οποίο διαβάζουμε και επεξεργαζόμαστε την πληροφορία. Έτσι, για παράδειγμα, η ανάγνωση κειμένων στο Διαδίκτυο διαφέρει ριζικά από την ανάγνωση μιας εφημερίδας ή ενός βιβλίου. «Η έγχυση του οπτικού στα κείμενα δίνει μία νέα διάσταση στον γραμματισμό. Ο γραμματισμός πρέπει να περιλαμβάνει την κατανόηση και ερμηνεία των εικόνων και των οπτικών συμβόλων κάθε είδους» (elearning Department, 2015: 7). Πράγματι, τα τελευταία χρόνια, τα εργαλεία επικοινωνίας και οι σχετικές πρακτικές γραμματισμού, όπως και οι τρόποι με τους οποίους αλληλοεπιδρούμε κοινωνικά έχουν αλλάξει σημαντικά. Οι ψηφιακές συσκευές και τεχνολογίες έχουν επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο προσλαμβάνουμε και επεξεργαζόμαστε τις πληροφορίες, τις κοινωνικές σχέσεις και τις επαγγελματικές συναλλαγές ώστε «συνεκδοχικά, διαμορφώνεται εκ νέου η έννοια του γραμματισμού και δημιουργούνται νεολογισμοί, όπως είναι ο "ψηφιακός γραμματισμός" (digital literacy)» (Τζιφόπουλος, 2014: 8).

Συμπερασματικά, η έννοια του ψηφιακού γραμματισμού είναι δύσκολο να οριστεί σαφώς, είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τις ψηφιακές τεχνολογίες και η εξέλιξη του όρου είναι συνακόλουθη με την εξέλιξη της τεχνολογίας και τις διαρκείς αλλαγές που αυτή επιφέρει σε όλους τους τομείς της κοινωνικής και επαγγελματικής ζωής. Οι ορισμοί για την έννοια του ψηφιακού γραμματισμού, όπως και για τον γραμματισμό, αναπτύσσονται σε συγκεκριμένο πλαίσιο και προκύπτουν από διαφορετικά ιστορικές συνθήκες (Gillen & Barton, 2010).

Στην ενότητα που ακολουθεί θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε την έννοια του ψηφιακού γραμματισμού και να παρουσιάσουμε τους νέους τύπους ψηφιακών γραμματισμών που αναπτύσσονται.

1.3 Από τον ψηφιακό γραμματισμό στους ψηφιακούς γραμματισμούς

Για να προσεγγίσουμε την έννοια του ψηφιακού γραμματισμού και προκειμένου να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη του όρου, θα παραθέσουμε στη συνέχεια μερικούς σημαντικούς ορισμούς, που κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί από ερευνητές.

Η έννοια του ψηφιακού γραμματισμού εμφανίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία όταν θεωρήθηκε αναγκαίο να ληφθούν υπόψη οι δεξιότητες και οι ικανότητες εκείνων που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ. Οι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί είναι αριθμητικά πολλοί, όπως συμβαίνει και με τους όρους που χρησιμοποιούνται: *ηλεκτρονικός γραμματισμός, υπολογιστικός γραμματισμός, γραμματισμοί του 21ου αιώνα* και *ψηφιακοί γραμματισμοί*. Όπως θα συζητηθεί στη συνέχεια του κεφαλαίου, ο πληθυντικός αριθμός των τελευταίων όρων υπογραμμίζει και αναδεικνύει τη σύνθετη και πολλαπλή διάσταση της έννοιας.

Ο Paul Gilster (1997), ένας από τους πρώτους μελετητές του ψηφιακού γραμματισμού στο βιβλίο του *Digital Literacy* τον ορίζει ως «την ικανότητα να κατανοήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε πληροφορίες ποικίλων μορφών που προέρχονται από μία ευρεία γκάμα πηγών και οι οποίες παρουσιάζονται μέσα από υπολογιστές» (1997: 1). Εξηγεί ότι ο ψηφιακός γραμματισμός είναι μία γνωστική διεργασία που μας επιτρέπει να προσεγγίσουμε το Διαδίκτυο χωρίς προκαταλήψεις, προκειμένου να κατακτήσουμε την ικανότητα, όχι μόνο να βρίσκουμε πληροφορίες αλλά και να τις χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή. Ο ψηφιακός γραμματισμός, κατά τον Gilster, είναι ένα σύνολο ικανοτήτων: συγκέντρωση γνώσης, αξιολόγηση πληροφοριών, αναζήτηση και πλοήγηση σε μη γραμμικές διαδρομές. Η σημαντικότερη από αυτές, όπως ο ίδιος υπογραμμίζει, είναι η ικανότητα να αξιολογούμε κριτικά τις πληροφορίες που βρίσκουμε στο Διαδίκτυο, όπου υπάρχει πληθώρα «αφιλτράριστων» πληροφοριών, προσπαθώντας να διακρίνουμε ανάμεσα στο «περιεχόμενο και τον τρόπο με τον οποίο αυτό παρουσιάζεται» (Gilster, 1997: 3). Ο ορισμός του Gilster θεωρείται θεμελιώδης

και αποτελεί ένα ορόσημο για κάποιους ερευνητές, διότι υπογραμμίζει τη γνωστική και όχι την τεχνολογική διάσταση της έννοιας, διευκρινίζοντας ότι «ο ψηφιακός γραμματισμός αφορά την κατάκτηση ιδεών και όχι το πάτημα των πλήκτρων» (1997: 15). Για τον Gilster είναι ουσιαστικά μία πληροφοριακή δεξιότητα που στοχεύει στην κατασκευή νοήματος (Ollivier, 2019).

Ταυτόχρονα με την εξέλιξη των τεχνολογιών και των χρήσεών τους, έχουν εξελιχθεί και οι ορισμοί οι οποίοι υπογραμμίζουν συνεχώς την πολυπλοκότητα και τον πλουραλισμό του ψηφιακού γραμματισμού. Ένας ορισμός που εμφανίζει κοινά χαρακτηριστικά με αυτόν του Gilster είναι αυτός που προτείνεται από το Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας της Νορβηγίας:

> «Ο ψηφιακός γραμματισμός είναι το άθροισμα απλών δεξιοτήτων ΤΠΕ, όπως η ικανότητα ανάγνωσης, γραφής και υπολογισμού, και πιο προηγμένων δεξιοτήτων οι οποίες καθιστούν δυνατή τη δημιουργική και κριτική χρήση των ψηφιακών εργαλείων και μέσων. Οι δεξιότητες ΤΠΕ συνίστανται στη δυνατότητα χρήσης λογισμικού, αναζήτησης, εντοπισμού, μετατροπής και ελέγχου πληροφοριών από διαφορετικές ψηφιακές πηγές. Η κριτική και δημιουργική ικανότητα συνίστανται στην αξιολόγηση, την κριτική χρήση πηγών, ερμηνείας και ανάλυσης ψηφιακών ειδών και μέσων. Συνολικά, ο ψηφιακός γραμματισμός μπορεί να θεωρηθεί ως μια πολύ περίπλοκη ικανότητα» (αναφορά στον Erstad, 2007: 2).

Την ίδια χρονική περίοδο ο Eshet-Alkalai (2004) υπογραμμίζει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός δεν είναι μία ικανότητα που μας επιτρέπει απλώς να χειριζόμαστε με άνεση εφαρμογές και ψηφιακές συσκευές αλλά ένα σύνολο σύνθετων γνωστικών, κινητικών, κοινωνιολογικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων οι οποίες είναι απαραίτητες στους χρήστες για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

Θα πρέπει να γίνει σαφές ότι η προσέγγιση του ψηφιακού γραμματισμού ως ένα σύνολο ικανοτήτων με το οποίο σχετίζονται βασικές δεξιότητες υπολογιστών είναι λανθασμένη. Δεν θα πρέπει να πέσουμε στην παγίδα του τεχνολογικού ντετερμινισμού και να πιστέψουμε ότι οι νέες πρακτικές ανάγνωσης και γραφής καθορίζονται αποκλειστικά από τις δυνατότητες ή/και τους περιορισμούς των νέων διαθέσιμων ψηφιακών εργαλείων (Jones & Hafner, 2012). Όπως και στον γραμματισμό έτσι και στον ψηφιακό γραμματισμό θα πρέπει να εστιάσουμε στη μετάδοση και την κατανόηση νοήματος με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Ο ορισμός που προτείνεται από τους Hague & Payton εστιάζει ακριβώς προς αυτήν την κατεύθυνση:

> «Το να είσαι ψηφιακά εγγράμματος σημαίνει να έχεις πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα πρακτικών και πολιτιστικών πόρων τους οποίους μπορείς να εφαρμόσεις σε ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία. Είναι η ικανότητα να δημιουργείς και να μοιράζεσαι νόημα με διαφορετικούς τρόπους και μορφές, να δημιουργείς, να συνεργάζεσαι και να επικοινωνείς αποτελεσματικά και να κατανοείς πώς και πότε οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλύτερα για την υποστήριξη αυτών των διαδικασιών» (2011: 2).

Ο ορισμός που ακολουθεί δείχνει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός απαιτεί διάφορες ικανότητες και δεξιότητες, όχι μόνο τεχνολογικές δεξιότητες, αλλά και κριτικές, στοχαστικές, κοινωνικές και ηθικές πρακτικές.

> «[Ψηφιακός γραμματισμός είναι] η γνώση και η ικανότητα αποτελεσματικής και κριτικής πλοήγησης, αξιολόγησης και δημιουργίας πληροφοριών χρησιμοποιώντας μια σειρά ψηφιακών τεχνολογιών. Ένα άτομο ψηφιακά εγγράμματο μπορεί να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία στρατηγικά για να βρει και να αξιολογήσει πληροφορίες, να συνδεθεί και να συνεργαστεί με άλλους, να παράγει και να μοιραστεί πρωτότυπο περιεχόμενο και να χρησιμοποιήσει το Διαδίκτυο και τα τεχνολογικά εργαλεία για να επιτύχει πολλούς ακαδημαϊκούς, επαγγελματικούς και προσωπικούς στόχους» (elearning Department, 2015).

Ο Ollivier (2019) προτείνει έναν ορισμό που εμπεριέχει συνοπτικά όλα όσα έχουν ήδη ειπωθεί παραπάνω, ορίζοντας τον ψηφιακό γραμματισμό ως το αποτέλεσμα της διασύνδεσης τριών βασικών συνιστωσών σε ένα ενιαίο κριτικό και ηθικό πλαίσιο. Οι τρεις αυτές συνιστώσες είναι ο τεχνολογικός γραμματισμός, ο γραμματισμός της κατασκευής νοήματος και ο γραμματισμός της αλληλεπίδρασης (2019: 9). Στις συνιστώσες αυτές ο Ollivier ενσωματώνει πολλούς τύπους ψηφιακών γραμματισμών. Παρατηρούμε λοιπόν ότι χρησιμοποιεί τον όρο στον ενικό αριθμό προτείνοντας ένα μοντέλο στο οποίο εμπεριέχονται ποικίλοι ψηφιακοί

γραμματισμοί. Εντάσσει δε τον ψηφιακό γραμματισμό σε ένα ηθικό και κριτικό πλαίσιο, θέλοντας να τονίσει ότι πρωταρχική προϋπόθεση για την ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού είναι η δυνατότητα πρόσβασης σε ψηφιακούς πόρους (βλ. Κεφάλαιο 4). Το ψηφιακό χάσμα που μπορεί να δημιουργηθεί από την έλλειψη οικονομικών μέσων και υποδομών, αλλά και η πιθανή ασυμβατότητα των ψηφιακών πόρων με μερικά άτομα, ιδιαίτερα τα άτομα με κάποια αναπηρία[2], δεν πρέπει να υποτιμηθούν (Ollivier, 2019).

Ο Ollivier δεν είναι ο μόνος ερευνητής που προτείνει ένα μοντέλο ψηφιακού γραμματισμού με πολλές συνιστώσες. Ο Eshet-Alkalai (2004) επίσης προτείνει ένα μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει πέντε συνιστώσες, πέντε γραμματισμούς: τον *φωτο-οπτικό γραμματισμό* [*photovisual literacy*], τον *γραμματισμό της αναπαραγωγής* [*reproduction literacy*], τον *πληροφοριακό γραμματισμό* [*information literacy*], τον *κοινωνικο-συναισθηματικό γραμματισμό [socioemotional literacy*] και τον *γραμματισμό της διακλάδωσης* [*branching literacy*]. Οι Martin & Grudziecki (2006), με τη σειρά τους, στο "DigEuLit: A European Framework for Digital Literacy" ορίζουν τον ψηφιακό γραμματισμό ως ένα σύνολο ικανοτήτων που αναφέρονται στον *τεχνολογικό γραμματισμό* [*technical literacy*], τον *πληροφοριακό γραμματισμό* [*information literacy*], τον *μιντιακό γραμματισμό* [*media literacy*] και τον *οπτικό γραμματισμό* [*visual literacy*]. Αρκετοί ερευνητές, όπως θα δούμε στην επόμενη ενότητα, επιλέγουν τον πληθυντικό αριθμό και χρησιμοποιούν τον όρο *Ψηφιακοί Γραμματισμοί* [*Digital Literacies*] για να τονίσουν το εύρος και την ποικιλία των δεξιοτήτων που αναφέρονται στις πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού, καθώς και την ευρεία γκάμα ψηφιακών τεχνολογιών και εφαρμογών τις οποίες μπορεί κανείς να χρησιμοποιεί για την παραγωγή και τη μετάδοση νοήματος (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018; Jones & Hafner, 2012).

Συμπερασματικά, ο ψηφιακός γραμματισμός είναι η ικανότητα πρόσβασης, διαχείρισης, κατανόησης, ενσωμάτωσης, επικοινωνίας, αξιολόγησης και δημιουργίας πληροφοριών με ασφάλεια και κατάλληλη χρήση, μέσω των ψηφιακών τεχνολογιών για την απασχόληση, για αξιοπρεπείς θέσεις εργασίας και για την επιχειρηματικότητα. Όλες οι παραπάνω ικανότητες είναι απαραίτητες στους σύγχρονους μαθητές προκειμένου να είναι ικανοί να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν αρμονικά και να εξελιχθούν προσωπικά και επαγγελματικά σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό, οικονομικό και παγκόσμιο περιβάλλον. Για τον λόγο αυτό, σε αυτό το κεφάλαιο, εστιάζουμε και παρουσιάζουμε αναλυτικά ένα πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών που σχεδιάστηκε για να καθοδηγήσει διδάσκοντες/ουσες γλωσσών, μητρικών ή ξένων, έτσι ώστε να προετοιμάσουν τους μαθητές τους να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις επικοινωνιακές και επαγγελματικές απαιτήσεις και ευκαιρίες του 21ου αιώνα.

1.4 Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιάσουμε το Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney & Hockly (2018), που είναι η αναθεωρημένη εκδοχή του αρχικού Πλαισίου ψηφιακών γραμματισμών, το οποίο οι ίδιοι συγγραφείς είχαν σχεδιάσει το 2013 (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2013). Η επανεξέταση, επικαιροποίηση και αναθεώρηση του αρχικού Πλαισίου θεωρήθηκαν απαραίτητες από τους εισηγητές του, λαμβάνοντας υπόψη τις συνεχιζόμενες τεχνολογικές εξελίξεις, όπως τη συνεχή άνοδο των τεχνολογιών κινητής τηλεφωνίας, της Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας, της κωδικοποίησης, της ρομποτικής, της ανάλυσης δεδομένων, καθώς και τις κοινωνικό-πολιτικές εξελίξεις όπως την τάση για αντίσταση στην παγκοσμιοποίηση και την ανάγκη για μια πιο κριτική προσέγγιση της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018).

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.1 που ακολουθεί, στο συγκεκριμένο Πλαίσιο οι ψηφιακοί γραμματισμοί κατανέμονται σε τέσσερις κύριες περιοχές εστίασης. Οι γραμματισμοί παρουσιάζονται εννοιολογικά, τεχνολογικά ή/και παιδαγωγικά. Στην αρχή του πίνακα βρίσκονται οι πιο απλοί και στο τέλος αυτοί που απαιτούν ιδιαίτερες τεχνολογικές δεξιότητες και πιο σύνθετες στρατηγικές διδασκαλίας και μάθησης.

[2] Για παράδειγμα, προβλήματα όρασης ή ακοής.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	(ΕΠΑΝΑ)ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
Έντυπος γραμματισμός			
Γραμματισμός γραπτών μηνυμάτων (+ προγνωστικός γραμματισμός)			
Γραμματισμός υπερκειμένου	Γραμματισμός επισημείωσης (+ Γραμματισμός επισήμανσης hastag)		
Πολυτροπικός γραμματισμός	Γραμματισμός αναζήτησης	Προσωπικός γραμματισμός (+ Γραμματισμός ασφάλειας)	
	Πληροφορικός γραμματισμός (+ Γραμματισμός δεδομένων)	Γραμματισμός Δικτύων	
	Γραμματισμός φίλτρων	Συμμετοχικός γραμματισμός	
Γραμματισμός ψηφιακών παιχνιδιών (+ Γραμματισμός παιχνιδοποίησης)		Διαπολιτισμικός γραμματισμός	
Χωρικός γραμματισμός			
Φορητός γραμματισμός			
Γραμματισμός κώδικα (+ Τεχνολογικός γραμματισμός + Γραμματισμός Ρομποτικής/Τεχνητής Νοημοσύνης)		Ηθικός γραμματισμός	Κριτικός γραμματισμός (+ Κριτικός ψηφιακός γραμματισμός + Κριτικός φορητός γραμματισμός + Κριτικός υλικός γραμματισμός + Κριτικός φιλοσοφικός γραμματισμός + Κριτικός ακαδημαϊκός γραμματισμός)
			Γραμματισμός ανακατασκευής νοήματος

Πίνακας 1.1 *Αναθεωρημένο Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney & Hockly (2018).*

1.4.1 Γραμματισμοί σχετικοί με την Επικοινωνία

Η πρώτη περιοχή εστίασης, που στο αρχικό Πλαίσιο ονομαζόταν Γλώσσα, μετονομάστηκε σε Επικοινωνία ως αναγνώριση της ανάγκης να εξετάζονται εξίσου όλα τα είδη επικοινωνίας, είτε γίνονται μέσω της γλώσσας, είτε μέσω συμπληρωματικών ή εναλλακτικών καναλιών, είτε προκύπτουν μέσα από έναν συνδυασμό καναλιών επικοινωνίας (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018). Σε αυτόν τον πρώτο τομέα εστίασης εντάσσονται οκτώ είδη ψηφιακών γραμματισμών:

Ο *έντυπος γραμματισμός* [*print literacy*], παραμένει σημαντικός λόγω του όγκου της γραπτής επικοινωνίας στο Διαδίκτυο. Ο *γραμματισμός γραπτών μηνυμάτων* (*texting literacy*), απαιτείται για την κατανόηση των περικομμένων λέξεων, των συντομογραφιών, των εικονιδίων προσωπικής διάθεσης (emoticons) και των συμβόλων στίξης που χρησιμοποιούνται στη γλώσσα των κειμένων (Androutsopoulos & Busch, 2017). Οι συγγραφείς του Πλαισίου υποστηρίζουν ότι μία υποκατηγορία ψηφιακού γραμματισμού που συνδέεται με τους δύο προηγούμενους, ο *προγνωστικός γραμματισμός* [*predictive literacy*], είναι απαραίτητος για να κατανοηθούν έννοιες και λέξεις που ανακατεύτηκαν, διότι γράφτηκαν βιαστικά και αναδιαμορφώθηκαν από τις *προγνωστικές τεχνολογίες κειμένου*[3] και τις *τεχνολογίες αυτόματης διόρθωσης κειμένου*. Στην ίδια περιοχή εστίασης ανήκει ο *γραμματισμός υπερκειμένου* [*hypertext literacy*], που απαιτείται για να κατανοήσει κανείς τις γνωστικές και ρητορικές συνέπειες της ανάγνωσης και της σύνθεσης κειμένων όταν γίνεται χρήση *υπερσυνδέσμων* [*hyperlinks*].

Ακολουθεί ο *πολυτροπικός γραμματισμός* [*multimodal literacy*], που θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός, διότι αποδεικνύει τη διαρκή αλλαγή στον χώρο της Γλωσσολογίας, από την αποκλειστική εστίαση στη γλώσσα, στην εστίαση στα σημεία. Πράγματι, η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών δίνει τη δυνατότητα για τη δημιουργία πολυτροπικών κειμένων όπου η επικοινωνία λαμβάνει χώρα χάρη στη διασταύρωση ποικίλων σημείων, όπως κείμενο, εικόνα, ήχο, 3D γραφικά, κίνηση. Τα πολυτροπικά κείμενα χρησιμεύουν στον «επαναπροσδιορισμό του τι μετράει ως γνώση, πώς μπορεί να παρουσιαστεί, να εμπλακεί και να παραχθεί» (Saint-Georges, 2013: 2), κάτι το οποίο έχει σημαντικές επιπτώσεις εντός και εκτός της τάξης. Για την παραγωγή πολυτροπικών κειμένων και για την εξοικείωση των μαθητών με πολυτροπικές επικοινωνιακές πρακτικές αρκετοί ερευνητές προτείνουν την προσέγγιση *app smashing*[4], η οποία συνίσταται στη συνδυαστική χρήση πολλών και διαφορετικών ψηφιακών εφαρμογών προκειμένου να ολοκληρωθεί μία *εργασία* (*task*) ή ένα *σχέδιο έρευνας* (*project*) (Kulowiec, 2013, Clarke, 2016; Stevenson & Hedberg, 2017).

Ο πολυτροπικός γραμματισμός συνδέεται με τον *γραμματισμό ψηφιακών παιχνιδιών* [*gaming literacy*], ο οποίος είναι απαραίτητος για την επιτυχή πλοήγηση σε παιγνιώδη περιβάλλοντα, καθώς και με μια νέα υποκατηγορία γραμματισμού, αυτή του *γραμματισμού της παιχνιδοποίησης* [*gamification literacy*], η οποία αντικατοπτρίζει το σύγχρονο ενδιαφέρον για προσεγγίσεις παιχνιδιοποιημένης εκπαίδευσης και κατάρτισης (Yamakami, 2013) (βλ. Κεφάλαιο 8).

Ο *χωρικός γραμματισμός* [*spatial literacy*] θεωρείται απαραίτητος για να κατανοήσουμε περιβάλλοντα εικονικής, επαυξημένης και μεικτής πραγματικότητας, η σχέση των οποίων απεικονίζεται στο *Συνεχές Πραγματικότητας-Εικονικότητας* [*Reality-Virtuality Continuum*] των Milgram & Kishino (1994) (βλ. Κεφάλαιο 10). Οι εισηγητές του Πλαισίου υποστηρίζουν ότι ο χωρικός γραμματισμός συνδέει τον γραμματισμό ψηφιακών παιχνιδιών με τον *φορητό γραμματισμό* [*mobile literacy*]. Αυτό διότι ο φορητός γραμματισμός αναφέρεται άμεσα σε ένα φάσμα τεχνολογιών των φορητών συσκευών, οι οποίες συνδέουν τον ψηφιακό με τον πραγματικό κόσμο, και χρησιμοποιούνται για ψηφιακή λήψη, αναπαράσταση και κοινή χρήση εμπειριών του πραγματικού κόσμου (Pegrum, 2014).

Ο *γραμματισμός κώδικα* [*code literacy*], δηλαδή η ικανότητα συγγραφής προγραμματιστικού κώδικα προκειμένου οι χρήστες να δημιουργούν ψηφιακές εφαρμογές και εφαρμογές Διαδικτύου, έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών κυβερνήσεων και εντάσσεται σταδιακά στα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλον τον κόσμο (Pegrum, 2016). Ο γραμματισμός του κώδικα, κατά τους Pegrum, Dudeney & Hockly, αλληλεπικαλύπτεται με τον ευρύτερο *τεχνολογικό γραμματισμό* [*technological literacy*], ο οποίος απαιτείται για την κατανόηση των τεχνολογικών διαδικασιών και τον *γραμματισμό ρομποτικής/τεχνητής νοημοσύνης* [*robotic/artificial literacy*].

---

[3] Βλ. https://en.wikipedia.org/wiki/Predictive_text

[4] Ο όρος επινοήθηκε από τον G. Kulowiec (2013) ο οποίος προτείνει ως ορισμό τη διαδικασία χρήσης πολλαπλών εφαρμογών σε συνδυασμό μεταξύ τους για την ολοκλήρωση μιας τελικής εργασίας ή έργου.

Ο γραμματισμός ρομποτικής/τεχνητής νοημοσύνης απαιτείται για την κατανόηση, την αλληλεπίδραση και, τελικά, τη συμβολή στον σχεδιασμό ή τον επανασχεδιασμό των αναδυόμενων τεχνολογιών και την αποτελεσματική ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018).

1.4.2 Γραμματισμοί σχετικοί με την Πληροφορία

Οι γραμματισμοί που σχετίζονται με την Πληροφορία περιλαμβάνουν τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και την καταλογογράφηση των ψηφιακών πληροφοριών. Σε αυτόν τον τομέα εστίασης περιλαμβάνονται τέσσερις κύριες κατηγορίες γραμματισμών και δύο υποκατηγορίες:

Ο *γραμματισμός προσθήκης ετικετών* ή *γραμματισμός επισημείωσης* [*tagging literacy*] αναφέρεται στην προσθήκη κατάλληλων μεταδεδομένων σε ψηφιακούς πόρους έτσι ώστε να μπορούμε να παρακολουθούμε την πορεία τους στο Διαδίκτυο (βλ. Κεφάλαιο 4), μεταξύ άλλων μέσω ψηφιακών εργαλείων *συνεργατικής προσθήκης δημόσιων ετικετών* [*folksonomies*] ή συστημάτων *κοινωνικής σελιδοδεικτοποίησης* [*social bookmarking*][5]. Η νεότερη τάση βέβαια είναι ο *γραμματισμός επισήμανσης* [*hastag literacy*], ο οποίος αναφέρεται στην εύρεση και τη δυνατότητα εντοπισμού των επισημασμένων θεμάτων σε πλατφόρμες διαμοιρασμού φωτογραφιών ή βίντεο, ιστολόγια και μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Ο *γραμματισμός αναζήτησης* [*search literacy*], κατά των συγγραφέων, είναι ο σημαντικότερος τύπος γραμματισμού της συγκεκριμένης περιοχής εστίασης. Πρόκειται για την ικανότητα υλοποίησης αποτελεσματικών αναζητήσεων, οι οποίες αφενός πρέπει να είναι ευρείες ώστε να μπορούν να παρακάμψουν τα περιοριστικά φίλτρα των μηχανών αναζητήσεων και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, αφετέρου πολύ στοχευμένες για να εντοπίσουν τα κατάλληλα κάθε φορά υλικά μέσα στον όγκο των διαδικτυακών δεδομένων (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018). Συνδέεται άμεσα με τον *πληροφοριακό γραμματισμό* [*information literacy*] που πολλοί/ές διδάσκοντες/ουσες θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικό, διότι καθιστά τους μαθητές ικανούς να διακρίνουν τις *παραπλανητικές ειδήσεις* [*fake news*] που διακινούνται μέσω διαφημίσεων, ιστότοπων και κοινωνικών δικτύων. Αυτή η ανάγκη να βοηθήσουμε τους μαθητές να αναπτύξουν ένα σύνολο δεξιοτήτων για την κριτική αξιολόγηση των πληροφοριών θα γίνεται περισσότερο έντονη με την επερχόμενη ανάπτυξη των διεπαφών Επαυξημένης Πραγματικότητας (βλ. Κεφάλαιο 10), όπου οι κειμενικές και πολυτροπικές αναπαραστάσεις της πραγματικότητας συνυφαίνονται με την άποψη των χρηστών για την ίδια την πραγματικότητα (Pegrum, 2014, 2016).

Επόμενος ο γραμματισμός που συνδέεται με τον πληροφοριακό γραμματισμό είναι ο *γραμματισμός δεδομένων* [*data literacy*]. Αυτός αναφέρεται στην ικανότητα αξιολόγησης και χειρισμού εκτεταμένων συνόλων δεδομένων (Feinleib, 2013), καθώς και των αναπαραστάσεών τους σε γραφήματα ή σε άλλου τύπου πολυτροπικές αναπαραστάσεις. Ο γραμματισμός δεδομένων συνδέεται με ένα νέο επιστημονικό πεδίο, αυτό της *Μαθησιακής Αναλυτικής* [*Learning Analytics*] (βλ. Κεφάλαιο 10), που έχει ως αντικείμενο τη συλλογή και την ανάλυση των ψηφιακών ιχνών και δεδομένων τόσο των διδασκόντων/ουσών όσο και των μαθητών (Δημητρακοπούλου, 2017). Οι Pegrum, Dudeney & Hockly (2018) υποστηρίζουν ότι ο γραμματισμός δεδομένων και οι ικανότητες που αναπτύσσονται στο πλαίσιο αυτού, σε συνδυασμό με τη Μαθησιακή Αναλυτική είναι ιδιαίτερα σημαντικοί, διότι όπως έχει διαπιστωθεί τα προσωπικά μας δεδομένα διασταυρώνονται όλο και περισσότερο με τα μαθησιακά μας δεδομένα.

Σε αυτή την περιοχή εστίασης ανήκει επίσης ο *γραμματισμός φιλτραρίσματος* [*filtering literacy*]. Πρόκειται για την ικανότητα φιλτραρίσματος και αυστηρής επιλογής προκειμένου να μειωθούν οι προσλαμβανόμενες ψηφιακές πληροφορίες, χρησιμοποιώντας διαδικτυακά κοινωνικά και επαγγελματικά δίκτυα ως μηχανισμούς ελέγχου (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2013). Η εκμάθηση τρόπων φιλτραρίσματος και επιλογής των πληροφοριών είναι απαραίτητη για κάθε μαθητή γλώσσας. Ο γραμματισμός φιλτραρίσματος μπορεί να αναπτυχθεί με απλές στρατηγικές, ξεκινώντας με τη δημιουργία ροών ιστοσελίδων, τη δημιουργία φίλτρων στα εισερχόμενα email ενός χρήστη ή τον εντοπισμό των κατάλληλων δημοσιογραφικών πηγών[6].

[5] Σε χρήση απαντώνται επίσης οι όροι: συνεργατική προσθήκη ετικετών, κοινωνική ευρετηρίαση/ταξινόμηση, αλλά και προσθήκη ετικετών κοινωνικής δικτύωσης.

[6] https://www.digilanguages.ie/filtering-literacy-what-is-it/#/roles?_k=lzkabh

1.4.3 Γραμματισμοί σχετικοί με τον (Επανα)Σχεδιασμό

Ο *κριτικός γραμματισμός* [*critical literacy*] αναφέρθηκε εν συντομία στο αρχικό Πλαίσιο του 2013 και συνδέθηκε έμμεσα με πολλούς άλλους γραμματισμούς. Στο αναμορφωμένο Πλαίσιο δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στον γραμματισμό αυτό, λόγω της υψηλής κυκλοφορίας ψευδών πληροφοριών που έχουν ως στόχο να παραπλανήσουν και είναι στην πλειονότητά τους διχαστικής και ξενοφοβικής φύσης.

Ο κριτικός γραμματισμός περιλαμβάνει μια σειρά πέντε γραμματισμών που συνδέονται άμεσα μεταξύ τους: Καταρχάς ο *κριτικός ψηφιακός γραμματισμός* [*critical digital literacy*], ο οποίος σχετίζεται στενά με τον πληροφοριακό γραμματισμό και τον *κριτικό γραμματισμό για φορητές συσκευές* [*critical mobile literacy*], ο οποίος εστιάζει σε ζητήματα που φέρνουν στο προσκήνιο οι σύγχρονες φορητές συσκευές. Τα ζητήματα αυτά αφορούν από την ανάγκη για προστασία της ιδιωτικής ζωής έως τη διαφύλαξη της ψυχικής και σωματικής υγείας των χρηστών τους (Pegrum, 2014). Επιπλέον, συνδέεται με τον *κριτικό γραμματισμό υλικού* [*critical material literacy*], που σχετίζεται με τις υλικές συνθήκες οι οποίες διέπουν τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Οι συνθήκες αυτές καλύπτουν τόσο τις κοινωνικοοικονομικές επιρροές στην τεχνολογική πρόσβαση όσο και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των τεχνολογικών κατασκευών (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018).

Με τον κριτικό γραμματισμό συνδέεται επίσης άμεσα ο *κριτικός φιλοσοφικός γραμματισμός* [*critical philosophical literacy*], ο οποίος αναφέρεται στα μεγάλα ερωτήματα που τίθενται στην ανθρωπότητα, σε μία περίοδο που η επαγγελματική και κοινωνική ζωή όλων μας επηρεάζεται από τις εξελίξεις στις ψηφιακές συσκευές και τεχνολογίες (Davenport & Kirby, 2016).

Ο τελευταίος σε αυτή την κατηγορία γραμματισμός, είναι ο *κριτικός ακαδημαϊκός γραμματισμός* [*critical academic literacy*], ο οποίος αναφέρεται στην επιτακτική ανάγκη για διεξαγωγή ουσιαστικών και όχι επιφανειακών μελετών για τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Τελευταίος γραμματισμός στο Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών που παρουσιάζουμε σε αυτό το κεφάλαιο είναι ο *γραμματισμός ανακατασκευής νοήματος* [*remix literacy*]. Μετά την κριτική ακολουθεί ο επανασχεδιασμός και το τελικό αποτέλεσμα του επανασχεδιασμού είναι η ανακατασκευή των νοημάτων, η οποία προκύπτει μέσα από την αμφισβήτηση παλαιών νοημάτων και τη δημιουργία νέων, εμπλουτισμένων με πολιτιστικά τεχνουργήματα (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018). Ο γραμματισμός ανακατασκευής νοήματος ευδοκιμεί εκεί όπου η ψηφιακή κουλτούρα διασταυρώνεται με την κουλτούρα των νέων (Belshaw, 2014). Η διαδικασία ανακατασκευής νοήματος δίνει κίνητρο στους μαθητές και τους επιτρέπει να δημιουργούν, να σκέφτονται και να συγγράφουν με νέους τρόπους εξερευνώντας την ουσία της συγγραφής και του νοήματος. Ο γραμματισμός ανακατασκευής νοήματος είναι η αιχμή του συμμετοχικού γραμματισμού και ίσως ένα σύνολο ικανοτήτων που αποκτιούνται με πολύ επιμονή και κόπο (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2013).

1.4.4 Γραμματισμοί σχετικοί με τη Συνεργασία

Οι γραμματισμοί που κατατάσσονται σε αυτόν τον τομέα εστίασης αναφέρονται στη δημιουργία ενός προσωπικού προφίλ που θα σηματοδοτεί την παρουσία του χρήστη στο Διαδίκτυο, τη χρήση αυτού του προφίλ για τη σύνδεση με άλλους χρήστες και, μέσω αυτής της σύνδεσης, την ενημέρωση και τη δραστηριότητα του χρήστη είτε αυτός παραμένει συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο είτε όχι. Για τη δημιουργία ενός προσωπικού προφίλ, αρχικά είναι απαραίτητος ο *προσωπικός γραμματισμός* [*personal literacy*], δηλαδή η ικανότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων για τη διαμόρφωση και την προβολή μίας επιθυμητής διαδικτυακής ταυτότητας. Ο προσωπικός γραμματισμός συνδέεται άμεσα με τον *γραμματισμό ασφάλειας* [*security literacy*] στο Διαδίκτυο. Πρόκειται για την ανάπτυξη εκείνων των ικανοτήτων που θα δώσουν τη δυνατότητα στους μαθητές να προστατεύσουν τους εαυτούς τους από ψυχολογική βλάβη, όπως *διαδικτυακό εκφοβισμό* [*cyberbulling*][7] ή *εσκεμμένη διαδικτυακή αναταραχή* [*trolling*][8], σεξουαλική βλάβη από διαδικτυακούς θηρευτές, οικονομική

[7] Ο όρος αναφέρεται «στον εκφοβισμό, την απειλή, την ταπείνωση ή την παρενόχληση παιδιών, προεφήβων και εφήβων που δέχονται μέσω της χρήσης του Διαδικτύου, κινητών τηλεφώνων είτε άλλων ψηφιακών τεχνολογιών από ομηλίκους τους» (https://el.wikipedia.org/wiki/Διαδικτυακός_εκφοβισμός).

[8] Ο όρος *τρολάρισμα* [*trolling*] αναφέρεται σε μια εσκεμμένη διαδικτυακή πρόκληση από κάποιον χρήστη «σε μία online ανοικτή κοινότητα, όπως ένα φόρουμ συζήτησης, chat room ή ιστολόγιο, με πρωταρχική πρόθεση να προκαλέσει και να ερεθίσει άλλους χρήστες ή με κάθε τρόπο να επιφέρει αναταραχή σε μια διαδικτυακή συζήτηση»

βλάβη μέσω κλοπής των προσωπικών στοιχείων της ταυτότητας και των κωδικών τους, και τέλος, βλάβη της προσωπικής φήμης τους, που μπορεί να προκύψει από μία απρόσεκτη ανάρτηση ή μία εκούσια ή ακούσια παραβίαση της προσωπικής ζωής τους (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018).

Στη σημερινή διαδικτυωμένη κοινωνία ο *γραμματισμός δικτύων* [*network literacy*] επικοινωνίας θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός, διότι έρχεται να ενισχύσει τον προσωπικό γραμματισμό και έχει ήδη υποκαταστήσει τις παραδοσιακές κοινωνικές ή επαγγελματικές ομάδες. Ο γραμματισμός δικτύων επικοινωνίας είναι η ικανότητα ανάπτυξης διαδικτυακών κοινωνικών κοινοτήτων και επαγγελματικών δικτύων για λήψη στοχευμένων πληροφοριών μετά το φιλτράρισμα. Είναι επίσης η ικανότητα του ατόμου να επικοινωνεί με άλλα άτομα που ανήκουν στο ίδιο δίκτυο, να ενημερώνει και να ενημερώνεται, να συνεργάζεται, να δέχεται ή να παρέχει υποστήριξη και να αναπτύσσει τη φήμη και την επιρροή του (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2014). Είναι ένα ευρύ σύνολο ικανοτήτων που ενισχύει την εκπαιδευτική όσο και την επαγγελματική σημασία των *Δικτύων Προσωπικής Μάθησης-ΔΠΜ* [*Personal Learning Networks-PLN*]. Τα ΔΠΜ αναφέρονται τόσο σε διδάσκοντες/ουσες όσο και σε μαθητές που μαθαίνουν μία γλώσσα. Ένα ΔΠΜ αποτελείται από χρήστες (ειδικούς ενός επιστημονικού χώρου, συναδέλφους, συνομηλίκους) και από υλικούς πόρους (ιστοσελίδες, έγγραφα, αντικείμενα τέχνης, ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία)[9]. Ένα ΔΠΜ μπορεί να δημιουργηθεί σε οποιαδήποτε ψηφιακή πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. Twitter ή Facebook), αρκεί να παρέχει στον μαθητή τη δυνατότητα να συνδέεται με άλλους χρήστες και ψηφιακούς πόρους. Τα ΔΠΜ θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από την ευρύτητα και την ποικιλομορφία των ψηφιακών πόρων τους και τη συχνή επικαιροποίηση των πληροφοριών που παρέχουν ώστε να εξασφαλίσουν τη διά βίου μάθηση. Ο/η διδάσκων/ουσα της γλώσσας, που στοχεύει να εντάξει στο μάθημα την ανάπτυξη του γραμματισμού δικτύων επικοινωνίας, πρέπει να διδάξει στους μαθητές στρατηγικές προσέγγισης και αναγνώρισης συνεργατών και υποστηρικτών που θα τους βοηθήσουν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους στη γλώσσα-στόχο. Θα πρέπει δηλαδή να τους βοηθήσουν να χρησιμοποιήσουν και να αξιοποιήσουν στο έπακρο τα ΔΠΜ.

Επόμενος γραμματισμός που αναφέρεται στον τομέα εστίασης της Συνεργασίας και έχει πρόσφατα προσελκύσει το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας (Hauck, Galley & Warnecke, 2016) είναι ο *συμμετοχικός γραμματισμός* [*participatory literacy*]. Πρόκειται για την ικανότητα του μαθητή να συνεισφέρει από κοινού με άλλους χρήστες-μέλη στη διαμόρφωση του περιεχομένου των ψηφιακών δικτύων και να αξιοποιεί το παρεχόμενο περιεχόμενό τους για την πραγματοποίηση προσωπικών ή/και συλλογικών στόχων (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2014). Ο συμμετοχικός γραμματισμός μπορεί να συνδεθεί με τις πρόσφατες συζητήσεις ανάπτυξης εκπαιδευτικών στρατηγικών που εστιάζουν στην ικανότητα των μαθητών να συμβάλλουν άμεσα σε διαδικτυακές συνομιλίες στο πλαίσιο παγκόσμιων ή/και τοπικών δικτύων (Prince, Saveri & Swanson, 2015; Vartiainen, 2017). Εξάλλου, όπως υποστηρίζουν οι Ito et al. (2013), η *συνδεδεμένη μάθηση* [*connected learning*] μπορεί να αντιμετωπίσει το χάσμα μεταξύ της ενδοσχολικής και της εξωσχολικής μάθησης και μεταξύ των γενεών και να καλύψει τα κενά ανισότητας που προκύπτουν από την ιδιωτικοποίηση της μάθησης. Η συνδεδεμένη και συμμετοχική μάθηση αξιοποιεί τις ευκαιρίες που παρέχονται από τα ψηφιακά μέσα για να συνδέσει πιο εύκολα το σπίτι, το σχολείο, την κοινότητα και τα ΔΠΜ στα οποία αλληλοεπιδρούν χρήστες-μέλη με κοινούς σκοπούς και κοινά ενδιαφέροντα. Τέτοιες νέες μορφές μάθησης μπορεί να οδηγήσουν σε προϊόντα πολιτισμού και γνώσης υψηλής ποιότητας και να υποστηρίξουν τη συνεισφορά των μαθητών σε δημόσια και πολιτικά θέματα, σε τοπικό, εθνικό ή παγκόσμιο επίπεδο. Για παράδειγμα, τεκμηρίωση προβλημάτων που αναφέρονται στη γειτονιά και την τοπική κοινωνία, αλλά και συμμετοχή σε παγκόσμια δίκτυα στα οποία πραγματοποιούνται συζητήσεις για το Περιβάλλον, την Εκπαίδευση, τη Διακυβέρνηση κ.ά.

Ένας άλλος γραμματισμός, που εντάσσεται στον παρόντα τομέα εστίασης ως απαραίτητος για τη συνεργασία, είναι ο *διαπολιτισμικός γραμματισμός* [*intercultural literacy*]. Ο διαπολιτισμικός γραμματισμός, δηλαδή η επίγνωση της σχέσης μεταξύ του δικού μας πολιτισμού και του πολιτισμού των συνομιλητών μας, είναι απαραίτητος για να επικοινωνούμε αποτελεσματικά και παραγωγικά σε διαφορετικά και ετερογενή πολιτισμικά πλαίσια ιδιαίτερα στις σύγχρονες κοινωνίες, οι οποίες είναι εξαιρετικά πολυμορφικές.

Τελευταίος γραμματισμός σε αυτόν τον τομέα εστίασης είναι ο *γραμματισμός δεοντολογίας* [*ethical literacy*]. Πρόκειται για έναν γραμματισμό για την ανάπτυξη του οποίου απαιτούνται σύνθετες στρατηγικές

(https://el.wikipedia.org/wiki/Τρολ_Διαδίκτυο).

[9] Περισσότερες πληροφορίες για τα Δίκτυα Προσωπικής Μάθησης στο: https://www.digilanguages.ie/filtering-literacy-what-is-it/#/roles?_k=37bu2o

διδασκαλίας. Αρχικά δεν κατονομαζόταν σαφώς στο αρχικό Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών, όμως θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός σε μία εποχή κατά την οποία υπάρχουν αφενός αντιφατικές τάσεις για επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφορετικών ατόμων και ομάδων και αφετέρου έντονες προσπάθειες για να περιοριστεί ή για να αναχαιτιστεί αυτή η επικοινωνία και αλληλεπίδραση (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018). Πρόκειται για έναν γραμματισμό που αναφέρεται στην πραγματοποίηση δραστηριοτήτων ανάγνωσης και παραγωγής γραπτού λόγου με κριτική σκέψη, με σεβασμό προς τη θέση των άλλων, με συνειδητή χρήση των πληροφοριών και με σεβασμό στην πνευματική ιδιοκτησία και τη διάσωση των ηθικών αρχών και των αξιών που διέπουν την Κοινωνία της Πληροφορίας[10]. Ο γραμματισμός δεοντολογίας δύναται να εξασφαλίσει μία «θετική παρουσία» του ατόμου στο Διαδίκτυο και σε συνδυασμό με τον διαπολιτισμικό γραμματισμό μπορεί να συμβάλλει εποικοδομητικά στην ενεργοποίηση του ατόμου σε περιβάλλοντα όπου η διαφορετικότητα μπορεί να προκαλέσει συγκρούσεις.

1.5 Πρακτικές εφαρμογές ανάπτυξης ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της ξένης γλώσσας

Πρωταρχικός στόχος της διδασκαλίας/εκμάθησης μίας ξένης γλώσσας είναι να αναπτύξουν οι μαθητές τις επικοινωνιακές τους ικανότητες και τη γλωσσική τους αυτονομία στη γλώσσα στόχο. Συνεπώς διδακτικές προσεγγίσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός ή περισσοτέρων ψηφιακών γραμματισμών θα πρέπει να σχεδιάζονται με βάση τους εκάστοτε γλωσσικούς και επικοινωνιακούς στόχους του μαθήματος. Οι ψηφιακοί και γλωσσικοί στόχοι θα πρέπει να είναι συμβατοί με το συνολικό πρόγραμμα σπουδών και να εντάσσονται στρατηγικά στο κάθε σχέδιο μαθήματος. Έτσι οι ψηφιακοί γραμματισμοί μπορούν να αναπτυχθούν μέσω διαφορετικών προσεγγίσεων:

- να συνδεθούν με το πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος της γλώσσας,
- να προσεγγιστούν ενταγμένοι μέσα σε μία συγκεκριμένη θεματική ενότητα,
- να συμπεριληφθούν στον αρχικό σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών ή του μαθήματος (Dudeney, Hockly & Pegrum, 2013).

Όπως θα επαναλάβουμε πολλές φορές σε αυτό το σύγγραμμα, η ένταξη των ψηφιακών τεχνολογιών στο μάθημα της γλώσσας πρέπει να γίνεται στη βάση ενός εκπαιδευτικού σχεδιασμού και υπό αυτό το πρίσμα θα πρέπει να ενταχθούν οι ψηφιακοί γραμματισμοί στο μάθημα της γλώσσας. Αν και οι γραμματισμοί μπορούν να αναπτυχθούν συνδυαστικά, από τους συγγραφείς του Πλαισίου προτείνεται οι διδάσκοντες/ουσες να ξεκινήσουν από τους πιο απλούς και να εντάξουν αργότερα στη μαθησιακή διαδικασία εκείνους που εννοιολογικά, τεχνολογικά ή/και παιδαγωγικά είναι πιο πολύπλοκοι και συχνά απαιτούν και υψηλότερο επίπεδο γλωσσικής επάρκειας (Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018).

Επιπρόσθετα, παρόλο που οι γραμματισμοί που περιλαμβάνονται στο Αναθεωρημένο Πλαίσιο συνδυάζονται για να δημιουργήσουν ένα σύγχρονο σύνολο δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού, ορισμένοι από αυτούς, βασικοί ή δευτερεύοντες, ενδέχεται να μην ταιριάζουν σε ορισμένα μαθησιακά περιβάλλοντα για λόγους οι οποίοι έχουν να κάνουν με θέματα τοπικής συνάφειας και κοινωνικό-πολιτιστικής πραγματικότητας. Κατά συνέπεια, οι διδάσκοντες/ουσες θα πρέπει να εξετάσουν το μαθησιακό πλαίσιο, γλωσσικό, πολιτισμικό και τεχνολογικό πλαίσιο, πριν εντάξουν στη διδασκαλία της γλώσσας έννοιες, περιεχόμενο ή υλικό. Θα πρέπει δηλαδή να λάβουν υπόψη τους στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό την ανάγκη για αφύπνιση της πολιτισμικής συνείδησης των μαθητών, η οποία είναι πρωταρχικής σημασίας στα γλωσσικά μαθήματα. Οι διδάσκοντες/ουσες θα πρέπει να προτείνουν εργασίες στο πλαίσιο των οποίων θα δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύψουν πτυχές της καθημερινής ζωής με τις οποίες οι ίδιοι δεν είναι εξοικειωμένοι. Έτσι θα τους δοθεί η δυνατότητα να αμφισβητήσουν στερεότυπα και να μπορέσουν να κατανοήσουν καλύτερα τους άλλους. Επιπρόσθετα, οποιαδήποτε δραστηριότητα προτείνεται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους στόχους που έχουν θέσει οι ίδιοι/ες ή το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών.

Από τεχνολογική σκοπιά, όταν οι διδάσκοντες/ουσες εντάσσουν τους ψηφιακούς γραμματισμούς σε μαθήματα ή δραστηριότητες, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη θέματα διαθεσιμότητας του κατάλληλου

[10] Βλ. https://www.igi-global.com/dictionary/literacy-integral-definition/36315

λογισμικού και της σύνδεσης όλων των συμμετεχόντων στο Διαδίκτυο. Αυτό γίνεται επιτακτικότερο όταν προτείνονται δραστηριότητες που πρόκειται να πραγματοποιηθούν εκτός σχολικής τάξης.

Πρόσθετοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη είναι τόσο το επίπεδο των ατομικών ψηφιακών ικανοτήτων των διδασκόντων/ουσών (βλ. Κεφάλαιο 2) όσο και αυτό των μαθητών τους, καθώς και το επίπεδο γλωσσικής επάρκειας των μαθητών, στον βαθμό που αυτό επηρεάζει τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Επειδή οι παράγοντες που επηρεάζουν την ενσωμάτωση των ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της γλώσσας είναι πολλοί, προτείνεται η βοηθητική λίστα κριτηρίων που ακολουθεί (Πίνακας 1.2), έτσι ώστε αυτά να λαμβάνονται υπόψη στο στάδιο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Μαθησιακό πλαίσιο	**Γλωσσικό πλαίσιο, πολιτισμικό πλαίσιο, τεχνολογικό πλαίσιο**
Τάξη στόχος	Συμβατότητα με το πρόγραμμα σπουδών Συμβατότητα με τους στόχους του μαθήματος
Μαθητές	Ηλικία, επίπεδο γλωσσικής επάρκειας, ανάγκες, ενδιαφέροντα
Θέμα	Ένταξη σε ένα συγκεκριμένο θεματικό πεδίο
Γενικοί στόχοι	Ανάπτυξη γενικών ικανοτήτων όπως αυτές ορίζονται από το *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες* (ΚΕΠΑ, 2002).
Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες	Προσληπτικές (κατανόηση προφορικού και γραπτού λόγου) Παραγωγικές (παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου) Διάδρασης (προφορική ή γραπτή διάδραση) Διαμεσολάβηση (γραπτή ή προφορική διαμεσολάβηση)
Γλωσσικές επικοινωνιακές ικανότητες	Ανάπτυξη γλωσσικών, πραγματολογικών και κοινωνιογλωσσικών ικανοτήτων
Ψηφιακοί γραμματισμοί	Ανάπτυξη ικανοτήτων σε έναν ή περισσότερους ψηφιακούς γραμματισμούς
Ψηφιακές Τεχνολογίες	Τεχνολογικός εξοπλισμός Απαραίτητα λογισμικά, σύνδεση στο Διαδίκτυο και ταχύτητα δικτύου Τεχνολογικές μεταβλητές και κίνδυνοι
Χρόνος	Χρόνος προετοιμασίας πριν από το μάθημα Χρόνος πραγματοποίησης της εργασίας στην τάξη Χρόνος εργασίας μετά το μάθημα

Πίνακας 1.2 *Λίστα κριτηρίων εκπαιδευτικού σχεδιασμού για την ενσωμάτωση των ψηφιακών γραμματισμών*[11].

[11] Προσαρμογή από Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018.

1.6 Παραδείγματα δραστηριοτήτων ένταξης των ψηφιακών γραμματισμών στο μάθημα της ξένης γλώσσας

Στην ενότητα αυτή θα παραθέσουμε παραδείγματα τύπων εργασιών που θα μπορούσαν να ανατεθούν στους μαθητές προκειμένου να αναπτύξουν ικανότητες στους ψηφιακούς γραμματισμούς. Τα παραδείγματα εργασιών συνδέονται ενδεικτικά με κάποιους από τους ψηφιακούς γραμματισμούς του Πλαισίου, ωστόσο μέσα από κάθε εργασία μπορούν να αναπτυχθούν συνδυαστικά και άλλοι γραμματισμοί.

Ψηφιακός Γραμματισμός	Ενδεικτικά παραδείγματα εργασιών
- Πολυτροπικός **- Υπερκειμενικός**	Στο πλαίσιο μίας καλά σχεδιασμένης εργασίας (task) συμπεριλαμβάνονται επιμέρους προσληπτικές και παραγωγικές δραστηριότητες, οι οποίες στοχεύουν στην κατανόηση και την παραγωγή πολυτροπικών κειμένων, όπως η περιήγηση σε ιστοσελίδες, η δημιουργία μίας παρουσίασης στο λογισμικό Powerpoint ή Prezi για την παρουσίαση αποτελεσμάτων ή/και η χρήση συνεργατικών εγγράφων π.χ. Google Docs. Κατά τη διάρκεια της έρευνας οι μαθητές εξοικειώνονται με τη λειτουργία των υπερσυνδέσμων.
- Γραπτών μηνυμάτων **- Προγνωστικός**	Δραστηριότητες παραγωγής γραπτού λόγου σε πλατφόρμες ανταλλαγής μηνυμάτων, όπως Instagram, WhatsApp, Wechat. Οι μαθητές μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων εξοικειώνονται με τη χρήση των εικονιδίων που εκφράζουν διαθέσεις αλλά και με τα λογισμικά αυτόματης διόρθωσης και συμπλήρωσης κειμένου. Στο πλαίσιο αυτών των δραστηριοτήτων μπορούμε να προτείνουμε τη διόρθωση των «αυτοδιορθωμένων» προτάσεων, προκειμένου οι μαθητές να διαπιστώσουν ότι συχνά οι τεχνολογίες αυτόματης διόρθωσης κειμένου μπορεί να αλλάξουν το νόημα των προτάσεων.
- Παιχνιδοποίησης **- Συμμετοχικός** **- Φορητών συσκευών**	Δημιουργία τάξεων σε εκπαιδευτικές πλατφόρμες, όπως ClassDojo και Classcraft, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στους/τις διδάσκοντες/ουσες να παιχνιδοποιήσουν το μάθημα της ξένης γλώσσας χρησιμοποιώντας π.χ. ψηφιακά διακριτικά και κονκάρδες ως επιβράβευση στη θετική στάση ή την επίδοση των μαθητών (βλ. Κεφάλαιο 8). Η ανάθεση ομαδικών εργασιών στις πλατφόρμες αυτές βοηθάει στην ανάπτυξη του συμμετοχικού γραμματισμού. Εξερεύνηση και αξιολόγηση εφαρμογών και πλατφορμών άτυπης μάθησης, όπως Babel, busuu, Duolingo ή Memrise (βλ. Κεφάλαιο 6).
Αναζήτησης	*Ιστοεξερευνήσεις* [*Webquests*]. Στο πλαίσιο μίας ιστοεξερεύνησης οι μαθητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν μία εργασία χρησιμοποιώντας πληροφορίες που βρίσκουν στο Διαδίκτυο. Θα εξοικειωθούν με την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο και θα μάθουν να επιλέγουν από ένα πλήθος πληροφοριών εκείνες που είναι κάθε φορά χρήσιμες για να ολοκληρώσουν την εργασία που τους ανατέθηκε (βλ. Κεφάλαιο 6).
Δεδομένων	Δραστηριότητες γραπτού λόγου για την ερμηνεία *ενημερωτικών γραφημάτων* [*infographics*] (βλ. Κεφάλαιο 6). Ανάθεση εργασιών παραγωγής γραπτού και προφορικού λόγου που εστιάζουν στην ανάλυση και τη σύγκριση γραφημάτων. Δραστηριότητες δημιουργίας ενημερωτικών γραφημάτων.
Ασφάλειας	Προσδιορισμός των χαρακτηριστικών των διαδικτυακών τρολ. Δημιουργία λίστας κατευθυντήριων γραμμών ψηφιακής ασφάλειας.
Χωρικός	Σχέδια έρευνας με τη χρήση τεχνολογιών Επαυξημένης Πραγματικότητας (βλ. Κεφάλαιο 10).
Δεοντολογίας	Δημιουργία πολυτροπικών κειμένων με τη χρήση εικόνων με άδειες χρήσης (βλ. Κεφάλαιο 10).
Δικτύων επικοινωνίας	Δημιουργία τάξεων, μαθημάτων και ανάθεση δραστηριοτήτων σε εκπαιδευτικές πλατφόρμες, όπως TED-ed και ClassDojo (βλ. Κεφάλαιο 6).
Κριτικός	Έρευνα στο Διαδίκτυο για τον εντοπισμό ενδείξεων ψευδών ειδήσεων ή εικόνων (οι οποίες έχουν υποστεί αλλοιώσεις με εφαρμογές επεξεργασίας εικόνας). Συζητήσεις με θέμα τις θετικές ή τις αρνητικές επιπτώσεις της τεχνολογίας στο περιβάλλον, στην εκπαίδευση, στην αγορά εργασίας κ.ά.

Στα επόμενα κεφάλαια αυτού του συγγράμματος, οι αναγνώστες/τριες θα βρουν διδακτικές προτάσεις σχεδίων μαθήματος, σχεδίων έρευνας, εργασιών και δραστηριοτήτων, οι οποίες ενσωματώνουν και αναπτύσσουν την πλειονότητα των ψηφιακών γραμματισμών του Πλαισίου.

1.7 Διδακτική πρόταση

Στη διδακτική πρόταση που ακολουθεί[12] παρουσιάζουμε έναν από τους τρόπους με τους οποίους οι ψηφιακοί γραμματισμοί μπορούν να ενταχθούν αποτελεσματικά στην ξενόγλωσση τάξη και να αναπτυχθούν παράλληλα με τους γλωσσικούς επικοινωνιακούς στόχους στη γλώσσα στόχο.

	Διδακτική πρόταση μαθήματος
Επίπεδο γλωσσομάθειας (ΚΕΠΑ)	Β1-Β2
Μαθητές	Μεγαλύτεροι έφηβοι και ενήλικες με ενδιαφέρον για τα σπορ και τη σωματική άσκηση.
Θέμα	Σπορ, άθληση και ποσοτικοποιημένος εαυτός.
Διάρκεια	Τρεις διδακτικές ώρες (45΄x 3).
Γενικοί στόχοι	Οι μαθητές θα γνωρίσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της παρακολούθησης και της καταγραφής της προσωπικής δραστηριότητας και των βιομετρικών δεδομένων με τη χρήση ποσοτικών δεδομένων.
Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες	Προσληπτικές και παραγωγικές: κατανόηση γραπτού λόγου, παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου.
Γλωσσικές επικοινωνιακές ικανότητες	Λεξιλογική ικανότητα: λεξιλόγιο σχετικό με την υγεία, τη σωματική άσκηση και τα σπορ. Γραμματική ικανότητα: χρήση ρημάτων για να περιγράψουν καθημερινές συνήθειες.
Ψηφιακοί γραμματισμοί	Ανάπτυξη πολυτροπικού γραμματισμού, γραμματισμού δεδομένων και αναζήτησης, καθώς και πληροφοριακού γραμματισμού.
Ψηφιακές Τεχνολογίες	Βασικές ψηφιακές συσκευές και ψηφιακά εργαλεία: ▪ Smartphones, ▪ Εφαρμογές σωματικής άσκησης, π.χ. Google Fit για Android, Health για Apple iOS, ▪ Ψηφιακή εφαρμογή, όπως MyFitnessPal (για Android και Apple iOS), ▪ Λογισμικά παρουσιάσεων, π.χ. “PowerPoint” ή Prezi και δημιουργίας αφισών, π.χ. Glogster, ▪ Ψηφιακή εφαρμογή δημιουργίας συνεργατικών εγγράφων, π.χ. πλατφόρμα Google Docs, ▪ Σύνδεση σε ασύρματο δίκτυο: 3G/4G/5G.
Περιγραφή	Στο πλαίσιο της εργασίας αυτής οι μαθητές θα συζητήσουν θέματα σχετικά με τη σωματική άθληση και την υγεία και θα εξοικειωθούν με την ανάλυση δεδομένων που προκύπτουν από τις *ψηφιακές τεχνολογίες αυτοκαταγραφής*, όπως είναι οι εφαρμογές σωματικής άσκησης και δραστηριότητας (fitness tracker, fitness apps). Θα εξετάσουν κριτικά τον τρόπο με τον οποίο συλλέγονται τα δεδομένα προσωπικής δραστηριότητας, πώς και πού αποθηκεύονται

[12] Πρόκειται για μια προσαρμοσμένη και εμπλουτισμένη εκδοχή της αρχικής πρότασης των Pegrum, Dudeney & Hockly, 2018.

	και ποιος μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στα δεδομένα υγείας ενός ατόμου, εστιάζοντας στις πρακτικές και ηθικές συνέπειες. Στάδιο προετοιμασίας πριν από την πραγματοποίηση της εργασίας στην τάξη: Ο/η διδάσκων/ουσα έχει ήδη χρησιμοποιήσει μία εφαρμογή παρακολούθησης δραστηριότητας και άθλησης για μία ή δύο εβδομάδες ώστε να είναι εξοικειωμένος/η με τον τρόπο που λειτουργεί, με την ποσοτικοποίηση των πληροφοριών και τα αριθμητικά δεδομένα που καταγράφονται. Στη συνέχεια δημιουργεί ένα δικό του/της αρχείο με τα δεδομένα της καταγραφής για χρήση στην τάξη.
1η Διδακτική ώρα **Δραστηριότητα 1**	**Εισαγωγή στο θέμα-σύνδεση με προηγούμενη γνώση** Κάνουμε ερωτήσεις στους μαθητές σχετικά με τα αθλήματα που κάνουν ή άλλου είδους άσκηση, προκειμένου να επαναλάβουμε το λεξιλόγιο που είναι σχετικό με τα αθλήματα και τις αθλητικές δραστηριότητες. Δίνουμε έμφαση στη χρήση ρημάτων και ρηματικών χρόνων απαραίτητων για να περιγραφούν καθημερινές δραστηριότητες.
Δραστηριότητα 2	**Παραγωγή προφορικού λόγου και προφορική διάδραση** Ο/η διδάσκων/ουσα κάνει ερωτήσεις στους μαθητές σχετικά με το εάν χρησιμοποιούν ή εάν θα ήθελαν να χρησιμοποιούν (σε τάξη/στόχο όπου ο τεχνολογικός εξοπλισμός είναι περιορισμένος) εφαρμογές άσκησης και δραστηριότητας, που καταγράφουν καθημερινά τις ατομικές πληροφορίες για την άσκηση, τον ύπνο και την κατανάλωση θερμίδων. Ενθαρρύνει τους μαθητές να μιλήσουν για τις εμπειρίες τους, τον λόγο που χρησιμοποιούν αυτές τις εφαρμογές και για τις πιθανές αλλαγές που έχουν κάνει στην καθημερινότητά τους, χάρη στις πληροφορίες που είχαν από τις εφαρμογές αυτές. Στη συνέχεια ο/η διδάσκων/ουσα παρουσιάζει τα προσωπικά του/της δεδομένα καταγραφής της καθημερινής δραστηριότητας, όπως αυτά προκύπτουν από τις σχετικές εφαρμογές. Για την προβολή των δεδομένων προτείνονται οι παρακάτω επιλογές: ▪ η του κινητού τηλεφώνου του/της διδάσκοντος/ουσας στον προβολέα της αίθουσας και άμεση προβολή δεδομένων από την εφαρμογή που έχει χρησιμοποιήσει για τη συλλογή τους. ▪ Προβολή ήδη προ-επιλεγμένων δεδομένων από στιγμιότυπα οθόνης (screenshots) σε μια παρουσίαση PowerPoint (ή παρόμοια). ▪ Προβολή ανώνυμων δεδομένων που προέρχονται από μία οποιαδήποτε εφαρμογή άθλησης, όπως "MyΣύνδεσFitnessPal" ή "Fitbit", από στιγμιότυπα οθόνης σε μια παρουσίαση "PowerPoint" (ή παρόμοια). ▪ Σε σχολικά περιβάλλοντα όπου δεν υπάρχει τεχνολογική υποδομή μπορούμε να εργαστούμε μόνο με εκτυπωμένα στιγμιότυπα οθόνης. Μετά την προβολή των δεδομένων άσκησης και δραστηριότητας, ακολουθεί συζήτηση εστιάζοντας στο πώς πρέπει να διαβάζονται και να ερμηνεύονται τα αντίστοιχα γραφήματα. Ανάθεση ομαδικής εργασίας με θέμα «πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης εφαρμογών άσκησης και δραστηριότητας».
Δραστηριότητα 3	**Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ομαδικής εργασίας**
2η Διδακτική ώρα **Δραστηριότητα 4**	**Έρευνα στο Διαδίκτυο και συζήτηση στην ολομέλεια** Ο/η διδάσκων/ουσα γράφει στον πίνακα ή εμφανίζει στην οθόνη τον όρο *ποσοτικοποιημένος εαυτός* [*quantified self*][13] και ζητάει από τους μαθητές να αναρωτηθούν τι σημαίνει. Εάν χρειάζεται, τους ενθαρρύνει να αναζητήσουν πληροφορίες στο Διαδίκτυο, και τους βοηθάει προτείνοντας λέξεις-κλειδιά όπως ποσοτικοποίηση δεδομένων άθλησης, γραφική αναπαράσταση βιομετρικών δεδομένων κ.ά. Ακολουθεί συζήτηση για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ιδέας των ποσοτικοποιήσεων των ατομικών βιομετρικών δεδομένων, όπως η καταγραφή των καρδιακών παλμών, των συνολικών ωρών ύπνου, της άσκησης, της αθλητικής δραστηριότητας και της κατανάλωσης θερμίδων.
Δραστηριότητα 5	**Εργασία σε ομάδες-συζήτηση** Ο/η διδάσκων/ουσα χωρίζει την τάξη σε μικρές ομάδες και προτείνει στους μαθητές να συζητήσουν την ιδέα να εργαστούν για μια ασφαλιστική εταιρεία που συνδέει την ασφάλιση, τη φαρμακευτική περίθαλψη και τις αποζημιώσεις για νοσήλεια με την παρακολούθηση και την καταγραφή βιομετρικών δεδομένων και αθλητικών

[13] Ο όρος *ποσοτικοποιημένος εαυτός* αναφέρεται στη συλλογή και την επεξεργασία προσωπικών, βιολογικών και αθλητικών δεδομένων μέσω φορητών ψηφιακών συσκευών και στις αντίστοιχες ψηφιακές τεχνολογίες αυτοκαταγραφής.

	δραστηριοτήτων των ασφαλισμένων της. Αναθέτει ομαδική γραπτή εργασία για το επόμενο μάθημα στην οποία οι μαθητές θα καταθέσουν τα συμπεράσματα και τις απόψεις τους μετά τη συζήτηση. Για τη σύνταξη του κειμένου, ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να προτείνει στους μαθητές να δημιουργήσουν ένα συνεργατικό έγγραφο στη διαδικτυακή εφαρμογή Google Docs.
3η Διδακτική ώρα **Δραστηριότητα 6**	**Ομαδική εργασία δημιουργία πολυτροπικού κειμένου (αφίσας)** Ο/η διδάσκων/ουσα χωρίζει τους μαθητές σε μικρές ομάδες (με διαφορετική σύνθεση από τη φάση Β΄) και τους αναθέτει, με βάση αυτά που συζήτησαν και όσα διάβασαν σε σχετικά άρθρα στο Διαδίκτυο, να σχεδιάσουν μια αφίσα πολυμέσων, χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή όπως το Canva και εικόνες (με άδειες χρήσης), για ένα εταιρικό πρόγραμμα ευεξίας που θα ήταν ηθικό και επωφελές για τους εργαζόμενους. Οι αφίσες μπορούν να αναρτηθούν στην τάξη που έχει δημιουργηθεί στην πλατφόρμα Moodle ή στο ιστολόγιο της τάξης για να μπορούν όλοι οι μαθητές να τις σχολιάσουν. Εναλλακτικά μπορούν να αναρτηθούν και στην πλατφόρμα Padlet. Μετά την πραγματοποίηση της εργασίας στην τάξη: Εκτός της ομαδικής γραπτής εργασίας που έχει ανατεθεί στους μαθητές, μπορεί επίσης να προταθεί (εάν το προφίλ των μαθητών το επιτρέπει από την άποψη της πρόσβασης στον κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό) οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν και να πειραματιστούν, για δύο τρεις εβδομάδες, με μία εφαρμογή καταγραφής δραστηριότητας προκειμένου σε επόμενο μάθημα να συζητήσουν την εμπειρία τους.

1.8 Συμπερασματικά

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας/εκμάθησης ξένων γλωσσών δύναται να αναπτυχθούν ψηφιακοί γραμματισμοί που εξασφαλίζουν στους μαθητές πρόσβαση, διαχείριση, κατανόηση, ενσωμάτωση, επικοινωνία, αξιολόγηση και δημιουργία πληροφοριών με ασφάλεια και κατάλληλη χρήση. Όλες οι παραπάνω ικανότητες είναι απαραίτητες στους σύγχρονους μαθητές, προκειμένου να μπορούν να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν αρμονικά και να εξελιχθούν προσωπικά και επαγγελματικά στο συνεχώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό, οικονομικό περιβάλλον παγκοσμίως.

Το Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διδάσκοντες/ουσες γλωσσών, μητρικών ή ξένων, για να μπορούν οι μαθητές τους να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις επικοινωνιακές και επαγγελματικές απαιτήσεις και ευκαιρίες του 21^{ου} αιώνα. Το Πλαίσιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο σε διδακτικές προσεγγίσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη ενός ή περισσοτέρων ψηφιακών γραμματισμών μέσα από τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας. Ωστόσο, οι ψηφιακοί και γλωσσικοί στόχοι θα πρέπει να είναι συμβατοί με το συνολικό πρόγραμμα σπουδών και να εντάσσονται στρατηγικά σε κάθε σχέδιο μαθήματος.

1.9 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Δημητρακοπούλου Α. (2017). Ανάλυση ψηφιακών ιχνών και δεδομένων σε Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα: Προσεγγίσεις, Προοπτικές και Ζητήματα Ηθικής στο Πεδίο της Μαθησιακής Αναλυτικής. Στο Α. Κοντάκος, Φ. Καλαβάσης (Επιμ.) *8ος Τόμος, Θέματα Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού*. Εκδόσεις Διάδραση.

Τζιφόπουλος Μ. (2014). *Πρακτικές ψηφιακού γραμματισμού υποψηφίων Φιλολόγων*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή).

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Ξενόγλωσση

Androutsopoulos, J., & Busch, F. (2017). Digital punctuation: Practices, reflexivity and enregistrement in the case of <.>. *AILA World Congress*, Brazil: Rio de Janeiro, July 23-28.

Bartlett, L. (2008) Literacy's verb: Exploring what literacy is and what literacy does. *International Journal of Educational Development, 28*(6): 737-753.

Belshaw, D. (2016). *The essential elements of digital literacies*. https://dougbelshaw.com/essential-elements-book.pdf

Blommaert, J. (2015). Commentary: Superdiversity old and new. *Language & Communication, 44*, 82-88.

Clarke, J. (2016). Introduction. Mobile technologies: The future in your hands – literally! In J. Clarke (Ed.), *APPortunities to shine: Using mobile technologies in classrooms and other amazing places* (pp. 1-8). Osborne Park: Association of Independent Schools of Western Australia. (AISWA).

Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). Just how smart are smart machines? http://dln.jaipuria.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/1893/1/MSMR-JustHowSmartAreSmartMachines.pdf

de Saint-Georges, I. (2013). Multilingualism, multimodality, and the future of education research. In I. de Saint-Georges & J.-J. Weber (Eds.), *Multilingualism and multimodality: Current challenges for educational studies* (pp. 1-8). Rotterdam: Sense.

Dudeney, G., Hockly, N., & Pegrum, M. (2013). *Digital literacies*. Harlow: Pearson.

eLearning Department (2015). Digital Literacy - 21st Century Competences of Our Age. https://education.gov.mt/en/elearning/Documents/Green Paper Digital Literacy v6.pdf

Erstad, O. (2007). Conceiving Digital Literacies in Schools-Norwegian Experiences. *Digital Literacy, 310*.

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13*(1), 93-106.

Feinleib, D. (2013). *Big data demystified: How big data is changing the way we live, love, and learn*. San Francisco, CA: The Big Data Group.

Gee, J. P. (1989). What is literacy? *Journal of Education, 171*(1), 19-25.

Gee, J. P. (2013). *The anti-education era: Creating smarter students through digital learning*. New York: Palgrave Macmillan.

Gillen, J. & Barton, D. (2010). *Digital Literacies: A Research Briefing by the Technology Enhanced Learning phase of the Learning and Teaching Research Program*. London: London Knowledge Lab.

Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub.

Hague C., & Payton, S. (2011). *Digital literacy across the curriculum*. Curriculum Leadership, *9*(10).

Hauck, M., Galley, R., & Warnecke, S. (2016). Researching participatory literacy and positioning in online learning communities. In F. Farr & L. Murray (Eds.), *The Routledge handbook of language learning and technology* (pp. 71-87). London: Routledge.

Ito, M., Gutiérrez, K., Livingstone, S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., & Watkins, S. C. (2013). *Connected learning: An agenda for research and design*. Digital Media and Learning Research Hub.

Jones, R., & Hafner, C. (2012). *Understanding digital literacies: A practical introduction*. Routledge.

Kulowiec, G. (2013). *Unleashing Creativity: Greg Kulowiec App Smashing – from Beth Holland*. https://edtechteacher.org/unleashing-creativity-greg-kulowiec-app-smashing-from-beth-holland/

Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in teaching and learning in information and computer sciences, 5*(4), 249-267.

McCarty, L. T (Ed.) (2005). *Language, Literacy, and Power in Schooling*. Routledge. ISBN 9780805846478.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Trans, on Information and Systems* (Special Issue on Networked Reality) *E77-D* (12),1321-1329.

Mishra, P., & Kereluik, K. (2011, March). What 21st century learning? A review and a synthesis. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3301-3312). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

New London Group (1996). A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review, 66*, 60-92.

OCDE, (2012). *La littératie à l'heure de l'information*. Rapport final de l'enquête internationale sur la littératie des adultes. https://www.oecd.org/fr/education/innovation-education/39438013.pdf

Ollivier, C. (2019). *Littératie numérique et approche socio-interactionnelle pour l'enseignement-apprentissage des langues*. Conseil de l'Europe.

Pegrum, M. (2014). Mobile literacy: Navigating new learning opportunities and obligations. In W. C.-C. Chu, H.-C. Chao, & L. C. Jain (Eds.*), Proceedings of International Computer Symposium (ICS) 2014, 1*, (pp. 660-667). Taichung: Dept of Computer Science, Tung Hai University.

Pegrum, M. (2015). Mobile Literacy: Navigating New Learning Opportunities and Obligations. *Intelligent Systems and Applications*, 672-679. IOS Press.

Pegrum, M., Dudeney, G., & Hockly, N. (2018). Digital literacies revisited. *European Journal of Applied Linguistics and TEFL, 7*(2), 3-24.

Prince, K., Saveri, A., & Swanson, J. (2015). Exploring the future education workforce: New roles for an expanding learning ecosystem. KnowledgeWorks. https://andreasaveri.com/wp-content/uploads/2009/03/150522-Ecosystem-Interconnections-FINAL-Fillable.pdf

Stevenson, M. E., & Hedberg, J. G. (2017). Mobilizing learning: A thematic review of apps in K-12 and higher education. *Interactive Technology and Smart Education, 14*(2), 126-137.

Street, B. V. (Ed.) (1993*). Cross-cultural approaches to literacy, 23*. Cambridge University Press.

UNESCO (2006). L'alphabétisation un enjeu vital. *Rapport mondial de suivi sur l'EPT*. https://fr.unesco.org/gem-report/node/508

Vartiainen, H. (2017). Designing Participatory Learning Systems. In Issa, T., Isaias, P., & Issa, T. (Eds.), *Sustainability, Green IT and education strategies in the twenty-first century* (pp. 569-583). Switzerland: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57070-9_21

Vertovec, S. (2006). The emergence of super-diversity in Britain. Centre on Migration, *Policy and Society Working Paper No. 25, University of Oxford*. http://www.compas.ox.ac.uk/2006/wp-2006-025-vertovec_super-diversity_britain/

Yamakami, T. (2013). Gamification literacy: Emerging needs for identifying bad gamification. In *Multimedia and Ubiquitous Engineering, MUE 2013* (pp. 395-403. Netherlands: Springer.

1.10 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Σύμφωνα με το Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney και Hockly (2018), ποιοι είναι οι κυριότεροι ψηφιακοί γραμματισμοί που σχετίζονται με την Επικοινωνία;

Σύμφωνα με το Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney και Hockly (2018) οι κυριότεροι ψηφιακοί γραμματισμοί που σχετίζονται με την Επικοινωνία είναι: ο έντυπος γραμματισμός, ο γραμματισμός γραπτών μηνυμάτων, ο γραμματισμός υπερκειμένου, ο πολυτροπικός γραμματισμός, ο γραμματισμός ψηφιακών παιχνιδιών, ο χωρικός γραμματισμός, ο φορητός γραμματισμός και ο γραμματισμός κώδικα.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Η έννοια του γραμματισμού οροθετείται και προσδιορίζεται με βάση τις πεποιθήσεις, τις αξίες, τις ιδεολογίες, τις κοινωνικές επιταγές και τα κοινωνικοπολιτικά πρότυπα που διέπουν τους σύγχρονους πολιτισμούς.

Σωστό

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Πώς κατανέμονται οι γραμματισμοί στο Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών των Pegrum, Dudeney και Hockly (2018);

Στο Πλαίσιο ψηφιακών γραμματισμών οι γραμματισμοί κατανέμονται σε τέσσερις κύριες περιοχές εστίασης :

- Γραμματισμοί σχετικοί με την Επικοινωνία
- Γραμματισμοί σχετικοί με την Πληροφορία
- Γραμματισμοί σχετικοί με τη Συνεργασία
- Γραμματισμοί σχετικοί με τον (Επανα)Σχεδιασμό

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Γιατί είναι απαραίτητος ο διαπολιτισμικός γραμματισμός σήμερα;

Ο διαπολιτισμικός γραμματισμός, δηλαδή η επίγνωση της σχέσης μεταξύ του δικού μας πολιτισμού και του πολιτισμού των συνομιλητών μας, είναι απαραίτητος για να επικοινωνούμε αποτελεσματικά και παραγωγικά σε διαφορετικά και ετερογενή πολιτισμικά πλαίσια, ιδιαίτερα στις σύγχρονες κοινωνίες, οι οποίες είναι εξαιρετικά πολυμορφικές.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Οδηγία: Μελετήστε τα κεφάλαια 4, 5 του *ΚΕΠΑ* και στη συνέχεια μελετήστε καλά το προτεινόμενο φύλλο εργασίας προκειμένου να εντοπίσετε ποιοι ψηφιακοί γραμματισμοί αναπτύσσονται στο πλαίσιο της προτεινόμενης ιστοεξερεύνησης.

Στόχος της δραστηριότητας είναι η εξοικείωση των μαθητών με την ιστοεξερεύνηση ως ένα παιδαγωγικό εργαλείο ανάπτυξης ψηφιακών γραμματισμών στην τάξη της ξένης γλώσσας. Επιπλέον, μέσα από την προτεινόμενη δραστηριότητα οι μαθητές θα δουν πώς εφαρμόζεται στην πράξη η *εργασιοκεντρική προσέγγιση στη διδασκαλία των γλωσσών* [*task-based language learning (TBLL)*], καθώς και η ομαδοσυνεργατική μάθηση.

Τίτλος ιστοεξερεύνησης: Οργάνωση μίας επίσκεψης στο Μουσείου του Λούβρου

Επίπεδο γλωσσικής επάρκειας (*ΚΕΠΑ*): Α2

Οδηγίες:
Κατά τη διάρκεια του επόμενου ταξιδιού μας στη Γαλλία τον ερχόμενο Απρίλιο, η τάξη μας θα επισκεφθεί το Μουσείο του Λούβρου στις 2 Απριλίου. Θα με βοηθήσετε να οργανώσω αυτή την επίσκεψη. Θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι θα έχουμε στη διάθεσή μας μέσα στο μουσείο μόνον 4 ώρες και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να προετοιμάσουμε από πριν την επίσκεψή μας.
Θα μείνουμε στο Hôtel Molière, 21 Rue Molière, 75001 Paris, 1er arrondissement (https://goo.gl/maps/Udcht9gueSyUee2X8).
Θα χωριστείτε σε 3 ομάδες και κάθε ομάδα θα αναλάβει μία συγκεκριμένη αποστολή, να βρει πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο στάδιο της επίσκεψης. Στη συνέχεια κάθε ομάδα θα παρουσιάσει στην τάξη τις πληροφορίες που βρήκε.
Για να παρουσιάσετε τις πληροφορίες που συλλέξατε κατά τη διάρκεια της ιστοεξερεύνησης θα πρέπει να δημιουργήσετε μία παρουσίαση σε "PowerPoint". Για τη συλλογή των πληροφοριών κάθε ομάδα θα πρέπει να δημιουργήσει ένα συνεργατικό έγγραφο στη διαδικτυακή εφαρμογή Google Docs. Αφού δούμε όλες τις παρουσιάσεις θα αποφασίσουμε για το τελικό πρόγραμμα της επίσκεψης.
Θα ξεκινήσετε από μία εικονική περιήγηση στο Μουσείο του Λούβρου. Ακολουθήστε τον παρακάτω σύνδεσμο: www.louvre.fr

ΟΜΑΔΑ Α: Πηγαίνετε στο μενού επιλογών και επιλέξτε το *Visiter* > *Plan, accès & transports*, προκειμένου να διαλέξετε ένα μέσο μεταφοράς, το οποίο θα βρίσκεται κοντά στο ξενοδοχείο στο οποίο θα μείνουμε. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εφαρμογή "Google maps" για να εντοπίσετε τους σταθμούς του μετρό και τις στάσεις λεωφορείων, καθώς και για να υπολογίσετε τις αποστάσεις.

ΟΜΑΔΑ Β: Πηγαίνετε στο μενού επιλογών και επιλέξτε το *Visiter* > *Horaires et tarifs* για να βρείτε πληροφορίες για τις τιμές των εισιτηρίων και τα ωράρια.

ΟΜΑΔΑ Γ: Πηγαίνετε στο μενού επιλογών και επιλέξτε το Explorer > Le palais για να επιλέξετε τις αίθουσες που θα επισκεφτούμε. Μην ξεχνάτε ότι έχουμε μόνο 4 ώρες στη διάθεσή μας.

ΟΜΑΔΑ Δ: Πηγαίνετε στο μενού επιλογών και επιλέξτε το *En ce moment* > *Expositions* για να ενημερωθείτε για τυχόν εποχιακές εκθέσεις που θα μπορούσαμε να επισκεφθούμε τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Πρόσθετοι ιστότοποι για πληροφορίες σχετικές με τα σημαντικότερα έργα που εκτίθενται στο Μουσείο και στις αίθουσες μπορείτε να βρείτε:
https://www.topito.com/top-oeuvres-voir-louvre-indispensable
https://www.sncf-connect.com/article/les-chefs-doeuvre-du-musee-du-louvre-66764

Ποιοι ψηφιακοί γραμματισμοί αναπτύσσονται στο πλαίσιο αυτής της ιστοεξερεύνησης;

Στο πλαίσιο της παρούσας ιστοεξερεύνησης, οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν τους παρακάτω ψηφιακούς γραμματισμούς:

- Γραμματισμός αναζήτησης: Εξ ορισμού η ένταξη της ιστοεξερεύνησης στην τάξη αναπτύσσει τον γραμματισμό της αναζήτησης.
- Γραμματισμός υπερκειμένου: Μέσω της περιήγησης στην ιστοσελίδα του Μουσείου του Λούβρου και της εξερεύνησης του μενού επιλογών, καθώς και της περιήγησης στους προτεινόμενους ιστότοπους αναπτύσσεται ο γραμματισμός υπερκειμένου.
- Χωρικός γραμματισμός: Μέσω της χρήσης της εφαρμογής Google maps για τον εντοπισμό του κατάλληλου μέσου μαζικής μεταφοράς, καθώς και της μέτρησης των αποστάσεων και του απαιτούμενου χρόνου μετακίνησης, αναπτύσσεται ο χωρικός γραμματισμός.

Κεφάλαιο 2: Ψηφιακή επάρκεια εκπαιδευτικών και κίνητρο στην ξενόγλωσση τάξη

Σύνοψη
Στο κεφάλαιο αυτό μελετώνται οι ρόλοι του/της διδάσκοντος/ουσας και του μαθητή και πώς αυτοί διαφοροποιούνται και επανακαθορίζονται στον αιώνα που ζούμε με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Παρουσιάζεται αναλυτικά το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακής Επάρκειας Εκπαιδευτικών, το οποίο αρθρώνεται γύρω από έξι διαφορετικούς τομείς επαγγελματικών δραστηριοτήτων των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αναλύονται διεξοδικά. Το κεφάλαιο μελετά επίσης τον ρόλο των κινήτρων στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας και το πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλλουν στην ενίσχυσή τους.

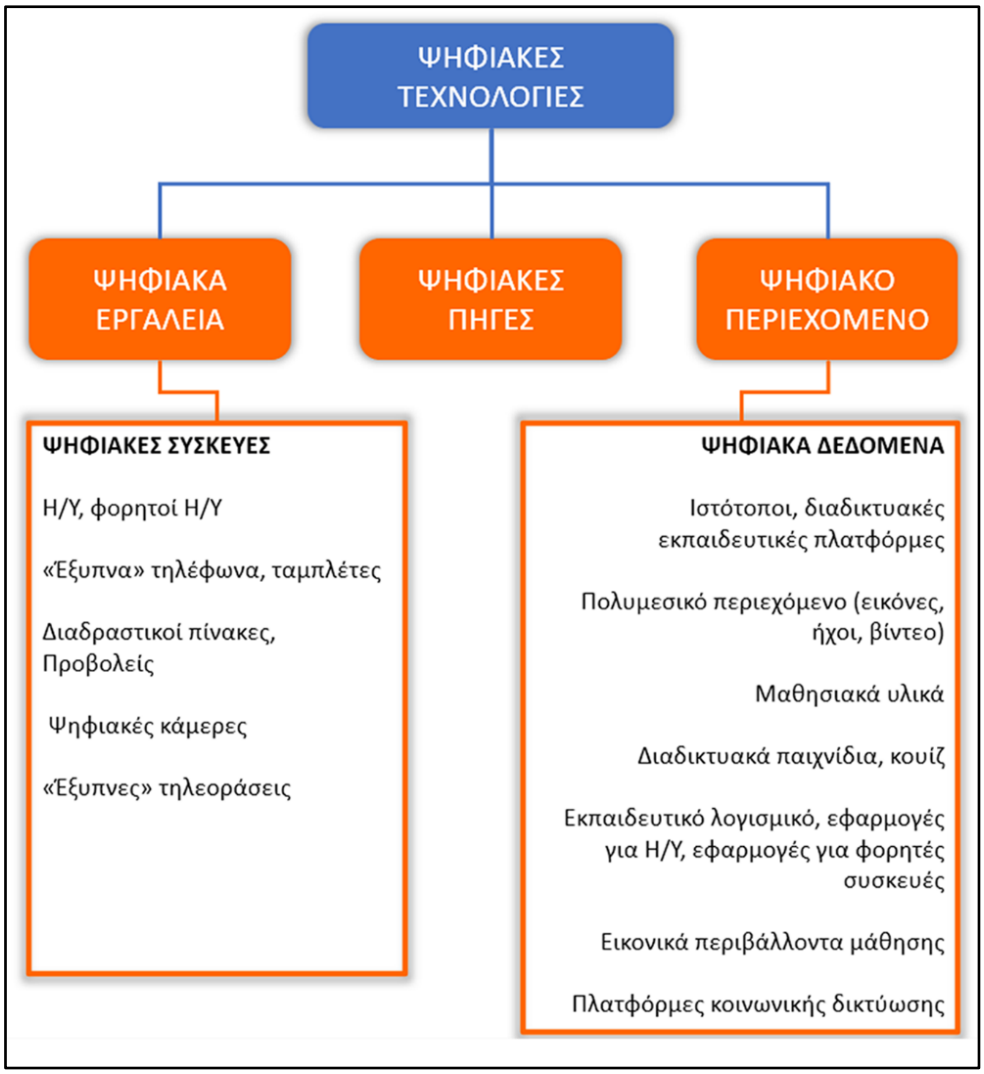
Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών που αναπτύσσονται. Το κεφάλαιο περιέχει όρους και έννοιες που αναπτύσσονται αναλυτικότερα στα επόμενα κεφάλαια.

2.1 Εισαγωγή

Η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών (Σχήμα 2.1) έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της καθημερινής μας ζωής. Η ψηφιακή επανάσταση μεταμόρφωσε τα εργασιακά περιβάλλοντα, τις οικονομικές συναλλαγές. τη διαπροσωπική επικοινωνία, τη διασκέδαση αλλά κυρίως την πρόσβαση στη γνώση και την ενημέρωση. Στις 9 Μαρτίου 2021 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε το όραμά της και τις προοπτικές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ευρώπης έως το 2030 με κυριότερο στόχο «την ενδυνάμωση των πολιτών σε ένα βιώσιμο ψηφιακό μέλλον, με μεγαλύτερη ευημερία και επίκεντρο τον άνθρωπο»[1]. Η ταχύτητα της εξέλιξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), όπως αρχικά αποκαλούνταν, των ψηφιακών τεχνολογιών, όπως ονομάζονται σήμερα, οδήγησε στη σταδιακή ένταξή τους στα εκπαιδευτικά συστήματα πολλών κρατών. Αυτό το γεγονός είχε ως αποτέλεσμα την υιοθέτηση καινοτόμων πρακτικών και στρατηγικών σε όλες τις βαθμίδες της Εκπαίδευσης και την εμφάνιση νέων τύπων μάθησης.

Σήμερα έχουμε τη δυνατότητα να χρησιμοποιούμε διαδραστικούς πίνακες [interactive boards/tableaux interactifs], να εφαρμόζουμε την προσέγγιση της ανεστραμμένης τάξης [flipped classroom/classe inverse], να υιοθετούμε την υβριδική [hybrid/hybride] ή τη μεικτή μάθηση [blended learning/apprentissage mixte], να ανατρέχουμε σε ψηφιακές βιβλιοθήκες [digital libraries/bibliothèques numériques] και αποθετήρια [repositories/dépôts] κ.ά.

[1] https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_el



Σχήμα 2.1 *Ψηφιακές τεχνολογίες.*

Αναπόφευκτα οι περισσότερες από τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης άλλαξαν και οι διδάσκοντες από αυστηροί κάτοχοι της «απόλυτης» γνώσης έγιναν περισσότερο ευέλικτοι/ες και υιοθετούν διδακτικές στρατηγικές οι οποίες επιτρέπουν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και γίνονται οργανωτές και διευκολυντές της μάθησης [learning facilitators/facilitateurs d'apprentissage]. Ωστόσο, σε αυτή την ψηφιακή εποχή οι αλλαγές είναι συνεχείς και οι απαιτήσεις αυξανόμενες. Οι πολίτες μετακινούνται για επαγγελματικούς ή εκπαιδευτικούς λόγους, οι κοινωνικές δομές αλλάζουν, ο τομέας της εργασίας απαιτεί την απόκτηση νέων δεξιοτήτων.

Σε όλες τις βαθμίδες της Εκπαίδευσης, τα εκπαιδευτικά κοινά είναι μεγάλα και συχνά ανομοιογενή. Έτσι, για να αντιμετωπιστούν αυτές οι ραγδαίες αλλαγές, ο ρόλος της/του διδάσκουσας/οντος ή της/του επιμορφώτριας/ή καθίσταται ολοένα και πιο απαιτητικός. Σε μία συνεχώς μεταβαλλόμενη ψηφιακή εποχή χρειάζεται η εύρεση της ιδανικής ισορροπίας μεταξύ θεωρητικής και πρακτικής γνώσης έτσι ώστε η διδασκαλία να γίνεται περισσότερο αποτελεσματική.

Στον χώρο της διδασκαλίας των ξένων γλωσσών οι τεχνολογίες συνέβαλλαν σημαντικά στην εμφάνιση νέων μεθόδων και προσεγγίσεων. Οι ρόλοι των διδασκουσών/όντων και των μαθητών στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών συνεχώς εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου και είναι συνακόλουθοι της εξέλιξης των μεθοδολογιών και των προσεγγίσεων που κυριαρχούν στη Διδακτική των ξένων γλωσσών. Η/ο διδάσκουσα/ων ως «παντογνώστης» ανήκει στο παρελθόν και τον συναντούμε πλέον μόνο σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Αντίστοιχα και το γνωστικό προφίλ των μαθητών έχει αλλάξει οριστικά χάρη στην καθημερινή επαφή τους με τις ψηφιακές τεχνολογίες και δεν ικανοποιούνται πλέον από τους παραδοσιακούς τρόπους

διδασκαλίας. Με δεδομένο ότι η γλώσσα, ως ζωντανός οργανισμός, εξελίσσεται συνέχεια, όπως και η τεχνολογία, γίνεται εμφανές ότι οι διδάσκουσες/οντες των ξένων γλωσσών πρέπει να είναι ψηφιακά ικανές/οί να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του μέλλοντος.

Ποιες είναι όμως οι ψηφιακές δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσει η/ο διδάσκουσα/ων της ξένης γλώσσας ώστε να καταφέρει να καθοδηγήσει αποτελεσματικά τους μαθητές στην κατάκτηση της γνώσης και την απόκτηση των απαραίτητων γλωσσικών επικοινωνιακών και γενικών ικανοτήτων, καθώς και δεξιοτήτων ψηφιακού γραμματισμού; Ποιος είναι ο ρόλος του σύγχρονου μαθητή και ποιο το γνωστικό του προφίλ στη σημερινή ψηφιακή εποχή; Με ποιο τρόπο οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν το κίνητρο για μάθηση; Στο παρόν κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να δώσουμε απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά.

2.2 Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακής Επάρκειας Εκπαιδευτικών

Στην ψηφιακή εποχή που διανύουμε οι διδάσκουσες/οντες για να αντιμετωπίσουν τις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις και προκλήσεις της σύγχρονης τάξης πρέπει να διαθέτουν ένα σύνολο ικανοτήτων για τις οποίες δεν γινόταν ιδιαίτερος λόγος στο πρόσφατο παρελθόν. Η πανταχού παρουσία ψηφιακών συσκευών και το καθήκον των εκπαιδευτικών να βοηθούν τους μαθητές να γίνουν ψηφιακά ικανοί και να είναι προετοιμασμένοι να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις μιας ψηφιακής κοινωνίας, απαιτούν από τις/τους διδάσκουσες/οντες όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης και όλων των γνωστικών αντικειμένων να αναπτύξουν τις δικές τους ψηφιακές ικανότητες. Επιπλέον, αφενός οι διδάσκουσες/οντες λειτουργούν ως πρότυπα για την επόμενη γενιά, αφετέρου ως πολίτες πρέπει να είναι εξοπλισμένοι/ες με εκείνες τις ψηφιακές ικανότητες οι οποίες θα τους επιτρέπουν να συμμετέχουν ενεργά σε μια σύγχρονη ψηφιακή κοινωνία.

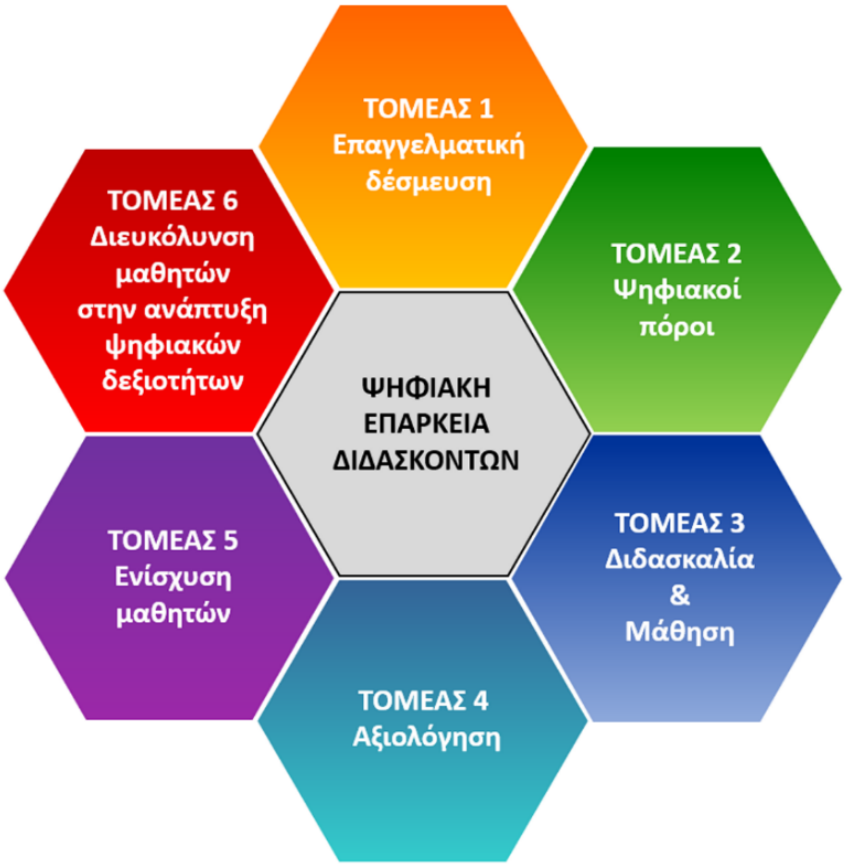
Ως πρότυπα, πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξουν ξεκάθαρα την ψηφιακή επάρκειά τους στους μαθητές και να τους μεταβιβάσουν γνώσεις που θα διασφαλίζουν τη δημιουργική και κριτική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο έχουν αναπτυχθεί ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία αυτοαξιολόγησης και προγράμματα κατάρτισης στα οποία περιγράφονται οι ψηφιακές ικανότητες που πρέπει να αναπτύξουν οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί. Αυτό αποδεικνύει την αναγκαιότητα να εξοπλιστούν με τις απαραίτητες ικανότητες για την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των ψηφιακών τεχνολογιών με στόχο τη βελτίωση της διδασκαλίας που προσφέρουν.

Λαμβάνοντας υπόψη αποτελέσματα ερευνών αλλά και προηγούμενα κείμενα, η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε το 2017 το Ευρωπαϊκό πλαίσιο της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών [European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)][2] (Redecker & Punie, 2017). Αντίστοιχα, η ψηφιακή επάρκεια των μαθητών αποτυπώνεται στο Ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες [European Digital Competence Framework (DigComp)][3] (Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022).

Το πλαίσιο DigCompEdu απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων και ειδικοτήτων τόσο της γενικής όσο και της επαγγελματικής εκπαίδευσης. Πρόκειται για ένα ευρέως αποδεκτό εργαλείο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση και την πιστοποίηση της ψηφιακής επάρκειας και έχει ήδη αποτελέσει σημείο αναφοράς για την εκπόνηση προγραμμάτων κατάρτισης εκπαιδευτικών σε ολόκληρη την Ευρώπη (Redecker, 2017). Το συγκεκριμένο πλαίσιο αρθρώνεται γύρω από έξι διαφορετικούς τομείς επαγγελματικών δραστηριοτήτων των εκπαιδευτικών, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.2, οι οποίοι αναλύονται διεξοδικότερα στη συνέχεια.

[2] https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu

[3] https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281

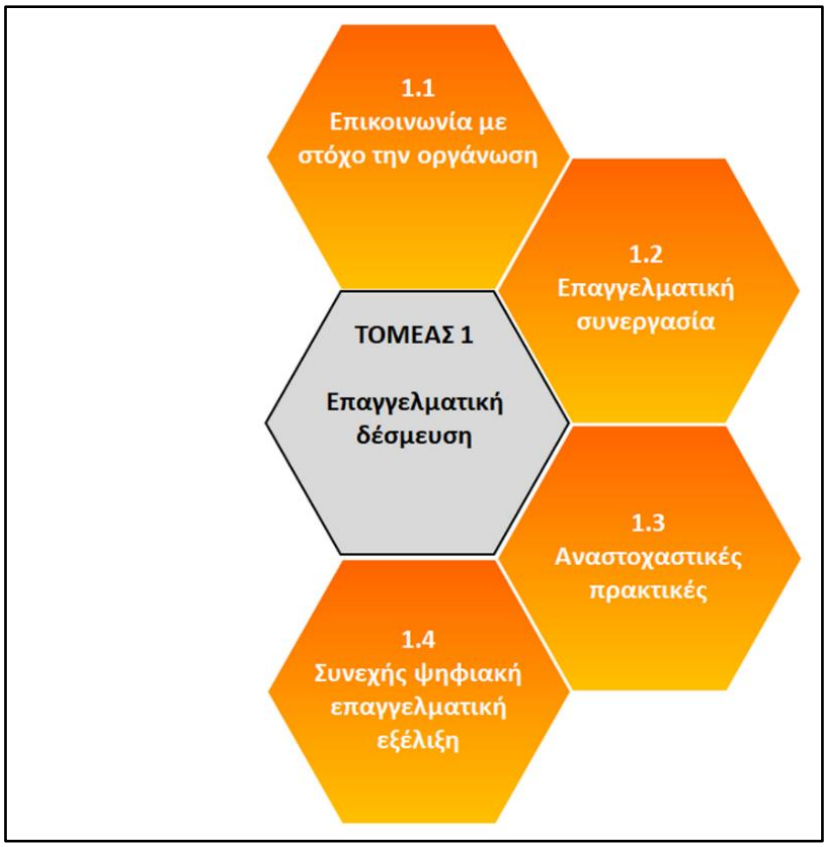


Σχήμα 2.2 *Ψηφιακή επάρκεια διδασκόντων.*

2.2.1 Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση

Ο Τομέας 1 εστιάζει στην ικανότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες για την επικοινωνία και τη συνεργασία με συναδέλφους, μαθητές και γονείς με στόχο την επαγγελματική τους εξέλιξη, το συλλογικό καλό αλλά και την υιοθέτηση καινοτόμων πρακτικών, οι οποίες εξασφαλίζουν την αποτελεσματική οργάνωση της διδασκαλίας (Redecker, 2017). Η έννοια της επικοινωνίας εστιάζει ιδιαίτερα στην ικανοποιητική χρήση των ιστότοπων εκπαιδευτικών οργανισμών, των εκπαιδευτικών συνεργατικών πλατφορμών ή άλλων ψηφιακών τεχνολογιών, που δίνουν τη δυνατότητα της σύγχρονης ή ασύγχρονης επικοινωνίας μεταξύ όλων των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Στον άξονα αυτό, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.3, περιλαμβάνονται τέσσερις κατηγορίες δραστηριοτήτων, τις οποίες οι διδάσκουσες/οντες πρέπει να είναι ικανές/οί να πραγματοποιήσουν χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες: επικοινωνία με στόχο την οργάνωση, επαγγελματική συνεργασία, αναστοχαστικές πρακτικές και συνεχής ψηφιακή επαγγελματική εξέλιξη.



Σχήμα 2.3 *Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση.*

Η πρώτη δραστηριότητα αναφέρεται στην ικανότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες, προκειμένου να αναπτύξουν και να βελτιώσουν στρατηγικές επικοινωνίας με μαθητές, γονείς και άλλους φορείς.

Η δεύτερη αναφέρεται στην ικανότητα των εκπαιδευτικών να συνεργαστούν με άλλους συναδέλφους τους χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες, προκειμένου να ανταλλάξουν και να μοιραστούν γνώσεις, ιδέες, εμπειρίες, καλές και καινοτόμες πρακτικές και μαθησιακά υλικά (βλ. Κεφάλαιο 4).

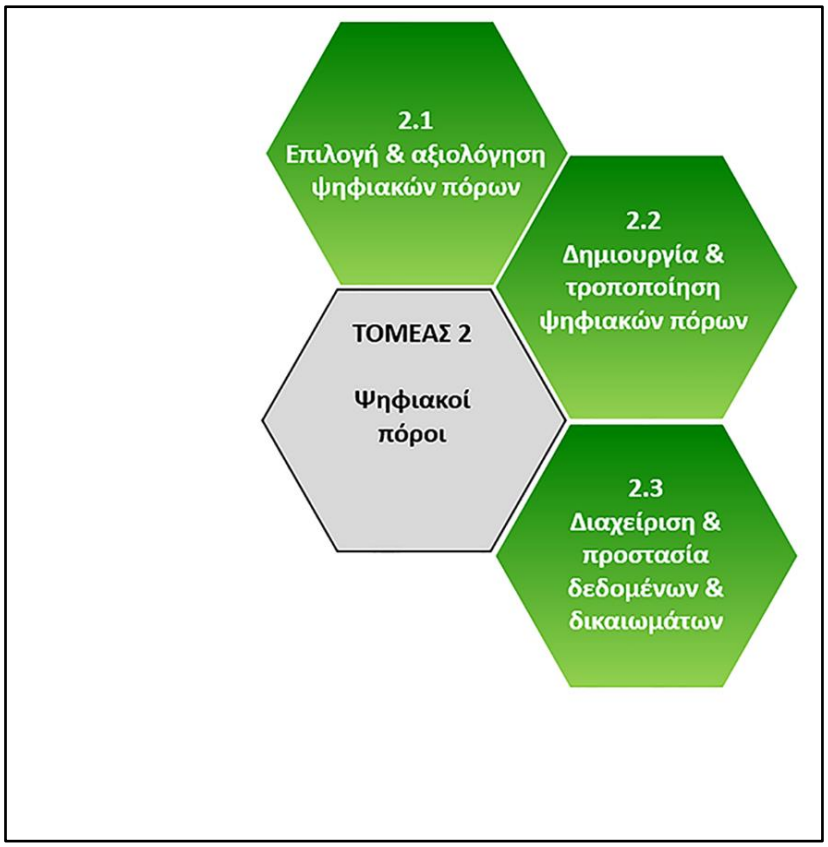
Στην τρίτη δραστηριότητα περιλαμβάνεται ο ατομικός και συλλογικός αναστοχασμός, με στόχο την κριτική αξιολόγηση και την ενεργή ανάπτυξη ψηφιακών παιδαγωγικών πρακτικών στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής κοινότητας όπου ανήκει η/ο εκπαιδευτικός.

Η τέταρτη και τελευταία δραστηριότητα αυτού του άξονα αναφέρεται στην ικανότητα χρήσης των ψηφιακών πόρων (βλ. Κεφάλαιο 4) με στόχο τη συνεχή επαγγελματική εξέλιξη.

2.2.2 Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι

Στη σύγχρονη εποχή οι εκπαιδευτικοί έχουν στη διάθεσή τους πλήθος ψηφιακών εκπαιδευτικών υλικών και πόρων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για τη διδασκαλία. Έτσι μία από τις βασικές ικανότητες που πρέπει να αναπτύξουν είναι το να μπορούν να επιλέξουν μέσα από την πληθώρα των διαθέσιμων πόρων αυτόν ή αυτούς που εξυπηρετούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους μαθησιακούς στόχους που έχουν θέσει αφενός και αφετέρου αξιοποιούνται με τις μεθόδους διδασκαλίας που έχουν υιοθετήσει. Κατά τη διαδικασία της επιλογής και της χρήσης ψηφιακών πόρων ενεργοποιούνται και πρόσθετες γνώσεις που έχουν να κάνουν με θέματα πνευματικών δικαιωμάτων και δικαιωμάτων κοινής χρήσης, καθώς και με θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων των μαθητών (Redecker, 2017).

Ο Τομέας 2, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.4, αναφέρεται σε τρεις επιμέρους ικανότητες: την επιλογή και την αξιολόγηση ψηφιακών πόρων, τη δημιουργία και την τροποποίηση ψηφιακών πόρων, τη διαχείριση και την προστασία δεδομένων κατά τον διαμοιρασμό ψηφιακών πόρων.



Σχήμα 2.4 *Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι.*

Η πρώτη ικανότητα είναι η ικανότητα αξιολόγησης και επιλογής των ψηφιακών πόρων σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του κοινού-στόχου, τον τύπο μάθησης, την παιδαγωγική προσέγγιση που έχει υιοθετηθεί και φυσικά τον συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο.

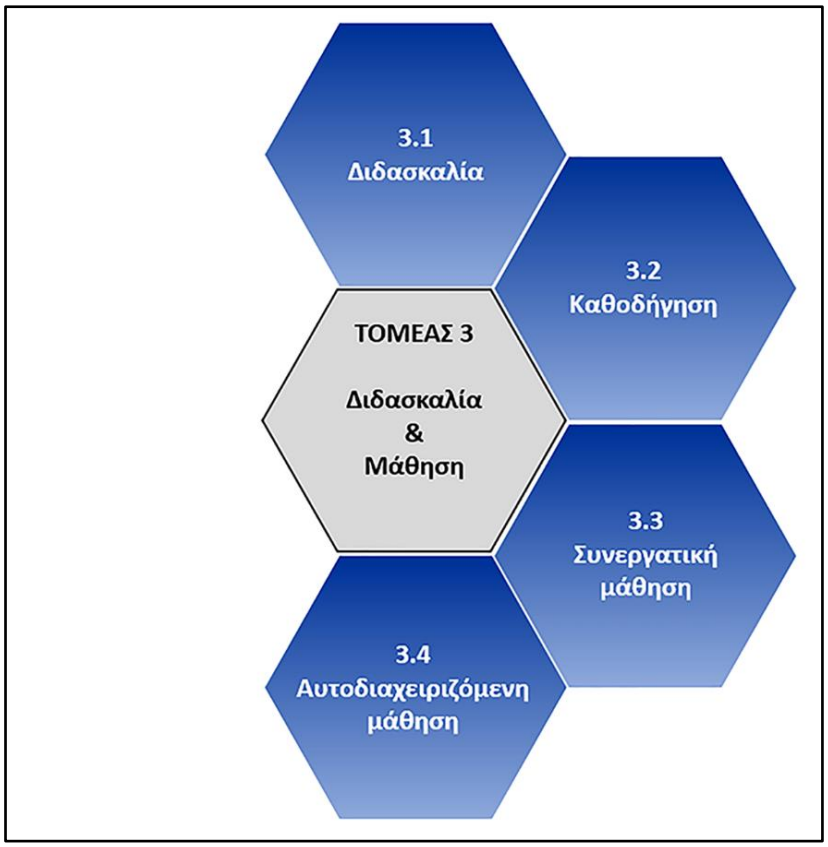
Η δεύτερη ικανότητα αναφέρεται καταρχάς στη δυνατότητα τροποποίησης ψηφιακών πόρων που έχουν άδεια χρήσης και είναι διαθέσιμοι στο Διαδίκτυο. Επίσης στην ικανότητα δημιουργίας νέου ψηφιακού περιεχομένου, μετά τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, για τον οποίο λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά του κοινού-στόχου, ο τύπος μάθησης και η παιδαγωγική προσέγγιση που έχει υιοθετηθεί.

Η τρίτη ικανότητα αναφέρεται ως ικανότητα οργάνωσης και διάθεσης ψηφιακού υλικού σε μαθητές, συναδέλφους και γονείς και σωστής εφαρμογής των κανόνων προστασίας των προσωπικών δεδομένων, των αδειών περί συγγραφικών δικαιωμάτων και της δημιουργίας αδειών κοινής χρήσης.

2.2.3 Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση

Είναι επιστημονικά αποδεδειγμένο ότι η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών δύναται να βελτιώσει τη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους. Ωστόσο, όποια μέθοδος προσέγγισης και αν επιλεγεί ή όποια στρατηγική και αν εφαρμοστεί προϋποθέτει την ψηφιακή επάρκεια της/του εκπαιδευτικού. Σ' αυτήν έγκειται η αποτελεσματική χρήση και ένταξη των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στον τομέα αυτό, στο DigCompEdu, συμπεριλαμβάνονται τέσσερις ικανότητες, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.5. Εξ αυτών, οι συντάκτες του θεωρούν ως πιο σημαντική τη *διδασκαλία* [*teaching*], διότι είναι η ικανότητα η οποία αναφέρεται στον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και στην εφαρμογή της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στα διάφορα στάδια της μαθησιακής διαδικασίας (Redecker, 2017).

Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για την ικανότητα σχεδιασμού της ένταξης των ψηφιακών συσκευών και πόρων στην εκπαιδευτική διαδικασία, προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητά της. Είναι επίσης η ικανότητα των εκπαιδευτικών να διαχειρίζονται κατάλληλα τις στρατηγικές ψηφιακής διδασκαλίας και να πειραματίζονται έτσι ώστε να αναπτύξουν νέες μορφές και μεθόδους αυτής.



Σχήμα 2.5 *Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση.*

Η δεύτερη ικανότητα αυτού του τομέα αναφέρεται στην *καθοδήγηση* [*guidance*]. Πρόκειται για την ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιεί ψηφιακές τεχνολογίες για να προσφέρει έγκαιρη και στοχευμένη καθοδήγηση και βοήθεια στους μαθητές αλλά και να αναπτύσσει νέες μορφές υποστήριξης της μάθησης. Επίσης, διασφαλίζει τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και υπηρεσιών με στόχο την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης με τους μαθητές σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο τόσο κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας όσο και εκτός σχολικής τάξης.

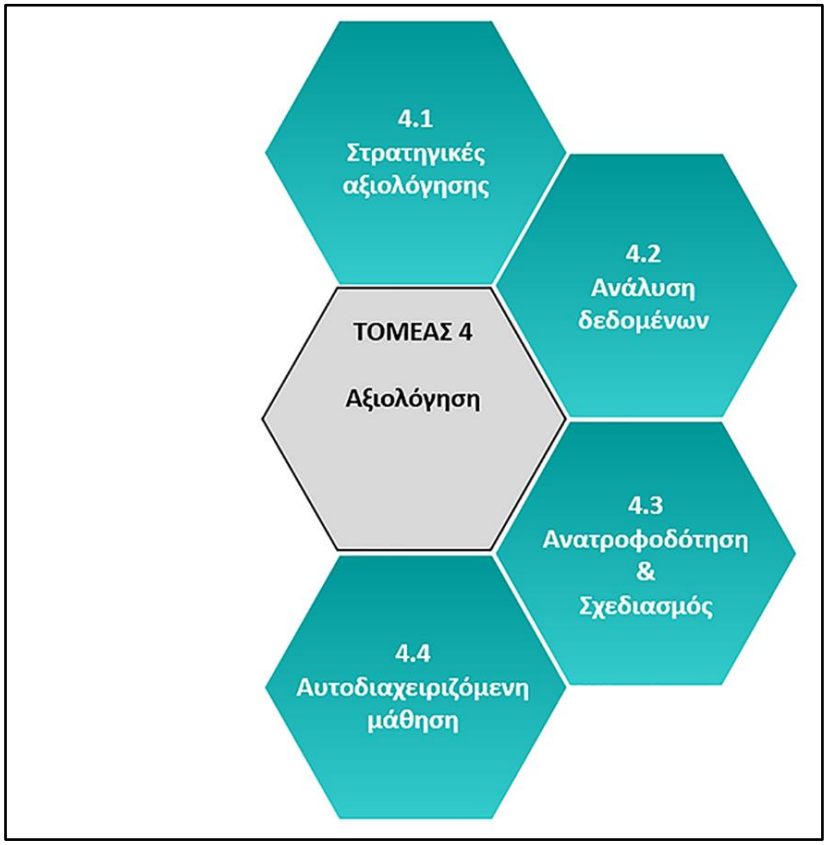
Η τρίτη ικανότητα αυτού του άξονα αναφέρεται στη *συνεργατική μάθηση* [*collaborative learning*]. Πρόκειται για την ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για την προώθηση και την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Είναι η ικανότητα μετάδοσης γνώσεων, προκειμένου οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες ως μέρος συνεργατικών εργασιών και ως μέσα ενίσχυσης της επικοινωνίας, της συνεργασίας και της συλλογικής δημιουργίας γνώσης (Redecker, 2017).

Η τέταρτη ικανότητα αναφέρεται στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για την ενίσχυση της αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης και ειδικότερα στην ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν να οργανώνουν, να διαχειρίζονται τη μάθησή τους, να παρέχουν ενδείξεις της προόδου τους, να μοιράζονται ιδέες και να βρίσκουν δημιουργικές λύσεις.

2.2.4 Τομέας 4 - Αξιολόγηση

Η *αξιολόγηση* [*assessment*] ως ικανότητα είναι σημαντική (βλ. Κεφάλαιο 11), διότι συχνά μπορεί να διευκολύνει τη διδασκαλία ή να αποτελέσει τροχοπέδη αυτής. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η συγγραφέας του DigCompEdu, κατά την ένταξη των ψηφιακών τεχνολογιών στη μάθηση και τη διδασκαλία, πρέπει να εξετάσουμε πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να ενισχύσουν τις υπάρχουσες στρατηγικές αξιολόγησης και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ή τη διευκόλυνση καινοτόμων προσεγγίσεων αξιολόγησης. Οι ψηφιακά ικανές/οί εκπαιδευτικοί θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες στο πλαίσιο της αξιολόγησης λαμβάνοντας υπόψη αυτούς τους δύο στόχους (Redecker, 2017).

Πράγματι, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία αξιολόγησης για να διευκολύνουν τους μαθητές να παρακολουθούν την πρόοδό τους μέσω της αυτοαξιολόγησης. Επίσης προσφέρει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να παρέχουν άμεση και ενημερωτική ανατροφοδότηση στους μαθητές. Σε αυτόν τον τέταρτο τομέα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.6, συμπεριλαμβάνονται τρεις σημαντικές ικανότητες: οι στρατηγικές αξιολόγησης, η ανάλυση δεδομένων, η ανατροφοδότηση και ο σχεδιασμός.



Σχήμα 2.6 *Τομέας 4 - Επαγγελματική δέσμευση.*

Οι *στρατηγικές αξιολόγησης* ορίζονται ως το σύνολο των δεξιοτήτων που αναφέρονται στη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση. Οι στρατηγικές αυτές αναφέρονται επίσης στην ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία, διαφορετικών μορφών και προσεγγίσεων αξιολόγησης τόσο ως προς την ποικιλομορφία όσο και ως προς την καταλληλόλητα σε σχέση με τους μαθησιακούς στόχους (βλ. Κεφάλαιο 10).

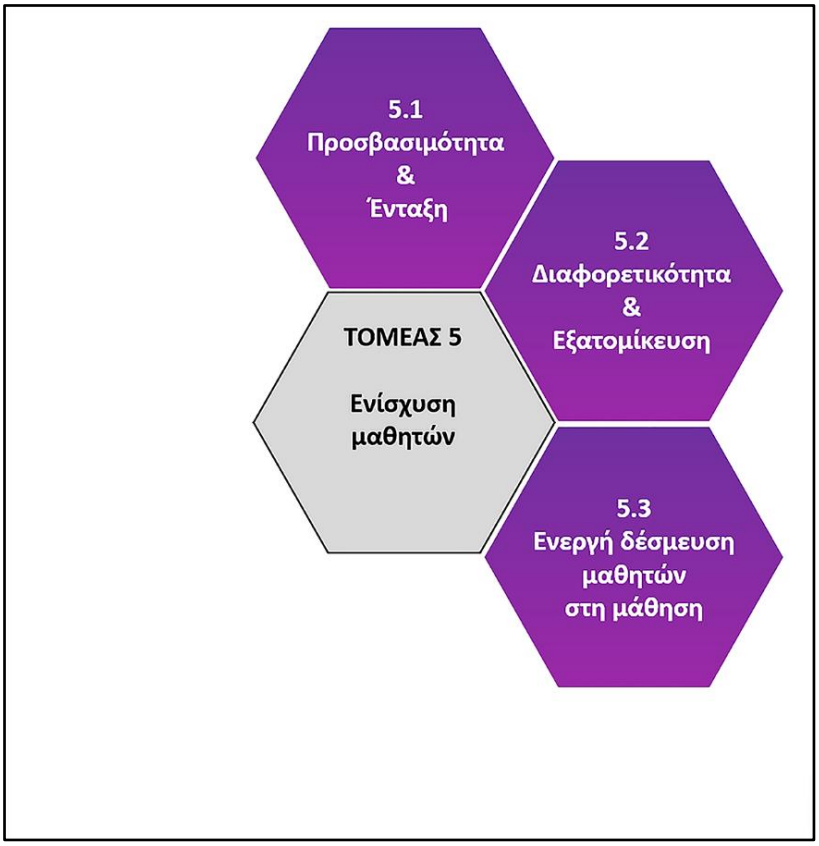
Η δεύτερη ικανότητα του τομέα αυτού, η *ανάλυση δεδομένων*[4], αναφέρεται στην ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να δημιουργεί, να επιλέγει, να αναλύει κριτικά και να ερμηνεύει ψηφιακά δεδομένα σχετικά με τη δραστηριότητα, την απόδοση και την πρόοδο των μαθητών, προκειμένου να ανανεώνει τη διδασκαλία του (Βλ. Κεφάλαιο 10).

Η τρίτη ικανότητα είναι η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για να παρέχει μια στοχευμένη και έγκαιρη ανατροφοδότηση προς τους μαθητές. Είναι επίσης η ικανότητά του να αναπροσαρμόζει τις στρατηγικές διδασκαλίας του και να παρέχει μια στοχευμένη υποστήριξη, με βάση τα δεδομένα που αντλούνται και παρέχονται από τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται. Τέλος είναι η ικανότητά της/του να κοινοποιεί τα στοιχεία αυτά σε μαθητές και γονείς έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν μετέπειτα στη λήψη αποφάσεων (βλ. Κεφάλαιο 6).

[4] Η ανάλυση μαθησιακών δεδομένων συζητείται αναλυτικότερα στο Κεφάλαιο 9.

2.2.5 Τομέας 5 - Ενίσχυση των μαθητών

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στην Εκπαίδευση είναι η δυνατότητά τους να υποστηρίζουν μαθητοκεντρικές παιδαγωγικές στρατηγικές και να ενισχύουν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να διευκολύνουν τη δέσμευση των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, να υποστηρίξουν τη *διαφοροποιημένη παιδαγωγική προσέγγιση* [*differentiated pedagogical approach/approche pédagogique différenciée*] και την *εξατομικευμένη μάθηση* [*personalized learning/apprentissage personnalisé*]. Έτσι μπορούν να προσφέρουν τη δυνατότητα για τη δημιουργία δραστηριοτήτων προσαρμοσμένων στο επίπεδο ικανοτήτων, ενδιαφερόντων και μαθησιακών αναγκών του κάθε μαθητή ξεχωριστά. Συγχρόνως πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην επιδεινωθούν οι υπάρχουσες ανισότητες, που αφορούν την πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες, και να εξασφαλιστεί η προσβασιμότητα για όλους τους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Ferrari, 2013; Redecker, 2017).



Σχήμα 2.7 *Τομέας 5 - Ενίσχυση των μαθητών.*

Αυτός ο τομέας, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 2.7, περιλαμβάνει τρεις ικανότητες ψηφιακής επάρκειας οι οποίες στοχεύουν στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εξασφαλίζουν την προσβασιμότητα και την ένταξη, τη διαφορετικότητα και την εξατομίκευση και τη δέσμευση των μαθητών.

Ως πρώτη ικανότητα αναφέρεται η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να εξασφαλίζει την προσβασιμότητα σε πόρους και δραστηριότητες μάθησης σε όλους τους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων με ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Είναι επίσης η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να εξετάζει και να ανταποκρίνεται στις ψηφιακές προσδοκίες και τις ικανότητες των μαθητών, να διαχειριστεί τους περιορισμούς που σχετίζονται με το κοινωνικό-οικονομικό πλαίσιο και τους φυσικούς ή γνωστικούς περιορισμούς της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών.

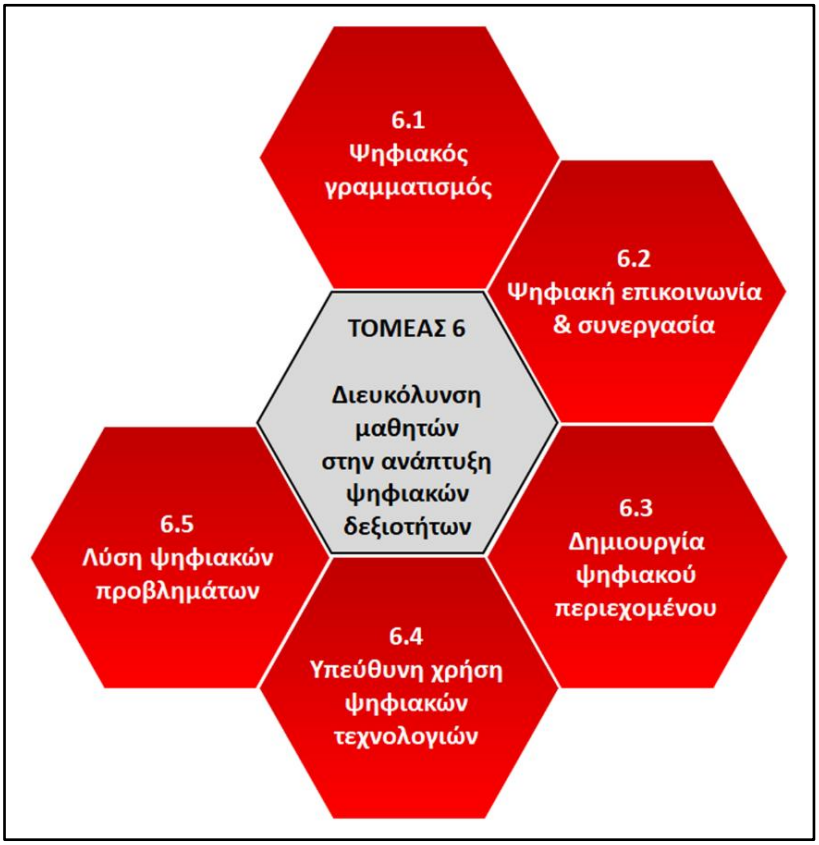
Ως δεύτερη ικανότητα, θεωρείται η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες για να αντιμετωπίσει τις ποικίλες μαθησιακές ανάγκες επιτρέποντας στους μαθητές να

προχωρήσουν σε διαφορετικά επίπεδα και ταχύτητες και να ακολουθήσουν μεμονωμένες διαδρομές και στόχους μάθησης. Η ικανότητα αυτή είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της εξατομικευμένης μάθησης.

Ως τρίτη ικανότητα αναφέρεται η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να εξασφαλίσει τη δέσμευση των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Συγκεκριμένα να μπορεί να χρησιμοποιήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες στο πλαίσιο παιδαγωγικών στρατηγικών που ενισχύουν τις εγκάρσιες δεξιότητες των μαθητών, την κριτική σκέψη και τη δημιουργική έκφραση. Να είναι ικανή/ός να διευρύνει τη μάθηση σε νέα, πραγματικά περιβάλλοντα, τα οποία εμπλέκουν τους ίδιους τους μαθητές σε πρακτικές δραστηριότητες, επιστημονική έρευνα ή επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Είναι δηλαδή εκείνη η ικανότητα που αυξάνει με κάθε τρόπο την ενεργή συμμετοχή των μαθητών σε σύνθετα θέματα.

2.2.6 Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων

Η ψηφιακή δεξιότητα είναι μία από τις εγκάρσιες ικανότητες που πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών τους. Η ικανότητα διευκόλυνσης της ψηφιακής δεξιότητας των μαθητών αποτελεί ένα αναπόσπαστο μέρος της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών. Για τον λόγο αυτό δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακής Επάρκειας. Το DigCompEdu, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.8, αναφέρει λεπτομερώς πέντε ικανότητες[5]: ψηφιακός γραμματισμός, ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία, δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, υπεύθυνη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και λύση ψηφιακών προβλημάτων (βλ. Κεφάλαιο 1).



Σχήμα 2.8 *Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων.*

Η πρώτη είναι η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να βοηθήσει με τις κατάλληλες δραστηριότητες τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού. Αναφέρεται δηλαδή στην ικανότητα της/του

[5] Οι ικανότητες που περιγράφει το DigiCompEdu για τους εκπαιδευτικούς είναι ευθυγραμμισμένες σε περιεχόμενο και περιγραφή με το DigComp για τους πολίτες-μαθητές. Ωστόσο στο DigCompEdu τονίζεται η παιδαγωγική διάσταση των ικανοτήτων αυτών (Redecker, 2017).

εκπαιδευτικού να ενσωματώσει μαθησιακές δραστηριότητες, εργασίες και αξιολογήσεις οι οποίες απαιτούν από τους μαθητές να ενεργοποιήσουν δεξιότητες σχετικές με την πληροφόρηση, όπως να βρουν πληροφορίες και πόρους σε ψηφιακά περιβάλλοντα, να οργανώσουν, να επεξεργαστούν, να αναλύσουν και να ερμηνεύσουν πληροφορίες. Επίσης να συγκρίνουν και να αξιολογήσουν κριτικά τη διαφάνεια και την αξιοπιστία των πληροφοριών και των πηγών τους.

Η δεύτερη ικανότητα αναφέρεται στη διευκόλυνση των μαθητών να επικοινωνούν και να συνεργάζονται χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες. Πρόκειται για την ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να δημιουργεί και να προτείνει δραστηριότητες, εργασίες και αξιολογήσεις οι οποίες απαιτούν από τους μαθητές την αποτελεσματική και υπεύθυνη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για επικοινωνία, συνεργασία και συμμετοχή στα κοινωνικά δρώμενα.

Η τρίτη είναι η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να διευκολύνει τους μαθητές να αναπτύξουν ψηφιακό περιεχόμενο μέσω δραστηριοτήτων, εργασιών και αξιολογήσεων οι οποίες απαιτούν από αυτούς να εκφραστούν με ψηφιακά μέσα ή να τροποποιήσουν και να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο σε διαφορετικές μορφές. Είναι επίσης η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να μάθει στους μαθητές να εφαρμόζουν τους κανόνες περί πνευματικών δικαιωμάτων και αδειών χρήσης όταν δημιουργούν ψηφιακό υλικό και επίσης να τους μάθει πώς να αναφέρουν τις πηγές και να δίνουν δικαιώματα αδειών χρήσης.

Μία από τις σημαντικότερες ικανότητες, κατά την άποψή μας, είναι η τέταρτη ικανότητα, αυτή της υπεύθυνης χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών και μέσων. Πρόκειται για την ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να διασφαλίσει τη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική ευημερία των μαθητών κατά τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Είναι η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να διδάξει στους μαθητές να διαχειρίζονται τους κινδύνους και να χρησιμοποιούν υπεύθυνα και με ασφάλεια τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Η πέμπτη είναι η ικανότητα της/του εκπαιδευτικού να διευκολύνει τους μαθητές στην εύρεση λύσεων στα ψηφιακά προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

2.3 Η εξάβαθμη κλίμακα ψηφιακών δεξιοτήτων εκπαιδευτικών

Στο DigCompEdu προτείνεται ένα μοντέλο στο οποίο περιγράφονται ανά επίπεδο τα διάφορα στάδια ανάπτυξης ψηφιακών ικανοτήτων των εκπαιδευτικών. Το προτεινόμενο μοντέλο προόδου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης από τους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να εντοπίσουν τις αδυναμίες τους και να θέσουν στόχους σχετικά με την ανάπτυξη των ψηφιακών ικανοτήτων τους. Πιο συγκεκριμένα, κάθε επιμέρους ικανότητα του πλαισίου DigCompEdu αναφέρεται σε ένα από τα έξι διακριτά επίπεδα επάρκειας (από Α1 έως Γ2) με αθροιστική εξέλιξη, παρόμοια με το *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες* (ΚΕΠΑ, 2002).

Η υιοθέτηση μίας εξάβαθμης κλίμακας, κατά το πρότυπο του *ΚΕΠΑ*, η ταξινόμηση δηλαδή των ψηφιακών ικανοτήτων σε έξι επίπεδα, διευκολύνει τους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν το προσωπικό τους επίπεδο ψηφιακής ικανότητας. Ο κύριος στόχος του μοντέλου είναι να ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να το χρησιμοποιούν ως ένα εργαλείο για την επαγγελματική τους εξέλιξη και για τον λόγο αυτό προτείνουν περιγραφητές ανά επίπεδο. Οι περιγραφητές σκοπό έχουν να παρακινήσουν τους εκπαιδευτικούς να εκτιμήσουν θετικά τα επιτεύγματά τους και να προσβλέπουν στην απόκτηση πρόσθετων ικανοτήτων που θα τους επιτρέπουν να αλλάξουν επίπεδο (Redecker, 2017).

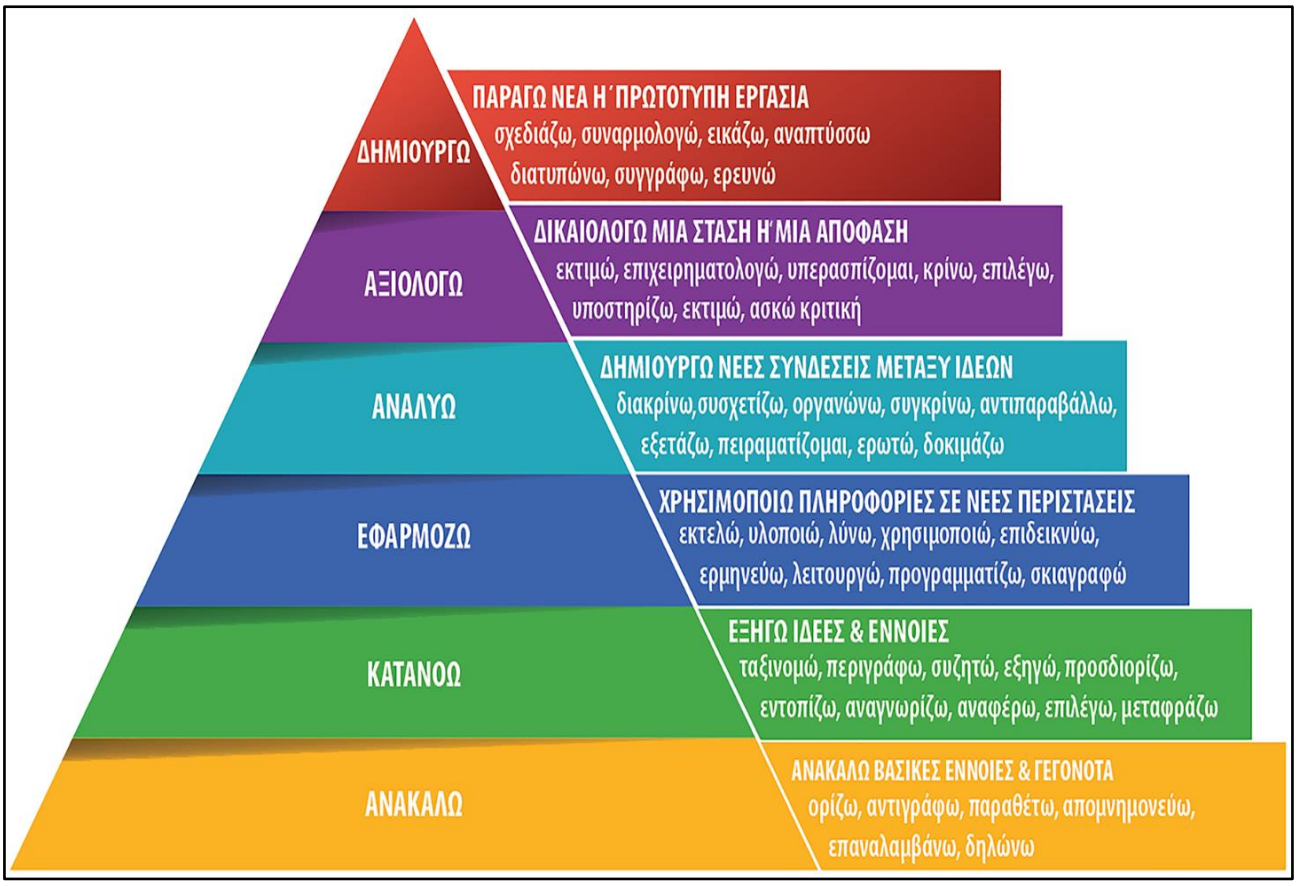
Κάθε επίπεδο συνδέεται με ένα στάδιο εξέλιξης της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών. Ο στόχος για τους εκπαιδευτικούς είναι να φτάσουν από το επίπεδο Α1, αυτό της επίγνωσης της χρησιμότητας της ένταξης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική στην καινοτόμα χρήση τους, στο επίπεδο Γ2.

Επίπεδα ψηφιακής επάρκειας εκπαιδευτικών		
Αρχάριος χρήστης	**Α1**	**Στοιχειώδης χρήση**
Βασικός χρήστης	**Α2**	**Βασική χρήση**
Ανεξάρτητος χρήστης	**Β1**	**Μέτρια χρήση**
Ειδικός	**Β2**	**Επαρκής χρήση**
Ηγέτης	**Γ1**	**Πολύ καλή χρήση**
Πρωτοπόρος	**Γ2**	**Άριστη χρήση**

Πίνακας 2.1 *Επίπεδα ψηφιακής επάρκειας εκπαιδευτικών.*

Τα συγκεκριμένα στάδια και η εξέλιξή τους είναι εμπνευσμένα από την αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001), η οποία εξηγεί τα διαδοχικά γνωστικά στάδια προόδου οποιασδήποτε μαθησιακής διαδικασίας (Σχήμα 2.9).

Οι συγγραφείς της αναθεωρημένης ταξινόμησης επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν ρήματα και όχι ουσιαστικά, όπως στην αρχική ταξινομία, για να περιγράψουν τις γνωστικές διαδικασίες με τις οποίες ο σκεπτόμενος άνθρωπος αντιμετωπίζει και επεξεργάζεται τη γνώση (Krathwohl, 2002). Σύμφωνα λοιπόν με την ταξινομία αυτή, σε κάθε μαθησιακή διαδικασία και προοδευτικά ο σκεπτόμενος άνθρωπος πρώτα *ανακαλεί* και *κατανοεί*, έπειτα *εφαρμόζει* και *αναλύει* και τέλος *αξιολογεί* και *δημιουργεί*. Αντίστοιχα λοιπόν, οι εκπαιδευτικοί στα δύο πρώτα επίπεδα (Α1-Α2) έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν την τεχνολογία σε ορισμένους τομείς και γνωρίζουν τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών και τον ρόλο που έχουν στην παιδαγωγική και επαγγελματική πρακτική τους. Όσοι βρίσκονται στο ενδιάμεσο επίπεδο (Β1-Β2) ήδη ενσωματώνουν τις ψηφιακές τεχνολογίες με ποικίλους τρόπους, μαθησιακά πλαίσια και στρατηγικές. Στα υψηλότερα επίπεδα (Γ1 - Γ2) μοιράζονται την αποκτηθείσα τεχνογνωσία τους με συναδέλφους, πειραματίζονται με καινοτόμες σύνθετες τεχνολογίες και αναπτύσσουν νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και στρατηγικές αξιολόγησης (Caena & Redecker, 2019).



Σχήμα 2.9 *Αναθεωρημένη ταξινομία του Bloom*[6].

Στη συνέχεια θα δούμε ανά επίπεδο ψηφιακής ικανότητας τους γενικούς περιγραφητές, οι οποίοι αναφέρονται στο εύρος της χρήσης και της ένταξης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία.

[6] Πηγή: Anderson & Krathwohl, 2001 (https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy).

Γενικοί περιγραφητές εξάβαθμης κλίμακας	
A1	Στο επίπεδο αυτό, οι βασικοί χρήστες ή *νεοφώτιστοι* [*newcomers*] γνωρίζουν τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών και τον ρόλο τους στην ενίσχυση της διδακτικής πρακτικής, καθώς και στην επαγγελματική τους εξέλιξη. Ωστόσο, επειδή έχουν πολύ μικρή επαφή με τις ψηφιακές τεχνολογίες περιορίζονται στο να τις χρησιμοποιούν για την προετοιμασία των μαθημάτων και την επικοινωνία με σκοπό την οργάνωση. Σε αυτό το αρχάριο επίπεδο, οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται καθοδήγηση αλλά κυρίως ενθάρρυνση προκειμένου να επεκτείνουν το ρεπερτόριό τους και να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τους ικανότητες στη διδακτική πρακτική.
A2	Στο επίπεδο αυτό, οι διδάσκοντες/ουσες έχουν επίγνωση των δυνατοτήτων των ψηφιακών τεχνολογιών και εξερευνούν τις δυνατότητές τους προκειμένου να ενισχύσουν τόσο τις διδακτικές όσο και τις επαγγελματικές τους πρακτικές. Αρχίζουν να χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες σε ορισμένους τομείς ψηφιακής ικανότητας, χωρίς ωστόσο να έχουν υιοθετήσει μία συγκεκριμένη προσέγγιση ένταξης και χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία. Στο επίπεδο αυτό, η ενθάρρυνση και η καθοδήγηση μέσω της συνεργασίας με συναδέλφους για την ανταλλαγή απόψεων και πρακτικών είναι απαραίτητες.
B1	Στο επίπεδο αυτό, οι εκπαιδευτικοί πειραματίζονται με τις ψηφιακές τεχνολογίες και τις ενσωματώνουν ποικιλοτρόπως στις διδακτικές πρακτικές τους. Τις χρησιμοποιούν δημιουργικά για να ενισχύσουν διάφορους τομείς της επαγγελματικής τους δραστηριότητας. Είναι επίσης πρόθυμοι να επεκτείνουν το ρεπερτόριο των πρακτικών τους, ωστόσο, εξακολουθούν να εργάζονται για να κατανοήσουν πώς μπορούν να εντάξουν ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία και εφαρμογές στις στρατηγικές και τις μεθόδους που εφαρμόζουν.
B2	Στο επίπεδο αυτό, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν μία μεγάλη ποικιλία ψηφιακών τεχνολογιών δημιουργικά και κριτικά, έχοντας αρκετή εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους. Επιλέγουν στοχευμένα ψηφιακές τεχνολογίες για συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και προσπαθούν να εντοπίσουν τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς διαφορετικών ψηφιακών στρατηγικών. Έχουν θετική στάση απέναντι σε νέες ιδέες, διότι έχουν συνειδητοποιήσει ότι δεν έχουν εκμεταλλευτεί ακόμη όλες τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών και κατά συνέπεια πειραματίζονται χρησιμοποιώντας νέες στρατηγικές. «Οι ειδικοί αποτελούν τη ραχοκοκαλιά οποιουδήποτε εκπαιδευτικού οργανισμού όταν πρόκειται για καινοτόμες πρακτικές» (Redecker, 2017: 30).
Γ1	Στο επίπεδο αυτό, οι εκπαιδευτικοί έχουν μία ολοκληρωμένη και συνεπή προσέγγιση για τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Τις χρησιμοποιούν για να ενισχύσουν τις παιδαγωγικές και επαγγελματικές τους πρακτικές και είναι ικανές/οί να επιλέγουν την κατάλληλη κάθε φορά στρατηγική σε σχέση με τον μαθησιακό στόχο που έχουν θέσει. Αναπτύσσουν συνεχώς τις πρακτικές τους ανταλλάσσοντας απόψεις και ιδέες με συναδέλφους. Ενημερώνονται διαρκώς για τις νέες εξελίξεις και αποτελούν πηγή έμπνευσης για τους συναδέλφους στους οποίους μεταβιβάζουν την τεχνογνωσία τους.
Γ2	Στο επίπεδο αυτό, οι εκπαιδευτικοί αμφισβητούν την επάρκεια της σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας, την οποία ωστόσο χειρίζονται με εξαιρετική άνεση και χρησιμοποιούν συστηματικά. Ανησυχούν για τα μειονεκτήματα και/ή τους περιορισμούς και κατά συνέπεια πειραματίζονται με εξαιρετικά καινοτόμες και πολύπλοκες ψηφιακές τεχνολογίες ή αναπτύσσουν νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Για όλα τα παραπάνω αποτελούν πρότυπο για τους νεότερους εκπαιδευτικούς.

Πίνακας 2.2 *Γενικοί περιγραφητές εξάβαθμης κλίμακας.*

Στους πίνακες που ακολουθούν, έναν για κάθε τομέα ικανότητας, θα δούμε πώς εξελίσσεται η κάθε ικανότητα ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της, ανά επίπεδο ψηφιακής επάρκειας της/του εκπαιδευτικού.

Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση (ειδικοί περιγραφητές)	
A1	▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα τις ψηφιακές τεχνολογίες για συνεργασία. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες κυρίως για επικοινωνία. ▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα το Διαδίκτυο για ενημέρωση.
A2	▪ Εξερευνά τις δυνατότητες και τις επιλογές που του προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για επικοινωνία και επαγγελματική συνεργασία. ▪ Χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να επικαιροποιήσει τις γνώσεις του.
B1	▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για επικοινωνία με αποτελεσματικό και υπεύθυνο τρόπο και για να μοιράζεται και να ανταλλάσσει πρακτικές. ▪ Χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να εντοπίσει ευκαιρίες για την ανάπτυξη των ψηφιακών του ικανοτήτων.
B2	▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες με δομημένο τρόπο και συστηματικά για να ενισχύσει τις επαγγελματικές του πρακτικές και για την ανταλλαγή γνώσης με τους συνεργάτες του. ▪ Αναζητά διαρκώς διαδικτυακές ευκαιρίες επαγγελματικής εξέλιξης.
Γ1	▪ Αξιολογεί και συζητάει τις επικοινωνιακές του στρατηγικές για να διαπιστώσει πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν πιο αποτελεσματικά για την ενίσχυση των ικανοτήτων του και των διδακτικών πρακτικών. ▪ Κάνει κριτική και στρατηγική χρήση του Διαδικτύου για να εξελίξει τις ψηφιακές του ικανότητες.
Γ2	▪ Αναστοχάζεται και επανασχεδιάζει τις στρατηγικές επικοινωνίας. Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για αποτελεσματική επικοινωνία και καινοτόμες πρακτικές και εκπαιδευτικές πολιτικές. ▪ Χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να παρέχει σε συναδέλφους ευκαιρίες επαγγελματικής εξέλιξης.

Πίνακας 2.3 *Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση (ειδικοί περιγραφητές).*

Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι (ειδικοί περιγραφητές)	
Α1	▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα το Διαδίκτυο για να εντοπίσει ψηφιακούς πόρους. ▪ Αποφεύγει να τροποποιεί και δεν μοιράζεται ψηφιακούς πόρους.
Α2	▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για τον εντοπισμό ψηφιακών πόρων. ▪ Δημιουργεί, διαχειρίζεται και τροποποιεί ψηφιακούς πόρους χρησιμοποιώντας βασικά εργαλεία και στρατηγικές.
Β1	▪ Προσδιορίζει και αξιολογεί κατάλληλους ψηφιακούς πόρους χρησιμοποιώντας βασικά κριτήρια. ▪ Δημιουργεί και τροποποιεί ψηφιακούς πόρους χρησιμοποιώντας προηγμένα εργαλεία και στρατηγικές. ▪ Μοιράζεται αποτελεσματικά ψηφιακούς πόρους εφαρμόζοντας τους απαραίτητους κανόνες προστασίας δεδομένων.
Β2	▪ Προσδιορίζει και αξιολογεί κατάλληλους ψηφιακούς πόρους χρησιμοποιώντας πολύπλοκα κριτήρια. ▪ Προσαρμόζει προηγμένους ψηφιακούς πόρους σε ένα συγκεκριμένο μαθησιακό πλαίσιο. ▪ Μοιράζεται ψηφιακούς πόρους με σεβασμό στους κανόνες προσωπικών δεδομένων και συγγραφικών δικαιωμάτων.
Γ1	▪ Αξιολογεί εκτενώς, προκειμένου να επιλέξει τους κατάλληλους για κάθε περίσταση ψηφιακούς πόρους. ▪ Δημιουργεί, συνδημιουργεί και τροποποιεί ψηφιακούς πόρους σύμφωνα με ένα συγκεκριμένο μαθησιακό πλαίσιο, χρησιμοποιώντας μια σειρά από προηγμένες στρατηγικές. ▪ Δημοσιεύει ψηφιακά το μαθησιακό υλικό που δημιουργεί εφαρμόζοντας τους κανόνες περί αδειών χρήσης.
Γ2	▪ Προωθεί τη χρήση ψηφιακών πόρων στην εκπαίδευση. ▪ Δημιουργεί πολύπλοκο και διαδραστικό ψηφιακό υλικό το οποίο δημοσιεύει με επαγγελματικό τρόπο.

Πίνακα 2.4 *Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι (ειδικοί περιγραφητές).*

Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση (ειδικοί περιγραφητές)	
Α1	▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα τις ψηφιακές τεχνολογίες στη διδασκαλία και σπάνια στη διάδραση με τους μαθητές. ▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα τις ψηφιακές τεχνολογίες σε συνεργατικές δραστηριότητες, σε δραστηριότητες αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης και στην αξιολόγηση των μαθητών. ▪ Ανατρέχει σπάνια σε ψηφιακά δεδομένα για να παρακολουθήσει την πρόοδο των μαθητών του και να παρέχει ανατροφοδότηση.
Α2	▪ Κάνει βασική χρήση των διαθέσιμων ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία. ▪ Χρησιμοποιεί βασικές ψηφιακές στρατηγικές στη διάδραση με τους μαθητές. ▪ Ενθαρρύνει τους μαθητές να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες στις συνεργατικές τους δραστηριότητες και σε δραστηριότητες αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης. ▪ Ενσωματώνει τις ψηφιακές τεχνολογίες σε παραδοσιακές μορφές αξιολόγησης. ▪ Αξιολογεί βασικά δεδομένα σχετικά με τη δραστηριότητα και την απόδοση των μαθητών του και χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για ανατροφοδότηση και σχόλια.
Β1	▪ Ενσωματώνει ουσιαστικά τις διαθέσιμες ψηφιακές τεχνολογίες στη διδακτική πράξη. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για να ενισχύσει τη διάδραση με τους μαθητές. ▪ Εντάσσει τις ψηφιακές τεχνολογίες στον σχεδιασμό ψηφιακών δραστηριοτήτων. ▪ Εντάσσει τις ψηφιακές τεχνολογίες στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης. ▪ Χρησιμοποιεί και τροποποιεί ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία αξιολόγησης. ▪ Αξιολογεί τα δεδομένα που προκύπτουν από ψηφιακές αξιολογήσεις και τα χρησιμοποιεί για να παρέχει ανατροφοδότηση στους μαθητές του.
Β2	▪ Χρησιμοποιεί στοχευμένα τις ψηφιακές τεχνολογίες για να βελτιώσει τις παιδαγωγικές στρατηγικές του. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για να παρακολουθεί την πρόοδο των μαθητών και να τους καθοδηγεί. ▪ Χρησιμοποιεί ψηφιακά περιβάλλοντα για να υποστηρίξει πλήρως τη συνεργατική και την αυτοδιαχειριζόμενη μάθηση. ▪ Χρησιμοποιεί στρατηγικά διάφορες μορφές ψηφιακής αξιολόγησης και χρησιμοποιεί τα δεδομένα που προκύπτουν για να παρακολουθεί την πρόοδο των μαθητών του και να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της ανατροφοδότησης.
Γ1	▪ Προσαρμόζει με ευέλικτο τρόπο και βάσει σχεδιασμού τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για να ενισχύσει τις παιδαγωγικές του στρατηγικές και για να καθοδηγήσει και να υποστηρίξει τους μαθητές του. ▪ Χρησιμοποιεί ψηφιακά περιβάλλοντα για να σχεδιάσει δραστηριότητες που προωθούν τη συνεργατική μάθηση και την ετερο-αξιολόγηση. ▪ Εξετάζει κριτικά τις ψηφιακές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση της αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης. ▪ Επιλέγει κριτικά, δημιουργεί και προσαρμόζει διάφορες μορφές ψηφιακής αξιολόγησης και χρησιμοποιεί τα δεδομένα για να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα και την καταλληλόλητα των διδακτικών πρακτικών. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για να παρέχει εξατομικευμένα σχόλια και υποστήριξη.
Γ2	▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες σε καινοτόμες διδακτικές πρακτικές και στρατηγικές για να καθοδηγήσει τους μαθητές του. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για να εφεύρει νέες μορφές συνεργατικής μάθησης. ▪ Αναπτύσσει νέες ψηφιακές μορφές και/ή παιδαγωγικές προσεγγίσεις αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης. ▪ Αναπτύσσει καινοτόμες μορφές αξιολόγησης, χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες και αξιολογεί τα δεδομένα που προκύπτουν βασιζόμενος σε μεθόδους της Ανάλυσης δεδομένων μάθησης (βλ. Κεφάλαιο 10).

Πίνακας 2.5 *Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση (ειδικοί περιγραφητές).*

Τομέας 4 - Επαγγελματική δέσμευση (ειδικοί περιγραφητές)	
Α1	▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα τις ψηφιακές τεχνολογίες για αξιολόγηση και ανατροφοδότηση. ▪ Χρησιμοποιεί σπάνια ψηφιακά δεδομένα για να παρακολουθήσει την πρόοδο των μαθητών του και να αναπροσαρμόσει με βάση αυτά τη διδασκαλία.
Α2	▪ Συνδυάζει τις ψηφιακές τεχνολογίες με παραδοσιακές στρατηγικές αξιολόγησης. ▪ Αξιολογεί βασικά δεδομένα για τη μαθησιακή δραστηριότητα και απόδοση των μαθητών. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για ενημερωτική ανατροφοδότηση.
Β1	▪ Χρησιμοποιεί και τροποποιεί εργαλεία ψηφιακής αξιολόγησης. ▪ Αξιολογεί ψηφιακά δεδομένα για να αναπροσαρμόσει τη διδασκαλία. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για να βαθμολογήσει και να παρέχει ανατροφοδότηση σε εργασίες που υποβάλλονται ηλεκτρονικά.
Β2	▪ Χρησιμοποιεί στρατηγικά μία σειρά ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών για διαμορφωτική αξιολόγηση. ▪ Χρησιμοποιεί ψηφιακά δεδομένα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της ανατροφοδότησης.
Γ1	▪ Στρατηγικά και κριτικά επιλέγει, δημιουργεί και προσαρμόζει στις ανάγκες του ποικίλες μορφές ψηφιακής αξιολόγησης. ▪ Χρησιμοποιεί ψηφιακά δεδομένα για να αξιολογήσει μεθόδους και στρατηγικές που χρησιμοποιεί στη διδασκαλία. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για προσωποποιημένη ανατροφοδότηση και υποστήριξη.
Γ2	▪ Εφαρμόζει προηγμένες μεθόδους παραγωγής, οπτικοποίησης και ανάλυσης δεδομένων στις ψηφιακές δραστηριότητες που χρησιμοποιεί. ▪ Χρησιμοποιεί ψηφιακά δεδομένα για να αξιολογήσει και να βελτιώσει τη διδασκαλία. ▪ Αναπτύσσει καινοτόμες μορφές αξιολόγησης, χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες.

Πίνακας 2.6 *Τομέας 4 - Επαγγελματική δέσμευση (ειδικοί περιγραφητές).*

Τομέας 5 - Ενίσχυση μαθητών (ειδικοί περιγραφητές)	
Α1	▪ Ενδιαφέρεται για θέματα όπως η ένταξη όλων των μαθητών και η πρόσβαση στη γνώση, ωστόσο διστάζει να χρησιμοποιήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες φοβούμενος ότι η χρήση τους θα δυσκολέψει περισσότερο τους υστερούντες μαθητές. ▪ Δεν χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για εξατομικευμένη και διαφοροποιημένη μάθηση από αβεβαιότητα. ▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα τις ψηφιακές τεχνολογίες, προκειμένου να παρακινήσει και να δεσμεύσει τους μαθητές του στη μαθησιακή διαδικασία.
Α2	▪ Κατανοεί τη σημασία της εξασφάλισης ίσης πρόσβασης στις ψηφιακές τεχνολογίες για όλους τους μαθητές και γνωρίζει ότι μπορούν να βελτιωθεί ή να παρεμποδιστεί η πρόσβασή τους στη γνώση. ▪ Έχει επίγνωση των δυνατοτήτων των ψηφιακών τεχνολογιών και τις χρησιμοποιεί για να προτείνει δραστηριότητες διαφοροποιημένης και εξατομικευμένης μάθησης. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες προκειμένου να δεσμεύσει τους μαθητές του στη μαθησιακή διαδικασία.
Β1	▪ Κατανοεί πως η πρόσβαση στις ψηφιακές τεχνολογίες δημιουργεί ανισότητες και προσπαθεί να διασφαλίσει ίση πρόσβαση σε αυτές που χρησιμοποιεί, σε όλους τους μαθητές του, και να τις χρησιμοποιήσει υπέρ αυτών που χρειάζονται υποστήριξη. ▪ Χρησιμοποιεί στοχευμένα τις ψηφιακές τεχνολογίες για διαφοροποιημένη και εξατομικευμένη μάθηση. ▪ Ενθαρρύνει την ενεργή χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών από τους μαθητές.
Β2	▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες και επιλέγει στρατηγικές προκειμένου να εξασφαλίσει την πρόσβαση και την ένταξη όλων των μαθητών και κυρίως αυτών που έχουν ειδικές ανάγκες. ▪ Χρησιμοποιεί στρατηγικά τις ψηφιακές τεχνολογίες για διαφοροποιημένη και εξατομικευμένη μάθηση και προτείνει δραστηριότητες λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των μαθητών του. ▪ Χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες προκειμένου να ενεργοποιήσει και να δεσμεύσει τους μαθητές να ασχοληθούν με το γνωστικό αντικείμενο.
Γ1	▪ Επιλέγει και εφαρμόζει ψηφιακές παιδαγωγικές στρατηγικές που αυξάνουν την προσβασιμότητα των μαθητών στις ψηφιακές τεχνολογίες. ▪ Χρησιμοποιεί κριτικά και βάση σχεδιασμού τις ψηφιακές τεχνολογίες και ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών πόρων για διαφοροποιημένη και εξατομικευμένη μάθηση. ▪ Χρησιμοποιεί κριτικά και βάση σχεδιασμού τις ψηφιακές τεχνολογίες για να δραστηριοποιήσει τους μαθητές του και να προωθήσει την ενεργή μάθηση.
Γ2	▪ Εφαρμόζει καινοτόμες στρατηγικές που εξασφαλίζουν την πρόσβαση και την ένταξη στην ψηφιακή εκπαίδευση. ▪ Εφαρμόζει καινοτόμες στρατηγικές διαφοροποιημένης και εξατομικευμένης μάθησης μέσω της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών. ▪ Εφαρμόζει καινοτόμες στρατηγικές για να προωθήσει την ενεργή μάθηση.

Πίνακας 2.7 *Τομέας 5 - Ενίσχυση μαθητών (ειδικοί περιγραφητές).*

Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων (ειδικοί περιγραφητές)	
A1	▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα νέες στρατηγικές για να ενθαρρύνει τους μαθητές να αναπτύξουν ικανότητες ψηφιακού γραμματισμού. ▪ Εφαρμόζει ελάχιστα στρατηγικές που ενθαρρύνουν τους μαθητές για ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία. ▪ Χρησιμοποιεί ελάχιστα στρατηγικές που ενθαρρύνουν τους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο και να επιλύσουν προβλήματα κάνοντας χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών.
A2	▪ Ενθαρρύνει τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες για ανάκτηση πληροφοριών, για επικοινωνία και συνεργασία. ▪ Ενθαρρύνει τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες με ασφάλεια και υπευθυνότητα για να παράγουν περιεχόμενο και να επιλύσουν προβλήματα.
B1	▪ Προτείνει δραστηριότητες για να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού σε σχέση με την αναζήτηση πληροφοριών και την αξιολόγησή τους ως προς την αξιοπιστία τους. ▪ Υλοποιεί δραστηριότητες για να ενθαρρύνει τους μαθητές για ψηφιακή συνεργασία και επικοινωνία και για την επίλυση προβλημάτων. ▪ Εφαρμόζει μέτρα για τη διασφάλιση της ευημερίας των μαθητών, δίνει πρακτικές και εμπειρικές συμβουλές για την προστασία του απορρήτου και των προσωπικών δεδομένων.
B2	▪ Χρησιμοποιεί μια σειρά από διαφορετικές παιδαγωγικές στρατηγικές που επιτρέπουν στους μαθητές να συγκρίνουν κριτικά και να συνδυάζουν με νόημα πληροφορίες από διαφορετικές πηγές, να επικοινωνούν και να συνεργάζονται και να λύνουν προβλήματα χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες. ▪ Υποστηρίζει παιδαγωγικά τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για να διασφαλίσει την ευημερία των μαθητών και να τους βοηθήσει να συνειδητοποιήσουν τους πιθανούς κινδύνους που ενέχει «μία επικίνδυνη ψηφιακή συμπεριφορά» π.χ. *διαδικτυακός εκφοβισμός* [*cyberbullying*].
Γ1	▪ Επιλέγει και εφαρμόζει ψηφιακές παιδαγωγικές στρατηγικές που ενισχύουν την ανάπτυξη ικανοτήτων ψηφιακού γραμματισμού, καθώς και την επικοινωνία και τη συνεργασία. ▪ Διευκολύνει κριτικά και βάσει σχεδιασμού τους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο. ▪ Στρατηγικά και κριτικά βοηθάει τους μαθητές να κάνουν υπεύθυνη και ασφαλή χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και να τις χρησιμοποιούν στην επίλυση προβλημάτων.
Γ2	▪ Εφαρμόζει καινοτόμες στρατηγικές για να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν ικανότητες στον ψηφιακό γραμματισμό και να ενισχύει την ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία. ▪ Χρησιμοποιεί καινοτόμες παιδαγωγικές στρατηγικές για να διευκολύνει τους μαθητές να δημιουργήσουν ψηφιακό περιεχόμενο και να επιλύσουν προβλήματα. ▪ Αναπτύσσει καινοτόμες πρακτικές για να ενισχύσει την ικανότητα των μαθητών να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες προς όφελος της ευημερίας τους.

Πίνακας 2.8 *Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων (ειδικοί περιγραφητές).*

2.4 Κίνητρα για μάθηση

Από την εποχή του Clark Hull, ενός βασικού εκπροσώπου του συμπεριφορισμού, έως σήμερα η σχέση *κινήτρου* και *μάθησης* αποτελεί το αντικείμενο ενός μεγάλου αριθμού ερευνών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν από ερευνητές που ανήκουν σε διαφορετικά επιστημονικά πεδία. Ο Hull ήταν ένας από τους πρώτους ερευνητές που αντιλήφθηκε την ανάγκη σύνδεσης *κινήτρου* και *μάθησης,* προκειμένου να κατανοήσουμε το *πώς* μαθαίνουμε και ανέπτυξε στο βιβλίο του *Principles of Behavior* (1943) τη θεωρία της *παρώθησης* [*drive*], εξηγώντας τις έννοιες της *ενίσχυσης* και της *κινητροδότησης* με έναν μαθηματικό τρόπο.

Σήμερα οι ερευνητές συμφωνούν ότι δεν υπάρχει μάθηση χωρίς κίνητρο. Ωστόσο η παροχή κινήτρων και η ενίσχυση της κινητροδότησης είναι ένα δύσκολο έργο για τις/τους διδάσκουσες/οντες. Αυτή η δυσκολία οφείλεται στο γεγονός ότι: «η μάθηση απαιτεί την κινητοποίηση σημαντικών προσωπικών πόρων, γνωστικών,

συναισθηματικών και συμπεριφορικών, μία κινητοποίηση η οποία προϋποθέτει τη δυναμική συμμετοχή του υποκειμένου στη μάθησή του» (Galand & Bourgeois, 2006: 12).

Για να συμμετέχουν όμως ενεργά οι μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία πρέπει να έχουν υψηλά κίνητρα για μάθηση. Η έννοια του κινήτρου, όπως και κάθε μη μετρήσιμη έννοια, είναι δύσκολο να οριστεί. Το κίνητρο είναι μια θεωρητική έννοια που χρησιμοποιείται για να εξηγήσει την πρωτοβουλία, την κατεύθυνση, την ένταση, την επιμονή και την ποιότητα συμπεριφοράς ενός ατόμου, μίας συμπεριφοράς προσανατολισμένης κυρίως σε στόχους (Brophy, 2004). Ο Nevid (2013) ορίζει το κίνητρο ως ένα σύνολο παραγόντων οι οποίοι ενεργοποιούν και καθοδηγούν τη συμπεριφορά ενός ατόμου που επιδιώκει να επιτύχει στόχους που ήδη έχει θέσει. Αυτοί οι παράγοντες καθορίζονται από την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατομικών χαρακτηριστικών του μαθητή και των χαρακτηριστικών που αναφέρονται σε ένα συγκεκριμένο μαθησιακό πλαίσιο (Galand & Bourgeois, 2006).

Ερευνητές υποστηρίζουν ότι το κίνητρο ωθεί τους ανθρώπους «να αποφασίσουν γιατί να κάνουν κάτι, πόσο καιρό είναι πρόθυμοι να εμπλακούν στη δραστηριότητα και πόσο σκληρά πρόκειται να την επιδιώξουν» (Dörnyei & Skehan, 2003: 614). Σύμφωνα με τους Ryan & Deci (2000), υπάρχουν δύο ειδών κίνητρα: τα εγγενή (εσωτερικά) και τα εξωγενή (εξωτερικά). Ο Leontiev (1998: 14) ορίζει το εσωτερικό κίνητρο ως: «την εγγενή αναλογία μεταξύ της πηγής κινήτρου και τη φύση της δραστηριότητας, όπως είναι η γνώση και η μάθηση», ενώ για το εξωτερικό κίνητρο αναφέρει ότι είναι «εγγενώς ξένο (inherently alien) στη φύση της δραστηριότητας και ότι συνδέεται με αυτή μόνο τεχνητά». Στη μάθηση, ως *εγγενές* μπορεί να θεωρηθεί το κίνητρο που καθοδηγείται κυρίως από την επιθυμία να μάθουμε, ενώ ως *εξωγενές*, το κίνητρο το οποίο μας ωθεί να μάθουμε λόγω μίας προκαθορισμένης ανταμοιβής (Ryan & Deci, 2008).

Η διάκριση του κινήτρου σε εγγενές και εξωγενές γίνεται με κριτήριο τους λόγους και τους στόχους που οδηγούν τον μαθητή να ολοκληρώσει μία δραστηριότητα. Ένας μαθητής μπορεί να έχει μεγάλο κίνητρο να ολοκληρώσει μία δραστηριότητα από ενδιαφέρον, από περιέργεια, διότι επιδιώκει την επιδοκιμασία ενός δασκάλου ή του οικογενειακού του περιβάλλοντος, διότι επιδιώκει να αναπτύξει νέες δεξιότητες κατανοώντας τη χρησιμότητά τους στο μέλλον ή διότι θα του αποφέρουν καλή αξιολόγηση και προνόμια ως άμεση συνέπεια. Τόσο η φύση όσο και το επίκεντρο του κινήτρου διαφέρουν ακόμη κι αν καταλήγουν στο ίδιο αποτέλεσμα (Ryan & Deci, 2000).

Το κίνητρο κατά συνέπεια στη μάθηση είναι σημαντικό, διότι μας βοηθάει να προσδιορίσουμε το επίπεδο της δέσμευσης ενός μαθητή σε ένα γνωστικό αντικείμενο, καθώς και το επίπεδο των εργασιών που ολοκληρώνει (Hartnett, 2016). Η κινητροδότηση είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο, που επηρεάζει την απόδοση, τη συμμετοχή, τη δημιουργικότητα και τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών. Δεν είναι διαρκώς σταθερή αλλά μεταβάλλεται μέσα στον χρόνο. Κατά τη διάρκεια της μακράς διαδικασίας κατάκτησης της γνώσης, το κίνητρο δεν παραμένει σταθερό, αλλά συνδέεται με μια δυναμικά μεταβαλλόμενη και εξελισσόμενη νοητική διαδικασία, που χαρακτηρίζεται από συνεχή (επαν)εκτίμηση και εξισορρόπηση των διαφόρων εσωτερικών και εξωτερικών επιρροών στις οποίες εκτίθεται ο μαθητής. Πράγματι, ακόμη και κατά τη διάρκεια ενός μεμονωμένου κύκλου διδασκαλίας, οι περισσότεροι μαθητές βιώνουν μια διακύμανση του ενθουσιασμού και της δέσμευσής τους, μερικές φορές σε καθημερινή βάση (Dörnyei & Skehan, 2003).

2.4.1 Κίνητρο και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Όπως είδαμε προηγούμενα η έννοια του κινήτρου είναι δύσκολο να οριστεί με σαφήνεια και συχνά αυτό προκαλεί έντονες θεωρητικές διαμάχες. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, η έρευνα σχετικά με τα κίνητρα αντί να μειώνεται, αυξάνεται. Ιδιαίτερα η μελέτη της σχέσης μεταξύ του κινήτρου και της ξένης γλώσσας προσελκύει το ενδιαφέρον των ερευνητών. Ενδεικτικά αναφέρεται πως κατά τη δεκαετία του 1990 δημοσιεύτηκαν περισσότερες από 100 μελέτες σχετικές με το θέμα και προτάθηκαν εναλλακτικά θεωρητικά μοντέλα (Dörnyei & Skehan, 2003; Dörnyei, 2003)[7].

Το κίνητρο είναι ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες στην εκμάθηση της γλώσσας και κατά συνέπεια μεγάλος αριθμός ερευνών εστίασαν στον προσδιορισμό της φύσης και του ρόλου του κινήτρου σε αυτήν. Δύο ερευνητές, που ασχολήθηκαν συστηματικά με τη σχέση του κινήτρου και της εκμάθησης της ξένης γλώσσας, προτείνοντας θεωρητικά μοντέλα που επηρέασαν τις μεταγενέστερες έρευνες είναι ο Robert Gardner

[7] Για μια επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας βλ. Clément & Gardner, 2001; Dörnyei, 1998, 2001.

και ο Wallace Lambert. Οι Gardner και Lambert θεμελίωσαν την έρευνα για την κινητροδότηση εντάσσοντάς τη σε ένα κοινωνικο-ψυχολογικό πλαίσιο, καθιέρωσαν διαδικασίες επιστημονικής έρευνας και εισήγαγαν τυποποιημένες τεχνικές και όργανα αξιολόγησης, θέτοντας έτσι υψηλά ερευνητικά πρότυπα (Dörnyei, 1994). Προκειμένου να διακρίνουν τα κίνητρα εκμάθησης γλωσσών από τα κίνητρα που εμφανίζονται σε άλλες δραστηριότητες, οι Gardner και Lambert (1972) πρότειναν τις έννοιες της *ενσωμάτωσης* [*integrativeness*] και του *μέσου* [*instrumentality*] για να εξηγήσουν τους στόχους των διδασκομένων που μαθαίνουν μία ξένη γλώσσα.

Στην πρώτη περίπτωση, αυτή της ενσωμάτωσης, ο μαθητής μαθαίνει μία ξένη γλώσσα επειδή έχει μία στάση θετική προς την κοινότητα που τη μιλάει και ενδεχομένως επιθυμεί να αλληλοεπιδράσει με τα μέλη της και να ενταχθεί σε αυτήν και ο ίδιος ως ενεργό μέλος. Στη δεύτερη περίπτωση, ο μαθητής μαθαίνει τη γλώσσα-στόχο για λειτουργικούς και πρακτικούς λόγους, στοχεύοντας στα ρεαλιστικά οφέλη της γλωσσικής επάρκειας, όπως π.χ. να βρει μια καλύτερη δουλειά ή να διεκδικήσει έναν υψηλότερο μισθό (Gardner, 1985). Οι μαθητές με εσωτερικά κίνητρα τείνουν να ασχολούνται περισσότερο με μαθησιακές δραστηριότητες και να έχουν μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας από αυτούς που έχουν εξωτερικά κίνητρα (Gardner & Lambert, 1972; Gardner & Smythe, 1975). Ερευνητές επίσης συνδέουν το κίνητρο για μάθηση με την αυτονόμηση υποστηρίζοντας ότι είναι δύο σημαντικά συστατικά που συμβάλλουν τόσο στη δέσμευση του μαθητή όσο και στην ενεργή συμμετοχή του στη μάθηση (Benson, 2007; Deci & Ryan, 2000; Barbot & Camatarri, 1999).

Ως εκ τούτου, τα αυτόνομα περιβάλλοντα μάθησης, εκ του σχεδιασμού τους, ενθαρρύνουν τα εγγενή κίνητρα (Deci & Ryan, 2008). Όσο ο ρόλος του εκπαιδευτικού περιορίζεται τόσο περισσότερο οι μαθητές αναλαμβάνουν ενεργά την ευθύνη της μάθησής τους. Αυτό συμφωνεί με τις αρχές της εποικοδομητικής θεωρίας, η οποία υποστηρίζει ότι όταν οι μαθητές μαθαίνουν σε ένα ενεργό μαθησιακό περιβάλλον, επιτυγχάνεται βαθύτερη μάθηση (Do & Freiermuth, 2019). Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών μπορεί να συμβάλλει στη δημιουργία αυτόνομων περιβαλλόντων μάθησης. Άλλωστε, ποικίλες έρευνες έχουν αποδείξει ότι τα ενισχυμένα από την τεχνολογία μαθησιακά περιβάλλοντα μπορούν να αυξήσουν τα κίνητρα και τη δέσμευση των μαθητών και να βελτιώσουν την παραγωγικότητά τους (Prensky, 2007; Roblyer & Doering, 2010).

2.4.2 Ψηφιακές τεχνολογίες και κίνητρο στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Η ευρεία χρήση του Web 2.0 και των ποικίλων εφαρμογών του στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών δημιουργεί ευκαιρίες για τη χρήση της τεχνολογίας με πιο συνεργατικό και συμμετοχικό τρόπο, διευκολύνει την πρόσβαση στην πληροφορία και την ανταλλαγή ιδεών, καθώς και τον διαμοιρασμό γνώσης και περιεχομένου (McLoughlin & Lee, 2008). Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με αυθεντικές καταστάσεις επικοινωνίας και να έχουν πρόσβαση σε πηγές που χρησιμοποιούν την αυθεντική γλώσσα για την επικοινωνία. Οι ψηφιακές τεχνολογίες διευκολύνουν τις μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις και την ανάπτυξη της αυτονομίας των μαθητών (Krystalli, Panagiotidis & Arvanitis, 2020).

Ο Weinberg (2017) υποστηρίζει ότι η *ενισχυμένη από την τεχνολογία εκμάθηση γλωσσών* [*Technology enhanced Language Learning (TELL)*] μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη των κρίσιμων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, ήτοι: *συνεργασία, επικοινωνία, κριτική σκέψη* και *δημιουργικότητα* [*collaboration, communication, critical thinking, creativity*][8]. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών βοηθά στην αύξηση της αυτονομίας των μαθητών, η οποία θα πρέπει να οδηγήσει σε αύξηση της προσωπικής τους δέσμευσης και των ατομικών κινήτρων.

Τα κίνητρα διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στον τομέα της εκμάθησης γλωσσών και φαίνεται να επηρεάζουν θετικά τη διαδικασία εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας (Krystalli, Panagiotidis & Arvanitis, 2019)[9]. Η σχέση μεταξύ των ψηφιακών τεχνολογιών και των κινήτρων έχει ήδη υπογραμμιστεί και αποδειχθεί από ένα μεγάλο αριθμό ερευνών (Karsenti, Savoie-Zajc & Larose, 2001; Lamb, 2017; Prensky, 2007, Krystalli, Panagiotidis & Arvanitis, 2020). Όπως χαρακτηριστικά δηλώνει ο Lamb, «οι εξελίξεις στην ψηφιακή

[8] Συχνά οι συγκεκριμένες δεξιότητες αναφέρονται στη βιβλιογραφία με τον όρο *4Cs*.

[9] Βλ. εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση στο Panagiotidis, Krystalli &. Arvanitis, 2018.

τεχνολογία είναι πιθανώς η πιο παραγωγική πηγή καινοτομίας στη μεθοδολογία διδασκαλίας της ξένης γλώσσας στη σύγχρονη εποχή, τουλάχιστον στο δυτικό ή ανεπτυγμένο κόσμο» (2017: 30).

Στο πλαίσιο μιας *προσέγγισης προσανατολισμένης στη δράση* [*action oriented approach/approche actionnelle*], όπως προτείνεται από το Συμβούλιο της Ευρώπης, η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών έχει δύο βασικούς σκοπούς: να διευκολύνει τη μεταφορά όσων μαθαίνονται στο σχολείο έξω από αυτό, σε άλλα κοινωνικά πλαίσια και να παρακινεί τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά στις προτεινόμενες μαθησιακές εργασίες και δραστηριότητες.

Ο Lamb (2017) συνοψίζει τα κύρια οφέλη της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στην ενίσχυση των κινήτρων των διδασκομένων οι οποίοι μαθαίνουν μία ξένη γλώσσα ως εξής:

- **Ενίσχυση των μακροπροθέσμων κινήτρων.** Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της προώθησης της αυτονομίας του μαθητή και της εξατομικευμένης μάθησης.
- **Βελτιωμένες ευκαιρίες για επικοινωνία στη γλώσσα-στόχο.** Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν ευκαιρίες για σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία με φυσικούς ομιλητές της ξένης γλώσσας, που δεν μπορούν να προσφέρουν οι παραδοσιακές μεθοδολογίες διδασκαλίας, οι οποίες περιορίζονται στη χρήση της ξένης γλώσσας στη σχολική τάξη. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να αυξήσουν το κίνητρο των μαθητών στην ξένη γλώσσα παρέχοντας περισσότερες ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων στον προφορικό λόγο σε περιβάλλοντα όπου η χρήση της γλώσσας είναι απαραίτητη για την επικοινωνία και όπου το λάθος αποενοχοποιείται, όπως συμβαίνει στα *Μαζικά Πολυχρηστικά Παιχνίδια Ρόλων* (MMORPG) (Lamb & Arisandy, 2020)[10].
- **Ανάπτυξη ταυτότητας.** Ερευνητές έχουν τονίσει τις δυνατότητες και τη συμβολή των ψηφιακών τεχνολογιών στη δημιουργία νέων και εναλλακτικών ταυτοτήτων και τρόπων αυτο-παρουσίασης (Ushioda, 2011). Αυτό μπορεί να συμβεί είτε μέσω της αυτοπεποίθησης που αποκτούν οι μαθητές χρησιμοποιώντας με επιτυχία τη γλώσσα-στόχο είτε μέσω των ευκαιριών επικοινωνίας που παρέχουν οι σύγχρονες διαδικτυακές πλατφόρμες (Lamb, 2017).
- **Αναγνώριση και χρήση των υφιστάμενων ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών.** Για την εξοικείωση των νέων γενιών μαθητών με τις ψηφιακές τεχνολογίες έχουν μιλήσει αρκετοί ερευνητές (Prensky, 2007; Tapscott, 2009) και η ιδέα να τις χρησιμοποιήσουμε ως εκπαιδευτικά εργαλεία, προτείνοντας συγκεκριμένα σενάρια και δραστηριότητες που επιβάλλουν τη χρήση τους, δίνει στους μαθητές νόημα και κίνητρο για να μάθουν μία ξένη γλώσσα (Henry, 2013).
- **Ανάπτυξη διαπολιτισμικής ικανότητας.** Τα τελευταία χρόνια, οι ειδικοί στο πεδίο της Διδακτικής των γλωσσών έχοντας συνειδητοποιήσει ότι η διδασκαλία της γλώσσας δεν μπορεί να γίνει χωρίς την επαφή των μαθητών με τον πολιτισμό της κοινωνίας που τη μιλάει, τονίζουν την ανάγκη της ανάπτυξης της διαπολιτισμικής ικανότητας. Υποστηρίζουν επίσης ότι αυτή η προσέγγιση μπορεί να ενισχύει το κίνητρο για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Οι ψηφιακές τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν αυθεντικά πολυτροπικά κείμενα, το πολιτιστικό περιεχόμενο των οποίων παρέχει μια ιδιαίτερη δυναμική στην ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών.
- **Σχεδιασμός εργασιών ικανών να ενισχύσουν το κίνητρο.** Η χρήση των ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών δίνει τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν *εργασίες* [*tasks*], *ιστοεξερευνήσεις* [*WebQuests*] και *σχέδια έρευνας* [*projects*], που εμπλέκουν τους μαθητές σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας στις οποίες χρησιμοποιούν τη γλώσσα-στόχο. Κατά συνέπεια προσελκύουν το ενδιαφέρον τους για τα μαθησιακά καθήκοντά τους και αξιοποιούν τις προϋπάρχουσες ψηφιακές ικανότητές τους ενεργοποιώντας συγχρόνως νέες. Η προσέγγιση αυτή φέρνει θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διδασκαλία και αυξάνει τη συμμετοχή και το κίνητρο (Lamb & Arisandy, 2020).

Ολοκληρώνοντας την ενότητα αυτή θα πρέπει να τονιστεί ότι η θετική στάση των μαθητών απέναντι στις ψηφιακές τεχνολογίες, όταν αυτές χρησιμοποιούνται ως εκπαιδευτικά εργαλεία, καθορίζεται από τη σύνθετη δράση μίας σειράς παραγόντων. Τέτοιοι παράγοντες είναι: η εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες, οι υπάρχουσες ατομικές ψηφιακές δεξιότητες, ο ενθουσιασμός, καθώς και η φύση των προϋπαρχόντων κινήτρων των μαθητών για την εκμάθηση της γλώσσας-στόχου (Dörnyei, 1994).

[10] Αναλυτικότερα για τα MMORPG βλ. Κεφάλαιο 10.

2.5 Συμπερασματικά

Διδάσκω ξένη γλώσσα στη σημερινή ψηφιακή εποχή σημαίνει ότι λαμβάνω υπόψη μου την ανάγκη ένταξης των ψηφιακών γραμματισμών στη διδασκαλία και την ανάπτυξη ικανοτήτων που θα βοηθήσουν τους μαθητές να αλληλοεπιδρούν αποτελεσματικά σε κοινωνικά και επαγγελματικά περιβάλλοντα. Προϋπόθεση για αυτό είναι να αναπτύξουν οι εκπαιδευτικοί τους απαραίτητους ψηφιακούς γραμματισμούς για να μπορέσουν να εντάξουν την κριτική ανάλυση του ψηφιακού λόγου, ενός λόγου πολυτροπικού και πολυσημειωτικού στη διδασκαλία τους.

Είναι απαραίτητο να εκπαιδευτούν στις νέες μορφές ανάγνωσης, γραφής και δημοσίευσης ψηφιακών κειμένων και να αποκτήσουν ικανότητες κριτικής πλοήγησης, αξιολόγησης, δημιουργίας και διαμοιρασμού ψηφιακών πληροφοριών. Χάρη στις ικανότητες αυτές θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις ψηφιακές τεχνολογίες, να αναπτύξουν στρατηγικές, να συνεργαστούν και να επικοινωνήσουν με συναδέλφους και μαθητές, σε εικονικές κοινότητες μάθησης και να παράγουν πρωτότυπο ψηφιακό περιεχόμενο. Οι ψηφιακοί γραμματισμοί θα βοηθήσουν τις/ους εκπαιδευτικούς να επιτύχουν στους επαγγελματικούς τους στόχους και να ενισχύσουν τα κίνητρα των μαθητών να προσεγγίσουν την ξένη γλώσσα ως ένα εργαλείο επικοινωνίας για προσωπική και επαγγελματική εξέλιξη και κοινωνική ένταξη σε πολυπολιτισμικά και πολυγλωσσικά πλέον περιβάλλοντα.

Το Ευρωπαϊκό πλαίσιο της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών (European Framework for the Digital Competence of Educators), ως μοντέλο προόδου και εργαλείο αυτοαξιολόγησης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις/τους εκπαιδευτικούς στην ανάπτυξη των ψηφιακών γραμματισμών και των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα.

2.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Ξενόγλωσση

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.

Barbot, M. J., & Camatarri, G. (2015). *Autonomie et apprentissage: l'innovation dans la formation*. Presses universitaires de France.

Benson, P. (2007). Autonomy in language teaching and learning. *Language teaching, 40*(1), 21-40.

Brophy, J. (2004). *Motivating students to learn*. Routledge.

Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). *European Journal of Education, 54*(3), 356-369.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian psychology / Psychologie canadienne, 49*(1), 14-23. https:doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.14

Dörnyei, Z. (1994). Motivation and motivating in the foreign language classroom. *The modern language journal, 78*(3), 273-284.

Dörnyei, Z., & Clément, R. (2001). Motivational characteristics of learning different target languages: Results of a nationwide survey. *Motivation and second language acquisition, 23*(3), 399-432.

Dörnyei, Z. (2003). Attitudes, orientations, and motivations in language learning: Advances in theory, research, and applications. *Language learning, 53*(S1), 3-32.

Dörnyei, Z. & Skehan, P. (2003). Individual differences in second language learning. In C. J. Doughty & M.H. Long (Eds.) *The Handbook of Second Language Acquisition* (pp. 589-630). Oxford: Blackwell Publishing.

Do, T. H., & Freiermuth, M. R. (2020). A need to communicate: An intercultural story of motivation generated in disrupted text-based electronic chat. In Mark R. Freiermuth & N. Zarrinabadi (Eds.), *Technology and the Psychology of Second Language Learners and Users (New Language Learning and Teaching Environments)* (pp. 571-593). London: Palgrave McMillan.

Galand, B., & Bourgeois, E. (2006). *Se motiver à apprendre*. Presses universitaires de France.

Gardner, R. C., & Lambert, W. E. (1972). *Attitudes and motivation in second language learning*. Rowley, MA: Newbury House.

Gardner, R. C., & Smythe, P. C. (1975). Motivation and second-language acquisition. *Canadian Modern Language Review, 31*(3), 218-233.

Gardner, R. C. (1985). *Social Psychology and Second Language Learning: The Role of Attitudes and Motivation*. London: Edward Arnold.

Hartnett, M. (2016). *Motivation in online education* (pp. 5-32). Singapore: Springer.

Henry, A. (2013). Digital games and ELT: Bridging the authenticity gap. In E. Ushioda (Ed.), *International perspectives on motivation* (pp. 133-155). London: Palgrave Macmillan.

Hull, C. L. (1943). *Principles of behavior: An introduction to behavior theory*. Appleton-Century.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. In Y. Punie & B. Brecko, (Eds.) Publications Office of the European Union. Luxembourg, ISBN 978-92-79-31465-0. https://doi.org/10.2788/52966

Karsenti, T., Savoie-Zajc, L., & Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC: changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Éducation et Francophonie, 29*(1), 86-124.

Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice, 41*(4), 212-218.

Krystalli, P., Panagiotidis, P., & Arvanitis, P. (2020). Criteria for motivational technology-enhanced language learning activities. In Mark R. Freiermuth & N. Zarrinabadi (Eds.), *Technology and the Psychology of Second Language Learners and Users (New Language Learning and Teaching Environments)* (pp. 571-593). London: Palgrave McMillan.

Lamb, M. (2017). The motivational dimension of language teaching. *Language Teaching, 50*(3), 301-346.

Lamb, M., & Arisandy, F. E. (2020). The impact of online use of English on motivation to learn. *Computer Assisted Language Learning, 33*(1-2), 85-108.

Leontiev, D. A. (1998). Motivation through personal sense: Activity theory perspective. European Journal of Educational Research.

McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2008). The three p's of pedagogy for the networked society: Personalization, participation, and productivity. *International journal of teaching and learning in higher education, 20*(1), 10-27.

Panagiotidis, P., Krystalli, P., & Arvanitis, P. (2018). Technology as a motivational factor in foreign language learning. *European Journal of Education (EJED), 1*(3), 43-53. Germany, Rottenburg: European Center for Science, Education and Research (EUSER). ISSN 2601-8616.

Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Minnesota: Paragon House, St. Paul.

Redecker, C., & Punie, Y. (Eds.). (2017) *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu.* Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/178382

Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2010). Theory and practice: foundations for effective technology integration. *Integrating Educational Technology into Teaching*. (5th ed.) (pp.34-74). Allyn & Bacon.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology, 25*(1), 54-67.

Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital*. McGraw-Hill.

Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: *The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/490274

Weinberg, L. (2017). Motivation, technology, and language learning. *Essential competencies for english-medium university teaching*, 295-307. Springer.

Ushioda, E. (2011). Language learning motivation, self, and identity: Current theoretical perspectives. *Computer Assisted Language Learning, 24*(3), 199-210.

2.7 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Σε τι χρησιμεύει η εξάβαθμη κλίμακα ψηφιακής επάρκειας που προτείνεται στο Ευρωπαϊκό πλαίσιο της ψηφιακής επάρκειας;

Πρόκειται για ένα μοντέλο στο οποίο περιγράφονται ανά επίπεδο τα διάφορα στάδια ανάπτυξης ψηφιακών ικανοτήτων των εκπαιδευτικών. Το προτεινόμενο μοντέλο προόδου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης από τους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να εντοπίσουν τις αδυναμίες τους και να θέσουν στόχους σχετικά με την ανάπτυξη των ψηφιακών ικανοτήτων τους.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Τι είναι το Ευρωπαϊκό πλαίσιο της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών και σε ποιους/ες απευθύνεται;

Το Ευρωπαϊκό πλαίσιο της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών απευθύνεται σε διδάσκουσες/οντες όλων των βαθμίδων και ειδικοτήτων τόσο της γενικής όσο και της επαγγελματικής εκπαίδευσης. Πρόκειται για ένα ευρέως αποδεκτό εργαλείο που χρησιμοποιείται για την αξιόλογηση και την πιστοποίηση της ψηφιακής επάρκειας και έχει ήδη αποτελέσει σημείο αναφοράς για την εκπόνηση προγραμμάτων κατάρτισης εκπαιδευτικών σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ποιοι είναι οι βασικοί τομείς του Ευρωπαϊκού πλαισίου της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών;

Οι βασικοί τομείς του Ευρωπαϊκού πλαισίου της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών είναι έξι: Τομέας 1 - Επαγγελματική δέσμευση, Τομέας 2 - Ψηφιακοί πόροι, Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση, Τομέας 4 - Αξιολόγηση, Τομέας 5 - Ενίσχυση των μαθητών και Τομέας 6 - Διευκόλυνση μαθητών στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Ποιες ικανότητες ψηφιακής επάρκειας απαιτούνται για την ενίσχυση των μαθητών;

Για την ενίσχυση των μαθητών απαιτούνται τρεις ικανότητες ψηφιακής επάρκειας που στοχεύουν στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων οι οποίες εξασφαλίζουν την προσβασιμότητα και την ένταξη, τη διαφορετικότητα και την εξατομίκευση και τη δέσμευση των μαθητών. Ως πρώτη ικανότητα αναφέρεται η ικανότητα του εκπαιδευτικού να εξασφαλίζει την προσβασιμότητα σε πόρους και δραστηριότητες μάθησης για όλους τους μαθητές, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων με ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Η δεύτερη ικανότητα είναι η ικανότητα του εκπαιδευτικού να χρησιμοποιήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες για να αντιμετωπίσει ποικίλες

μαθησιακές ανάγκες επιτρέποντας στους μαθητές να προχωρήσουν σε διαφορετικά επίπεδα και ταχύτητες και να ακολουθήσουν μεμονωμένες διαδρομές και στόχους μάθησης. Η τρίτη ικανότητα αναφέρεται στην ικανότητα του εκπαιδευτικού να εξασφαλίσει τη δέσμευση των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Ποια είναι η σχέση μεταξύ της κινητροδότησης και των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας; Αναφέρετε επιγραμματικά τα κύρια οφέλη της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στην ενίσχυση των κινήτρων των διδασκόμενων.

Τα κίνητρα διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στον τομέα της εκμάθησης γλωσσών και φαίνεται να επηρεάζουν θετικά τη διαδικασία εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας. Η σχέση μεταξύ των ψηφιακών τεχνολογιών και των κινήτρων έχει ήδη υπογραμμιστεί και αποδειχθεί από έναν μεγάλο αριθμό ερευνών.
Τα κύρια οφέλη της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών στην ενίσχυση των κινήτρων των διδασκόμενων οι οποίοι μαθαίνουν μία ξένη γλώσσα είναι:

- Ενίσχυση των μακροπροθέσμων κινήτρων
- Βελτιωμένες ευκαιρίες για επικοινωνία στη γλώσσα-στόχο
- Ανάπτυξη ταυτότητας
- Αναγνώριση και χρήση των υφιστάμενων ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών
- Ανάπτυξη διαπολιτισμικής ικανότητας
- Σχεδιασμός εργασιών ικανών να ενισχύσουν το κίνητρο περαιτέρω

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Οι μαθητές με εξωτερικά κίνητρα τείνουν να ασχολούνται περισσότερο με μαθησιακές δραστηριότητες και να έχουν μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας από αυτούς που έχουν εξωτερικά κίνητρα

Δεν είναι σωστή.

Κεφάλαιο 3: Διαδικτυακή διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο μελετώνται έννοιες όπως η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η ηλεκτρονική μάθηση και η διαδικτυακή μάθηση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους τύπους και στα είδη διαδικτυακής εκμάθησης της ξένης γλώσσας, στην εικονική τάξη και στα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ).

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών που αναπτύσσονται.

3.1 Εισαγωγή

Στη διάρκεια των δύο αιώνων ιστορίας της, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει φέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο που πραγματοποιείται και επικοινωνείται η μάθηση. Οι αλλαγές αυτές είναι συνέπεια των αλλαγών που έγιναν στον τρόπο που επικοινωνούμε. Στο πέρασμα των χρόνων, από την αλληλογραφία μέσω του ταχυδρομείου έως τη χρήση ποικίλων εργαλείων που διατίθενται στο Διαδίκτυο, η κοινωνία έχει αγκαλιάσει νέες μορφές επικοινωνίας (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011).

Πράγματι, η επανάσταση των τηλεπικοινωνιών και της μετάδοσης της γνώσης επέτρεψε μεγαλύτερη και ταχύτερη επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των ατόμων και οδήγησε σε νέες μορφές οικονομικής δραστηριότητας, οι οποίες απαιτούσαν βασικές αλλαγές στην εκπαίδευση. Η εφεύρεση του παγκόσμιου ιστού έκανε τη διαδικτυακή εκπαίδευση όλο και πιο προσιτή και επέτρεψε την εμφάνιση νέων παιδαγωγικών μοντέλων. Επειδή ο παγκόσμιος ιστός είναι εύκολος στη χρήση και έχει ισχυρές πολυμεσικές δυνατότητες, επέκτεινε το φάσμα των επιστημονικών πεδίων για τα οποία θα μπορούσαν να προσφερθούν μαθήματα στο Διαδίκτυο. Έτσι κατά τις δεκαετίες του 1980 και του 1990 σημειώθηκε μια τεράστια αλλαγή στη διαδικτυακή μάθηση και τη δικτύωση σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης (Harasim, 2000).

Η ταχεία επέκταση του Διαδικτύου και η καθιέρωσή του ως μόνιμης πλατφόρμας παράδοσης μαθημάτων σε συνδυασμό με το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη διά βίου μάθηση και τους οικονομικούς περιορισμούς τους έχουν δημιουργήσει ένα σημαντικό κίνητρο για τα πανεπιστήμια, ώστε να αναπτύξουν διαδικτυακά προγράμματα (Volery & Lord, 2000). Η διαδικτυακή εκπαίδευση έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας τόσο εντός όσο και εκτός της τυπικής μάθησης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Για μερικούς, προσφέρει τη δυνατότητα παροχής μάθησης σε νέο κοινό, για άλλους, προσφέρει την ευκαιρία να μεταμορφωθεί ουσιαστικά ο τρόπος που πραγματοποιείται η μάθηση. Εξάλλου, λόγω της παγκοσμιοποίησης και της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας, η απόκτηση γνώσης και πτυχίων που την πιστοποιούν καθίσταται πιο εύκολη μέσω της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως σε όποια μορφή και αν αυτή προσφέρεται. Επί του παρόντος, ένας αυξανόμενος αριθμός εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σε όλο τον κόσμο προσφέρει διαδικτυακά μαθήματα, χάρη στην ευελιξία χρόνου, τόπου, χώρου και ρυθμού που επιτρέπει στους μαθητές, που δεν μπορούν να παρακολουθήσουν μια παραδοσιακή τάξη (λόγω απόστασης, χρόνου ή οποιουδήποτε άλλου λόγου), να ενταχθούν στον μαθητικό πληθυσμό (Vorobel & Kim, 2012).

Καθώς οι ψηφιακές τεχνολογίες και ο τρόπος που αυτές χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση και τα διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης εξελίσσονται, παρατηρούμε ότι οι ερευνητές δεν συγκλίνουν απαραίτητα σε κοινούς ορισμούς (Volery & Lord, 2000). Ο όρος διαδικτυακή μάθηση χρησιμοποιείται συχνά συνώνυμα με άλλους, όπως π.χ. *μάθηση μέσω Διαδικτύου* [*web-based learning*], *εκπαίδευση μέσω υπολογιστή* [*computer-mediated education*], *εικονικές τάξεις* [*virtual classrooms*], *ηλεκτρονική εκπαίδευση* [*online education*], *ηλεκτρονική μάθηση* [*e-learning*], *ανοικτή και εξ αποστάσεως μάθηση* [*open and distance learning*], *κατανεμημένη μάθηση* [*distributed learning*], *ευέλικτη μάθηση* [*flexible learning*], *μεικτή μάθηση* [*blended learning*] και *φορητή μάθηση* [*mobile learning*]. Ένας πιο ολοκληρωμένος όρος για τη διαδικτυακή μάθηση και

αυτός που έχει τη μεγαλύτερη ιστορία είναι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία εξετάζει εξίσου πτυχές της θεωρίας, του σχεδιασμού και της πρακτικής που ισχύουν επίσης για τη διαδικτυακή μάθηση (Blaschke & Bedenlier, 2020).

Οι Moore & Kearsley (2012) υποστηρίζουν ότι η σύγχυση προκύπτει από την προσπάθεια να ορίσουμε τη μορφή της εκπαίδευσης με βάση την τεχνολογία που την υποστηρίζει. Συνδέουν δε την εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την εξέλιξη των αναδυόμενων τεχνολογιών. Έτσι καταλήγουν να διακρίνουν πέντε γενιές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τις οποίες συνδέουν με πέντε γενιές της τεχνολογίας: (1) μελέτη αλληλογραφίας (έντυπη και ταχυδρομική υπηρεσία), (2) μετάδοση ραδιοφώνου και τηλεόρασης (3) ανοικτά πανεπιστήμια εξ αποστάσεως διδασκαλία μονής λειτουργίας (single-mode) (4) τηλεδιάσκεψη και (5) Διαδίκτυο/ παγκόσμιος ιστός. Σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, η διαδικτυακή μάθηση εμφανίστηκε κατά την πέμπτη γενιά (Moore & Kearsley, 2012).

Στη συνέχεια του κεφαλαίου και στην ενότητα που ακολουθεί θα ορίσουμε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, την ηλεκτρονική μάθηση και τη διαδικτυακή μάθηση.

3.2 Έννοιες και ορισμοί

3.2.1 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ίσως η παλαιότερη και πιο γνωστή έννοια (Volery & Lord, 2000). Κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες η σχετική βιβλιογραφία δείχνει ότι διάφοροι συγγραφείς και ερευνητές χρησιμοποιούν ασυνεπείς ορισμούς της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της εξ αποστάσεως μάθησης (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011). Καθώς οι υπολογιστές ενεπλάκησαν στην παροχή της εκπαίδευσης, ένας προτεινόμενος ορισμός την προσδιόρισε ως την παράδοση εκπαιδευτικού υλικού με τη χρήση έντυπων και ηλεκτρονικών μέσων (Moore, 1990). Ο Dede περιγράφει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ως μία μορφή εκπαίδευσης που υποστηρίζεται από τα αναδυόμενα μέσα, από υπολογιστή και από πολυμέσα/υπερμέσα, η οποία αναπαράγει την παραδοσιακή «διδασκαλία μέσω αφήγησης» και προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας κοινών περιβαλλόντων μάθησης μέσω της πράξης, διαθέσιμα οπουδήποτε, ανά πάσα στιγμή και κατόπιν ζήτησης (Dede, 1996: 1).

Αρχικά η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προοριζόταν να εξυπηρετήσει ιδιαίτερα τους φοιτητές που βρίσκονται σε μειονεκτική θέση λόγω της γεωγραφικής τους απόστασης από τις πανεπιστημιουπόλεις. Το Ανοικτό Πανεπιστήμιο του Ηνωμένου Βασιλείου και μιμητές σε χώρες τόσο διαφορετικές, όπως η Ινδία, το Ισραήλ και η Αυστραλία, έχουν αποδείξει ότι η τεχνολογία καθιστά δυνατή την παροχή μιας καλής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης πέρα από τον φυσικό χώρο μιας πανεπιστημιούπολης. Το υλικό του μαθήματος και η επαφή με τους διδάσκοντες μπορεί να βασίζονται σε παραδοσιακές (όπως έντυπες και τηλεφωνικές) ή νεότερες τεχνολογίες (όπως η ηλεκτρονική επικοινωνία). Ως εκ τούτου, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να οριστεί ως οποιαδήποτε προσέγγιση στην παροχή εκπαίδευσης η οποία αντικαθιστά το περιβάλλον μίας παραδοσιακής τάξης, όπου η διδασκαλία λαμβάνει χώρα στον ίδιο χρόνο, στο ίδιο μέρος και διά ζώσης (Volery & Lord, 2000: 217). Ο Keagan (1980) αφού μελέτησε και ανάλυσε τέσσερις ορισμούς άλλων ερευνητών προτείνει τα παρακάτω «σημαντικά» χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης:

- Ο διαχωρισμός διδασκόντων/ουσών και μαθητών που τη διακρίνει από τη διά ζώσης εκπαίδευση.
- Η επιρροή ενός εκπαιδευτικού οργανισμού που τη διακρίνει από την αυτοδιδασκαλία και το ιδιωτικό φροντιστήριο.
- Η χρήση δικτύου υπολογιστών για την παρουσίαση ή τη διανομή του εκπαιδευτικού περιεχομένου.
- Η δυνατότητα πραγματοποίησης περιστασιακών σεμιναρίων.
- Η παροχή αμφίδρομης επικοινωνίας μέσω δικτύου υπολογιστών, ώστε οι μαθητές να μπορούν να επωφελούνται από την επικοινωνία μεταξύ τους, μεταξύ των διδασκόντων και μεταξύ του προσωπικού.
- Όπως παρατηρούμε οι παραπάνω ορισμοί συγκλίνουν στα εξής τρία σημεία:
- κάποια μορφή διδασκαλίας λαμβάνει χώρα μεταξύ δύο μερών (έναν μαθητή και έναν/μία διδάσκοντα/ουσα),
- η διδασκαλία πραγματοποιείται σε διαφορετικούς χρόνους ή/και τόπους με τη βοήθεια της εκάστοτε διαθέσιμης τεχνολογίας και
- η διδασκαλία χρησιμοποιεί ποικίλες μορφές εκπαιδευτικού υλικού.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στις δεκαετίες του 1980 και του 1990 στην Ευρώπη οργανώθηκε από ανοικτά πανεπιστήμια δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να διδάσκονται ακολουθώντας ένα ατομικό πρόγραμμα σπουδών, συνήθως στο σπίτι ή στη δουλειά. Από πολλές απόψεις αυτό ήταν ένα από τα σπουδαία πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης καθώς απελευθέρωσε τους φοιτητές από χωρο-χρονικούς περιορισμούς. Με τον τρόπο αυτόν η εξ αποστάσεως εκπαίδευση προέβλεψε πολλές από τις αξίες της διά βίου μάθησης, που εκτιμώνται τόσο πολύ σήμερα (Keagan et al., 2005):

- Εκπαίδευση όταν χρειάζεται
- Εκπαίδευση ανά πάσα στιγμή
- Εκπαίδευση σε οποιοδήποτε μέρος
- Περιεχόμενο με επίκεντρο τον μαθητή
- Αποφυγή προβλημάτων επανεισόδου στην εργασία με παροχή μαθημάτων γεφύρωσης

Έτσι, ιστορικά, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η διαδικτυακή μάθηση εξυπηρέτησαν κυρίως τις εκπαιδευτικές ανάγκες των εργαζόμενων ενηλίκων καθώς παρείχαν προσβασιμότητα και ευελιξία στη μάθηση, που δεν μπορούσαν να επιτευχθούν μέσω των παραδοσιακών μορφών εκπαίδευσης και σε χαμηλότερο κόστος (Holmberg, 2005). Στο σημείο αυτό δεν πρέπει να παραβλέψουμε επίσης τη σημαντική συμβολή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην ανάπτυξη και την καθιέρωση των ψηφιακών μαθησιακών υλικών.

Όπως είναι προφανές, τα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, εξ ορισμού, πρέπει να διακινούν τυποποιημένα ψηφιακά μαθησιακά υλικά, τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν όσες φορές τα χρειαστούν οι χρήστες-μαθητές. Η ανάγκη αυτή οδήγησε σταδιακά τόσο στην ανάπτυξη της έννοιας του ψηφιακού *μαθησιακού αντικειμένου (ΜΑ)* [*learning object (LO)/objet d'apprentissage (OA)*] όσο και σε αυτή του *αποθετηρίου μαθησιακών αντικειμένων* [*learning objects repository/dépôt d'objets d'apprentissage*] (βλ. Κεφάλαιο 4).

3.2.2 Ηλεκτρονική μάθηση

Η προέλευση του όρου ηλεκτρονική μάθηση τοποθετείται χρονολογικά στη δεκαετία του 1980. Ενώ ορισμένοι ερευνητές ορίζουν ρητά την ηλεκτρονική μάθηση, άλλοι υπονοούν έναν συγκεκριμένο ορισμό ή άποψη για τη συγκεκριμένη έννοια στις εργασίες (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011). Η Clark ορίζει την ηλεκτρονική μάθηση ως «το περιεχόμενο και τις μεθόδους διδασκαλίας που παρέχονται σε υπολογιστή (είτε σε CD-ROM, στο Διαδίκτυο ή σε ενδοδίκτυο) και έχουν σχεδιαστεί για να δημιουργήσουν γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με ατομικούς ή οργανωτικούς στόχους» (2002: 2). Ο Horton (2006) την ορίζει ως τη χρήση τεχνολογιών πληροφοριών και υπολογιστών για τη δημιουργία μαθησιακών εμπειριών.

Κάποιοι ερευνητές ωστόσο θεωρούν ότι η ηλεκτρονική μάθηση περιλαμβάνει τη χρήση και άλλων μέσων εκτός από το Διαδίκτυο, τους υπολογιστές και τα CD-ROMs, όπως η Kaplan-Leiserson, που προτείνει τον παρακάτω ορισμό:

> «Η ηλεκτρονική μάθηση καλύπτει ένα ευρύ σύνολο εφαρμογών και διαδικασιών, όπως μάθηση μέσω ιστού, μάθηση μέσω υπολογιστή, εικονικές αίθουσες διδασκαλίας και ψηφιακή συνεργασία. Περιλαμβάνει την παράδοση περιεχομένου μέσω Διαδικτύου, intranet/extranet (LAN/WAN), κασέτα ήχου και βίντεο, δορυφορική μετάδοση, διαδραστική τηλεόραση και CD-ROM.»

Ένας πιο ευρύς ωστόσο ορισμός που βασίζεται, όπως δηλώνουν οι ερευνητές που τον προτείνουν, στο εποικοδομητικό μοντέλο μάθησης, σύμφωνα με το οποίο η γνώση πρέπει να κατασκευαστεί από τον ίδιο τον μαθητή, είναι ο παρακάτω:

> «Θα ονομάσουμε e-Learning όλες τις μορφές ηλεκτρονικής υποστηριζόμενης μάθησης και διδασκαλίας, οι οποίες έχουν διαδικαστικό χαρακτήρα και στοχεύουν στην κατασκευή της γνώσης με αναφορά στην ατομική εμπειρία, πρακτική και γνώση του μαθητή. Τα συστήματα πληροφοριών και επικοινωνίας είτε είναι δικτυωμένα είτε όχι χρησιμεύουν ως ειδικά μέσα για την υλοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας» (Tavangarian et al., 2004).

Η ηλεκτρονική μάθηση είναι μια αυτορρυθμιζόμενη μάθηση που χρησιμοποιεί νέες τεχνολογίες πολυμέσων για κατάρτιση. Η χρήση του Διαδικτύου βελτιώνει την ποιότητα της μάθησης διευκολύνοντας την πρόσβαση σε πόρους και υπηρεσίες, καθώς και εξ αποστάσεως τις ανταλλαγές δεδομένων και τη συνεργασία μεταξύ μαθητών και διδασκόντων/ουσών. Μέσω του ήχου, των γραφικών και χάρη στη διαδραστικότητα, η ηλεκτρονική μάθηση παρέχει στον μαθητή μια πολυαισθητηριακή εμπειρία μάθησης, που διευκολύνει τόσο την κατανόηση όσο και τη διατήρηση της γνώσης[1].

3.2.3 Διαδικτυακή μάθηση

Η διαδικτυακή μάθηση είναι διαθέσιμη από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, δεκαετία που συμπίπτει με την αύξηση της πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Ένας από τους πρώτους θεσμικούς παρόχους διαδικτυακών γλωσσικών μαθημάτων ήταν το Open University (OU) στο Ηνωμένο Βασίλειο, το οποίο πρόσφερε το πρώτο διαδικτυακό μάθημα γλώσσας στα γαλλικά το 1995 (Hockly, 2015), καθώς και έναν σημαντικό αριθμό ερευνών στο πεδίο (White 2003). Σύμφωνα με τον Nichols (2003), ο όρος διαδικτυακή μάθηση περιγράφει την εκπαίδευση που λαμβάνει χώρα μόνο μέσω του Διαδικτύου, δηλαδή δεν περιλαμβάνει πραγματική διά ζώσης επαφή.

Ερευνητές, όπως ο Benson (2002) και ο Conrad (2002), προσδιορίζουν τη διαδικτυακή μάθηση ως μια πιο πρόσφατη μορφή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, που αυξάνει την πρόσβαση σε εκπαιδευτικές ευκαιρίες για μαθητές οι οποίοι περιγράφονται ως μη παραδοσιακοί και στερούμενοι του δικαιώματος της διά ζώσης εκπαίδευσης. Άλλοι ερευνητές τονίζουν όχι μόνο την προσβασιμότητα της διαδικτυακής μάθησης αλλά και τη συνδεσιμότητα, την ευελιξία και την ικανότητά της να προωθεί ποικίλες αλληλεπιδράσεις (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011).

Η διαδικτυακή μάθηση, ως μία μορφή *κατανεμημένης μάθησης* [*distributed learning*] που ενεργοποιείται χάρη στο Διαδίκτυο, περιλαμβάνει την παροχή πρόσβασης των μαθητών σε ανοικτούς μαθησιακούς πόρους (βλ. Κεφάλαιο 4), τη διευκόλυνση της επικοινωνίας και της συλλογικής εργασίας μεταξύ των μαθητών και μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού προσωπικού, την αξιολόγηση μεμονωμένων μαθητών ή ομάδων μαθητών και την παροχή διοικητικής υποστήριξης. Υπερβαίνει την παραδοσιακή εκμάθηση υπολογιστών καθώς κάνει πλήρη χρήση του Διαδικτύου και άλλων ψηφιακών τεχνολογιών και μπορεί να διευκολύνει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθιστώντας προσβάσιμο το υλικό των μαθημάτων ανά πάσα στιγμή και οπουδήποτε (Volery & Lord, 2000). Τα διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης ενισχύουν τον πολυγραμματισμό, λόγω των πολλαπλών τρόπων επικοινωνίας μέσω πολλαπλών μέσων που συνδέονται με έναν πολλαπλό κόσμο με ποικίλους τρόπους (Stein & Newfield, 2006).

Κατά τη σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση παρατηρήθηκε ότι οι όροι διαδικτυακή μάθηση και ηλεκτρονική μάθηση χρησιμοποιούνται συχνά εναλλάξ κατά την περιγραφή του μαθησιακού περιβάλλοντος. Στη συνέχεια του κεφαλαίου θα μιλήσουμε για τη διαδικτυακή μάθηση ως την πιο σύγχρονη μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία πραγματοποιείται εξ ολοκλήρου στο Διαδίκτυο και χρησιμοποιεί τις ψηφιακές τεχνολογίες για τον διαμοιρασμό των μαθησιακών υλικών χωρίς χωρο-χρονικούς περιορισμούς.

3.2.4 Διαδικτυακή μάθηση γλώσσας

Στον χώρο της διδασκαλίας/εκμάθησης των ξένων γλωσσών, η διαδικτυακή μάθηση διακρίνεται σε *μεικτή μάθηση* [*blended learning*], δηλαδή σε διδασκαλία ξένων γλωσσών η οποία περιλαμβάνει μαθήματα διά ζώσης και μαθήματα στο Διαδίκτυο, και την *πλήρως διαδικτυακή εκμάθηση* [*fully online learning*], δηλαδή εκμάθηση γλωσσών η οποία πραγματοποιείται εξ ολοκλήρου στο Διαδίκτυο (Hockly, 2015). Η μεικτή μάθηση ονομάζεται συχνά και *υβριδική* [*hybrid learning*]. Η πλήρως διαδικτυακή μάθηση διακρίνεται σε *ασύγχρονη* [*asynchronous*] και *σύγχρονη* [*synchronous*].

Τα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης παρέχουν αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο, η οποία ενσωματώνοντας ηλεκτρονικές πρακτικές μπορεί να είναι συνεργατικής φύσης (Salmon, 2013). Ωστόσο, μια σύγχρονη συνεδρία απαιτεί ταυτόχρονη παρουσία διδάσκοντος/ουσας-μαθητή. Από την άλλη πλευρά, τα ασύγχρονα περιβάλλοντα δεν είναι χρονικά δεσμευμένα και οι μαθητές μπορούν να πραγματοποιήσουν

1 https://ec.europa.eu/education/knowledge-centre-interpretation/conference-interpreting/professional-support/e-learning-and-online-resources

διαδικτυακές δραστηριότητες [*e-tivities*] με τον δικό τους ρυθμό (Salmon, 2013). Ένα υβριδικό διαδικτυακό περιβάλλον συνδυάζει τις σύγχρονες συνεδρίες με ασύγχρονα σύνολα διαδικτυακών δραστηριοτήτων (Perveen, 2016). Στην ασύγχρονη μάθηση η επικοινωνία πραγματοποιείται σε χρόνο που έχει παρέλθει, μεταξύ δύο ή περισσότερων μαθητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, διαδικτυακών φόρουμ συζητήσεων, ιστολογιών, podcasts κ.ά. (iNACOL, 2011).

Η σύγχρονη διαδικτυακή εκμάθηση γλωσσών είναι πιο κοντά στον επικοινωνιακό τρόπο διδασκαλίας/εκμάθησης γλωσσών, χάρη στη χρήση ψηφιακών εργαλείων που παρέχονται από τις πλατφόρμες στις οποίες πραγματοποιείται η συνεδρία και διευκολύνουν τη διάδραση γραπτή ή προφορική, όπως οι *λευκοί πίνακες* [*whiteboards*] και η συνομιλία μέσω *βίντεο ή φωνής* [*video chat/voice chat*]. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται άμεση ανατροφοδότηση, έτσι ώστε να βοηθήσει τους μαθητές να βελτιώσουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες. Η σύγχρονη εκμάθηση προσομοιώνει τη διά ζώσης διδασκαλία σε πραγματικό χρόνο (Keegan, 2000; Keegan et al., 2005). Η εξοικείωση με το παραδοσιακό μοντέλο της τάξης, η άμεση ανατροφοδότηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα και τους συμμαθητές και η γρήγορη δημιουργία περιεχομένου στην τάξη είναι τα χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου περιβάλλοντος εκμάθησης γλωσσών. Οι συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο μέσω Διαδικτύου μπορούν να βελτιώσουν την κατανόηση σύνθετων θεμάτων (Pfister, 2005).

Η ασύγχρονη μάθηση είναι η πιο διαδεδομένη μορφή διαδικτυακής εκπαίδευσης (Parsad, Lewis, & Tice, 2008), επειδή οι μαθητές δεν είναι χρονικά περιορισμένοι και μπορούν να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους στον ελεύθερο χρόνο τους. Στο πλαίσιο της ασύγχρονης διαδικτυακής μάθησης, ο αυθορμητισμός της έκφρασης αντικαθίσταται από μια καθυστερημένη απόκριση (Perveen, 2016). Επομένως, ο ασύγχρονος χώρος οδηγεί σε μια αυτορυθμισμένη, ανεξάρτητη, μαθητοκεντρική μάθηση (Murphy, Rodríguez‐Manzanares & Barbour, 2011). Ως εκ τούτου, η ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση μπορεί να καλύψει τις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών με την κατάκτηση νέων (Lin, Hong & Lawrenz, 2012). Η μικρότερη εξάρτηση από τη μνήμη και τις σημειώσεις και οι περισσότερες ευκαιρίες που δίνονται για συζητήσεις με ομάδες συνομηλίκων βοηθούν στην οικοδόμηση κριτικής σκέψης και βαθιάς μάθησης (Huang & Hsiao, 2012).

Η διστακτικότητα των ντροπαλών μαθητών μειώνεται λόγω της απόστασης καθώς υπάρχει λιγότερη πίεση από ό,τι σε μια συνεδρία σε πραγματικό χρόνο, το συναισθηματικό φίλτρο παραμένει χαμηλό και οι μαθητές μπορούν να ανταποκριθούν πιο δημιουργικά (Perveen, 2016). Η φύση της ασύγχρονης μάθησης επιτρέπει περισσότερο χρόνο για γνωστική εμπλοκή, έτσι έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να τείνουν να είναι πιο στοχαστικοί και να παράγουν πιο στοχαστικές απαντήσεις (Lee, 2016).

Μεταξύ άλλων θετικών επιδράσεων, η ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αναλάβουν τον έλεγχο της μάθησής τους και να εργαστούν αυτόνομα στην κατασκευή της γνώσης στην ξένη γλώσσα μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Kim, 2014). Η ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να δουλέψουν στο δικό τους ρυθμό αλλά απαιτεί αυτοπειθαρχία, καλή οργάνωση του χρόνου και συνέπεια, προκειμένου η μάθηση να είναι αποτελεσματική. Επιπλέον, μπορεί να είναι πιο ενθαρρυντική για τους μαθητές στο να κάνουν ερωτήσεις που απαιτούν μεγάλες απαντήσεις (AbuSeileek & Qatawneh, 2013). Η γραπτή φύση της επικοινωνίας δίνει περισσότερες ευκαιρίες για προβληματισμό και έκφραση ιδεών πιο ελεύθερα από ό,τι στην προφορική, διά ζώσης επικοινωνία. Τα κυριότερα μειονεκτήματα της ασύγχρονης διαδικτυακής μάθησης σε σχέση με τη σύγχρονη εντοπίζονται στη μείωση της άμεσης ανάδρασης και της άμεσης αλληλεπίδρασης (Preeven, 2016).

Η αποτελεσματική διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας προϋποθέτει μεταξύ άλλων συνεργασία, αλληλεπίδραση, συμμετοχή και ευθύνη, ορισμό μαθησιακών στόχων και ανάπτυξη γλωσσικών αλλά και γενικών δεξιοτήτων, όπως επίλυση προβλημάτων και κριτική σκέψη. Επομένως, ο σχεδιασμός και η εφαρμογή οποιασδήποτε μορφής διαδικτυακής μάθησης ξένης γλώσσας θα πρέπει να παρέχουν τη μέγιστη υποστήριξη στους μαθητές για την επίτευξη στόχων και αποτελεσμάτων, ειδικά σε σύγκριση με την παραδοσιακή διά ζώσης διδασκαλία γλωσσών, που παρέχει μια αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο, άμεση ανατροφοδότηση, καθώς και την αίσθηση της ανθρώπινης επαφής (Perveen, 2016).

Και οι δύο μορφές διαδικτυακής μάθησης μπορούν να είναι επωφελείς για την εκμάθηση γλωσσών (Pérez, 2013) και ενδεχομένως ο συνδυασμός των δύο αυτών μορφών είναι πιο αποτελεσματικός. Όταν η σύγχρονη και η ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση συνδυάζονται μπορούν να παρέχουν ένα θαυμάσιο μοντέλο για την ενίσχυση της γνωστικής συμμετοχής, της επεξεργασίας πληροφοριών και των κινήτρων των μαθητών των ξένων γλωσσών.

3.3 Εικονική τάξη

Μια *εικονική τάξη* [*virtual classroom*] είναι μια ειδική διαδικτυακή εφαρμογή ή πλατφόρμα, η οποία επιτρέπει στους χρήστες-μαθητές να συνδέονται σε ένα κοινό περιβάλλον χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία συνεργασίας και επικοινωνίας, που συνδυάζουν εικόνα, ήχο, κείμενο, παρουσιάσεις και διάφορα άλλα εργαλεία (Horton, 2006). Η εικονική τάξη είναι ένα σύγχρονο διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης, το οποίο μπορεί όχι μόνο να χρησιμοποιηθεί για την παράδοση εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και να παρέχει ένα διαδραστικό περιβάλλον για τους μαθητές (Yang & Liu, 2007).

Η διάδραση σε μια εικονική τάξη μπορεί να γίνεται σε πραγματικό χρόνο (σύγχρονα) ή ασύγχρονα. Τα σύγχρονα διαδικτυακά μαθήματα που πραγματοποιούνται σε μία εικονική τάξη είναι ο μόνος τρόπος για να ελαττωθεί η απόσταση μεταξύ της διά ζώσης και της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (Krystalli, 2020). Έτσι, τα *εικονίδια διάθεσης* [*emoticons*] στην ψηφιακή τάξη αντικαθιστούν την αμεσότητα της παραδοσιακής τάξης, δημιουργώντας μια μεγαλύτερη αίσθηση συναισθηματικής και ψυχολογικής εγγύτητας ως αντιστάθμιση στην απουσία της διά ζώσης επαφής (Seok, 2008).

Τα μαθήματα μπορούν να καταγραφούν και να προστεθούν σε μια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, στην οποία οι μαθητές έχουν άμεση και ελεύθερη πρόσβαση προκειμένου να παρακολουθήσουν τις διαλέξεις του/της διδάσκοντος/ουσας όσες φορές το θεωρούν απαραίτητο και όποτε το επιθυμούν. Η άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ του/της διδάσκοντος/ουσας και των μαθητών σε πραγματικό χρόνο μοιάζει πολύ με μια παραδοσιακή διά ζώσης τάξη, χωρίς ωστόσο η απόσταση να αποτελεί πλέον εμπόδιο (Perveen, 2016; Krystalli, 2020). Σύμφωνα με τον Horton (2006), σε μια εικονική τάξη ο/η διδάσκων/ουσα έχει τη δυνατότητα να προσαρμόσει τη μάθηση στο προφίλ και τις ανάγκες των μαθητών και να προσαρμόσει το περιεχόμενο αμέσως ως απάντηση στην ανατροφοδότηση που έχει από τους μαθητές. Η μάθηση μπορεί να είναι ευέλικτη και ενεργή, επειδή τα εικονικά μαθήματα μέσω τηλεδιάσκεψης συνδυάζουν διάλεξη, οπτική και προφορική αλληλεπίδραση, ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες. Επιπλέον, υποστηρίζει ότι σε σύγχρονη λειτουργία, η εικονική τάξη παρέχει την πειθαρχία που χρειάζονται ορισμένοι μαθητές, καθώς η διά ζώσης επαφή με τον/τη διδάσκοντα/ουσα και η πίεση των συνομηλίκων συνδυάζονται για να βοηθήσουν τους μαθητές να ακολουθήσουν το πρόγραμμα. Οι σύγχρονες συνεδρίες σε μία εικονική τάξη μπορούν να οδηγήσουν τους μαθητές σε υψηλά επίπεδα κινήτρου και να τους βοηθήσουν να δεσμευτούν και να πραγματοποιήσουν τις προτεινόμενες δραστηριότητες λόγω της παρουσίας του/της διδάσκοντος/ουσας και των συμμαθητών (Yamagata-Lynch, 2014).

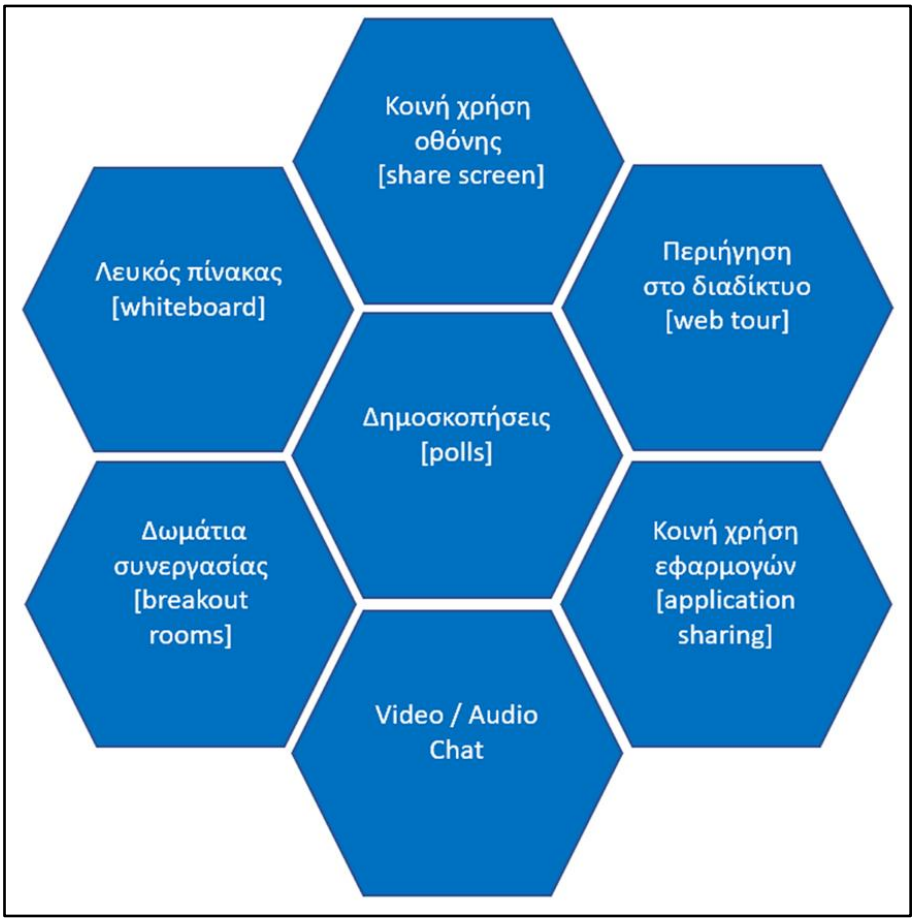
Ο διεθνής οργανισμός International Baccalaureate Organization (2020) υποστηρίζει ότι για ένα αποτελεσματικό εικονικό μάθημα, που διασφαλίζει ίσες ευκαιρίες μεταξύ των μαθητών, οι μαθητές θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στους ακόλουθους πόρους:

- Πρόσβαση σε συσκευές, συμπεριλαμβανομένων των φορητών συσκευών, κατάλληλες για διαδικτυακή μάθηση.
- Πρόσβαση στο Διαδίκτυο και επαρκής ταχύτητα σύνδεσης καθώς η χαμηλή ταχύτητα μπορεί να περιορίσει πολλές σύγχρονες δραστηριότητες ή να τις καταστήσει σχεδόν αδύνατες.
- Αποτελεσματική, άμεση και πολύτιμη ανατροφοδότηση μέσω κουίζ και άμεσων σχολίων ή συζητήσεων από συμμαθητές και διδάσκοντες/ουσες.
- Ευκαιρίες για ανεξάρτητη μάθηση μέσω μαθησιακών δραστηριοτήτων και συζητήσεων που αποτυπώνουν τη συμμετοχή των μαθητών.
- Ουσιαστικό χρόνο στην οθόνη και στις τηλεδιασκέψεις.

Η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας σε μία εικονική τάξη έγκειται στην ποικιλία των τρόπων με τους οποίους επικοινωνούμε και συνεργαζόμαστε. Σημαντικό είναι να διασφαλίσουμε ότι οι μαθητές δεν στερούνται ποτέ την ανθρώπινη επαφή, η οποία αναφέρεται συχνά ως ο λόγος για τον οποίο μερικοί μαθητές προτιμούν τη διά ζώσης διδασκαλία (Krystalli, 2020). Έναν σημαντικό ρόλο σε αυτό έχουν τα ψηφιακά εργαλεία συνεργασίας, τα οποία προσφέρουν επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο μεταξύ του/της διδάσκοντος/ουσας και των μαθητών.

Οι συμμετέχοντες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη *συνομιλία* [*chat*] για να ανταλλάξουν μηνύματα κειμένου. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις *δημοσκοπήσεις* [*polls*] για να ψηφίσουν για θέματα και να κάνουν επιλογές. Μέσω του *λευκού πίνακα* [*whiteboard*] ή *εργαλείων κοινής χρήσης οθόνης* [*share screen*], οι μαθητές μπορούν να συζητήσουν και να εργαστούν μαζί σε οπτικά θέματα. Στο πλαίσιο μίας τηλεδιάσκεψης οι μαθητές

μπορούν να χρησιμοποιήσουν την ακουστική διάσκεψη, όπως θα έκαναν σε μια τηλεφωνική συνδιάσκεψη. Όσοι διαθέτουν πολύ καλή ταχύτητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη βιντεοδιάσκεψη για να ανταλλάξουν βίντεο σε πραγματικό χρόνο μεταξύ τους (Σχήμα 3.1).



Σχήμα 3.1 *Εικονική τάξη - Συνεργατικά εργαλεία.*

3.3.1 Τύποι και είδη διαδικτυακής εκμάθησης της ξένης γλώσσας

Η ταχεία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών του Διαδικτύου δημιουργήσαν πολλές ευκαιρίες για τη διαδικτυακή εκμάθηση μίας γλώσσας τόσο στο πλαίσιο μίας τυπικής [formal] όσο και μίας άτυπης [informal] εκπαίδευσης. Παραθέτουμε σε αυτήν την ενότητα μερικά από τα τρέχοντα μοντέλα διδασκαλίας, από τις πιο «επίσημες» δομημένες προσεγγίσεις στην εκμάθηση μιας γλώσσας στο Διαδίκτυο σε πιο «ανεπίσημες», μη δομημένες προσεγγίσεις:

Διαδικτυακά μαθήματα στο πλαίσιο μιας τυπικής εκπαίδευσης

Τα «επίσημα» διαδικτυακά μαθήματα γλώσσας προσφέρονται συχνά από σχολεία ή πανεπιστήμια και οι μαθητές είναι πιθανό να αξιολογηθούν επίσημα, ώστε να αποκτήσουν έναν τίτλο σπουδών. Πραγματοποιούνται συνήθως σε ένα *Εικονικό Περιβάλλον Μάθησης (ΕΠΜ)* [*Virtual Learning Environment (VLS)*] ή σε ένα *Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ)* [*Learning Management System (LMS)*]. Οι μαθητές ή οι φοιτητές εργάζονται πλήρως διαδικτυακά και κυρίως ασύγχρονα. Τα ασύγχρονα μαθήματα συμπληρώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα από σύγχρονα μαθήματα (σε πραγματικό χρόνο) μέσω μιας πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης (Hockly, 2015). Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές και οι φοιτητές μπορούν να εξασκηθούν σε όλες τις επικοινωνιακές γλωσσικές δραστηριότητες πρόσληψης, παραγωγής και διάδρασης τόσο στον γραπτό όσο και τον προφορικό λόγο.

Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα για την εκμάθηση γλώσσας

Τα *Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα* [*Massive Open Online Courses (MOOCs)*] θεωρούνται ως ένας από τους πιο σύγχρονους εναλλακτικούς τύπους εκπαίδευσης και αντιπροσωπεύουν ταυτόχρονα μια από τις πιο απαιτητικές προσπάθειες των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σε σημείο προσφοράς και υλοποίησης (Nechifor & Purcaru, 2014). Πρόκειται για μία μορφή διαδικτυακών μαθημάτων που έχουν σχεδιαστεί για πολυπληθή κοινά και προσφέρονται είτε από εκπαιδευτικά ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης είτε από ινστιτούτα και εκπαιδευτικούς οργανισμούς που ειδικεύονται σε αυτού του τύπου την εκπαίδευση (Daniel, Vázquez Cano, & Gisbert Cervera, 2015).

Ως προς τη δομή, ένα ΜΑΔΜ περιλαμβάνει διαλέξεις, συνήθως σε μορφή βίντεο, εργασίες, συζητήσεις σε φόρουμ, πίνακες ανακοινώσεων, κουίζ και ερωτηματολόγια, δυνατότητα πρόσβασης σε εξωτερικούς πόρους και έρευνες αλλά και βοήθεια εξ αποστάσεως από τους/τις διδάσκοντες/ουσες, υπό τη μορφή ωραρίου γραφείου (Nechifor & Purcaru, 2014). Σύμφωνα με τη Sokolik (2014), τα *ΜΑΔΜ Γλώσσας* [*Language MOOC*], υιοθετώντας τις βέλτιστες πρακτικές διδασκαλίας και εκμάθησης γλωσσών, είναι ένας εκλεκτικός συνδυασμός πρακτικών και εργαλείων που στοχεύει να εμπλέξει τους μαθητές στη χρήση της γλώσσας-στόχου με ουσιαστικούς και αυθεντικούς τρόπους.

Η εκμάθηση μίας γλώσσας δεν είναι συγκρίσιμη με την εκμάθηση άλλων γνωστικών αντικειμένων, διότι απαιτεί υψηλό επίπεδο διάδρασης με άλλους ομιλητές (Barcena, Martin-Monje & Read, 2015). Συνεπώς, για να είναι αποτελεσματική η μάθηση σε ένα LMOOC, θα πρέπει να προσφέρει στους συμμετέχοντες το κατάλληλο διδακτικό υλικό αλλά και πολλές ευκαιρίες για διάδραση στη γλώσσα-στόχο (Panagiotidis, 2019). Λόγω των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει η εκμάθηση γλωσσών ως προς την αναγκαιότητα για προφορική διάδραση, τα ΜΑΔΜ Γλώσσας θα πρέπει να χρησιμοποιούν πλατφόρμες οι οποίες είναι κατάλληλες για να διευκολύνουν διαδικτυακές συζητήσεις και να επιτρέπουν αναρτήσεις βίντεο και ηχητικών αρχείων. Επιπλέον, προκειμένου να δημιουργηθούν ισχυρότεροι δεσμοί και να δημιουργηθεί μια αίσθηση παρουσίας και υποστήριξης από τους/τις διδάσκοντες/ουσες, η εκάστοτε πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να γνωρίζουν πότε οι διδάσκοντες/ουσες και οι συντονιστές/ριες εκπαίδευσης είναι συνδεδεμένοι και διαθέσιμοι για επικοινωνία (Sokolik, 2014).

Εικονικά περιβάλλοντα - Σοβαροί Εικονικοί κόσμοι

Τα *εικονικά περιβάλλοντα* [*virtual environments*] και οι *σοβαροί εικονικοί κόσμοι* [*serious virtual worlds*] ορίζονται ως «τρισδιάστατα περιβάλλοντα μεγάλου αριθμού χρηστών, κατασκευασμένα σε υπολογιστή, στα οποία οι χρήστες παρουσιάζονται ως *ενσαρκώσεις* [*avatars*] και μπορούν να εξερευνούν ελεύθερα το περιβάλλον, να χειρίζονται τα αντικείμενά του, να δημιουργούν νέο περιεχόμενο, να συναντούν και να αλληλοεπιδρούν με άλλους χρήστες ή και συνθετικές οντότητες και γενικότερα να δρουν και να επικοινωνούν με τρόπους ανάλογους με αυτούς του πραγματικού κόσμου» (Βοσινάκης, 2015). Οι εικονικοί κόσμοι χρησιμοποιούν τεχνολογία *τρισδιάστατων γραφικών σε πραγματικό χρόνο* [*real-time 3D graphics*] και απαιτούν Η/Υ υψηλών επιδόσεων με ταχύτατους επεξεργαστές και πολύ καλές κάρτες γραφικών, έτσι ώστε να προσομοιώσουν ικανοποιητικά τα ψηφιακά συνθετικά περιβάλλοντα (βλ. Κεφάλαιο 10). Οι εικονικοί κόσμοι μπορούν να παρέχουν χώρο τόσο για τυπική όσο και για άτυπη εκμάθηση της ξένης γλώσσας (Hockly, 2015).

Ιδιαίτερα στη γλωσσική εκπαίδευση, η αξιοποίηση των εικονικών περιβαλλόντων μπορεί να ενταχθεί σε ένα γενικότερο πλαίσιο μιας *μεικτής διαδικασίας μάθησης* [*blended learning*]. Δηλαδή μάθησης που συνδυάζει μεθόδους μέσα στην ξενόγλωσση τάξη με ποικίλες δραστηριότητες στους Η/Υ και σε φορητές συσκευές (Αρβανίτης, 2013). Επιπρόσθετα, όπως προτείνουν ερευνητές (Cheng, Yang & Andersen, 2017), μπορούν να σχεδιαστούν παιχνίδια για εικονικά περιβάλλοντα τα οποία συνδυάζουν τη διδασκαλία γλώσσας με θέματα πολιτισμού.

Με τη χρήση των εικονικών περιβαλλόντων δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να βρεθούν σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον, να επικοινωνήσουν με συμμαθητές τους και να συμμετάσχουν σε συγκεκριμένες γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες. Τα ίδια τα ψηφιακά εικονικά περιβάλλοντα ενισχύουν τη συνεργασία και μπορούν να λειτουργήσουν ποικιλοτρόπως ως ένα εργαλείο εποικοδομητικής μάθησης μέσω σχεδίων εργασίας ή άλλων διαδραστικών δραστηριοτήτων.

Διαδικτυακές Κοινότητες Εκμάθησης Γλώσσας

Οι παραδοσιακές απόψεις της κοινότητας συχνά προσδιορίζουν τις ομάδες με βάση τη γεωγραφική εγγύτητα ή το ενδιαφέρον. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, οι κοινότητες μάθησης είναι ομάδες ανθρώπων που μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα και κοινούς ακαδημαϊκούς στόχους και συναντώνται σε τακτική βάση για να συνεργάζονται (Lomicka, 2020). Εντός μίας κοινότητας μάθησης οι μαθητές ενθαρρύνονται να υιοθετήσουν πρακτικές που θα ενισχύσουν τη μάθηση, όπως την ενεργή συμμετοχή και τη συνεργασία, και αυτό συχνά οδηγεί σε υψηλές επιδόσεις και καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Μια διαδικτυακή κοινότητα μάθησης προσδιορίζεται ως ένα ανεπτυγμένο σύστημα δραστηριοτήτων στο οποίο μια ομάδα μαθητών, με κοινό στόχο και υποστηριζόμενη από ένα εικονικό περιβάλλον, συμμετέχει με συνεργατική μάθηση σε μια ατμόσφαιρα που διέπεται από εμπιστοσύνη και δέσμευση (Ke & Hoadley, 2009). Πρόκειται ουσιαστικά για ένα δίκτυο ατόμων που μοιράζονται έναν τομέα ενδιαφέροντος για τον οποίο ανταλλάσσουν γνώσεις και απόψεις και επικοινωνούν διαδικτυακά. Μία τέτοια επικοινωνία έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της γνώσης κάθε συμμετέχοντος στην κοινότητα (Liu & Zhang, 2012). Τα κυριότερα οφέλη για τα μέλη μίας διαδικτυακής κοινότητας είναι η δημιουργία δεσμών μεταξύ των μελών της κοινότητας, το αίσθημα ότι μπορείς να στηριχθείς στη βοήθεια των υπολοίπων μελών, η αλληλεπίδραση και οι κοινές προσδοκίες για την εκπλήρωση κοινών στόχων (Rovai, 2002).

Η εξέλιξη του παγκόσμιου ιστού και η άνοδος των πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης έχουν αυξήσει τις *διαδικτυακές κοινότητες εκμάθησης γλώσσας* [*online language learning communities*] (Hockly, 2015). Στη διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται συχνά και άλλοι όροι: *εικονικές κοινότητες εκμάθησης γλώσσας* [*virtual language communities*] (Liu & Zhang, 2012; Lomicha, 2020), *web 2.0 κοινότητες εκμάθησης γλώσσας* [*web 2.0 language learning communities*] ή *ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης για εκμάθηση γλώσσας* [*social network sites for language learning*] (Zourou, & Lamy, 2013). Στο πλαίσιο αυτών των κοινοτήτων, τα μέλη μαθαίνουν τις περισσότερο ή λιγότερο ομιλούμενες ξένες γλώσσες.

Οι διαδικτυακές κοινότητες μάθησης μπορούν να διακριθούν σε τέσσερις κατηγορίες:

- δομημένες κοινότητες web 2.0 εκμάθησης γλώσσας,
- ιστότοποι ανταλλαγής γλωσσών,
- διαδικτυακές αγορές,
- ιστότοποι διόρθωσης γλώσσας (Loiseau, Potolia & Zourou 2011; Zourou & Lamy, 2013).

Η πρώτη κατηγορία, οι δομημένες κοινότητες εκμάθησης γλωσσών, περιλαμβάνει κοινότητες όπως τις πλατφόρμες Busuu και Babbel, όπου το εκπαιδευτικό υλικό συνοδεύεται από δομημένες μαθησιακές διαδρομές (βλ. Κεφάλαιο 6). Στη δεύτερη κατηγορία οι χρήστες χρησιμοποιούν τη γλώσσα στο πλαίσιο κυρίως της κοινωνικοποίησης χωρίς να υποστηρίζονται από κάποιου είδους μαθησιακό υλικό. Η τρίτη κατηγορία αναφέρεται σε κοινότητες στις οποίες οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν διδάσκοντες/ουσες ξένων γλωσσών στο Διαδίκτυο και αυτοί με τη σειρά τους προσφέρουν τις υπηρεσίες τους έναντι αμοιβής (π.χ. Italki). Η τέταρτη κατηγορία είναι οι ιστότοποι διόρθωσης γλώσσας, όπου οι μαθητές υποβάλλουν γραπτά κείμενα και οι φυσικοί ομιλητές τα διορθώνουν. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι τα αιτήματα για διόρθωση κειμένων δεν εμπίπτουν απαραίτητα στην κατηγορία των γραπτών παραγωγών που προέρχονται από υλικά εκμάθησης γλωσσών (Zourou & Lamy, 2013).

3.4 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης

Τα *Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης* [*Learning Management Systems (LMS)*] αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του 1990, χάρη στην εξέλιξη του Διαδικτύου και των πολυμεσικών δυνατοτήτων του. Τα τελευταία χρόνια, τα ΣΔΜ έχουν υιοθετηθεί από πολλά πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο. Αναφέρονται επίσης στη διεθνή βιβλιογραφία ως *πλατφόρμες μάθησης* [*learning platforms*], *κατανεμημένα συστήματα μάθησης* [*distributed learning systems*], *συστήματα διαχείρισης μαθημάτων* [*course management systems*] και *συστήματα διαχείρισης διδασκαλίας* [*instructional management systems*]. Παρά τις διάφορες ονομασίες τους, όλα συνδυάζουν μια σειρά ψηφιακών εργαλείων διαχείρισης μαθημάτων ή εκπαιδευτικών θεμάτων και παιδαγωγικών εργαλείων για να παρέχουν ένα μέσο σχεδιασμού, κατασκευής και παράδοσης μαθήματος στο Διαδίκτυο (Coates, James & Baldwin, 2005).

Ένα ΣΔΜ είναι μια εφαρμογή λογισμικού, μια πλατφόρμα ή μια τεχνολογία που βασίζεται στο Διαδίκτυο και χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση μιας συγκεκριμένης

μαθησιακής διαδικασίας (Lyashenko, & Malinina, 2015). Συνήθως χρησιμοποιείται για την υποστήριξη των προγραμμάτων διδασκαλίας και μάθησης ενός ολόκληρου πανεπιστημιακού ιδρύματος ή άλλου μεγάλου εκπαιδευτικού οργανισμού. Το ΣΔΜ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη μιας ποικιλίας εκπαιδευτικών προϊόντων, όπως εικονική βιβλιοθήκη ερωτήσεων, διαδραστικά προγράμματα πρακτικής λεξιλογίου και γραμματικής, εργαστήρια γλώσσας, υποστήριξη αναγκών συγκεκριμένων ομάδων, διεξαγωγή εκπαιδευτικών συνεδριών κ.ά. Μπορεί να αξιοποιηθεί ως πλατφόρμα όχι μόνο για διδασκαλία και μάθηση αλλά και για συνεργασία μεταξύ χρηστών διαφορετικών ηλικιών για να μοιραστούν και να αποκτήσουν γνώσεις (Lyashenko & Frolova, 2014). Οι γενικοί στόχοι ενός ΣΔΜ είναι:

- να επιτρέπει πρακτικές μάθησης στο περιβάλλον του είτε online είτε offline,
- να ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- να δημιουργεί συνθήκες για αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και διδασκόντων/ουσών,
- να βελτιώνει τις ψηφιακές δεξιότητες διδασκόντων/ουσών και μαθητών (Lyashenko, & Malinina, 2015).

Αν και οι τεχνικές προδιαγραφές μεταξύ των ΣΔΜ διαφέρουν, ωστόσο ένα ΣΔΜ παρέχει μια πλήρη εικονική πλατφόρμα για τη διαδικτυακή μάθηση, επιτρέποντας τη διαχείριση, την παρακολούθηση του μαθητή, την παράδοση μαθησιακού περιεχομένου, την παρακολούθηση της μάθησης, τη δοκιμή, την επικοινωνία, τη διαδικασία εγγραφής και τον προγραμματισμό εκπαιδευτικών δράσεων (Coates, James & Baldwin, 2005; Cavus, 2015). Τα ΣΔΜ έχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά και αρκετές κοινές παιδαγωγικές λειτουργίες και δυνατότητες:

- Ασύγχρονη και σύγχρονη επικοινωνία και ανταλλαγή γνώσεων και ιδεών (περιοχές ανακοινώσεων, email, συνομιλία μεταξύ χρηστών, διακομιστές λιστών, ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων και φόρουμ συζήτησης).
- Ανάπτυξη και παράδοση μαθησιακού περιεχομένου (μαθησιακά αντικείμενα, μαθησιακοί πόροι, ανάπτυξη αποθετηρίων μαθησιακών αντικειμένων και σύνδεσμοι προς ποικίλους μαθησιακούς πόρους του Διαδικτύου) (βλ. Κεφάλαιο 4).
- Διαμοιρασμό περιεχομένου σε ποικίλους μορφότυπους αρχείων.
- Διαμορφωτική και αθροιστική αξιολόγηση (υποβολή εργασιών, τεστ με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, ομαδικές εργασίες, βαθμοί και ανατροφοδότηση) (βλ. Κεφάλαιο 11)
- Διαχείριση χρηστών-μαθητών, χρηστών-διδασκόντων/ουσών και τάξης (εγγραφή, ένταξη σε ομάδα, εμφάνιση χρονοδιαγραμμάτων, διαχείριση μαθητικών δραστηριοτήτων) (Coates, James, & Baldwin, 2005; Cavus, & Momani, 2009; Cavus, 2015).

Σήμερα διατίθενται στο Διαδίκτυο πολλά ΣΔΜ είτε ως ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό, π.χ. Moodle, Claroline, ATutor κ.ά., είτε ως εμπορικό λογισμικό, π.χ. Blackboard. Μεταξύ των ΣΔΜ ανοικτού κώδικα και των ελεύθερα διαθέσιμων λογισμικών, η πλατφόρμα Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) φαίνεται να είναι η πιο αποτελεσματική, η πιο δημοφιλής (Cavus, 2015) και η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη, με βάση ευρήματα ερευνών (Cavus & Momani, 2009; Cavus, 2015). Οι ιδιότητες της πλατφόρμας που προσελκύουν το ενδιαφέρον των διδασκόντων/ουσών είναι:

- Βασίζεται στην παιδαγωγική του κοινωνικού εποικοδομισμού [social constructivist pedagogy].
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για τη σύγχρονη όσο και την ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση.
- Κάθε μάθημα μπορεί να χωριστεί σε πολλές αυτόνομες μαθησιακές ενότητες.
- Μπορεί να υποστηρίξει χιλιάδες μαθήματα και αντίστοιχα χιλιάδες χρήστες-μαθητές και διδάσκοντες/ουσες.
- Έχει ανοικτό κώδικα και μπορεί πολύ εύκολα να παραμετροποιηθεί σύμφωνα με τις ανάγκες ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος.
- Μπορεί να αξιοποιήσει πολλούς και διαφορετικούς μορφότυπους αρχείων και πολυμεσικών δεδομένων (αρχεία κειμένου, ήχου, εικόνας, βίντεο, παρουσιάσεων, κ.λπ.)
- Διαθέτει εξατομικευμένο πίνακα εργαλείων για διδάσκοντες/ουσες και μαθητές.
- Διαθέτει εργαλεία και δραστηριότητες συνεργασίας έτσι ώστε οι μαθητές να εργάζονται συνεργατικά.
- Διαθέτει εργαλεία ειδοποιήσεων και παρακολούθησης προόδου μαθητών.

3.5 Συμπερασματικά

Η εξέλιξη του Διαδικτύου και των ψηφιακών τεχνολογιών έχει αναδιαμορφώσει οριστικά πλέον όχι μόνο την κοινωνία αλλά και την εκπαίδευση παγκοσμίως. Εκπαιδευτικά ιδρύματα, κυρίως Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, εκμεταλλεύτηκαν τα οφέλη του Διαδικτύου και αναβάθμισαν την προσφερόμενη εξ αποστάσεως εκπαίδευση προχωρώντας στη δημιουργία διαδικτυακών προγραμμάτων διδασκαλίας, δίνοντας έτσι την ευκαιρία σε μαθητές που αποκλείονταν από την εκπαίδευση για προσωπικούς ή επαγγελματικούς λόγους να έχουν άμεση πρόσβαση σε αυτήν. Η πρόσφατη εμπειρία από την πανδημία του COVID-19 και τα αναγκαστικά μέτρα που έπρεπε να λάβουν οι κυβερνήσεις κατά της διασποράς του ιού, απέδειξαν ότι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της διαδικτυακής εκπαίδευσης είναι ότι εκμηδενίζει την απόσταση μεταξύ μαθητών και διδασκόντων/ουσών.

Ως παράγοντες επιτυχίας της διαδικτυακής εκπαίδευσης μπορούμε να αναφέρουμε, από τεχνολογικής άποψης, τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών που προσφέρουν εύκολη πρόσβαση και πλοήγηση και διαθέτουν έναν φιλικό προς τους χρήστες σχεδιασμό διεπαφής και διάδρασης. Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης ο σχεδιασμός του μαθησιακού υλικού και των δραστηριοτήτων, η άμεση ανατροφοδότηση και η σωστή χρήση των *εργαλείων συγγραφής* [*authoring tools*] για επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων/ουσών και μαθητών και μεταξύ μαθητών. Η σωστά σχεδιασμένη σύγχρονη, ασύγχρονη ή μεικτή μάθηση προσφέρει τη δυνατότητα στους μαθητές να αυτονομηθούν και να ρυθμίσουν οι ίδιοι τον τρόπο που μαθαίνουν και τον χρόνο που αφιερώνουν στην εκμάθηση.

Η σύγχρονη διαδικτυακή εκμάθηση γλώσσας ευνοεί περισσότερο την προφορική και τη γραπτή διάδραση και επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν συνεργατικές ικανότητες. Ο βαθμός ωστόσο εξοικείωσης των διδασκόντων/ουσών με τις ψηφιακές τεχνολογίες και τα προσφερόμενα από το εκάστοτε ΣΔΜ ή από την εκπαιδευτική πλατφόρμα ψηφιακά εργαλεία είναι πολύ σημαντικός για να διαμορφώσουν οι μαθητές μια θετική στάση απέναντι στη διαδικτυακή μάθηση σε σύγχρονη λειτουργία (Krystalli, 2020).

Στον τομέα της διδασκαλίας/εκμάθησης ξένων γλωσσών παρατηρείται τα τελευταία χρόνια έντονη δραστηριότητα σε ό,τι αφορά τη διαδικτυακή μάθηση: εικονικοί κόσμοι, Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, διαδικτυακές κοινότητες, ψηφιακά παιχνίδια κ.ά.

Πρέπει να επισημανθεί ωστόσο ότι όπως σε ένα διά ζώσης μάθημα έτσι και σε ένα διαδικτυακό μάθημα ξένης γλώσσας θα πρέπει να προωθήσουμε την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ώστε να αναπτύξουν εκείνες τις γλωσσικές επικοινωνιακές ικανότητες που απαιτούνται. Έτσι θα μπορούμε να μιλάμε για μια πραγματική ανάπτυξη της γλωσσικής αυτονομίας των μαθητών στη γλώσσα στόχο, σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας. Αυτό απαιτεί έναν συστηματικό εκπαιδευτικό σχεδιασμό και επίσης:

- ανάπτυξη ποικίλων μαθησιακών δραστηριοτήτων, οι οποίες προσεγγίζουν αυθεντικές καταστάσεις επικοινωνίας και περιλαμβάνουν επίλυση προβλημάτων, εκτέλεση πραγματικών και όχι μόνον σχολικών εργασιών,
- χρήση πολυτροπικών κειμένων ως ερεθίσματα,
- δημιουργία εννοιολογικών χαρτών,
- ψηφιακά παιχνίδια,
- παιχνιδοποίηση,
- χρήση ποικίλων μαθησιακών πόρων,
- δραστηριότητες προφορικής διάδρασης και συζητήσεων σε φόρουμ ή άλλους κοινόχρηστους χώρους συζήτησης,
- χρήση ψηφιακών εργαλείων ψηφοφορίας και δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης.

Πολλά από τα παραπάνω θέματα θα συζητηθούν και θα αναλυθούν εκτενέστερα στα επόμενα κεφάλαια αυτού του βιβλίου.

3.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Αρβανίτης, Π. (2013). *Αναδυόμενες Τεχνολογίες Ιστού στη γλωσσική εκπαίδευση και κατάρτιση. Εικονική και Επαυξημένη Πραγματικότητα*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις University Studio Press.

Βοσινάκης, Σ. (2015). *Εικονικοί Κόσμοι. Σύγχρονες Προσεγγίσεις, Εφαρμογές και Ανάπτυξη σε Περιβάλλον OpenSimulator* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/3187

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Keegan, D. (2000). *Οι Βασικές Αρχές της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Ξενόγλωσση

AbuSeileek, A. F., & Qatawneh, K. (2013). Effects of synchronous and asynchronous computer-mediated communication (CMC) oral conversations on English language learners' discourse functions. *Computers & Education, 62*, 181-190.

Barcena, E., Martin-Monje, E., & Read, T. (2015). Potentiating the human dimension in Language MOOCs. *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs, EMOOCs, 2015* (pp. 46-54).

Blaschke, L. M., & Bedenlier, S. (2020). Online learning. *Oxford Research Encyclopaedia of Education*.

Benson, A. (2002). Using online learning to meet workforce demand: A case study of stakeholder influence. *Quarterly Review of Distance Education, 3*(4), 443-452.

Cavus, N. (2015). Distance learning and learning management systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 191*, 872-877.

Cavus, N., & Momani, A. M. (2009). Computer aided evaluation of learning management systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(*1), 426-430.

Cheng, A., Yang, L., & Andersen, E. (2017). Teaching language and culture with a virtual reality game. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 541-549).

Clark, R. (2002). Six principles of effective e-Learning: What works and why. *The e-learning developer's Journal, 6(*2), 1-10.

Coates, H., James, R., & Baldwin, G. (2005). A critical examination of the effects of learning management systems on university teaching and learning. *Tertiary education and management, 11*(1), 19-36.

Conrad, D. (2002). Deep in the hearts of learners: Insights into the nature of online community. *Journal of Distance Education, 17*(1), 1-19.

Daniel, J., Vázquez Cano, E., & Gisbert Cervera, M. (2015). The future of MOOCs: Adaptive learning or business model? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 12*(1), 64-73.

Dede, C. (1996). The evolution of distance education: Emerging technologies and distributed learning. American Journal of Distance Education, *10*(2), 4-36.

Ellis, R. (2004). Down with boring e-learning! Interview with e-learning guru Dr Michael W. Allen. *Learning circuits.*

iNACOL (2011). *The Online Learning Definitions Project*.

Moore, M. (1990). Recent contributions to the theory of distance education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, 5*(3), 10-15.

Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and higher education, 14*(2), 129-135.

Harasim, L. (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and higher education, 3*(1-2), 41-61.

Horton, W. (2006). *E-learning by design*. John Wiley & Sons.

Hockly, N. (2015). Developments in online language learning. *Elt Journal, 69*(3), 308-313.

Kaplan-Leiserson, E. E-Learning Glossary. http://www.learningcircuits.org/glossary.html

Ke, F., & Hoadley, C. (2009). Evaluating online learning communities. *Educational Technology Research and Development, 57*(4), 487-510.

Keegan, D. J. (1980). On defining distance education. *Distance education, 1*(1), 13-36.

Keegan, D., Schwenke, E., Fritsch, H., Kenny, G., Kismihok, G., Biro, M., Gabor, A., O'Suilleabhain, G., & Nix, J. (2005). Virtual classrooms in educational provision: Synchronous elearning systems for European institutions. *ZIFF PAPIERE 126*. Hagen, Germany: Zentrales Institut für Fernstudienforschung (ZIFF), Fern Universität. http://www.fernunihagen.de/ZIFF/synchronous.pdf

Kim, S. (2014) Developing autonomous learning for oral proficiency using digital storytelling. Language *Learning & Technology, 18*(2), 20-35. http://llt.msu.edu/issues/june2014/action1.pdf

Krystalli, P. (2020). Undergraduate Students' Perceptions of Virtual Teaching. *European Journal of Social Science Education and Research, 7*(3), 121-130.

Lyashenko, M. S., & Malinina, I. A. (2015). The Use of Learning Management System projects for teaching a foreign language in the university. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 182*, 81-88.

Lyashenko, M. S., & Frolova, N. H. (2014). LMS projects: A platform for intergenerational e-learning collaboration. *Education and information technologies, 19*(3), 495-513.

Lee, L. (2016). Autonomous learning through task-based instruction in fully online language courses. *Language Learning & Technology*.

Lomicka, L. (2020). Creating and sustaining virtual language communities. *Foreign Language Annals, 53*(2), 306-313.

Lin, H. S., Hong, Z. R., & Lawrenz, F. (2012). Promoting and scaffolding argumentation through reflective asynchronous discussions. *Computers & Education, 59*(2), 378-384.

Liu, X., & Zhang, J. (2012). Foreign language learning through virtual communities. *Energy Procedia, 17*, 737-740.

Loiseau, M., Potolia, A. & Zourou, K. (2011). Communautés web 2.0 d'apprenants de langue avec parcours d'apprentissage : rôles, pédagogie et rapports au contenu. In *EIAH 2011:À la recherche des convergences entre les acteurs des EIAH* (pp. 111-123). Mons: Éditions de l'Université de Mons.

Lyashenko, M. S., & Malinina, I. A. (2015). The Use of Learning Management System projects for teaching a foreign language in the university. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 182*, 81-88.

Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). Distance education: A systems view of online learning. Cengage Learning.

Murphy, E., Rodríguez-Manzanares, M. A., & Barbour, M. (2011). Asynchronous and synchronous online teaching: Perspectives of Canadian high school distance education teachers. *British Journal of Educational Technology, 42*(4), 583-591.

Nechifor, A., & Purcaru, M. (2014). On mooc. Bulletin of the Transylvania University of Brasov, Series II: Forestry, Wood Industry, *Agricultural Food Engineering, 7*(2), 31-38.

Nichols, M. (2003). A theory for eLearning. *Journal of Educational Technology & Society, 6*(2), 1-10.

Panagiotidis, P. (2019). MOOCs for Language Learning. Reality and Prospects. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 286-292). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Parsad, B., Lewis, L., & Tice, P. (2008). *Distance education at degree-granting postsecondary institutions: 2006-2007* (pp. 90-95). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, US Department of Education.

Paulsen, M. F. (2002). Online education systems: Discussion and definition of terms. *NKI distance education, 202*, 1-8.

Pérez, L. C. (2013). Foreign language productivity in synchronous versus asynchronous computer mediated communication. *CALICO journal, 21*(1), 89-104.

Perveen, A. (2016). Synchronous and asynchronous e-language learning: A case study of virtual university of Pakistan. *Open Praxis, 8*(1), 21-39.

Pfister, H. R. (2005). How to support synchronous net-based learning discourses: Principles and perspectives. In *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication* (pp. 39-57). Springer, Boston, MA.

Read, T. & E. Bárcena (2013). MOOCs and open higher education: the case of UNED, In G. Palazio (Ed.) *Proceedings of Ikasnabar 2013 - 6th International Conference on Open Education and Technology*. Publishing Services of the University of the Basque Country.

Rovai, A. P. (2002). Building sense of community at a distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 3*(1), 1-16. https://doi.org/10.19173/irrodl.v3i1.79

Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.

Seok, S. (2008). Teaching aspects of e-learning. *International Journal on E-Learning, 7*(4), 725- 741.

Sokolik, M. (2014). What constitutes an effective language MOOC? *Language MOOCs: Providing learning, transcending boundaries,* 16-32.

Stein, P., & Newfield, D. (2006). Multiliteracies and multimodality in English in education in Africa: Mapping the terrain. *English studies in Africa, 49*(1), 1-21.

Tavangarian, D., Leypoldt, M. E., Nölting, K., Röser, M., & Voigt, D. (2004). Is e-Learning the solution for individual learning? *Electronic Journal of e-Learning, 2(*2), 273-280.

Vorobel, O., & Kim, D. (2012). Language teaching at a distance: An overview of research. *CALICO Journal, 29*(3), 548-562.

Volery, T., & Lord, D. (2000). Critical success factors in online education. *International journal of educational management.*

Yamagata-Lynch, L. C. (2014). Blending online asynchronous and synchronous learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15*(2), 189-212.

Yang, Z., & Liu, Q. (2007). Research and development of web-based virtual on-line classroom. *Computers & Education, 48*, 171-184.

Zourou, K., & Lamy, M. N. (2013). Social networked game dynamics in web 2.0 language learning communities. *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication (Alsic), 16*.

3.7 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Η εξέλιξη στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνδέεται με την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Σωστό.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Σε σχέση με την εξέλιξη της τεχνολογίας μπορούμε να διακρίνουμε πέντε γενιές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Μπορείτε να τις αναφέρετε;

Οι πέντε γενιές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι: (1) μελέτη αλληλογραφίας (έντυπη και ταχυδρομική υπηρεσία), (2) μετάδοση ραδιοφώνου και τηλεόρασης, (3) ανοικτά πανεπιστήμια εξ αποστάσεως διδασκαλίας μονής λειτουργίας (single-mode), (4) τηλεδιάσκεψη και (5) Διαδίκτυο/παγκόσμιος ιστός.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Σε ποια είδη μπορεί να διακριθεί η διαδικτυακή μάθηση;

Η διαδικτυακή μάθηση διακρίνεται σε σύγχρονη, ασύγχρονη και μεικτή.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Η μεικτή μάθηση ονομάζεται συχνά και *υβριδική* [*hybrid learning*].

Σωστό.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Πώς ορίζεται η μεικτή μάθηση;

Πρόκειται για έναν τύπο μάθησης που περιλαμβάνει μαθήματα διά ζώσης και μαθήματα στο Διαδίκτυο.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Πώς χαρακτηρίζετε το Moodle;
α. Εικονικός κόσμος
β. Εικονική κοινότητα μάθησης
γ. Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης

γ. Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης

Κριτήριο αξιολόγησης 7

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Η αποτελεσματικότητα μίας σύγχρονης διαδικτυακής διδασκαλίας εξαρτάται κατά πολύ από τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιούνται τα διαθέσιμα συνεργατικά εργαλεία μιας πλατφόρμας.

Σωστό.

Κριτήριο αξιολόγησης 8

Ποιες ιδιότητες της πλατφόρμας Moodle προσελκύουν το ενδιαφέρον των διδασκόντων/ουσών;

- Βασίζεται στην παιδαγωγική του κοινωνικού εποικοδομισμού [social constructivist pedagogy].
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για τη σύγχρονη όσο και την ασύγχρονη διαδικτυακή μάθηση.
- Κάθε μάθημα μπορείνα χωριστεί σε πολλές αυτόνομες μαθησιακές ενότητες.
- Μπορεί να υποστηρίξει χιλιάδες μαθήματα και αντίστοιχα χιλιάδες χρήστες-μαθητές και διδάσκοντες/ουσες.
- Έχει ανοικτό κώδικα και μπορεί πολύ εύκολα να παραμετροποιηθεί σύμφωνα με τις ανάγκες ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος.
- Μπορεί να αξιοποιήσει πολλούς και διαφορετικούς μορφότυπους αρχείων και πολυμεσικών δεδομένων (αρχεία κειμένου, ήχου, εικόνας, βίντεο, παρουσιάσεων, κ.λπ.)
- Διαθέτει εξατομικευμένο πίνακα εργαλείων για διδάσκοντες/ουσες και μαθητές.
- Διαθέτει εργαλεία και δραστηριότητες συνεργασίας έτσι ώστε οι μαθητές να εργάζονται συνεργατικά.
- Διαθέτει εργαλεία ειδοποιήσεων και παρακολούθησης προόδου μαθητών.

Κεφάλαιο 4: Ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα, γλωσσικοί πόροι και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο συζητούνται οι ψηφιακοί πόροι, τα ψηφιακά μαθησιακά υλικά, τα ψηφιακά αποθετήρια και τα γλωσσικά υλικά. Γίνεται μια αναλυτική περιγραφή των διαφόρων ειδών γλωσσικών υλικών και μαθησιακών αντικειμένων που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας. Παρουσιάζονται τα είδη και οι τύποι γλωσσικών υλικών και γίνεται εκτενής αναφορά στους τρόπους αποθήκευσης, ανάκτησης και διαχείρισής τους. Μελετώνται, επίσης, θέματα ανάπτυξης γλωσσικών δραστηριοτήτων για χρήση εντός και εκτός σχολικής τάξης και υλοποιούνται αντίστοιχα διδακτικές προτάσεις χρήσης τους.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

4.1 Εισαγωγή

Όπως ήδη συζητήθηκε στο Κεφάλαιο 2, σήμερα οι διδάσκουσες/οντες έχουν στη διάθεσή τους έναν πλούτο ψηφιακών εκπαιδευτικών υλικών, πόρων και εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν στη διδακτική πράξη, γεγονός που τις/τους επιβαρύνει με την ευθύνη για την ορθή αξιολόγηση και αξιοποίησή τους. Πρέπει να μπορούν να επιλέξουν μέσα από την πληθώρα των διαθέσιμων ψηφιακών πόρων εκείνον ή εκείνους που εξυπηρετούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους μαθησιακούς στόχους που έχουν θέσει και αξιοποιούνται με τις μεθόδους διδασκαλίας που έχουν υιοθετήσει. Επιπρόσθετα, πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν με ασφάλεια θέματα πνευματικών δικαιωμάτων και δικαιωμάτων κοινής χρήσης, καθώς και σοβαρά θέματα που έχουν να κάνουν με την προστασία προσωπικών δεδομένων των μαθητών τους (Redecker, 2017).

Με βάση το Πλαίσιο ψηφιακής επάρκειας εκπαιδευτικών DigCompEdu, το οποίο αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 2, τρεις επιμέρους ικανότητες θεωρούνται σημαντικές για τις/τους διδάσκουσες/οντες: η επιλογή ψηφιακών πόρων, η δημιουργία και η τροποποίηση ψηφιακών πόρων, η διαχείριση και η προστασία κατά τον διαμοιρασμό ψηφιακών πόρων. Στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου θα δούμε πώς συνδέονται οι ικανότητες αυτές με τις έννοιες των ψηφιακών εκπαιδευτικών πόρων, των ψηφιακών μαθησιακών υλικών και των ψηφιακών αποθετηρίων. Μελετώνται επίσης τα διάφορα είδη ψηφιακών υλικών που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και παρουσιάζονται τα είδη και οι τύποι τους. Επίσης γίνεται σύντομη αναφορά στους τρόπους οργάνωσης, διαχείρισης, αποθήκευσης και ανάκτησής τους.

4.2 Ψηφιακά εκπαιδευτικά γλωσσικά υλικά και πόροι

Από τη δεκαετία του 1960 ποικίλα ερευνητικά πεδία έχουν συνεισφέρει – καθένα από τη δική του σκοπιά – στη συστηματική μελέτη του λόγου αλλά και στους τρόπους διδασκαλίας μιας ξένης γλώσσας. Έτσι έχει καταστεί γενικά παραδεκτό πως η γλωσσική ικανότητα του ατόμου διαφοροποιείται από την επικοινωνιακή ικανότητά του[1]. Η απαραίτητη γνώση ενός συνόλου εξωγλωσσικών παραγόντων, κοινωνικών και πολιτισμικών, που προσδιορίζουν μια συγκεκριμένη επικοινωνιακή περίσταση, έχει οδηγήσει από καιρό τη Διδακτική των ξένων γλωσσών στο συμπέρασμα πως ο επιδιωκόμενος στόχος στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας δεν είναι απλώς η ικανοποιητική κατάκτηση ενός συνόλου μορφοσυντακτικών κανόνων και ενός λεξιλογικού συστήματος, αλλά η πρόσκτηση γνώσεων για το πώς μπορεί κανείς να επικοινωνήσει με επιτυχία σε διαφορετικές επικοινωνιακές περιστάσεις (Αρβανίτης, 2004, 2005). Με βάση την αρχή αυτή αλλά και τις διδακτικές και μεθοδολογικές

[1] Η διάκριση αυτή αποδίδεται με τους όρους γλωσσική ικανότητα/γλωσσική πληρότητα ή γλωσσική επιτέλεση.

προσεγγίσεις που αναπτύχθηκαν αργότερα, τις δεκαετίες 1990 και 2000, διατυπώθηκε η έντονη ανάγκη να υπάρχει σχεδιασμός και παραγωγή κατάλληλων διδακτικών υλικών, ώστε αυτά να προσαρμόζονται στις ειδικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών (Τοκατλίδου, 2008).

Η ιστορία των πρώτων διδακτικών γλωσσικών υλικών μπορεί να αναχθεί στις δεκαετίες του 1950 και 1960. Τότε, στο πλαίσιο της Οπτικοακουστικής μεθόδου,δημιουργήθηκαν τα πρώτα γλωσσικά εργαστήρια, στα οποία χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά τεχνολογίες αναπαραγωγής και μαγνητοφώνησης ομιλίας για τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας. Τις δεκαετίες 1970 έως και 1980 που ακολούθησαν, η επαφή διδασκόντων και μαθητών με τη γλώσσα-στόχο συνέχισε να είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Συνήθως γινόταν με τη συνδρομή δίσκων βινυλίου, κασετών ήχου, έντυπου υλικού (μέθοδοι εκμάθησης), έντυπου τύπου (ξενόγλωσσων εφημερίδων ή περιοδικών) και λιγότερο με επίκαιρο οπτικοακουστικό υλικό. Το ίδιο περιορισμένες ήταν και οι πηγές πρόσβασης σε τέτοιου είδους πρωτογενές υλικό[2]. Αργότερα, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, καταγράφονται οι πρώτες εμπορικές απόπειρες σύνδεσης των νεοεμφανιζόμενων ψηφιακών τεχνολογιών με τη διδασκαλία και την εκμάθηση ξένων γλωσσών. Οι προσπάθειες αυτές είχαν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση πολλών, νέων λογισμικών που έκαναν χρήση των τεχνολογιών πολυμέσων και στόχευαν σε ένα ποικίλο κοινό που ενδιαφερόταν για την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας. Έτσι σύντομα εμφανίστηκαν ολοκληρωμένες διδακτικές μέθοδοι εκμάθησης ξένων γλωσσών, οι οποίες χρησιμοποιούσαν διδακτικό υλικό και πρόσθετο ενισχυτικό υλικό, το οποίο παρεχόταν σε CD-rom και αργότερα και σε DVD-rom (π.χ. “Berlitz Publishing”, “Syracuse Language Systems”, “Mindscape”, “Pro One”, “Impact”, “Living Lingua Multimedia” κ.ά.).

Αυτά τα λογισμικά απευθύνονταν σε διαφορετικά ηλικιακά μαθησιακά κοινά, χρησιμοποιούνταν για αυτόνομη ή ημι-αυτόνομη εκμάθηση της γλώσσας και προσπαθούσαν να αναπτύξουν συγκεκριμένες γλωσσικές δεξιότητες στους χρήστες-μαθητές. Όμως στην πραγματικότητα, τόσο η/ο διδάσκουσα/ων όσο και οι μαθητές δεν έρχονταν σε επαφή με πραγματικά αυθεντικές πηγές λόγου, γραπτού ή προφορικού. Απλώς αρκούνταν στο περιεχόμενο μιας τυποποιημένης εμπορικής διδακτικής μεθόδου, κοινής για εκατοντάδες μαθητές με διαφορετικά γνωστικά και πολιτισμικά υπόβαθρα, η οποία συμπληρωνόταν με οπτικοακουστικά στοιχεία.

Τις περισσότερες φορές, τα περιεχόμενα αυτών των μεθόδων – κατά κανόνα προκατασκευασμένοι διάλογοι μεταξύ φυσικών ομιλητών μιας ξένης γλώσσας – ήταν τεχνητά δημιουργημένα, κατά συνέπεια δεν αποτελούσαν αυθεντικό γλωσσικό υλικό, που θα επέτρεπε την εμπλοκή ή την έκθεση των μαθητών σε φυσικές συνθήκες επικοινωνίας. Απουσίαζαν στοιχεία επιμέρους κωδίκων, κοινωνικών και πολιτισμικών δεικτών, τα οποία αφορούσαν ιδιαίτερα στη διαπολιτισμική επαφή, η οποία σήμερα απασχολεί σοβαρά τη διδασκαλία μιας ξένης γλώσσας και τα οποία δεν ήταν δυνατόν να μεταδοθούν μέσω της διδακτικής μεθόδου. Στις περισσότερες περιπτώσεις, μπορούσαν να παρατηρηθούν τα ακόλουθα (Αρβανίτης, 1998):

- Αρκετές εφαρμογές λογισμικού προσέγγιζαν την εκμάθηση της γλώσσας-στόχου μέσω μιας ταξιδιωτικής/τουριστικής προσέγγισης της χώρας όπου αυτή ομιλείτο.
- Η μεθοδολογική προσέγγιση και η διδακτική θεωρία ήταν συχνά αποσπασματικές και ελλιπείς.
- Οι διεπαφές των εφαρμογών, σε ορισμένες περιπτώσεις, ήταν ασαφείς, περίπλοκες και με περιορισμένη διαδραστικότητα, ειδικά για τους νεότερους και λιγότερο έμπειρους χρήστες Η/Υ.
- Υπήρχε ένας πλεονασμός της χρήσης των πολυμεσικών στοιχείων (εικόνες, ήχοι, βίντεο) χωρίς όμως έναν συστηματικό διδακτικό στόχο. Συχνά χρησιμοποιούνταν κοινά γραφιστικά και εικονογραφικά στοιχεία για όλες τις διδασκόμενες γλώσσες, αγνοώντας τις πολιτισμικές διαφορές.
- Οι εφαρμογές επικεντρώνονταν κυρίως στην κατανόηση γραπτού/προφορικού λόγου. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιούσαν επαναλαμβανόμενες ασκήσεις για την ανάπτυξη ενός περιορισμένου λεξιλογίου.
- Απαιτούσαν ελάχιστη αυτενέργεια από τον χρήστη-μαθητή, καθιστώντας τον περισσότερο έναν παθητικό χρήστη-θεατή.

Πρακτικά επρόκειτο για ηλεκτρονικές μετεγγραφές παλαιότερων διδακτικών προσεγγίσεων με στοιχεία πολυμέσων ή, με άλλα λόγια, υλοποίηση παλαιών διδακτικών μεθόδων και πρακτικών οι οποίες παρουσιάζονταν με τα σύγχρονα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία των ΤΠΕ.

Στο παραπάνω πλαίσιο, η εξέλιξη του Διαδικτύου και η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης εκατομμυρίων χρηστών στον παγκόσμιο ιστό, αποτέλεσαν ένα σημείο καμπής για τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης

[2] Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούσαν τα Πρακτορεία Ξένου Τύπου, τα οποία ακόμη και για την εποχή εκείνη ήταν αριθμητικά και γεωγραφικά περιορισμένα.

γλώσσας. Μέσα σε διάστημα λίγων χρόνων διδάσκουσες/οντες και μαθητές απέκτησαν πρόσβαση σε πρωτογενές πολύγλωσσο υλικό και σε έναν τεράστιο πλούτο αυθεντικών γλωσσικών δεδομένων. Πλούτος που περιλάμβανε ειδησεογραφικούς ιστότοπους, απλές αναρτήσεις σε ιστολόγια, ποικίλα blogs και wikis, αλλαι πολυμεσικά δεδομένα, όπως αποσπάσματα ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών εκπομπών, ξενόγλωσσα τραγούδια ή/και βίντεο. Στην αρχή, αρκετά από αυτά τα ελεύθερα διαθέσιμα δεδομένα θεωρήθηκαν πρόσφορα εκπαιδευτικά υλικά για τη διδασκαλία της γλώσσας. Σύντομα όμως διαπιστώθηκε πως μόνον η άμεση πρόσβαση σε ένα πλήθος πολυμεσικών δεδομένων δεν αρκεί. Απαιτούνται τεχνικές και διδακτικές περιγραφές των δεδομένων, ειδικοί τρόποι διαχείρισης, αποθήκευσης και ανάκτησης, σε συνδυασμό με συγκεκριμένες μεθοδολογικές προσεγγίσεις και διδακτικές προτάσεις χρήσης, προκειμένου αυτά να μπορούν να αξιοποιηθούν επιτυχώς (Αρβανίτης, 2004, 2005; Παναγιωτίδης & Αρβανίτης, 2005).

> Σήμερα πια, το παλαιότερο πρόβλημα πρόσβασης σε διαθέσιμα γλωσσικά υλικά έχει μετατοπιστεί σε πρόβλημα αναζήτησης, εύρεσης και κριτικής διαλογής των κατάλληλων πολύγλωσσων πολυτροπικών δεδομένων, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας (Arvanitis, 2008). Στο πλαίσιο αυτό, στη διεθνή βιβλιογραφία εμφανίζονται δύο σημαντικοί όροι. Ο πρώτος αναφέρεται ως *ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι* [*Open Educational Resources (OER)*], *εκπαιδευτικά υλικά* [*educational materials*] ή *μαθησιακά υλικά* [*learning materials*]. Ο άλλος ως *μαθησιακό(ά) αντικείμενο(α)* [*learning object(s) (LO(s))*]. Αρκετά συχνά οι όροι αυτοί αλληλοκαλύπτονται και δεν υπάρχει μια σαφής ερμηνεία τους (Beck, 2008; Sinclair, 2013). Σύμφωνα με τον ορισμό που επικρατεί και αποδίδει πρώτη η Unesco, οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι είναι:
>
> «διδακτικό, μαθησιακό και ερευνητικό υλικό σε οποιοδήποτε μέσο – ψηφιακό ή άλλο – το οποίο βρίσκεται στη δημόσια σφαίρα ή έχει κυκλοφορήσει με ανοικτή άδεια που επιτρέπει τη δωρεάν πρόσβαση, τη χρήση, την προσαρμογή και την αναδιανομή από άλλους με ή χωρίς περιορισμούς» (Unesco, 2021).

Ο Οργανισμός της Unesco δραστηριοποιήθηκε ενεργά στον χώρο της Εκπαίδευσης και των εκπαιδευτικών υλικών και πόρων ήδη από το 2002, διοργανώνοντας ειδικά επιστημονικά φόρα για το *Ανοικτό Εκπαιδευτικό Υλικό* [*Open Courseware*]. Έτσι, υπό τον γενικό τίτλο *Ανοικτές Λύσεις* [*Open Solutions*], εντάσσει μια σειρά πολιτικών και δράσεων, οι οποίες πρεσβεύουν την ανοικτή και ελεύθερη πρόσβαση και διακίνηση ψηφιακών δεδομένων[3] και διευκολύνει τη διεθνή συνεργασία. Οι δράσεις αυτές στοχεύουν στο *λογισμικό ελεύθερου και ανοικτού κώδικα* [*Free & Open-Source Software (FOSS)*], στην ελεύθερη πρόσβαση σε πληροφορίες και την απεριόριστη χρήση ηλεκτρονικών πόρων για όλους και στην *ανοικτή πρόσβαση* [*Open Access (OA)*], στα *ανοικτά δεδομένα* [*Open Data (OD)*] και στους *ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους* [*Open Educational resources (OER)*].

Ο χώρος των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων περιλαμβάνει πολλά και διαφορετικά εκπαιδευτικά υλικά, πλήρη μαθήματα, μαθησιακές ενότητες, εγχειρίδια, εκπαιδευτικά βίντεο, βιντεοσκοπημένες ομιλίες και διαλέξεις, υλικά μελέτης, ελεύθερο λογισμικό και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, και οτιδήποτε άλλο μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία. Όλα τα παραπάνω πρέπει να διατίθενται ελεύθερα, με ανοικτές άδειες χρήσης, έτσι ώστε να έχουν πρόσβαση σ’ αυτά όλοι, αλλά και να μπορούν να προσαρμοστούν και να επαναχρησιμοποιηθ–ύν όσες φορές απαιτείται (βλ. Κεφάλαιο 10)[4].

Μια σημαντική συνεισφορά των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων αρχικά μπορούμε να βρούμε στις υλοποιήσεις συστημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Willey, 2011) και μετέπειτα στην ανάπτυξη των *Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων - ΜΑΔΜ* [*Massive Open Online Courses (MOOCS)*]. Η αρχή για τα ΜΑΔΜ έγινε με μια πρωτοβουλία του MIT Open Course (Abelson, 2008), η οποία συγκέντρωσε έναν μεγάλο αριθμό πανεπιστημιακών μαθημάτων, ελεύθερα διαθέσιμων, και τα διέθεσε στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα. Στη συνέχεια νέα ΜΑΔΜ αναπτύχθηκαν από πολλά πανεπιστήμια και εκπαιδευτικούς

[3] Αναλυτικότερα βλ. https://www.unesco.org/en/communication-information/open-solutions

[4] Δύο σημαντικοί όροι που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους είναι η ανοικτή παιδαγωγική [open pedagogy] και οι ανοικτές εκπαιδευτικές πρακτικές [open educational practices] (Wiley & Hilton, 2018).

οργανισμούς ως δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα[5], διαθέσιμα για όσους επιθυμούσαν μια πρόσθετη γνώση σε διάφορα επιστημονικά αντικείμενα. Την τελευταία δεκαετία τα ΜΑΔΜ έχουν γνωρίσει σημαντική εξέλιξη και διάδοση και αποτελούν πλέον ένα σημαντικό τμήμα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της επαγγελματικής επιμόρφωσης (Jobe, Östlund, & Svensson, 2014).

Πρακτικά, μπορεί να ειπωθεί πως ο όρος *ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι* αναφέρεται σε οποιοδήποτε ανοικτό και ελεύθερο εκπαιδευτικό περιεχόμενο εμπλέκεται και αξιοποιείται στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης, χωρίς οικονομικούς, νομικούς ή άλλους περιορισμούς για τους χρήστες του (Weller et al., 2015; Downes, 2007). Υπό το πρίσμα αυτό, οι ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι έχουν ομοιότητες αλλά και διαφορές από τα μαθησιακά αντικείμενα που συζητούνται στην επόμενη ενότητα.

4.3 Ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα

Παρατηρώντας τα ψηφιακά δεδομένα που διακινούνται και χρησιμοποιούνται στον παγκόσμιο ιστό, σήμερα πλέον μπορούμε να διακρίνουμε μια σχετική ομοιογένεια και μια τυποποίηση των ειδών και μορφών τους. Κάνοντας μια απλή αναζήτηση μπορούμε να βρούμε πλήρη κείμενα ή κειμενικά αποσπάσματα έργων, βίντεο, φωτογραφίες, αρχεία μουσικής, αποσπάσματα ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών εκπομπών κ.ά. Αυτή η διάχυση των πολυμεσικών δεδομένων, γρήγορα οδήγησε στη σκέψη για επαναχρησιμοποίηση κάποιων από αυτών για εκπαιδευτικούς και διδακτικούς σκοπούς και για δημιουργία *αποθετηρίων*, δηλαδή μεγάλων *διαδικτυακών βάσεων δεδομένων* με σκοπό την άμεση αποθήκευση και ανάκτησή τους. Προς την κατεύθυνση αυτή συνέδραμαν πολύ οι πρώτες προσπάθειες ανάπτυξης συστημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (βλ. Κεφάλαιο 3), οι οποίες με τη σειρά τους προώθησαν τη δημιουργία ενός νέου επιστημονικού ρεύματος για την επαναχρησιμοποίηση των διδακτικών υλικών. Αυτές οι προσπάθειες οδήγησαν στη συνέχεια στην ανάπτυξη και την καθιέρωση των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων.

Όπως είναι προφανές, τα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, εξ ορισμού, πρέπει να διακινούν τυποποιημένα ψηφιακά μαθησιακά υλικά τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν όσες φορές τα χρειαστούν οι χρήστες-μαθητές. Η ανάγκη αυτή οδήγησε σταδιακά τόσο στην ανάπτυξη της έννοιας του ψηφιακού *μαθησιακού αντικειμένου -ΜΑ* [*learning object (LO)/objets d'apprentissage (OA)*] όσο και σε αυτή του *Αποθετηρίου Μαθησιακών Αντικειμένων* [*Learning Objects Repository (LOR)/dépôt d'objets d'apprentissage*][6].

Ως εκπαιδευτικό ή μαθησιακό αντικείμενο μπορεί να νοηθεί μια αφηρημένη οντότητα η οποία συντίθεται από κείμενο, εικόνες, βίντεο, κινούμενα γραφικά, ηχητικά αποσπάσματα, φωτογραφίες, παρουσιάσεις ή ιστοσελίδες (Devedzic, Jovanovic & Gasevic, 2007: 26-28) και μπορεί να έχει διδακτική χρήση. Το μαθησιακό αντικείμενο μπορεί να περιλαμβάνει επίσης κάποιο εκπαιδευτικό βίντεο, μια βιντεοσκοπημένη ομιλία αλλά και ασκήσεις, κουίζ ή άλλες δραστηριότητες αξιολόγησης.

Στο ίδιο πνεύμα, το Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ορίζει το μαθησιακό αντικείμενο ως «οποιαδήποτε οντότητα, ψηφιακή ή μη, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μάθηση, εκπαίδευση ή κατάρτιση» (IEEE, 2002).

Ένας πρωτεργάτης του χώρου, Wiley, σε μια σειρά μελετών και άρθρων του αναφέρθηκε εκτενώς στα μαθησιακά αντικείμενα και τα χαρακτηριστικά τους (Wiley, 2000, 2002, 2007, 2009) για να καταλήξει να προτείνει το *Πλαίσιο «διατηρώ»* [*"Retain" Framework*], το οποίο περιγράφεται με τα *5Rs του ανοικτού περιεχομένου* [*The 5Rs of Openness*]:

- **Retain:** Διατηρώ το δικαίωμα δημιουργίας, κατοχής και ελέγχου των αντιγράφων του περιεχομένου.
- **Reuse:** Επαναχρησιμοποιώ το περιεχόμενο με ένα ευρύ φάσμα τρόπων (π.χ. σε μια τάξη, σε μια ομάδα μελέτης, σε έναν ιστότοπο, σε βίντεο).
- **Revise:** Αναθεωρώ, προσαρμόζω, τροποποιώ το ίδιο το περιεχόμενο (π.χ. μετάφραση του περιεχομένου σε άλλη γλώσσα).

[5] Σήμερα αρκετά ΜΔΜ χρεώνουν μια μικρή αμοιβή για την πιστοποίηση της παρακολούθησης ειδικευμένων μαθημάτων.

[6] Σε χρήση είναι επίσης οι όροι: Αποθετήρια Εκπαιδευτικού Υλικού, Συσσωρευτές Μαθησιακών Αντικειμένων.

- **Remix:** Επανασυνδυάζω το αρχικό ή το αναθεωρημένο περιεχόμενο με άλλο ανοικτό περιεχόμενο για να δημιουργήσω κάτι νέο (π.χ. να ενσωματώσω το περιεχόμενο σε ένα mashup[7]).
- **Redistribute:** Αναδιανέμω και μοιράζομαι αντίγραφα του αρχικού περιεχομένου, τις αναθεωρήσεις μου ή τα ρεμίξ με άλλους (π.χ. δίνω ένα αντίγραφο του περιεχομένου σε έναν φίλο).

Όπως γίνεται φανερό από τα χαρακτηριστικά των 5R, η σημασία που δίνεται στο ανοικτό και επαναχρησιμοποιούμενο περιεχόμενο είναι από τα βασικά σημεία σύγκλισης των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων και των μαθησιακών αντικειμένων. Όμως, παρά τις ποικίλες διατυπώσεις που έχουν δοθεί κατά καιρούς για το μαθησιακό αντικείμενο, δεν υπάρχει ταύτιση στην καθολική αποδοχή ενός γενικευμένου ορισμού. Γενικώς όμως, οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν πως το μαθησιακό αντικείμενο ορίζεται ως μια αυτόνομη, ανεξάρτητη, λειτουργική μονάδα η οποία περιέχει ένα συγκεκριμένο ανοικτό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, το οποίο χρησιμοποιείται για διδακτικούς σκοπούς και έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά (Polsani, 2003):

- **προσβασιμότητα [accessibility/accessibilité]:** το μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να είναι ανοικτό, και ελεύθερα διαθέσιμο. Κάθε αντικείμενο πρέπει να παρέχεται διαδικτυακά, με πλήρως συμπληρωμένα μεταδεδομένα, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι διαδικασίες αναζήτησης και ανάκλησής του.
- **επαναχρησιμοποίηση [reusability/réutilisabilité]:** το μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένο και δομημένο, ώστε να ανταποκρίνεται σε ένα πλήθος διδακτικών σεναρίων και περιστάσεων.
- **ευελιξία [flexibility/flexibilité]:** το μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να είναι εύκολα προσαρμόσιμο, έτσι ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες διδασκουσών/όντων και μαθητών.
- **διαχειρισιμότητα [manageability/facilité de gestion]:** το μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να είναι εύκολα διαχειρίσιμο, να επιδέχεται ανανέωσης και ενημέρωσης και να μπορεί εύκολα να αποθηκευτεί σε βάσεις δεδομένων και αποθετήρια.
- **ανθεκτικότητα [durability/durabilité]:** το μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να περιέχει ψηφιακό υλικό που να έχει διάρκεια στον χρόνο.
- **επεκτασιμότητα [scalability/évolutivité]:** το μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να μπορεί να συνδυαστεί εύκολα με άλλα μαθησιακά αντικείμενα ή να επεκταθεί προς άλλα διδακτικά θέματα.
- **διαλειτουργικότητα [interoperability/interopérabilité]8:** τα μαθησιακό αντικείμενο πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διαφορετικά λογισμικά και σε όλα τα υπάρχοντα λειτουργικά περιβάλλοντα (Microsoft Windows, Apple OSX, Linux), έτσι ώστε να είναι ανεξάρτητο από την πλατφόρμα και το σύστημα διαχείρισης.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε πως ένας πρώτος σημαντικός στόχος της δημιουργίας μαθησιακών αντικειμένων είναι να αναπτυχθούν ποικίλα ποιοτικά μαθησιακά υλικά, τα οποία μπορούν να διανεμηθούν, να αναπροσαρμοστούν και να επαναχρησιμοποιηθούν όσες φορές απαιτείται από μεγάλα κοινά χρηστών-μαθητών. Ένας δεύτερος σημαντικός στόχος είναι να αποδεσμεύσει την/ον διδάσκουσα/οντα από τη συνεχή παραγωγή μαθησιακού υλικού ή την αναφορά σε ένα μοναδικό εγχειρίδιο. Έτσι μειώνεται ο απαιτούμενος χρόνος ανάπτυξης διδακτικού υλικού και της/του προσφέρονται δυνατότητες επιλογών που να ταιριάζουν στις διδακτικές της/του προσεγγίσεις.

Το ερώτημα που εγείρεται είναι πώς διαχωρίζεται ένα μαθησιακό αντικείμενο από το χάος των υπόλοιπων δεδομένων που διακινούνται στο Διαδίκτυο; Πώς αποθηκεύεται και το κυριότερο, πώς το βρίσκουμε εύκολα; Στο σημείο αυτό σημαντικό ρόλο έχει η συγκεκριμένη, εκπαιδευτική χρήση για την οποία προορίζεται το αντικείμενο και κυρίως η συνολική περιγραφή του, δηλαδή τα *Μεταδεδομένα Μαθησιακού Αντικειμένου* [*Learning Object Metadata (LOM)*] με τα οποία έχει, εκ των προτέρων, επισημειωθεί.

---

[7] Ως mashup εννοείται ένα νέο δημιουργικό έργο, «που δημιουργείται από τον συνδυασμό στοιχείων από δύο ή περισσότερες πηγές: όπως α) ένα μουσικό κομμάτι, β) μια ταινία ή βίντεο με χαρακτήρες ή καταστάσεις από άλλες πηγές, γ) μια υπηρεσία Ιστού ή μια εφαρμογή που ενσωματώνει δεδομένα και λειτουργίες από διάφορες διαδικτυακές πηγές» (https://www.merriam-webster.com/dictionary/mash-up).

[8] Ως *διαλειτουργικότητα* εννοείται η δυνατότητα άμεσης μεταφοράς, αποθήκευσης, επεξεργασίας και αξιοποίησης των ίδιων δεδομένων από ποικίλα υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά επεξεργασίας χωρίς την ανάγκη περαιτέρω μετατροπών. Η διαλειτουργικότητα αποτελεί ένα μείζον και καίριο ζητούμενο μεταξύ των σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων και υποδομών.

Με τον όρο *μεταδεδομένα*[9] εννοούνται οι ψηφιακές πληροφορίες που προστίθενται στα υπάρχοντα δεδομένα, έτσι ώστε να τα περιγράψουν και να τα καταστήσουν εύκολα διαχειρίσιμα και ανακτήσιμα από υπολογιστικά συστήματα[10]. Τα μεταδεδομένα μαθησιακού αντικειμένου είναι ένα μοντέλο δεδομένων το οποίο χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός μαθησιακού αντικειμένου ή/και παρόμοιων ψηφιακών πόρων. Κύριος σκοπός των μεταδεδομένων μαθησιακών αντικειμένων είναι να βοηθήσουν στην εύρεση των μαθησιακών αντικειμένων, να υποστηρίξουν την επαναχρησιμοποίησή τους και να διευκολύνουν τη διαλειτουργικότητά τους.

Με βάση μια γενική τυποποίηση που ακολουθείται ευρέως, το κάθε μαθησιακό αντικείμενο επισημειώνεται πάντοτε με συγκεκριμένα μεταδεδομένα. Το πιο γνωστό και ευρέως χρησιμοποιούμενο σχήμα μεταδεδομένων αναπτύχθηκε από την πρωτοβουλία Dublin Core Metadata [Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)]. Πρόκειται για μια τυποποίηση του τρόπου περιγραφής ψηφιακών δεδομένων και πόρων. Στην τυποποίηση αυτή διακρίνονται δεκαπέντε στοιχεία/πεδία: Τίτλος (Title), Θέμα (Subject), Περιγραφή (Description), Πηγή (Source), Γλώσσα (Language), Σχέση (Relation), Κάλυψη (Coverage), Δημιουργός (Creator), Εκδότης (Publisher), Συντελεστής (Contributor), Δικαιώματα (Rights), Ημερομηνία (Date), Τύπος (Type), Μορφότυπος (Format), Κωδικός (Identifier).

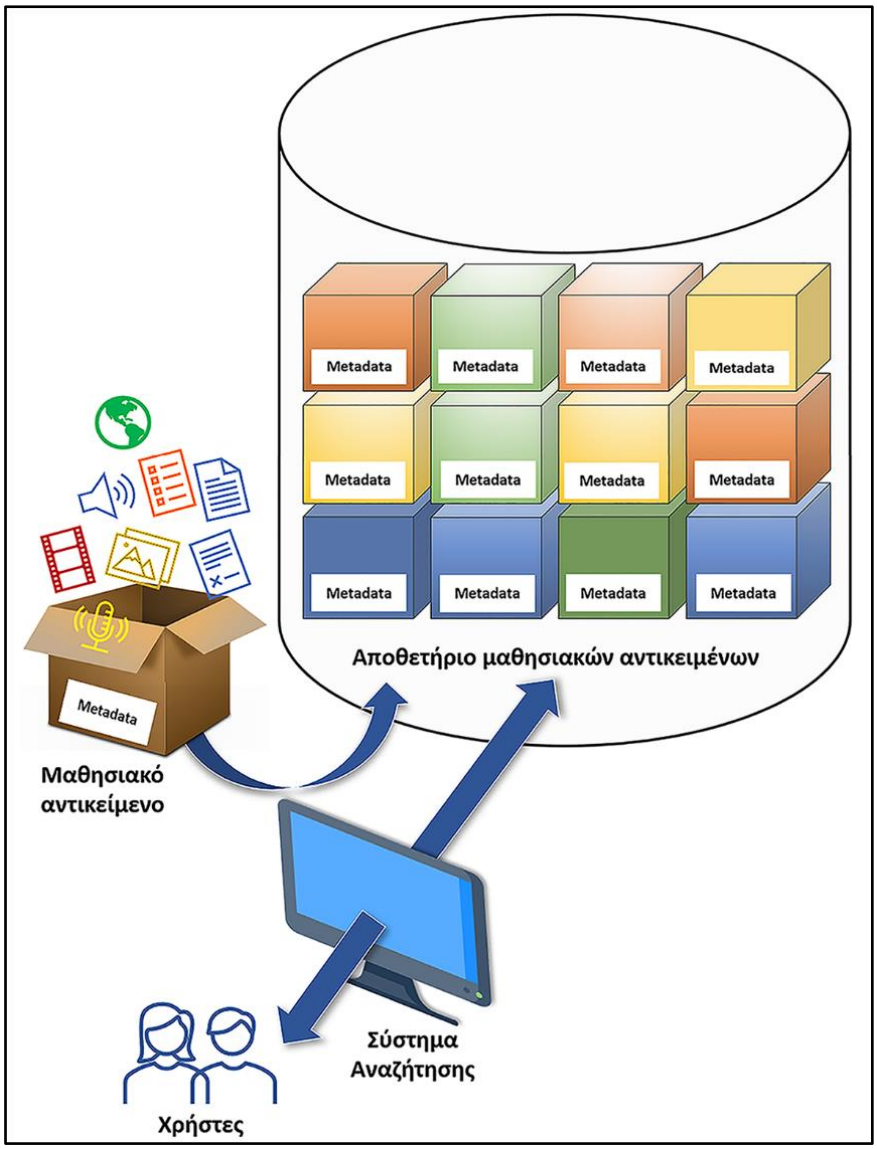
Μετά την επισημείωση τα μαθησιακά αντικείμενα μπορούν να συγκεντρωθούν, να αποθηκευτούν σε βάσεις δεδομένων (Richards & Hatala, 2005: 142), να ανακτηθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν από πολλούς χρήστες (Churchill, 2005: 336) ή/και να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία.

Μελετώντας το Σχήμα 4.1 εύκολα μπορούμε να διακρίνουμε πως το ψηφιακό αντικείμενο μπορεί να περιέχει ένα ή πολλά διαφορετικά πολυμεσικά δεδομένα (κείμενο, εικόνες, ήχους, βίντεο). Το υλικό αυτό, ως εκπαιδευτικό υλικό, επισημειώνεται με μεταδεδομένα και στη συνέχεια αποθηκεύεται σε Βάσεις Δεδομένων ή αλλιώς Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων. Οι διαδικασίες αποθήκευσης, αναζήτησης, ανάκτησης μαθησιακών αντικειμένων, πρακτικά είναι ίδιες με αυτές που απαντώνται σε οποιαδήποτε διαδικτυακή Βάση Πολυμεσικών Δεδομένων (Subrahmanian, 1998).

Τα μαθησιακά αντικείμενα, αναλόγως του περιεχομένου τους και του ειδικότερου εκπαιδευτικού σχεδιασμού τους, μπορούν να αναφέρονται σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα (π.χ. Φυσική, Χημεία, Γεωγραφία, Ιστορία, Ξένες Γλώσσες κ.ά.).

[9] Τα μεταδεδομένα μπορούν να διακριθούν σε δομικά μεταδεδομένα [structural metadata / métadonnées structurelles], περιγραφικά μεταδεδομένα [descriptive metadata / métadonnées descriptives], μεταδεδομένα αρχειοθέτησης [preservation/storage metadata / métadonnées de conservation/stockage] μεταδεδομένα διαχείρισης [administrative metadata / métadonnées administratives] και σε μεταδεδομένα πνευματικών δικαιωμάτων [copyrights metadata / métadonnées de droits d'auteur].

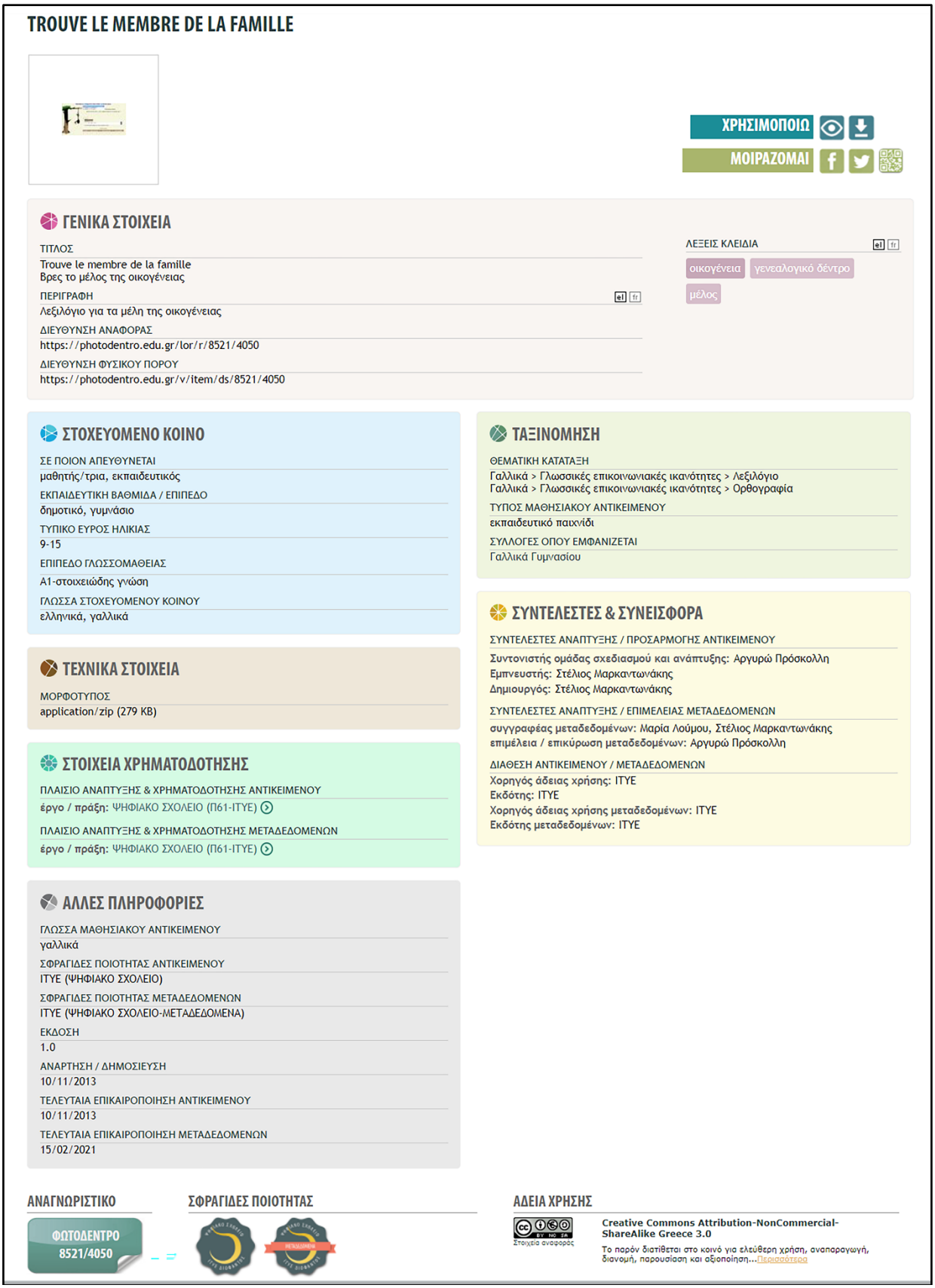
[10] Πρακτικά, όλα τα ψηφιακά δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε ένα ψηφιακό περιβάλλον έχουν χαρακτηριστεί με ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο σύνολο μεταδεδομένων. Αυτό εύκολα μπορούμε να το διαπιστώσουμε επιλέγοντας ένα αρχείο στον Η/Υ (όπως μια εικόνα ή ένα αρχείο κειμένου) και με δεξί κλικ επάνω του επιλέξουμε να δούμε τις ιδιότητες που έχει.



Σχήμα 4.1 *Μαθησιακά αντικείμενα και αποθετήριο μαθησιακών αντικειμένων.*

Πρακτικά, ένα μαθησιακό αντικείμενο συνήθως συγκροτείται ως ένα συμπιεσμένο αρχείο (π.χ. σε μορφότυπους zip ή rar) και μπορεί να περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών δεδομένων, όπως μία παρουσίαση, μία βίντεο-διάλεξη, μια μελέτη περίπτωσης, ένα πείραμα, μια προσομοίωση, ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι, πρόσθετα αρχεία εικόνων, ηχητικών αποσπασμάτων ή βίντεο, εκτελέσιμα αρχεία σε μορφότυπο jar ή exe, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μια περιγραφή ενός εκπαιδευτικού σεναρίου, ένα φύλλο εργασίας για τον μαθητή κ.ά. Όπως συζητήθηκε προηγούμενα, οι πρόσθετες πληροφορίες που αναφέρονται στον δημιουργό/συγγραφέα, στον εκδότη, στην ημερομηνία δημιουργίας, στο θέμα, στην περιγραφή, στις σημαντικές λέξεις-κλειδιά κ.ά., καταγράφονται ως μεταδεδομένα. Συνήθως τα μεταδεδομένα περιέχονται σε ένα συνοδευτικό αρχείο στη γλώσσα Extensible Markup Language (XML)[11] (Devedzic, Gasevic & Djuric, 2008). Στην Εικόνα 4.2 που ακολουθεί εμφανίζονται τα μεταδεδομένα ενός μαθησιακού αντικειμένου από το αποθετήριο «Φωτόδεντρο».

[11] Η γλώσσα Extensible Markup Language (XML) είναι μία γλώσσα επισημείωσης, η οποία αναπτύχθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων W3C (World Wide Web Consortium) για την κωδικοποίηση κειμένων, έτσι ώστε αυτά να διακινούνται ευκολότερα στο διαδίκτυο. Σημαντικό χαρακτηριστικό της γλώσσας XML είναι η ισχυρή μορφοποίηση δεδομένων κειμένου που προσφέρει σε συνδυασμό με την υποστήριξη του προτύπου Unicode.



Εικόνα 4.1 *Μεταδεδομένα μαθησιακού αντικειμένου.*

Αντίστοιχα στην Εικόνα 4.3 που ακολουθεί εμφανίζεται απόσπασμα των μεταδεδομένων του ίδιου μαθησιακού αντικειμένου σε μορφή XML με κωδικοποίηση Unicode[12].

```
</header>
<metadata>
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM">
<general>
<title>
<string language="fr">Trouve le membre de la famille</string>
<string language="fr">Βρες το μέλος της οικογένειας</string>
</title>
<description>
<string language="el">Λεξιλόγιο για τα μέλη της οικογένειας</string>
</description>
<description>
<string language="fr">Vocabulaire sur les membres de la famille</string>
</description>
<language>fr</language>
<keyword>
<string language="el">οικογένεια</string>
</keyword>
<keyword>
<string language="el">γενεαλογικό δέντρο</string>
</keyword>
<keyword>
<string language="fr">famille</string>
</keyword>
<keyword>
<string language="fr">arbre généalogique</string>
</keyword>
<keyword>
<string language="fr">membre</string>
</keyword>
<keyword>
<string language="el">μέλος</string>
</keyword>
<identifier>
<catalog>URI</catalog>
```

Εικόνα 4.2 *Μεταδεδομένα μαθησιακού αντικειμένου σε γλώσσα XML.*

Στα χρόνια που προηγήθηκαν έχουν γίνει πολλά βήματα και έρευνες προς την ανάπτυξη και την καθιέρωση του ψηφιακού μαθησιακού υλικού και των μαθησιακών αντικειμένων ως σημαντικών βοηθημάτων της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Arvanitis, 2008; Jimoyiannis et al., 2013; Natsis, Hormova & Mikropoulos, 2014). Παράλληλα όμως συνεχίζουν να υπάρχουν μερικά ερευνητικά ζητήματα τα οποία δεν έχουν ακόμα πλήρως απαντηθεί. Αρχικά για τις Επιστήμες της Γλώσσας, μπορεί να παρατηρηθεί πως δεν υπάρχει μια γενικευμένη τυποποίηση ή ένα μοντέλο μεταδεδομένων το οποίο να αναφέρεται αποκλειστικά στα γλωσσικά διδακτικά υλικά. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια πρόσθετα σημαντικά κοινωνιογλωσσικά ή πολιτισμικά στοιχεία να μην μπορούν να καταγραφούν, να αποδοθούν και να συμπεριληφθούν στις υπάρχουσες περιγραφές των μαθησιακών αντικειμένων. Μια δεύτερη παρατήρηση εστιάζει στο γεγονός πως τα εκπαιδευτικά αντικείμενα δεν σχεδιάζονται αποκλειστικά και μόνο από εκπαιδευτικούς (Li, Nesbit & Richards, 2006: 27) ούτε

[12] Το διεθνές πρότυπο Unicode υποστηρίζει την κωδικοποίηση όλων των αλφαβήτων και των επιστημονικών συμβόλων που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως, έτσι ώστε αυτά να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

ακολουθούν πάντοτε μια συγκεκριμένη μεθοδολογική, διδακτική ή παιδαγωγική προσέγγιση κατά την παραγωγή τους. Σε αυτό το στάδιο, η/ο διδάσκουσα/ων καλείται να έχει έναν καθοριστικό ρόλο. Από διδάσκουσα/ων της γλώσσας, πρέπει να γίνει δημιουργός, οργανώτρια/τής, συντονίστρια/ής και αξιολογήτρια/ής του περιεχομένου που διατίθεται. Μια τρίτη παρατήρηση εστιάζει στο γεγονός της απουσίας ψηφιακών εργαλείων με τα οποία η/ο διδάσκουσα/ων θα μπορεί να δημιουργήσει και να οργανώσει μόνη/ος τα δικά της/του μαθησιακά αντικείμενα χωρίς εξωτερική βοήθεια. Τέτοιου είδους ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία θα καθιστούσαν την/ον σύγχρονη/ο εκπαιδευτικό περισσότερο αυτόνομη/ο και θα υποστήριζαν ακόμη περισσότερο το έργο της/του (Bull, Dimitrova & McCalla, 2007: 95; Brusilovsky & Vassileva, 2007: 82). Προς την κατεύθυνση αυτή, η ενσωμάτωση *ευφυών πρακτόρων* [*intelligent agents*] σε βάσεις δεδομένων πολυμέσων και ψηφιακών αποθετηρίων ή η δημιουργία *ψηφιακών προσωπικών βοηθών* [*digital personal assistant*] για εκπαιδευτικούς φαίνεται να είναι ένα επόμενο σημαντικό ερευνητικό βήμα.

4.4 Ψηφιακά αποθετήρια, συσσωρευτές και πηγές γλωσσικών υλικών

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, τα μαθησιακά αντικείμενα για να είναι εύκολα ανιχνεύσιμα, αναζητήσιμα και προσπελάσιμα αποθηκεύονται με ασφάλεια σε σύγχρονες πολυμεσικές βάσεις δεδομένων που συνήθως ονομάζονται αποθετήρια μαθησιακών αντικειμένων. Σύμφωνα με το ελληνικό Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, ένα αποθετήριο είναι:

> «μία ψηφιακή πλατφόρμα, ένα σύστημα που χρησιμεύει στην ηλεκτρονική απόθεση, διαχείριση και διάθεση ψηφιακού περιεχομένου (ήχου, στατικής και κινούμενης εικόνας, βίντεο, τρισδιάστατων αναπαραστάσεων και κειμένων) που χρήζει μακροχρόνιας διατήρησης»[13].

Πρακτικά τα αποθετήρια λειτουργούν ως μια διαδικτυακή ψηφιακή βιβλιοθήκη, η οποία παρέχει σε όλους τους ενδιαφερόμενους χρήστες ταξινομημένα μαθησιακά υλικά, επιτρέποντας τον διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίησή τους (Sinclair et al., 2013). Υπάρχουν διάφορα είδη αποθετηρίων, με κυριότερα τα ακαδημαϊκά αποθετήρια και τα θεματικά αποθετήρια. Τα ακαδημαϊκά είναι αποθετήρια που διατηρούνται στις υποδομές των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή άλλων ερευνητικών φορέων και οργανισμών και περιέχουν ψηφιακό περιεχόμενο που παράγεται από τα μέλη της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας (π.χ. διπλωματικές εργασίες φοιτητών, μεταπτυχιακές εργασίες, ερευνητικές εργασίες διδασκουσών/όντων κ.ά.). Στα θεματικά αποθετήρια μπορούμε να διακρίνουμε τα αποθετήρια γενικής φύσης, με ψηφιακό περιεχόμενο εικόνων, μουσικής ή βίντεο, και τα αποθετήρια με συγκεκριμένο επιστημονικό και ερευνητικό υλικό. Ενδεικτικά για τον ελληνικό χώρο αναφέρονται:

- Πανδέκτης: αποθετήριο για τους τομείς των Ανθρωπιστικών Επιστημών, της Ιστορίας και του Πολιτισμού.
- Ήλιος: αποθετήριο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών με ψηφιακό περιεχόμενο από διάφορους επιστημονικούς κλάδους.
- Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών (ΕΑΔΔ): αποθετήριο για το σύνολο των διδακτορικών διατριβών που έχουν εκπονηθεί στα ελληνικά πανεπιστημιακά ιδρύματα.

Πολλά αποθετήρια διατηρούν, ελέγχουν και ενημερώνουν τα δικά τους μαθησιακά αντικείμενα και συντηρούν τα δικά τους ψηφιακά αρχεία υλικών. Κάποια άλλα, λειτουργούν κυρίως ως *διαδικτυακές πύλες* [*portals*] ή ως *διαδικτυακοί συσσωρευτές* [*aggregators*] και παραπέμπουν στα μαθησιακά αντικείμενα των υπόλοιπων αποθετηρίων (Richards & Hatala, 2005; Tzikopoulos et al., 2009). Πρακτικά οι συσσωρευτές είναι θεματικοί, εθνικοί ή ιδιωτικοί μηχανισμοί συγκέντρωσης μεταδεδομένων άλλων ψηφιακών συλλογών, οι οποίοι διευκολύνουν την ενοποίηση διαφορετικών συλλογών και τη διάθεση ή/και την πιστοποίηση από αρμόδιους φορείς. Έτσι φροντίζουν για την αποθήκευση και τη διατήρηση των μεταδεδομένων, για την παροχή πρόσβασης και εύκολης αναζήτησης, για τη σωστή επισημείωση και για την παρουσίασή τους. Σε κάθε περίπτωση όλοι αυτοί οι διαδικτυακοί μηχανισμοί[14] ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους, στηριζόμενοι στα *Μεταδεδομένα Μαθησιακού Αντικειμένου* που συζητήθηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

[13] Βλ. http://saas.ekt.gr/sites/default/files/eisagogikos_odigos_apothetiria.pdf

[14] Συχνά οι όροι *ψηφιακά αποθετήρια, διαδικτυακές ψηφιακές βιβλιοθήκες, διαδικτυακές ψηφιακές συλλογές, διαδικτυακές βάσεις δεδομένων,* χρησιμοποιούνται με ταυτόσημο τρόπο και είναι δύσκολο για τον μη ειδικευμένο χρήστη να

Υπάρχουν ποικίλα εθνικά ή ιδιωτικά μοντέλα για τα μαθησιακά αντικείμενα που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως στην Εκπαίδευση. Το ελληνικό εθνικό μοντέλο μεταδεδομένων αναφέρεται ως LOM-GR ή ως LOM-GR Photodentro και έχει σχεδιαστεί για τους εκπαιδευτικούς πόρους και τα μαθησιακά αντικείμενα που μπορούν να αξιοποιηθούν στην ελληνική εθνική εκπαίδευση. Εκδόθηκε το 2012 και συντηρείται από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων-Διόφαντος. Με βάση τις προδιαγραφές του LOM-GR, υποστηρίζεται ένας μεγάλος αριθμός αποθετηρίων εκπαιδευτικού περιεχομένου αλλά και ο Ελληνικός Εθνικός Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού Περιεχομένου - «ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ» για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Megalou & Kaklamanis, 2014). Το «ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ» συγκεντρώνει:

> «μεταδεδομένα ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού από διάφορα Αποθετήρια και Παρόχους και τα ενοποιεί σημαογικά, επιτρέποντας έτσι ενιαία αναζήτηση στο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό και ομογενοποιημένη προβολή των στοιχείων του. Φιλοξενεί δηλαδή μόνο τις περιγραφές του ψηφιακού υλικού και δεν περιέχει τους φυσικούς πόρους (ψηφιακά αρχεία του υλικού) τα οποία παραμένουν στα αρχικά αποθετήρια ή στους ιστότοπους των παρόχων.» (photodentro.edu.gr)

Όπως είναι φανερό, υπάρχουν εκατοντάδες αποθετήρια, ιδιωτικοί συσσωρευτές και εθνικοί συσσωρευτές και όλα χρησιμοποιούν ποικίλα μοντέλα μεταδεδομένων μαθησιακών αντικειμένων, έτσι ώστε να παρέχουν στις/ους εκπαιδευτικούς-χρήστες το εκπαιδευτικό υλικό που χρειάζονται. Βέβαια, εναπόκειται στην/ον εκπαιδευτικό να είναι ευαισθητοποιημένη/ος ως προς την αξιοποίησή τους (Megalou, 2016) και να γνωρίζει ποια από αυτά είναι ενημερωμένα, ποια απ' αυτά περιέχουν χρήσιμο και επίκαιρο εκπαιδευτικό υλικό και ποια καλύπτουν τις διδακτικές ανάγκες της/του. Σημαντικά αποθετήρια και συσσωρευτές για τον ελληνικό χώρο αποτελεί η «οικογένεια» αποθετηρίων «Φωτόδεντρο», ένα σύνολο αποθετηρίων ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων:

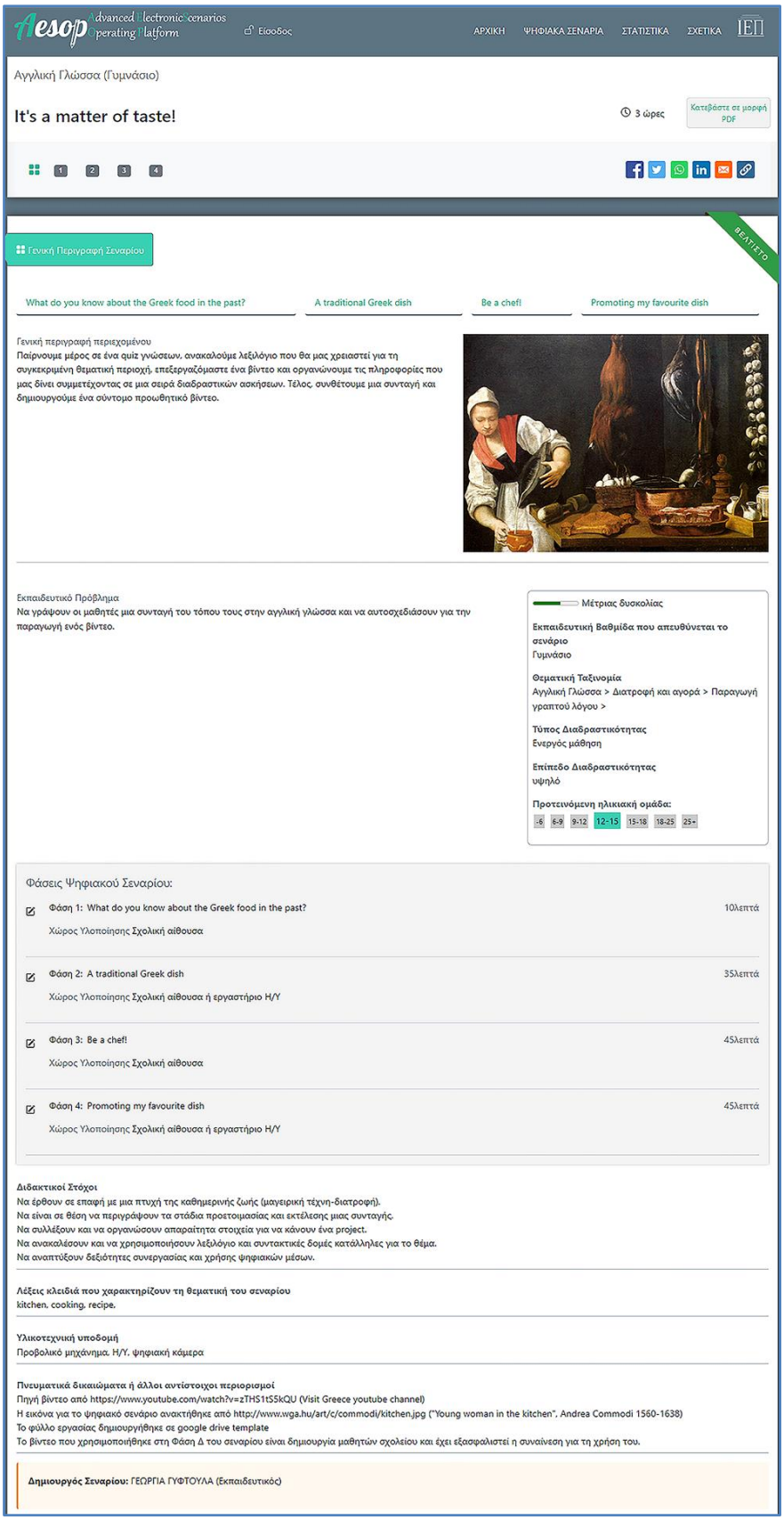
- Φωτόδεντρο-Μαθησιακά Αντικείμενα (Photodentro LOR): το Πανελλήνιο Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο-Εκπαιδευτικά Βίντεο (ή Φωτόδεντρο video): το Πανελλήνιο Αποθετήριο Εκπαιδευτικών Βίντεο για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο-Εκπαιδευτικό Λογισμικό (Φωτόδεντρο EDUSOFT): το Πανελλήνιο Αποθετήριο Εκπαιδευτικού Λογισμικού για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο-e-yliko χρηστών: το Αποθετήριο Εκπαιδευτικού Υλικού Χρηστών για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο-Εκπαιδευτικά Σενάρια (Φωτόδεντρο Learning Scenarios ή Φωτόδεντρο LS): το Πανελλήνιο Αποθετήριο Εκπαιδευτικών Σεναρίων για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο-Ανοιχτές Εκπαιδευτικές Πρακτικές (Photodentro Open Educational Practices): το Πανελλήνιο Αποθετήριο Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πρακτικών για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Φωτόδεντρο-i-create: το Πανελλήνιο Αποθετήριο Μαθητικών Δημιουργιών της Εκπαιδευτικής Ραδιοτηλεόρασης για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Άλλα χρήσιμα αποθετήρια ή ψηφιακές συλλογές ή ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι[15]:
- Ιφιγένεια: Βιβλιοθήκη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, η οποία περιλαμβάνει εκπαιδευτικό υλικό για την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Αίσωπος [Advanced Electronic Scenarios Operating Platform (AESOP)]: Πλατφόρμα ψηφιακών διδακτικών σεναρίων του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Πλατφόρμα για σχεδίαση, υποβολή, αξιολόγηση και αξιοποίηση ψηφιακών διδακτικών σεναρίων από την εκπαιδευτική κοινότητα (Εικόνα 4.3).

αντιληφθεί τις διαφορές ή τις ομοιότητές τους.

[15] Ενδεικτικά επίσης μπορούν να αναφερθούν άλλες χρήσιμες διαδικτυακές ψηφιακές βιβλιοθήκες όπως: European Open Science Cloud (EOSC), ευρωπαϊκή διαδικτυακή πύλη για την ανοικτή επιστήμη, Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), διεθνής οργανισμός για τη διάδοση και τη διατήρηση διδακτορικών διατριβών, Directory of Open Access Journals (DOAJ), διεθνής κατάλογος 300 επιστημονικών περιοδικών ελεύθερης πρόσβασης, Digital Library of the Middle East (DLME), Project Gutenberg, διαδικτυακή ψηφιακή βιβλιοθήκη ελεύθερα διαθέσιμων ebooks, Open Library, διαδικτυακή ψηφιακή βιβλιοθήκη ελεύθερα διαθέσιμων ebooks κ.ά.

- Σχεδι@ζω για όλους-Καθολικός σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού: ανάπτυξη προσβάσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για όλους τους μαθητές με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.
- Openarchives: ο εθνικός συσσωρευτής ελληνικού επιστημονικού περιεχομένου (περιέχει περίπου 700.000 τεκμήρια από 87 φορείς και 95 συλλογές).
- Search culture: ο εθνικός συσσωρευτής ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου,
- Europeana: ο ευρωπαϊκός συσσωρευτής ψηφιακού υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς (περιέχει συγκεντρωμένο υλικό από περίπου 3.700 διαφορετικά ιδρύματα).

Οι διδάσκουσες/οντες της ξένης γλώσσας γνωρίζουν πως για τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας έχουν στη διάθεσή τους και ξενόγλωσσα αποθετήρια. Μερικά σημαντικά αποθετήρια οργανώνονται από μεγάλους ξενόγλωσσους τηλεοπτικούς ή ραδιοφωνικούς οργανισμούς. Συνήθως οι οργανισμοί αυτοί, ως διεθνείς ξενόγλωσσες πλατφόρμες έχουν στη διάθεσή τους το παραγόμενο πρωτογενές οπτικοακουστικό υλικό τους, το οποίο αναδιανέμουν υπό τη μορφή μαθησιακών αντικειμένων, μαθησιακών ενοτήτων κ.ά., για τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Το γλωσσικό υλικό, συνήθως διαδραστικό, μπορεί να είναι βίντεο, εικονικές περιηγήσεις, διαδραστικές ασκήσεις κατανόησης προφορικού λόγου, ασκήσεις λεξιλογίου σταυρόλεξα, κουίζ, λεξικά κ.ά., κατανεμημένο ανά επίπεδο γλωσσομάθειας. Ενδεικτικά, τέτοιες είναι οι περιπτώσε–ς του BBC-Learning English για την αγγλική γλώσσα, των TV5 Monde-Apprendre le français (Εικόνα 4.4.) και RFI-Savoirs (Εικόνα 4.5) για τη γαλλική γλώσσα και D -Free German online courses, για τη γερμανική γλώσσα.



Εικόνα 4.3 *Πλατφόρμα Αίσωπος-Ψηφιακό διδακτικό σενάριο για την αγγλική γλώσσα.*

Εικόνα 4.4 *Πλατφόρμα TV5 Monde-Apprendre le français - Μαθησιακά αντικείμενα.*

Εικόνα 4.5 *Πλατφόρμα RFI -Savoirs - Μαθησιακό αντικείμενο.*

4.4.1 Είδη και μορφότυποι ψηφιακών μαθησιακών αντικειμένων

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, σήμερα στον παγκόσμιο ιστό μπορούμε να διακρίνουμε μια σχετική ομοιογένεια και μια τυποποίηση των ειδών και μορφών των πολυμεσικών δεδομένων που συναντούμε. Έτσι πρακτικά μπορούμε να διακρίνουμε πέντε κύριους τύπους δεδομένων με τους αντίστοιχους μορφότυπούς τους, όπως εμφανίζονται στη συνέχεια:

Τύποι δεδομένων	Μορφότυποι
Κείμενο	txt, doc, docx, odt, xls, xlsx, ppt, pptx, rtf, pdf
Υπερκείμενο	htm, html, xhtm, asp, asax, xml
Εικόνα	jpeg, jpg, gif, png, raw, bmp, tiff, ai, eps, svg, cdr, pdf
Ήχος	pcm, wav, wma, aiff, au, ogg, flac, mp3
Βίντεο	avi, mov, wmv, flv, mkv, mp4, html5
Animation	fli, flc, anm, avi, flx, gif

Σε ό,τι αφορά τα είδη των μαθησιακών αντικειμένων, αυτά είναι δεκάδες και μπορούν να καταταγούν σε διαφορετικές τυπολογίες ανάλογα με το περιεχόμενο και τα δεδομένα που περιέχουν. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα κυριότερα είδη μαθησιακών αντικειμένων, τα οποία ενδιαφέρουν ιδιαίτερα τη γλωσσική διδασκαλία, με την ακριβή τυπολογία τους, η οποία προτείνεται στο αποθετήριο Φωτόδεντρο-Μαθησιακά Αντικείμενα (Photodentro LOR):

ΑΠΛΟΙ ΤΥΠΟΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Εννοιολογικός χάρτης (conceptual map)	Διάγραμμα που απεικονίζει γραφικά τη συσχέτιση διαφόρων εννοιών.
Χάρτης (map)	Χάρτης (γεωγραφίας, ιστορίας κ.ά.) σε ψηφιακή μορφή.
Αναμετάδοση (broadcast)	Αρχείο αναμετάδοσης κάποιας ραδιοφωνικής, τηλεοπτικής ή διαδικτυακής εκπομπής με συγκεκριμένο διδακτικό/μαθησιακό στόχο.
3D/VR (3D/Virtual Reality)	Τρισδιάστατης μορφής αντικείμενο το οποίο δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να το δει στερεοσκοπικά ή τρισδιάστατα. Αντικείμενο εικονικής πραγματικότητας που δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να αλληλεπιδράσει με αυτό σε πραγματικό χρόνο για την απεικόνιση ή τη μετακίνησή του.
Έργο τέχνης (artifact)	Αντικείμενο (κατά κανόνα, τύπου «εικόνα») που αποδίδει ένα έργο τέχνης (πίνακας ζωγραφικής, άγαλμα κ.λπ.).

ΕΡΓΑΛΕΙΑ | ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Εφαρμογή (application)	Εφαρμογή λογισμικού που έχει συγκεκριμένη λειτουργικότητα για να εξυπηρετήσει σκοπούς και ανάγκες χρηστών και λειτουργεί πάνω από το λογισμικό συστήματος.
Εργαλείο (tool)	Εφαρμογή λογισμικού που προσομοιώνει ή/και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως διδακτικό εργαλείο.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ | ΕΠΙΔΕΙΞΕΙΣ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Παρουσίαση (presentation)	Αντικείμενο που παρουσιάζει ένα ή περισσότερα θέματα, περιλαμβάνει ακολουθία *διαφανειών [slides*] με σχετικές πληροφορίες ή στοιχεία, ενσωματώνει διάφορους τύπους ψηφιακών πόρων (εικόνες, κείμενα, βίντεο, ήχους, γραφικά, υπερσυνδέσμους κ.λπ.) και εξυπηρετεί κάποιον συγκεκριμένο διδακτικό σκοπό.
Επίδειξη (demonstration)	Αντικείμενο που στοχεύει στο να παρουσιάσει, να δείξει ή να επεξηγήσει στους μαθητές μια διαδικασία, ένα φαινόμενο, ένα εργαλείο, μια εφαρμογή, μια λειτουργία κ.λπ.
Χρονογραμμή (timeline)	Μια γραφική αναπαράσταση μιας χρονικής περιόδου, όπου σημειώνονται σημαντικές χρονικές στιγμές ή/και γεγονότα.

ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ | ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ | ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Δυναμική οπτική αναπαράσταση (dynamic visual representation)	Αναπαριστά με οπτικό τρόπο ένα φαινόμενο, μια κατάσταση ή μια διαδικασία του φυσικού, του κοινωνικού ή του φανταστικού κόσμου, με στόχο να ενισχυθεί η κατανόησή τους. Πρόκειται, δηλαδή, για γραφιστική ή καλλιτεχνική αναπαράσταση μιας κατάστασης ή ενός φαινομένου που εξελίσσεται δυναμικά.
Στατική αναπαράσταση δεδομένων (data)	Γραφική οπτική αναπαράσταση δεδομένων, πληροφοριών ή συγκεντρωμένης γνώσης, με στόχο την οπτική παρουσίαση της πληροφορίας με τρόπο εύκολα και γρήγορα κατανοητό από το στοχευόμενο κοινό.
Οπτικοποίηση (visualisation)	Αναπαριστά με οπτικό τρόπο ένα αντικείμενο, ένα φαινόμενο, μια κατάσταση ή μια διαδικασία του φυσικού, του κοινωνικού ή του φανταστικού κόσμου, με στόχο να ενισχυθεί η κατανόησή του. Βασίζεται σε κάποιο υπολογιστικό μοντέλο (σε αντίθεση π.χ. με το animation ή μια δυναμική αναπαράσταση γενικά).
Προσομοίωση (simulation)	Αντικείμενο που προσομοιώνει σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο ορίων αντικείμενο, φαινόμενο, κατάσταση ή διαδικασία του φυσικού, κοινωνικού ή φανταστικού κόσμου.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΙΣ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Τεστ αξιολόγησης (assessment)	Τεστ ή διαγωνίσματα ή τεστ αυτοαξιολόγησης με σκοπό την αξιολόγηση των μαθητών ως προς αναμενόμενους διδακτικούς/μαθησιακούς στόχους. Συνήθως επιδιώκεται να αποτιμηθεί η έκταση και το βάθος των γνώσεων και των ικανοτήτων που έχουν αποκτήσει οι μαθητές.
Ασκήσεις πρακτικής και εξάσκησης (drill and practice)	Συμπεριφορικό αντικείμενο που στοχεύει στην παροχή άσκησης, ώστε να αναπτυχθούν και να βελτιωθούν γνώσεις και δεξιότητες.
Εκπαιδευτικό παιχνίδι (educational game)	Παιχνίδι που εξυπηρετεί εκπαιδευτικούς στόχους. Ενσωματώνει εκπαιδευτικό περιεχόμενο και στρατηγικές μάθησης διατηρώντας παράλληλα τον ψυχαγωγικό χαρακτήρα του παιχνιδιού.

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΙΣ | ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Διερεύνηση (inquiry)	Αντικείμενο που έχει σχεδιαστεί ειδικά ώστε να δώσει τη δυνατότητα στον μαθητή να το χρησιμοποιήσει ως εργαλείο έρευνας, πειραματισμού, δημιουργίας και κατασκευής για τη δόμηση νέας γνώσης.
Εξερεύνηση (exploration)	Αντικείμενο που εμπεριέχει χωροθετημένες πληροφορί–ες και δεδομένα και εργαλεία με τα οποία ο χρήστης μπορεί να εξερευνήσει στοιχεία ανακαλύπτοντας ή ερμηνεύοντας τη σημασία τους.
Ανοικτή δραστηριότητα (open activity)	Δραστηριότητα κατά την οποία το αποτέλεσμα της προτεινόμενης διαδικασίας δεν έχει εκ των προτέρων ενσωματωθεί στο μαθησιακό αντικείμενο, αλλά προκύπτει από την ίδια την υλοποίηση της δραστηριότητας.
Ερευνητική εργασία-project (project)	Μαθησιακό αντικείμενο το οποίο καθοδηγεί τους μαθητές να προσεγγίσουν τους μαθησιακούς στόχους μέσα από την ενεργή συμμετοχή τους και τη συνεργασία με τελικό σκοπό τη δημιουργία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.
Εκπαιδευτικό σενάριο - σχέδιο μαθήματος (educational scenario - lesson plan)	Το εκπαιδευτικό σενάριο αποτελεί ένα ημι-δομημένο μεν, ευέλικτο δε, σχέδιο διαδοχής εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, που παράλληλα αναφέρεται στους τρόπους χρήσης μαθησιακών εργαλείων, στην ενορχήστρωση ως προς τους ρόλους των συμμετεχόντων, τις χωροχρονικές ρυθμίσεις του μαθησιακού περιβάλλοντος, την κατανομή των διαθέσιμων μαθησιακών πόρων.
Μάθημα (course)	Μια αλληλουχία ή ένα σύνολο από απλές μαθησιακές μονάδες που εξυπηρετούν συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σκοπό για την προσέγγιση μιας έννοιας ή ενός θέματος ενός γνωστικού αντικειμένου.

ΟΔΗΓΟΙ | ΛΕΞΙΚΑ | ΑΝΑΦΟΡΕΣ	
Είδη δεδομένων	**Μορφότυποι**
Διδακτικό εγχειρίδιο (textbook)	Εγχειρίδιο σε μορφή κειμένου ή υπερκειμένου για διάφορα γνωστικά αντικείμενα που μπορεί να αξιοποιηθεί στη διδασκαλία και τη μάθηση.
Οδηγός (guide)	Αρχείο που περιλαμβάνει οδηγίες και κατευθύνσεις π.χ. για την εκπόνηση συγκεκριμένων εργασιών, την επίλυση προβλημάτων, τη χρήση εφαρμογών κ.ά.
Γλωσσάρι (glossary)	Γλωσσάρι όρων για διάφορα γνωστικά αντικείμενα.
Πηγή-αναφορά (reference)	Αρχεία κειμένου ή υπερκειμένου με πηγές και αναφορές για διάφορα γνωστικά αντικείμενα.
Ιστοσελίδα (website)	Ιστοσελίδα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο που εξυπηρετεί συγκεκριμένο διδακτικό/μαθησιακό στόχο.

4.4.2 Αδειοδότηση μαθησιακών πόρων

Όπως συζητήθηκε προηγούμενα, για τα μαθησιακά αντικείμενα και τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους μεγάλη σημασία έχει το ελεύθερο, ανοικτό και επαναχρησιμοποιούμενο περιεχόμενο. Στο πλαίσιο αυτό, τα θέματα της αδειοδότησης της χρήσης των πόρων καθίστανται εξαιρετικά σημαντικά. Με τον όρο *αδειοδότηση* εννοείται το δικαίωμα *πνευματικής ιδιοκτησίας* [*copyright*], το οποίο επιτρέπει ή όχι σε άλλους χρήστες να αντιγράψουν, να διαμοιράσουν ή να χρησιμοποιήσουν νόμιμα, υπό προϋποθέσεις, τμήμα έργου ή το έργο στο σύνολό του. Σήμερα, το ευρέως γνωστό και «χρησιμοποιούμενο μοντέλο για την ανοικτή αδειοδότηση πόρων έχει δημιουργηθεί από τον οργανισμό Creative Commons[16]. Το μοντέλο αδειοδότησης Creative Commons

[16] https://creativecommons.org/

επιτρέπει στους δημιουργούς έργων να διατηρήσουν την ιδιοκτησία τους, αλλά ταυτόχρονα να ορίζουν υπό ποιες συνθήκες το έργο τους μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανοικτά» (creativecommons.ellak.gr[17]).

Στην Εικόνα 4.6 παρουσιάζεται μια σύντομη επισκόπηση των διαφόρων αδειών Creative Commons.

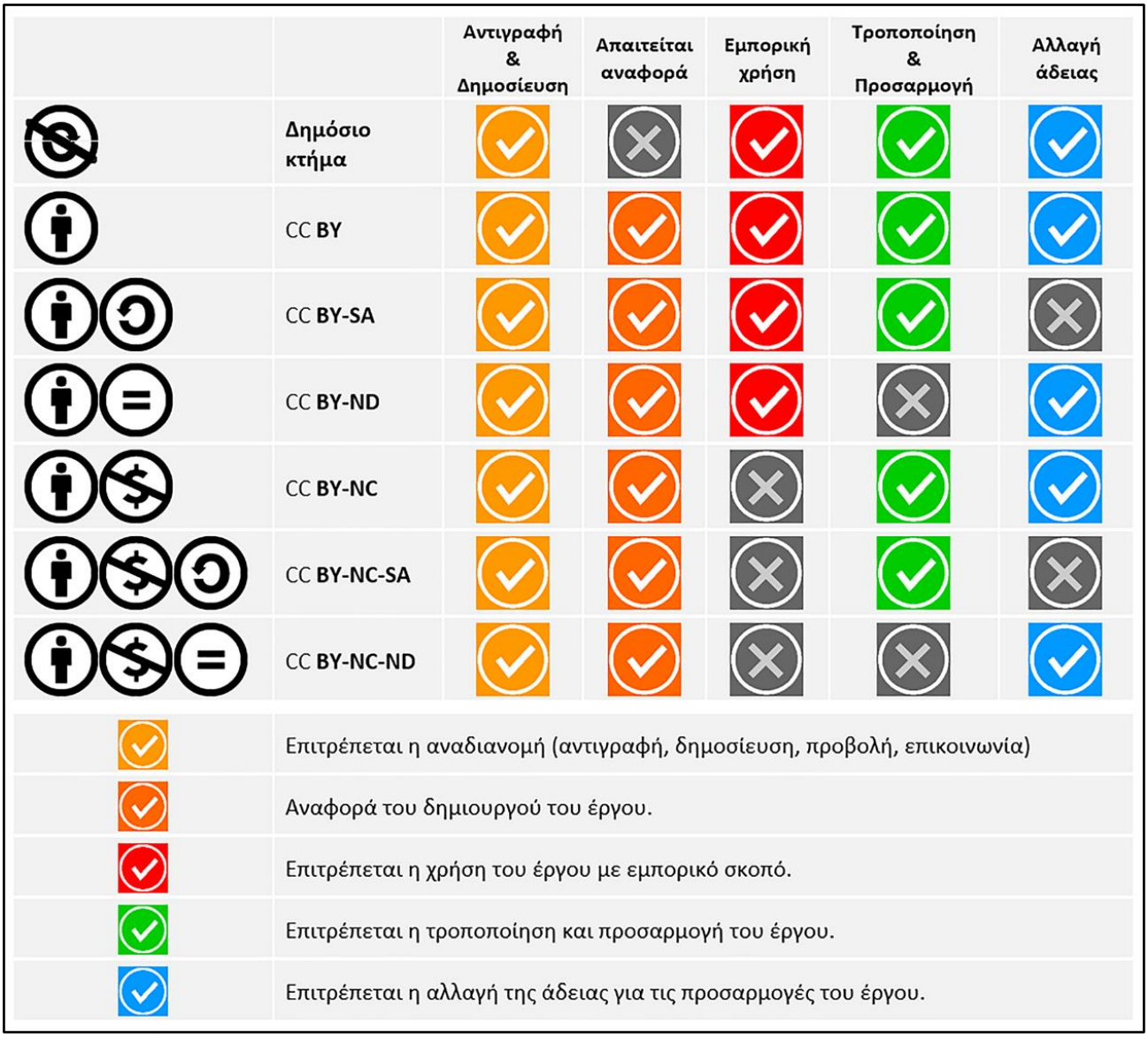
	Δημόσιο κτήμα	**Άδεια κοινού κτήματος (Public)** Η άδεια επιτρέπει την ευρύτερη δυνατή ελευθερία ως προς τη χρήση του έργου. Το πρωτότυπο έργο διατίθεται δωρεάν χωρίς πρόσθετες δεσμεύσεις.
	CC **BY**	**Αναφορά Δημιουργού (Attribution)** Η άδεια επιτρέπει την αναδιανομή, διασκευή, τροποποίηση, την δημιουργία παραγώγων, με εμπορική χρήση, με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός του πρωτοτύπου έργου.
	CC **BY-SA**	**Αναφορά Δημιουργού – Παρόμοια Διανομή (Attribution - Share Alike)** Η άδεια επιτρέπει την διασκευή, τροποποίηση και δημιουργία παραγώγων του πρωτότυπου έργου με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός και η νέα διάθεση του έργου πραγματοποιείται με τους όρους της αρχικής άδειας.
	CC **BY-ND**	**Αναφορά Δημιουργού – Όχι Παράγωγα Έργα (Attribution - No Derivative Works)** Η άδεια απαγορεύει τη δημιουργία νέων έργων με βάση το πρωτότυπο, αλλά επιτρέπει την αναδιανομή του πρωτότυπου έργου, με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός.
	CC **BY-NC**	**Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση Attribution – No commercial** Η άδεια επιτρέπει την διασκευή, τροποποίηση και την δημιουργία παραγώγων, του πρωτότυπου έργου με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός και δεν γίνεται εμπορική χρήση.
	CC **BY-NC-SA**	**Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή (Attribution – No commercial - Share Alike)** Η άδεια επιτρέπει την διασκευή, τροποποίηση και την δημιουργία παραγώγων, του πρωτότυπου έργου, με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός, δεν γίνεται εμπορική χρήση και το νέο έργο διατίθεται με τους ίδιους όρους.
	CC **BY-NC-ND**	**Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγα Έργα (Attribution – No commercial - No Derivative Works)** Η άδεια επιτρέπει την πρόσβαση και διανομή του πρωτότυπου έργου, με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός, και απαγορεύει οποιαδήποτε τροποποίηση ή αναδιανομή για εμπορική χρήση.

Εικόνα 4.6 *Οι άδειες Creative Commons*[18].

[17] https://creativecommons.ellak.gr/schetika-me-to-cc/

[18] Προσαρμογή από: https://unevoc.unesco.org/home/Open+Licensing+of+Educational+Resources&context

Στην Εικόνα 4.7 παρουσιάζονται οι πιθανοί τρόποι συνδυασμού των διαφόρων αδειών Creative Commons.



Εικόνα 4.7 *Συνδυασμοί αδειών Creative Commons*[19].

[19] Προσαρμογή από: https://unevoc.unesco.org/home/Open+Licensing+of+Educational+Resources&context

4.5 Συμπερασματικά

Το παρόν κεφάλαιο εστίασε στον σημαντικό ρόλο των ψηφιακών μαθησιακών υλικών και των ψηφιακών αποθετηρίων στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας και παρουσίασε τα κυριότερα τεχνικά χαρακτηριστικά, τα είδη και τις τυπολογίες τους.

Συνήθως όταν αναζητούμε συγκεκριμένα δεδομένα στο Διαδίκτυο, όπως για παράδειγμα, εικόνες, κείμενα, βίντεο, και δεν έχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα, δεν νομίζουμε ότι είναι κάποιο λάθος των δεδομένων. Αντιλαμβανόμαστε πως είναι ένα πρόβλημα έρευνας, ταξινόμησης, δεικτοδότησης, αποθήκευσης και προσπέλασης των δεδομένων. Με τη λογική αυτή, είναι σαφές ότι η/ο διδάσκουσα/ων πρέπει να έχει στη διάθεσή της/του εργαλεία για την εύκολη αναζήτηση, αποθήκευση, μεταφορά και παρουσίαση μαθησιακών αντικειμένων γλωσσικής διδασκαλίας. Η ανάγκη αυτή σήμερα δεν καλύπτεται πλήρως, αλλά είναι πιθανό πως η έρευνα θα κατευθυνθεί προς την ανάπτυξη πολυμεσικών βάσεων δεδομένων ισχυρών και αποτελεσματικών, με τυποποιημένα εκπαιδευτικά αντικείμενα και αναζητήσεις με τη χρήση ευφυών πρακτόρων, φιλικών προς τους χρήστες.

4.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Αρβανίτης, Π. (1998). Multimedia Βάσεις Δεδομένων: Σχεδιασμός, χρήσεις και εφαρμογές τους στην ανάπτυξη γλωσσικών προγραμμάτων. *Πρακτικά του Διεθνούς Συμποσίου Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Γλωσσολογίας του Τμήματος Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας του Α.Π.Θ.* (σ. 18-25). Θεσσαλονίκη, 02-04/4/1998.

Αρβανίτης, Π. (2004). Πολυμεσικές Βάσεις Δεδομένων: Εφαρμογές και χρήσεις τους σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα γλωσσικής διδασκαλίας. *Πρακτικά του 1ου ESP Conference «Teaching Languages for Specific Purposes: A Trend or a Demand?»,* (σ. 41-52). Καβάλα, 05-06/6/2004, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.

Αρβανίτης, Π. (2005). Ηλεκτρονικά περιβάλλοντα γλωσσικής διδασκαλίας και γλωσσικοί πόροι. Ανάγκες και προοπτικές. *Πρακτικά του 3ου Διεθνούς Συνεδρίου «Η Διδασκαλία των Ξένων Γλωσσών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση»,* (σ. 136-144). Ηγουμενίτσα, 09-10/6/2004, Αθήνα: Εκδόσεις Διόνικος.

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Παναγιωτίδης, Π., & Αρβανίτης, Π. (2005). Ψηφιακή βιβλιοθήκη πολύγλωσσων πολυτροπικών κειμένων για γλωσσική εκπαίδευση. In Lionarakis, A. (Ed.) *Proceedings of 3rd International Conference on Open and Distance Learning, «Applications of Pedagogy and Technology» (ICODL 2005)* (pp. 273-283). Πάτρα: Εκδόσεις Προπομπός.

Τοκατλίδου, Β. (2008). *Εισαγωγή στη Διδακτική των Ζωντανών Γλωσσών. Προβλήματα-Προτάσεις.* Αθήνα: Εκδόσεις Οδυσσέας.

Ξενόγλωσση

Arvanitis, P. (2008). Objets éducatifs et Bases de données multimédia. Leur nouveau rôle en EAD. *Actes du Colloque «Enseignement à Distance et Francophonie»*. FIED/AUF, France: Besançon. http://telesup.univ-mrs.fr/contenus-textes/Fiches-des-intervenants-colloque-besancon-2008.php

Abelson, H. (2008). The creation of OpenCourseWare at MIT. *Journal of Science Education and Technology, 17*(2), 164-174.

Arvanitis, P. (2008). Objets éducatifs et Bases de données multimédia. Leur nouveau rôle en EAD. *Actes du Colloque "Enseignement à Distance et Francophonie"*. FIED/AUF, France, Besançon: 2008. http://telesup.univ-mrs.fr/contenus-textes/Fiches-des-intervenants-colloque-besancon-2008.php

Beck, R. J. (2008). What Are Learning Objects? *Learning Objects*, Milwaukee, WI: Center for International Education, University of Wisconsin-Milwaukee.

Brusilovsky, P., & Vassileva, J. (2007). Course Sequencing Techniques for Large Scale Web-based Education. *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning, 13*(1), 75-94.

Bull, S., Dimitrova, V., & McCalla, G. (2007). Open Learner Models: Research Questions. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 17*(2), 83-87. Preface to Special Issue of the IJAIED Part 1.

Churchill, D. (2005). Learning objects: an interactive representation and a mediating tool in a learning activity. *Educational Media International, 42*(4), 333-349, Routledge.

Devedzic, V., Gasevic, D. & Djuric, D, (2008). Clarifying the meta. *International Journal of Information and Communication Technology*, 128-134.

Devedzic, V., Jovanovic, J. & Gasevic, D. (2007). The pragmatics of current e-learning standards, *IEEE Internet Computing, 11*(3).

Downes, S. (2007). Models for sustainable open educational resources. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, 3*(1), 29-44.

Jimoyiannis, A., Christopoulou, E., Paliouras, A., Petsos, A., Saridaki, A., Toukiloglou, P., Tsakonas, P. (2013). Design and development of learning objects for lower secondary education in Greece: The case of computer science e-books. *Proceedings of EDULEARN13 Conference* (pp. 41-49).

Jobe, W., Östlund, C., & Svensson, L. (2014, March). MOOCs for professional teacher development. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1580-1586). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

IEEE (2002). 1484.12.1. IEEE Standard for Learning Object Metadata, 1484.12.1- Learning Technology Standards Committee of the IEEE 1-44. https://doi.org/10.1109/IEEESTD.2002.94128

Li, J., Nesbit, J., & Richards, G. (2006). Evaluating Learning Objects Across Boundaries: The Semantics of Localization. *Journal of Distance Education Technologies, 4*(1), 17-31.

Natsis, A., Hormova, H., & Mikropoulos, T. (2014). Students' views on different learning objects types, *Proceedings of INTED2014 Conference* (pp. 2363-2372).

Megalou, E., Gkamas, V., Papadimitriou, S., Paraskevas, M., & Kaklamanis, C. (2016). *Open educational practices: Motivating teachers to use and reuse open educational resources,* 12–14. https://dschool.edu.gr/wp-content/uploads/2021/11/END2016_OEPs_Megalou_et_al.pdf

Megalou, E., & Kaklamanis, C. (2014). Photodentro LOR, the Greek national learning object REPOSITORY. *Proceedings. of INTED2014 Conference*, (pp. 309-319). Spain: Valencia.

Polsani, P. R. (2003). Use and abuse of reusable learning objects. *Journal of Digital Information, 3*(4).

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (No. JRC107466).

Richards, G., & Hatala, M. (2005). Linking learning object repositories. *International Journal of Learning Technologies, (1)*4, 339-410.

Sinclair, J., Joy, M., Yau, J. Y.-K., & Hagan, S. (2013). A Practice-Oriented Review of Learning Objects. *IEEE Transactions on Learning Technologies, 6*(2), 177-192. https://doi.org/10.1109/TLT.2013.6

Subrahmanian, S. (1998). *Principles of Multimedia Databases Systems*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.

Tzikopoulos, A., Manouselis, N., & Vuorikari, R. (2009). An Overview of Learning Object Repositories. In *Database Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 362-383). IGI Global.

Weller, M., De los Arcos, B., Farrow, R., Pitt, B., & McAndrew, P. (2015). The impact of OER on teaching and learning practice. *Open Praxis, 7*(4), 351-361.

Wiley, D. (2000). Connecting Learning Objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. Wiley (Ed.), *The instructional use of Learning Objects.* http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc

Wiley, D. A. (2002). *The instructional use of learning objects* (Vol. 1). Bloomington: Agency for instructional technology.

Wiley, D. (2007). On the sustainability of open educational resource initiatives in higher education.

Wiley, D. (2009). Impediments to Learning Object Reuse and Openness as a Potential Solution. *Revista Brasileira de Informática Na Educação, 17*(3), 8-10. https://doi.org/10.5753/RBIE.2009.17.03.08

Wiley, D. (2011). Learning Objects, Content Management, and E-Learning. In N. F. Ferrer & J. M. Alfonso (Eds.), *Content Management for E-Learning* (pp. 43-54). New York: Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6959-0_3

Wiley, D. (2014). The Access Compromise and the 5th R. An Open Education Reader. https://opencontent.org/blog/archives/3221

Wiley, D., & Hilton III, J. L. (2018). Defining OER-enabled pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19*(4). https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3601

Unesco (2021). https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer

4.7 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Ποια είναι τα σημαντικά χαρακτηριστικά ενός ψηφιακού μαθησιακού αντικειμένου;

Το μαθησιακό αντικείμενο ως αυτόνομη, ανεξάρτητη, λειτουργική μονάδα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: προσβασιμότητα, επαναχρησιμοποίηση, ευελιξία, διαχειρισιμότητα, ανθεκτικότητα, επεκτασιμότητα και διαλειτουργικότητα.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Σύμφωνα με το Πλαίσιο "Retain" του D. Wiley, ποια αναφέρονται ως τα 5Rs;

Τα 5Rs του Πλαισίου "Retain" είναι:

- ***Retain:*** Διατηρώ το δικαίωμα δημιουργίας, κατοχής και ελέγχου των αντιγράφων του περιεχομένου.
- ***Reuse:*** Επαναχρησιμοποιώ το περιεχόμενο με ένα ευρύ φάσμα τρόπων (π.χ. σε μια τάξη, σε μια ομάδα μελέτης, σε έναν ιστότοπο, σε βίντεο).
- ***Revise:*** Αναθεωρώ, προσαρμόζω, τροποποιώ το ίδιο το περιεχόμενο (π.χ. μετάφραση του περιεχομένου σε άλλη γλώσσα).
- ***Remix:*** Επανασυνδυάζω το αρχικό ή το αναθεωρημένο περιεχόμενο με άλλο ανοικτό περιεχόμενο για να δημιουργήσω κάτι νέο (π.χ. να ενσωματώσω το περιεχόμενο σε ένα mashup).
- ***Redistribute:*** Αναδιανέμω και μοιράζομαι αντίγραφα του αρχικού περιεχομένου, τις αναθεωρήσεις μου ή τα ρεμίξ με άλλους (π.χ. δώστε ένα αντίγραφο του περιεχομένου σε έναν φίλο).

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ένας εκπαιδευτικός πόρος χαρακτηρίζεται με άδεια αδειοδότησης για τη χρήση του ως CC-BY-NC-SA. Τι σημαίνει αυτό;

Η αδειοδότηση CC-By-NC-SA σημαίνει πως επιτρέπεται η διασκευή, η τροποποίηση και η δημιουργία παραγώγων του πρωτότυπου έργου, με την προϋπόθεση ότι αναφέρεται ο δημιουργός, δεν γίνεται εμπορική χρήση και το νέο έργο διατίθεται ξανά με τους ίδιους όρους.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Να αναφέρετε τα πεδία μεταδεδομένων του τυποποιημένου προτύπου Dublin Core.

Σύμφωνα με την τυποποίηση αυτή διακρίνονται δεκαπέντε πεδία μεταδεδομένων :
Τίτλος, Θέμα, Περιγραφή, Πηγή, Γλώσσα, Σχέση, Κάλυψη, Δημιουργός Εκδότης Συντελεστής, Δικαιώματα, Ημερομηνία, Τύπος, Μορφότυπος, Κωδικός.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Τι είναι τα ακαδημαϊκά αποθετήρια;

Τα ακαδημαϊκά αποθετήρια είναι αποθετήρια που διατηρούνται στις υποδομές των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων ή άλλων ερευνητικών φορέων και οργανισμών και περιέχουν ψηφιακό περιεχόμενο που παράγεται από τα μέλη της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας (π.χ. διπλωματικές εργασίες φοιτητών, μεταπτυχιακές εργασίες, ερευνητικές εργασίες διδασκουσών/όντων κ.ά.).

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Τι είναι οι διαδικτυακοί συσσωρευτές;

Οι συσσωρευτές είναι θεματικοί, εθνικοί ή ιδιωτικοί μηχανισμοί συγκέντρωσης μεταδεδομένων άλλων ψηφιακών συλλογών, οι οποίοι διευκολύνουν την ενοποίηση διαφορετικών συλλογών και τη διάθεση ή/και την πιστοποίηση από αρμόδιους φορείς. Έτσι φροντίζουν για την αποθήκευση και τη διατήρηση των μεταδεδομένων, για την παροχή πρόσβασης και εύκολης αναζήτησης, για τη σωστή επισημείωση και για την παρουσίασή τους.

Κεφάλαιο 5: Φορητή Μάθηση και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση της Φορητής Μάθησης (ΦΜ) και της Εκμάθησης Γλώσσας Υποβοηθούμενης από Φορητές Συσκευές (ΕΓΥΦΣ). Παρουσιάζονται τα παιδαγωγικά οφέλη της Φορητής Μάθησης, αλλά και ενδεχόμενοι περιορισμοί της. Επίσης, δίνονται παραδείγματα χρήσης για την ένταξή της στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και προτείνονται ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία και διαδικτυακές πλατφόρμες.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

5.1 Εισαγωγή

Όπως έχει συζητηθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, η ένταξη και η χρήση της τεχνολογίας στην ξενόγλωσση τάξη έχει μία μακρά ιστορία που μπορεί να αναχθεί στις δεκαετίες 1960 και 1970. Αργότερα, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, στον χώρο της διδασκαλίας/εκμάθησης ξένων γλωσσών οι αρχικές προσπάθειες για την αξιοποίηση των νεοεμφανιζόμενων ΤΠΕ οδήγησαν στην ανάπτυξη και την επιστημονική αυτονομία του ερευνητικού πεδίου *Εκμάθησης Γλώσσας Υποβοηθούμενη από Υπολογιστή* [*Computer Assisted Language Learning (CALL)*] (Phillips, 1978; Higgins 1983; Jones & Fortescue 1987; Hardisty & Windeatt 1989; Levy, 1997; Warschauer & Healey, 1998).

Η εμφάνιση του Διαδικτύου στα μέσα της δεκαετίας του 1990 οδήγησε στην ενίσχυση και την εξέλιξη της διαπροσωπικής επικοινωνίας μέσω Η/Υ. Σταδιακά, κατά τη δεκαετία του 2000, στην εκμάθηση και τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας αρχίζουν να χρησιμοποιούνται νέου τύπου ψηφιακές συσκευές και τεχνολογίες, φορητές και ασύρματες, όπως συσκευές MP3, PDAs, *φορητοί υπολογιστές* [*laptop pcs*] και *ταμπλέτες* [*tablets*], *έξυπνα τηλέφωνα* [*smartphones*], Bluetooth και μόνιμη ασύρματη σύνδεση με το Διαδίκτυο. Έτσι, η πρώτη δεκαετία αυτού του αιώνα εισήγαγε την *Εκμάθηση γλώσσας υποβοηθούμενη από φορητές συσκευές (ΕΓΥΦΣ)* [*Mobile Assisted Language Learning (MALL)*] ως μια νέα παιδαγωγική προσέγγιση για την εκμάθηση και τη διδασκαλία γλωσσών (Agulló & Vallejo, 2015). Η νέα αυτή προσέγγιση θεωρείται ένα επιμέρους πεδίο της *Φορητής Μάθησης (ΦΜ)* [*m-learning*].

Τι όμως ορίζεται ως φορητή μάθηση; Ποια είναι η σχέση της με τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας; Ποια είναι τα παιδαγωγικά οφέλη και οι περιορισμοί που έχει λαμβάνοντας υπόψη τον ρόλο του σύγχρονου μαθητή και του γνωστικού του προφίλ στη σημερινή ψηφιακή εποχή; Πώς μπορεί να ενταχθεί στο μάθημα της ξένης γλώσσας και ποια είναι τα αποτελέσματα της ένταξης αυτής; Στο παρόν κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να δώσουμε απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά.

5.2 Φορητή Μάθηση και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Η έννοια της *Φορητής Μάθησης* κάνει την εμφάνισή της για πρώτη φορά τη δεκαετία του 1970 στις ΗΠΑ όταν ο Alan Kay και οι συνεργάτες του στα εργαστήρια PARC, στο ερευνητικό κέντρο του Palo Alto σχεδιάζουν το Dynabook (Roschelle et al., 2013: 32). Πρωταρχική ιδέα ήταν να κατασκευάσουν έναν φορητό υπολογιστή μικρού μέγεθος, όσο ένα συνηθισμένο βιβλίο, που να απευθύνεται σε παιδιά. Τόσο το μέγεθός του όσο και το βάρος του θα ήταν ιδανικά για να μπορεί να μεταφέρεται, θα λειτουργούσε με μπαταρία και θα είχε λογισμικό κατάλληλο ώστε οι νεαροί χρήστες του να έχουν πρόσβαση σε ποικίλα ψηφιακά δεδομένα. Σύντομα όμως διαπιστώθηκαν σοβαρές αδυναμίες στην κατασκευή του πρωτότυπου οι οποίες, σε συνδυασμό με το υψηλό κόστος κατασκευής, δεν επέτρεψαν την υλοποίηση της ιδέας.

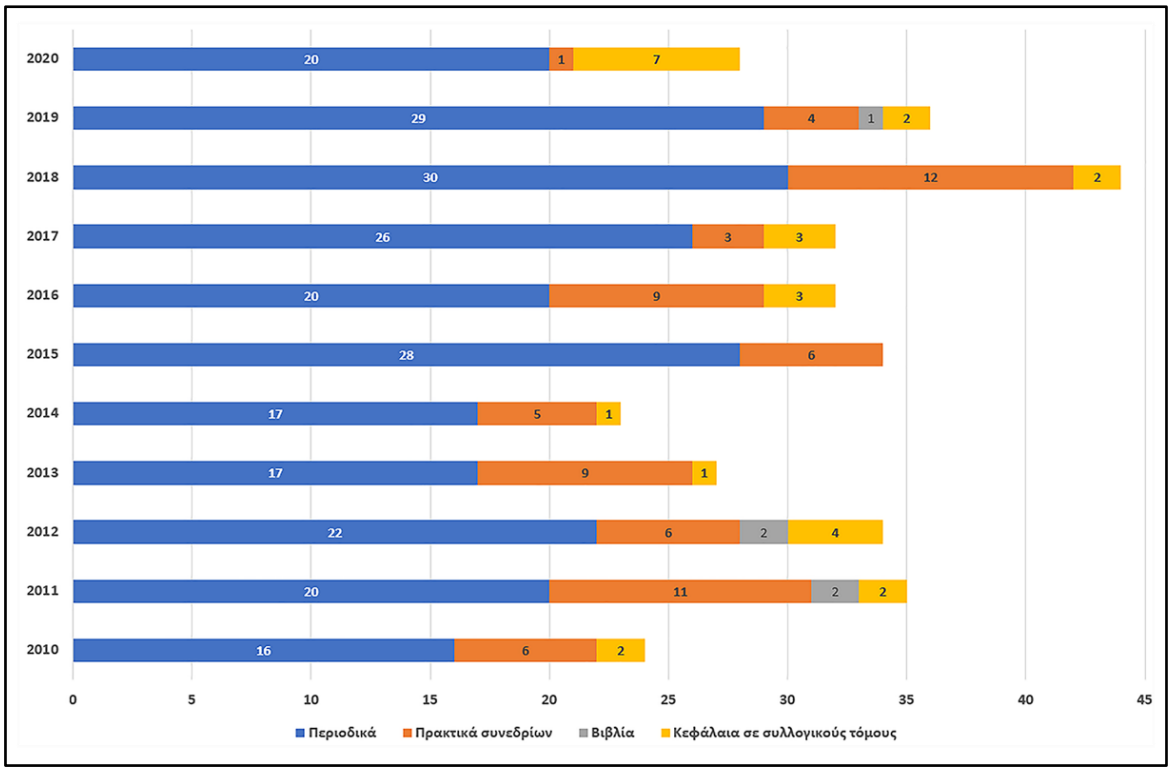
Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990, η εμφάνιση των πρώτων φορητών υπολογιστών και τηλεφώνων ενίσχυσε τις ευκαιρίες μάθησης εκτός του τυπικού πλαισίου της σχολικής τάξης. Ενδεικτικά αναφέρουμε εδώ το πρόγραμμα Apple Classrooms of Tomorrow (1985-1995) στο πλαίσιο του οποίου δημιουργήθηκε το 1991 το Wireless Coyote (Grand, 1993). Επρόκειτο για ένα πείραμα ασύρματης επικοινωνίας που έδωσε τη δυνατότητα σε μαθητές ενός σχολείου στην πολιτεία της Αριζόνα να καταγράψουν και να μοιραστούν υλικό εκτός της σχολικής τάξης. Οι μαθητές χρησιμοποιώντας ασύρματες συσκευές επικοινωνίας και φορητούς υπολογιστές δημιούργησαν ένα τοπικό δίκτυο επικοινωνίας, προκειμένου να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους αλλά και με συμμαθητές τους που βρίσκονταν σε άλλες πολιτείες, όπως στο Οχάιο και στη Μινεσότα, σχετικά με το περιβάλλον στη διάρκεια εκδρομής σε ένα εθνικό πάρκο της περιοχής τους.

Στην Ευρώπη, η ΦΜ εδραιώθηκε στις αρχές του 2000. Η Ευρωπαϊκή Ένωση σε συνεργασία με την Ericson Education στην Ιρλανδία έθεσαν το 2001 σε εφαρμογή το πρόγραμμα «Από την ηλεκτρονική μάθηση στη φορητή μάθηση» [“From e-learning to m-learning”]. Σκοπός του προγράμματος ήταν η δημιουργία μιας παγκόσμιας παροχής Εκπαίδευσης με τη χρήση του Διαδικτύου. Σύμφωνα με τον Keegan (2000), το πρόγραμμα αυτό έθεσε τον θεμέλιο λίθο για την επόμενη γενιά μάθησης: τη μετάβαση από την *εξ αποστάσεως εκπαίδευση* [*d-Learning*] και την *ηλεκτρονική μάθηση* [*e-Learning*] στη *φορητή μάθηση* [*m-Learning*].

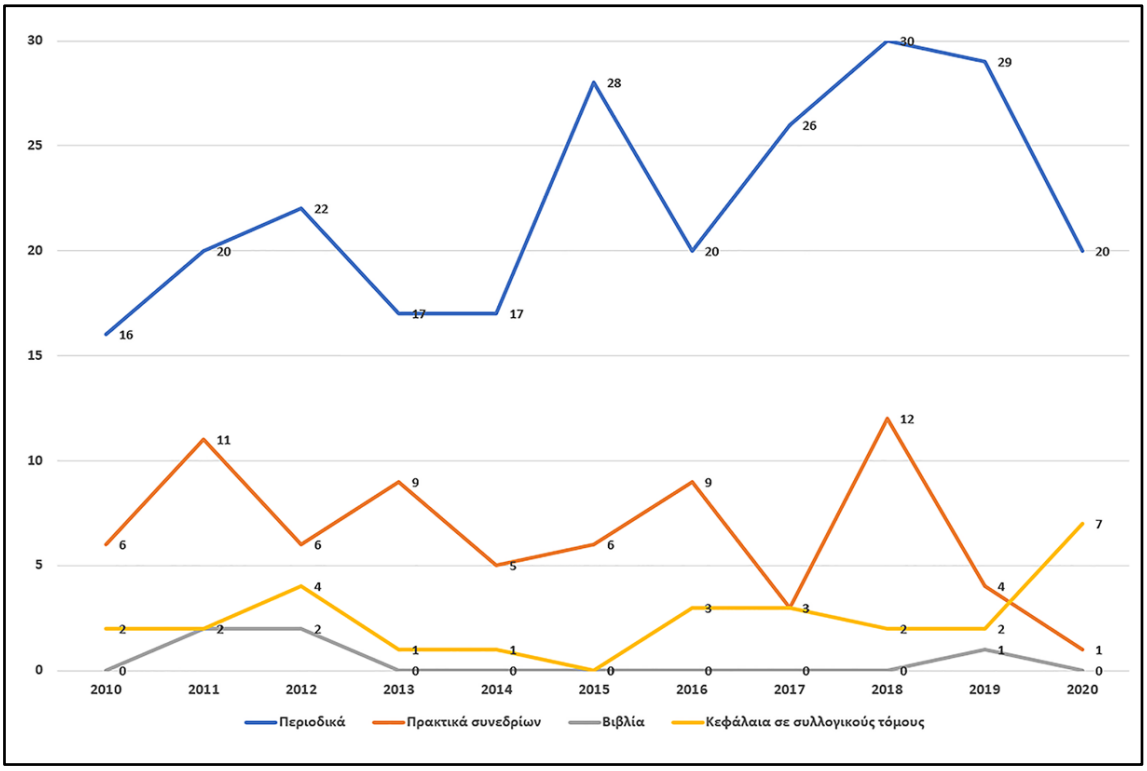
Το 2008, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με τη συνεργασία της Ιταλίας, της Γαλλίας και του Ηνωμένου Βασιλείου θέτει σε εφαρμογή το πρόγραμμα “Ensemble”. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε το 2010 και σε αυτό συμμετείχαν σχολεία με υψηλό ποσοστό μαθητών που είχαν γονείς μετανάστες. Στο πλαίσιο αυτό, εφαρμόστηκαν μέθοδοι διδασκαλίας και νέες μορφές επικοινωνίας με τη χρήση φορητών συσκευών, κυρίως συσκευών mp3 και φορητών τηλεφώνων. Κατά τη διάρκεια του έργου χρησιμοποιήθηκαν επίσης netbooks, προκειμένου να διερευνηθούν οι δυνατότητές τους ως εκπαιδευτικά ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία για την προώθηση μιας περιεκτικής αλλά και πανταχού παρούσας μάθησης (Bonaiuti, Ranieri & Ravotto, 2010).

Την τελευταία δεκαετία το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας για τη ΦΜ έχει αυξηθεί. Μεταξύ των ερευνών που έχουν ως τώρα πραγματοποιηθεί σε σχέση με αυτήν, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός που εστιάζει στη δυνατότητα και την αποτελεσματικότητα της χρήσης των φορητών συσκευών στη διδασκαλία και την εκμάθηση ξένων γλωσσών. Χαρακτηριστικά, πρώτος ο Burston σε δημοσίευσή του κατέγραψε και σχολίασε τη διεθνή βιβλιογραφία για την ΕΓΥΦΣ. Το άρθρο του περιλαμβάνει 575 επιστημονικές σχετικές δημοσιεύσεις από το 1992 έως το 2012 (Burston, 2013). Αργότερα, οι Duman, Orhon & Gedik, μελέτησαν την κύρια θεματολογία που απασχολούσε την ΕΓΥΦΣ από το 2000 ως το 2012 (2015).

Αντίστοιχα, σε μια μεταγενέστερη έρευνά τους, οι Arvanitis & Krystalli εξέτασαν τις τάσεις ενός μεγάλου αριθμού ακαδημαϊκών μελετών που αφορούσαν την ΕΓΥΦΣ και δημοσιεύθηκαν τη δεκαετία 2010-2020, χρησιμοποιώντας τεχνικές και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία ανάλυσης κειμένου (Arvanitis & Krystalli, 2020). Στην εργασία τους ανακτήθηκαν και αναλύθηκαν οι τίτλοι άνω των 300 δημοσιεύσεων, όπως άρθρα επιστημονικών περιοδικών, εργασίες συνεδρίων, κεφάλαια συλλογικών τόμων και βιβλία (Εικόνα 5.1). Η προκαταρκτική ανάλυση συζητά τα κύρια χαρακτηριστικά και τις ερευνητικές τάσεις τη συγκεκριμένη δεκαετία (Εικόνα 5.2). Οι ερευνητές διαπιστώνουν πως σημαντικά θέματα, όπως «δεξιότητες κατανόησης προφορικού λόγου», «δεξιότητες λεξιλογίου», «αντίληψης/στάσης», παραμένουν ζωντανά και επίκαιρα. Επίσης, υπάρχει προσθήκη νεότερων θεμάτων, όπως η «δέσμευση», το «κίνητρο», και η «αυτονομία των μαθητών». Σημαντικό ρόλο κατέχουν επίσης θέματα που σχετίζονται άμεσα με την παρουσίαση και την επισκόπηση λογισμικών και ψηφιακών εφαρμογών για φορητές συσκευές σε συγκεκριμένες συνθήκες διδασκαλίας ξένων γλωσσών. Αυτό μπορεί εύκολα να εξηγηθεί λαμβάνοντας υπόψη τον μεγάλο αριθμό εφαρμογών για φορητές συσκευές που εμφανίστηκαν την τελευταία δεκαετία και ασχολούνται με την εκμάθηση γλωσσών.



Εικόνα 5.1 *Είδη δημοσιεύσεων ανά έτος.*



Εικόνα 5.2 *Τάση δημοσιεύσεων ανά έτος και ανά είδος.*

Όροι όπως: «κινητό», «τεχνολογία», «εφαρμογές», «εκπαίδευση», «διδασκαλία», «στάσεις μαθητών», «περιβάλλον», «τάξη», «συσκευές», «αντιλήψεις», «εκπαιδευτικός σχεδιασμός», φαίνεται να βρίσκονται συνεχώς στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος πολλών ερευνητών (Arvanitis & Krystalli, 2020).

Γενικά οι έρευνες για την ΕΓΥΦΣ μπορούν να διακριθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: έρευνες που επικεντρώνονται στις δυνατότητες που παρέχουν συγκεκριμένες *ψηφιακές εφαρμογές για φορητές συσκευές* (*mobile apps*) για την εκμάθηση ξένων γλωσσών και σε εκείνες που εστιάζουν στη χρήση των φορητών συσκευών για την ανάπτυξη μίας ή περισσότερων γλωσσικών ικανοτήτων.

Στις ενότητες που ακολουθούν ορίζεται αναλυτικότερα η έννοια της ΦΜ και παρουσιάζονται τα εκπαιδευτικά οφέλη της χρήσης των φορητών συσκευών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Επίσης συζητούνται οι ενδεχόμενοι περιορισμοί της φορητής μάθησης και δίνονται ενδεικτικά παραδείγματα αξιοποίησής της στην ξενόγλωσση τάξη.

5.3 Φορητή Μάθηση και διδασκαλία/εκμάθηση ξένης γλώσσας υποβοηθούμενη από φορητές συσκευές

Στην ενότητα αυτή αναλύονται οι έννοιες της ΦΜ και της ΕΓΥΦΣ μέσα από τους ποικίλους ορισμούς που προτείνουν ερευνητές που ειδικεύονται στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο. Βέβαια το να ορίσει κανείς επακριβώς την έννοια της φορητής μάθησης αποδεικνύεται αρκετά δύσκολο, διότι οι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί έως τώρα δεν συγκλίνουν πάντοτε προς μια κοινή κατεύθυνση. Αρκετοί ερευνητές δίνουν έμφαση στον ιδιαίτερο ρόλο της τεχνολογίας, άλλοι συγκρίνουν την υπάρχουσα παραδοσιακή μάθηση με τη φορητή μάθηση και άλλοι εστιάζουν περισσότερο στον ρόλο του μαθητή στο πλαίσιο της ΦΜ.

Πράγματι, όπως αποδεικνύεται από τη βιβλιογραφική έρευνα, οι πρώτες προσπάθειες ορισμού της ΦΜ εστίασαν σε ποικίλα τεχνολογικά ζητήματα και όχι στον κύριο ρόλο του/της διδάσκοντος/ουσας ή του μαθητή. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν δύο ορισμοί που το αποδεικνύουν:

> «Η χρήση κινητών συσκευών στη μάθηση αναφέρεται ως φορητή μάθηση: πρόκειται για την παράδοση υλικού η-μάθησης [e-learning] μέσω φορητών συσκευών, όπως PDAs, κινητά τηλέφωνα, tablet PC, pocket PC, φορητοί υπολογιστές κ.ά.» (Ally, 2005: 5).

Υπό το ίδιο πρίσμα η Trifonova (2003), σε μία προσπάθεια να ορίσει τη φορητή μάθηση, αναφέρει:

> «Ως φορητή μάθηση θα μπορούσε να θεωρηθεί οποιαδήποτε μορφή μάθησης και διδασκαλίας που πραγματοποιείται μέσω φορητής συσκευής ή σε μη σταθερό περιβάλλον [...]. Η πιο προφανής χρήση φορητών συσκευών για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι μια άμεση εφαρμογή των τεχνικών e-learning σε μικρότερες συσκευές αντί για επιτραπέζιο υπολογιστή» (Trifonova, 2003).

Πιθανότατα ο πρώτος ερευνητής που επιχείρησε να ορίσει τη ΦΜ εστιάζοντας στο πλεονέκτημά της να προσφέρει πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση χωρίς συγκεκριμένους περιορισμούς χρόνου και τόπου, ήταν ο Quinn (2000). Υποστηρίζει ότι η ΦΜ είναι το σημείο σύγκλισης των φορητών υπολογιστών και της ηλεκτρονικής μάθησης με πλεονεκτήματα όπως: πρόσβαση σε πηγές από οποιοδήποτε μέρος και αν βρίσκονται φυσικώς οι χρήστες, μεγάλες δυνατότητες αναζήτησης, πλούσια αλληλεπίδραση, ισχυρή υποστήριξη για αποτελεσματική μάθηση και αξιολόγηση βάσει απόδοσης. Ωστόσο, οι ορισμοί των Ally και Trifonova, επειδή εστίαζαν αποκλειστικά στη χρήση των φορητών συσκευών, αγνοήσαν ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα της ΦΜ, αυτό της κινητικότητας του χρήστη-μαθητή, σημείο στο οποίο εστιάζουν ιδιαίτερα οι El-Hussein & Cronje (2010)

> «Φορητή μάθηση είναι κάθε τύπος μάθησης που λαμβάνει χώρα σε περιβάλλοντα και χώρους μάθησης τα οποία λαμβάνουν υπόψη την κινητικότητα της τεχνολογίας, των μαθητών και της μάθησης» (2010:17).

Ωστόσο, άλλοι ερευνητές προτείνουν έναν ορισμό που εστιάζει περισσότερο στον μαθητή

> «Φορητή μάθηση είναι κάθε είδος μάθησης που λαμβάνει χώρα όταν ο μαθητής δεν βρίσκεται σε έναν συγκεκριμένο, προκαθορισμένο χώρο ή όταν ο μαθητής εκμεταλλεύεται ευκαιρίες μάθησης που προσφέρονται από τη φορητή τεχνολογία» (O'Malley et al., 2005, 7).

Ο Winters (2006) στην προσπάθειά του να ορίσει αυτόν τον νέο τύπο μάθησης, σε μια εποχή που ο όρος δεν είχε ακόμη διευκρινιστεί πλήρως, πρότεινε τις ακόλουθες εννοιολογικές προοπτικές της ΦΜ:

- **Τεχνοκεντρική*:*** καθώς αυτή η προοπτική κυριαρχούσε στη διεθνή βιβλιογραφία μέχρι τότε.
- **Σχετική με την η-μάθηση:** καθώς η φορητή μάθηση θεωρήθηκε ως προέκτασή της.
- **Ενισχυτική της τυπικής εκπαίδευσης:** καθώς πιστεύει ότι η φορητή μάθηση μπορεί να ενισχύσει όλα τα είδη της μάθησης και όχι μόνο της μάθησης στη σχολική τάξη.
- **Επικεντρωμένη στον μαθητή:** διότι, όπως υποστηρίζει, πολλοί ερευνητές ορίζουν τη φορητή μάθηση με γνώμονα την κινητικότητα του μαθητή και την ανάγκη πρόσβασης στη μάθηση από οποιοδήποτε μέρος ανά πάσα στιγμή.

Όπως διαπιστώνεται εύκολα, οι ορισμοί για τη ΦΜ, αν και ποικίλλουν αρκετά, ωστόσο εμφανίζουν τα τελευταία χρόνια ένα κοινό σημείο αναφοράς, την έννοια της φορητότητας αναφορικά με την υπάρχουσα τεχνολογία, αλλά κυρίως αναφορικά με την κινητικότητα του μαθητή.

Από την τεχνολογική σκοπιά, η ΦΜ θεωρείται εξέλιξη της η-μάθησης και η Εκμάθησης Γλώσσας Υποβοηθούμενη από Φορητές Συσκευές (ΕΓΥΦΣ) [Mobile Assisted Language Learning (MALL)] ως εξέλιξη της Εκμάθησης Γλώσσας Υποβοηθούμενη από Υπολογιστή (ΕΓΥΥ) [Computer Assisted Language Learning (CALL)]. Ο μεταγενέστερος όρος MALL επινοήθηκε από τον Chinnery (2006), ο οποίος θεώρησε ότι οι φορητές συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως παιδαγωγικά εργαλεία για την εκμάθηση της γλώσσας. Ωστόσο, οι Kukulska-Hulme & Shield (2008) υπογραμμίζουν ότι ο όρος MALL διαφέρει από τον όρο CALL χάρη στη χρήση των φορητών συσκευών, οι οποίες καθιστούν δυνατούς νέους τρόπους μάθησης ως αποτέλεσμα της πρόσβασης και της αλληλεπίδρασης σε ένα διαφορετικό πλαίσιο χρήσης. Είναι γεγονός πως στο πλαίσιο της ΕΓΥΥ οι αλληλεπιδράσεις είναι εικονικές και χρησιμοποιούνται επιτραπέζιοι Η/Υ που βρίσκονται σε σταθερή θέση, με αποτέλεσμα οι μαθητές να μην είναι σε άμεση επαφή με τον χώρο εκτός σχολικής τάξης. Αυτό ακριβώς είναι το κενό που συμπληρώνει η ΕΓΥΦΣ επιτρέποντας πραγματικές διαδράσεις με το περιβάλλον και την κοινωνία, χωρίς χωροχρονικούς περιορισμούς και δεσμεύσεις.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρει η ΕΓΥΦΣ είναι η χρήση αυθεντικών γραπτών ή προφορικών κειμένων στη γλώσσα-στόχο, που διευκολύνει τους μαθητές να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ της γνώσης που αποκτάται στη σχολική τάξη και της γνώσης που μπορεί να αποκτηθεί μέσα από πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας. Το πλεονέκτημα αυτό, όπως αναφέρει η Palalas, μπορεί να ενδυναμώσει τη διδασκαλία και την εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας μεταφέρνοντάς τη στον πραγματικό κόσμο μέσα από αυθεντικές επικοινωνιακές καταστάσεις, οι οποίες συνδυάζουν πολιτιστικά και μεταγλωσσικά στοιχεία, τα οποία προσφέρονται από το εκάστοτε πλαίσιο και προωθούν την ενεργή μάθηση (Palalas, 2011: 71).

Από την άποψη αυτή, η Palalas προσφέρει έναν πληρέστερο ορισμό της ΕΓΥΦΣ, καθώς συνοψίζει τα πιο κρίσιμα σημεία των ορισμών που προτάθηκαν από προηγούμενους ερευνητές:

> «[Η ΕΓΥΦΣ είναι η] εκμάθηση γλωσσών που πραγματοποιείται χάρη στην κινητικότητα της μάθησης και της θέσης, τη φορητότητα των ψηφιακών συσκευών, την ανθρώπινη αλληλεπίδραση σε πολλαπλές καταστάσεις με τη διαμεσολάβηση της φορητής τεχνολογίας μέσα σε μια δικτυωμένη κοινότητα πρακτικής, ενσωματωμένη σε συναφή και παιδαγωγικά υγιή περιβάλλοντα ενταγμένα μέσα στο πλαίσιο της πραγματικής ζωής στο οποίο λαμβάνει χώρα η μάθηση» (Palalas, 2011: 77).

5.4 Παιδαγωγικά οφέλη και περιορισμοί της Φορητής Μάθησης

Αν και, όπως αναλύθηκε προηγούμενα, οι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί για τη ΦΜ συχνά διαφέρουν, ωστόσο παρατηρούμε ότι οι ερευνητές συγκλίνουν αρκετά μεταξύ τους ως προς τα παιδαγωγικά οφέλη της. Η ΦΜ χαρακτηρίζεται από τη δυνατότητα που παρέχει στη μάθηση να είναι αυθόρμητη, προσωποποιημένη, να ενισχύει την κινητοποίηση των χρηστών-μαθητών και να είναι *πανταχού παρούσα* [*ubiquitous*] (Karsenti & Fievez, 2013; Miangah & Nezarat, 2012; Shuler, Winters & West, 2013).

Εμπειρικές έρευνες απέδειξαν ότι η ΦΜ συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, δίνει πρόσβαση στην πληροφορία παντού και ανά πάσα στιγμή, και ευνοεί τη δημιουργία μαθητικών κοινοτήτων ανά τον κόσμο, προσωποποιώντας τη μάθηση και δίνοντας ευκαιρίες μόρφωσης σε όσους δεν μπορούν να έχουν

πρόσβαση σε μία εκπαίδευση καλής ποιότητας (Fievez & Dumouchel, 2015; Karsenti & Fievez, 2013; Shuler, Winters & West, 2013).

Πράγματι, η ΦΜ έχει τη δύναμη να βοηθήσει ανήλικους ή ενήλικους μαθητές που ιστορικά στερήθηκαν σημαντικές ευκαιρίες εκπαίδευσης. Πρόσφατες πρωτοβουλίες, όπως το ABC Project στη Νιγηρία, το οποίο χρησιμοποίησε φορητές συσκευές για να βοηθήσει τους ενήλικες να διαβάζουν και να γράφουν στις τοπικές διαλέκτους, ή το έργο M4Girls στη Νότια Αφρική, στόχος του οποίου ήταν να ενισχύσει τα νεαρά κορίτσια στα μαθηματικά μέσω διαδραστικών παιχνιδιών ειδικά σχεδιασμένων για φορητά τηλέφωνα, τεκμηριώνουν και ενισχύουν το παραπάνω επιχείρημα (West, 2012).

Από την πλευρά τους, οι Klopfer, Squire & Jenkins (2002) υποστηρίζουν ότι οι φορητές συσκευές παρέχουν μοναδικές εκπαιδευτικές δυνατότητες, όπως η φορητότητα, η κοινωνική αλληλεπίδραση, η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, η δυνατότητα απόκτησης δεδομένων σχετικά με τη θέση που βρίσκεται ο χρήστης, συμπεριλαμβανομένων των προσομοιωμένων και πραγματικών δεδομένων, η σύνδεση στο Διαδίκτυο για αναζήτηση πληροφοριών και η εξατομίκευση. Η φορητότητα και η ευελιξία των φορητών συσκευών συμβάλλουν στη μετάβαση από μια δασκαλοκεντρική παιδαγωγική σε μία περισσότερο συμμετοχική μαθητοκεντρική προσέγγιση. Αυτό, διότι η κινητικότητα και η συνδεσιμότητα επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά σε μαθησιακές δραστηριότητες και δεν έχουν πλέον τον ρόλο ενός παθητικού δέκτη (Looi et al., 2010; Huang et al., 2012).

Ακόμη και αν οι φορητές τεχνολογίες δεν σχεδιάστηκαν εξαρχής ούτε προορίζονταν να χρησιμοποιηθούν ως σύνθετα εκπαιδευτικά εργαλεία, οι λειτουργίες τους και οι δυνατότητές τους αποτελούν ήδη στοιχεία με μεγάλη προστιθέμενη αξία για διδάσκοντες/ουσες, για σχεδιαστές μαθησιακών υλικών και για μαθητές ξένων γλωσσών, δεδομένου ότι προσφέρουν δυνατότητες για μια *πλαισιωμένη μάθηση* [*situated learning*] (Lave & Wenger, 1999). Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Beatty (2013: 3), οι μαθητές που μαθαίνουν μία ξένη γλώσσα θα μπορούσαν οπουδήποτε στο εξωτερικό να χρησιμοποιήσουν το φορητό τηλέφωνό τους για να μεταφορτώσουν έναν χάρτη της περιοχής και να ζητήσουν οδηγίες για το πώς θα πάνε σε ένα καλό εστιατόριο, συνομιλώντας με έναν φυσικό ομιλητή της γλώσσας-στόχου. Εναλλακτικά θα μπορούσαν να μεταφορτώσουν ένα σύντομο μάθημα σχετικό με το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούμε για να παραγγείλουμε σε ένα εστιατόριο.

Επιπρόσθετα έχει αποδειχθεί ότι η ένταξη των φορητών συσκευών στην εκπαιδευτική διαδικασία συμβάλλει στην αύξηση της δημιουργικότητας των μαθητών, τους επιτρέπει να μαθαίνουν με τον δικό τους ρυθμό και δίνει πρόσβαση σε ποικίλους πολυμεσικούς πόρους, όπως εικόνες, ήχους, βίντεο, εφαρμογές κ.ά. (Karsenti & Fievez, 2013). Συνεπώς, οι Cheon, Crooks & Song (2012) ορθά επισημαίνουν ότι η ΦΜ μπορεί να ενισχύσει τρεις τύπους μαθησιακών προσεγγίσεων: την *εξατομικευμένη μάθηση* [*personalized learning*], τη *συνεργατική μάθηση* [*collaborative learning*] και την *πλαισιωμένη μάθηση* [*situated learning*]. Η χρήση των φορητών συσκευών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν το δικό τους μαθησιακό πλαίσιο σε ό,τι αφορά τον χρόνο, τον τόπο και τον τρόπο που θα χρησιμοποιήσουν τη διαδικτυακή πληροφορία, καθώς και το ίδιο το μαθησιακό υλικό με συνέπεια η εκπαίδευσή τους να είναι ανεξάρτητη, αυτό-καθοδηγούμενη και αυτόνομη (Burston, 2013).

Βέβαια, εκτός από τα παιδαγωγικά οφέλη της ΦΜ, προηγούμενες έρευνες κατέγραψαν ορισμένους τεχνολογικούς και παιδαγωγικούς περιορισμούς. Από τεχνολογικής σκοπιάς, διαπιστώθηκε ότι δημιουργούνται προβλήματα με τη συνεχή χρήση φορητών συσκευών, επειδή οι οθόνες των συσκευών είναι μικρές, με χαμηλή ανάλυση εικόνας και μικρή χωρητικότητα μνήμης. Συχνά οι χαμηλές ταχύτητες σύνδεσης στο Διαδίκτυο και η έλλειψη τυποποίησης και συμβατότητας θεωρούνται επίσης σημαντικοί τεχνικοί περιορισμοί.

Από παιδαγωγικής άποψης, διαπιστώθηκε ότι η χρήση φορητών συσκευών στη σχολική τάξη μπορεί να εμποδίσει τη συγκέντρωση των μαθητών και να διακόψει τη ροή του μαθήματος (Cheon et al., 2012: 1055). Ωστόσο, όσο εξελίσσεται η τεχνολογία, οι τεχνικοί περιορισμοί μειώνονται και οι δυνατότητες χρήσης των φορητών συσκευών για τον σχεδιασμό και τη δημιουργία αποτελεσματικών μαθησιακών δραστηριοτήτων για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας αυξάνονται. Με τις σημερινές τεχνολογικές εξελίξεις σε εμπορικά προϊόντα, όπως συσκευές με τα λειτουργικά συστήματα Android και iOS, οι περιορισμένες δυνατότητες των ψηφιακών φορητών συσκευών δεν αποτελούν πλέον ένα έγκυρο και αξιόπιστο επιχείρημα κατά της ΦΜ.

Συμπερασματικά, η χρήση των φορητών συσκευών στην εκμάθηση της ξένης γλώσσας παρουσιάζει τα παρακάτω παιδαγωγικά οφέλη για τους μαθητές:

- προσφέρει διαδραστικές μαθησιακές εμπειρίες,
- βοηθάει στην ανάπτυξη της ικανότητας «μαθαίνω να μαθαίνω»,
- συμβάλλει στην ανάπτυξη της κριτικής ανάλυσης και σύνθεσης των πληροφοριών, μετατρέποντάς τους από παθητικούς δέκτες σε ενεργούς συμμετέχοντες, ψηφιακά εγγράμματους.

Αντίστοιχα, η χρήση των φορητών συσκευών κατά τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας προσφέρει σε διδάσκοντες/ουσες τη δυνατότητα μιας διαρκούς εκτίμησης της πορείας των μαθητών, όπως θα δούμε στη διδακτική πρόταση που ακολουθεί, και επιτρέπει την αξιολόγηση βασικών ικανοτήτων, οι οποίες θεωρούνται πολύ σημαντικές στη *Μάθηση μέσω σχεδιασμού* [*Learning by design*], όπως πολυτροπική έκφραση, δεξιότητες συνεργασίας, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, μεταγνώση, δημιουργικότητα, φαντασία και καινοτομία. Έτσι, επιτρέπει την ανάπτυξη γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων, προκειμένου να επιτύχουν οι μαθητές να γίνουν αυτόνομοι ομιλητές της γλώσσας-στόχου. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι απαιτούνται σύγχρονα μοντέλα εκπαιδευτικού σχεδιασμού που θα λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τους περιορισμούς των φορητών συσκευών.

5.5 Χρήση της Φορητής Μάθησης στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας

Για τη χρήση και την ένταξη της ΦΜ στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας οι διδάσκοντες/ουσες οφείλουν να λαμβάνουν πρωτίστως υπόψη τους τις εξής παραμέτρους:

- τη βαθμίδα της εκπαίδευσης,
- το επίπεδο γλωσσομάθειας του κοινού-στόχου με βάση την εξάβαθμη κλίμακα του ΚΕΠΑ,
- τους μαθησιακούς στόχους.

Ακολουθούν μερικές προτάσεις/ιδέες χωρίς βέβαια ο κατάλογος να εξαντλείται μόνο στις συγκεκριμένες:

- **Επικοινωνία/Συνεργασία/Διαμοιρασμός:** Χάρη στις φορητές συσκευές δίνεται η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ μαθητών από διαφορετικές τάξεις είτε στην ίδια σχολική μονάδα είτε σε διαφορετική για την ανάπτυξη και την υλοποίηση κοινών *σχεδίων έρευνας* [*projects*], διαμοιρασμού εργασιών και αρχείων μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής Google Docs, καθώς και άμεσης ανατροφοδότησης κατά τρόπο ώστε να προωθείται η κοινωνική μάθηση (Moura & Carvalho, 2013). Χρησιμοποιώντας τη φορητή τους συσκευή οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να διατυπώσουν ερωτήσεις/απορίες σχετικά με ένα θέμα, να υποβάλλουν ένα σχέδιο εργασίας ή μία δραστηριότητα στο forum ή το ιστολόγο της σχολικής τάξης. Ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να απαντήσει και/ή να δημιουργήσει ένα νέο θέμα προς συζήτηση. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές μοιράζονται και ανταλλάσσουν ιδέες και απόψεις σχετικά με την πορεία ενός σχεδίου έρευνας, την προσέγγιση μίας εργασίας ή τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν σχετικά με ένα γλωσσικό φαινόμενο. Στο πλαίσιο μιας τέτοιας επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, η μόνη γλώσσα που θα πρέπει να χρησιμοποιείται είναι η γλώσσα-στόχος, ώστε οι μαθητές να αναπτύσσουν στρατηγικές επικοινωνίας προκειμένου να συμμετέχουν στη συζήτηση.
- **Έρευνα και αναζήτηση στο Διαδίκτυο:** Οι μαθητές, εντός ή εκτός της σχολικής αίθουσας, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις φορητές τους συσκευές για να αναζητήσουν πρόσθετες πληροφορίες στο Διαδίκτυο με τη βοήθεια μιας μηχανής αναζήτησης, να συμβουλευτούν βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά λεξικά, εγκυκλοπαίδειες και ηλεκτρονικές γραμματικές, να παρακολουθήσουν ένα ντοκιμαντέρ ή ένα βίντεο και να ανατρέξουν σε χάρτες ή διαγράμματα. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν τις φορητές συσκευές για να αναζητήσουν πληροφορίες για τοποθεσίες που αναφέρονται στο βιβλίο τους ή σε ένα μυθιστόρημα που μελετούν και να τις μοιραστούν σε *ηχογραφημένα αποσπάσματα* [*podcasts*] ή σε *ψηφιακές σημειώσεις* [*digital notes*].
- **Ηχογράφηση/Βιντεοσκόπηση/Φωτογράφηση:** Η χρήση των φορητών συσκευών στην παραγωγή προφορικού λόγου είναι ιδιαίτερα σημαντική και χρήσιμη. Χάρη στις φορητές συσκευές, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να ηχογραφήσουν τις προφορικές παραγωγές τους σύμφωνα με συγκεκριμένες οδηγίες και να τις μεταφορτώσουν σε μία διαδικτυακή εκπαιδευτική πλατφόρμα. Με τον τρόπο αυτό, αυξάνεται ο χρόνος ομιλίας στη γλώσσα-στόχο για κάθε μαθητή. Ο/η διδάσκων/ουσα έχει τη δυνατότητα να συγκεντρώσει τα ηχητικά κείμενα προκειμένου να εντοπίσει τα λάθη τους, να τα ομαδοποιήσει και να προχωρήσει στην ανατροφοδότηση ή/και σε ομαδική διόρθωση. Οι μαθητές

μπορούν επίσης να ανταλλάξουν τις προφορικές παραγωγές τους και να συνεργαστούν για τη διόρθωση στο πλαίσιο μίας διαδικασίας ετεροαξιολόγησης (βλ. Κεφάλαιο 11). Επιπρόσθετα, μπορούν να βιντεοσκοπήσουν μία σκηνή από τον πραγματικό κόσμο σε συγκεκριμένη θεματική και να τη σχολιάσουν είτε διά ζώσης είτε εξ αποστάσεως. Οι διδάσκοντες/ουσες μπορούν να σχεδιάσουν δραστηριότητες με βάση τη χρήση φωτογραφιών ως αρχικό οπτικό ερέθισμα, όπως φωτογραφίες που απεικονίζουν καθημερινές σκηνές. Οι εργασίες που χρησιμοποιούν οπτικό υλικό/ερέθισμα προσαρμόζονται σχετικά εύκολα σε οποιοδήποτε επίπεδο γλωσσομάθειας και μπορούν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών (Burston, 2016).

- **Αφομοίωση/Αξιολόγηση/Αυτοαξιολόγηση:** Σήμερα υπάρχουν εφαρμογές και πλατφόρμες όπως: Kahoot, Socrative, Quizlet, Quizizz, GoSoapBox, Blooket, διαθέσιμες στο Διαδίκτυο, ελεύθερα προσβάσιμες και εύκολες στη χρήση τους. Όλες αξιοποιούν τις δυνατότητες των «έξυπνων τηλεφώνων» ή των ταμπλετών και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας για την παραγωγή δραστηριοτήτων κατανόησης γραπτού και προφορικού λόγου. Επίσης παρέχονται δυνατότητες για τη δημιουργία δραστηριοτήτων οι οποίες στοχεύουν στον εμπλουτισμό του λεξιλογίου και στην αφομοίωση συγκεκριμένων γραμματικών φαινομένων. Πρόκειται για ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία με τα οποία ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να δημιουργήσει κουίζ και ψηφιακά παιχνίδια (βλ. Κεφάλαιο 6). Το μεγάλο πλεονέκτημά τους, εκτός από τον παιγνιώδη χαρακτήρα τους και τη δυνατότητα χρήσης πολυτροπικών κειμένων, είναι ότι δίνουν τη δυνατότητα της άμεσης ανατροφοδότησης, κάτι το οποίο συμβάλλει στη βελτίωση της επίδοσης των μαθητών και στην ενίσχυση κινήτρου. Πρέπει να σημειώσουμε όμως ότι η αποτελεσματική ένταξη της ΦΜ στην ξενόγλωσση τάξη προϋποθέτει τη λύση καίριων προβλημάτων σχετικά με την ευρυζωνικότητα και την τεχνολογική υποδομή της σχολικής μονάδας, την ασφάλεια του δικτύου των υπολογιστών και την ασφάλεια στο Διαδίκτυο. Επίσης, όταν αξιοποιούνται ψηφιακές φορητές συσκευές και υιοθετούνται παρόμοιες διδακτικές προσεγγίσεις, υπάρχει πάντοτε ανάγκη πληρέστερης κατάρτισης και επιμόρφωσης του/της διδάσκοντος/ουσας στη σύνθετη διαχείριση της σχολικής τάξης.
- **Λήψη σημειώσεων:** Η διαδικασία της λήψης σημειώσεων στη διάρκεια του μαθήματος είναι απαιτητική, ιδιαίτερα για εκείνους τους μαθητές οι οποίοι δεν μπορούν να συμβαδίσουν με τον ρυθμό του/της διδάσκοντος/ουσας, αλλά κρίνεται πολύ σημαντική. Δεδομένου ότι δεν μπορούμε να συγκρατήσουμε στη μνήμη μας το περιεχόμενο όλων των παραδόσεων, θα πρέπει να έχουμε τη δυνατότητα να ανατρέχουμε σε αυτό ή τουλάχιστον στα κύρια σημεία ενδιαφέροντος. Οι ψηφιακές φορητές συσκευές προσφέρουν τη δυνατότητα στους μαθητές να βελτιώσουν την τεχνική αυτή. Ενδεικτικά οι μαθητές μπορούν:
- Να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή Notes για τη λήψη σημειώσεων στη φορητή συσκευή τους, στην οποία μπορούν να πληκτρολογούν γρηγορότερα χάρη στην καθημερινή ενασχόλησή τους με αυτή.
- Να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή Google Docs, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα αυτόματης λειτουργίας μεταγραφής ομιλίας. Οι μαθητές χάρη σε αυτό το ψηφιακό εργαλείο, με την ολοκλήρωση του μαθήματος, έχουν ένα πλήρες αντίγραφό του.
- Να προχωρήσουν στην από κοινού λήψη σημειώσεων, που βασίζεται επίσης στην εφαρμογή Google Docs, η οποία επιτρέπει τη συνεργασία πολλών μαθητών ταυτόχρονα. Η χρήση ενός κοινού εγγράφου βοηθάει τους μαθητές να εξοικονομήσουν χρόνο και να εστιάσουν σε σημεία του μαθήματος που δεν είχαν τραβήξει αρχικά την προσοχή τους. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουν τη λειτουργία συνομιλίας για να κάνουν ερωτήσεις και να λάβουν απαντήσεις από άλλους συμμαθητές χωρίς να διακόψουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Στο Σχήμα 5.1 που ακολουθεί απεικονίζονται οι πιθανές χρήσεις των φορητών συσκευών στην ξενόγλωσση τάξη.

Σχήμα 5.1 *Αξιοποίηση της ψηφιακής φορητής συσκευής στην ξενόγλωσση τάξη.*

Από τις παραπάνω προτάσεις εύκολα συμπεραίνουμε ότι η χρήση των φορητών συσκευών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας δύναται:

- Να ενισχύσει το κίνητρο για μάθηση μέσα από τη χρήση, οικείας προς τους μαθητές, τεχνολογίας όπως τα «έξυπνα τηλέφωνα» και οι ταμπλέτες.
- Να δώσει περισσότερες ευκαιρίες στους μαθητές να αναπτύξουν επικοινωνιακές ικανότητες όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο ΚΕΠΑ και στο ΕΠΣ-ΞΓ: προσληπτικές, παραγωγικές, διαδραστικές και διαμεσολαβητικές (κατανόηση και παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου, γραπτή και προφορική διαμεσολάβηση, γραπτή και προφορική διάδραση).
- Να ενθαρρύνει τη χρήση της γλώσσας-στόχου ως το μοναδικό μέσο για επικοινωνία.
- Να διευκολύνει τη διαδικασία της διδασκαλίας της ξένης γλώσσας μέσα από την εξερεύνηση, την ανάλυση, την ανακάλυψη και τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων που έχουν νόημα στον πραγματικό κόσμο.
- Να ενισχύσει κάθε τύπο διάδρασης μεταξύ πραγματικών και εικονικών περιβαλλόντων μεταξύ των μαθητών της ίδιας τάξης αλλά και με μαθητές άλλης τάξης, εντός και εκτός των ορίων του σχολείου.
- Να προωθήσει την παιγνιώδη μάθηση.

Θα πρέπει να υπογραμμίσουμε ωστόσο ότι η ψηφιακή τεχνολογία από μόνη της δεν αρκεί έτσι ώστε η μάθηση να είναι αποτελεσματική. Οι διδάσκοντες/ουσες θα πρέπει να εντάξουν ενεργά τη χρήση των φορητών συσκευών σε συγκεκριμένα διδακτικά σενάρια, σχέδια εργασίας, όπως αυτό που προτείνεται στην επόμενη ενότητα, και σύνθετες δραστηριότητες έτσι ώστε να εκμεταλλευτούν αποτελεσματικά τις δυνατότητες των συσκευών. Όλα τα παραπάνω πρέπει να υλοποιούνται πάντοτε στο πλαίσιο ενός στοχευμένου εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

5.6 Διδακτική πρόταση

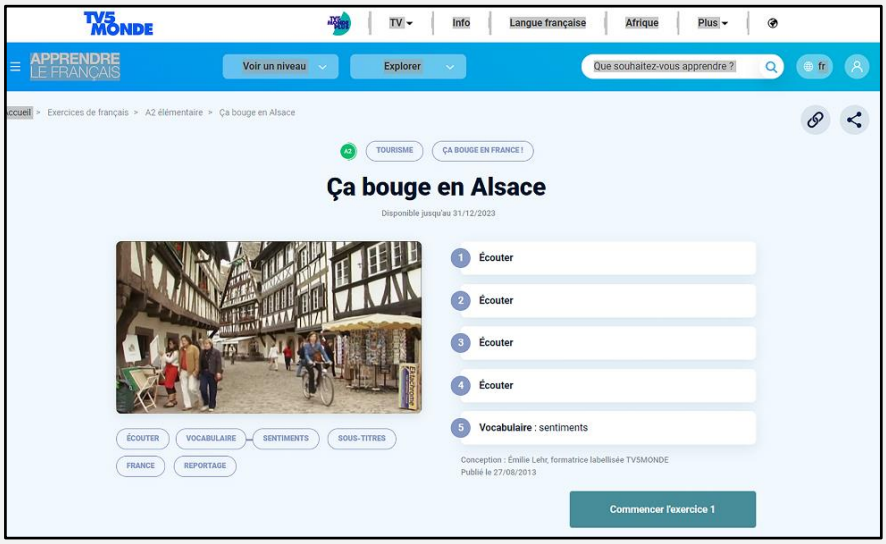
Η παρούσα διδακτική πρόταση μπορεί να υλοποιηθεί σε μία ξενόγλωσση τάξη στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Πρόκειται για ένα σχέδιο ερευνητικής εργασίας, το οποίο θα μπορούσε τεθεί σε εφαρμογή στη Γ΄ Γυμνασίου, ωστόσο με κάποιες προσαρμογές μπορεί να υλοποιηθεί και σε άλλη τάξη ή σχολική βαθμίδα λαμβάνοντας υπόψη πάντοτε το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών και τις ψηφιακές δεξιότητές τους.

	Πρόταση σχεδίου ερευνητικής εργασίας με τη χρήση ψηφιακών φορητών συσκευών
Τίτλος	Ανακαλύπτω τον γαλλικό πολιτισμό
Διάρκεια	3 μήνες
Στόχος	Η εξοικείωση των μαθητών με τον γαλλικό πολιτισμό και η ανάπτυξη γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων
Περιγραφή	Το σχέδιο έχει ως στόχο να γνωρίσουν οι μαθητές πόλεις της Γαλλίας, που αποτελούν διάσημους τουριστικούς προορισμούς, να μάθουν τους τύπους διακοπών που προτιμούν οι Γάλλοι και να γνωρίσουν μερικά από τα σημαντικότερα μνημεία Πολιτιστικής Κληρονομιάς της UNESCO. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου σχεδίου ερευνητικής εργασίας προβλέπεται: α. η έκδοση ενός booklet με εικόνες από πόλεις και μνημεία της Γαλλίας με λεζάντες που δίνουν σύντομες πληροφορίες, β. η δημιουργία ενός καταλόγου των βασικών εννοιών (γλωσσάρι) που αναφέρονται στη θεματική τουρισμός-διακοπές. Για την υλοποίηση του σχεδίου ο/η διδάσκων/ουσα εφαρμόζει το μοντέλο «Φέρτε τη δική σας συσκευή»[1] και καλεί τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν στην τάξη τις ταμπλέτες τους ή τα φορητά τους τηλέφωνα λαμβάνοντας υπόψη πάντα το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση φορητών συσκευών στο σχολείο. Βασικοί στόχοι του σχεδίου είναι οι παρακάτω: ▪ να εξοικειωθούν οι μαθητές με ερευνητικές διαδικασίες και διεργασίες, ▪ να σχεδιάζουν και να μεθοδεύουν την αναζήτηση πληροφοριών, ▪ να αξιοποιούν ερευνητικά ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία και εφαρμογές (ψηφιακός γραμματισμός), ▪ να αναλύουν και να συνθέτουν δεδομένα, ▪ να επικοινωνούν και να μοιράζονται ιδέες, σκέψεις και συναισθήματα, ▪ να βρίσκονται σε διαρκή επαφή με τη γλώσσα-στόχο εντός και εκτός σχολικής τάξης χωρίς χωρο-χρονικούς περιορισμούς, ▪ να εξοικειωθούν με τη συνεργατική δημιουργία περιεχομένου, ▪ να αξιολογούν τις γνώσεις τους. Οι εφαρμογές που προτείνονται είναι οι παρακάτω: ▪ TV5 Monde - Apprendre le français ▪ YouTube ▪ Google Docs ▪ Socrative

[1] Σε σχολεία του εξωτερικού εφαρμόζεται το διδακτικό μοντέλο «Φέρτε τη δική σας συσκευή» [“Bring Your Own Device” BYOD) / “Apportez Votre Appareil Numérique” (AVAN)]. Οι μαθητές καλούνται να φέρουν τις δικές τους φορητές συσκευές και το μόνο που απαιτείται είναι σύνδεση υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο. Το μοντέλο αυτό έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για τη σχολική μονάδα καθώς περιορίζει τα έξοδα αγοράς των συσκευών και το κόστος συντήρησής τους. Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι οι μαθητές είναι πολύ προσεκτικοί στον τρόπο που χειρίζονται την τεχνολογία, δεδομένου ότι πρόκειται για τις προσωπικές τους συσκευές (Doz, 2015). Το μοντέλο αυτό θα μπορούσε να δώσει λύσεις και σε πολλά σχολεία στη χώρα μας, τα οποία δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να αγοράσουν φορητές συσκευές.

	Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου σχεδίου έρευνας προτείνονται στους συμμετέχοντες τόσο ατομικές όσο και ομαδικές εργασίες εντός και εκτός σχολικής αίθουσας. Με αυτόν τον τρόπο εκμεταλλευόμαστε το πλεονέκτημα της φορητότητας των συσκευών και δίνουμε λύση στο πρόβλημα έλλειψης χρόνου, δεδομένου ότι η γαλλική συνήθως διδάσκεται ως δεύτερη ξένη γλώσσα και μόνο για δύο ώρες την εβδομάδα.
ΦΑΣΗ Α΄	**Εξοικείωση με τις προτεινόμενες εφαρμογές** Σε αυτήν τη φάση οι μαθητές πρέπει να εξοικειωθούν με τις εφαρμογές που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν για την υλοποίηση του σχεδίου έρευνας. Αρχικά, εγκαθιστούν τις εφαρμογές στις συσκευές τους και ο/η διδάσκων/ουσα εξηγεί τις δυνατότητες και τις χρήσεις της κάθε εφαρμογής. Με τη βοήθεια των παραπάνω εφαρμογών, οι μαθητές μπορούν να μελετήσουν τη γλώσσα-πολιτισμό στόχο μέσα από πολυτροπικά αυθεντικά κείμενα, να ανταλλάξουν απόψεις και ιδέες χάρη στον διαμοιρασμό αρχείων, να αξιολογήσουν τις παραγωγές των συμμαθητών τους, αλλά και να αυτοαξιολογηθούν. Το TV5 Monde - Apprendre le français, ως μία διεθνής γαλλόφωνη πλατφόρμα, παρέχει μεταξύ άλλων ποικίλο διαδραστικό υλικό όπως βίντεο, σταυρόλεξα, κουίζ, εικονικές περιηγήσεις, λεξικά, κ.λπ., ανά επίπεδο γλωσσομάθειας σύμφωνα με το ΚΕΠΑ. Το Socrative είναι μια εφαρμογή που επιτρέπει στους/στις διδάσκοντες/ουσες να δημιουργήσουν κουίζ μάθησης, αξιολόγησης ή αυτοαξιολόγησης και είναι διαθέσιμο στο App Store και το Google Play. Πρόκειται για μία εφαρμογή που προσφέρει πολλές δυνατότητες παρουσίασης και ανάλυσης των απαντήσεων και των αποτελεσμάτων. Η δυνατότητα αυτή είναι εξίσου χρήσιμη για τους μαθητές που μπορούν όχι απλά να έχουν δεδομένα για την επίδοσή τους, αλλά και να συγκρίνουν τα αποτελέσματα με τα συνολικά αποτελέσματα της τάξης. Οι διδάσκοντες/ουσες μπορούν να αναπτύξουν κουίζ με στόχο την ανάπτυξη γλωσσικών ικανοτήτων, αλλά και γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων (Krystalli & Arvanitis, 2018).
ΦΑΣΗ Β΄	**Ανάπτυξη γλωσσικών και διαπολιτισμικών ικανοτήτων** Στη συγκεκριμένη φάση προτείνεται η επαφή με τον γαλλικό πολιτισμό μέσα από πολυτροπικά κείμενα και βίντεο. Οι μαθητές γνωρίζουν περιοχές και πόλεις της Γαλλίας, ενώ συγχρόνως αναπτύσσουν δεξιότητες τόσο στον προφορικό όσο και τον γραπτό λόγο. Για το συγκεκριμένο σχέδιο ερευνητικής εργασίας υπάρχουν βίντεο στην πλατφόρμα μαθησιακών αντικειμένων TV5 Monde - Apprendre le français (Εικόνα 5.3). **Εικόνα 5.3** *Βίντεο με ασκήσεις λεξιλογίου*[2].

[2] Πηγή: https://apprendre.tv5monde.com

	Αρκετά από αυτά τα βίντεο έχουν υπότιτλους στα γαλλικά (Εικόνα 5.4)[3], αναφέρονται σε περιοχές της Γαλλίας, περιλαμβάνουν διαδραστικές ασκήσεις κατανόησης προφορικού λόγου, ασκήσεις λεξιλογίου, διαδραστικά σταυρόλεξα κ.ά. Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν τα βίντεο είτε στην τάξη (χρησιμοποιώντας τα ακουστικά τους) είτε εκτός σχολικής τάξης και να επαναλάβουν τις διαδραστικές ασκήσεις όσες φορές το επιθυμούν αυξάνοντας έτσι τις ώρες μελέτης. Μπορούν επίσης να παρακολουθήσουν σχετικά βίντεο στο YouTube. Με τους τρόπους αυτούς μαθαίνουν με τον δικό τους ρυθμό και η μάθηση καθίσταται προσωποποιημένη.  **Εικόνα 5.4** *Βίντεο με αναφορά σε περιοχή της Γαλλίας*[4].
ΦΑΣΗ Γ΄	**Δημιουργία κουίζ - αξιολόγηση - αυτοαξιολόγηση** Αφού οι μαθητές παρακολουθήσουν τα προτεινόμενα βίντεο αρκετές φορές και γίνει μεταξύ τους συζήτηση επί του περιεχόμενου, ο/η διδάσκων/ουσα δημιουργεί στην εφαρμογή Socrative ένα κουίζ με το οποίο οι μαθητές μπορούν να αυτοαξιολογηθούν με παιγνιώδη τρόπο.
ΦΑΣΗ Δ΄	**Δημιουργία booklet** Το τελικό προϊόν του σχεδίου ερευνητικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός booklet. Εδώ προτείνεται η ομαδοσυνεργατική μάθηση. Οι μαθητές σε ομάδες των δύο ή των τριών «υιοθετούν» μία πόλη της Γαλλίας, αναζητούν πληροφορίες και εικόνες στο Διαδίκτυο, συγκεντρώνουν πληροφορίες από τα βίντεο που έχουν δει και γράφουν στα γαλλικά τις λεζάντες στη διαδικτυακή εφαρμογή Google Docs. Με την εφαρμογή αυτή υπάρχει άμεση ανατροφοδότηση τόσο από τον/την διδάσκοντα/ουσα όσο και από τους μαθητές και οι αλλαγές που προτείνονται είναι ορατές σε όλους. Οι μαθητές διαβάζουν, σχολιάζουν και προτείνουν διορθώσεις στις παραγωγές των άλλων μαθητών, ανταλλάσσουν ιδέες και συνεργάζονται. Με τον τρόπο αυτό εισάγεται στην εκπαιδευτική διαδικασία η αξιολόγηση από συμμαθητές, η ετεροαξιολόγηση και δίνεται η δυνατότητα στον/την διδάσκοντα/ουσα να αξιολογήσει και άλλες ικανότητες, όπως τη συνεργασία στο πλαίσιο της ομάδας, τη δημιουργικότητα και τη φαντασία.

[3] Ενδεικτικά αναφέρουμε: Visite du Chateau d'If, Ça bouge en Alsace, Vocabulaire: les lieux et activités touristiques, Destination Strasbourg, Vocabulaire: les logements de vacances, Ça bouge en Bretagne κ.ά.

[4] Πηγή: https://apprendre.tv5monde.com

5.7 Συμπερασματικά

Στο παρόν κεφάλαιο συζητήθηκαν θέματα που άπτονται της Φορητής Μάθησης και της Εκμάθησης Γλώσσας Υποβοηθούμενης από Φορητές Συσκευές. και παρουσιάστηκαν τα κυριότερα θεωρητικά και τεχνικά χαρακτηριστικά της και είδη της. Σημαντικές έρευνες των τελευταίων ετών έχουν αποδείξει ότι οι σύγχρονες φορητές συσκευές μπορούν να έχουν θετικά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιούνται ως εκπαιδευτικά εργαλεία στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

Σήμερα, χάρη στην εξέλιξη της τεχνολογίας, σχεδιάζονται συνεχώς εφαρμογές για φορητές συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων εκμάθησης και αξιολόγησης, ποικίλων γνωστικών αντικειμένων, τόσο για τυπική όσο και για μη τυπική μάθηση. Συγκεκριμένα η φορητή μάθηση στη διδασκαλία/εκμάθηση των γλωσσών δύναται να:

- Βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν επικοινωνιακές ικανότητες, προσληπτικές, παραγωγικές, διαδραστικές κα διαμεσολαβητικές (κατανόηση και παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου, γραπτή και προφορική διαμεσολάβηση, γραπτή και προφορική διάδραση), καθώς και γλωσσικές ικανότητες.
- Ενθαρρύνει τη χρήση της γλώσσας-στόχου ως μοναδικού μέσου επικοινωνίας και δίνει ευκαιρίες για επικοινωνία με φυσικούς ομιλητές.
- Διευκολύνει τη διαδικασία της διδασκαλίας της ξένης γλώσσας μέσα από την εξερεύνηση, την ανάλυση, την ανακάλυψη και τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων που έχουν νόημα στον πραγματικό κόσμο.
- Ενισχύει κάθε τύπο διάδρασης μεταξύ πραγματικών και εικονικών περιβαλλόντων, μεταξύ των μαθητών της ίδιας τάξης αλλά και με μαθητές άλλης τάξης, εντός και εκτός των ορίων του σχολείου.
- Προωθεί την παιγνιώδη μάθηση.

5.8 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Keegan, D. (2000). *Οι Βασικές Αρχές της Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Ξενόγλωσση

Arvanitis, P., & Krystalli, P. (2020). Mobile Assisted Language Learning (MALL): trends from 2010 to 2020 using text analysis techniques. *European Journal of Language and Literature (EJLS), 7*(1), Rottenburg, Germany: European Center for Science, Education, and Research (EUSER). ISSN 2601-8616.

Agulló, G. L., & Vallejo, N. M. (2015). Mobile learning in the Foreign Language Classroom. Huarte de San Juan. *Filología y Didáctica de la Lengua, 15,* 79-103.

Ally, M. (2005). Using learning theories to design instruction for mobile learning devices. In Attewell & C. Savill-Smith (Eds.) *Mobile Learning anytime everywhere: A book of papers from MLEARN 2004*, (pp. 5-8). London: Learning and Skills Development Agency.

Beatty, K. (2013). *Beyond the Classroom: Mobile Learning the Wider World*. Monterey, CA: The International Research Foundation for English Language Education. https://www.tirfonline.org/wp-content/uploads/2013/12/TIRF_MALL_Papers_Beatty.pdf

Bonaiuti, G., Ranieri, M., & Ravotto, G. (Eds.) (2010). *Ensemble Mobile Learning Les outils mobiles d'apprentissage au service de l'intégration sociale.* https://core.ac.uk/download/pdf/301565147.pdf

Burston, J. (2013). Mobile-Assisted Language Learning: A selected annotate of Implementation studies 1994-2012. *Language Learning and Technology, 17*(3), 157-225.

Cheon, J., Lee, S., Crooks, S., & Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & Education, 59,* 1054-1064.

Chinnery, G. (2006). Emerging technologies: Going to the MALL. Mobile-Assisted Language Learning. *Language Learning & Technology, 10*(1), 9-16.

Doz, C. (2015). Le BYOD et vous. In eidos64. http://eidos64.fr/wp-content/uploads/2016/02/LE-BYOD.pdf

Duman, G., Orhon, G., & Gedik, N. (2015). Research trends in mobile-assisted language learning from 2000 to 2012. *ReCALL, 27*, 197-216. https://doi.org/10.1017/S0958344014000287

Hardisty, D., & Windeatt, S. (1989). *CALL. Resource Books for Teachers*. A. Maley (Series Ed.). Oxford: Oxford University Press.

Higgins, H. (1983). Can Computers teach? *CALICO Journal 1*(2), 4-6.

Jones, C., & Fortescue, S. (1987). *Using computers in the language classroom*. London: Longman.

Levy, M. (1997). *Computer-Assisted Language Learning*. Oxford: Clarendon Press.

Phillips, M. (1987). *Communicative language learning and the microcomputer*. London: British Council.

El-Hussein, M. O. M., & Cronje, J. C. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. *Educational Technology & Society, 13*(3), 12-21.

Fievez, A., & Dumouchel, G. (2015). *Le BYOD: entre perspectives et réalités pédagogiques*. http://carrefour-education.qc.ca/sites/default/files/images/dossiers/BYODDossier.pdf

Grant, W. C. (1993). Wireless Coyote: A Computer-supported Field Trip. *Communications of the ACM, 36*(5), 57-59. https://doi.org/10.1145/155049.155062

Huang, R., Zhang, H., Li, Y., & Yang, J. (2012). A framework of designing learning activities for mobile learning. In Cheung, S.K.S. et al. (Eds.), *Hybrid Learning: Lecture Notes in Computer Science*, (pp. 9-22). Berlin Heidelberg: Springer.

Karsenti, T., & Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école: usages, avantages et défis: résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada).* Canada: Montréal, CRIFPE.

Klopfer, E., Squire, K., & Jenkins, H. (2002). Environmental detective's PDAs as a Window into a virtual simulated world. *Proceedings of IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education* (pp. 95-98).

Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2008). An overview of mobile-assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL, 20*(3), 271-289.

Lave, J., & Wenger, E. (1999). Learning and Pedagogy in Communities. *Learners & pedagogy, 21*.

Looi, C., Seow, P., Zhang, B., So, H., Chen, W., & Wong, L. (2010). Leveraging mobile technology for sustainable seamless learning: a research agenda. *British Journal of Educational Technology, 41*(2), 154-169.

Krystalli, P., & Arvanitis, P. (2018). Self-Assessment and immediate feedback in language learning. *Proceedings of 11th International Conference of Education, Research, and Innovation, (ICERI 2018)* (pp. 2066-2072). Seville, Spain: International Academy of Technology, Education and Development (IATED). ISBN: 978-84- 09-05948-5.

Miangah, T. M., & Nezarat, A. (2012). Mobile-assisted language learning. *International Journal of Distributed and Parallel Systems, 3*(1), 309.

Moura, A., & Carvalho, A. A. (2013). Framework of mobile learning integration into educational contexts. In Zane L. Berge & Lin Muilenbury (Eds.), *Handbook of Mobile Learning*, (pp. 58-69), New York: Routledge.

O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J. P., Taylor, J., & Sharples M. (2005). *Guidelines for learning/ teaching/ tutoring in a mobile environment.* Public deliverable from the MOBILearn project (D.4.1), 1-84.

Palalas, A. (2011). Mobile-assisted language learning: Designing for your students. In S. Thouësny & L. Bradley (Eds.), *Second language teaching and learning with technology: views of emergent researchers,* (pp. 71-94). Dublin: Research-publishing.net.

Roschelle, J., Courey, S., Patton, C., & Murray, E. (2013). Dynabooks: Supporting teachers to engage all learners in key literacies. In *Emerging Technologies for the Classroom* (pp. 31-46). Springer, New York, NY.

Quinn, C. (2000). *M-learning: Mobile, Wireless and In-Your-Pocket Learning.* Line Zine.

Shuler, C., Winters, N., & West, M. (2013). *The Future of Mobile Learning: Implications for Policy Makers and Planners.* Paris: UNESCO.

Trifonova, A. (2003). *Mobile Learning - Review of the Literature.* (Technical Report No. #DIT-03-009). Italy, Trento: University of Trento.

Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language Teaching, 31,* 57-71.

Winters, N. (2006). What is mobile learning? In M. Sharples (Ed.), *Big issues in mobile learning: Report of a workshop by the Kaleidoscope Network of Excellent Mobile Learning Initiative*, (pp. 5-9). University of Nottingham.

5.9 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Αναφέρετε ένα σημαντικό πλεονέκτημα της ΕΓΥΦΣ στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρει η ΕΓΥΦΣ είναι η χρήση αυθεντικών γραπτών ή προφορικών κειμένων στη γλώσσα-στόχο, η οποία διευκολύνει τους μαθητές να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ της γνώσης που αποκτάται στη σχολική τάξη και της γνώσης που μπορεί να αποκτηθεί μέσα από πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας. Το πλεονέκτημα αυτό μπορεί να ενδυναμώσει τη διδασκαλία και την εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας μεταφέρνοντάς τη στον πραγματικό κόσμο μέσα από αυθεντικές επικοινωνιακές καταστάσεις, οι οποίες συνδυάζουν πολιτιστικά και μεταγλωσσικά στοιχεία, τα οποία προσφέρονται από το εκάστοτε πλαίσιο και προωθούν την ενεργή μάθηση.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Ποια είναι τα κύρια παιδαγωγικά οφέλη για τους μαθητές από τη χρήση των φορητών συσκευών στην εκμάθηση της ξένης γλώσσας;

Τα κύρια παιδαγωγικά οφέλη για τους μαθητές από τη χρήση των φορητών συσκευών στην εκμάθηση της ξένης γλώσσας είναι:

- η μάθηση μέσω διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών,
- η ενίσχυση της ικανότητας «μαθαίνω να μαθαίνω»,
- η ενίσχυση της κριτικής ανάλυσης και σύνθεσης των πληροφοριών.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ποιες παραμέτρους θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους οι διδάσκοντες/ουσες της ξένης γλώσσα για τη χρήση και την ένταξη της ΦΜ στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας;

Για τη χρήση και την ένταξη της ΦΜ στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας οι διδάσκοντες/ουσες οφείλουν να λαμβάνουν πρωτίστως υπόψη τους τις εξής παραμέτρους:

- τη βαθμίδα της εκπαίδευσης,
- το επίπεδο γλωσσομάθειας του κοινού-στόχου με βάση την εξάβαθμη κλίμακα του ΚΕΠΑ,
- τους μαθησιακούς στόχους.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Στόχος της δραστηριότητας είναι η σύγκριση δύο ψηφιακών εφαρμογών με τις οποίες μπορούμε να δημιουργήσουμε κουίζ για την ανάπτυξη γλωσσικών ικανοτήτων και γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων.
Οδηγία: Μελετήστε τα κεφάλαια 4 και 5 του *Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες*. Μεταφορτώστε στη φορητή σας συσκευή τις εφαρμογές Kahoot και

Socrative. Περιηγηθείτε στο περιβάλλον των εφαρμογών, μελετήστε τις οδηγίες χρήσης τους, καθώς και τους τρόπους δημιουργίας δραστηριοτήτων και συμπληρώστε τους δύο προτεινόμενους πίνακες προκειμένου να συγκρίνετε τις δύο εφαρμογές ως προς τη δυνατότητα ανάπτυξης συγκεκριμένων δεξιοτήτων και ικανοτήτων.

Πίνακας 1: Γλωσσικές ικανότητες

Γλωσσικές ικανότητες	Kahoot	Socrative
Λεξιλογική	○	○
Γραμματική	○	○
Σημασιολογική	○	○
Φωνολογική	○	○
Ορθογραφική	○	○

Πίνακας 2 : Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες

Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες	Kahoot	Socrative
Προφορική πρόσληψη	○	○
Οπτική πρόσληψη	○	○
Οπτικό-ακουστική πρόσληψη	○	○
Προφορική παραγωγή	○	○
Γραπτή παραγωγή	○	○
Προφορική διάδραση	○	○
Γραπτή διάδραση	○	○
Προφορική διαμεσολάβηση	○	○
Γραπτή διαμεσολάβηση	○	○

Πίνακας 1: Γλωσσικές ικανότητες		
Γλωσσικές ικανότητες	**Kahoot**	**Socrative**
Λεξιλογική	✔	✔
Γραμματική	✔	✔
Σημασιολογική	✔	✔
Φωνολογική	✔	✘
Ορθογραφική	✔	✔

Πίνακας 2 : Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες		
Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες	**Kahoot**	**Socrative**
Προφορική πρόσληψη	✔	✘
Οπτική πρόσληψη	✔	✔
Οπτικό-ακουστική πρόσληψη	✔	✔ / ✘
Προφορική παραγωγή	✘	✘
Γραπτή παραγωγή	✘	✔
Προφορική διάδραση	✘	✘
Γραπτή διάδραση	✘	✔
Προφορική διαμεσολάβηση	✘	✘
Γραπτή διαμεσολάβηση	✘	✘

Η εφαρμογή Kahoot δεν προσφέρεται για την ανάπτυξη όλων των επικοινωνιακών γλωσσικών ικανοτήτων και δραστηριοτήτων. Επιπλέον, δεν δίνεται η δυνατότητα για τη δημιουργία δραστηριοτήτων προφορικού και γραπτού λόγου. Η εφαρμογή Socrative παρέχει περισσότερες δυνατότητες, ωστόσο η δημιουργία ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων απαιτεί περισσότερο χρόνο.

Κεφάλαιο 6: Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, συνεργατικά περιβάλλοντα και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των ψηφιακών εργαλείων που μπορούν να αξιοποιηθούν για την κατανόηση και την παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου. Παρουσιάζονται παραδείγματα χρήσης και μελετώνται λογισμικά και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία τα οποία επιτρέπουν την ανάπτυξη και την υλοποίηση εφαρμογών εκμάθησης γλώσσας για διαφορετικά κοινά.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

6.1 Εισαγωγή

Όπως έχει συζητηθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, η ένταξη και η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στην ξενόγλωσση τάξη έχει μία μακρά ιστορία. Όμως στις μέρες μας η ένταξη αυτή καθίσταται ολοένα και πιο σύνθετη και για να είναι επιτυχημένη απαιτεί από τις/ους διδάσκουσες/οντες να έχουν μια ευρεία γνώση των ψηφιακών εργαλείων και των διαδικτυακών πλατφορμών που διατίθενται, καθώς και των αντίστοιχων δυνατοτήτων τους. Η Διδακτική των ξένων γλωσσών θεωρεί πως μια επιτυχημένη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας πρέπει να:

- λαμβάνει υπόψη της τις ιδιαίτερες ανάγκες αλλά και τα ενδιαφέροντα των μαθητών,
- στοχεύει στην ανάπτυξη των γλωσσικών και γνωστικών ικανοτήτων των μαθητών στη γλώσσα- στόχο,
- διδάσκεται μέσα σε ένα αυθεντικό γλωσσικό πλαίσιο με πρόσβαση σε ποικίλο οπτικοακουστικό γλωσσικό υλικό,
- στοχεύει στη δημιουργία αυτόνομων μαθητών, οι οποίοι θα γνωρίζουν πως να μαθαίνουν (apprendre à apprendre) μόνοι τους.

Με βάση τις διαπιστώσεις αυτές, η αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων γίνεται πολυσήμαντη, διότι μπορεί να υποστηρίξει πολλές θεωρίες μάθησης και προσεγγίσεις γλωσσικής διδασκαλίας, όπως την *Εποικοδομητική Μάθηση* [*Constructivist Learning*], την *Πλαισιωμένη Μάθηση* [*Situated Learning*], τη *Μάθηση με βάση το παιχνίδι* [*Game-based Learning*], τη *Μάθηση με βάση την ερευνητική εργασία* [*Project-based Learning]*, τη *Μάθηση με βάση την εργασία* [*Task-based Learning*] και τη *Μάθηση με βάση το περιεχόμενο* [*Content-based Learning*]. Επιπρόσθετα, η διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας μπορεί να συνδυαστεί με τη διδασκαλία άλλων γνωστικών αντικειμένων στο πλαίσιο μιας στοχευμένης *διαθεματικής προσέγγισης* [*interdisciplinary approach*].

Σήμερα η ευρεία χρήση του Web 2.0 και των ποικίλων εφαρμογών του στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες για τη χρήση της τεχνολογίας με πιο συνεργατικό και συμμετοχικό τρόπο, διευκολύνει την πρόσβαση στην πληροφορία και την ανταλλαγή ιδεών, καθώς και τον διαμοιρασμό γνώσης και περιεχομένου (McLoughlin & Lee, 2008). Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με αυθεντικές καταστάσεις επικοινωνίας και να έχουν πρόσβαση σε πηγές οι οποίες χρησιμοποιούν τη γλώσσα-στόχο για την επικοινωνία και διευκολύνουν τις μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις και την ανάπτυξη της αυτονομίας των μαθητών (Krystalli, Panagiotidis & Arvanitis, 2019).

Στο παρόν κεφάλαιο θα συζητηθούν οι ψηφιακές διαδικτυακές πλατφόρμες και τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία που προσφέρονται κυρίως για συνεργασία, επικοινωνία και δημιουργία διαφόρων

γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων και που μπορούν να υποστηρίξουν τις προαναφερθείσες διδακτικές προσεγγίσεις και μορφές μάθησης.

Στη διεθνή βιβλιογραφία είναι δύσκολο να βρεθεί μια ολοκληρωμένη και σαφής τυπολογία όλων των ψηφιακών εργαλείων. Υπάρχουν διάφορες αποσπασματικές τυπολογίες οι οποίες εστιάζουν είτε στα πολυμεσικά χαρακτηριστικά των εργαλείων, είτε στο τεχνικό περιεχόμενό τους ή στις χρήσεις τους. Αυτό συμβαίνει διότι πολύ συχνά τα ίδια ψηφιακά εργαλεία μπορούν να αξιοποιηθούν και για διδακτικούς σκοπούς, διαφορετικούς από αυτούς που προέβλεψαν αρχικά οι κατασκευαστές τους. Επίσης πολύ συχνά τα εργαλεία αυτά αναβαθμίζονται, διαφοροποιούνται ή τερματίζουν τη λειτουργία τους, έτσι εναπόκειται στη/ον διδάσκουσα/οντα να γνωρίζει αν είναι ενεργά και λειτουργικά. Η επιλογή του κατάλληλου ψηφιακού εργαλείου ή της κατάλληλης διαδικτυακής πλατφόρμας εξαρτάται πάντοτε από τον τύπο του διδακτικού σεναρίου, την εργασία, τη δραστηριότητα και τους μαθησιακούς στόχους.

Η παράθεση των ψηφιακών εργαλείων που ακολουθεί γίνεται είτε με βάση τον τύπο της δραστηριότητας είτε με βάση τον εκάστοτε στόχο, δηλαδή την ικανότητα που επιδιώκεται να αναπτύξουν οι μαθητές.

6.2 Ψηφιακά εργαλεία ανάπτυξης γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων

Στην ενότητα αυτή εντάσσονται ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία γενικής χρήσης που μπορούν να αξιοποιηθούν σε ποικίλες γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες και διδακτικά σενάρια. Τα ψηφιακά εργαλεία και οι διαδικτυακές πλατφόρμες παρουσιάζονται ανά τομέα χρήσης.

6.2.1 Ψηφιακά εργαλεία για κουίζ, ερωτήματα ή δημοσκοπήσεις

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ασκήσεων κατανόησης ή/και αξιολόγησης προφορικού και γραπτού λόγου. Συνήθως περιλαμβάνουν συγκεκριμένες τυπολογίες κλειστού τύπου ερωτήσεων, όπως *σωστό/λάθος* [*true/false*], *πολλαπλή επιλογή* [*multiple choice*], *συμπλήρωση κενού* [*fill-in-the-blank*], *συμπλήρωση πολλών κενών* [*fill-in-multiple-blanks*], *σύντομη απάντηση* [*short answer*], *πολλαπλές απαντήσεις* [*multiple answers*], *πολλαπλό αναπτυσσόμενο μενού* [*multiple drop-down*], *ταίριασμα* [*matching*]. Εκτός από δραστηριότητες *κουίζ* [*quizzes*] μπορούν να αξιοποιηθούν για σύντομες *δημοσκοπικές απαντήσεις* [*polls*], *online φόρμες με ερωτήματα* [*online forms*], *online ερωτηματολόγια* [*online questionnaires*] ή μεγαλύτερες *online έρευνες* [*online surveys*].

Τα ψηφιακά εργαλεία της κατηγορίας αυτής ενσωματώνουν πολυμεσικά στοιχεία (εικόνες, ήχους, βίντεο), παρέχουν μια μικρή ανατροφοδότηση προς τον χρήστη-μαθητή ή/και έχουν συχνά παιγνιώδη χαρακτηριστικά (βλ. Κεφάλαιο 8). Συνήθως τα αποτελέσματα των ασκήσεων είναι άμεσα προσβάσιμα από διδάσκουσες/οντες και μαθητές ή μπορούν να παραληφθούν μέσω email. Επίσης παρέχουν δυνατότητες για τη δημιουργία δραστηριοτήτων οι οποίες στοχεύουν στον εμπλουτισμό του λεξιλογίου και στην αφομοίωση συγκεκριμένων γραμματικών φαινομένων. Η/ο διδάσκουσα/ων μπορεί να δημιουργήσει κουίζ ή/και ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία, εκτός από τον παιγνιώδη χαρακτήρα τους και τη δυνατότητα χρήσης πολυτροπικών κειμένων, δίνουν τη δυνατότητα της άμεσης ανατροφοδότησης, κάτι το οποίο συμβάλλει στη βελτίωση της επίδοσης των μαθητών και στην ενίσχυση του κινήτρου.

Ως εκπαιδευτικά εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον έντυπο γραμματισμό, τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον συμμετοχικό γραμματισμό, τον φορητό γραμματισμό και τον γραμματισμό ψηφιακών παιχνιδιών.

Ψηφιακά εργαλεία για κουίζ, ερωτήματα ή δημοσκοπήσεις		
Answer Garden	Free Quiz Maker	Quizalize
Blooket	Gimkit	Quiz Maker
ClassMarker	GoSoapBox	Quizizz
ClassMarker	Google Forms + Flubaroo	Quizlet Live
Crowdsignal	Kahoot	Riddle
Edpuzzle	Microsoft Forms	Socrative
FlexiQuiz	Plickers	Wordwall

6.2.2 Ψηφιακά εργαλεία για επικοινωνία και συνεργασία

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ποικίλα ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση της επικοινωνίας και της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών εντός και εκτός σχολικής τάξης, μεταξύ των μαθητών και των διδασκουσών/όντων, αλλά και μεταξύ των γονέων και των διδασκουσών/όντων. Συνήθως πρόκειται για διαδικτυακές πλατφόρμες οι οποίες διατηρούν πολλά από τα χαρακτηριστικά των *Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης [Learning Management Systems]* και δίνουν τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας μεταξύ διδασκουσών/όντων και μαθητών με έναν απλό και εξατομικευμένο τρόπο σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον που είναι ελεγχόμενο, προστατευόμενο και ασφαλές (Αβούρης, Καραγιαννίδης & Κόμης, 2007). Ενσωματώνουν ποικίλα πολυμεσικά στοιχεία (εικόνες, ήχους, βίντεο), παρέχουν δυνατότητες επικοινωνίας και συνεργασίας συνήθως με τη μορφή αναρτήσεων και σχολίων και μερικές εμφανίζουν παιγνιώδη χαρακτηριστικά δίνοντας τη δυνατότητα χρήσης ψηφιακών διακριτικών ή κονκάρδων ως στοιχείων επιβράβευσης (βλ. Κεφάλαιο 8).

Ως εκπαιδευτικά εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον συμμετοχικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης και τον γραμματισμό ψηφιακών παιχνιδιών. Σε κάθε περίπτωση οι διδάσκουσες/οντες πρέπει να αξιολογούν το παρεχόμενο επίπεδο ασφάλειας και προστασίας, έτσι ώστε να διασφαλίζονται τα προσωπικά δεδομένα όλων των συμμετεχόντων.

Ψηφιακά εργαλεία για επικοινωνία και συνεργασία	
Class Dojo	Padlet
Flipgrid	Remind
Google Hangouts	Slack
Google Jamboard	Skype
Ideaboardz	Zoom
Microsoft Forms	
Microsoft Teams	

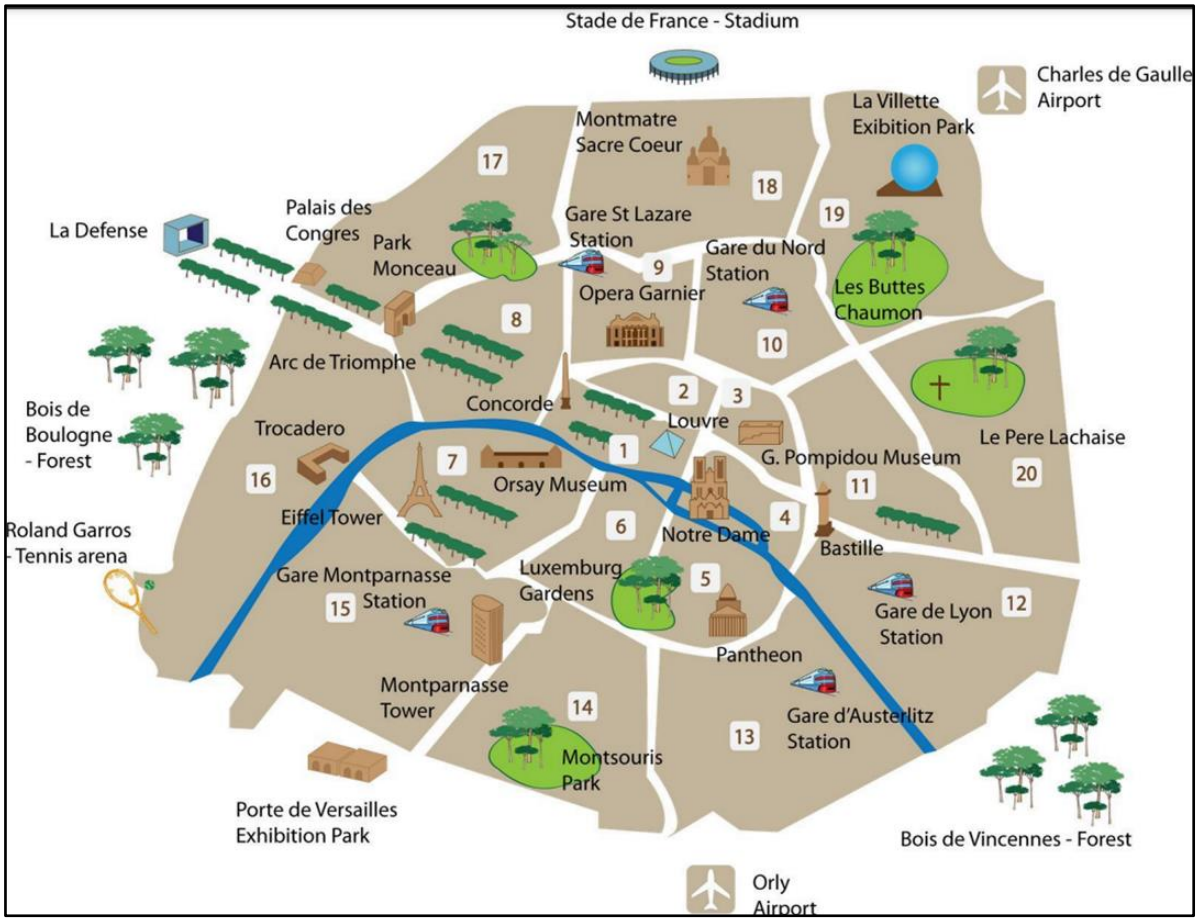
6.2.3 Ψηφιακά εργαλεία για διαδραστικούς χάρτες και χρονογραμμές

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία *διαδραστικών χαρτών* [*interactive maps*] ή *χρονογραμμών* [*timelines*] γεγονότων και δραστηριοτήτων.

Οι διαδραστικοί χάρτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο ποικίλων δραστηριοτήτων Ψηφιακής Αφήγησης (βλ. Κεφάλαιο 9), αφήγησης ιστοριών με γεωγραφικές, τοπολογικές αναφορές και σχεδιασμού ιστορικών/πολιτιστικών διαδρομών με εκπαιδευτικό γλωσσικό περιεχόμενο. Πρακτικά μπορούν να αξιοποιηθούν σε οποιαδήποτε δραστηριότητα απαιτείται συνδυασμός γεω-αναφορών, τοπικών σημείων ενδιαφέροντος, πολιτισμικών και γλωσσικών πληροφοριών (Εικόνα 6.1). Τα ψηφιακά εργαλεία της κατηγορίας

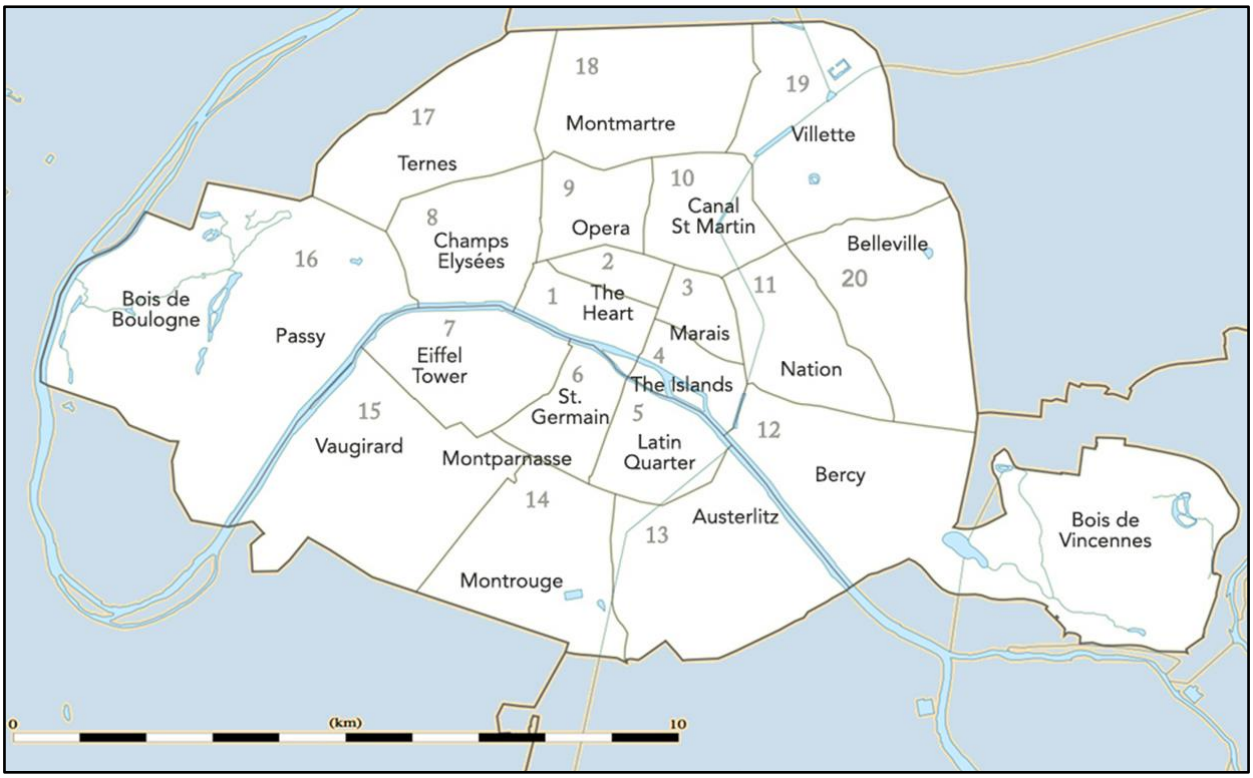
αυτής συχνά ενσωματώνουν πρόσθετα στοιχεία πολυμέσων (εικόνα, ήχος, βίντεο) και μπορούν να εξάγουν το τελικό αποτέλεσμα σε μορφότυπο pdf.

Οι διαδραστικές χρονογραμμές μπορούν να ενσωματωθούν στη γλωσσική διδασκαλία μέσω δραστηριοτήτων οι οποίες αναφέρονται στην αφήγηση μιας ιστορίας, στην αφήγηση σημαντικών ιστορικών γεγονότων, στη βιογραφία ενός ιστορικού ή σύγχρονου προσώπου, στο έργο ενός ποιητή, πεζογράφου ή άλλου καλλιτέχνη κ.ά. Ως εκπαιδευτικά εργαλεία, οι διαδραστικοί χάρτες και οι χρονογραμμές ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον συμμετοχικό γραμματισμό, τον χωρικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης και τον γραμματισμό δεδομένων.



Εικόνα 6.1 *Χάρτης αξιοθέατων του Παρισιού*[1].

[1] Πηγή: https://map-of-paris.com



Εικόνα 6.2 *Τα διαμερίσματα του Παρισιού*[2].

Ψηφιακά εργαλεία για διαδραστικούς χάρτες και χρονογραμμές	
Εργαλεία για διαδραστικούς χάρτες	
Google My Maps	Scribble Maps
Mapfab	Storymaps
Maptiler	ZeeMaps
Εργαλεία για χρονογραμμές	
Microsoft Office Timeline	Timetoast
TikiToki	Sutori
Timeline JS	

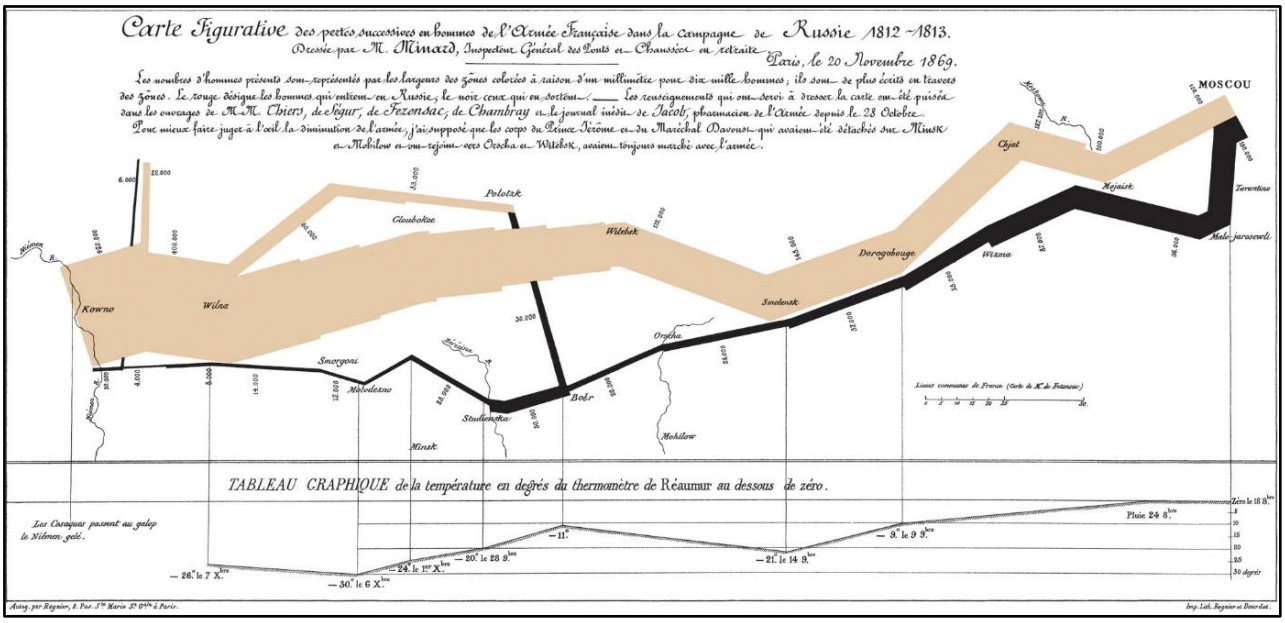
[2] Πηγή: https://www.parisinsidersguide.com/

6.2.4 Ψηφιακά εργαλεία για απεικόνιση δεδομένων

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την *απεικόνιση* ή *οπτικοποίηση δεδομένων* [*data visualisation*]. Ως *οπτικοποίηση δεδομένων* εννοείται η παρουσίαση αριθμητικών ή στατιστικών συνόλων ή άλλου τύπου δεδομένων, πληροφοριών και γνώσεων με έναν εύληπτο και κατανοητό τρόπο μέσω στατικών εικόνων, κειμένου και γραφημάτων ή μέσω σύντομων δυναμικών παρουσιάσεων υπό τη μορφή κινουμένων σχεδίων ή βίντεο. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία *ενημερωτικών γραφημάτων* [*infographics*] ή άλλου είδους οπτικών παρουσιάσεων.

Η απεικόνιση δεδομένων και τα ενημερωτικά γραφήματα δεν αποτελούν μια σύγχρονη τεχνική. Περισσότερο αποτελούν μια μετεξέλιξη υπαρχουσών τεχνικών με την αξιοποίηση των σημερινών ψηφιακών τεχνολογιών.

Ένα πολύ παλαιότερο χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γνωστό γράφημα «Εικονιστικός χάρτης των διαδοχικών απωλειών σε άνδρες του Γαλλικού Στρατού στην εκστρατεία της Ρωσίας» (“Carte figurative des pertes successives en hommes de l’Armée Française dans la campagne de Russie”) του Charles Joseph Minard. Ο Minard, γάλλος πολιτικός μηχανικός, ακολούθησε τη μεγάλη στρατιά του Ναπολέοντα κατά την Εκστρατεία στη Ρωσία το 1812-1813 (Εικόνα 6.3).



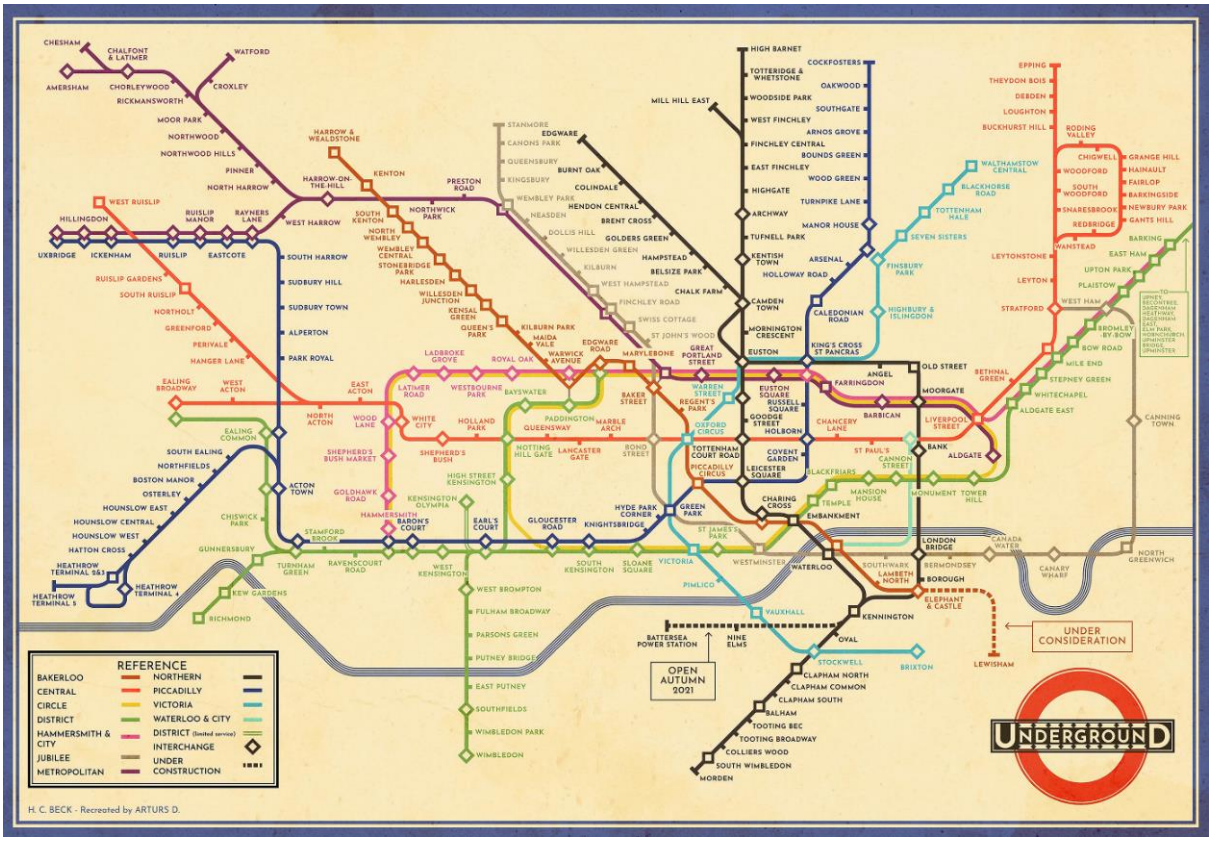
Εικόνα 6.3 *Το γράφημα του Joseph Minard* [3].

Στο συγκεκριμένο σχέδιο ο Minard απεικόνισε όλη την πορεία της εκστρατείας του Γαλλικού Στρατού, από τα σύνορα Πολωνίας-Ρωσίας από όπου ξεκίνησε μέχρι τη Μόσχα, και στη συνέχεια την καταστροφική επιστροφή του. Στο σχέδιο ο Minard κατάφερε να συγκεντρώσει έξι διαφορετικούς τύπους αριθμητικών και γεωγραφικών πληροφοριών: τον αριθμό των στρατευμάτων του Ναπολέοντα, την κατεύθυνση που ακολουθήθηκε, την απόσταση που διανύθηκε, τη θερμοκρασία, το γεωγραφικό πλάτος και το γεωγραφικό μήκος της κίνησης των στρατευμάτων. Έτσι ο αναγνώστης, παρατηρώντας το σχέδιο, από αριστερά προς τα δεξιά, μπορεί εύκολα να αντιληφθεί τον όγκο του στρατεύματος που ξεκίνησε στην αρχή της εκστρατείας (μπεζ γραμμή), να παρατηρήσει τη σταδιακή μείωσή του και έτσι να συνειδητοποιήσει το μέγεθος της καταστροφής που ακολούθησε (μαύρη γραμμή) κατά την επιστροφή της «Μεγάλης Στρατιάς» (“Grande Armée”).

Ένα άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα με μεγάλη αναγνωρισιμότητα αποτελεί το αρχικό διάγραμμα του μετρό του Λονδίνου, το οποίο σχεδιάστηκε από τον Harry Beck, άγγλο τεχνικό σχεδιαστή. Το διάγραμμα παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, διότι σχεδιάστηκε να μοιάζει με ένα ηλεκτρικό κύκλωμα, αλλά δεν

[3] Αναλυτικότερα βλ. https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Joseph_Minard

απεικονίζει την πραγματική γεωγραφική θέση των σταθμών, διότι ο σχεδιαστής του πίστευε πως οι επιβάτες ενδιαφέρονταν περισσότερο για το πώς θα φτάσουν από τον έναν σταθμό στον άλλο και σε ποιο σημείο θα αλλάξουν τρένο[4] (Εικόνα 6.4).

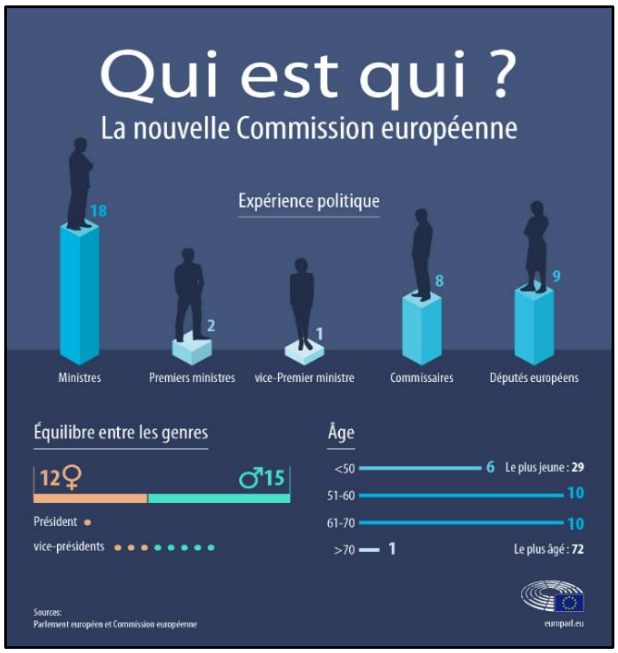


Εικόνα 6.4 *Διάγραμμα του London Underground του Harry Beck*[5].

Τις επόμενες δεκαετίες, τα ενημερωτικά γραφήματα άρχισαν να χρησιμοποιούνται ευρύτερα στον έντυπο τύπο τόσο για ενημερωτικούς όσο και για διαφημιστικούς λόγους, συνδυάζοντας ένα πλήθος πληροφοριών με έναν εύκολο οπτικοποιημένο τρόπο (Εικόνα 6.5).

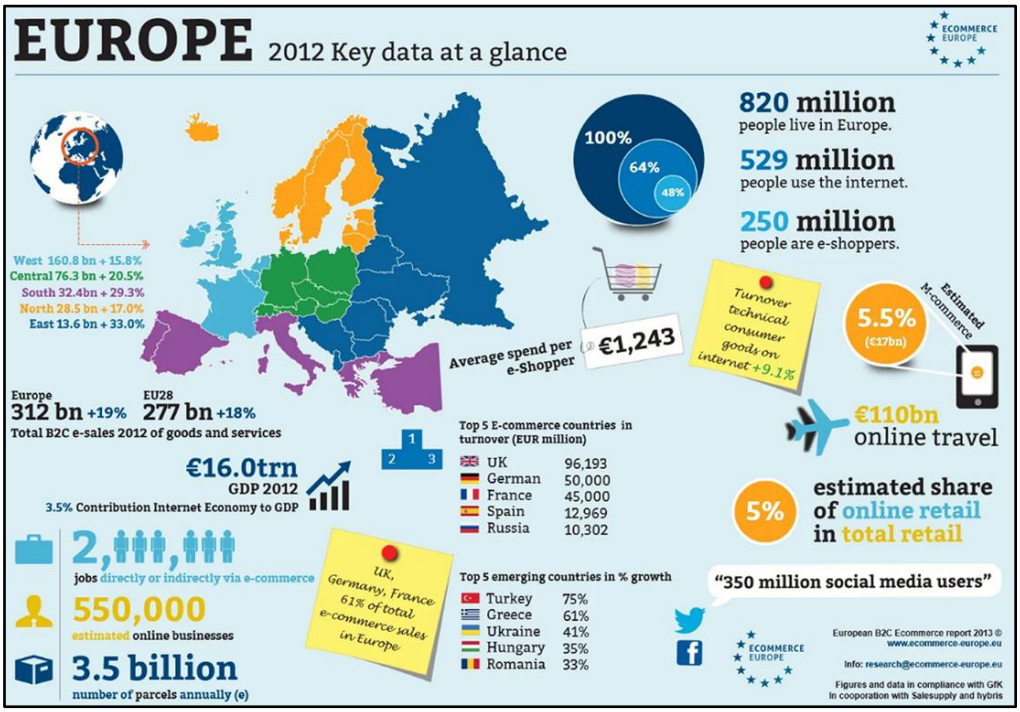
[4] https://en.wikipedia.org/wiki/Harry_Beck

[5] Πηγή: https://londonist.com/london/transport/modern-tube-map-harry-beck-1931-1933



Εικόνα 6.5 *Ενημερωτικό γράφημα: Μάθετε περισσότερα για την Ευρωπαϊκή Ένωση*[6].

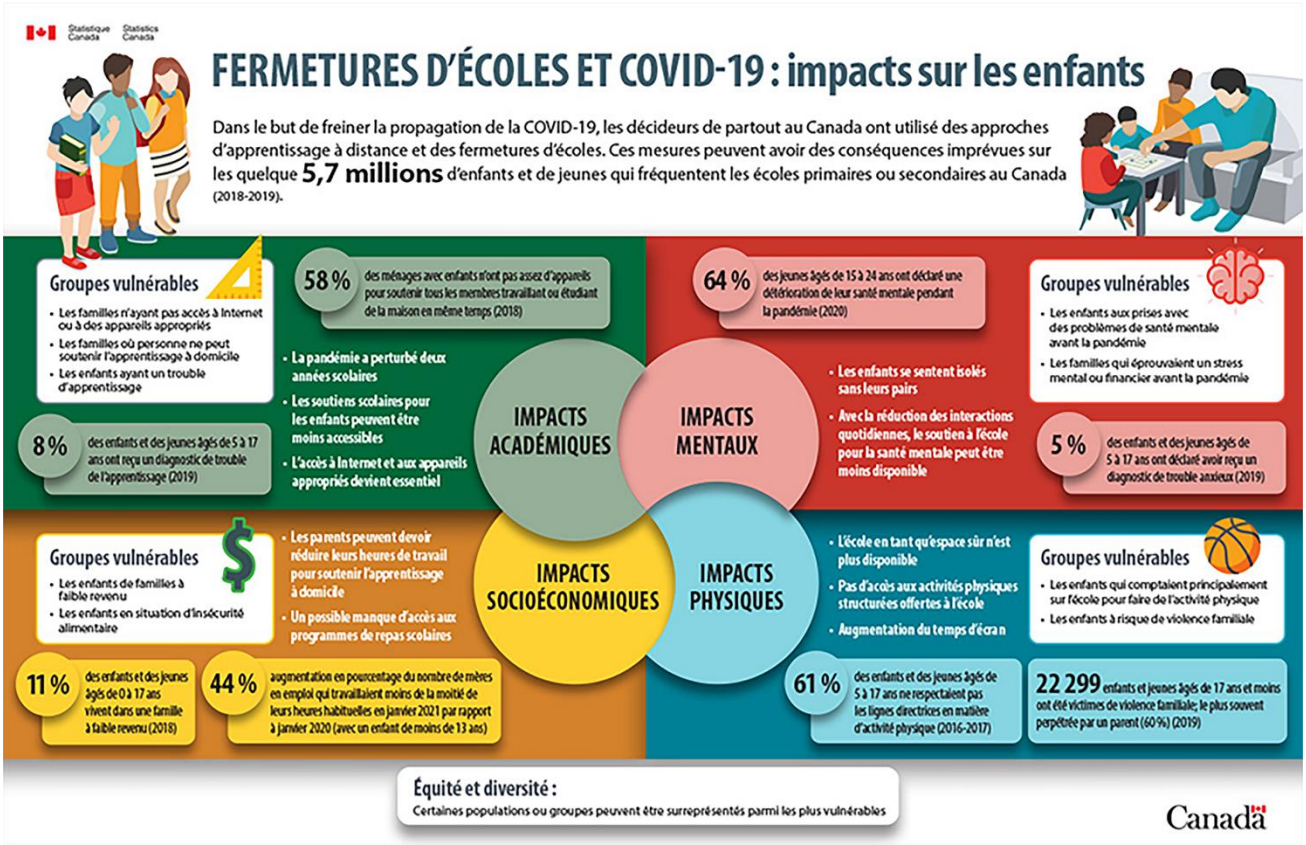
Τα ενημερωτικά γραφήματα, ως πολυτροπικά κείμενα, μπορούν να ενσωματωθούν στη γλωσσική διδασκαλία μέσω πολλών και διαφορετικών δραστηριοτήτων (Maamuujav, Krishnan & Collins, 2020; Kohnke, Jarvis & Ting, 2021), π.χ. αφήγηση μιας ιστορίας, απεικόνιση δεδομένων μιας έρευνας, περίληψη και απεικόνιση αριθμητικών και στατιστικών πληροφοριών κ.ά. Μπορούν επίσης να παρουσιάζουν συνδυαστικά γεωγραφικές, χωρικές, ιατρικές, κοινωνιολογικές, πολιτισμικές ή άλλες πληροφορίες (Εικόνα 6.6 και Εικόνα 6.7).



Εικόνα 6.6 *Ευρώπη 2012: Βασικά δεδομένα με μια ματιά*[7].

[6] Infographie: apprenez-en plus sur la nouvelle Commission européenne (πηγή: https://europarl.europa.eu).

[7] Europe 2012 Key data at a glance (πηγή: https://www.ecommerce-europe.eu).



Εικόνα 6.7 *Κλείσιμο σχολείων και COVID-19: επιπτώσεις στα παιδιά*[8].

Τα ψηφιακά εργαλεία της κατηγορίας αυτής παράγουν στατικά ή δυναμικά ενημερωτικά γραφήματα. Μερικά ενσωματώνουν πρόσθετα στοιχεία πολυμέσων (εικόνα, ήχος, βίντεο) και μπορούν να εξάγουν το τελικό αποτέλεσμα σε μορφότυπους mpg4 ή pdf. Ως εκπαιδευτικά εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον χωρικό γραμματισμό και κυρίως τον γραμματισμό δεδομένων.

Ψηφιακά εργαλεία για ενημερωτικά γραφήματα
Canva
Easel.ly
Infogram
Inscape
Piktochart
Venngage
Visme
Visual.ly

6.2.5 Ψηφιακά εργαλεία για κόμικ, animation, βίντεο

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία στατικών *κόμικ, απλών κινούμενων σχεδίων ή βίντεο κινούμενων σχεδίων*.

[8] Fermetures d'écoles et COVID-19: impacts sur les enfants (πηγή: https://www.reseaureussitemontreal.ca/fermetures-decoles-et-covid-19-impacts-sur-les-enfants/).

Τα εργαλεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο ποικίλων δραστηριοτήτων, π.χ. κόμικ με συμπλήρωση κενών, σύντομων βίντεο με εκπαιδευτικό γλωσσικό περιεχόμενο, δραστηριότητες ψηφιακής αφήγησης (βλ. Κεφάλαιο 9) κ.ά.

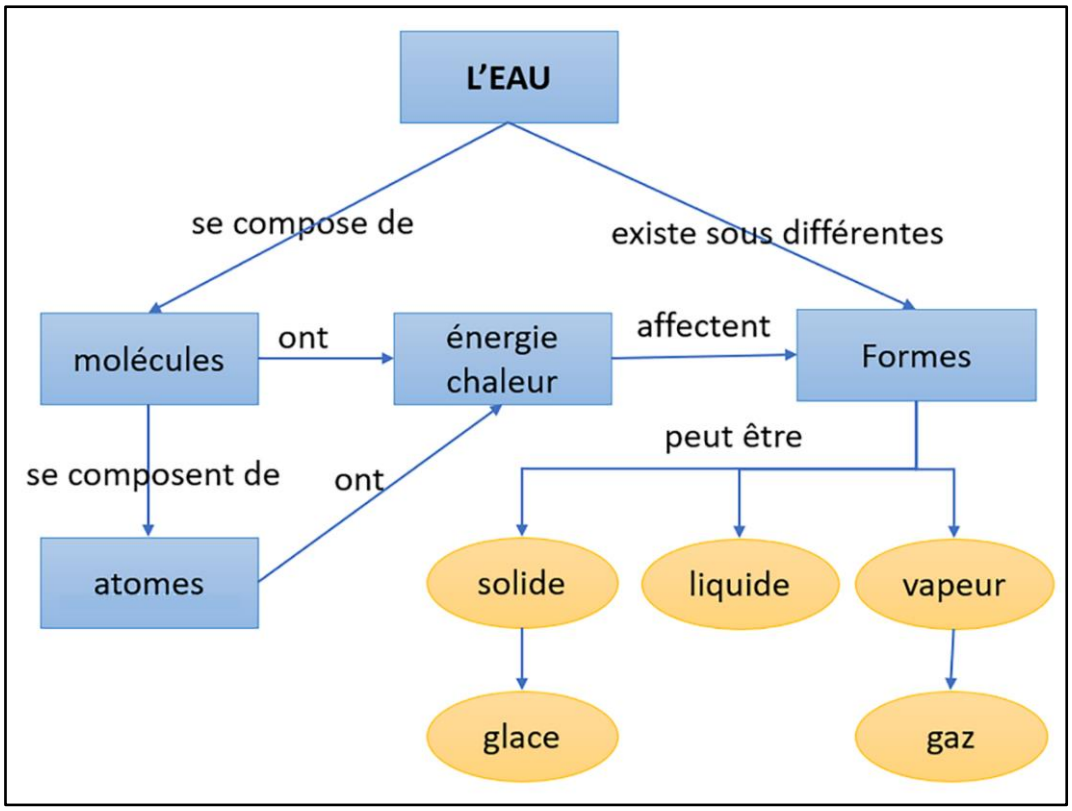
Πρακτικά τα κόμικ και τα βίντεο με κινούμενα σχέδια μπορούν να αξιοποιηθούν σε οποιαδήποτε δραστηριότητα που απαιτεί στοιχεία κίνησης, βίντεο, ήχου σε συνδυασμό με εστιασμένες γλωσσικές πληροφορίες στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή (Vanderplank, 2010). Τα εργαλεία αυτά ενσωματώνουν μια μεγάλη ποικιλία από πολυμεσικά στοιχεία (εικόνα, ήχος, βίντεο) και μπορούν να εξάγουν το τελικό αποτέλεσμα σε διάφορους τύπους δεδομένων (κείμενο, εικόνα, βίντεο, animation) και σε διαφορετικούς μορφότυπους (pdf, jpg, mp4). Ως εκπαιδευτικά εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, πληροφορικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης και τον συμμετοχικό γραμματισμό.

Ψηφιακά εργαλεία για κόμικ, animation, βίντεο	
Εργαλεία για κόμικ και animation	
Pixton comic creator	Storyboardthat
Powton	Tellegami
Storybird	Vyond
Εργαλεία για βίντεο κινουμένων σχεδίων	
Animaker	Rawshorts w
Doodly	Videoscribe
Edpuzzle	

6.2.6 Ψηφιακά εργαλεία για σημασιολογικούς/εννοιολογικούς χάρτες

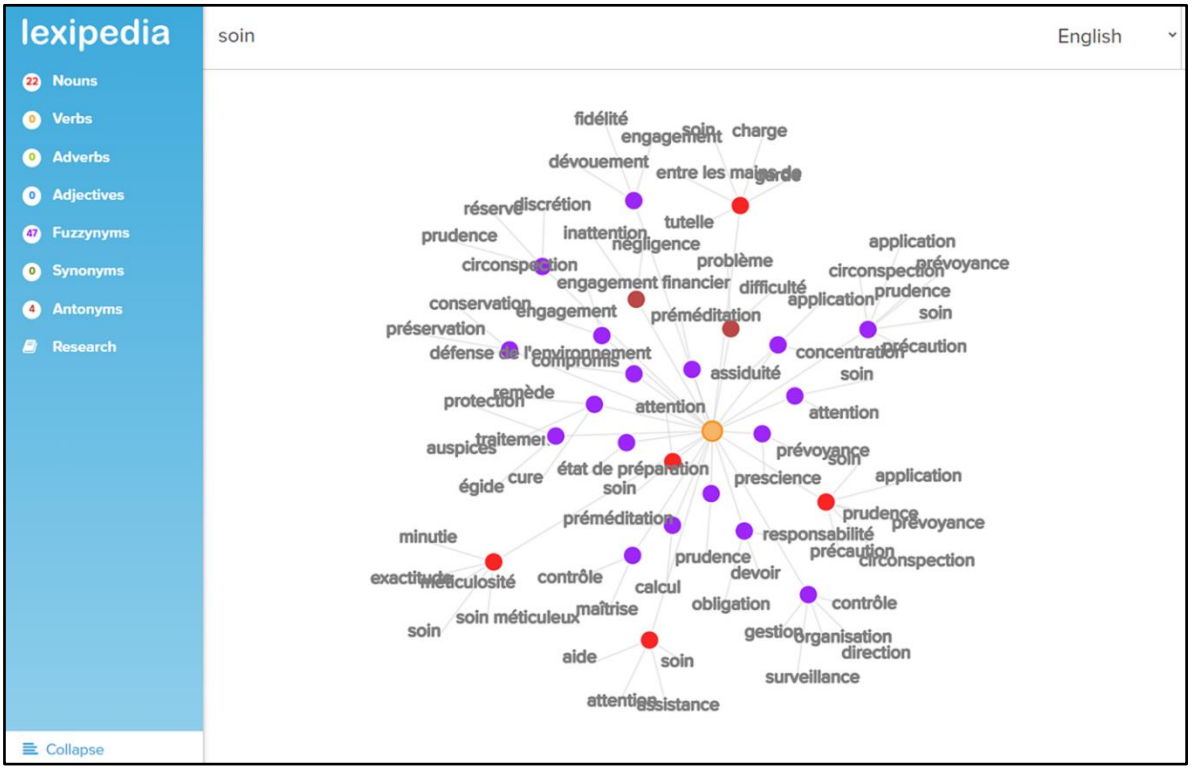
Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία στατικών ή δυναμικών *εννοιολογικών χαρτών* [*concept maps*] ή *σημασιολογικών χαρτών* [*semantic maps*].

Ο εννοιολογικός χάρτης είναι μια στρατηγική μάθησης που οπτικοποιεί τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών με γραφικές αναπαραστάσεις. Πρακτικά είναι ένα γράφημα που απεικονίζει μία κεντρική έννοια η οποία συνδέεται με άλλες έννοιες-κόμβους. Κάθε σύνδεση μεταξύ των κόμβων γίνεται με μικρές συνδετικές φράσεις, οι οποίες αποκαλούνται σύνδεσμοι, και περιγράφουν τη σχέση μεταξύ των εννοιών (Γρηγοριάδου, Γουλή & Γόγουλου, 2003). Συνήθως ένας εννοιολογικός χάρτης σχεδιάζεται με συγκεκριμένα σχήματα ως αναπαράσταση των ιδεών και των διαδικασιών (κύκλοι, ρόμβοι, τετράγωνα), έχει μια ιεραρχική δομή και έναν σχεδιασμό *από πάνω προς τα κάτω* [*top to bottom*] (Σχήμα 6.1).

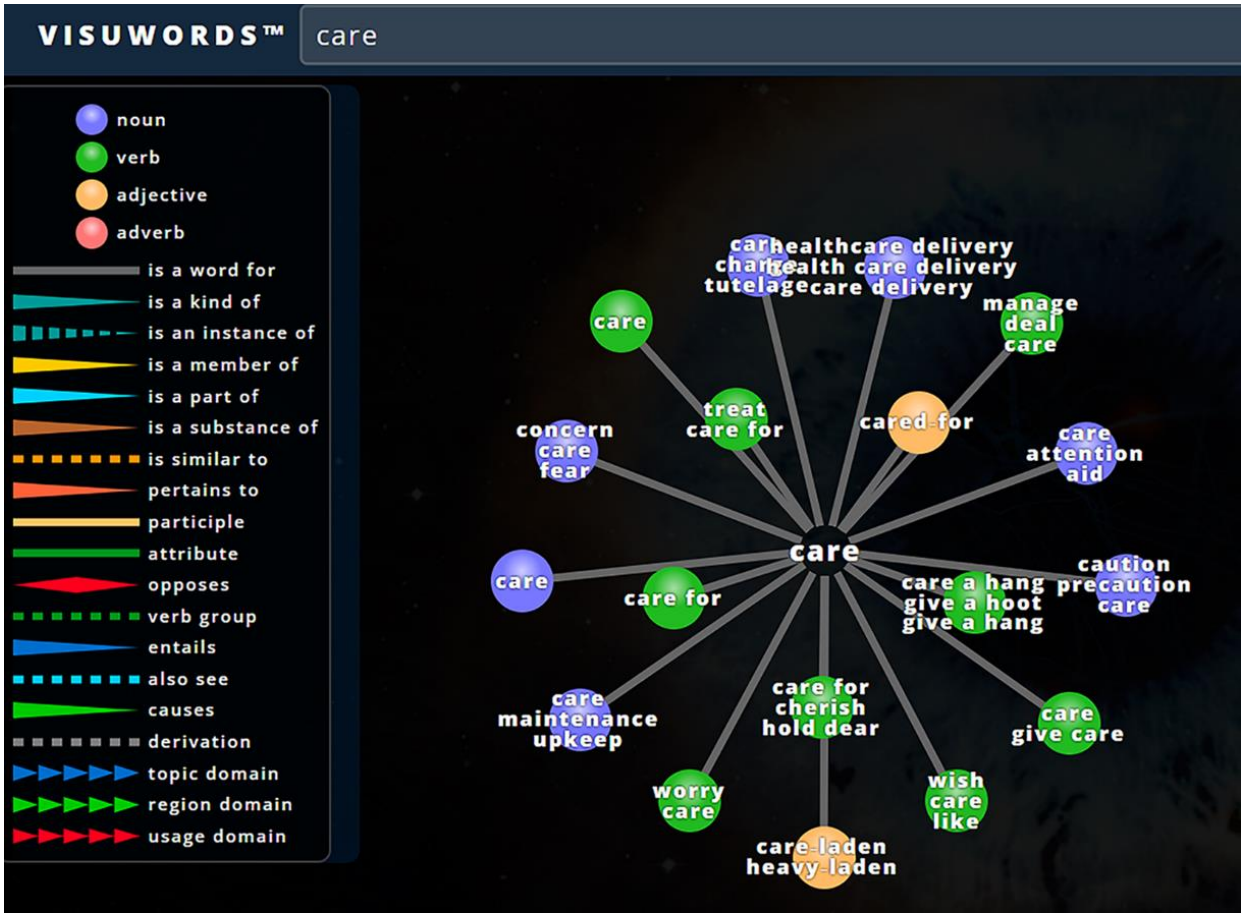


Σχήμα 6.1 *Εννοιολογικός χάρτης του κύκλου του νερού στη γαλλική γλώσσα.*

Αντίστοιχα, ένας σημασιολογικός χάρτης είναι μια απλούστερη γραφική απεικόνιση μιας κεντρικής λέξης-έννοιας και των συνδέσεων αυτής με άλλες συνώνυμες ή αντώνυμες έννοιες (Εικόνα 6.6, Εικόνα 6.7).



Εικόνα 6.8 *Σημασιολογικό διάγραμμα της λέξης "soin" στο λογισμικό lexipedia.*



Εικόνα 6.9 *Σημασιολογικό διάγραμμα της λέξης care στο λογισμικό visuworlds.*

Για τον σχεδιασμό εννοιολογικών και σημασιολογικών χαρτών μπορούν να αξιοποιηθούν γενικά εργαλεία παρουσιάσεων (π.χ. Microsoft PowerPoint, Prezi), αλλά και περισσότερο ειδικευμένα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία. Όλα τα εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον πληροφορικό γραμματισμό, τον συμμετοχικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης και τον γραμματισμό ανακατασκευής νοήματος.

Ψηφιακά εργαλεία για σημασιολογικούς/εννοιολογικούς χάρτες	
Bubbl.us	MindMeister
GitMind	Mindmup
Lexipedia	Popplet
Lucidchart	Visuwords

6.2.7 Ψηφιακά εργαλεία για podcasts

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία podcasts[9]. Όπως αναφέρει ο Panagiotidis (2021):

[9] Ο όρος *Podcast*, εμφανίστηκε αρχικά το 2004 και πιθανώς να προέρχεται από τους όρους *Pod* και *Broadcast*. Ο όρος *Pod*, προέκυψε από την παγκόσμια κυκλοφορία του Apple iPod, μετά το 2001, και συνέπεσε με τη δημιουργία των πρώτων podcasts. Σύμφωνα με άλλη ερμηνεία, είναι ένα παράγωγο των όρων *Personal On Demand (POD)* και *broadCAST* (Panagiotidis, 2021).

> «Το Podcast είναι ένα κοινό ψηφιακό αρχείο ήχου (συνήθως σε μορφή mp3) το οποίο εγγράφεται χρησιμοποιώντας μια συσκευή εγγραφής, υπολογιστή, φορητή συσκευή ή -σε απαιτητικές καταστάσεις- επαγγελματικό εξοπλισμό εγγραφής. Στη συνέχεια, αυτό το αρχείο μεταφορτώνεται και φιλοξενείται σε έναν ιστότοπο ή υπηρεσία αποθήκευσης αρχείων και είναι διαθέσιμο σε χρήστες για λήψη.».

Συνεπώς ως podcasts μπορούν να θεωρηθούν οποιαδήποτε αυτόνομα αρχεία ήχου που δημοσιεύονται στο Διαδίκτυο. Συνήθως αυτά, έχουν μικρή χρονική διάρκεια που δεν υπερβαίνει τα 60 λεπτά, περιέχουν ηχογραφημένο λόγο αλλά και μουσική[10], και διανέμονται με σκοπό την εκπαίδευση, την ενημέρωση, τη διαφήμιση και την ψυχαγωγία. Για την ανάρτηση στο Διαδίκτυο, χρησιμοποιούνται ιστότοποι και διαδικτυακές πλατφόρμες όπως Google Podcasts, Apple Podcasts, Buzzprout, Stitcher κ.ά.

Τα podcasts, όπως αναφέρει ο Panagiotidis (2021): «χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς και συγκεκριμένα για εφαρμογές εκμάθησης γλωσσών, από τις αρχές του 2000.». Ειδικά για τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας:

> «ένα κοινό συμπέρασμα των περισσότερων ερευνών είναι ότι τα podcasts μπορούν να αυξήσουν τη γλωσσική επίγνωση (αναφορά σε Ashton-Hay & Brookes, 2011; Abdous & Yen, 2012). Η ένταξή τους στην εκμάθηση γλωσσών οι εφαρμογές μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στη βελτίωση του συνολικού επιπέδου των γλωσσικών δεξιοτήτων και την επάρκεια στην ξένη γλώσσα, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό της παραδοσιακής μάθησης με εμπειρίες όπως διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο, συζήτηση και προφορικές δραστηριότητες (αναφορά σε O'Bryan & Hegelheimer, 2007; Başaran & Cabaroglu, 2014; Yudhiantara & Nasir, 2017).» (Panagiotidis, 2021).

Πρακτικά τα podcasts μπορούν να αξιοποιηθούν σε οποιαδήποτε δραστηριότητα που απαιτεί στοιχεία ήχου σε συνδυασμό με εστιασμένες γλωσσικές πληροφορίες. Οι διδάσκουσες/οντες μπορούν να ηχογραφήσουν podcasts για να παρέχουν πρόσθετο υλικό πληροφόρησης ή ηχητική ανατροφοδότηση στους μαθητές τους. Αντίστοιχα η δημιουργία podcasts από τους μαθητές ενισχύει μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον πληροφορικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης, τον φορητό γραμματισμό και τον συμμετοχικό γραμματισμό.

Ψηφιακά εργαλεία για podcasts
Audacity
Ancor
Vocaroo
Online Voice Recorder

6.2.8 Ψηφιακά εργαλεία για σώματα κειμένων και συννεφόλεξα

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη μελέτη σωμάτων κειμένων. Τα εργαλεία αυτά, μετά το αρχικό στάδιο της εισαγωγής των κειμενικών δεδομένων, παρέχουν μια σειρά από βασικά μεθοδολογικά εργαλεία με τα οποία γίνεται η ανάλυση και η επεξεργασία των σωμάτων κειμένων. Τα κυριότερα μεθοδολογικά εργαλεία είναι: *κατάλογος λέξεων* [*word list*], *συμφραστικός πίνακας [concordance table*], *Λέξεις-κλειδιά* [*keywords*], *λεξικά συμπλέγματα* [*clusters*] (βλ. Κεφάλαιο 7).

Υπάρχουν πολλά εργαλεία ανάλυσης σωμάτων κειμένων (βλ. Κεφάλαιο 7). Μία εύκολη και διεξοδική ανάλυση σωμάτων κειμένων μπορεί να γίνει με τη χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας Voyant-tools. Πρόκειται για ένα πλήρες διαδικτυακό περιβάλλον ανάλυσης κειμένου που έχει σχεδιαστεί ειδικά «για να

[10] Η μουσική θα πρέπει να είναι απαλλαγμένη πνευματικών δικαιωμάτων.

διευκολύνει τις πρακτικές ανάγνωσης και ερμηνείας για φοιτητές και μελετητές ψηφιακών ανθρωπιστικών σπουδών, καθώς και για το ευρύ κοινό» (Stéfan Sinclair & Geoffrey Rockwell)[11].

Το διαδικτυακό περιβάλλον της πλατφόρμας περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων. Συνηθέστερα εμφανίζει πέντε βασικά προεπιλεγμένα παράθυρα εργαλείων:

- ***Summary:*** εμφανίζονται πληροφοριακά στατιστικά στοιχεία για το κείμενο,
- ***Reader:*** εμφανίζεται το αναλυμένο κείμενο με πρόσθετες πληροφορίες συχνότητας λέξεων,
- ***Cirrus:*** εμφανίζεται ένα σύννεφο λέξεων το οποίο απεικονίζει τις λέξεις με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης στο κείμενο,
- ***Trends:*** εμφανίζεται ένα γράφημα το οποίο απεικονίζει την κατανομή της εμφάνισης μιας λέξης σε παραγράφους του κειμένου ή στα ανεξάρτητα αρχεία του σώματος κειμένων,
- ***Contexts:*** εμφανίζονται λέξεις με το συγκείμενό τους.

Μετά το πέρας της ανάλυσης ενός σώματος κειμένων, μπορούμε να επικεντρωθούμε σε εκείνα τα σημεία που μας κινούν το ενδιαφέρον, να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους των ανεξάρτητων παραθύρων/εργαλείων και να προχωρήσουμε σε μερική εξαγωγή των δεδομένων για την άμεση πρόσβαση των μαθητών σε πρωτογενές γλωσσικό υλικό, ώστε να παρατηρούν μόνοι τους τα διάφορα γλωσσικά φαινόμενα και τις ποικίλες γλωσσικές χρήσεις και να προσπαθήσουν να κατανοήσουν τις χρήσεις αυτές στο πλαίσιο ενός ευρύτερου συγκείμενου στην ξένη γλώσσα. Επιπρόσθετα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτόνομα ψηφιακά εργαλεία για τη δημιουργία συννεφόλεξων (π.χ. WordCloud Generator, Edwordle, Wordlecloud, Worditout). Για συννεφόλεξα με ιδιαίτερα σχήματα και σχέδια μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Wordart.

Τα ψηφιακά εργαλεία ανάλυσης σωμάτων κειμένων ως εκπαιδευτικά εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, πληροφορικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης και τον συμμετοχικό γραμματισμό.

Ψηφιακά εργαλεία για σώματα κειμένων και συννεφόλεξα
Ψηφιακά εργαλεία για σώματα κειμένων
AntConc
Voyant-tools
Ψηφιακά εργαλεία για συννεφόλεξα
Edwordle
WordCloud Generator
Wordlecloud
Worditout
Wordart

6.2.9 Ψηφιακά εργαλεία για ιστοεξερευνήσεις

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ψηφιακά εργαλεία ή διαδικτυακές πλατφόρμες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία *ιστοεξερευνήσεων* [*webquests*]. Η ιστοεξερεύνηση είναι μια διαδικτυακή δραστηριότητα μάθησης προσανατολισμένη στην αναζήτηση πληροφοριών και την έρευνα (Abbit & Ophus, 2008). Η ιστοεξερεύνηση προτάθηκε για πρώτη φορά το 1995 από τον Dodge και τον March ως μια δραστηριότητα βασισμένη στην έρευνα, κατά την οποία οι περισσότερες ή όλες οι πληροφορίες προέρχονται από τον Ιστό (Dodge, 1995; 2007a, 2007b).

[11] Μπορείτε να βρείτε αναλυτική βοήθεια για τις πλήρεις δυνατότητες και τη χρήση του στη διεύθυνση https://voyant-tools.úporg/docs/#!/guide/start

Στο πλαίσιο μίας ιστοεξερεύνησης, οι μαθητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν μία εργασία χρησιμοποιώντας πληροφορίες που βρίσκουν στο Διαδίκτυο. Έτσι θα εξοικειωθούν με την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο και θα μάθουν να επιλέγουν από ένα πλήθος πληροφοριών εκείνες που είναι κάθε φορά χρήσιμες για να ολοκληρώσουν την εργασία που τους ανατέθηκε. Στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας, εργασίες που εμπλέκουν τους μαθητές σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας στις οποίες χρησιμοποιούν τη γλώσσα-στόχο μπορεί να αποδειχθούν ιδιαίτερα αποτελεσματικές. Η χρήση ιστοεξερευνήσεων «βελτιώνει την αλληλεπίδραση, την επικοινωνία, την κριτική σκέψη, την εφαρμογή της γνώσης, τις κοινωνικές δεξιότητες και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Επίσης έχει θετικά αποτελέσματα στις δεξιότητες ανάγνωσης και στην ενίσχυση λεξιλογίου» (Aydin, 2016).

Για τον σχεδιασμό μιας ιστοεξερεύνησης μπορούν να αξιοποιηθούν γενικά εργαλεία παρουσιάσεων (π.χ. Microsoft PowerPoint, Prezi), αλλά και περισσότερο ειδικευμένα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία. Όλα τα εργαλεία ενισχύουν μια σειρά ψηφιακών γραμματισμών, όπως τον πολυτροπικό γραμματισμό, τον πληροφορικό γραμματισμό, τον συμμετοχικό γραμματισμό, τον γραμματισμό αναζήτησης, τον γραμματισμό ανακατασκευής νοήματος, αλλά και απαιτούμενες δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων (Vidoni & Maddux, 2002; Aydin, 2016).

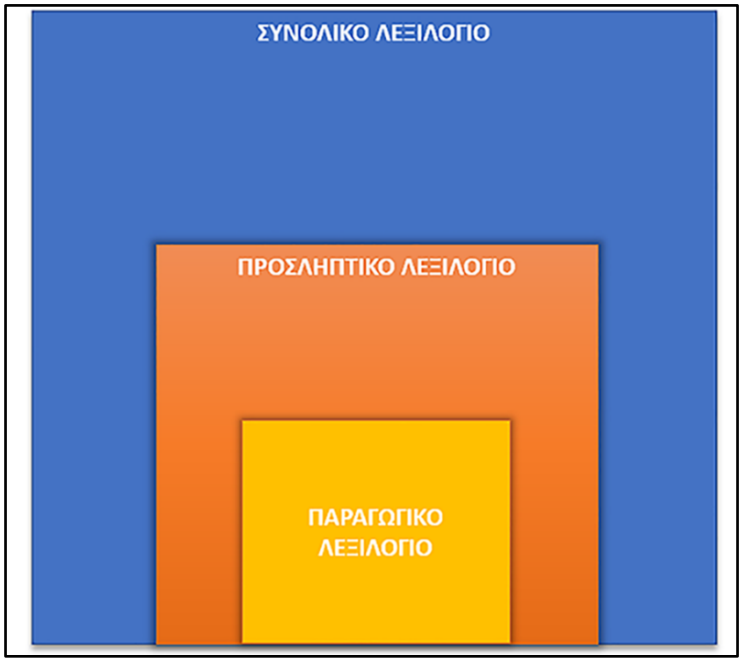
Ψηφιακά εργαλεία για ιστοεξερευνήσεις
ADRIFT
Articy
Bookwidgets
Squiffy
Twine
Zunal

6.2.10 Ψηφιακά εργαλεία για λεξιλόγιο και μορφοσύνταξη

Η διδασκαλία του λεξιλογίου αποτελεί ένα αναπόσπαστο τμήμα της διδασκαλίας τόσο της μητρικής όσο και της ξένης γλώσσας και συνοδεύει συνεχώς όλα τα στάδια εκμάθησής τους (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, 1997). Με τη συνεχή διδασκαλία του λεξιλογίου ενισχύεται η συνολική λεξιλογική ικανότητα του μαθητή, διευρύνεται η λεξική επίγνωσή του και αναπτύσσεται ακόμη περισσότερο η γλωσσική ικανότητα και γλωσσομάθειά του (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Βλέτση & Μητσιάκη, 2014).

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 6.2, για το σύνολο του διαθέσιμου λεξιλογίου μιας διδασκόμενης γλώσσας, κάθε μαθητής διαθέτει ή καλείται να αναπτύξει το προσωπικό λεξιλόγιό του. Σύμφωνα με ερευνητές, συχνά αυτό διακρίνεται σε δύο κύρια τμήματα (Nation, 1990, 2001; Stuart, 2005, 2008):

- ***προσληπτικό/παθητικό λεξιλόγιο*** [***receptive/passive vocabulary***]: πρόκειται για το σύνολο των λέξεων που ο μαθητής κατανοεί ή μπορεί να αναγνωρίσει τη σημασία τους, συχνά στηριζόμενος στα συμφραζόμενα και στο συγκείμενο.
- ***παραγωγικό/ενεργητικό λεξιλόγιο*** [***productive/active vocabulary***]: πρόκειται για το σύνολο των λέξεων που ο μαθητής κατέχει καλά και κατανοεί ακριβώς τη σημασία και τη χρήση τους. Συνεπώς έχει εμπεδώσει σημαντικό τμήμα του λεξιλογίου και μπορεί να το χρησιμοποιήσει με άνεση κατά την παραγωγή γραπτού ή προφορικού λόγου.



Σχήμα 6.2 *Προσωπικό-παραγωγικό, προσληπτικό και συνολικό λεξιλόγιο.*

Κατά τις διεργασίες πρόσληψης, εμπέδωσης και ανάκλησης μιας νέας λεξικής πληροφορίας, συμμετέχουν πολλές, σύνθετες γνωστικές λειτουργίες και ικανότητες οι οποίες είναι απαραίτητες για τη διαδικασία της μάθησης, όπως είναι η γλώσσα (προφορικός και γραπτός λόγος), η προσοχή και η συγκέντρωση, η βούληση, η αντίληψη και βέβαια η μνήμη.

Είναι γνωστό πως η ανθρώπινη μνήμη μπορεί να αποθηκεύει έναν πλούτο, φαινομενικά ασύνδετων, πληροφοριών και είναι σε θέση να ανακαλεί, σχετικά εύκολα, τις σημαντικότερες από αυτές τις πληροφορίες, όποτε απαιτηθεί. Οι διεργασίες πρόσληψης, εμπέδωσης και ανάκλησης λαμβάνουν χώρα σε τρία στάδια. Αρχικά, τα διάφορα ακουστικά, οπτικά, αισθητικοκινητικά ερεθίσματα που προσλαμβάνονται από όλες τις αισθήσεις μας εισέρχονται στην άμεση ή *αισθητήρια μνήμη* [*sensory memory*], όπου και παραμένουν για λιγότερο από μισό δευτερόλεπτο έτσι ώστε στη συνέχεια να μεταφερθούν, ανάλογα με τη σημασία τους, στη *βραχυπρόθεσμη μνήμη* [*short-term memory*]. Στη βραχυπρόθεσμη μνήμη οι πληροφορίες παραμένουν για διάστημα μερικών δευτερολέπτων, υπόκεινται σε μια πρώτη επεξεργασία έτσι ώστε να παραμείνουν ενεργές και στη συνέχεια διαβιβάζονται και αποθηκεύονται στη *μακροπρόθεσμη μνήμη* [*long-term memory*]. Στη μακροπρόθεσμη μνήμη οι πληροφορίες παραμένουν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, το οποίο κυμαίνεται από μέρες έως χρόνια, και μπορούν να ανακληθούν οποιαδήποτε στιγμή. Σε όλη αυτή τη σύνθετη μνημονική λειτουργία σημαντικό ρόλο έχει επίσης η *εργαζόμενη μνήμη* [*working memory*], ένας μηχανισμός που επιτρέπει να συγκρατούμε και να ανακαλούμε πληροφορίες όποτε αυτό απαιτηθεί κατά την εκτέλεση διαφόρων εργασιών.

Συνεπώς ο κύριος στόχος της διδασκαλίας του λεξιλογίου αρχικά πρέπει να είναι να εγκατασταθεί η πρωτοεμφανιζόμενη λεξική πληροφορία στη βραχυπρόθεσμη μνήμη και στη συνέχεια να μεταφερθεί σωστά στη μακροπρόθεσμη μνήμη, όπου και θα πρέπει να παραμείνει για να ανακληθεί και να αξιοποιηθεί στην προφορική και γραπτή επικοινωνία. Στη διαδικασία αυτή, τόσο η ηλικία όσο και οι γνωστικές λειτουργίες και ικανότητες του μαθητή παίζουν σημαντικό ρόλο.

Η απόκτηση λεξιλογίου στην ξένη γλώσσα, η συγκράτησή του στη μνήμη και η ανάκλησή του έχουν μελετηθεί στη διάρκεια των προηγούμενων χρόνων από δεκάδες ερευνητές, χωρίς όμως να υπάρχουν ενιαίες προσεγγίσεις και διαπιστώσεις. Πολλοί ερευνητές συγκλίνουν κυρίως στην άποψη πως η εκμάθηση νέων λέξεων γίνεται σταδιακά, αθροιστικά (Schmitt 1997, 2000; Nation 2001), απαιτούνται παραδειγματικές χρήσεις των νέων λέξεων αλλά και συχνές επαναλήψεις[12].

[12] Αρκετοί ερευνητές επίσης συζήτησαν το θέμα της ανάγνωσης ως μια σημαντική πηγή τυχαίας εκμάθησης λεξιλογίου και της σύγκρισης μεταξύ ανάγνωσης και ακρόασης στη λεξιλογική πρόσληψη (Brown, Waring, & Donkaewbua, 2008;

Όπως αναφέρει η Αντωνίου (2008)[13], για την αναγνώριση και την κατάκτηση των νέων λέξεων που συναντούμε, χρησιμοποιούμε στρατηγικές ανεύρεσης της σημασίας [discovery strategies] και στρατηγικές εμπέδωσης της σημασίας [consolidation strategies]. Στις στρατηγικές ανεύρεσης διακρίνουμε:

Προσδιοριστικές στρατηγικές [Determination strategies] **(στρατηγικές για την ανακάλυψη της σημασίας μιας άγνωστης λέξης χωρίς να απευθυνθούμε σε κάποιον άλλον)**
αναγνώριση της γραμματικής κατηγορίας της λέξης,
ανάλυση των συστατικών της στοιχείων / μορφολογικός τεμαχισμός,
αξιοποίηση εικόνων (γραπτός λόγος) και ανάλυση χειρονομιών ή επιτονισμού (προφορικός λόγος),
αξιοποίηση του περικείμενου / συμφραζόμενων,
χρήση μονόγλωσσων ή δίγλωσσων λεξικών,
λίστες λέξεων και flash cards.
Κοινωνικές στρατηγικές [Social strategies] **(στρατηγικές για την ανακάλυψη της σημασίας μιας άγνωστης λέξης απευθυνόμενοι σε κάποιον άλλο):**
ερώτημα προς δάσκαλο, συμμαθητή ή φυσικό ομιλητή για μετάφραση της λέξης στη μητρική, συνώνυμο, ορισμό ή πρόταση με τη λέξη,
παιγνιώδης ομαδική δραστηριότητα.

Αντίστοιχα οι στρατηγικές εμπέδωσης που χρησιμοποιούμε για να διατηρήσουμε τη σημασία μιας λέξης στη μνήμη μπορούν να διακριθούν σε (Αντωνίου, 2008):

Κοινωνικές στρατηγικές [Social strategies]
ομαδική εργασία
Μνημονικές στρατηγικές [Memory strategies]:
συσχέτιση της λέξης-στόχου με προηγούμενη γνώση,
εικόνες και νοητική αναπαράσταση,
χρήση μονόγλωσσων ή δίγλωσσων λεξικών,
λίστες λέξεων και flash cards.
συσχετιζόμενες λέξεις,
άσχετες λέξεις-κλειδιά,
ομαδοποίηση,
ορθογραφικός ή φωνολογικός τύπος της λέξης,
εννοιολογικοί χάρτες.
Γνωστικές στρατηγικές [Cognitive strategies]:
προφορική/γραπτή επανάληψη μιας λέξης,
λίστες λέξεων και κάρτες,
λήψη σημειώσεων στην τάξη,
τοποθέτηση ετικετών πάνω σε διάφορα αντικείμενα γραμμένες στη γλώσσα-στόχο,
σημειωματάρια λεξιλογίου.
Μεταγνωστικές στρατηγικές [Metacognitive strategies]
επαφή με τη γλώσσα-στόχο με όλα τα δυνατά μέσα: τραγούδια, ταινίες κ.ά.,
αυτοαξιολόγηση με τεστ.

Vidal, 2003; 2011).

[13] Με αναφορά σε Schmitt, 1997 και Schmitt & Schmitt, 2000.

Όπως εικονίζεται στο σχήμα 6.3 μπορούν να διακριθούν εννέα στάδια κατά την πρόσληψη και την εμπέδωση λεξιλογίου από τον μαθητή.

Τα στάδια 1, 2, 3 και 4 είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την αναγνώριση και την κατανόηση της λεκτικής πληροφορίας και ακολουθούνται από τα στάδια 5, 6, 7 και 8. Συνεπώς είναι σημαντικό κατά τη διαδικασία εκμάθησης μιας νέας λέξης να προτείνονται δραστηριότητες οι οποίες θα εμπλέκουν και τα πέντε επίπεδα γλωσσικής ανάλυσης: φωνητική[14], μορφολογία, σύνταξη, σημασιολογία, και πραγματολογία.

Σχήμα 6 3 *Στάδια πρόσληψης και εμπέδωσης νέων λέξεων*[15].

[14] Ειδικά για τη σημασία της φωνητικής/φωνολογικής απόδοσης βλ. Boers, 2021, αλλά και Walter-Laager, et al., 2017.

[15] Προσαρμογή από Nation, 2001.

Στο ΚΕΠΑ η λεξιλογική ικανότητα ορίζεται ως «η γνώση και η ικανότητα χρήσης του λεξιλογίου της γλώσσας, που αποτελείται από λεξικά στοιχεία και γραμματικά στοιχεία» και αναφέρονται οι ενδεικτικές κλίμακες του φάσματος της λεξιλογικής γνώσης.

Επίπεδο	Λεξιλογικό φάσμα (ΚΕΠΑ)
Γ2	Διαθέτει καλή γνώση ενός ευρέος λεξιλογικού ρεπερτορίου που περιλαμβάνει ιδιωματικές εκφράσεις και στοιχεία της καθομιλουμένης· έχει επίγνωση των συνδηλωτικών επιπέδων της σημασίας.
Γ1	Διαθέτει καλή γνώση ενός ευρέος λεξιλογικού ρεπερτορίου που του επιτρέπει να αντιμετωπίζει εύκολα τα κενά του με περιφράσεις· ελάχιστη εμφανής αναζήτηση εκφράσεων ή χρήση στρατηγικών αποφυγής. Καλή γνώση ιδιωματικών εκφράσεων και στοιχείων της καθομιλουμένης.
Β2	Διαθέτει ικανοποιητικό φάσμα λεξιλογίου για θέματα που συνδέονται με τον τομέα του και τα περισσότερα γενικά θέματα. Μπορεί να τροποποιεί τη διατύπωση για να αποφεύγει τις συχνές επαναλήψεις, αλλά τα λεξιλογικά κενά μπορεί ακόμα να προκαλούν διστακτικότητα και προσφυγή σε περιφράσεις.
Β1	Διαθέτει αρκετό λεξιλόγιο ώστε να εκφράζεται με κάποιες περιφράσεις για τα περισσότερα θέματα που σχετίζονται με την καθημερινή του ζωή, όπως η οικογένεια, τα χόμπι και τα ενδιαφέροντα, η δουλειά, τα ταξίδια και η επικαιρότητα. Διαθέτει αρκετό λεξιλόγιο για να διεκπεραιώσει καθημερινές συναλλαγές ρουτίνας, που αφορούν γνώριμες καταστάσεις και θέματα.
Α2	Διαθέτει αρκετό λεξιλόγιο για την έκφραση βασικών επικοινωνιακών αναγκών. Διαθέτει αρκετό λεξιλόγιο για να ικανοποιεί απλές ανάγκες επιβίωσης.
Α1	Διαθέτει ένα στοιχειώδες λεξιλογικό ρεπερτόριο μεμονωμένων λέξεων και φράσεων που σχετίζονται με συγκεκριμένες καταστάσεις.

Επίσης υπάρχουν ενδεικτικές κλίμακες ελέγχου της λεξιλογικής γνώσης με τους αντίστοιχους περιγραφητές.

Επίπεδο	Έλεγχος του λεξιλογίου (ΚΕΠΑ)
Γ2	Σταθερά σωστή και κατάλληλη χρήση λεξιλογίου.
Γ1	Περιστασιακές ασήμαντες παραδρομές, αλλά όχι σημαντικά λεξιλογικά λάθη.
Β2	Η ακρίβεια της χρήσης του λεξιλογίου είναι γενικά υψηλή, αν και παρατηρείται κάποια σύγχυση και εσφαλμένη επιλογή λέξεων, χωρίς όμως να εμποδίζει την επικοινωνία.
Β1	Επιδεικνύει καλό έλεγχο του βασικού λεξιλογίου αλλά εξακολουθούν να παρατηρούνται σημαντικά λάθη όταν εκφράζει περισσότερο σύνθετες σκέψεις ή χειρίζεται άγνωστα θέματα και καταστάσεις.
Α2	Μπορεί να ελέγξει ένα στενό ρεπερτόριο που αφορά καθημερινές συγκεκριμένες ανάγκες.
Α1	Δεν υπάρχει διαθέσιμος περιγραφητής.

Τόσο στην ελληνική όσο και στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται πολύς λόγος για τους τρόπους εκμάθησης/διδασκαλίας του λεξιλογίου, καθώς και για τις στρατηγικές που είναι επωφελείς για τους μαθητές και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από διδάσκουσες/οντες. Ενδεικτικά αναφέρονται: Chamot, & O' Malley, 1990; Oxford, 1990; Nation, 1982, 2001; Schmitt & Schmitt, 2000; Gu 2003; Γούτσος, 2005; Ζάγκα, 2007; Gavriilidou & Psaltou-Joycey, 2009; Ευθυμίου, 2013; Αντωνίου, & Κατσαλήρου, 2014. Μια αναλυτική αναφορά σε όλες τις προτεινόμενες στρατηγικές υπερβαίνει τα όρια της παρούσας ενότητας.

Γενικά μπορεί να ειπωθεί πως διάφορες στρατηγικές μάθησης εστιάζουν στη μνημονική λειτουργία (π.χ. συνδυασμός εικόνων και λέξεων, συνεχείς επαναλήψεις λέξεων), άλλες σε εξωγλωσσικά στοιχεία (π.χ. εικόνες), άλλες στην άμεση απόδοση ορισμών ή επεξηγήσεων από την/τον διδάσκουσα/οντα, στη μητρική γλώσσα ή στη γλώσσα-στόχο, άλλες στη χρήση πρόσθετου οπτικοακουστικού υλικού, άλλες στην επεξεργασία

πολυτροπικών κειμένων και άλλες σε διαδραστικές δραστηριότητες. Έτσι, σύμφωνα με πολλούς ερευνητές, η εκμάθηση/διδασκαλία του λεξιλογίου πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία από όλες τις παραπάνω στρατηγικές, αλλά και να λαμβάνει υπόψη της την ηλικία των μαθητών, το επίπεδο γλωσσομάθειας και τις ιδιαίτερες ανάγκες τους.

Επίσης οι διδάσκουσες/οντες θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη πως οι νεαροί ηλικιακά μαθητές φαίνεται να βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην τυχαία μάθηση που προκύπτει μετά τη διαδικτυακή αναζήτηση αγνώστων λέξεων. Οι νεαροί μαθητές χρησιμοποιούν συνήθως ένα διαδικτυακό λεξικό ή μια εφαρμογή για να βρουν άμεσα την ερμηνεία μιας άγνωστης λέξης (π.χ. Google translate). Έτσι περιορίζονται στα στάδια 2 και 4 και δεν προχωρούν στα επόμενα εξίσου σημαντικά στάδια της μορφολογίας, της κατανόησης της χρήσης και της ορθής σύνταξης. Στο σημείο αυτό η παρέμβαση της/του διδάσκουσας/οντος είναι σημαντική. Μπορεί να εξηγήσει τη διαφορά μεταξύ της τυχαίας, πρόχειρης μετάφρασης και των αξιόπιστων διαδικτυακών λεξικών, μπορεί να ενθαρρύνει τη χρήση ηλεκτρονικών λεξικών, μπορεί να καθοδηγήσει τους μαθητές στη χρήση παρόμοιων ψηφιακών εργαλείων και έτσι να τους αναπτύξει τον ψηφιακό κριτικό γραμματισμό.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, μπορούμε να καταλήξουμε σε ορισμένες διαπιστώσεις αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκμάθηση του λεξιλογίου και μπορούμε να ομαδοποιήσουμε τα πιο χρήσιμα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία και εφαρμογές:

- **Ψηφιακές εφαρμογές για αντιστοιχίσεις λέξεων με κείμενο, εικόνες και ήχους:** πρόκειται για εφαρμογές (π.χ. Quizlet, Memrise) οι οποίες παρέχουν μια πρώτη γνωριμία με το λεξιλογικό σύστημα της γλώσσας-στόχου, στα πρώτα στάδια εκμάθησης. Αξιοποιούν κυρίως τις συνεχείς επαναλήψεις λέξεων με διάφορους συνδυαστικούς τρόπους (κείμενο-εικόνα, εικόνα-ήχος, κείμενο-ήχος), αλλά δεν ενεργοποιούν απαραίτητα τη μακροπρόθεσμη μνήμη των μαθητών. Συχνά επίσης αποκόπτουν τη λέξη από την πραγματική επικοινωνιακή χρήση της σε συγκεκριμένο περικείμενο.
- **Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία ανάπτυξης λεξιλογικών δραστηριοτήτων:** πρόκειται για εργαλεία γενικής χρήσης (βλ. Ενότητα 6.2.1), τα οποία επιτρέπουν στη/ον διδάσκουσα/οντα να αναπτύξει διάφορους τύπους δραστηριοτήτων. Κατά τη διδασκαλία του λεξιλογίου είναι σκόπιμο οι δραστηριότητες αυτές να προσανατολίζονται περισσότερο προς το νόημα, π.χ. συνώνυμα που ταιριάζουν, συνώνυμα και αντώνυμα, ταίριασμα μιας λέξης και του ορισμού της, ταξινόμηση λέξεων σε σημασιολογικές κατηγορίες, αντιστοίχιση αντωνύμων, αναγνώριση λέξεων σε διαφορετικά συμφραζόμενα κ.ά.
- **Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία για λεξιλόγιο:** πρόκειται για εργαλεία εκμάθησης και εξάσκησης λεξιλογίου και δημιουργίας σταυρόλεξων, παζλ λέξεων κ.ά., τα οποία έχουν παιγνιώδη χαρακτηριστικά (π.χ. Wordle, VocabGrabber, Wordhippo, Cultural Crosswords, Crossword Labs, Puzzlemaker).
- **Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία για πρακτική άσκηση με σώματα κειμένων:** πρόκειται για εργαλεία τα οποία παράγουν με εύκολο τρόπο συμφραστικούς πίνακες λέξεων (ΣΠΛ) από σώματα κειμένων (βλ. Κεφάλαιο 7). Παρουσιάζουν τις λέξεις με τη συχνότητα εμφάνισής τους και με τα άμεσα συμφραζόμενά τους. Έτσι δίνουν τη δυνατότητα στον μαθητή να αντιληφθεί τη σημασία συγκεκριμένων λέξεων και να παρατηρήσει τις διαφορετικές χρήσεις αυτών. Οι παραγόμενοι συμφραστικοί πίνακες λέξεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά με ψηφιακά εργαλεία δημιουργίας συννεφόλεξων (π.χ. Edwordle, Word Art, Wordshift, Word Cloud Generator κ.ά.).
- **Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία εννοιολογικών/σημασιολογικών χαρτών:** πρόκειται για εργαλεία τα οποία επιτρέπουν τη συνεργατική δημιουργία στατικών ή δυναμικών εννοιολογικών/σημασιολογικών χαρτών (βλ. Ενότητα 6.2.5). Άλλα ψηφιακά εργαλεία παράγουν αυτόματα σημασιολογικούς χάρτες λέξεων, όπως Lexipedia (Εικόνα 6.4), Visuwords (Εικόνα 6.5), και Snappy Words.

6.3 Ψηφιακά εργαλεία για την αυτόνομη εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Στον χώρο της διδασκαλίας/εκμάθησης ξένων γλωσσών, συναντάμε μια μεγάλη ποικιλία ψηφιακών περιβαλλόντων, διαδικτυακών πλατφορμών, εφαρμογών για φορητές συσκευές ή μεικτών ψηφιακών περιβαλλόντων για την αυτόνομη εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Αυτά τα σύνθετα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία διατίθενται δωρεάν ή με συνδρομή και μπορούν να διακριθούν, ανάλογα με τη χρησιμότητα και τον σκοπό τους στη διαδικασία της εκμάθησης ξένης γλώσσας, σε δύο κύριες κατηγορίες: συστήματα ατομικής άσκησης/πρακτικής και συστήματα ατομικής διδασκαλίας (Paterson & Strickland, 1986). Ο διδακτικός σχεδιασμός της πρώτης κατηγορίας βασίζεται κυρίως στη συμπεριφορική θεωρία που αναπτύχθηκε από τη δεκαετία του 1970, ενώ της δεύτερης, πλησιάζει περισσότερο προς το διδακτικό μοντέλο της επικοινωνιακής προσέγγισης της γλώσσας. Μια νεότερη και πιο σύγχρονη έκδοση των αυτόνομων λογισμικών διδασκαλίας και εκμάθησης γλωσσών ακολουθεί το μοντέλο του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Συνήθως οι διαδικτυακές πλατφόρμες προσφέρουν διδασκαλία μιας ξένης γλώσσας σε αυτόνομες ενότητες με παροχή πρόσθετων γλωσσικών πληροφοριών. Περιλαμβάνουν επίσης διαδικασίες αξιολόγησης των γλωσσικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων που έχουν αποκτήσει οι χρήστες-μαθητές μετά την ολοκλήρωση κάθε ενότητας. Έτσι σήμερα εκατομμύρια χρήστες σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν αυτές τις διαδικτυακές πλατφόρμες ή τις εφαρμογές για φορητές συσκευές. Ενδεικτικά, μπορούν να αναφερθούν: Duolingo, Rosetta Stone, Babbel, Pimsleur, Fluenz, Rocket Languages, Busuu, HelloTalk, Lingualift, Memrise, Transparent language Online, Yabla, LingQ, Mindsnacks, Worddive, TripLingo και πολλές άλλες. Στη συνέχεια παρουσιάζονται σύντομα μερικές από τις σημαντικότερες από αυτές:

Duolingo: πρόκειται για μια βραβευμένη εφαρμογή εκμάθησης ξένης γλώσσας που διατίθεται δωρεάν. Λειτουργεί τόσο ως διαδικτυακή πλατφόρμα όσο και ως εφαρμογή για φορητές συσκευές για λειτουργικά συστήματα Apple iOS, Android. Η πλατφόρμα ξεκίνησε τη λειτουργία της το 2011 και μέχρι σήμερα προσφέρει μαθήματα εκμάθησης τριάντα πέντε ξένων γλωσσών. Στην πλατφόρμα, ο μαθητής-χρήστης, αφού δημιουργήσει έναν ατομικό λογαριασμό, μπορεί να επιλέξει μια γλώσσα-στόχο για εκμάθηση και στη συνέχεια να προχωρήσει στη μελέτη της με συγκεκριμένες γλωσσικές δραστηριότητες που προτείνονται. Η εκμάθηση της γλώσσας μπορεί να ξεκινήσει εκ του μηδενός ή το σύστημα καθορίζει αυτόματα το επίπεδο της γλωσσικής ικανότητάς του έπειτα από μια σύντομη διαδικασία ερωτημάτων, έτσι ώστε να τον κατατάξει στο κατάλληλο επίπεδο γλωσσομάθειας (Arvanitis, 2019).

Η τυπική εμπειρία εκμάθησης ενός χρήστη συνίσταται αρχικά στη μελέτη σύντομων θεματικών ενοτήτων. Στη συνέχεια το σύστημα επικεντρώνεται σε πιο προχωρημένα θέματα γραμματικής ή/και μορφοσύνταξης. Η πλατφόρμα Duolingo χρησιμοποιεί τους όρους «γλωσσικό δέντρο», «μάθημα», «δεξιότητα» για να εξηγήσει τη δομή και τη μεθοδολογική της προσέγγιση στους μαθητές. «Το γλωσσικό δέντρο είναι η οργάνωση των δεξιοτήτων του μαθήματος σε σειρές που αντιπροσωπεύουν τη σειρά προόδου του μαθήματος»[16]. Κάθε γλωσσικό δέντρο ξεκινά με κάποιες βασικές δεξιότητες που παρέχουν το λεξιλόγιο για να ξεκινήσει ο μαθητής-χρήστης τη δημιουργία απλών προτάσεων. Κάθε «δεξιότητα» διδάσκει ένα σύνολο λέξεων ή εννοιών που σχετίζονται θεματικά ή γραμματικά. Οι «δεξιότητες» αποτελούνται από συγκεκριμένα μαθήματα. Κάθε μάθημα μπορεί να περιέχει διάφορες δραστηριότητες κατανόησης ή παραγωγής λόγου. Ενδεικτικά αναφέρονται: μετάφραση μιας πρότασης στη μητρική γλώσσα του μαθητή, μεταγραφή του ήχου της λέξης, προφορική επανάληψη μιας πρότασης στο μικρόφωνο του υπολογιστή, συμπλήρωση κενών, άσκηση πολλαπλών επιλογών, άσκηση αντιστοίχισης εικόνων/λέξεων, άσκηση αναδιάταξης φράσης κ.ά. Άλλα ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας είναι:

- ένα εργαλείο καθορισμού στόχων που βοηθά τον μαθητή να θέσει μαθησιακούς στόχους για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο,
- ένα εργαλείο για τη γραφή, την ομιλία ή τη χρήση flash cards για την εξάσκηση του λεξιλογίου και συγκεκριμένων φράσεων,
- ένα καθημερινό εργαλείο υπενθύμισης, έτσι ώστε ο μαθητής να ασχολείται τακτικά με την πλατφόρμα,
- ένα εργαλείο δεξιοτήτων, το οποίο υποδεικνύει ποιες λέξεις και δεξιότητες έχει κατακτήσει ο μαθητής και ποιες πρέπει να εξασκήσει περισσότερο,

[16] Duolingo.Wikia.Com. https://duolingo.wikia.com/wiki

- πρόσθετα κείμενα για νέες λέξεις ή ζητήματα γραμματικής και lingots[17],
- άλλα οπτικά βοηθήματα, όπως ένας δείκτης επιτευγμάτων, ένας δείκτης eXperience Points (πόντοι εμπειρίας), κατά την επιτυχή ολοκλήρωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, και έγχρωμες ενδείξεις σωστών/λανθασμένων απαντήσεων.

Όπως παρατηρεί η Teske (2017: 397), οι δραστηριότητες της πλατφόρμας «επικεντρώνονται στη μετάφραση, την παραγωγή και την κατανόηση προφορικού λόγου, το λεξιλόγιο και τις δεξιότητες ορθογραφίας». Ο μαθητής πρέπει να ολοκληρώσει όλες τις δραστηριότητες μίας ενότητας για να προχωρήσει στην επόμενη. Σε μια ενδιαφέρουσα ανάλυση οι Settles & Meeder (2016: 1849) περιγράφουν ορισμένες πτυχές της λειτουργικότητας αλλά και της μηχανικής της πλατφόρμας. Σύμφωνα με αυτούς, η πλατφόρμα «συνδυάζει κίνητρα ανταμοιβής με μη ρητή διδασκαλία (DeKeyser, 2008), επεξηγήσεις (Fahy, 2004) και άλλες βέλτιστες πρακτικές». Στην ίδια εργασία, οι συγγραφείς αναφέρουν ότι η πλατφόρμα περιέχει για κάθε διδασκόμενη γλώσσα ένα μεγάλο σώμα κειμένων και μια μεγάλη βάση δεδομένων ασκήσεων. Επίσης περιέχει ένα εργαλείο για την αυτόματη επισημείωση λεξιμάτων (lexeme tagger) και την ευρετηρίασή τους στο σώμα κειμένων και προσφέρει μια διορθωτική ανατροφοδότηση στον μαθητή (Fahy, 2004). Σύμφωνα με τον Streeter (2015), η πλατφόρμα χρησιμοποιεί ένα σύνθετο μοντέλο μαθητή-χρήστη, ειδικούς αλγόριθμους επαναλήψεων λέξεων και ένα μείγμα καμπυλών βραχυπρόθεσμης μάθησης που βοηθούν τον μαθητή να κατακτήσει όλες τις λέξεις-στόχους οι οποίες διδάσκονται σε μια συνεδρία (Settles & Meeder, 2016).

Αρκετές προηγηθείσες έρευνες έχουν διερευνήσει την αποτελεσματικότητα ή/και την εγκυρότητα της πλατφόρμας Duolingo. Μεταξύ αυτών: ο Ye (2014) εξέτασε την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τη συμφωνία της στα τεστ αγγλικής γλώσσας (αναφορά από Teske, 2017:395). Επιπλέον, οι Vesselinov & Grego (2012) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της πλατφόρμας στην εκμάθηση γλωσσών και η Martinelli (2016) την αποτελεσματικότητά της στην εκμάθηση της προφοράς της ιταλικής γλώσσας. Σε μια πρόσφατη βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τις διαδικτυακές πλατφόρμες οι οποίες χρησιμοποιούνται για την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας αναφέρεται ότι η πλατφόρμα Duolingo έχει συνδεθεί με την ανάπτυξη ποικίλων εκπαιδευτικών ερευνών με μεγάλη απήχηση (Abaunza & Rodríguez-Conde, 2016). Άλλοι ερευνητές αναφέρουν την πλατφόρμα είτε ως τμήμα μιας μελέτης περίπτωσης σε μια τάξη γλώσσας (Munday, 2016) είτε ως μελέτη περίπτωσης για δίγλωσση εκμάθηση (Ahmed, 2016).

Στην ανάλυσή της η Teske υποστηρίζει ότι πολλές επαναλαμβανόμενες λεξιλογικές και γραμματικές δραστηριότητες βασίζονται στην *Προφορικό-ακουστική μέθοδο* [*Audio-Lingual Method (ALM)*][18] και στη μέθοδο *γραμματικής-μετάφρασης* [*Grammar-Translation Method (GTM)*][19]. Όπως σημειώνει χαρακτηριστικά, αυτές οι μέθοδοι:

> «μπορεί να είναι κατάλληλες για τη διδασκαλία λεξιλογίου ή γραμματικών σημείων, αλλά δεν διαθέτουν το πλαίσιο που απαιτείται, ώστε οι μαθητές να παράγουν στην ξένη γλώσσα, σε αυθεντικά περιβάλλοντα» (Teske 2017, 399).

Ως εκ τούτου, προτείνει πως η χρήση της πλατφόρμας Duolingo μπορεί να είναι περισσότερο αποτελεσματική ως ένα συμπληρωματικό εργαλείο εκμάθησης γλώσσας.

Babbel: πρόκειται για μια βραβευμένη εφαρμογή εκμάθησης ξένης γλώσσας. Λειτουργεί τόσο ως διαδικτυακή πλατφόρμα όσο και ως εφαρμογή για φορητές συσκευές σε λειτουργικά συστήματα Apple iOS και Android. Η πλατφόρμα Babbel προσφέρει ένα freemium μοντέλο, βασισμένο σε συνδρομή, στο οποίο αρχικά ο χρήστης μεταφορτώνει την εφαρμογή δωρεάν και στη συνέχεια μπορεί να προχωρήσει στη μελέτη μιας

[17] Στην ορολογία του Duolingo, το "lingot" είναι ένα εικονικό νόμισμα που χρησιμοποιείται για την επιβράβευση των χρηστών για διάφορα επιτεύγματα που σχετίζονται με την εκμάθηση της γλώσσας και την επιτυχή μετάφραση (Duolingo 2021).

[18] Η Προφορικό-ακουστική μέθοδος πρότεινε οι μαθητές να διδάσκονται απευθείας μια ξένη γλώσσα, χωρίς να χρησιμοποιούν τη μητρική τους γλώσσα για να εξηγήσουν τις νέες λέξεις ή τη γραμματική της γλώσσας-στόχου. Η μέθοδος στηριζόμενη στη συνεχή επανάληψη και την απομνημόνευση τυπικών φράσεων αγνόησε τον ρόλο του γλωσσικού περιβάλλοντος στην εκμάθηση της γλώσσας.

[19] Κατά τη μέθοδο γραμματικής-μετάφρασης δίνεται έμφαση στη διδασκαλία των κανόνων της γραμματικής και στην ορθή εφαρμογή των κανόνων αυτών για τη μετάφραση κειμένων.

γλώσσας, αλλά μετά τα πρώτα μαθήματα πρέπει να πληρώνει μια μηνιαία ή ετήσια χρέωση, ώστε να έχει πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητες.

Η πλατφόρμα ξεκίνησε το 2008 και προσφέρει μαθήματα εκμάθησης δεκατεσσάρων διαφορετικών γλωσσών (Bauer & Rathje, 2014). Η πλατφόρμα Babbel, όπως και η πλατφόρμα Busuu που εξετάζεται παρακάτω, χρησιμοποιεί την κλίμακα του *Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες* (ΚΕΠΑ, 2002) για να περιγράψει τα «μαθήματα» κατά επίπεδο δυσκολίας. Στην πλατφόρμα, κάθε «μάθημα» αποτελείται από τέσσερα κύρια τμήματα: λεξιλόγιο, διάλογος, γραμματική και τελική ανασκόπηση. Στην αρχή κάθε μαθήματος η πλατφόρμα παρουσιάζει μια σειρά από νέες λέξεις και νέες γραμματικές έννοιες. Αυτές ακολουθούνται από ένα σύνολο πρακτικών ασκήσεων (αντιστοίχιση, πολλαπλή επιλογή, συμπλήρωση κενού). Στη συνέχεια οι λέξεις και οι γραμματικές έννοιες που διδάσκονται συνδυάζονται σε σύντομους διαλόγους. Με αυτόν τον τρόπο η πλατφόρμα προσπαθεί να οικοδομήσει κάποιες βασικές δεξιότητες γραπτού και προφορικού λόγου (Arvanitis, 2019).

Rosetta Stone: πρόκειται για μια από τις παλαιότερες και μακροβιότερες πλατφόρμες μεταξύ αυτών που μελετάμε. Κυκλοφόρησε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και σταδιακά έπειτα από αρκετές βελτιώσεις και προσθήκες προχώρησε σε νέες αναβαθμίσεις και εκδόσεις. Πρόκειται για μια βραβευμένη διαδικτυακή πλατφόρμα εκμάθησης γλώσσας με αντίστοιχη εφαρμογή για φορητές συσκευές σε λειτουργικά συστήματα Apple iOS και Android. Η πλατφόρμα χρησιμοποιεί ένα διαδικτυακό μοντέλο που βασίζεται σε συνδρομή, στο οποίο ο μαθητής-χρήστης πληρώνει κάθε 3, 6, 12 ή 24 μήνες. Σε αντάλλαγμα ο χρήστης έχει πλήρη πρόσβαση σε μαθήματα γλώσσας της επιλογής του και δυνατότητα χρήσης των εφαρμογών για φορητές συσκευές. Η πλατφόρμα προσφέρει δωρεάν μια περιορισμένη διαφημιστική επίδειξη της λειτουργίας της και παρέχει μια σύντομη περιγραφή της διαδικασίας εκμάθησης γλώσσας. Σήμερα προσφέρει μαθήματα εκμάθησης είκοσι τεσσάρων διαφορετικών γλωσσών. Η ενδιαφέρουσα πρωτοτυπία του λογισμικού της πλατφόρμας Rosetta stone έγκειται στο γεγονός ότι χρησιμοποιεί αποκλειστικά και μόνο τη γλώσσα-στόχο κατά τη διαδικασία εκμάθησης γλώσσας (Stoltzfus 1997). Το λογισμικό «εισάγει σταδιακά εικόνες και ήχους, λέξεις, προτάσεις, διαλόγους και έννοιες με τρόπο ο οποίος υποτίθεται ότι επιταχύνει τη διαδικασία εκμάθησης» (Allan, 2017).

Η πλατφόρμα έχει απασχολήσει για μεγάλο χρονικό διάστημα πολλούς ερευνητές. Μεταξύ αυτών μπορούμε να βρούμε την έρευνα του Graft (2006) σχετικά με την αποτελεσματικότητα της πλατφόρμας στη βελτίωση της αγγλικής προφοράς, μια πολλαπλή μελέτη περίπτωσης της Daniel (2008) σχετικά με τις αντιλήψεις των διδασκόντων και τους παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχή χρήση της πλατφόρμας για μαθητές αγγλικής γλώσσας. Επίσης υπάρχει η αναφορά «Rosetta Stone Evaluation Report», στην οποία οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η πλατφόρμα είναι ταυτόχρονα ένα αποτελεσματικό και αποδοτικό μέσο εκμάθησης ισπανικών ως ξένης γλώσσας (Rockman, 2009). Την ίδια περίοδο ο Vesselinov παρουσίασε και την έκθεσή του για την αποτελεσματικότητα της πλατφόρμας, στην οποία, ύστερα από πενήντα πέντε ώρες μελέτης, ένα σημαντικό ποσοστό των χρηστών (80%-90%) «συμφώνησε ότι το λογισμικό Rosetta Stone ήταν εύκολο στη χρήση, πολύ χρήσιμο, ευχάριστο και πολύ ικανοποιητικό και ότι θα συστήσουν αυτό το λογισμικό σε άλλους» (Vesselinov, 2009). Πρέπει επίσης να αναφέρουμε την αναλυτική ανασκόπηση του Santos (2011) για τα πορτογαλικά (Βραζιλία) επίπεδα 1, 2 και 3, και το έργο της Nielson (2011), η οποία διερευνά τον τρόπο με τον οποίο οι ενήλικες μαθητές χρησιμοποιούν το λογισμικό εκμάθησης γλωσσών στον χώρο εργασίας. Επίσης, μπορούμε να συμβουλευτούμε την εργασία των Ikonta & Ugonna (2015) σχετικά με τον αντίκτυπο της πλατφόρμας στην ικανότητα των μαθητών στην εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας[20]. Τέλος, στη μελέτη του ο Krashen (2013) υποστηρίζει «ότι τα στοιχεία μέχρι στιγμής παρέχουν μόνο μέτρια στήριξη για την αποτελεσματικότητα της πλατφόρμας Rosetta Stone και ότι οι μελέτες δεν συμφωνούν σχετικά με τις αντιδράσεις των χρηστών» (Krashen 2013).

Memrise: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα που ξεκίνησε το 2008 και εμφανίστηκε ολοκληρωμένη στα τέλη του 2010. Λειτουργεί τόσο ως διαδικτυακή πλατφόρμα όσο και ως εφαρμογή για φορητές συσκευές σε λειτουργικά συστήματα Apple iOS, Android και προσφέρει μαθήματα εκμάθησης για δεκατέσσερις διαφορετικές γλώσσες. Η πλατφόρμα προσομοιάζει με λογισμικό που βασίζεται σε κάρτες απομνημόνευσης. Χρησιμοποιεί πολυμεσικά κείμενα ως βοηθήματα μνήμης, δημιουργώντας ποικίλους συνδυασμούς κειμένου, εικόνων, γραφικών και ήχων (Arvanitis, 2019). Όπως επεσήμανε ο Henry (2013), «η

[20] Σε ορισμένες περιπτώσεις, η πλατφόρμα έχει προκαλέσει έντονο επιστημονικό διάλογο. Αυτή είναι η περίπτωση της μελέτης της Lord (2015), στην οποία η συγγραφέας συζήτησε τα αποτελέσματα της πλατφόρμας και της ικανότητας του μαθητή-χρήστη και αυτό είχε ως αποτέλεσμα την απάντηση της ομάδας σχεδιασμού Rosetta Stone (Bowles et al. 2015).

εφαρμογή παιχνιδοποιεί τη μαθησιακή διαδικασία, απονέμοντας πόντους και φήμη, έτσι καθώς προχωρούν οι μαθητές, ολοκληρώνουν το κάθε σύνολο δραστηριοτήτων και αναπτύσσουν τις γνώσεις τους».

Η πλατφόρμα χρησιμοποιεί εξελιγμένους τρόπους και εργαλεία που βασίζονται σε μια τεχνική επαναλήψεων *(spaced repetition)*. Η τεχνική βασίζεται στην υπόθεση πως οι μαθητές-χρήστες τείνουν να θυμούνται πράγματα πιο αποτελεσματικά εάν ακολουθούν μια τακτική επανάληψης ανά διαστήματα. Έτσι το λογισμικό ενισχύει την απομνημόνευση λέξεων που είναι διατεταγμένες σε ζεύγη ερωτήσεων-απαντήσεων ή λέξεων-εικόνων (Mounteney, 2018). Όπως παρατηρήθηκε από τον Godwin-Jones (2017: 5) «αυτό και άλλα παρόμοια προγράμματα (π.χ. Anki) ενσωματώνουν την τεχνική αυτή με έξυπνες αυτόματες υπενθυμίσεις, μνημονικές τεχνικές και μια ποικιλία πολυμέσων». Μερικοί ερευνητές επικρίνουν τη χρήση αυτής της τεχνικής της επανάληψης στον χώρο της εκμάθησης γλωσσών, επειδή πιστεύουν ότι δεν αφήνει χώρο για τους μαθητές έτσι ώστε να έρθουν σε άμεση επαφή με τη διδασκόμενη γλώσσα σε πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας. Κατά συνέπεια, οι μαθητές χάνουν την ικανότητά τους να παράγουν γλώσσα σε αυθεντικά πλαίσια (Teske, 2017:399; Koike & Klee, 2013). Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι χρησιμοποιώντας αυτήν την τεχνική, παρόμοια είδη ψηφιακών εργαλείων και λογισμικών έρχονται να συμβάλουν και να βοηθήσουν στην εκμάθηση λεξιλογίου και την προφορική κατανόηση και παραγωγή λόγου.

Busuu: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα που ξεκίνησε το 2008 και εξελίχθηκε και σε εφαρμογή για φορητές συσκευές σε λειτουργικά συστήματα Apple iOS, Android. Η εφαρμογή Busuu είναι τελείως διαφορετική μεταξύ των εφαρμογών εκμάθησης γλωσσών που αναφέρθηκαν προηγούμενα. Βασίζεται σε μια προσέγγιση κοινωνικής δικτύωσης για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Πρακτικά χρησιμοποιεί ένα μοντέλο συνδεσιμότητας κοινωνικής δικτύωσης και μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως ένα *κοινωνικό δίκτυο για εκμάθηση γλωσσών [social network for language learning (SNLL)*], όπως το λογισμικό Livemocha ή CoffeeBreak Languages. Η πλατφόρμα Busuu και παρόμοιες προσπάθειες κατατάσσονται στις διαδικτυακές κοινότητες εκμάθησης ξένης γλώσσας οι οποίες περιλαμβάνουν τη χρήση εργαλείων Web 2.0. Όπως αναφέρουν οι Stevenson & Liu (2010: 34), «κύριος σκοπός αυτών των διαδικτυακών κοινοτήτων είναι να μοιράζονται και να μαθαίνουν νέες γλώσσες μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης». Οι Loiseau, Potolia, & Zourou (2011) αναφέρουν πως πρόκειται για κοινότητες που ασχολούνται με την εκμάθηση γλωσσών, οι οποίες υποστηρίζονται από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με κύρια χαρακτηριστικά την αλληλεπίδραση με τον χρήστη, την αυθεντική επικοινωνία, τη διαδικτυακή συμμετοχή, τη συλλογική προσπάθεια και την αλληλοβοήθεια.

Πρακτικά, στο περιβάλλον της πλατφόρμας, ο μαθητής-χρήστης ξεκινά μαθαίνοντας μια νέα γλώσσα και κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας μπορεί να ζητήσει τη βοήθεια φυσικών ομιλητών της γλώσσας που διδάσκεται. Υπάρχουν δύο τύποι διαδικτυακής συνδρομής, η τυπική και η επί πληρωμή συνδρομή. Στη συνδρομή επί πληρωμή, οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε πρόσθετες λειτουργίες, όπως ενότητες γραμματικής, επίσημα πιστοποιητικά, πρόσθετο λεξιλόγιο, λειτουργία εκτός σύνδεσης και συνομιλίες με άλλους χρήστες. Το υλικό μελέτης για κάθε γλώσσα χωρίζεται σε θεματικές κατηγορίες και κάθε μάθημα βασίζεται σε επικοινωνιακά σενάρια. Τα μαθήματα συχνά περιέχουν λεξιλόγιο και πρακτικές ασκήσεις γραμματικής, ασκήσεις προφοράς, διαδραστικές δραστηριότητες και κουίζ και πρακτική συνομιλίας με άλλους φυσικούς ομιλητές, όλα μέλη της ίδιας κοινότητας. Οι μαθητές και οι φυσικοί ομιλητές μπορούν να συνομιλούν μέσω ασύγχρονων μεθόδων εγγραφής φωνής ή μέσω μηνυμάτων κειμένου. Κάθε συνεισφορά ενός φυσικού ομιλητή στην προσπάθεια ενός μαθητή, και επομένως στην κοινότητα μάθησης, εκτιμάται και ανταμείβεται από ένα σύστημα βαθμολόγησης (Arvanitis, 2019). Περισσότεροι βαθμοί εμφανίζονται αυτόματα στο προφίλ του φυσικού ομιλητή όταν αυτός/αυτή προσφέρει περισσότερες υπηρεσίες στην κοινότητα (π.χ. συνομιλία με μαθητές, σχολιασμός δραστηριοτήτων γραπτού λόγου, διόρθωση φράσεων, συντονισμός μιας ενεργής ομάδας μαθητών κ.λπ.). Με αυτούς τους τρόπους, οι μαθητές ενεργούν και ως διδάσκοντες και ως μαθητές. Αυτό εγείρει το ερώτημα εάν η επικοινωνία μεταξύ χρηστών αναπτύσσει γλωσσικές δεξιότητες, ακόμη και αν κανείς από τους συνομιλητές δεν είναι μαθητής ή διδάσκουσα/ων της γλώσσας. Όπως αναφέρουν οι Liu et al.:

> «παρά τον μεγάλο ενθουσιασμό για τις δυνατότητες των SNSLL, υπάρχει μικρή έρευνα βασισμένη σε στοιχεία σχετικά με τη χρήση τους ως εργαλεία διδασκαλίας και εκμάθησης για μαθητές δεύτερης γλώσσας (αναφορά σε Clark & Gruba 2010; Stevenson & Liu 2010; Zourou, 2012)» (Liu et al. 2013, 3).

Στην ενδιαφέρουσα μελέτη αποτελεσματικότητας για την πλατφόρμα Busuu, ο Vesselinov δείχνει ότι συνολικά το 84% του συνόλου των 196 συμμετεχόντων βελτίωσαν τις ικανότητές τους στον γραπτό λόγο στα ισπανικά, και ότι η πλειονότητα των χρηστών θεώρησε ότι η πλατφόρμα ήταν εύκολη στη χρήση (86%), χρήσιμη (84%), απολαυστική (78%) και έμειναν ικανοποιημένοι με αυτή (74%) (Vesselinov 2016).

Πολλοί ερευνητές, όταν αναφέρονται στις παραπάνω διαδικτυακές πλατφόρμες, κάνουν λόγο για τα σημαντικά παιγνιώδη χαρακτηριστικά τους. Για παράδειγμα, οι Settles & Meeder, αναφερόμενοι στην πλατφόρμα Duolingo, λένε πως «χρησιμοποιεί έναν παιχνιδιάρικο, εικονογραφικό σχεδιασμό» (Settles & Meeder, 2016: 1849). Παρόμοιες διατυπώσεις, όπως και η συχνή χρήση εκφράσεων όπως «χαρούμενο», «παιχνιδιάρικο», «βοηθητικό», «απολαυστικό», «ευχάριστο», «παιχνιδοποιημένο», «με ένα όμορφο σύστημα ανταμοιβής» κ.λπ. που χρησιμοποιούνται από πολλούς ερευνητές όταν αναφέρονται σε αυτά τα εργαλεία λογισμικού, μας οδηγεί στην παρακάτω σημαντική διαπίστωση.

Οι σύγχρονες εφαρμογές εκμάθησης γλωσσών έχουν αποκτήσει χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στα *Σοβαρά Παιχνίδια* [*Serious Games*], δηλαδή παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς ή λογισμικά τα οποία χρησιμοποιούν προσεγγίσεις και τεχνικές σχεδιασμού εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Έτσι, υπάρχει ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη σχεδίαση του περιβάλλοντος των εφαρμογών και τον παιγνιώδη χαρακτήρα τους. Επομένως, δεν είναι αυθαίρετο να υποστηρίξουμε ότι οι εφαρμογές αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο της *Παιχνιδοποίησης* [*Gamification*] (βλ. Κεφάλαιο 8). Σε ένα τέτοιο πεδίο, οι έννοιες του *κινήτρου* [*motivation*], της *αυτονομίας* [*autonomy]*, της *αυτοαξιολόγησης* [*self-assessment*] του μαθητή, καθώς και της *ανατροφοδότησης* [*feedback*] που λαμβάνει ο μαθητής από τις ψηφιακές εφαρμογές έχουν μεγάλη σημασία (Arvanitis, 2019).

Η σύντομη ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε στις πλατφόρμες και στα λογισμικά αυτόνομης εκμάθησης γλώσσας αποκάλυψε ότι, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό, όλες παρουσιάζουν μερικά ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά, με πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, κατά τη χρήση τους. Όλες οι εξετασθείσες πλατφόρμες εμφανίζουν παιγνιώδη χαρακτηριστικά, τα οποία παραπέμπουν αρκετά σε σύγχρονα ψηφιακά παιχνίδια ή σε μια περισσότερο παιχνιδοποιημένη προσέγγιση στη μάθηση, την πρακτική και την εξάσκηση. Αυτό φαίνεται ότι αυξάνει σημαντικά το ενδιαφέρον, τη δέσμευση και τα κίνητρα του μαθητή-χρήστη. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, μερικές λειτουργίες των διαδικτυακών πλατφορμών δεν ενσωματώθηκαν ή δεν εφαρμόστηκαν πλήρως στις αντίστοιχες εφαρμογές για φορητές συσκευές. Συχνά επίσης, οι δωρεάν, περιορισμένες εκδόσεις τους δεν επιτρέπουν στους χρήστες να αποφασίσουν εύκολα ποια πλατφόρμα είναι καταλληλότερη για το μαθησιακό τους προφίλ (Arvanitis, 2019).

Εξετάζοντας περαιτέρω τις επικοινωνιακές γλωσσικές ικανότητες οι οποίες αναπτύσσονται ειδικά από τις πλατφόρμες Duolingo και Babbel, με βάση το *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες*, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι αυτές δεν αναπτύσσουν προφορική και γραπτή διαμεσολάβηση, ούτε προφορική ή γραπτή διάδραση, δραστηριότητες που δύσκολα υλοποιούνται στα υπάρχοντα ψηφιακά περιβάλλοντα.

Οι διαδικτυακές πλατφόρμες διδασκαλίας/εκμάθησης γλωσσών και οι εφαρμογές για φορητές συσκευές εξελίσσονται συνεχώς. Πολλές από αυτές ανανεώνονται σταθερά και προσθέτουν νέα χαρακτηριστικά και δυνατότητες που ήδη προσφέρει η υπάρχουσα τεχνολογία, άλλες εξελίσσονται με πιο αργό ρυθμό και μερικές τερματίζουν τη λειτουργία τους[21]. Αυτές οι αλλαγές προφανώς προκαλούν μια σειρά προβλημάτων στους πιστούς μαθητές-χρήστες τους, αλλά δυστυχώς δεν υπάρχουν μελέτες ή έρευνες που να έχουν τεκμηριώσει και εξετάσει τα αντίστοιχα ζητήματα. Πρέπει όμως να τονίσουμε τον σημαντικό χρόνο, την προσπάθεια και τα χρήματα που έχουν δαπανηθεί για την ανάπτυξη και τη βελτίωση τέτοιων πλατφορμών και εφαρμογών, και ταυτόχρονα θα πρέπει να σημειώσουμε τον σημαντικό ρόλο που έχουν καθώς επιτρέπουν σε παγκόσμιο επίπεδο σε χρήστες με οικονομικές, κοινωνικές ή ατομικές δυσκολίες να έρθουν σε επαφή με άλλες γλώσσες και πολιτισμούς (Arvanitis, 2019).

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να επισημάνουμε την έλλειψη αξιόπιστων μοντέλων αξιολόγησης για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης αυτών των λογισμικών ως εκπαιδευτικών εργαλείων. Μια άλλη κατεύθυνση της έρευνας μπορεί να είναι επίσης η ανάπτυξη σύγχρονων μοντέλων εκπαιδευτικού σχεδιασμού για ψηφιακά εργαλεία διδασκαλίας και εκμάθησης γλωσσών.

[21] Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εξαγορά της πλατφόρμας Livemocha από την εταιρεία Rosetta Stone (BusinessWire, 2013) και ο αιφνίδιος τερματισμός της το 2016 (Vuong, 2016).

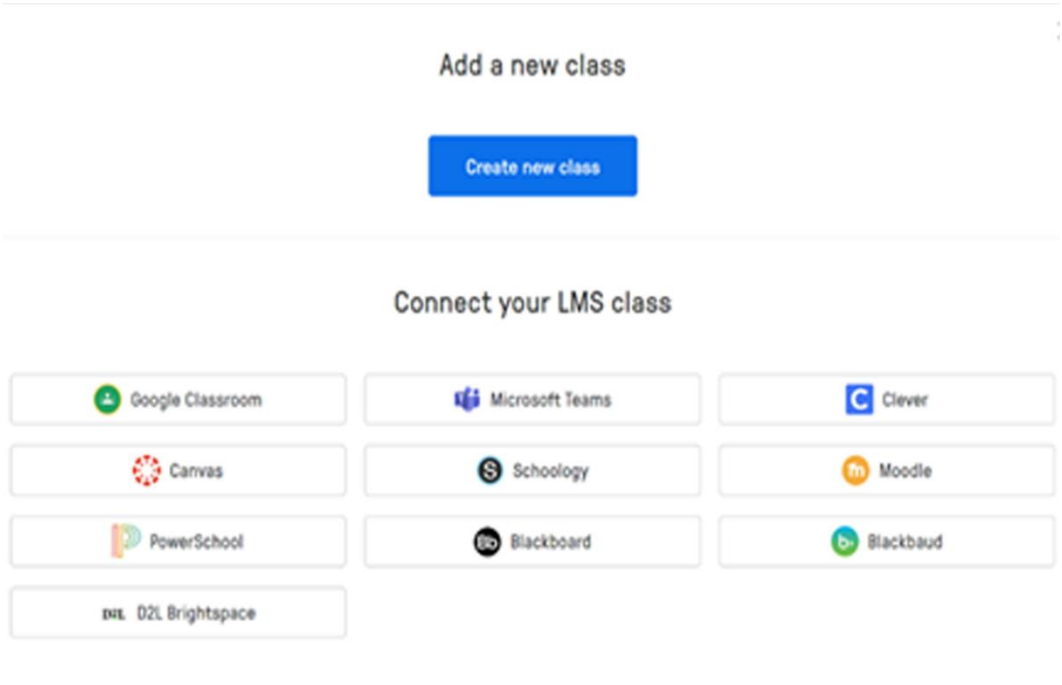
Συμπερασματικά, οι διαδικτυακές πλατφόρμες εκμάθησης ξένων γλωσσών και οι αντίστοιχες εφαρμογές τους για φορητές συσκευές, με τον εκλαϊκευμένο τους χαρακτήρα, φαίνονται κατάλληλες για χρήση σε αρχικά επίπεδα γλωσσικών δεξιοτήτων και μπορούν να λειτουργήσουν τόσο ως συμπληρωματικά όσο και ως συνδυαστικά ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία σε μια διαδικασία διδασκαλίας/εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας (Arvanitis, 2019).

6.4 Ψηφιακά συνεργατικά περιβάλλοντα

Οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες που παρουσιάζονται στην ενότητα αυτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τις/ους διδάσκουσες/ντες στο πλαίσιο της προσέγγισης της «ανεστραμμένης» τάξης [Flipped Classroom]. Η προσέγγιση αυτή προβλέπει την παροχή του περιεχομένου του μαθήματος μέσω ψηφιακών, κατασκευασμένων από τον διδάσκοντα, πόρων, που οι μαθητές συμβουλεύονται διαδικτυακά – πιο συχνά βίντεο – και την αφιέρωση της διά ζώσης διδασκαλίας αποκλειστικά σε ομαδικές εργασίες, σε ανταλλαγή απόψεων και διάδραση μεταξύ των μαθητών και μεταξύ της/του διδάσκουσας/οντα και των μαθητών, σε πρακτικές εφαρμογές και άλλες συνεργατικές δραστηριότητες (Université de Sherbrooke, 2011). Πρόκειται για μία κατ' εξοχήν μαθητοκεντρική προσέγγιση, που καθιστά τη διδασκαλία λιγότερο επαναλαμβανόμενη και πιο διαφοροποιημένη (Guibault & Viau-Guay, 2017).

Edpuzzle: Η διαδικτυακή πλατφόρμα Edpuzzle δίνει τη δυνατότητα στις/ους διδάσκουσες/οντες να δημιουργήσουν ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό το οποίο βασίζεται και έχει ως ερέθισμα ένα βίντεο.

Οι διδάσκοντες/ες μπορούν να επιλέξουν ένα βίντεο από πηγές, όπως YouTube, Vimeo, Khan Academy ή National Geographic, και να το επεξεργαστούν για να το προσαρμόσουν στους στόχους του μαθήματος ή εναλλακτικά να δημιουργήσουν δικά τους βίντεο και στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουν το Edpuzzle για να τα κάνουν διαδραστικά. Η/Ο διδάσκουσα/ντας έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει μία ή περισσότερες τάξεις, τις οποίες μπορεί να συνδέσει με το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης που χρησιμοποιεί (Εικόνα 6.9), και στη συνέχεια οι μαθητές να συνδεθούν με τον κωδικό της τάξης τους για να έχουν πρόσβαση στο υλικό.

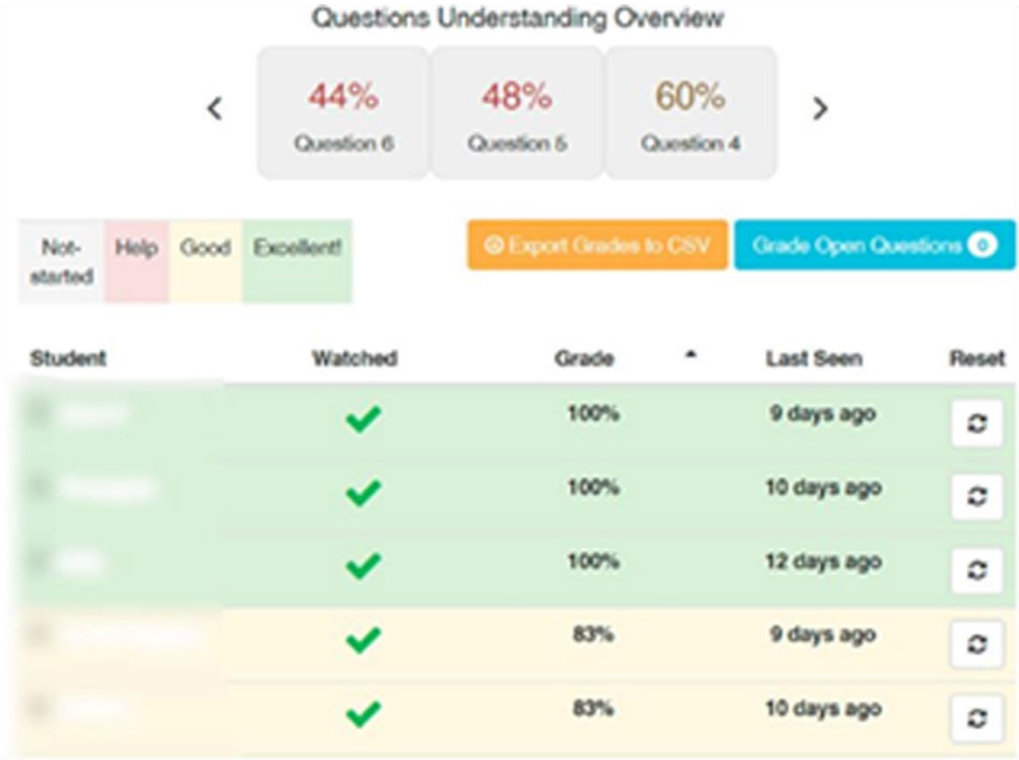


Εικόνα 6.10 *Δυνατότητα σύνδεσης τάξης στο Edpuzzle.*

Τέσσερα εργαλεία της πλατφόρμας επιτρέπουν την προσαρμογή του επιλεγμένου βίντεο στον εκάστοτε μαθησιακό στόχο: περικοπή του βίντεο, ενσωμάτωση ηχογραφήσεων, προσθήκη ηχητικών σχολίων, δημιουργία και προσθήκη κουίζ. Ειδικότερα, το εργαλείο κουίζ Edpuzzle επιτρέπει στις/στους

διδάσκουσες/οντες να εισαγάγουν ένα ή περισσότερα κουίζ με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις τύπου σωστό ή λάθος, ερωτήσεις ανοικτού τύπου ή γραπτά σχόλια στο βίντεο. Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής διορθώνονται αυτόματα, ενώ στις ερωτήσεις ανοικτού τύπου οι διδάσκουσες/ντες μπορούν να κάνουν σχόλια και να δώσουν άμεση ανατροφοδότηση.

Η πλατφόρμα παρέχει στις/τους διδάσκουσες/ντες δεδομένα που αφορούν την επίδοση των μαθητών στις προτεινόμενες ερωτήσεις συνολικά αλλά και ανά ερώτηση, τον χρόνο που αφιερώνουν οι μαθητές στην ολοκλήρωση των εργασιών και το ποσοστό ολοκλήρωσης της εργασίας (Εικόνα 6.10).



Εικόνα 6.11 *Δείγμα εικόνας αναφοράς αποτελεσμάτων και επίδοσης*[22].

Πληροφορίες σχετικές με τον χρόνο που αφιερώνουν οι μαθητές σε κάποιες ενότητες, τις επαναλήψεις συγκεκριμένων βίντεο ή την κακή τους επίδοση σε κάποιες ερωτήσεις δίνουν τη δυνατότητα στις/τους διδάσκουσες/ντες να τροποποιήσουν το περιεχόμενο του μαθήματος για να καλύψουν ενδεχόμενες αδυναμίες τους ή να προσθέσουν υλικό για την καλύτερη αφομοίωση κάποιων εννοιών (Mischel, 2019).

Τα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης πλατφόρμας, στην οποία η πρόσβαση είναι ελεύθερη και δωρεάν, είναι ποικίλα. Καταρχάς, δίνει τη δυνατότητα στους/τις διδάσκοντες/σες της εξατομικευμένης παρακολούθησης των εργασιών των μαθητών στο πλαίσιο της ανεστραμμένης τάξης, καθώς και της παρουσίασης νέων εννοιών, τις οποίες οι μαθητές μπορούν να αφομοιώσουν ο καθένας στον ρυθμό του.

Προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση στους μαθητές και κατά συνέπεια μέσω της αυτοαξιολόγησης καθιστά τη μάθηση ενεργή. Η δυνατότητα προσθήκης ηχητικών σχολίων στο βίντεο επιτρέπει στις/ους διδάσκουσες /ντες να εστιάσουν σε συγκεκριμένα σημεία του μαθήματος. Η τεχνική αυτή ονομάζεται σηματοδότηση και έχει αποδειχθεί επωφελής για τους μαθητές (Mautone & Mayer, 2001; Stull & Mayer, 2007).

Ωστόσο, η πλατφόρμα δεν παρέχει δυνατότητα οποιαδήποτε διάδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων, οι οποίοι αφενός δεν μπορούν να επικοινωνήσουν σύγχρονα, αφετέρου δεν μπορούν να σχολιάσουν βίντεο που έχουν αναρτηθεί. Ένας σημαντικός περιορισμός επίσης είναι ότι η περικοπή ενός βίντεο είναι δυνατή στην αρχή ή στο τέλος του, αλλά όχι σε ενδιάμεσα μέρη (Mischel, 2019).

[22] Πηγή Sezer & Abay, 2019.

TED-ed: Η διαδικτυακή πλατφόρμα TED-ed (Technology, Entertainment and Design) είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που έχει ως στόχο τη διάδοση ιδεών, μέσω σύντομων ομιλιών (18 λεπτών ή λιγότερο) (TED TALKS) μεγάλων στοχαστών από όλο τον κόσμο, οι οποίες φιλοξενούνται στην πλατφόρμα με τη μορφή βίντεο και καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος θεμάτων και επιστημονικών πεδίων. Το TED ανέπτυξε μια δωρεάν προσβάσιμη πλατφόρμα αξιοποίησης και διαχείρισης βίντεο με περιεχόμενο που μπορεί να αξιοποιηθεί στη διδασκαλία οποιαδήποτε γνωστικού αντικειμένου, και φυσικά της ξένης γλώσσας,, την οποία ονόμασε TED-Ed. Είναι μία εκπαιδευτική πλατφόρμα που δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ολοκληρωμένων μαθημάτων βασισμένων σε ένα βίντεο ως κείμενο-ερέθισμα, το οποίο οι διδάσκουσες/ντες μπορούν να εντοπίσουν στο YouTube. Ουσιαστικά πρόκειται για τη δημιουργία μαθημάτων με ερωτήσεις κατανόησης στο περιεχόμενο του βίντεο, προσθήκη πρόσθετου μαθησιακού υλικού, καθώς και τη δημιουργία συζητήσεων και γραπτής διάδρασης μεταξύ των μαθητών.

Η διαδικασία δημιουργίας ενός μαθήματος είναι απλή. Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 6.11, υπάρχουν στο μενού πέντε επιλογές: Watch, Think, Dig Deeper, Discuss και And Finally. Μετά τον εντοπισμό του κατάλληλου βίντεο θα πρέπει η/ο διδάσκουσα/ντας να εισάγει το URL YouTube του βίντεο, στη συνέχεια να δώσει έναν προσαρμοσμένο τίτλο και μία περιγραφή και στην επιλογή Watch εμφανίζεται το βίντεο.

- Στην ενότητα Think εισάγονται οι ερωτήσεις για τους μαθητές, οι οποίες είναι δύο τύπων είτε πολλαπλής επιλογής είτε ανοικτού τύπου.
- Στην ενότητα Dig Deeper, οι διδάσκουσες/οντες μπορούν να δώσουν πρόσθετες πληροφορίες για τις έννοιες που καλύπτονται από το βίντεο, ένα κείμενο ή/και να προτείνουν πρόσθετες πηγές με μέγιστο 5.000 χαρακτήρες.
- Στην ενότητα Discuss μπορούν να δημιουργήσουν συζητήσεις, ένα είδος φόρουμ συζήτησης, και στην ενότητα And Finally να συνοψίσουν σε λίγες γραμμές το μάθημα, να προτείνουν μία επιπλέον εργασία ή να ανακοινώσουν το θέμα του επόμενου μαθήματος.

Εικόνα 6.12 *Διαδικτυακή πλατφόρμα TED-ed.*

Υπάρχει η δυνατότητα η/ο διδάσκουσα/ντας να επιλέξει να είναι δημόσιο το μάθημα, ώστε να εμφανίζεται στη λίστα μαθημάτων και να είναι προσβάσιμο σε όλους τους επισκέπτες της πλατφόρμας ή να μείνει ιδιωτικό για να το μοιραστεί μόνο με τους μαθητές και συναδέλφους που επιθυμεί. Με τον τρόπο αυτό έχει δημιουργηθεί μία μεγάλη διαδικτυακή βιβλιοθήκη, προσβάσιμη σε πολλούς χρήστες ανά τον κόσμο, διδάσκουσες/οντες και μαθητές σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, όπως τέχνη, κοινωνιολογία, ιστορία, ξένες γλώσσες κ.ά. Το περιβάλλον περιήγησης, αν και είναι στην αγγλική γλώσσα, δεν είναι περιοριστικό για τη δημιουργία μαθημάτων σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα. Τα μαθήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε στην τάξη είτε στο

πλαίσιο διαδικτυακής εξ αποστάσεως διδασκαλίας είτε στο πλαίσιο της *ανεστραμμένης τάξης* [*flipped classroom*].

Ένα μεγάλο πλεονέκτημα για τις διδάσκουσες/οντες είναι ότι μπορούν να επιλέξουν ένα βίντεο σε μία συγκεκριμένη θεματική που εξυπηρετεί τους στόχους του μαθήματος, να δημιουργήσουν δραστηριότητες που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών τους και να παρακολουθούν επίσης την πρόοδό τους έχοντας ανά πάσα στιγμή πρόσβαση στα αποτελέσματα των κουίζ και στις απαντήσεις που έδωσαν στις ανοικτές ερωτήσεις. Έχουν συγκεντρωμένα τα μαθήματα που δημιουργούν στο My lessons και παίρνουν σχετική ειδοποίηση στο email τους κάθε φορά που κάποιος μαθητής ανεβάζει μία εργασία ή συμμετέχει σε κάποια συζήτηση.

Για τους μαθητές η διαδικασία είναι επίσης εύκολη: παρακολουθούν το προτεινόμενο βίντεο, απαντούν στο κουίζ, συμμετέχουν στη συζήτηση ή απαντούν σε σχετικές με το θέμα ερωτήσεις ανοικτού τύπου και εμβαθύνουν στο θέμα χάρη στο πρόσθετο υλικό που προτείνεται από τις/τους διδάσκουσες/οντες. Οι μαθητές λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση και μπορούν επίσης να βρουν την πρόσφατη δραστηριότητά τους και να συνεχίσουν δραστηριότητες που δεν έχουν ολοκληρώσει ή που θέλουν να επαναλάβουν.

Ειδικά για την ξένη γλώσσα η χρήση βίντεο ως κείμενο-ερέθισμα ενισχύει τις ικανότητες των μαθητών στην οπτικοακουστική πρόσληψη και ευνοεί την αυτονόμηση στη μάθηση.

6.5 Συμπερασματικά

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν ψηφιακές διαδικτυακές πλατφόρμες και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, που προσφέρονται κυρίως για συνεργασία, επικοινωνία και διάδραση στο πλαίσιο ποικίλων γλωσσικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων, οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν νέες μορφές μάθησης και μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών. Η πληθώρα των διαθέσιμων εργαλείων WEB 2.0. καθιστά αναγκαία την αξιολόγησή τους πριν από την ένταξη και τη χρήση τους στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας και απαραίτητο τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό.

Τα ψηφιακά εργαλεία από μόνα τους δεν μεταμορφώνουν τις διδακτικές πρακτικές, ο ρόλος των διδασκόντων είναι πρωταρχικός στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση διδακτικών σεναρίων, εργασιών και σχεδίων έρευνας έτσι ώστε η μάθηση να είναι αποτελεσματική και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σύγχρονων μαθητών. Ένα νέο εργαλείο βοηθάει τις/τους διδάσκουσες/ντες να τροποποιήσουν ορισμένες διδακτικές πρακτικές, ωστόσο η καινοτομία και η βελτίωση κρίνονται σε διδακτικό, παιδαγωγικό και οργανωτικό επίπεδο. Στο πλαίσιο μίας προσέγγισης προσανατολισμένης στη δράση (approche actionnelle) το «δυναμικό, συμμετοχικό και συνεργατικό» Web 2.0. (O'Reilly, 2005) επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν, να μοιραστούν και να χειριστούν διαφορετικούς τύπους ψηφιακού περιεχομένου, να δράσουν και να διαδράσουν (Demaizière & Grosbois, 2014) τόσο στο πλαίσιο της τυπικής όσο και της άτυπης εκμάθησης της ξένης γλώσσας.

Οι διδάσκουσες/ντες θα πρέπει να επιλέξουν και να αξιολογήσουν με αυστηρότητα αλλά και να δεχθούν να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία που έχουν σχεδιάσει άλλοι, πιο έμπειροι και ειδικοί, έχοντας περισσότερα μέσα στη διάθεσή τους (Demaizière & Grosbois, 2014).

6.6 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Αβούρης, Ν., Καραγιαννίδης, Χ., Κόμης, Β. (2007). *Συνεργατική Τεχνολογία: Συστήματα και Μοντέλα Συνεργασίας για Εργασία, Μάθηση, Κοινότητες Πρακτικής και Δημιουργία Γνώσης*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. (1997). Η λεξικογραφία στην εκπαίδευση. Στο Χ. Τσολάκης (Επιμ.), *Πρακτικά Β' Πανελληνίου Συνεδρίου με θέμα: η διδασκαλία της Ελληνικής Γλώσσας* (σ. 149-175). Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α., Βλέτση, Ε. & Μητσιάκη, Μ. (2014). Η ενίσχυση της λεξιλογικής ικανότητας στη γλωσσική διδασκαλία. Στο Ε. Κατσαρού & Μ. Λιακοπούλου (Επιμ.), *Θέματα διδασκαλίας και αγωγής στο πολυπολιτισμικό σχολείο*. Θεσσαλονίκη: Εκπαίδευση Αλλοδαπών και Παλιννοστούντων Μαθητών (ΕΣΠΑ). http://www.diapolis.auth.gr/epimorfotiko_uliko/images/pdf/keimena/yliko/enotita_b/symeonidi.pdf

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Αντωνίου, Μ. (2008). Εκμάθηση του λεξιλογίου της νέας ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας: άμεση και έμμεση διδασκαλία-στρατηγικές κατάκτησης. Στο Δ. Κ. Μαυροσκούφης (Επιμ.*), ΥΠ.Ε.Π.Θ., Ένταξη παιδιών παλιννοστούντων και αλλοδαπών στο σχολείο (γυμνάσιο). Οδηγός Επιμόρφωσης. Διαπολιτισμική Εκπαίδευση και Αγωγή (*σ. 177-195). Θεσσαλονίκη: Λιθογραφία.

Αντωνίου, Μ. & Α. Κατσαλήρου. (2014). Λεξιλόγιο. Στο Ιακώβου, Μ. (Επιμ*.), Επιμορφωτικός οδηγός: Γενικές αρχές διδασκαλίας της ελληνικής ως δεύτερης γλώσσας* (σ. 158-196). Θεσσαλονίκη: Υ.ΠΑΙ.Θ.

Γρηγοριάδου, Μ, Γουλή, Ε., και Γόγουλου, Α. (2003). Ο εννοιολογικός χάρτης στη μαθησιακή διεργασία της «Εκπαίδευσης από Απόσταση». Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά του 2ου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (σ. 371-381). Πάτρα, 27-30 Μαρτίου 2003.

Γούτσος, Δ. (2005). Ανάπτυξη λεξιλογίου: Από το βασικό λεξιλόγιο στο προχωρημένο επίπεδο. Στο Σ. Α. Μοσχονάς (Επιμ.), *Η ελληνική ως ξένη γλώσσα: Από τις λέξεις στα κείμενα* (13-63). Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Ευθυμίου, Α. (2013). *Η Διδασκαλία του Λεξιλογίου στο Δημοτικό Σχολείο.* Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επίκεντρο.

Ζάγκα, Ε. (2007). Στρατηγικές εκμάθησης του λεξιλογίου κατά τη διδασκαλία της ελληνικής ως Δεύτερης Γλώσσας. Στο Γ. Καψάλης & Α. Κατσίκης (Επιμ.) *Πρακτικά Συνεδρίου Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας* (σ. 1204-1212). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε. Ιωάννινα. http://conf2007.edu.uoi.gr/

Ξενόγλωσση

Abaunza, G., & Rodríguez-Conde, M. J. (2016). Bibliographic review on web applications used to learn a foreign language. *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 229-234).

Abbit, J., & Ophus, J. (2008). What we know about the Impacts of Web-quests: A review of research. *AACE Journal, 16*(4), 441-456.

Abdous, M., Facer, B.R., & Yen, C. (2012). Academic effectiveness of podcasting: A comparative study of integrated versus supplemental use of podcasting in second language classes. *Computer Education, 58,* 43-52.

Ahmed, H. B. E. (2016). Duolingo as a Bilingual Learning App: A Case Study. *Arab World English Journal 7*(2): 255-67.

Allan, P. (2017). Language Learning Showdown: Rosetta Stone Vs. Duolingo. *Lifehacker.Com.* https://www.lifehacker.com.au/2017/01/language-learning-showdown-rosetta-stone-vs-duolingo

Arvanitis, P. (2019). Self-paced language learning using online language learning platforms. In M. Dressman & R.W. Sadler (Eds.), *Handbook of Informal Language Learning*, (pp. 138-171). Oxford, UK: John Wiley & Sons Ltd. https://doi.org/10.1002/9781119472384

Ashton-Hay, S., & Brookes, D. (2011). Here's a story: using student podcasts to raise awareness of language learning strategies. *English Australia journal*, *26*, 15-27.

Aydin, S. (2016) WebQuests as language-learning tools, *Computer Assisted Language Learning, 29*(4), 765-778. https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1061019

Başaran, S., & Cabaroglu, N. (2014). Language Learning Podcasts and Learners' Belief Change. *TESL--EJ, 17*, 1-32.

Bauer, D., & Rathje, B. (2014). Miriam Plieninger on language learning with Babbel. *XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students*, *21*(1), 58-59.

Boers, F. (2021). Glossing and vocabulary learning. *Language Teaching*, 1-23.

Bowles, R. A, Frumkes, A. L., Harper, D., Stone, L. (2015). Supporting Language Learning Through Technology: A Response to Lord (2015). *The Modern Language Journal, 99*(3), 394-96. https://doi.org/10.1111/modl.12270

Brown, R., Waring, R., & Donkaewbua, S. (2008). Incidental vocabulary acquisition from reading, reading-while-listening, and listening to stories. *Reading in A Foreign Language, 20*(2), 136-163. https://doi.org/10125/66816

Business Wire (2013). Rosetta Stone Acquires Online Language Company Livemocha. *Business Wire.* https://www.businesswire.com/portal/

Chamot, J.M. & O' Malley, A.U. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Clark, C., & Gruba, P. (2010). The use of social networking sites for foreign language learning: An autoethnographic study of Livemocha. *Curriculum, technology & transformation for an unknown future. Proceedings ascilite* (pp. 164-173). Sydney.

Daniel, S. M. (2008). *Exploring Teacher Perceptions about the Factors That Contribute to the Successful Implementation of Rosetta Stone for English Language Learners: A Multiple Case Study.* Walden University.

DeKeyser, R. (2008). Implicit and Explicit Learning. *The handbook of second language acquisition*, *27*, 313-348. John Wiley & Sons.

Demaizière, F., & Grosbois, M. (2014). Numérique et enseignement-apprentissage des langues en Lansad–Quand, comment, pourquoi ? ALSIC. *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, *17*.

Dodge, B. (1995). WebQuests: A technique for internet-based learning. *Distance educator, 1*(2), 10-13.

Dodge, B. (2001). FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest. *Learning and leading with technology, 28*(8), 6-9.

Dodge, B. (2007a). What is a WebQuest? http://webquest.org/index.php

Dodge (2007b). Creating WebQuests. http://webquest.org/indexcreate.php

Fahy, P. J. (2004). Media characteristics and online learning technology. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.) *Theory and Practice of Online Learning* (pp. 137-171). Athabasca University Press.

Gavriilidou, Z., & Psaltou-Joycey, A. (2009). Language learning strategies: An overview. *JAL, 25*, 11-25.

Guilbault, M., & Viau-Guay, A. (2017). La classe inversée comme approche pédagogique en enseignement supérieur : état des connaissances scientifiques et recommandations. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, 33*(1).

Godwin-Jones, R. (2017). Smartphones and Language Learning. *Language Learning & Technology, 21*(2), 3-17. http://llt.msu.edu/issues/june2017/index.htm/Godwin-Jones&id=EJ1142376

Graff, M. (2006). *A Study of Rosetta Stone's Effectiveness on Improving English Pronunciation*. Faculty of California State University Dominguez Hills.

Gu, P. Y. (2003). Vocabulary learning in a second language: Person, task, context, and strategies. *Tesl-Ej, 7*(2), 1-25.

Ikonta, N. R., & Ugonna, N. C. (2015). The Impact of Rosetta Stone (Call) Software on Esl Students' Proficiency in English Language. *International Journal of Arts & Sciences, 8*(1), 349.

Kohnke, L., Jarvis, A., & Ting, A. (2021). Digital multimodal composing as authentic assessment in discipline‐specific English courses: Insights from ESP learners. *TESOL journal, 12*(3). https://doi.org/10.1002/tesj.600

Koike, D., & Klee, C. (2013). *Lingüística aplicada: Adquisición del español como segunda lengua.* Hoboken, NJ, John Wiley & Sons.

Krashen, S. (2013). Rosetta Stone: Does not provide compelling input, research reports at best suggestive, conflicting reports on users' attitudes. *International Journal of Foreign Language Education, 8*(1), 22-24.

Liu, M., Evans, M. K., Horwitz, E., Lee, S., McCrory, M., Park, J. B., & Parrish, C. M. (2013). A study of the use of social network sites for language learning by university ESL students. In *Social networking for language education* (pp. 137-157). London: Palgrave Macmillan.

Loiseau, M., Potolia, A., & Zourou, K. (2011). Communautés Web 2.0 d'apprenants de Langue Avec Parcours d'apprentissage : Rôles, Pédagogie et Rapports Au Contenu. *Proceedings of EIAH'2011 : A La Recherche Des Convergences Entre Les Acteurs Des Environnements Informatiques Pour l'Apprentissage Humain (EIAH).* Université de Mons- Hainaut.

Lord, G. (2015). I Don't Know How to Use Words in Spanish: Rosetta Stone and Learner Proficiency Outcomes. *The Modern Language Journal, 99*, 401-8.

Maamuujav, U., Krishnan, J., & Collins, P. (2020). The utility of infographics in L2 writing classes: A practical strategy to scaffold writing development. *TESOL journal, 11*(2). https://doi.org/10.1002/tesj.484

Martinelli, M. (2016). *Effectiveness of Online Language Learning Software (Duolingo) on Italian Pronunciation Features: A Case Study.* Doctoral dissertation, Oklahoma State University.

Mautone, P. D., & Mayer, R. E. (2001). Signaling as a cognitive guide in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology, 93*(2), 377-389. https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.377

Mischel, L. J. (2019). Watch and learn? Using EDpuzzle to enhance the use of online videos. *Management Teaching Review, 4*(3), 283-289.

Mounteney, M. (2018). Spaced repetition learning systems (SRS).

Munday, P. (2016). The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia, 19*(1), 83-101.

Nation, I.S.P. (1982). Beginning to learn foreign vocabulary: a review of the research. *RELC Journal, 13*, 14-36.

Nation, I.S.P. (1990). *Teaching and Learning Vocabulary*. Massachusetts: Newbury House.

Nation, I. S. P. (2001, 2022). *Learning vocabulary in another language.* Cambridge University Press.

Nielson, B. K. (2011). Self-Study with Language Learning Software in the Workplace: What Happens? *Language Learning & Technology. 15*(3): 110-29. http://llt.msu.edu/issues/october2011/nielson.pdf

O'Brien, A., & Volker, H. (2007). Integrating CALL into the classroom: The role of podcasting in an ESL listening strategies course. ReCALL. *19*, 162-180. https://doi.org/10.1017/S0958344007000523

O'Bryan, A., & Hegelheimer, V. (2007). Integrating CALL into the classroom: The role of podcasting in an ESL listening strategies course. *ReCALL: Journal of Eurocall, 19*(2), 162–180. https://doi.org/10.1017/S0958344007000523

Oxford R. 1990. *Language Learning Strategies: What every Teacher should Know*. Boston: Heinle & Heinle Publishers.

Panagiotidis, P. (2021). Podcasts in language learning research review and future perspective. *Proceedings of EDULEARN21 Conference. 5,* 10708-10717.

Paterson, W. & Strickland, J. (1986). Garbage In / Garbage Out: Evaluating computer software. *The English Record,* 2nd quarter.

Rockman et al (2009). *Rosetta Stone Evaluation Report.* Rockman et Al (REA).

Santos, D. O. V. (2011). Rosetta Stone Portuguese (Brazil) Leves l 1, 2, & 3. *CALICO Journal*, *29*(1), 177-94.

Schmitt, N. (1997). Vocabulary Learning Strategies. In D. N. Schmitt, & M. McCarthy (Eds.), *Vocabulary: Description, Acquisition and Pedagogy* (pp. 199-227). Cambridge: Cambridge University Press.

Schmitt, N., & Schmitt, D. (2000). *Vocabulary in language teaching.* Cambridge university press.

Sezer, B., & Abay, E. (2019). Looking at the impact of the flipped classroom model in medical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *63*(6), 853-868.

Settles, B., & Meeder, B. (2016). A Trainable Spaced Repetition Model for Language Learning. *Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. 1* (pp. 1848-58). https://doi.org/10.18653/v1/P16-1174

Stevenson, P. M, & Liu, M. (2010). Learning a Language with Web 2.0: Exploring the Use of Social Networking Features of Foreign Language Learning Websites. *CALICO Journal 27*(2), 233-59. https://doi.org/10.11139/cj.27.2.233-259

Stoltzfus, A. (1997). The Learning Theory behind the Rosetta Stone. *Language Library from Fairfield Language Technologies. Annual Meeting of the National Association for Bilingual Education.* Albuquerque, NM.

Streeter, M. (2015). Mixture Modeling of Individual Learning Curves. *Educational Data Mining*, 45-52.

Stuart, W., (2005). Receptive and productive vocabulary learning: The Effects of Reading and Writing on Word Knowledge. *Studies in Second Language Acquisition*, *27*(1), 33-52.

Stuart, W., (2008). Receptive and productive vocabulary size of L2 learners. *Studies in Second Language Acquisition*, *30*(1), 79-95.

Stull, A. T., & Mayer, R. E. (2007). Learning by doing versus learning by viewing: Three experimental comparisons of learner-generated versus author-provided graphic organizers. *Journal of Educational Psychology*, *99*(4), 808–820. https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.808

Teske, K. (2017). Duolingo. *CALICO Journal*, *34*(3), 393-402.

Université de Sherbrooke. (2011). Faire la classe mais à l'envers: *la « flipped classroom ».Perspectives SSF*. https://www.usherbrooke.ca/ssf/veille/perspectives-ssf/numeros-precedents/novembre

Vesselinov, R. (2009). Measuring the Effectiveness of Rosetta Stone® Rosetta Stone. New York. http://resources.rosettastone.com/CDN/us/pdfs/Measuring_the_Effectiveness_RS-5.pdf

Vesselinov, R., & Grego, J. (2012). Duolingo Effectiveness Study. City University of New York, USA, *28*, 1-25.

Vanderplank, R. (2010). "Déjà Vu? A Decade of Research on Language Laboratories, Television and Video in Language Learning." *Language Teaching*, *43*(1), 1-37.

Vidal, K. (2003). Academic listening: A source of vocabulary acquisition? *Applied Linguistics*, *24*(1), 56-89. https://doi.org/10.1093/applin/24.1.56.CrossRefGoogle Scholar

Vidal, K. (2011). A comparison of the effects of reading and listening on incidental vocabulary acquisition. *Language Learning*, *61*(1), 219-258. https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2010.00593

Vidoni, K. L. & Maddux, C. D. (2002). WebQuests: Can they be used to improve critical thinking skills in students? *Computers in the Schools*, *19*(1-2), 101-117.

Vuong, M. (2016). Livemocha Language Community Officially Closing, 3 Years after Rosetta Stone Acquisition. *GeekWire.* https://www.geekwire.com/2016/livemocha-language-community-officially-

Walter-Laager, C., Brandenberg, K., Tinguely, L., Schwarz, J., Pfiffner, M. R., & Moschner, B. (2017). Media‐assisted language learning for young children: Effects of a word‐learning app on the vocabulary acquisition of two‐year‐olds. *British Journal of Educational Technology*, *48*(4), 1062-1072.

Yudhiantara, R., & Nasir, I.A. (2017). Toward mobile-assisted language learning (MALL): Reaping mobile phone benefits in classroom activities, *Register Journal*, *10*(1), 12-28.

Ye, F. (2014). Validity, reliability, and concordance of the Duolingo English Test. University of Pittsburgh School of Education.

Zourou, K. (2012). On the Attractiveness of social media for Language Learning: A Look at the State of the Art. F. Demaizière & K. Zourou (Eds.). *Special issue Language learning and social media: (r)evolution? ALSIC 15*(1). http://alsic.revues.org/2436

6.7 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Γιατί είναι απαραίτητη η αξιολόγηση ενός ψηφιακού εργαλείου πριν τη χρήση του στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας;

Διότι τα ψηφιακά εργαλεία από μόνα τους δεν μεταμορφώνουν τις διδακτικές πρακτικές, ο ρόλος των διδασκόντων είναι πρωταρχικός στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση διδακτικών σεναρίων, εργασιών και σχεδίων έρευνας έτσι ώστε η μάθηση να είναι αποτελεσματική και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σύγχρονων μαθητών. Ένα νέο εργαλείο βοηθάει τις/τους διδάσκουσες/ντες να τροποποιήσουν ορισμένες διδακτικές πρακτικές, ωστόσο η καινοτομία και η βελτίωση κρίνονται σε διδακτικό, παιδαγωγικό και οργανωτικό επίπεδο.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Σε πόσα και ποια τμήματα διακρίνεται το προσωπικό λεξιλόγιο ενός μαθητή στην ξένη γλώσσα;

Το προσωπικό λεξιλόγιο ενός μαθητή διακρίνεται σε δύο τμήματα:

- *προσληπτικό/παθητικό λεξιλόγιο* [*receptive/passive vocabulary*]: πρόκειται για το σύνολο των λέξεων που ο μαθητής κατανοεί ή μπορεί να αναγνωρίσει τη σημασία τους, συχνά στηριζόμενος στα συμφραζόμενα και το συγκείμενο.
- *παραγωγικό/ενεργητικό λεξιλόγιο* [*productive/active vocabulary*]: πρόκειται για το σύνολο των λέξεων που ο μαθητής κατέχει καλά και κατανοεί ακριβώς τη σημασία και τη χρήση τους.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Τι είναι ένας εννοιολογικός χάρτης;

Ο εννοιολογικός χάρτης είναι μια στρατηγική μάθησης που οπτικοποιεί τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών με γραφικές αναπαραστάσεις. Πρακτικά είναι ένα γράφημα που απεικονίζει μία κεντρική έννοια η οποία συνδέεται με άλλες έννοιες-κόμβους. Κάθε σύνδεση μεταξύ των κόμβων γίνεται με μικρές συνδετικές φράσεις, οι οποίες αποκαλούνται σύνδεσμοι και περιγράφουν τη σχέση μεταξύ των εννοιών.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Τι είναι η ιστοεξερεύνηση;

Η ιστοεξερεύνηση είναι μια διαδικτυακή δραστηριότητα μάθησης προσανατολισμένη στην αναζήτηση πληροφοριών και την έρευνα η οποία κατά κύριο λόγο πραγματοποιείται στον Ιστό.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Τι εννοούμε με τον όρο *οπτικοποίηση δεδομένων*;

Ως *οπτικοποίηση δεδομένων* εννοείται η παρουσίαση αριθμητικών ή στατιστικών συνόλων ή άλλου τύπου δεδομένων, πληροφοριών και γνώσεων με έναν εύληπτο και κατανοητό τρόπο μέσω στατικών εικόνων, κειμένου και γραφημάτων ή μέσω σύντομων δυναμικών παρουσιάσεων υπό τη μορφή κινουμένων σχεδίων ή βίντεο.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Τι είναι οι χρονογραμμές;

Οι χρονογραμμές είναι παρουσιάσεις, διαδραστικές ή μή, οι οποίες αναφέρονται στην αφήγηση σημαντικών ιστορικών γεγονότων, στη βιογραφία ενός ιστορικού ή σύγχρονου προσώπου, στο έργο ενός ποιητή, πεζογράφου ή άλλου καλλιτέχνη κ.ά.

Κριτήριο αξιολόγησης 7

Τι είναι το Podcast;

Το Podcast είναι ένα κοινό ψηφιακό αρχείο ήχου (συνήθως σε μορφότυπο mp3) το οποίο εγγράφεται χρησιμοποιώντας μια συσκευή εγγραφής, υπολογιστή, φορητή συσκευή ή -σε απαιτητικές καταστάσεις- επαγγελματικό εξοπλισμό εγγραφής. Στη συνέχεια, αυτό το αρχείο μεταφορτώνεται και φιλοξενείται σε έναν ιστότοπο ή υπηρεσία αποθήκευσης αρχείων και είναι διαθέσιμο σε χρήστες για λήψη.

Κριτήριο αξιολόγησης 8

Τι είναι η ανεστραμμένη τάξη;

Η ανεστραμμένη τάξη είναι η προσέγγιση που προβλέπει να παρέχεται το περιεχόμενο του μαθήματος μέσω ψηφιακών πόρων, κατασκευασμένων από τον διδάσκοντα, τους οποίους οι μαθητές μπορούν να συμβουλευτούν διαδικτυακά (συχνότερα βίντεο). Έτσι ο χρόνος του μαθήματος στην τάξη αφιερώνεται αποκλειστικά σε ομαδικές εργασίες, σε ανταλλαγή απόψεων και διάδραση μεταξύ των μαθητών, και μεταξύ της/του διδάσκουσας/οντος και των μαθητών, σε πρακτικές εφαρμογές και άλλες συνεργατικές δραστηριότητες.

Κεφάλαιο 7: Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο συζητούνται τα Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων (ΗΣΚ). Γίνεται παρουσίαση των διαφόρων ειδών Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων και μελετώνται θέματα αξιοποίησής τους στο μάθημα της ξένης γλώσσας. Το κεφάλαιο εστιάζει ειδικότερα στην παρουσίαση λογισμικών ανάλυσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων και στην ειδική αξιοποίησή τους κατά τη σύνθεση δραστηριοτήτων κατανόησης και παραγωγής γραπτού και προφορικού λόγου με συγκεκριμένα παραδείγματα. Επίσης, παρουσιάζονται ενδεικτικές διδακτικές προτάσεις αξιοποίησης και χρήσης των Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

7.1 Εισαγωγή

Ιστορικά το κείμενο υπήρξε ένας πρόσφορος τύπος δεδομένων, κατάλληλος για επεξεργασία από τους υπολογιστές[1]. Βρίσκεται επίσης στο επίκεντρο του Διαδικτύου – παρότι συχνά υποστηρίζεται ότι στο Διαδίκτυο κυριαρχεί η εικόνα (Δημητρούλια & Τικτοπούλου, 2016). Σήμερα οι δυνατότητες των υπολογιστών αυξάνονται ραγδαία, ενώ το Διαδίκτυο αποτελεί πλέον μέρος της καθημερινότητας ενός όλο και αυξανόμενου αριθμού ανθρώπων ανά τον κόσμο. Το ίδιο το κείμενο αλλάζει μορφή, όπως άλλωστε και η γραφή, η κειμενικότητα εν γένει, αλλά και η ανάγνωση, ενώ πολλά εργαλεία – και για την ελληνική γλώσσα πλέον, αλλά σχετικά περιορισμένα – δίνουν όλο και μεγαλύτερες δυνατότητες επεξεργασίας μεγάλου όγκου κειμενικών δεδομένων σε ποικίλες μορφές τους. Κατά τον Kirschenbaum, «μετά τα αριθμητικά δεδομένα, το κείμενο είναι ο πιο πρόσφορος τύπος δεδομένων για επεξεργασία από τους υπολογιστές» και «οι υπολογιστές και η σύνταξη κειμένου συνδέονται στενά εδώ και πολλά χρόνια» (Kirschenbaum 2010: 60, αναφορά από Δημητρούλια & Γούτσος, 2022).

Σήμερα, με τις σύγχρονες δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών, η δυνατότητα επεξεργασίας κειμένου έχει διευρυνθεί ακόμα περισσότερο και η κειμενική πληροφορία αναλύεται, αποθηκεύεται και ανακαλείται ταχύτατα και όποτε αυτό απαιτηθεί. Έτσι, με την ανάπτυξη νέων, ψηφιακών εργαλείων, η ανάλυση και η σύνθεση γραπτού και προφορικού λόγου αποτελούν σημεία ερευνητικής αιχμής.

Υπό το πρίσμα αυτό, τόσο η συνεχής βελτίωση της υπολογιστικής ισχύος των σύγχρονων ψηφιακών συστημάτων όσο και η διεύρυνση του Διαδικτύου, το οποίο έχει καταστεί πλέον η μεγαλύτερη βάση αποθηκευμένων δεδομένων, έχουν οδηγήσει στην ευκολότερη συλλογή, επεξεργασία, διαχείριση, αποθήκευση και ανάκληση πολύγλωσσων γλωσσικών δεδομένων. Ως *γλωσσικά δεδομένα* [*linguistic data*] μπορούν να εννοηθούν οποιουδήποτε είδους γραπτές ή προφορικές παραγωγές της γλωσσικής δραστηριότητας των ομιλητών μιας γλώσσας, που εντάσσονται σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή ή μια ευρύτερη χρονική περίοδο. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν τα άρθρα σε έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο, τα πολύγλωσσα κείμενα σε ιστολόγια και wikis, οι οδηγοί και τα εγχειρίδια χρήσης συσκευών, οι αναρτήσεις σε κοινωνικά δίκτυα, οι ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές εκπομπές κ.ά. Αυτές οι διάσπαρτες γλωσσικές παραγωγές μπορούν να

[1] Το πεδίο της επεξεργασίας φυσικού λόγου με Η/Υ αναπτύχθηκε ήδη από τη δεκαετία του 1950, με την αυτόματη μετάφραση και τους πρώτους ηλεκτρονικούς συμφραστικούς πίνακες λέξεων (ΗΣΠΛ). Στη δεκαετία του 1960, και προκειμένου να παρακαμφθεί η δυσπιστία απέναντι στην αυτόματη μετάφραση μετά την έκθεση ALPAC, το πεδίο ονομάζεται υπολογιστική γλωσσολογία.

συγκεντρωθούν, να ομαδοποιηθούν, να χαρακτηριστούν γραμματικο-συντακτικά και να συγκροτηθούν σε ένα ενιαίο σώμα κειμένων.

Τα *Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων (ΗΣΚ*) [*Electronic Corpora]* δεν αποτελούν απλές συλλογές δημοσιευμένων κειμένων – που μπορούν ωστόσο να αποτελέσουν πρωτογενές υλικό για ΗΣΚ –, αλλά σύνολα κειμένων που συγκεντρώνονται για συγκεκριμένο σκοπό, με συγκεκριμένα κριτήρια και τα οποία μπορούν να αναλυθούν. Η ανάλυση περιλαμβάνει όλα τα στάδια της επεξεργασίας τους, με ποικίλες μεθοδολογίες στο πλαίσιο συγκεκριμένων έργων και χρήσεων, που επί της ουσίας συνδυάζουν την ποσοτική με την ποιοτική έρευνα. Θα τα εξετάσουμε αναλυτικά στη συνέχεια, με αναφορά στις εκπαιδευτικές τους χρήσεις.

7.2 Σώματα κειμένων

Ο γενικός όρος *σώμα* ή *σώματα κειμένων* [*corpus/corpora*] αναφέρεται πρωτίστως σε μια μεγάλη συλλογή αυθεντικών κειμένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μια διεξοδικότερη γλωσσολογική, κοινωνιογλωσσολογική ή πραγματολογική ανάλυση και κατανόηση γλωσσολογικών και άλλων φαινομένων. Μπορεί επίσης να αποτελέσει μια χρήσιμη πηγή πληροφοριών που μπορεί να αξιοποιηθεί στα πεδία της Γλωσσολογίας, της Λεξικογραφίας, της Μετάφρασης ή διδακτικά στο γλωσσικό μάθημα. Αρχικά το σώμα κειμένων αναφερόταν ως

> «μια συλλογή κειμένων που παρουσιάζουν μια ορισμένη ενότητα είδους ή περιόδου. Έτσι αναπτύχθηκαν από τον 19ο αιώνα το Corpus inscriptionum graecarum και το Corpus inscriptionum latinarum. Στη συνέχεια το σώμα κειμένων ορίστηκε ως ένα σύνολο στοιχείων στα οποία βασίζεται η μελέτη ενός γλωσσικού φαινομένου.» (Dalbera, 2002)

Κατά καιρούς έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί για τα σώματα κειμένων (ΣΚ) που αναφέρονται σε ποικίλα χαρακτηριστικά τους, όπως το είδος τους, τον συγχρονικό ή τον διαχρονικό χαρακτήρα τους, τη γλώσσα αναφοράς τους (μονόγλωσσα, πολύγλωσσα ή παράλληλα), το μέγεθός τους, τη θεματολογία τους, την αντιπροσωπευτικότητά τους κ.ά. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν οι ορισμοί που έχουν προταθεί από τους Sinclair (1996) και McEnery & Wilson (2001), οι οποίοι ορίζουν ένα ΣΚ ως μια συλλογή είτε ολόκληρων κειμένων είτε τμημάτων τους που έχουν επιλεγεί ως τα πλέον αντιπροσωπευτικά μίας γλώσσας ή μίας γλωσσικής ποικιλίας (αναφορά σε Τάντος et al., 2015: 207). Ωστόσο, τα σώματα κειμένων και η ανάλυσή τους δεν είναι ίδιον μόνον της εποχής μας. Όπως σημειώνουν οι Γούτσος & Φραγκάκη

> «Η ερμηνεία της Βίβλου έδωσε την πρώτη ώθηση για τη δημιουργία λεπτομερών συμφραστικών πινάκων ήδη από τον 13ο αιώνα, όταν μοναχοί και μελετητές της Βίβλου άρχισαν να αποδελτιώνουν με το χέρι κάθε λέξη του ιερού κειμένου, σημειώνοντας παράλληλα τη σελίδα, τη γραμμή ή το χωρίο στο οποίο απαντά. Ο αλφαβητικός κατάλογος του λεξιλογίου μαζί με τις επιπρόσθετες πληροφορίες για τις ακριβείς τους θέσεις και τα άμεσα συμφραζόμενά τους αποτέλεσε τις λεγόμενες κονκορντάντσιες, από το λατινικό concordantia, που αντιστοιχεί στον συμφραστικό πίνακα.» (2015:19)[2]

Όπως αναφέρουν οι ίδιοι συγγραφείς, παρόμοιες προσπάθειες συγκρότησης *συμφραστικών πινάκων λέξεων* (ΣΠΛ), δηλαδή αλφαβητικά οργανωμένων καταλόγων των σημαντικότερων λέξεων ή φράσεων ενός βιβλίου ή ολόκληρου του σώματος ενός γραπτού έργου, έγιναν

> «και για σπουδαία λογοτεχνικά έργα, όπως τα ομηρικά έπη (Dunbar, 1880), τις κωμωδίες του Αριστοφάνη, το έργο του Σαίξπηρ, κ.λπ., ενώ για πρώτη φορά στη δεκαετία του 1950 ο Ιησουίτης ιερέας Roberto Busa προσπάθησε να κατασκευάσει με τη βοήθεια της IBM έναν ηλεκτρονικό λημματοποιημένο κατάλογο των απάντων του Αγ. Θωμά του Ακινάτη.» (2018:19)

[2] Οι συγγραφείς αναφέρονται στον πρώτο στην ιστορία συμφραστικό πίνακα, που δημιουργήθηκε για τη Βουλγάτα, τη λατινική μετάφραση της Αγίας Γραφής από τον Huges de Saint-Chef (1200-1263), ο οποίος επιστράτευσε 500 μοναχούς για να τον βοηθήσουν στο έργο του (https://el.wikipedia.org/wiki/Βουλγάτα).

Σήμερα οι συμφραστικοί πίνακες λέξεων, αλλά και οι κειμενικές αναλύσεις ενός βιβλίου ή ολόκληρου του σώματος ενός γραπτού έργου, δημιουργούνται εξ ολοκλήρου ηλεκτρονικά, όπως για παράδειγμα, αναλύσεις για το έργο του Σαίξπηρ[3], κ.λπ.

Ιστορικά, τα πρώτα ΣΚ ήταν συγκροτημένα σε έντυπη μορφή και αξιοποιούνταν κυρίως σε λεξικογραφικές έρευνες ή στη συγκρότηση λεξικών. Όμως η εξέλιξη της τεχνολογίας επέτρεψε τη σταδιακή ψηφιοποίηση μεγάλου όγκου κειμένων και τη δημοσίευσή τους στον παγκόσμιο ιστό, όπου παράγονται καθημερινά άπειρα ψηφιακά κείμενα. Διεθνώς έχουν δημιουργηθεί μεγάλες συλλογές ψηφιακού κειμενικού υλικού[4] και έχει αναπτυχθεί μια πληθώρα ψηφιακών εργαλείων, τα οποία μπορούν να αναλύουν τα κείμενα με βάση συγκεκριμένα ερωτήματα. Αυτά τα ψηφιοποιημένα και τα ψηφιακά κείμενα αποτελούν το υλικό για τα *Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων (ΗΣΚ)* [*Electronic Corpora*] στις ποικίλες χρήσεις τους. Πολλές φορές, όμως, ειδικά στα ελληνικά – και στις άλλες λιγότερο ομιλούμενες γλώσσες – που έχουν περιορισμένο ψηφιακό περιεχόμενο, ο ερευνητής ή ο χρήστης οφείλει να ψηφιοποιήσει ο ίδιος τα κείμενα που χρειάζεται για ένα συγκεκριμένο ΗΣΚ. Ωστόσο και αυτή η διαδικασία της ψηφιοποίησης έχει πλέον απλουστευτεί σημαντικά – με εξαίρεση τα παλαιότερα πολυτονικά κείμενα, που χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης.

Ο κλάδος της Γλωσσολογίας που ασχολείται με τη δημιουργία, την επεξεργασία και την ανάλυση των ΗΣΚ αναφέρεται ως *Γλωσσολογία Σωμάτων Κειμένων* [*Corpus Linguistics*][5]. Η ανάλυση ΗΣΚ ξεκίνησε από τη Γλωσσολογία και στη συνέχεια πέρασε σε άλλες επιστήμες, π.χ. Φιλολογία, Θεολογία, Πολιτικές επιστήμες, Μεταφραστικές σπουδές, Ψηφιακές Λογοτεχνικές σπουδές, ενώ σήμερα αποτελεί κοινό τόπο της έρευνας στις *Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες* [*Digital Humanities*], με μεθόδους της Γλωσσολογίας Σωμάτων Κειμένων, αλλά όχι μόνο (Rockwell & Sinclair, 2022). Έτσι κάθε επιστήμη προσαρμόζει τη χρήση των ΗΣΚ στα ερευνητικά της ζητήματα.

Ήδη από τις προηγούμενες δεκαετίες, αλλά πολύ περισσότερο μετά τη δεκαετία του 2000, με την εδραίωση του Διαδικτύου και του παγκόσμιου ιστού, έχουν συγκροτηθεί *γενικά ηλεκτρονικά σώματα κειμένων* ή *σώματα κειμένων αναφοράς* [*general/reference corpora*], καθώς και μια ποικιλία άλλων *ειδικών σωμάτων κειμένων* [*specialized corpora*], όπως *πολυτροπικά σώματα κειμένων* [*multimodal corpora*], *σώματα προφορικού λόγου* [*speech corpora*], *σώματα κειμένων των γραπτών παραγωγών των μαθητών μιας γλώσσας* [*learner corpora*] (Elalouf & Boré, 2007; Παπαδοπούλου & Τάντος, 2014; Friginal et al., 2017) κ.ά.

Οι μέθοδοι ανάλυσης των ΗΣΚ είναι ποικίλες και συναρτώνται προς τις επιστημονικές παραδόσεις των διαφόρων πεδίων. Έτσι, είναι διαφορετική η προσέγγιση των ανθρωπιστικών επιστημών, που είναι ως επί το πλείστον ερμηνευτική, και των κοινωνικών επιστημών (Sinclair & Rockwell, 2015). Σε κάθε περίπτωση, έχουμε να κάνουμε με ηλεκτρονικά υποστηριζόμενη ανάλυση, η οποία επεξεργάζεται δεδομένα σε συγκεκριμένο μορφότυπο με ποικίλα εργαλεία. Με δεδομένο δε το υπάρχον πολυσημειωτικό και πολυτροπικό υλικό, τα ΗΣΚ συχνά περιλαμβάνουν κείμενα με την ευρεία, σημειωτική σημασία του όρου (στατική και κινούμενη εικόνα, ήχο, βίντεο κ.λπ.).

Μία απλή συλλογή γλωσσικών δεδομένων χωρίς κάποια ιδιαίτερη επεξεργασία χαρακτηρίζεται ως ένα *ακατέργαστο* ή ένα *πρωτογενές σώμα κειμένων* [*raw corpus/corpus brut*] (Γούτσος & Φραγκάκη, 2015: 34). Ένα τέτοιο σώμα κειμένων μπορεί να υποστεί έναν ψηφιακό «καθαρισμό» ή μια «κανονικοποίηση» με αντίστοιχα ψηφιακά εργαλεία. Πρακτικά, μπορούν να αφαιρεθούν στοιχεία της μορφοποίησης από τα προηγούμενα λογισμικά με τα οποία συγκροτήθηκε. Στη συνέχεια, με μια διαδικασία *επισημείωσης* [*annotation*], δηλαδή σήμανσης (Leech, 1997) μέσω ειδικών λογισμικών, μπορούν να χαρακτηριστούν τα κυριότερα φωνολογικά, γραμματικά ή συντακτικά στοιχεία του. Σύμφωνα με τους Γούτσο & Φραγκάκη, η γλωσσική επισημείωση περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες κωδικοποίησης:

[3] Ενδεικτικά βλ. https://www.opensourceshakespeare.org

[4] Ευρέως χρησιμοποιείται ο όρος Γλωσσικοί Πόροι [Language, Linguistic Resources / Ressources linguistiques].

[5] Πολλά, συγκοινωνούντα μεταξύ τους ερευνητικά πεδία ασχολούνται με την *ανάλυση κειμένων* [*text analysis/analyse du texte*] και με την *ανάλυση ομιλίας* [*speech analysis/analyse de la parole*] από διαφορετικές σκοπιές. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν η *Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας* [Natural *Language Processing (NLP)*], η *Υπολογιστική Γλωσσολογία* [*Computational Linguistics]*, η *Στατιστική* [*Statistics*], η *Θεωρία πιθανοτήτων* [*Probability Theory*], η *Εξαγωγή και Ανάκτηση Πληροφορίας* [*Information Extraction & Retrieval*], η *Τεχνητή Νοημοσύνη* [*Artificial Intelligence*], ειδικότερα ο κλάδος της *Μηχανικής Μάθησης* [*Machine Learning*] και άλλες ερευνητικές περιοχές.

- ***λημματοποίηση [lemmatization]***: σύνδεση κάθε επιμέρους γλωσσικού τύπου με το λήμμα στο οποίο ανήκει,
- ***επισημείωση για μέρη του λόγου [part-of-speech ή POS tagging]:*** χαρακτηρισμός κάθε γλωσσικού τύπου για το μέρος του λόγου στο οποίο ανήκει,
- ***συντακτική επισημείωση [parsing]:*** χαρακτηρισμός της συντακτικής δομής σε επίπεδο πρότασης,
- ***σημασιολογική επισημείωση [semantic annotation]:*** χαρακτηρισμός λέξεων ή προτάσεων του κειμένου για πτυχές της σημασίας,
- ***κειμενική επισημείωση [discourse annotation]:*** χαρακτηρισμός τμημάτων του κειμένου σε διαπροτασιακό επίπεδο (Γούτσος & Φραγκάκη, 2015: 36).

Στη συνέχεια στο σώμα κειμένων προστίθενται *μεταδεδομένα* [*metadata*], ώστε να μπορεί να κατηγοριοποιηθεί και να ανακληθεί εύκολα. Με τον όρο *μεταδεδομένα*[6] εννοούνται οι ψηφιακές πληροφορίες που προστίθενται στα υπάρχοντα δεδομένα, έτσι ώστε να τα περιγράψουν και να τα καταστήσουν εύκολα διαχειρίσιμα και ανακτήσιμα από υπολογιστικά συστήματα[7]. Ενδεικτικά, μερικά σημαντικά σώματα κειμένων για την αγγλική[8] και γαλλική γλώσσα είναι:

- British National Corpus (BNC): σώμα κειμένων, 100 εκατομμυρίων λέξεων, με δείγματα γραπτού και προφορικού λόγου από ποικίλες πηγές, αντιπροσωπευτικό των βρετανικών αγγλικών.
- International Corpus of English (ICE): σώμα κειμένων για συγκριτικές μελέτες της ομιλούμενης αγγλικής γλώσσας σε παγκόσμιο επίπεδο, με ένα κοινό μοντέλο επισημείωσης γραμματικών φαινομένων.
- Oxford English Corpus (OEC): σώμα κειμένων της αγγλικής γλώσσας.
- Cambridge English Corpus (CEC): σώμα κειμένων της αγγλικής γλώσσας.
- Freiburg English Dialect Corpus (FRED): σώμα κειμένων που περιλαμβάνει συνεντεύξεις με ομιλητές της αγγλικής γλώσσας καλύπτοντας διαφορετικές διαλεκτολογικές περιοχές των βρετανικών νησιών.
- London-Lund Corpus of Spoken English (LLC): σώμα κειμένων συγκροτημένο από τα Survey of English Usage (SEU) και Survey of Spoken English (SSE) με επισημείωση των προσωδιακών φαινομένων της αγγλικής γλώσσας.
- International Corpus of Learner English (ICLE): ένα σύνολο κειμένων αποτελούμενο από γραπτά μαθητών της αγγλικής ως ξένης γλώσσας, αποτέλεσμα μιας πολύχρονης, διεθνούς συνεργατικής δραστηριότητας μεταξύ μεγάλου αριθμού πανεπιστημίων.
- British Academic Written English Corpus: σώμα κειμένων ακαδημαϊκού λόγου.
- American and French Research on the Treasury of the French Language (ARTFL): συνεργασία μεταξύ της γαλλικής κυβέρνησης και του Πανεπιστημίου του Σικάγο που παρέχει πρόσβαση σε ψηφιοποιημένους γλωσσικούς πόρους της γαλλικής γλώσσας.
- Frantext: σώμα κειμένων γαλλικής γλώσσας με 250 εκατομμύρια λέξεις συγκροτημένο από το Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française (ATILF).
- Français Parlé Parisien (CFPP2000): σώμα κειμένων προφορικού λόγου γαλλικής γλώσσας.
- Traitement de Corpus Oraux en Français (TCOF): σώμα κειμένων προφορικού λόγου γαλλικής γλώσσας.
- English-corpora.org: ιστότοπος με σώματα κειμένων για τους διδάσκοντες της αγγλικής γλώσσας.

[6] Τα μεταδεδομένα μπορούν να διακριθούν σε δομικά μεταδεδομένα [structural metadata/métadonnées structurelles], περιγραφικά μεταδεδομένα [descriptive metadata/métadonnées descriptives], μεταδεδομένα αρχειοθέτησης [preservation/storage metadata/métadonnées de conservation/stockage] μεταδεδομένα διαχείρισης [administrative metadata/métadonnées administratives] και σε μεταδεδομένα πνευματικών δικαιωμάτων [copyrights metadata/métadonnées de droits d'auteur].

[7] Πρακτικά όλα τα ψηφιακά δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε ένα ψηφιακό περιβάλλον έχουν χαρακτηριστεί με ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο σύνολο μεταδεδομένων. Αυτό εύκολα μπορούμε να το διαπιστώσουμε επιλέγοντας ένα αρχείο στον Η/Υ (όπως μια εικόνα ή ένα αρχείο κειμένου) και με δεξί κλικ επάνω του, επιλέξουμε να δούμε τις ιδιότητες που έχει.

[8] Πρόσθετα σώματα κειμένων αγγλικής γλώσσας μπορεί να αναζητηθούν στο αποθετήριο International Computer Archive of Modern and Medieval English (ICAME).

Για την ελληνική γλώσσα, ήδη από τη δεκαετία του 1990[9], έχουν συγκροτηθεί και συνεχώς επεκτείνονται σώματα κειμένων της ελληνικής. Μπορούν να αναφερθούν:

- Εθνικός Θησαυρός Ελληνικής Γλώσσας (ΕΘΕΓ): σώμα κειμένων του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου, που αναπτύσσεται και εμπλουτίζεται συνεχώς και σήμερα περιλαμβάνει περισσότερες από 80 εκατομμύρια λέξεις. Ο ΕΘΕΓ λειτουργεί ως μια σύγχρονη ψηφιακή πλατφόρμα και εκτός από το γλωσσικό υλικό που συγκεντρώνει, προσφέρει και διαδικτυακά ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία για την επεξεργασία και τη μελέτη του.
- Σώμα Ελληνικών Κειμένων (ΣΕΚ): Το Σώμα Ελληνικών Κειμένων (ΣΕΚ) είναι το πρώτο ηλεκτρονικό σώμα κειμένων της ελληνικής που δημιουργήθηκε με στόχο τη γλωσσολογική έρευνα σε ένα ευρύ φάσμα κειμενικών ειδών της σύγχρονης ελληνικής γλώσσας. Το ΣΕΚ περιλαμβάνει 30 εκατομμύρια λέξεις από προφορικά και γραπτά κείμενα που προέρχονται από τις δεκαετίες 1990-2010[10].
- Σώμα κειμένων της Ηλεκτρονικής Πύλης για την Ελληνική γλώσσα: πρόκειται για ηλεκτρονικό σώμα κειμένων δημοσιογραφικού λόγου μεγέθους 1.000.000 λεκτικών τύπων. Τα κείμενα προέρχονται από την ημερήσια εφημερίδα *Μακεδονία* της Θεσσαλονίκης και καλύπτουν το χρονικό διάστημα από τον Ιανουάριο του 1997 μέχρι τον Μάρτιο του 1998.
- Ελληνικό Σώμα Κειμένων Μαθητών (ΕΣΚΕΙΜΑΘ): πρόκειται για σώμα κειμένων το οποίο αποτελείται από γραπτές παραγωγές ελληνικής γλώσσας από αλλόφωνους μαθητές (Παπαδοπούλου & Τάντος, 2014).

Αναλόγως, μπορούν να συγκροτηθούν ποικίλα ΗΣΚ, για διαφορετικές χρήσεις σε διαφορετικά επιστημονικά πεδία και να επισημειωθούν με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες μιας έρευνας. Οι ψηφιακές υποδομές, όπως οι CLARIN:EL[11] και Απολλωνίς[12], δημιουργούν αποθετήρια, όπου μεταξύ άλλων μπορεί κανείς να βρει και ειδικά ΗΣΚ. Επίσης αξίζει να αναφερθεί το FREL, ένα παραλληλοποιημένο ΗΣ, που απαντά στην ανάγκη δημιουργίας ελληνόφωνων σωμάτων κειμένων και αφορά κείμενα μεταφρασμένα από τα γαλλικά προς τα ελληνικά.

Τόσο τα προαναφερθέντα σώματα κειμένων όσο και εκατοντάδες άλλα που συγκροτούνται συνεχώς σε διεθνές επίπεδο έχουν επιδράσει σημαντικά στη μελέτη της γλώσσας και όχι μόνο. Ταυτόχρονα δημιουργούνται συνεχώς νέα, σύνθετα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, πολλά εξ αυτών διαδικτυακά, που επιτρέπουν τη διεξοδικότερη ανάλυση του γλωσσικού περιεχομένου.

7.2.1 Είδη, τύποι και μορφότυποι κειμένων και Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων

7.2.1.1 Κειμενικά ΗΣΚ, είδη και τύποι κειμένων

Στις Επιστήμες της Γλώσσας, και ιδιαίτερα στη Διδακτική των ξένων γλωσσών, κεντρικό ρόλο για την πρόσληψη και την παραγωγή γραπτού λόγου διατηρούν έννοιες όπως: *κείμενο* [*text*/texte], *κειμενικά είδη* [*textual genres/genres textuels*] και *κειμενικοί τύποι* [*text types/types de textes*]. Συνεπώς, για την καλύτερη κατανόηση των ποικίλων σωμάτων κειμένων, ηλεκτρονικών ή μη, και την αξιοποίησή τους στη γλωσσική διδασκαλία, τόσο ο/η διδάσκων/ουσα όσο και μαθητής πρέπει να μπορούν να αναγνωρίζουν τα διαφορετικά

[9] Αξίζει να αναφερθεί μία από τις πρώτες σημαντικές αναλύσεις ιστορικού κειμένου με Η/Υ, αυτή των Ι. Κυριαζίδη & Ι. Καζάζη (1992), «Τα ελληνικά του Μακρυγιάννη με τον υπολογιστή», και «Το λεξιλόγιο του Μακρυγιάννη» (Κυριαζίδης, Καζάζης & Brehier, 1992).

[10] https://www.greek-language.gr/greekLang/portal/blog/archive/2009/12/17/2181.html

[11] Η Ερευνητική Υποδομή CLARIN:EL «υλοποιεί, παρέχει, υποστηρίζει και συντηρεί ψηφιακά εργαλεία και διαδικτυακές υπηρεσίες γλωσσικής επεξεργασίας. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να κάνει χρήση των υπηρεσιών γλωσσικής επεξεργασίας, οι οποίες περιλαμβάνουν υπηρεσίες λεκτικής ανάλυσης, υπηρεσίες αναγνώρισης λέξεων, ορίων προτάσεων και μερών του λόγου, υπηρεσίες μορφολογικής και συντακτικής ανάλυσης, υπηρεσίες αναγνώρισης ονοματικών οντοτήτων, ορολογίας, άποψης και συναισθήματος, καθώς και άλλες υπηρεσίες αναλυτικής κειμένου» (https://www.clarin.gr/el).

[12] Η εθνική υποδομή ΑΠΟΛΛΩΝΙΣ υποστηρίζει και προωθεί τις ψηφιακές ανθρωπιστικές επιστήμες και τέχνες, όπως και τη γλωσσική τεχνολογία και την καινοτομία στην Ελλάδα.

κειμενικά είδη και τους τύπους τους, ώστε να μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν με βάση τις διδακτικές και μαθησιακές ανάγκες τους. Όπως σημειώνει η Μητσικοπούλου:

> «για να λειτουργήσει κανείς εποικοδομητικά στις όποιες περιστάσεις επικοινωνίας δεν αρκεί να γνωρίζει τους κανόνες γραμματικής, να έχει πλούσιο λεξιλόγιο και ικανότητες γραφής και ανάγνωσης. Πρέπει να γνωρίζει τους κανόνες και τις συμβάσεις σύνταξης διαφορετικών κειμενικών ειδών, τα οποία είναι συνυφασμένα με την πολιτισμική διάσταση της γλώσσας, ώστε να έχει τη δυνατότητα να συμμετέχει στα κοινωνικά δρώμενα» (2006).

Όπως επίσης παρατηρούν οι Αρβανίτης & Κιγιτσιόγλου (2013), «στο πλαίσιο συγκεκριμένων επικοινωνιακών περιστάσεων, το κείμενο παράγεται, ερμηνεύεται, διακινείται, επιτελεί συγκεκριμένη πράξη και στοχεύει σε κάποιον επικοινωνιακό στόχο, όπως πληροφορώ, προσκαλώ, αρνούμαι, περιγράφω, κ.λπ.». Στο ίδιο πνεύμα και άλλοι ερευνητές δίνουν έμφαση στον σημαντικό ρόλο των κειμενικών ειδών στην επίτευξη συγκεκριμένων κοινωνικών στόχων (Paltridge,1996; Martin, 1989; Martin & Rose, 2007). Σύμφωνα με τους Γεωργακοπούλου & Γούτσο (2011: 59), τα κειμενικά είδη αποτελούν τις

> «συστηματικές συσχετίσεις εκφραστικών και οργανωτικών στοιχείων με λειτουργίες και στοιχεία περιεχομένου, με βάση τον ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν στο κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον τους» (αναφορά από Γούτσο & Φραγκάκη, 2018).

Έτσι, πρέπει να τονιστεί ότι «δεν υπάρχουν απόλυτες διαφορές μεταξύ γραπτού και προφορικού λόγου, αλλά διαφορετικά κειμενικά είδη προφορικού και γραπτού λόγου» (Γούτσος & Γεωργακοπούλου, 2015: 135). Συνεπώς, οι μαθητές κατά τη διδασκαλία/εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας πρέπει κατ' αρχήν να μπορούν να αναγνωρίσουν τα ποικίλα κειμενικά είδη που εμφανίζονται στον γραπτό και προφορικό λόγο, να γνωρίζουν τους βασικούς κανόνες δόμησης και συγκρότησής τους και στη συνέχεια να είναι ικανοί να μπορούν να προχωρήσουν αυτόνομα στην παραγωγή παρόμοιων κειμένων.

Για την αναγνώριση και την οριοθέτηση των κειμενικών ειδών μπορεί να αξιοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό ο αναρτημένος κατάλογος στον ιστότοπο της Πύλης για την Ελληνική Γλώσσα. Σύμφωνα με τον κατάλογο αυτό, διακρίνουμε τα είδη: Αίτηση, Ανακοίνωση, Ανάλυση, Αναφορά, Ανέκδοτο, Ανεπτυγμένη είδηση-αφήγηση, Ανεπτυγμένη είδηση-λόγος, Απομνημόνευμα, Άρθρο εκλαΐκευσης, Αυτοβιογραφία, Αυτοβιογραφικό σημείωμα, Βιογραφία, Βιογραφικό σημείωμα, Γνώμη, Δελτίο καιρού, Δημοτικό τραγούδι, Διακήρυξη, Διαλογική συνέντευξη-πορτρέτο, Διάλογος, Διαμαρτυρία, Διαφήμιση, Διήγημα, Δοκίμιο, Δραματοποιημένη είδηση, Έκθεση, Ελεύθερο ρεπορτάζ, Επιστημονική ανακοίνωση, Επιστημονική είδηση, Επιστημονικό άρθρο, Επιστολή, Επιφυλλίδα, Έπος, Έρευνα, Ευθυμογράφημα, Ηλεκτρονικό μήνυμα, Ημερολόγιο, Θέατρο, Καλλιτεχνική είδηση, Κοινωνικό ρεπορτάζ, Κριτική βιβλίου, Κριτική εικαστικών, Κριτική θεάτρου, Κριτική κινηματογράφου, Κριτική μουσικής, Μαρτυρία, Μελέτη, Μήνυση, Μικρή αγγελία, Μυθιστόρημα, Μυθιστορηματική βιογραφία, Οικονομική είδηση, Παραμύθι, Παροιμιόμυθος, Παρουσίαση βιβλίου, Παρουσίαση θεατρικού έργου, Παρουσίαση ταινίας, Ποίημα, Πολιτικό ρεπορτάζ, Πολιτικός λόγος, Πορτρέτο, Πρακτικά συνέλευσης, Πρόσκληση, Προσωπική αφήγηση, Πωλητήριο συμβόλαιο, Ρητορικός λόγος, Συνέντευξη-γνώμη, Συνταγές, Σύντομη είδηση, Συστατική επιστολή, Σχόλιο, Ταξιδιωτική λογοτεχνία, Ταξιδιωτικό ρεπορτάζ, Ταξιδιωτικός οδηγός, Τραγούδι, Φιλοσοφικός διάλογος, Χρονικό, Χρονογράφημα.

7.2.1.2 Πολυμεσικά ΗΣΚ

Ως *πολυμεσικά σώματα* [*multimedia corpora*] μπορούν να εννοηθούν ψηφιακές συλλογές γλωσσικών πόρων που περιλαμβάνουν δεδομένα που προέρχονται από ποικίλα οπτικοακουστικά μέσα και συνδυάζουν ποικιλοτρόπως τον λεκτικό, ηχητικό και εικονικό τρόπο. Συνήθως ένα πολυμεσικό σώμα αποτελείται από ένα σύνολο ψηφιακών δεδομένων ήχου ή/και βίντεο. Τέτοια σύνολα μπορεί να είναι εγγραφές αυθεντικών μονολόγων ή διαλόγων φυσικών ομιλητών μιας γλώσσας, συνεντεύξεις, αποσπάσματα ραδιοφωνικών εκπομπών με συγκεκριμένη θεματολογία, βιντεοσκοπημένες συνομιλίες, ολόκληρα έργα ή αποσπάσματά τους κ.ά. Τα σύνολα αυτά συχνά μπορεί να συνοδεύονται από πρόσθετα κειμενικά δεδομένα που περιέχουν τη μετεγγραφή τους, αλλά και από μεταδεδομένα επισημειώσεων, παρατηρήσεων και ερμηνευτικών σχολίων. Τα πολυμεσικά σώματα, όπως και τα σώματα κειμένων χρησιμοποιούνται σε ποικίλα ερευνητικά πεδία, π.χ. φωνητική, φωνολογία, κοινωνιογλωσσολογία, ανάλυση συνομιλιών κ.ά. (Adolphs & Carter, 2013). Έτσι

χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση πρόσθετων χαρακτηριστικών, όπως προσωδιακά φαινόμενα, χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου κ.ά., που συμμετέχουν στην καθημερινή επικοινωνία (Abuczki & Baiat Ghazaleh, 2013).

7.2.1.3 Τύποι αρχείων και μορφότυποι Ηλεκτρονικών Σωμάτων κειμένων

Η μεγάλη ποικιλία των συλλογών ΗΣΚ δημιούργησε πολλούς και διαφορετικούς τύπους αρχείων και *μορφότυπων* [*formats*][13] αλλά επέφερε και την επιτακτική ανάγκη να υπάρξει ενιαία *τυποποίηση* (*standardization)* και να οριστούν κοινά πρότυπα, έτσι ώστε να ενισχυθεί η *διαλειτουργικότητα*[14] των συλλεχθέντων γλωσσικών δεδομένων.

Οι ανάγκες τυποποίησης και διαλειτουργικότητας οδήγησαν τις προσπάθειες του International Organization of Standardization (ISO) και της ειδικής τεχνικής επιτροπής για τη «Γλώσσα και την Ορολογία» [Technical Committee 37, subcommittee 4, "Language Resources" (ISO TC 37 SC 4)[15]] προς μια ενιαία τυποποίηση των γλωσσικών δεδομένων και μεθόδων[16].

Για να επισημειωθούν τα Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων χρησιμοποιείται ένα από τα βασικότερα σχήματα χαρακτηρισμού των σωμάτων κειμένων, αυτό του TEI (Text Encoding Initiative). Αυτό το διεθνές πρότυπο για την αναπαράσταση κειμένων σε ψηφιακή μορφή αναπτύχθηκε από το TEI Consortium[17], έναν παγκόσμιο, μη κερδοσκοπικό οργανισμό, ο οποίος απαρτίζεται από ακαδημαϊκά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα και ανεξάρτητους ερευνητές. Το πρότυπο TEI χρησιμοποιεί ευρέως τον μορφότυπο XML της γλώσσας [Extensible Markup Language (XML)][18].

Γενικώς, για το ψηφιακό κείμενο σε απλή μορφή ή σε μορφή υπερκειμένου χρησιμοποιούνται κυρίως μορφότυποι οι οποίοι στηρίζονται στα ευρέως χρησιμοποιούμενα πρότυπα: Office Open XML, Adobe PDF, Open Document for Office Applications, HyperText Markup Language, Extensible Markup Language και Extensible HyperText Markup Language 2.0., όπως φαίνεται στη συνέχεια.

Για την πιστότερη απόδοση αλλά και την ευκολότερη επεξεργασία των κειμενικών δεδομένων η κωδικοποίηση πρέπει να είναι της μορφής Unicode (Utf-8)[19].

Είδη δεδομένων	Μορφότυποι
Κείμενο	txt, doc, docx, odt, xls, xlsx, ppt, pptx, rtf, pdf
Υπερκείμενο	htm, html, xhtm, asp, asax, xml

Αντίστοιχα για τα δεδομένα εικόνας, ήχου και βίντεο υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μορφότυπων που βρίσκονται σε καθημερινή χρήση και βασίζονται σε διαφορετικούς αλγόριθμους συμπίεσης και αποθήκευσης και διαφορετικά πρωτόκολλα κωδικοποίησης [codecs]. Οι μορφότυποι εικόνας συνήθως διακρίνονται σε ψηφιογραφικούς [bitmap graphics] και διανυσματικούς [vector graphics]. Από αυτούς συχνότερη χρήση έχουν οι ψηφιογραφικοί μορφότυποι (jperg, jpg, gif, png), οι οποίοι υποστηρίζονται ευρέως από ένα πλήθος λογισμικών. Οι μορφότυποι ήχου συνήθως διακρίνονται σε μορφότυπους ομιλίας και μορφότυπους μουσικής.

---

[13] Ο όρος *μορφότυπος* [*format*] αναφέρεται στον τρόπο κωδικοποίησης της ψηφιακής πληροφορίας σε ένα ενιαίο αρχείο.

[14] Ως *διαλειτουργικότητα*, εννοείται η δυνατότητα άμεσης μεταφοράς, αποθήκευσης, επεξεργασίας, και αξιοποίησης των ίδιων δεδομένων, από ποικίλα υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά επεξεργασίας χωρίς την ανάγκη περαιτέρω μετατροπών. Η διαλειτουργικότητα αποτελεί ένα σημαντικό ζητούμενο μεταξύ των σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων και υποδομών.

[15] https://www.iso.org/committee/48104.html

[16] Language resource management - Lexical markup framework (LMF; ISO 24613:2008).

[17] https://tei-c.org/

[18] Η γλώσσα Extensible Markup Language (XML) είναι μία γλώσσα επισήμανσης, που αναπτύχθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων W3C (World Wide Web Consortium) για την κωδικοποίηση κειμένων, έτσι ώστε αυτά να διακινούνται ευκολότερα στο διαδίκτυο. Σημαντικό χαρακτηριστικό της γλώσσας XML είναι η ισχυρή μορφοποίηση δεδομένων κειμένου που προσφέρει σε συνδυασμό με την υποστήριξη του προτύπου Unicode.

[19] Το διεθνές πρότυπο Unicode υποστηρίζει την κωδικοποίηση όλων των αλφαβήτων και των επιστημονικών συμβόλων που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως, ώστε να είναι δυνατή η ψηφιακή εργασία με αυτά σε περιβάλλοντα Η/Υ.

Η εργασία με τα δεδομένα ομιλίας μπορεί να αποδειχθεί αρκετά δύσκολη, λόγω μιας μεγάλης ποικιλίας διαφορετικών κωδικοποιήσεων. Συνηθέστερα τα λογισμικά επεξεργασίας ομιλίας υποστηρίζουν τους μορφότυπους wav, au, aiff, ogg.

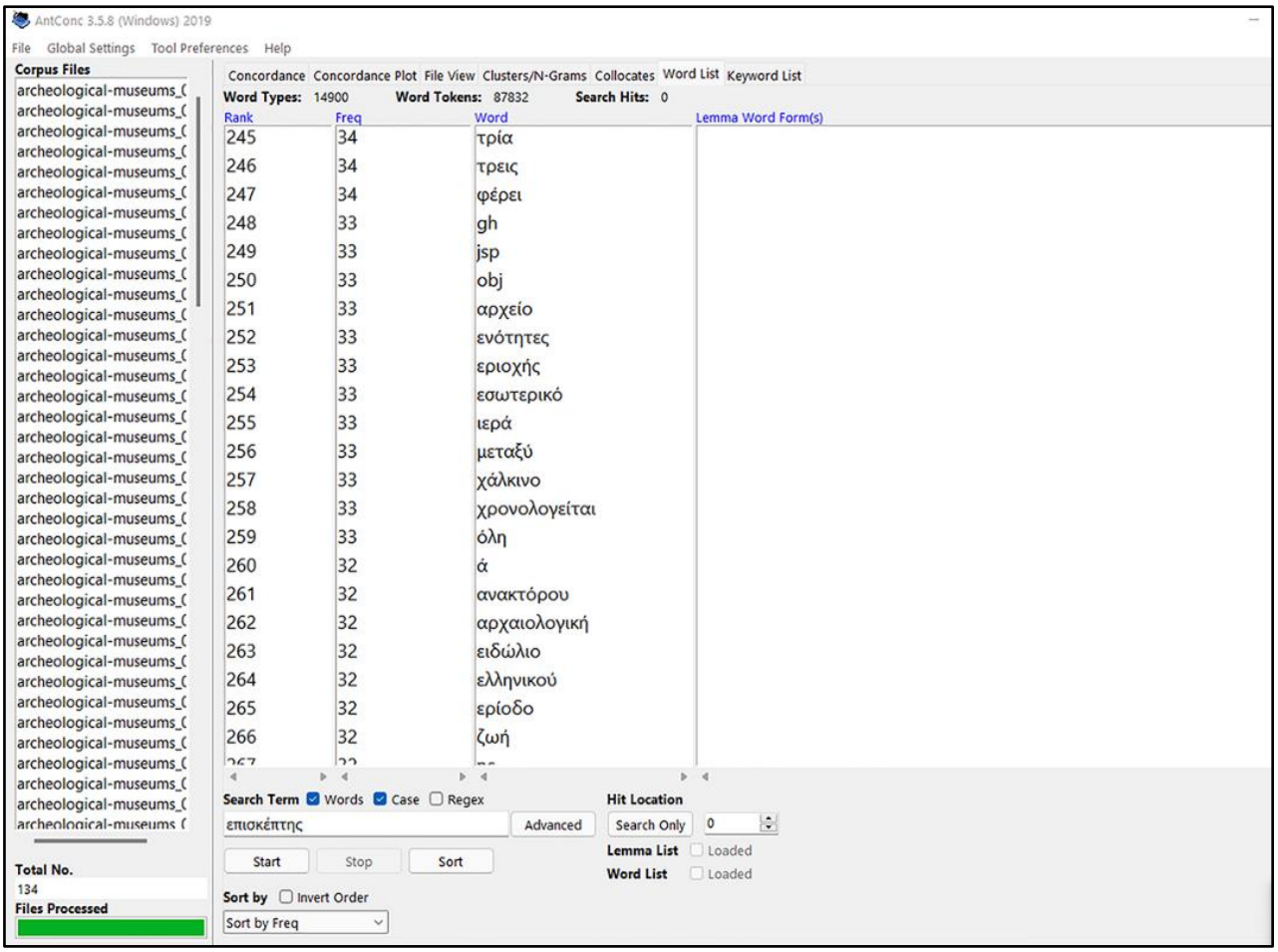
Για την εργασία με δεδομένα βίντεο συνήθως χρησιμοποιούνται οι μορφότυποι mp4, mov, wmv, avchd mkv. Ανάμεσα σε αυτούς, ενδιαφέρον παρουσιάζει ο μορφότυπος html5. Ο μορφότυπος html5 χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τον μορφότυπο webm, ο οποίος δημιουργήθηκε από την Google. Τα αρχεία βίντεο σε μορφότυπο webm έχουν μικρό μέγεθος και χρησιμοποιούνται ευρέως σε ιστότοπους ροής βίντεο html5 (π.χ. YouTube) για την ταυτόχρονη μετάδοση βίντεο σε έναν μεγάλο αριθμό χρηστών. Συνοπτικά, στη συνέχεια παρουσιάζονται οι μορφότυποι πολυμεσικών σωμάτων που χρησιμοποιούνται συχνότερα.

Είδη δεδομένων	Μορφότυποι
Εικόνα	jpeg, jpg, gif, png, raw, bmp, tiff, ai, eps, svg, cdr, pdf
Ήχος	pcm, wav, wma, aiff, au, ogg, flac, mp3
Βίντεο	avi, mov, wmv, flv, mkv, mp4, html5
Animation	fli, flc, anm, avi, flx, gif

7.3 Ψηφιακά εργαλεία επεξεργασίας και ανάλυσης Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων

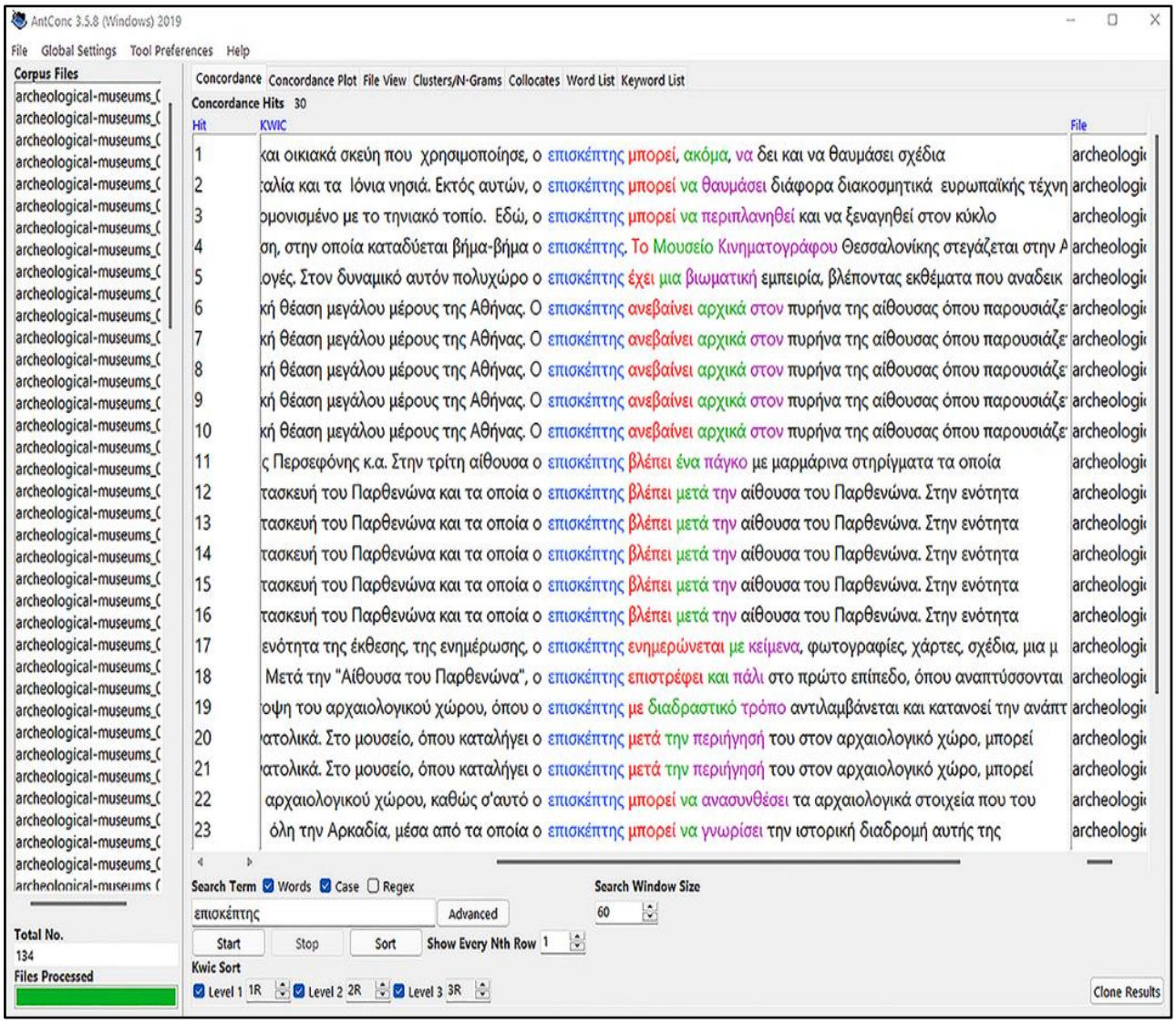
Όλα τα σύγχρονα λογισμικά γλωσσικής επεξεργασίας, μετά το αρχικό στάδιο της εισαγωγής των κειμενικών δεδομένων, παρέχουν μια σειρά από βασικά μεθοδολογικά εργαλεία με τα οποία γίνεται η ανάλυση και η επεξεργασία των σωμάτων κειμένων. Ακολουθούν τα κυριότερα εργαλεία:

- ***Κατάλογος λέξεων*** [***Word list***]: Συνήθως ένας τέτοιος κατάλογος (Εικόνα 7.1) δίνει σημαντικές πληροφορίες για τη συχνότητα εμφάνισης της λέξης (ποσοστιαία), το ποσοστό συχνότητας της λέξης στο σύνολο του σώματος κειμένων (ποσοστιαία) ή το ποσοστό κάλυψης (ποσοστιαία), δηλαδή σε πόσα κείμενα τοις εκατό από το σύνολο των κειμένων του σώματος εμφανίζεται η λέξη. Αρχικά, στις πρώτες θέσεις του καταλόγου βρίσκονται κυρίως απλά γραμματικά ή λειτουργικά στοιχεία της γλώσσας. Συνεπώς «οι πιο συχνές λέξεις καταλαμβάνουν ένα μεγάλο μέρος του σώματος κειμένων, αφήνοντας το υπόλοιπο για πάρα πολλές λέξεις, που έχουν όμως πολύ μικρή συχνότητα» (Γεωργακοπούλου & Γούτσος, 2015: 62).



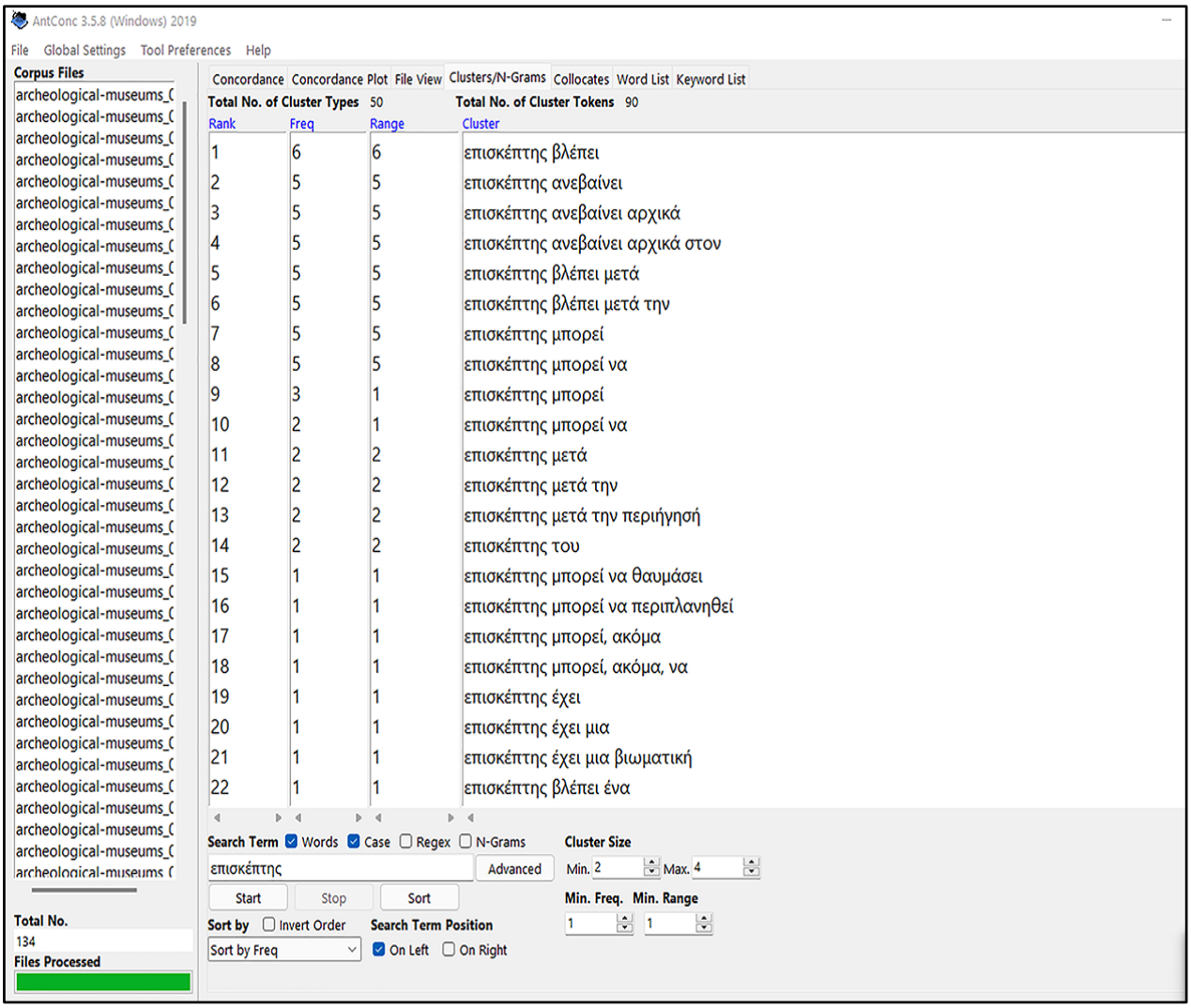
Εικόνα 7.1 *Κατάλογος λέξεων.*

- ***Συμφραστικός πίνακας*** [***Concordance table***]: πρόκειται για έναν πίνακα που εμφανίζει μια λέξη μέσα στο άμεσο γλωσσικό συγκείμενό της [context], η έκταση του οποίου καθορίζεται από τον ερευνητή. Συνήθως ένας συμφραστικός πίνακας μπορεί να εμφανίσει τα αποτελέσματα μιας αναζήτησης με δύο τρόπους. Ο πρώτος αναφέρεται ως *Keyword in Context (KWIC)*. Σ' αυτόν, η *λέξη-κλειδί* [*keyword*] ή *κομβική λέξη* [*node word*] που μας ενδιαφέρει βρίσκεται στο μέσο της κάθε αριθμημένης γραμμής, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.2. Αριστερά και δεξιά της κομβικής λέξης υπάρχει το συγκείμενό της. Στον δεύτερο τρόπο εμφάνισης, η λέξη που μας ενδιαφέρει σημειώνεται με διαφορετικό χρωματισμό και εμφανίζεται στο πλαίσιο ολόκληρης της πρότασης στην οποία έχει εντοπιστεί. Οι συμφραστικοί πίνακες είναι ένα χρήσιμο εργαλείο μελέτης, διότι παρουσιάζουν σημαντικές πληροφορίες για μια λέξη και τον τρόπο εμφάνισής της σε σχέση με τα συμφραζόμενα.



Εικόνα 7.2 *Συμφραστικός πίνακας.*

- ***Λεξικά συμπλέγματα*** [***Clusters***]**:** πρόκειται για πίνακες που περιλαμβάνουν τις σημαντικές συνεμφανίσεις λέξεων (Γεωργακοπούλου & Γούτσος, 2015: 70). Πρακτικά αποτελούν μια διευρυμένη απεικόνιση του πίνακα συμφραζόμενων με αφαίρεση των λιγότερο σημαντικών πληροφοριών. Έτσι εμφανίζονται μόνο εκείνα τα λεξικά συμπλέγματα που έχουν σημαντική στατιστική σημασία (Εικόνα 7.3).
- ***Λέξεις-κλειδιά*** [***Keywords***]**:** πρόκειται για έναν κατάλογο που περιλαμβάνει τις σημαντικές λέξεις-κλειδιά ενός κειμένου ή ενός σώματος κειμένων. Για να δημιουργηθεί ο κατάλογος προηγείται σύγκριση του σώματος κειμένων που εξετάζουμε με ένα άλλο σώμα κειμένων αναφοράς και συγκρίνονται οι συχνότητες εμφάνισης των λέξεων-κλειδιών των δύο σωμάτων κειμένων. Αυτοματοποιημένες μέθοδοι στατιστικής αναλαμβάνουν αυτόν τον συσχετισμό, ανεξάρτητα από το συνολικό μέγεθος των σωμάτων.



Εικόνα 7.3 *Λεξικά συμπλέγματα.*

Επιπρόσθετα, αρκετά λογισμικά παρέχουν δυνατότητες για μελέτη των *συνάψεων* [*collocations*], των *λεξικών συμπλεγμάτων* [*clusters*] ή *ν-γράφων* [*n-grams*] (Γεωργακοπούλου & Γούτσος, 2018), καθώς και δυνατότητες οπτικοποίησης των δεδομένων.

Κατά την τελευταία εικοσαετία, για την εργασία με σώματα κειμένων ή πολυμεσικά σώματα έχει αναπτυχθεί μια μεγάλη ομάδα ψηφιακών εργαλείων/λογισμικών, που μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο από ειδικευμένους όσο και μη ειδικευμένους χρήστες. Τα εργαλεία αυτά διατίθενται είτε ελεύθερα στο Διαδίκτυο προς χρήση, είτε με ετήσια συνδρομή, είτε με αγορά. Πολλά από αυτά δεν απαιτούν την τοπική εγκατάστασή τους σε έναν Η/Υ, αφού προσφέρονται ως σύγχρονες *διαδικτυακές υπηρεσίες λογισμικού* [*Software as a Service (SAAS)*] ή *διαδικτυακές υπηρεσίες πλατφορμών* [*Platform as a Service (PAAS)*], αξιοποιούν τις δυνατότητες του *Νέφους* [*Cloud*] και μπορούν να λειτουργήσουν μόνο μέσω ενός τυπικού *φυλλομετρητή ιστού* [*web browser*]. Τα εργαλεία κατατάσσονται σε μερικές γενικές κατηγορίες και συνήθως διακρίνονται με βάση τον τρόπο δράσης τους κατά το κάθε στάδιο της επεξεργασίας και της ανάλυσης του σώματος κειμένων. Έτσι μπορούν να διακριθούν τα παρακάτω στάδια επεξεργασίας αλλά και τα αντίστοιχα ψηφιακά εργαλεία:

- ***Ψηφιακά εργαλεία αναγνώρισης γλώσσας*** [***Language detection/identification***]: πρόκειται για εργαλεία που αναγνωρίζουν αυτόματα τη γλώσσα ή τις γλώσσες που περιέχονται σε ένα κείμενο. Η διαδικασία της αναγνώρισης της γλώσσας ενός σώματος κειμένων είναι ένα πρωταρχικό και κρίσιμο στάδιο. Στα αποτελέσματα αυτής στηρίζονται όλα τα υπόλοιπα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην ανάλυσή του σώματος κειμένων.

- ***Ψηφιακά εργαλεία διαχωρισμού προτάσεων*** [***Sentence segmentation/breaking***]: πρόκειται για εργαλεία που τέμνουν το κείμενο σε ανεξάρτητες αριθμημένες προτάσεις. Αρχικά, οριοθετούν τις προτάσεις ενός σώματος κειμένων χρησιμοποιώντας τη σήμανση των σημείων στίξης ως σημείων αναφοράς και μετά προχωρούν στην κατάτμηση και την αρίθμησή τους.
- ***Ψηφιακά εργαλεία λημματοποίησης και αναγνώρισης μερών του λόγου*** [***Tokenization/Part of speech tagging***]: πρόκειται για εργαλεία που διασπούν τις αριθμημένες προτάσεις ενός σώματος κειμένων σε μεμονωμένα τμήματα. Στη συνέχεια αναγνωρίζουν τα μέρη του λόγου που υπάρχουν σ' αυτά. Σε ένα επόμενο στάδιο μπορούν να ταυτοποιήσουν τις διάφορες λέξεις και τους γλωσσικούς τύπους που εμφανίζονται και να τους συνδέσουν με τα κύρια λήμματα από τα οποία προέρχονται.
- ***Ψηφιακά εργαλεία μορφολογικής και συντακτικής ανάλυσης*** [***Syntax parsing***]: πρόκειται για εργαλεία που αναγνωρίζουν τα γραμματικά και συντακτικά στοιχεία των λέξεων και τις απλές συντακτικές δομές των προτάσεων.
- ***Ψηφιακά εργαλεία για την αναγνώριση κυρίων ονομάτων*** [***Named Entity Recognition***]: πρόκειται για εργαλεία που αναγνωρίζουν τα κύρια ονόματα προσώπων, τα ονόματα οργανισμών, τα τοπωνύμια, τα συχνά χρησιμοποιούμενα ακρωνύμια κ.ά.
- ***Ψηφιακά εργαλεία για την επισημείωση, συνεργατική ή μη, και τον χαρακτηρισμό κειμένων*** [***Annotation tools***]: πρόκειται για εργαλεία που επιτρέπουν την αυτόματη ή ημι-αυτόματη, συνεργατική ή μη, επισημείωση και προσθήκη σχολίων σε σώματα κειμένων.
- ***Άλλα ψηφιακά εργαλεία:*** πρόκειται για εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μια σειρά πρόσθετων εργασιών όπως: *Ταξινόμηση κειμένων* [*Text Classification*], *Αυτόματη περίληψη κειμένων* [*Automatic Text Summarizer*], *Ανάλυση άποψης και συναισθήματος* [*Sentiment Analysis*], *Λογοτεχνική Ανάλυση* [*Rhetorical Analysis*] κ.ά.

Στη συνέχεια αναφέρονται μερικά από τα ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία ανάλυσης σωμάτων κειμένων:

Εργαλεία ανάλυσης σωμάτων κειμένων
Word Smith Tools: Εμπορικό λογισμικό για αυτόνομη εγκατάσταση σε Η/Υ. Το λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας συμφραστικών πινάκων, καταλόγων λέξεων-κλειδιών, συνάψεων κ.ά..
MonoConc: Εμπορικό λογισμικό για αυτόνομη εγκατάσταση σε Η/Υ για την ανάλυση μονόγλωσσων σωμάτων κειμένων.
AntConc: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για αυτόνομη εγκατάσταση σε Η/Υ. Το λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας συμφραστικών πινάκων, καταλόγων λέξεων, αναζήτησης συνάψεων, n-grams κ.ά.
Sketch Engine: Διαδικτυακή υπηρεσία με ετήσια συνδρομή (συχνά η πρόσβαση παρέχεται δωρεάν σε χρήστες που προέρχονται από πανεπιστημιακά ιδρύματα). Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας συμφραστικών πινάκων, καταλόγων λέξεων, αλλά και πρόσθετα εργαλεία αναζήτησης συνάψεων, n-grams κ.ά. (Kilgarriff et al., 2014).
ParaConc: Εμπορικό λογισμικό για αυτόνομη εγκατάσταση σε Η/Υ. Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας συμφραστικών πινάκων, καταλόγων λέξεων, λέξεων-κλειδιών κ.ά. Επίσης επιτρέπει την επεξεργασία παράλληλων ΗΣΚ.
TextSTAT: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για αυτόνομη εγκατάσταση σε Η/Υ. Το λογισμικό παράγει καταλόγους συχνοτήτων λέξεων. Μπορεί επίσης να συλλέξει κείμενα από έναν ιστότοπο συγκροτώντας ένα ενιαίο σώμα κειμένων.
WebCorpLive: Διαδικτυακό σύνολο ψηφιακών εργαλείων που επιτρέπει την άμεση αναζήτηση και την πρόσβαση σε κείμενα του παγκόσμιου ιστού με περιορισμένες δυνατότητες. Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας συμφραστικών πινάκων, καταλόγων λέξεων και έχει ισχυρές δυνατότητες οπτικοποίησης δεδομένων με ποικίλους τρόπους.
Voyant-tools: Διαδικτυακή πλατφόρμα ανάλυσης κειμένων. Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας συμφραστικών πινάκων, καταλόγων λέξεων, λέξεων-κλειδιών κ.ά.
Catma: Διαδικτυακή πλατφόρμα για την ερμηνευτική ανάλυση κειμένων. Σύμφωνα με τους δημιουργούς του, το Catma (Computer Assisted Textual Markup and Analysis) υποστηρίζει διερευνητικές, μη ντετερμινιστικές πρακτικές επισημείωσης πολιτισμικών κειμένων (Gius et al., 2021).

Αντίστοιχα, για εργασίες με πολυμεσικά και πολυτροπικά σώματα απαιτούνται περισσότερο εξειδικευμένα και σύνθετα ψηφιακά εργαλεία, τα οποία, πέραν του απλού κειμένου, μπορούν να διαχειριστούν τον ήχο, την ομιλία και το βίντεο. Συνήθως τα εργαλεία αυτά δέχονται ως αρχική πηγή αρχεία ήχου ή εικόνας και επιτρέπουν τον πολυεπίπεδο σχολιασμό τους. Μερικά από τα ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία ανάλυσης πολυμεσικών και πολυτροπικών σωμάτων είναι:

Εργαλεία ανάλυσης πολυμεσικών και πολυτροπικών σωμάτων
Anvil: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για τον σχολιασμό ψηφιακών αρχείων βίντεο (Kipp, 2014). Παρέχει δυνατότητες πολυεπίπεδης σήμανσης σε γλώσσα XML και σχολιασμού που μπορεί να αποδοθεί χρωματικά. Αρχικά αναπτύχθηκε για έρευνα χειρονομιών και σήμερα χρησιμοποιείται σε πολλούς ερευνητικούς τομείς, όπως η αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, η γλωσσολογία, η ανθρωπολογία, η ψυχοθεραπεία, οι ενσωματωμένοι πράκτορες, τα κινούμενα σχέδια υπολογιστή και η ωκεανογραφία.
ELAN: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για τον σχολιασμό ψηφιακών αρχείων ήχου και βίντεο (Brugman & Russel, 2004). Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ιεραρχημένων σχολίων και υποστηρίζει πολλούς μορφότυπους βίντεο και ήχου.
ChronoViz: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για τον σχολιασμό ψηφιακών αρχείων ήχου και βίντεο με ισχυρές δυνατότητες χρονικής σήμανσης.
Praat: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για τον σχολιασμό και την ανάλυση ψηφιακών αρχείων ομιλίας. Παρέχει πολλές δυνατότητες φωνολογικής ανάλυσης και σχολιασμού.
EXMARaLDA Partitur Editor: Ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό για τη σήμανση και τον σχολιασμό ψηφιακών αρχείων ήχου και βίντεο.

Επίσης μια μεγάλη συλλογή χρήσιμων εργαλείων μπορεί να βρεθεί στον ιστότοπο Corpus-analysis, που περιέχει περισσότερα από 200 λογισμικά τα οποία ασχολούνται με την ανάλυση κειμένου και την ανάλυση σωμάτων κειμένων, καθώς επίσης και στον ιστότοπο TAPoR[20], ο οποίος λειτουργεί ως μια γενική πύλη καταγραφής ψηφιακών εργαλείων τα οποία χρησιμοποιούνται στην εξελιγμένη ανάλυση και ανάκτηση κειμένου και σε ειδικότερα θέματα Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Επιστημών.

Το πλήθος των προαναφερθέντων εργαλείων, τα διαφορετικά λειτουργικά συστήματα στα οποία μπορούν να εκτελεστούν (π.χ. Microsoft Windows, Linux) και οι ποικίλοι μορφότυποι που επεξεργάζονται ή παράγουν, συχνά μπορεί να προβληματίσουν και να αποθαρρύνουν τον μη ειδικευμένο χρήστη στην επιλογή του κατάλληλου λογισμικού για το είδος της εργασίας που θέλει να πραγματοποιήσει. Για τον λόγο αυτό, στα σύγχρονα συστήματα αποθήκευσης γλωσσικών πόρων προσφέρονται πολλά ψηφιακά εργαλεία γλωσσικής τεχνολογίας ως μία πρόσθετη υπηρεσία, φέρνοντας με τον τρόπο αυτό την ανάλυση κειμένου πιο κοντά και σε άλλα επιστημονικά πεδία όπου μπορεί αυτή να αξιοποιηθεί. Ως παράδειγμα μπορούν να αναφερθούν η υποδομή του ΣΕΚ και η υποδομή του CLARIN-EL, οι οποίες προσφέρουν μια ολοκληρωμένη σειρά εργαλείων ανάλυσης σωμάτων κειμένων, τα οποία μπορούν εύκολα να χρησιμοποιηθούν και από μη ειδικευμένους χρήστες.

7.4 Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων και αξιοποίησή τους στη διδασκαλία της γλώσσας

Την τελευταία δεκαετία η χρήση των ΗΣΚ στη διδασκαλία της γλώσσας, και ειδικότερα της ξένης γλώσσας, διευρύνεται συνεχώς και συχνά προτείνεται ως μια μέθοδος για την άμεση πρόσβαση των μαθητών σε πρωτογενές γλωσσικό υλικό, ώστε να παρατηρούν μόνοι τους τα διάφορα γλωσσικά φαινόμενα και τις ποικίλες γλωσσικές χρήσεις και να μπορούν να κατανοούν τις χρήσεις αυτές στο πλαίσιο ενός ευρύτερου συγκείμενου στην ξένη γλώσσα. Ένας δεύτερος, αλλά έμμεσος τρόπος μελέτης των ΗΣΚ είναι αυτός κατά τον οποίο Ο/η διδάσκων/ουσα αφού πρώτα έχει φροντίσει να συγκεντρώσει συγκεκριμένα παραδείγματα από σώματα

[20] Το έργο TAPoR καθοδηγείται από τους Geoffrey Rockwell και Milena Radzikowska. Υποστηρίζεται από το Canadian Institute for Research Computing in the Arts, University of Alberta, το Social Science and Humanities Research Council και το Καναδικό Ίδρυμα Καινοτομίας.

κειμένων, τα διαθέτει προς μελέτη στους μαθητές, ώστε να συζητηθούν ενδιαφέροντα γραμματικο-συντακτικά φαινόμενα, σύνθετες γλωσσικές δομές και άλλα γλωσσικά στοιχεία.

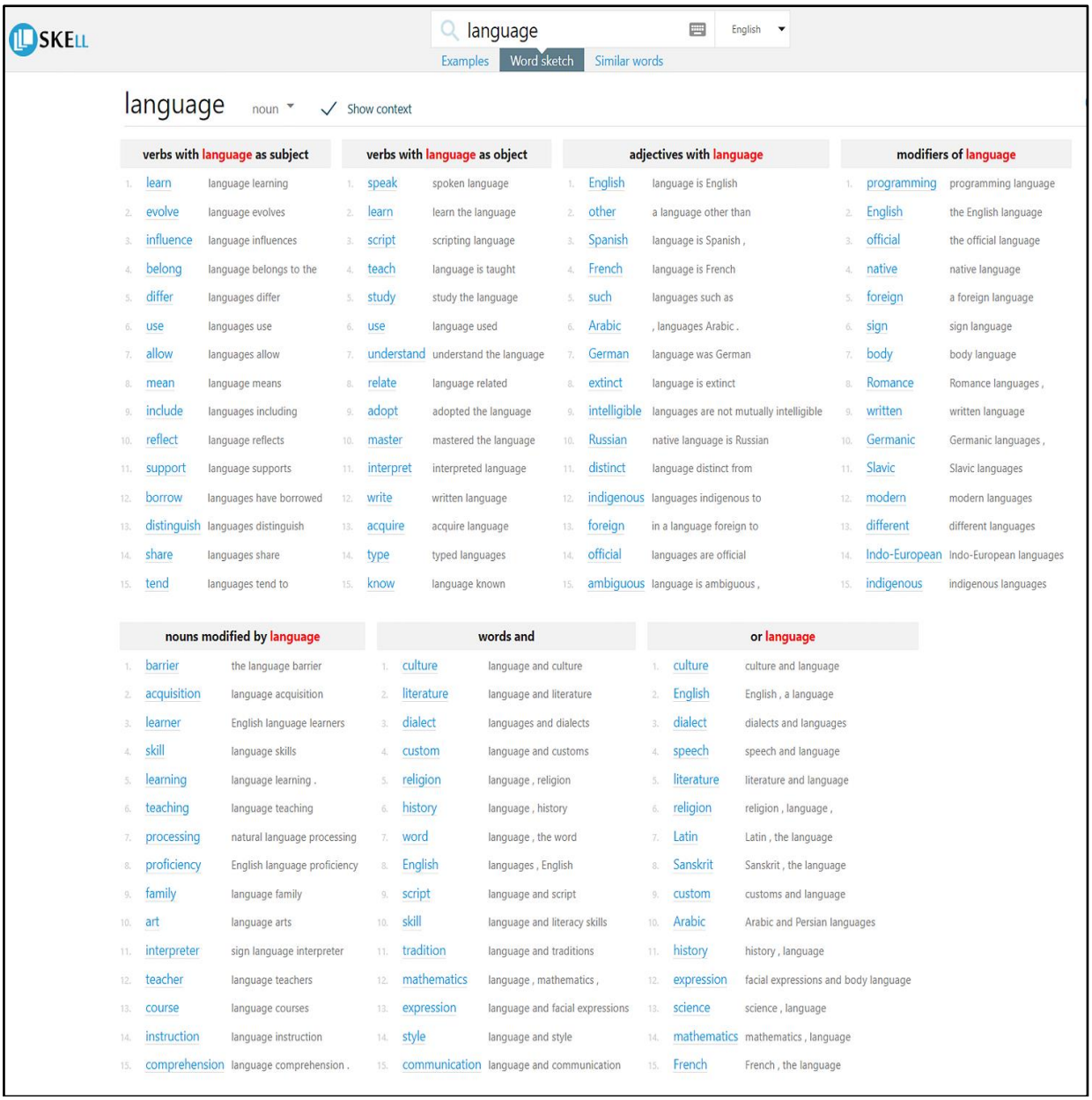
Πρωτεργάτης της *μάθησης με βάση τα δεδομένα* [*Data Driven Learning (DDL)*] υπήρξε ο Tim Johns με το άρθρο του "Should you be persuaded: Two examples of data-driven learning", το 1991. Στη συνέχεια πολλοί ερευνητές ασχολήθηκαν με το θέμα της άμεσης χρήσης παραδειγμάτων από σώματα κειμένων στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας.

Τις προαναφερθείσες διδακτικές κατευθύνσεις ενισχύουν σήμερα οι ποικίλες διαδικτυακές πλατφόρμες και τα ψηφιακά εργαλεία που συνεχώς αναπτύσσονται. Συνήθως πολύγλωσσοι γλωσσικοί πόροι και πολλά εργαλεία γλωσσικής τεχνολογίας βρίσκονται ελεύθερα διαθέσιμα στο Διαδίκτυο, αλλά και σε οργανωμένα αποθετήρια (βλ. Κεφάλαιο 4) και μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα από διδάσκοντες/ουσες και μαθητές. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

- Ψηφίδες για την ελληνική γλώσσα και τη γλωσσική εκπαίδευση: Ένα σημαντικό portal για την ελληνική γλώσσα. Σχεδιάστηκε από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας το οποίο υλοποιεί «σειρά δράσεων και πόρων για τη γλωσσική διδασκαλία με ψηφιακά μέσα και τη δημιουργία πρόσθετων εκπαιδευτικών πόρων για τα γλωσσικά μαθήματα: σώματα κειμένων αρχαίας και νέας ελληνικής γραμματείας, γλωσσικά εργαλεία-λεξικά, πολυμεσικά διαδραστικά περιβάλλοντα, εγκυκλοπαιδικούς οδηγούς κ.ά.»(ΚΕΓ)[21].
- Lextutor: πρόκειται για μια ελεύθερα προσβάσιμη συλλογή online διαδικτυακών εργαλείων για τη μελέτη σωμάτων κειμένων της αγγλικής γλώσσας.
- Sketch Engine for language learning (SKELL): πρόκειται για μια ελεύθερα προσβάσιμη διαδικτυακή πλατφόρμα που βασίζεται στην αντίστοιχη διαδικτυακή υπηρεσία του Sketch Engine, προσαρμοσμένη κυρίως στις ανάγκες των διδασκόντων/ουσών και των μαθητών της αγγλικής γλώσσας. Η υπηρεσία SKELL εμφανίζει εύκολα και με ταχύτητα εάν «μια συγκεκριμένη φράση ή μια λέξη χρησιμοποιείται από πραγματικούς ομιλητές της αγγλικής γλώσσας»[22]. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.4, η υπηρεσία SKELL μπορεί να εμφανίσει ανεξάρτητα λήμματα, συνδυασμούς λημμάτων ή ανεξάρτητες φράσεις.

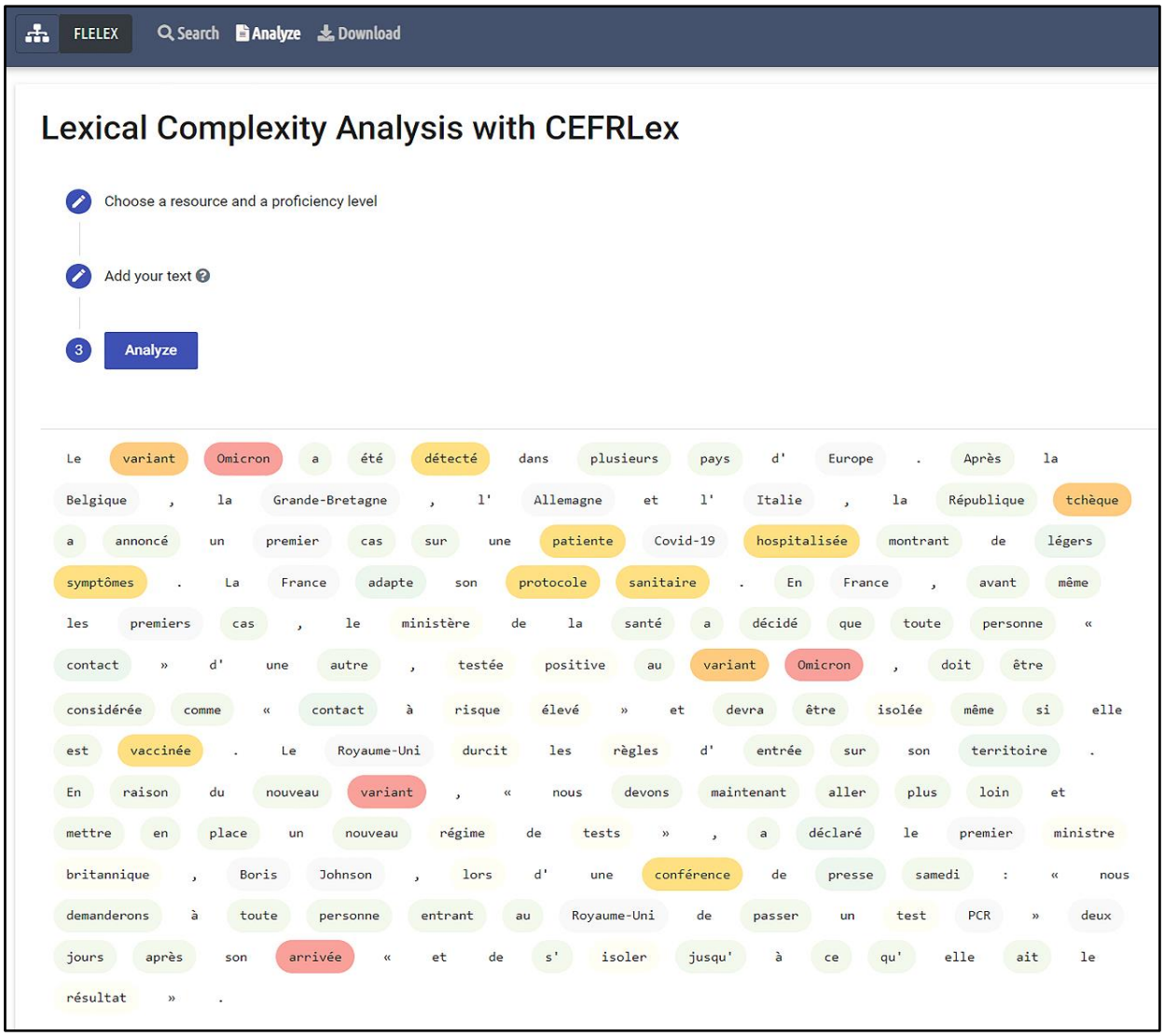
[21] https://www.greek-language.gr/digitalResources/index.html

[22] https://www.sketchengine.eu/skell/



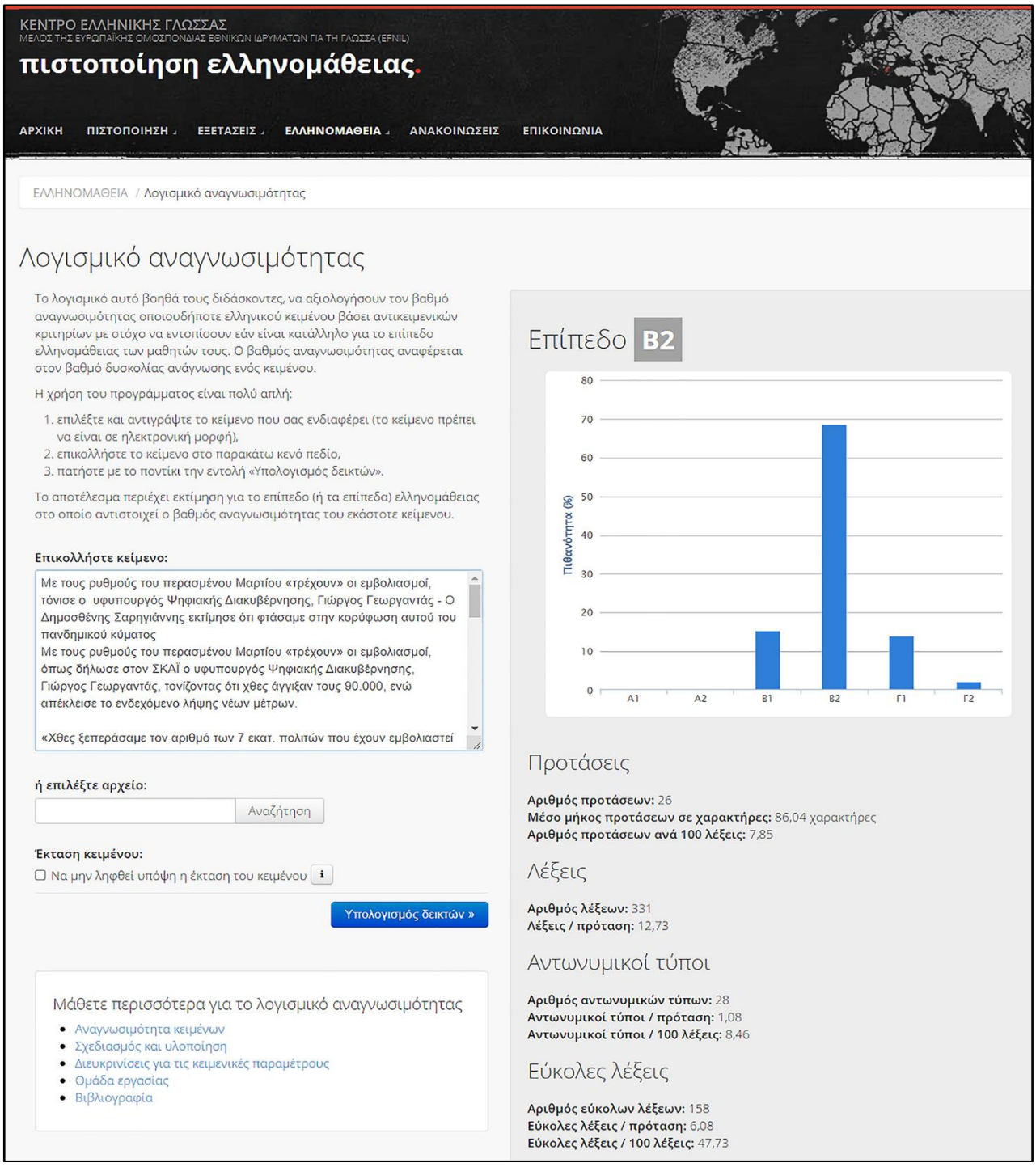
Εικόνα 7.4 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα SKELL.*

- CEFRLex: πρόκειται για μια χρήσιμη, ελεύθερα προσβάσιμη, διαδικτυακή πλατφόρμα του Centre de traitement automatique du langage (CENTAL). Η πλατφόρμα περιέχει μια συλλογή διαβαθμισμένων λεξιλογικών πόρων που περιγράφουν τις κύριες κατανομές συχνοτήτων των λέξεων που παρατηρούνται στα έξι επίπεδα της κλίμακας του *Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες* (François et. Al., 2014). Ο ιστότοπος περιλαμβάνει ψηφιακούς πόρους για τα αγγλικά, τα γαλλικά, τα ισπανικά, τα ολλανδικά και τα σουηδικά. Σύμφωνα με το CEFRLex, «οι συχνότητες λέξεων που έχουν καταγραφεί έχουν αντληθεί από διάφορα μαθησιακά υλικά και βοηθήματα της αντίστοιχης ξένης γλώσσας». Όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.5, αρχικά Ο/η διδάσκων/ουσα αναρτά ένα σώμα κειμένων ή ένα απλό κείμενο που τον ενδιαφέρει και πρόκειται να αξιοποιήσει διδακτικά και θέλει να διερευνήσει την καταλληλότητά του. Μετά την ανάλυση του κειμένου από την υποδομή της πλατφόρμας, θα λάβει ως αποτέλεσμα μια οπτικοποιημένη πληροφορία των σημαντικών λέξεων που ανευρέθηκαν. Οι λέξεις διακρίνονται με βάση έναν συγκεκριμένο χρωματικό κώδικα ο οποίος αναφέρεται στα έξι επίπεδα γλωσσομάθειας του ΚΕΠΑ. Έτσι ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να διακρίνει εύκολα εάν το κείμενο είναι κατάλληλο για το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών του.

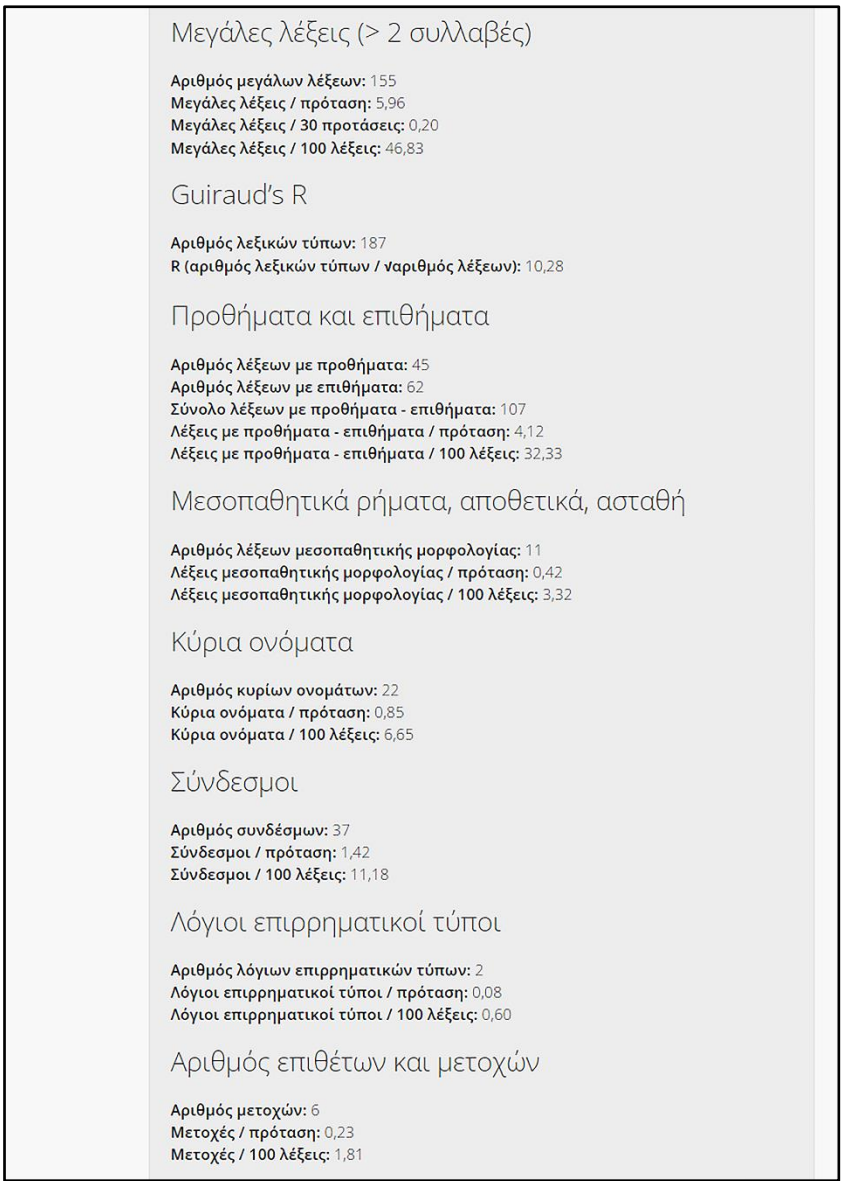


Εικόνα 7.5 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα CEFRLex.*

- Λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων: πρόκειται για μια εξαιρετικά χρήσιμη, ελεύθερα προσβάσιμη, διαδικτυακή πλατφόρμα για τους διδάσκοντες/ουσες της ελληνικής ως ξένης γλώσσας. Η πλατφόρμα αξιολογεί τον βαθμό αναγνωσιμότητας οποιουδήποτε κειμένου ελληνικής γλώσσας βάσει αντικειμενικών κριτηρίων. Ως *βαθμός αναγνωσιμότητας* εννοείται ο *βαθμός δυσκολίας ανάγνωσης* ενός κειμένου. Με τη χρήση της πλατφόρμας, Ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να διερευνήσει εάν ένα ψηφιακό κείμενο είναι κατάλληλο για το επίπεδο ελληνομάθειας των εκπαιδευόμενών του. Όπως φαίνεται στις Εικόνες 7.6 και 7.7, Ο/η διδάσκων/ουσα αναρτώντας ένα κείμενο μπορεί άμεσα να αντλήσει πληροφορίες σχετικά μ' αυτό. Έτσι πληροφορείται για το επίπεδο ελληνομάθειας, τον συνολικό αριθμό των προτάσεων και των λέξεων, τους αντωνυμικούς τύπους, τα προθήματα και τα επιρρήματα, τον συνολικό αριθμό επιθέτων και μετοχών και άλλα χρήσιμα γραμματικά στοιχεία.



Εικόνα 7-6: *Λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων.*



Εικόνα 7-7 *Λογισμικό αναγνωσιμότητας ελληνικών κειμένων (συνέχεια).*

- SentenceBuilders: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα η οποία διατίθεται με ετήσια συνδρομή σε διδάσκοντες/ουσες ξένης γλώσσας. Η πλατφόρμα αναπτύσσει μια λεξικο-γραμματική προσέγγιση στη διδασκαλία έξι γλωσσών (αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ισπανικά, ιταλικά, ουαλικά και κινέζικα), αξιοποιώντας μια σειρά online ψηφιακών εργαλείων διαχείρισης κειμένου, ψηφιακών λεξικών και σωμάτων κειμένων. Έτσι χρησιμοποιεί λογισμικά σύνθεσης προτάσεων για την ανάπτυξη διαδραστικών δραστηριοτήτων, π.χ. συμπλήρωση κενών, ανακατασκευή προτάσεων, υπαγόρευση (με χρήση τεχνολογίας "Text to Speech"). Οι δραστηριότητες λειτουργούν συνδυαστικά και εξελίσσονται προοδευτικά από τις ευκολότερες προς τις δυσκολότερες. Οι διδάσκοντες/ουσες μπορούν να δημιουργούν τάξεις μαθητών και έχουν στη διάθεσή τους ένα πλήρες online σύστημα διαχείρισης μάθησης.
- ΕΣΚΕΙΜΑΘ: πρόκειται για μία συλλογή γραπτών ψηφιοποιημένων παραγωγών μαθητών της νέας ελληνικής γλώσσας και βασίζεται στις γραπτές παραγωγές των κατατακτήριων τεστ «Ας μιλήσουμε ελληνικά Ι, ΙΙ, ΙΙΙ», που διενεργήθηκαν σε μαθητές που φοιτούσαν σε τάξεις υποδοχής. Τα αρχεία του ΕΚΣΚΕΙΜΑΘ είναι προσπελάσιμα μέσω του λογισμικού UAM Corpus Tool στην έκδοση 3. (Παπαδοπούλου & Τάντος, 2014).

Όπως μπορεί εύκολα να διαπιστώσει κανείς από τα παραπάνω, στον χώρο της διδασκαλίας και της εκμάθησης της ξένης γλώσσας την τελευταία δεκαετία αναπτύσσεται μια ευρεία συζήτηση για τη χρήση των σωμάτων κειμένων και των συνοδευτικών ψηφιακών εργαλείων τους, η οποία καταγράφεται παγκοσμίως σε πολλές παρουσιάσεις συνεδρίων[23], σε άρθρα περιοδικών και βιβλία. Όμως, παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια, η χρήση των παραπάνω διδακτικών μεθόδων παραμένει σχετικά περιορισμένη, ειδικά στις μικρότερες ηλικίες των μαθητών (Crosthwaite, 2019).

Οι λόγοι είναι πολλοί και αναφέρονται κυρίως στις δεξιότητες που απαιτούνται τόσο από διδάσκοντες/ουσες όσο και από μαθητές. Οι αναφερθείσες διδακτικές προσεγγίσεις και τα ψηφιακά εργαλεία που παρουσιάστηκαν, προϋποθέτουν την πρόσθετη επιμόρφωση του/της διδάσκοντος/ουσας, έτσι ώστε να μπορεί να διαχειρίζεται με ευκολία τις ψηφιακές πηγές, τους γλωσσικούς πόρους, τα ψηφιακά κειμενικά είδη αλλά και τα σύγχρονα εργαλεία γλωσσικής τεχνολογίας. Προϋποθέτουν επίσης την ύπαρξη μιας δεξαμενής σεναρίων χρήσης από την οποία μπορούν να αντλούν οι διδάσκοντες/ουσες διδακτικές προτάσεις και να τις προσαρμόζουν στο επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών τους. Επιπρόσθετα απαιτείται από τον/την διδάσκοντα/ουσα να προτρέπει και να καθοδηγεί τους μαθητές προς μια προσωπική ανακάλυψη των γλωσσικών φαινομένων και να μην εστιάζει αποκλειστικά στην απλή γραμματικο-συντακτική αναφορά και ανάλυσή τους. Από την πλευρά των μαθητών απαιτούνται δεξιότητες ανακαλυπτικής μάθησης και εξαγωγής συμπερασμάτων μέσα από την παρατήρηση.

Σε κάθε περίπτωση η ένταξη των σωμάτων κειμένων στην ξενόγλωσση τάξη προϋποθέτει την αξιοποίηση συγκεκριμένων διδακτικών προτάσεων και πρέπει να συνοδεύεται οπωσδήποτε από συγκεκριμένα ερευνητικά σχέδια εργασίας προς υλοποίηση.

7.5 Διαδικτυακά λεξικά και φορητές εφαρμογές λεξικών

Στο πλαίσιο της εκμάθησης της ξένης γλώσσας, η αναζήτηση σε λεξικά, γλωσσάρια, θησαυρούς, λεξικά αντωνύμων, λεξικά συνωνύμων, λεξικά χρησιμοποιούμενων εκφράσεων κ.ά. είναι κάτι που καλείται να κάνει συχνά ο μαθητής. Συχνά βρίσκεται στην ανάγκη να πρέπει να ανατρέξει σε κάποιο από αυτά για να εντοπίσει την άγνωστη λέξη που τον ενδιαφέρει και να κατανοήσει την ερμηνεία της ή τη χρήση της με βάση το συγκείμενό της. Συνεπώς ο μαθητής πρέπει να αναπτύξει μια επιπρόσθετη ικανότητα αναζήτησης λημμάτων σε έντυπα λεξικά και άλλα βοηθήματα (χαρακτηρίζεται ως *αναφορική δεξιότητα* [*reference skill*]), προκειμένου να είναι σε θέση οποτεδήποτε και αυτόνομα να αναφέρεται σε βοηθήματα, ώστε να εντοπίζει τις γλωσσικές πληροφορίες που χρειάζεται. Όμως αυτή η σχέση μαθητή και έντυπου λεξικού, την τελευταία δεκαετία, τείνει να εκλείψει, αφού πλέον για τις νεότερες ηλικιακά γενιές μαθητών ως *ψηφιακά αυτόχθονες* [*digital natives*] και *τεχνολογικά ειδήμονες* [*digital savvy*] φαίνεται ευκολότερο να πληκτρολογήσουν την άγνωστη λέξη σε μια μηχανή αναζήτησης ή ένα διαδικτυακό λεξικό και να βρουν άμεσα τις πιθανές ερμηνείες της.

Η καθιέρωση του παγκόσμιου ιστού ως μια τεράστια δεξαμενή πολύγλωσσων πληροφοριών έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές και στη χρήση και την αξιοποίηση των κλασικών έντυπων λεξικών, πολλά από τα οποία πλέον έχουν ψηφιοποιηθεί. Τα κυριότερα ευρέως χρησιμοποιούμενα λεξικά γνωστών εκδοτικών οίκων έχουν μεταφερθεί πλήρως σε διαδικτυακές πλατφόρμες και προσφέρουν σύγχρονες δυνατότητες αναζήτησης και προβολής πληροφοριών, τέτοιες που θα ήταν αδύνατες στην έντυπη μορφή τους. Η ψηφιακή μορφή των λεξικών επωφελείται ιδιαίτερα από την εξέλιξη των ΗΣΚ, διότι αποτελούν μια σημαντική πηγή για τη συνεχή ανατροφοδότηση και την ανανέωσή τους.

Σήμερα οι σύγχρονες πλατφόρμες διαδικτυακών λεξικών παρέχουν άμεση και δυναμική αναζήτηση ενός λήμματος, φωνητική απόδοση, ερμηνευτικά σχόλια, παραδειγματικές παραθέσεις των ορθών χρήσεων, πρόσθετη γραμματικό-συντακτική βοήθεια αλλά και πρόσθετα εκπαιδευτικά/διδακτικά βοηθήματα. Έχουν επίσης τη δυνατότητα του συνεχούς εμπλουτισμού και της άμεσης επικαιροποίησης. Γενικά στον παγκόσμιο ιστό είναι διαθέσιμα:

[23] Ενδεικτικά αναφέρεται το CorpusCALL Special Interest Group ως μια ομάδα ειδικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο του European Association of Computer Assisted Language Learning (EUROCALL), το οποίο ασχολείται ενεργά με τη χρήση των σωμάτων κειμένων στον χώρο της διδασκαλίας της ξένης γλώσσας.

- ***Μονόγλωσσα λεξικά [Monolingual dictionaries]***: πρόκειται για λεξικά που περιέχουν τα κυριότερα λήμματα μιας γλώσσας. Παρέχουν πληροφορίες για τη γραμματική κατηγορία τους, την κλίση τους, καθώς και έναν σύντομο ορισμό της σημασίας τους και μικρά παραδείγματα χρήσης.
- ***Δίγλωσσα λεξικά [Bilingual dictionaries]***: πρόκειται για λεξικά που περιέχουν λήμματα δύο γλωσσών. Συνήθως ξεκινούν από τη γλώσσα-πηγή και παρουσιάζουν τα αντίστοιχα λήμματα στη γλώσσα-στόχο.
- ***Πολύγλωσσα λεξικά [Multilingual dictionaries]***: πρόκειται για λεξικά που περιέχουν λήμματα τριών ή περισσότερων γλωσσών. Συνήθως ξεκινούν από τη γλώσσα-πηγή και παρουσιάζουν τα αντίστοιχα λήμματα σε δύο ή περισσότερες γλώσσες-στόχους.
- ***Ετυμολογικά λεξικά [Etymological dictionaries]***: πρόκειται για λεξικά που περιέχουν ετυμολογίες των λημμάτων και ερμηνευτικά σχόλια.
- ***Μεταφραστικά λεξικά [Translation dictionaries]***: πρόκειται για λεξικά που ξεκινούν από τη γλώσσα-πηγή και περιέχουν τα αντίστοιχα λήμματα στη γλώσσα-στόχο.
- ***Λεξικά αντωνύμων/συνωνύμων [Synonyms/Antonyms dictionaries]***: πρόκειται για λεξικά συνώνυμων ή αντώνυμων λημμάτων. Συχνά αναφέρονται και ως *θησαυροί* [*thesauri*][24].
- ***Ειδικά λεξικά [Specialized dictionaries]***: πρόκειται για μια κατηγορία ποικίλων λεξικών που αναφέρονται σε διάφορα επιστημονικά πεδία και περιέχουν λήμματα για τα πεδία αυτά, π.χ., λεξικά ιατρικών όρων, όρων μηχανολογίας, πληροφορικής, οικονομίας κ.ά. Επίσης στην κατηγορία αυτή βρίσκουμε και μονόγλωσσα ή πολύγλωσσα λεξικά ιδιωματικών φράσεων, λεξικά παροιμιωδών εκφράσεων, λεξικά ονομάτων και τοπωνυμίων κ.ά.

Ανάμεσα στον αχανή πλούτο γλωσσικών πληροφοριών που υπάρχει στον παγκόσμιο ιστό τόσο ο/η διδάσκων/ουσα όσο και ο μαθητής καλούνται να γνωρίζουν εκείνες τις ψηφιακές πηγές και τις διαδικτυακές διευθύνσεις που θα τους φανούν χρήσιμες, έχοντας πάντα υπόψη τους την ποιότητα των πηγών και των παρεχόμενων πληροφοριών που θα λάβουν. Βέβαια, τα σύγχρονα προγράμματα περιήγησης ιστού διαθέτουν ήδη είτε ενσωματωμένα λεξικά που επιτρέπουν να επισημανθεί μια λέξη και να εμφανιστεί άμεσα η απόδοσή της είτε τη δυνατότητα αυτόματης μετάφρασης μιας ιστοσελίδας στην επιλεγμένη γλώσσα-στόχο. Όμως συχνά η εγκυρότητα απόδοσης των όρων αμφισβητείται και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συγκεκριμένη δυνατότητα ως μια αξιόπιστη μεταφραστική λύση.

Όσον αφορά τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας, είναι πολύ σημαντικό οι μαθητές να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστα online λεξικά και βοηθήματα. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

Online λεξικά και βοηθήματα
Merriam webster: online διαδικτυακό λεξικό και θησαυρός για την αγγλική γλώσσα. Εμφανίζει επίσης συνώνυμα λέξεων και τη φωνητική απόδοσή τους. Επίσης διαθέτει πολλά παιχνίδια λέξεων. Από την ίδια εταιρεία (Encyclopaedia Britannica) διατίθενται επίσης online για την αγγλική γλώσσα το Learner's Dictionary και το Visual Dictionary Online.
Visuwords: online διαδικτυακό λεξικό και θησαυρός, που οπτικοποιεί με ένα γραφιστικό τρόπο τις πληροφορίες για τα λήμματα, τα συνώνυμα και αντώνυμά τους για την αγγλική γλώσσα. Το λεξικό χρησιμοποιεί τη βάση δεδομένων ανοικτού κώδικα WordNet του Πανεπιστημίου Princeton.
Pons: online πολύγλωσσο διαδικτυακό λεξικό και μεταφραστής.
Larousse: κεντρικός ιστότοπος των ομώνυμων λεξικών για τη γαλλική γλώσσα. Περιέχονται μονόγλωσσα και δίγλωσσα λεξικά.

Επίσης, προτείνεται η χρήση εφαρμογών λεξικών για «έξυπνα» τηλέφωνα και ταμπλέτες. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω έγκυρες εφαρμογές για χρήση με λειτουργικά συστήματα Android ή iOS:

[24] Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης οι πλατφόρμες VisualThesaurus και Lexipedia, οι οποίες λειτουργούν ως οπτικοποιημένα διαδραστικά λεξικά και θησαυροί και παρέχουν *σημασιολογικούς χάρτες* [*semantic maps*] (βλ. Κεφάλαιο 6).

Εφαρμογές λεξικών για «έξυπνα» τηλέφωνα και ταμπλέτες
Collins-Robert Concise (Android & iOS): φορητή εφαρμογή για τη γαλλική γλώσσα.
Concise Oxford Hachette French Dictionary (Android & iOS): φορητή εφαρμογή για τη γαλλική γλώσσα.
Dictionnaire Larousse français (Android & iOS): φορητή εφαρμογή για τη γαλλική γλώσσα.
Le Petit Larousse (Android & iOS): φορητή εφαρμογή για τη γαλλική γλώσσα.

Επίσης μπορεί να γίνει χρήση των παρακάτω εφαρμογών λεξικών για «έξυπνα» τηλέφωνα και ταμπλέτες, για λειτουργικά συστήματα Android ή iOS, αν και πρέπει να σημειωθεί πως η εγκυρότητά τους δεν είναι ελεγμένη.

Άλλες εφαρμογές λεξικών για «έξυπνα» τηλέφωνα και ταμπλέτες
Word Reference French English dictionary (Android & iOS): φορητή εφαρμογή για πολλές ευρωπαϊκές γλώσσες.
French Dictionary & Thesaurus-Farlex (Android & iOS): φορητή εφαρμογή για τη γαλλική γλώσσα.
Ultralingua (iOS): φορητή εφαρμογή με προηγμένη αναζήτηση λημμάτων με εμφάνιση παραδειγμάτων χρήσης. Εμφανίζει επίσης τις κλίσεις των ρημάτων και τις ιδιωματικές φράσεις.
Dictionary.com Pro (iOS): φορητή εφαρμογή που εκτός από την αναζήτηση λέξεων και την προφορά τους στην ξένη γλώσσας, παρέχει μια σειρά επιπρόσθετων εκπαιδευτικών χρήσεων, όπως: λέξη της ημέρας, συνώνυμο της ημέρας, φωνητική αναζήτηση λέξεων, λεξικό μαθητή, γραμματική βοήθεια και παιχνίδια λέξεων.

Όλα τα προαναφερθέντα online διαδικτυακά λεξικά και οι φορητές εφαρμογές τους, ως σύγχρονα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία-βοηθήματα, προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης και βελτίωσης της λεξικολογικής ικανότητας των μαθητών. Συνεπώς κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμο ο/η διδάσκων/ουσα να ενημερώνει αναλυτικά τους μαθητές για τα online διαδικτυακά λεξικά που μπορούν να χρησιμοποιήσουν και για τις αντίστοιχες εφαρμογές για τις φορητές συσκευές τους. Επιπρόσθετα μπορεί να εξηγεί τον τρόπο εμφάνισης λημμάτων και αποδόσεων τους, να επισημαίνει τη χρηστική τους αξία, να τονίζει τις σημαντικές διαφορές των λεξικών μεταξύ τους και να συστήνει τα καταλληλότερα απ' αυτά, ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών.

7.6 Άλλες ψηφιακές εφαρμογές συστημάτων γλωσσικής τεχνολογίας

Πέραν των φορητών εφαρμογών και των πλατφορμών διαδικτυακών λεξικών που βρίσκονται στη διάθεση διδασκόντων/ουσών και μαθητών, τα σύγχρονα συστήματα γλωσσικής τεχνολογίας υποβοηθούν ποικιλοτρόπως στη γενικότερη διαδικασία δημιουργίας, επεξεργασίας και διαχείρισης ψηφιακών γλωσσικών δεδομένων. Αυτό γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

Ο πρώτος τρόπος αναφέρεται στην ανάπτυξη λογισμικών που υποβοηθούν στη συγγραφή ψηφιακών κειμένων. Εκτός από τον «έξυπνο» ορθογραφικό έλεγχο που περιλαμβάνεται στους σύγχρονους επεξεργαστές κειμένου, υπάρχουν ειδικευμένα λογισμικά που παρέχουν πρόσθετη γραμματική και συντακτική διόρθωση των κειμένων που συντάσσονται. Είτε πρόκειται για τη σύνταξη ενός email, είτε για ένα άρθρο σε μια διαδικτυακή εφημερίδα, είτε για μια ερευνητική εργασία, τα λογισμικά αυτά ελέγχουν τα ψηφιακά κείμενα για γραμματικά και συντακτικά λάθη, διορθώνουν τα λάθη που βρίσκουν με βάση τα συμφραζόμενα, προτείνουν συνώνυμα και αντώνυμα λέξεων ή προτείνουν εναλλακτικούς τρόπους σύνταξης. Συνήθως παρέχονται ως μια πρόσθετη υπηρεσία και είτε λειτουργούν στο περιβάλλον ενός φυλλομετρητή ιστού ελέγχοντας γραμματικά, π.χ. τις αναρτήσεις σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή τη σύνταξη των email κ.ά., είτε ενσωματώνονται ως ανεξάρτητες λειτουργίες σε γνωστούς επεξεργαστές κειμένων και διαδικτυακές εφαρμογές, όπως Google Docs, Microsoft Word και LibreOffice. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

Άλλες εφαρμογές λεξικών για «έξυπνα» τηλέφωνα και ταμπλέτες
Grammarly: πρόκειται για μια εφαρμογή που λειτουργεί ως προστιθέμενη επέκταση σε έναν επεξεργαστή κειμένου και παρέχει πρόσθετες δυνατότητες ορθογραφικού, γραμματικού και συντακτικού ελέγχου.
Language tool: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα η οποία επιτρέπει τον ορθογραφικό και γραμματικό έλεγχο πολύγλωσσων κειμένων.
Ginger: πρόκειται για μια εφαρμογή που λειτουργεί ως προστιθέμενη επέκταση σε έναν επεξεργαστή κειμένου και παρέχει πρόσθετες δυνατότητες ορθογραφικού, γραμματικού και συντακτικού ελέγχου.
Wordtune: πρόκειται για μια επέκταση που προστίθεται στον περιηγητή ιστού Google Chrome. Το Wordtune είναι ένας σύντροφος γραφής με τεχνητή νοημοσύνη που καταλαβαίνει τι προσπαθείτε να πείτε και προτείνει τρόπους για να κάνετε το γράψιμό σας πιο σαφές, συναρπαστικό και αυθεντικό.
WriteBetter: πρόκειται για ένα βοηθητικό λογισμικό συγγραφής που αξιοποιεί την προσέγγιση DDL. Το WriteBetter έχει λειτουργίες για τον εμπλουτισμό κειμένων με συνώνυμα ή αντώνυμα και χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό την αναζήτηση γλωσσικών δομών μέσα σε σώματα κειμένων. Στηρίζεται στο WordNet του Πανεπιστήμιου του Princeton.
Hemingwayapp: πρόκειται για ένα λογισμικό βελτίωσης της αναγνωσιμότητας κειμένων.
ProWritingAid Grammar Checker: πρόκειται για ένα βοηθητικό λογισμικό συγγραφής κειμένων με πρόσθετες δυνατότητες ορθογραφικού, γραμματικού και συντακτικού ελέγχου.
Genei: πρόκειται για μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία συνοψίζει κείμενα και προσφέρει δυνατότητες ημι-αυτόματης δημιουργίας άρθρων, αναφορών και κειμένων για ιστολόγια.

Ο δεύτερος τρόπος αναφέρεται στη διασύνδεση εργαλείων γλωσσικής τεχνολογίας σε εφαρμογές που αναπτύσσονται για άλλες χρήσεις. Έτσι τα μεγάλα συστήματα γλωσσικής τεχνολογίας παρέχουν μια σειρά διεπαφών[25] για τη διασύνδεση των προγραμματιστικών βιβλιοθηκών τους με άλλα λογισμικά ή εφαρμογές με σκοπό την επεξεργασία γραπτών γλωσσικών δεδομένων. Συνήθως οι υποδομές των γλωσσικών εργαλείων παρέχουν δωρεάν ή με ετήσια συνδρομή ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία για την ενσωμάτωση λογισμικού επεξεργασίας φυσικής γλώσσας σε νέες αναπτυσσόμενες εφαρμογές (Open Source APIs for NLP). Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν: MonkeyLearn, Google Cloud NLP, Natural Language Toolkit (NLTK), TextBlob, Stanford Core NLP, Symanto κ.ά.

Ένας τρίτος τρόπος αναφέρεται στα πρόσθετα ψηφιακά εργαλεία, τα οποία αξιοποιούν δεδομένα από τα Συστήματα επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας, όπως οι *μηχανές μετατροπής κειμένου σε ομιλία* [*Text to Speech Engines (TTS)]*, αλλά και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη *διαδραστικών διεπαφών βασισμένων στη φωνή* [*voice-based Interactive interfaces*] με ποικίλες χρήσεις όπως διαλογικοί βοηθοί [*chatbots*], *εικονικοί βοηθοί* [*virtual assistants*], *εικονικοί εκπαιδευτές* [*virtual tutors*] κ.ά. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

Άλλα ψηφιακά εργαλεία γλωσσικής τεχνολογίας
Lazypy: πρόκειται για έναν προσομοιωτή μετατροπής κειμένου σε ομιλία [*Text-to-Speech Simulator*] που μπορεί να αξιοποιηθεί εκπαιδευτικά και να παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης των παραγόμενων αρχείων.
ttsmp3: πρόκειται για μια μηχανή μετατροπής κειμένου σε ομιλία [*Text-to-Speech Engine*] για αρκετές ευρωπαϊκές γλώσσες.
Genei: πρόκειται για μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία συνοψίζει κείμενα και προσφέρει δυνατότητες ημι-αυτόματης δημιουργίας άρθρων, αναφορών και κειμένων για ιστολόγια.
ChatGTP: πρόκειται για μια εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης που αναζητά και παρέχει απαντήσεις για έναν μεγάλο αριθμό πιθανών ερωτημάτων.

[25]Ως *Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών* [*Application Programming Interface (API)*] εννοείται η διασύνδεση των προγραμματιστικών διαδικασιών που παρέχει ένα σύστημα ή μια εφαρμογή.

7.7 Παράδειγμα συλλογής, συγκρότησης και επεξεργασίας σώματος κειμένων

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται αναλυτικά η διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας ενός σώματος κειμένων. Στο παράδειγμα που χρησιμοποιούμε αναλύονται τα κυριότερα βήματα στη συλλογή και τη συγκρότηση ενός σώματος κειμένων και στη συνέχεια παρουσιάζονται πιθανοί τρόποι επεξεργασίας του. Αρχικά ορίζουμε τη θεματική περιοχή, τη γλώσσα-στόχο και το εύρος των δεδομένων που επιθυμούμε να συγκεντρώσουμε. Στη συνέχεια, συγκεντρώνουμε τα γλωσσικά δεδομένα και κάνουμε μια πρώτη επεξεργασία τους. Έπειτα ομαδοποιούμε τα δεδομένα και μπορούμε να προχωρήσουμε στο στάδιο της ανάλυσης και της μετέπειτα αξιοποίησής τους.

Το σώμα κειμένων που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του συγκεκριμένου παραδείγματος αναρτήθηκε ως πόρος στο CLARIN:EL και επιλέχθηκε για παρουσίαση στη δράση Me, my family & other resources της Υποδομής CLARIN:EL, η οποία έχει ως στόχο την παρουσίαση ενός επιλεγμένου πόρου κάθε μήνα από τον Κεντρικό Κατάλογο CLARIN:EL[26]. Παράλληλα με την παρουσίαση του συγκεκριμένου πόρου προβάλλονται και άλλοι πόροι της υποδομής, οι οποίοι αποτελούν μακρινούς ή κοντινούς συγγενείς του, μέλη δηλαδή μιας οικογένειας με κοινό όνομα.

Βήμα 1

Για τις ανάγκες του παραδείγματος επιλέξαμε να συλλέξουμε κείμενα γενικού ενδιαφέροντος στην ελληνική γλώσσα, που αναφέρονται στα μουσεία της χώρας. Προφανώς, σε όλη την ελληνική επικράτεια υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μουσείων τόσο δημόσιου όσο και ιδιωτικού χαρακτήρα, ποικίλοι εκθεσιακοί χώροι, άλλοι σημαντικοί χώροι πολιτισμού κ.ά., οπότε αναμένουμε το σώμα κειμένων να περιλαμβάνει κείμενα ενημερωτικού, διαφημιστικού ή/και πληροφοριακού χαρακτήρα, που θα σχετίζονται άμεσα με τη συγκεκριμένη θεματολογία. Επίσης είναι πολύ πιθανό πως λήμματα και όροι που θα συναντήσουμε θα αναφέρονται στη συγκεκριμένη θεματική περιοχή.

Βήμα 2

Ως επόμενο βήμα πρέπει να αναρωτηθούμε πού θα βρούμε και από πού θα συλλέξουμε κειμενικό γλωσσικό υλικό. Αρχικά, υπάρχει η περίπτωση να έχουμε συλλέξει κατά καιρούς έντυπα από μουσεία, ενημερωτικά φυλλάδια, έντυπα εκδηλώσεων σε χώρους πολιτισμούς κ.λπ., αλλά τόσο η μορφή τους (έντυπη) όσο και η περιορισμένη αντιπροσωπευτικότητά τους θα απαιτήσουν μια πρόσθετη εργασία ψηφιοποίησης και πιθανότατα δεν θα καλύψουν το θέμα μας. Μια ευκολότερη επιλογή είναι οι ιστοσελίδες του παγκόσμιου ιστού, που προσφέρουν μεγάλο όγκο πληροφορίας και άμεση πρόσβαση.

Βήμα 3

Ξεκινούμε αναζητώντας στον παγκόσμιο ιστό, και ειδικά στον επίσημο ιστότοπο του υπουργείου Πολιτισμού, συνοπτικούς καταλόγους με τα ονόματα των μουσείων. Η πρώτη αναζήτηση μάς οδηγεί στη διαπίστωση πως υπάρχουν πολλά μουσεία, διακριτά ανά κατηγορία: αρχαιολογικά μουσεία, βυζαντινά μουσεία, λαογραφικά μουσεία, μουσεία εκκλησιαστικής τέχνης, ιστορικά μουσεία, πολεμικά και ναυτικά μουσεία, μουσεία φυσικής ιστορίας, μουσεία τεχνολογίας, μουσεία τέχνης. Συνεπώς για την κάθε κατηγορία μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα ανεξάρτητο αρχείο [txt] με ονομασία όπως: archaeological, byzantine, war κ.ά., στο οποίο θα συμπεριλάβουμε τα αντίστοιχα μουσεία. Ενδεικτικά για το αρχείο archeological.txt μπορούμε να έχουμε τα μουσεία σε αλφαβητική ή μη σειρά, όπως:

[26] Βλ. https://www.clarin.gr/el/resource-of-the-month/apo-ta-moyseia-tis-ellados-sto-clarinel

Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο
Μουσείο Ακρόπολης
Αρχαιολογικό Μουσείο Αρχαίας Αγοράς
Αρχαιολογικό Μουσείο Αβδήρων
Αρχαιολογικό Μουσείο Αρχαίας Κορίνθου
Αρχαιολογικό Μουσείο Αλεξανδρούπολης
Αρχαιολογικό Μουσείο Αγρινίου
Αρχαιολογικό Μουσείο Αιανής
Αρχαιολογικό Μουσείο Αίγινας
Αρχαιολογικό Μουσείο Ολυμπίας
Αρχαιολογικό Μουσείο Αγίου Νικολάου
Αρχαιολογικό Μουσείο Κεραμεικού
Αρχαιολογικό Μουσείο Πέλλας
Αρχαιολογικό Μουσείο Τήνου
Αρχαιολογικό Μουσείο Ηρακλείου
Αρχαιολογικό Μουσείο Κυθήρων
Αρχαιολογικό Μουσείο Σερρών
Αρχαιολογικό Μουσείο Σίφνου
Αρχαιολογικό Μουσείο Αιγίου
κ.ά.

Βήμα 4

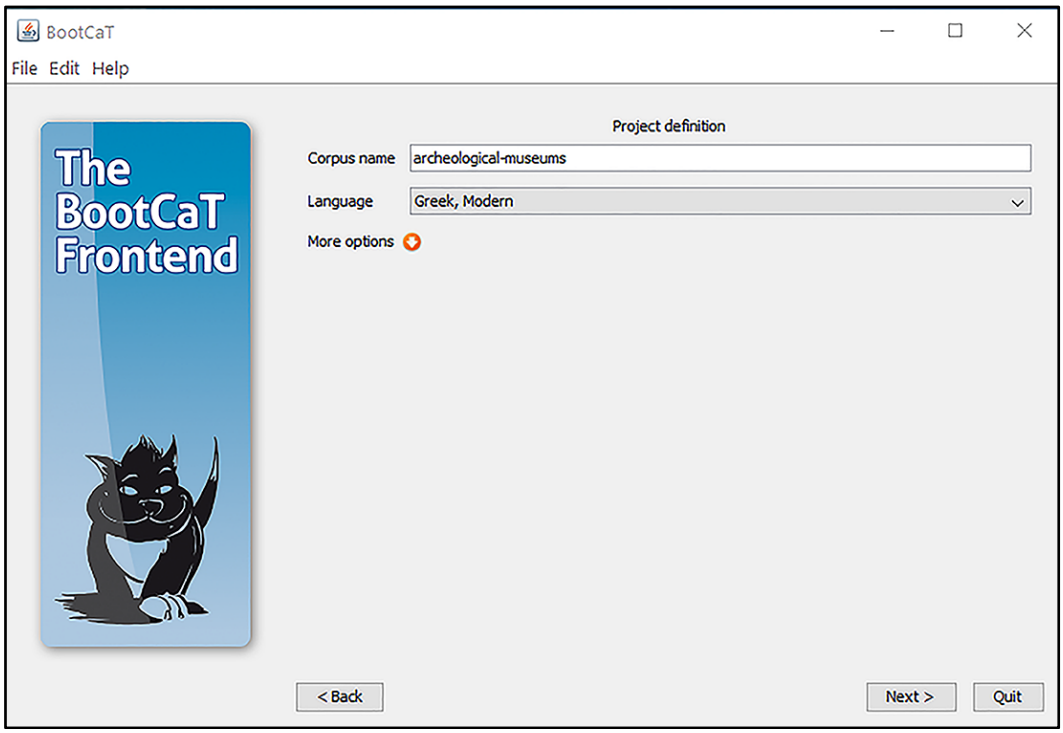
Στο βήμα αυτό θα πρέπει να αναζητήσουμε στον παγκόσμιο ιστό τις απαραίτητες πληροφορίες ξεχωριστά για κάθε μουσείο που περιλαμβάνεται στους καταλόγους μας. Το βήμα αυτό μπορεί να είναι εξαιρετικά χρονοβόρο και δύσκολο, αν δεν κάνουμε χρήση κάποιου ειδικού λογισμικού που μπορεί να εκτελέσει ημιαυτόματα τη διαδικασία για χάρη μας. Συνήθως υπάρχουν λογισμικά που μπορούν να επισκεφτούν χιλιάδες ιστοσελίδες ταυτόχρονα και να αντλήσουν απ' αυτές μεγάλο όγκο κειμενικής πληροφορίας. Ονομάζονται *διαδικτυακά ρομπότ* (*internet bots*) και μπορούν να επαναλάβουν συγκεκριμένες λειτουργίες αναζήτησης και ανάκτησης δεδομένων εκατοντάδες χιλιάδες φορές. Συχνά συναντούμε τους όρους *ανιχνευτής ιστού* (*web crawler*), *διαδικτυακή αράχνη* (*web spider*), *ρομπότ-αράχνη* (*spiderbot)* κ.ά. Τα *bots* λειτουργούν κυρίως συνδυαστικά με τις γνωστές μηχανές αναζήτησης και αυτοματοποιούν τις διαδικασίες αναζήτησης και ευρετηρίασης περιεχομένου του παγκόσμιου ιστού. Περισσότερο εξελιγμένα bots μπορούν να αναζητήσουν και στοχευμένα να συλλέξουν συγκεκριμένα δεδομένα, σύμφωνα με κάποια προκαθορισμένα κριτήρια αναζήτησης.

Στην περίπτωσή μας θα χρησιμοποιήσουμε το λογισμικό BootCat. Το λογισμικό (Baroni & Bernardini, 2004) είναι σχεδιασμένο ώστε να αυτοματοποιεί τη διαδικασία αναζήτησης και ανάσυρσης κειμένων από τον παγκόσμιο ιστό, να τα συγκεντρώνει και να τα ταξινομεί σε ένα ενιαίο σώμα κειμένων. Η λειτουργία του είναι ημιαυτόματη, απλή και σχετικά εύκολη για τον μέσο χρήστη Η/Υ. Το λογισμικό παρέχεται και ως μια πρόσθετη διαδικτυακή υπηρεσία στο εργαλείο Sketch Engine (Boroni et al., 2006) αλλά προτείνεται η αυτόνομη χρήση του, διότι μπορεί να παραμετροποιηθεί πλήρως με βάση τις εκάστοτε ανάγκες μας.

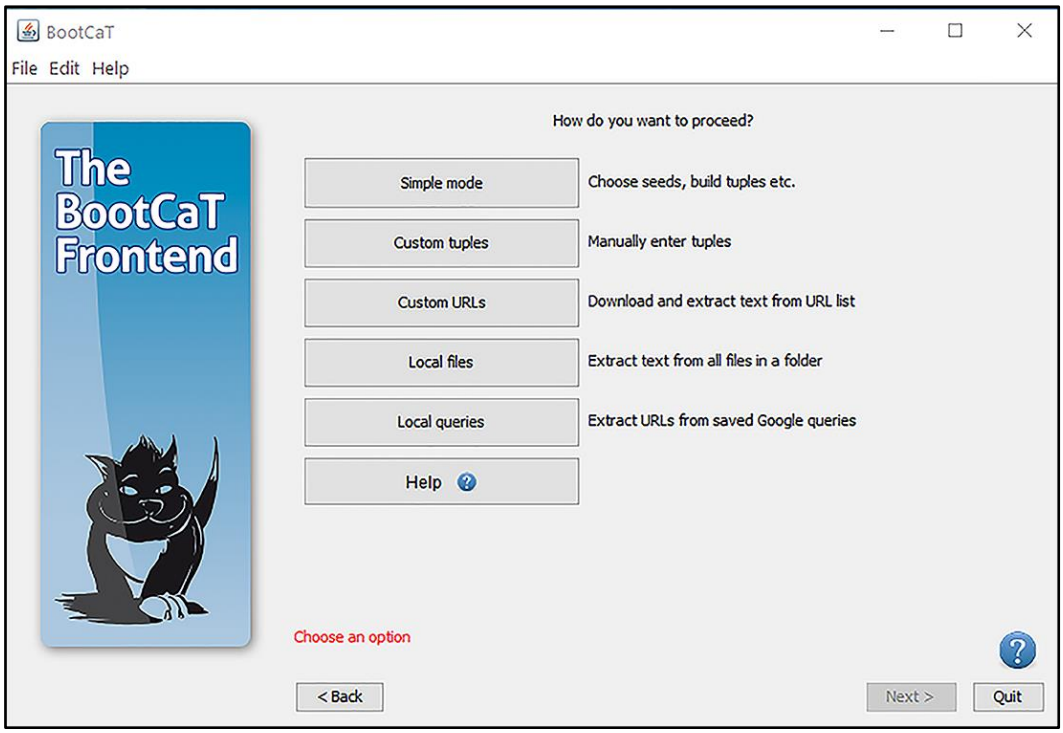
Αρχικά, ο χρήστης παρέχει μια λίστα μίας λέξης ή πολλών λέξεων, οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν ως γενικοί όροι για την αναζήτηση και για τη συλλογή κειμένου. Στη συνέχεια οι όροι ομαδοποιούνται και αποστέλλονται ως ανεξάρτητα ερωτήματα σε μια μηχανή αναζήτησης. Η μηχανή αναζήτησης επιστρέφει ως αποτέλεσμα για κάθε υποβληθέν ερώτημα μια λίστα σχετικών ιστοσελίδων που απαντούν σ' αυτό. Στη συνέχεια, το λογισμικό ανίχνευσης ιστού, με βάση τις συλλεχθείσες απαντήσεις, επισκέπτεται τις αντίστοιχες ιστοσελίδες, ανακτά την κειμενική πληροφορία, τη μετατρέπει σε απλό κείμενο και την αποθηκεύει αυτόματα σε μορφότυπο [txt]. Αυτή η ημιαυτόματη διαδικασία μπορεί να αποφέρει σε σύντομο χρονικό διάστημα μεγάλα σώματα κειμένων που χαρακτηρίζονται ως *γρήγορα και βρώμικα* [*Quick 'n Dirty*], διότι δεν έχουν υποστεί κανενός είδους «καθαρισμό», μορφοποίηση ή πρόσθετους ελέγχους ποιότητας, είναι όμως χρήσιμα για τη γρήγορη ανάσυρση πληροφοριών.

Στο παράδειγμά μας, αρχικά επιλέγεται μια ονομασία για το σώμα κειμένων που θέλουμε να δημιουργήσουμε, καθώς και για τη γλώσσα αναφοράς (Εικόνα 7.8). Το BootCat προσφέρει μια ευρεία δυνατότητα επιλογής γλωσσών πέρα από τις συνήθεις ευρωπαϊκές γλώσσες. Στη συνέχεια, επιλέγεται ο *απλός τρόπος χρήσης* (*simple mode*), όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.9. Ο τρόπος αυτός συστήνεται για τους μη έμπειρους χρήστες. Οι άλλοι τρόποι λειτουργίας, οι οποίοι προτείνονται μόνο για περισσότερο έμπειρους χρήστες, είναι:

- ***Προσαρμοσμένες πλειάδες [Custom tuples]***: Στη λειτουργία αυτή παρέχονται απευθείας οι όροι αναζήτησης και το λογισμικό ξεκινά την εκτέλεση ερωτημάτων και τη συγκέντρωση δεδομένων για τη συγκρότηση του σώματος κειμένων.
- ***Προσαρμοσμένες διευθύνσεις ιστοσελίδων [Custom URLs]***: Στη λειτουργία αυτή προχωρούμε κατευθείαν στη συγκρότηση του σώματος κειμένων με βάση συγκεκριμένες ιστοσελίδες που έχουμε επιλέξει.
- ***Τοπικά αρχεία [Local files]***: Στη λειτουργία αυτή το λογισμικό θα επεξεργαστεί όλα τα αρχεία που περιέχονται σε έναν φάκελο και θα συγκροτήσει ένα σώμα κειμένων.
- ***Τοπικά ερωτήματα [Local queries]***: Στη λειτουργία αυτή το λογισμικό θα επεξεργαστεί όλα τα ερωτήματα που περιέχονται σε έναν φάκελο, θα τα εκτελέσει με τη σειρά και θα ανακτήσει την κειμενική πληροφορία.



Εικόνα 7.8: *BootCat - Ονομασία του σώματος κειμένων.*

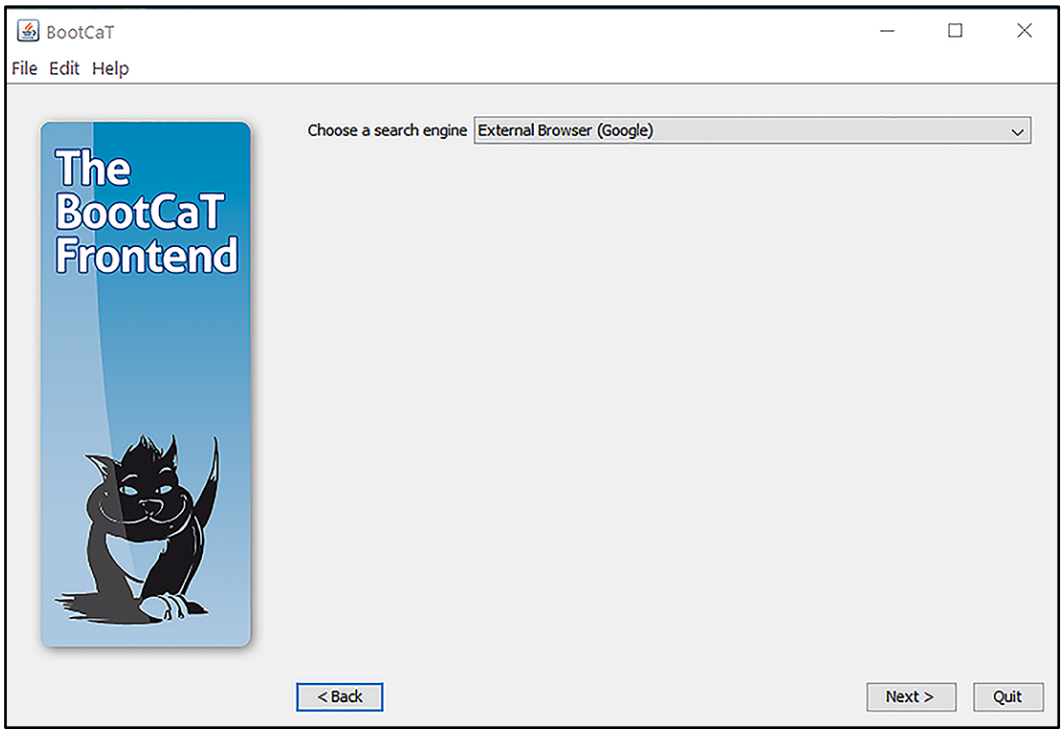


Εικόνα 7.9 *BootCat - Επιλογή τρόπου χρήσης.*

Με τη συμπλήρωση των δύο πρώτων οθονών, το λογισμικό έχει δημιουργήσει αυτόματα έναν μόνιμο φάκελο αποθήκευσης δεδομένων (συνήθως στον φάκελο Documents), με όνομα ταυτόσημο με αυτό του σώματος κειμένων που πρόκειται να δημιουργηθεί. Στον δημιουργημένο φάκελο περιλαμβάνονται τέσσερις (4) διαφορετικοί υποφάκελοι, πάντοτε με τα ονόματα corpus, download, queries, xml_corpus. Η συγκεκριμένη δομή φακέλου και υποφακέλων δημιουργείται αυτόματα κάθε φορά που θέλουμε να συγκεντρώσουμε ένα νέο σώμα κειμένων. Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, διότι η διαγραφή του κύριου φακέλου διαγράφει αυτόματα όλους τους υποφάκελους και όλα τα συλλεχθέντα δεδομένα.

Βήμα 5

Στην επόμενη οθόνη το λογισμικό ρωτά για τη μηχανή αναζήτησης παγκόσμιου ιστού που θα χρησιμοποιήσει. Ως προεπιλογή συνήθως ορίζεται η μηχανή αναζήτησης Google [*Google search engine*] (Εικόνα 7.10).



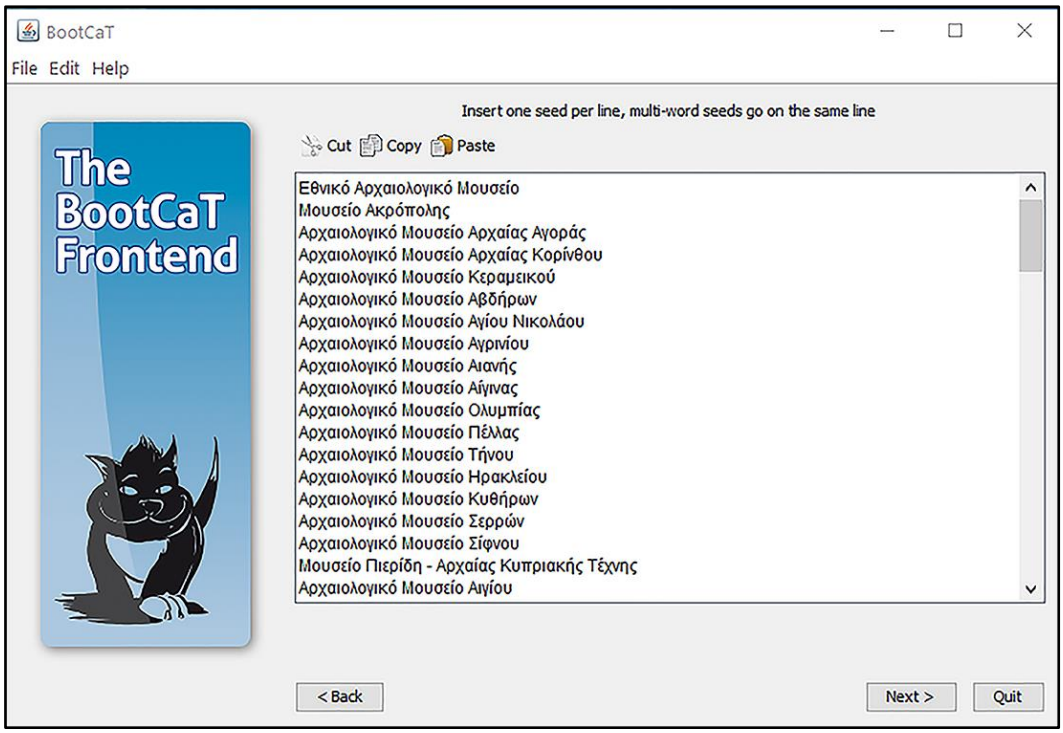
Εικόνα 7.10 *BootCat - Επιλογή μηχανής αναζήτησης Ιστού.*

Βήμα 6

Στο βήμα αυτό πρέπει να προστεθεί μια πλήρης λίστα όρων[27], οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν ως βασικές λέξεις-κλειδιά της αναζήτησης. Στο διαθέσιμο πλαίσιο κειμένου επικολλώνται τα ονόματα των μουσείων που αποθηκεύτηκαν προηγουμένως στο αρχείο που έχουμε δημιουργήσει (archeological.txt).

Επιπρόσθετα μπορούμε να διατρέξουμε τη λίστα όρων και εάν επιθυμούμε να προσθέσουμε ή να διαγράψουμε αυτούς που δεν θέλουμε (Εικόνα 7.11). Θέτοντας τους όρους αναζήτησης, στην περίπτωσή μας τα ονόματα μουσείων, σε μια σειρά, αναμένουμε από το λογισμικό να θεωρήσει το κάθε όνομα ως έναν ανεξάρτητο όρο. Έτσι, η μηχανή αναζήτησης Google θα αναζητήσει πληροφορίες για κάθε έναν από τους όρους αυτούς και στη συνέχεια θα επιστρέψει ένα σύνολο πιθανών ιστοσελίδων, οπουδήποτε εμφανίζονται αυτοί–.

[27] Το BootCamp χρησιμοποιεί τον όρο *σπόροι* [*seeds*] για να αναφερθεί στις λέξεις- κλειδιά που θα συμπεριληφθούν στην αναζήτηση.



Εικόνα 7.11 *BootCat - Εισαγωγή λίστας όρων αναζήτησης.*

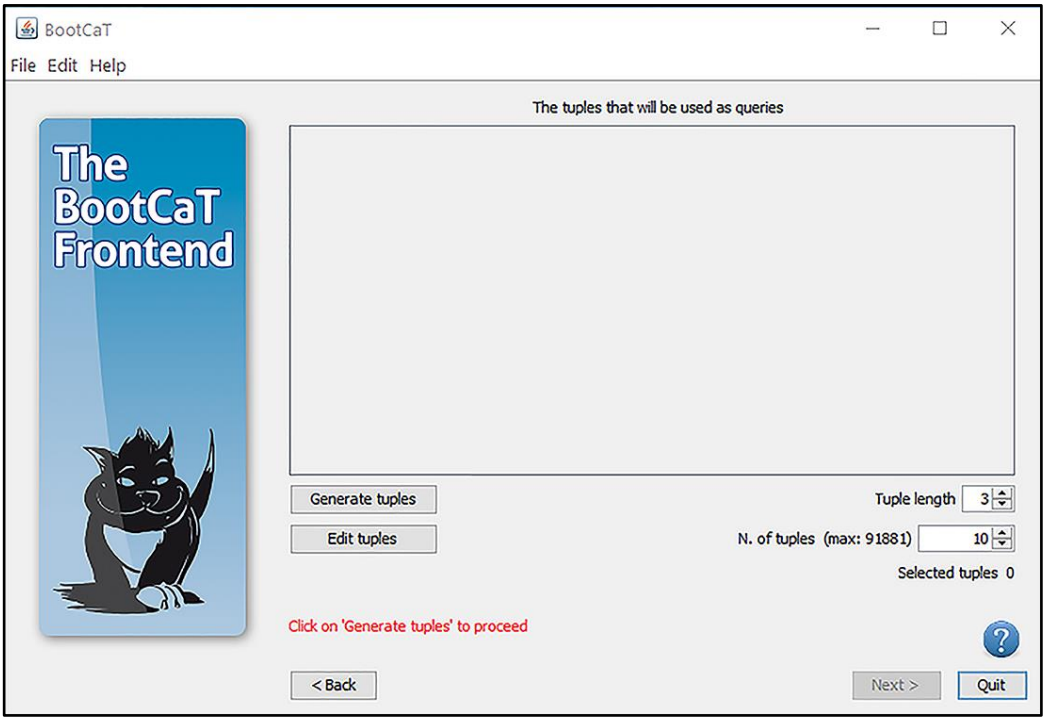
Βήμα 7

Η οθόνη που ακολουθεί είναι αρκετά σημαντική για την ορθή αναζήτηση δεδομένων και διαφορετικές τιμές των παραμέτρων σ' αυτήν μπορούν να επιφέρουν αλλαγές και να επηρεάσουν σημαντικά τη διαδικασία συλλογής.

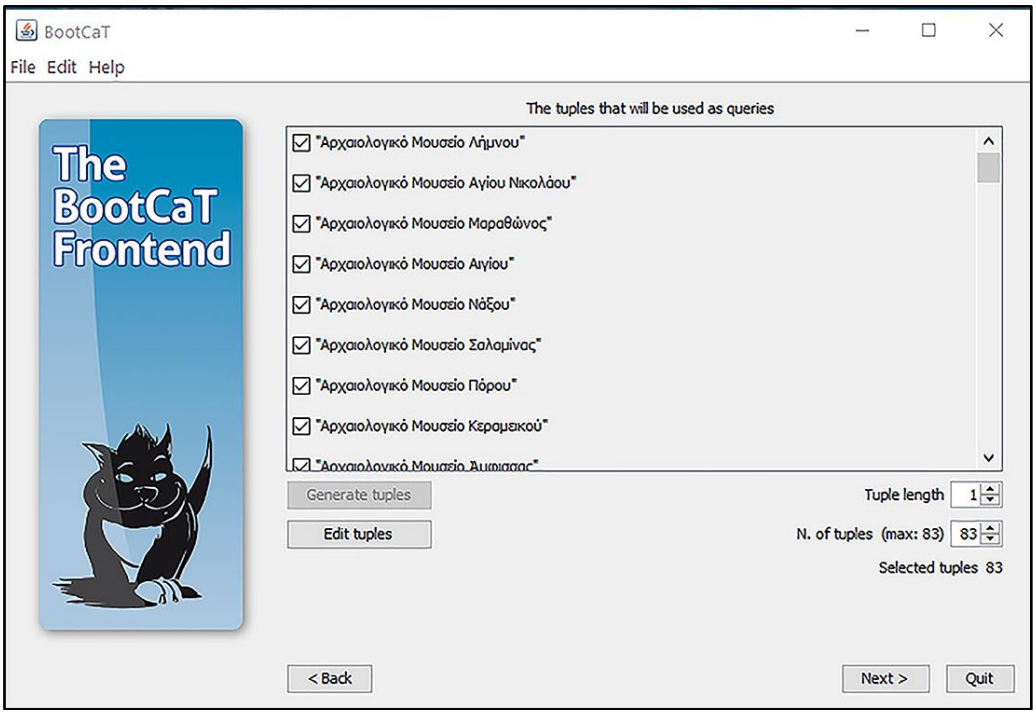
Στο βήμα αυτό, το λογισμικό θα προσπαθήσει να συνδυάσει τους αρχικούς όρους που δώσαμε σε ομάδες ή αλλιώς *πλειάδες* [*tuples*] όρων, που θα σταλούν ως ανεξάρτητα ερωτήματα στη μηχανή αναζήτησης. Ως πλειάδα εννοείται μια πεπερασμένη ακολουθία όρων αναζήτησης. Οι παράμετροι που ενδιαφέρουν είναι οι:

- Τύπος πλειάδων [Type of tuples]
- Αριθμός πλειάδων [Number of tuples]

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.12 και στα παραδείγματα που ακολουθούν, θέτοντας τον τύπο πλειάδων με τιμή 3, αναμένουμε από το λογισμικό να δημιουργήσει συνδυαστικά τυχαίες τριάδες όρων αναζήτησης. Οι πιθανοί συνδυασμοί δεν μπορούν να υπερβαίνουν τον αυτόματα υπολογιζόμενο μέγιστο αριθμό πλειάδων που στην περίπτωσή μας είναι 91881 και οι παραγόμενοι όροι έχουν τη μορφή:
"Αρχαιολογικό Μουσείο Μυτιλήνης" "Αρχαιολογικό Μουσείο Αμφιπόλεως" "Αρχαιολογικό Μουσείο Αιανής" "Αρχαιολογικό Μουσείο Δίου" "Αρχαιολογικό Μουσείο Κεραμεικού" "Αρχαιολογικό Μουσείο Πύλου" "Αρχαιολογικό Μουσείο Πέλλας" "Αρχαιολογικό Μουσείο Γυθείου" "Αρχαιολογικό Μουσείο Κοζάνης" "Αρχαιολογικό Μουσείο Κιλκίς" "Αρχαιολογικό Μουσείο Πόρου" "Αρχαιολογικό Μουσείο Σαλαμίνας"



Εικόνα 7.12 *BootCat - Παραμετροποίηση πλειάδων.*

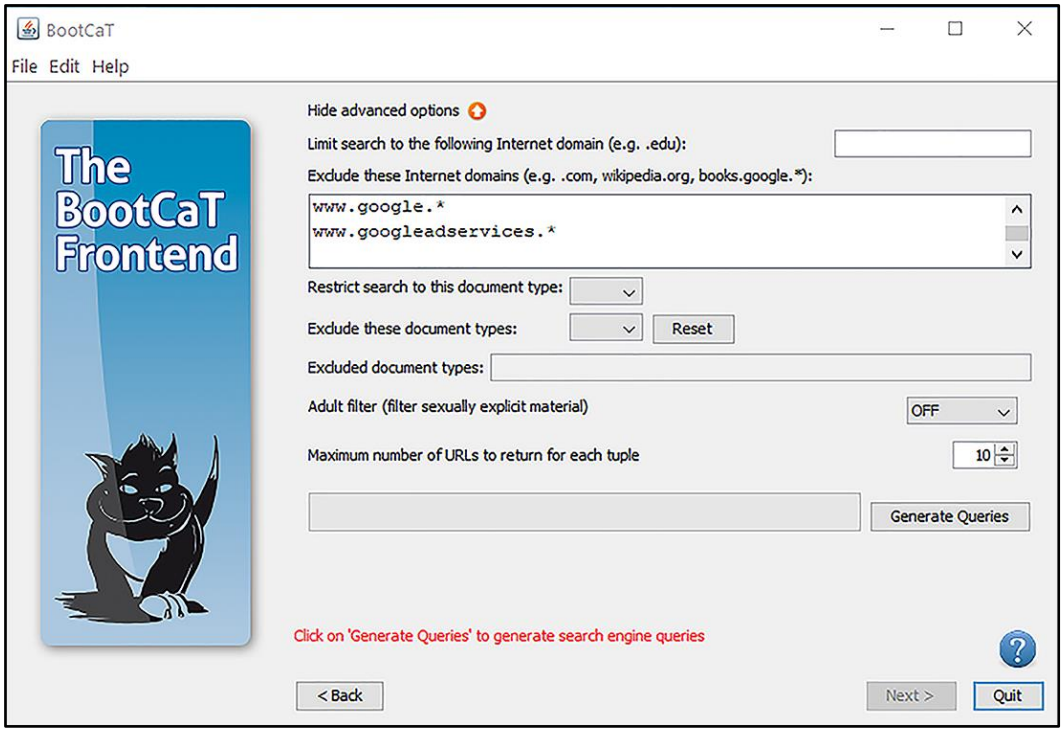


Εικόνα 7.13 *BootCat - Παραγωγή πλειάδων προς αναζήτηση.*

Αντίστοιχα, με μοναδικούς όρους αναζήτησης και θέτοντας τον τύπο πλειάδων με τιμή 1, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.13, ο μέγιστος αριθμός αυτόματα υπολογιζόμενων πλειάδων είναι 83 και οι όροι που παράγονται έχουν τη μορφή:

"Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο"
"Αρχαιολογικό Μουσείο Αιανής"
"Αρχαιολογικό Μουσείο Ναυπλίου"

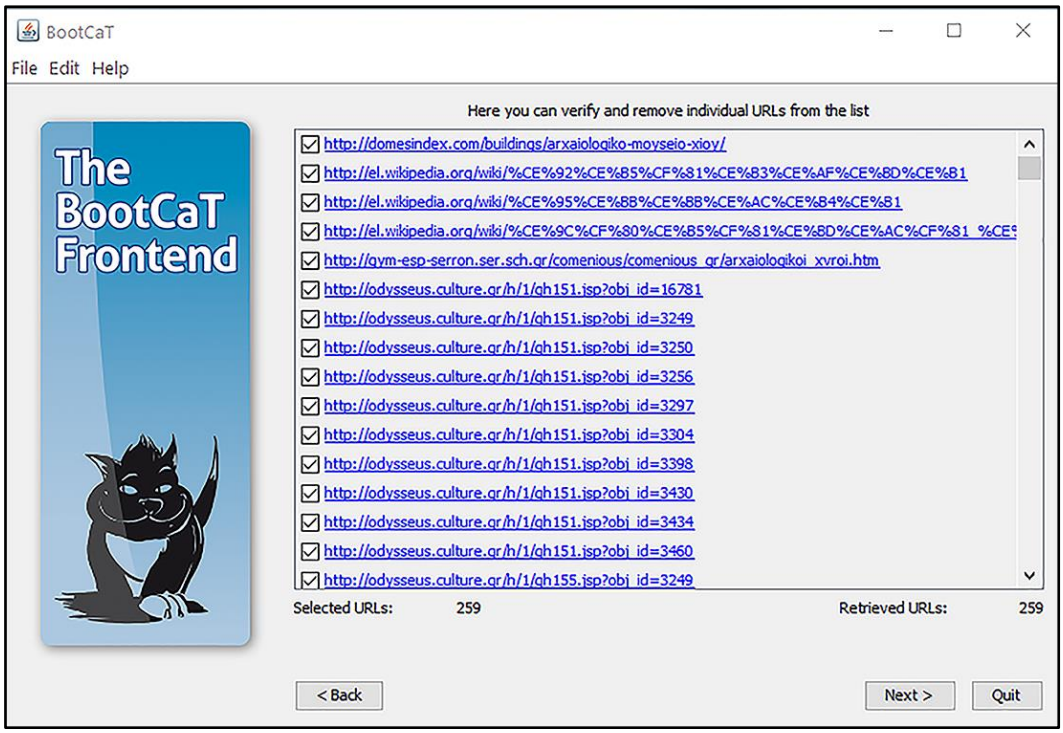
Η αναζήτηση με βάση τον αρχικό αριθμό των πλειάδων που ορίστηκε θα επιστρέψει μια λίστα πιθανών διευθύνσεων ιστοσελίδων που περιλαμβάνουν έναν τουλάχιστον από τους όρους αναζήτησης. Ο αριθμός των *επιστρεπτέων διευθύνσεων* [*maximum number of URLs to return for each tuple*] επίσης μπορεί να οριστεί. Στο παράδειγμά μας, ως μέγιστος αριθμός ορίζεται το 10 (Εικόνα 7.14). Πρέπει να σημειωθεί πως όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των διευθύνσεων ιστοσελίδων που θα επιστραφούν τόσο διεξοδικότερη γίνεται η αναζήτηση. Ταυτόχρονα όμως, για την άντληση δεδομένων από αυτές, απαιτείται αρκετή χωρητικότητα μνήμης του Η/Υ, ικανοποιητική ταχύτητα Διαδικτύου και αρκετός χρόνος. Θεμιτές τιμές που μπορούν να αποφέρουν ένα ικανοποιητικό εύρος δεδομένων είναι από 5 έως 25. Τιμές άνω του 30, πιθανόν να επιβαρύνουν τους πόρους του Η/Υ χωρίς κάποιο ουσιαστικό αποτέλεσμα.



Εικόνα 7.14 *BootCat - Επιλογή μηχανής αναζήτησης και συνολικού αριθμού ιστοσελίδων.*

Βήμα 8

Στο βήμα αυτό το λογισμικό εμφανίζει τόσο τις *επιλεγμένες ιστοσελίδες* [*selected URLs*] όσο και τις ανακτημένες ιστοσελίδες [retrieved URLs]. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ελέγξει τις διευθύνσεις των ιστοσελίδων που έχουν ανευρεθεί και να αφαιρέσει όσες εμφανίζονται ως λανθασμένες διπλές εγγραφές ή όσες δεν χρειάζεται (Εικόνα 7.15). Ένας πρόχειρος έλεγχος των ιστοσελίδων μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για τον όγκο των γλωσσικών δεδομένων που αναμένεται να ανακτηθούν αλλά και για την τελική ποιότητά τους.

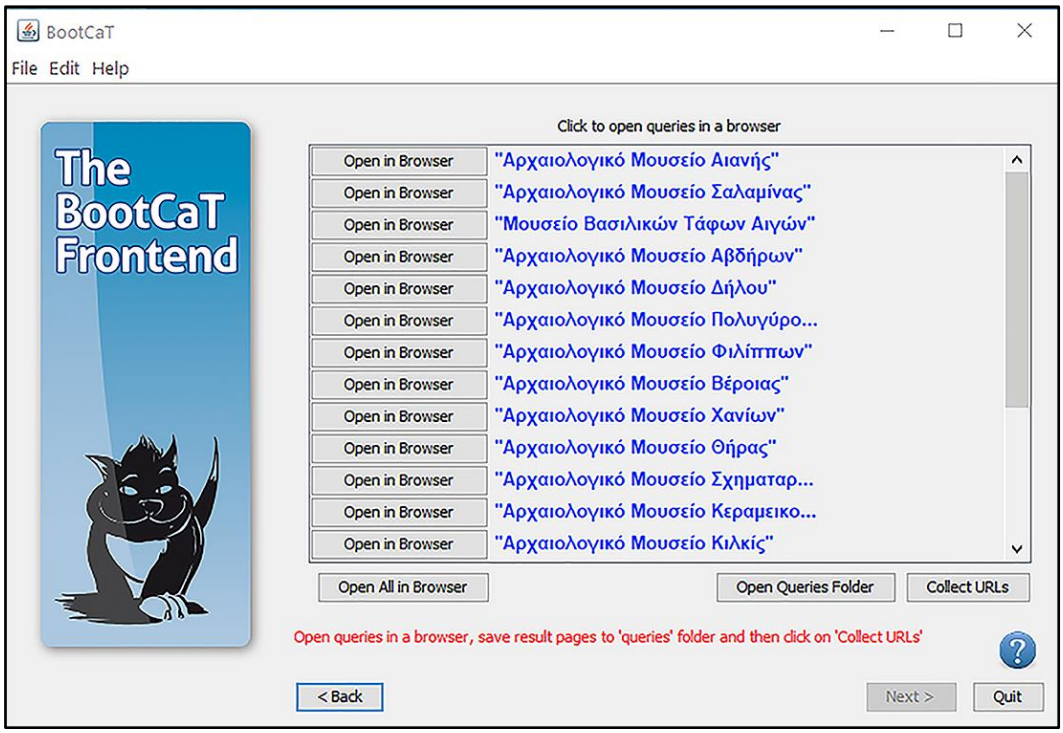


Εικόνα 7.15 *BootCat - Εμφάνιση ιστοσελίδων.*

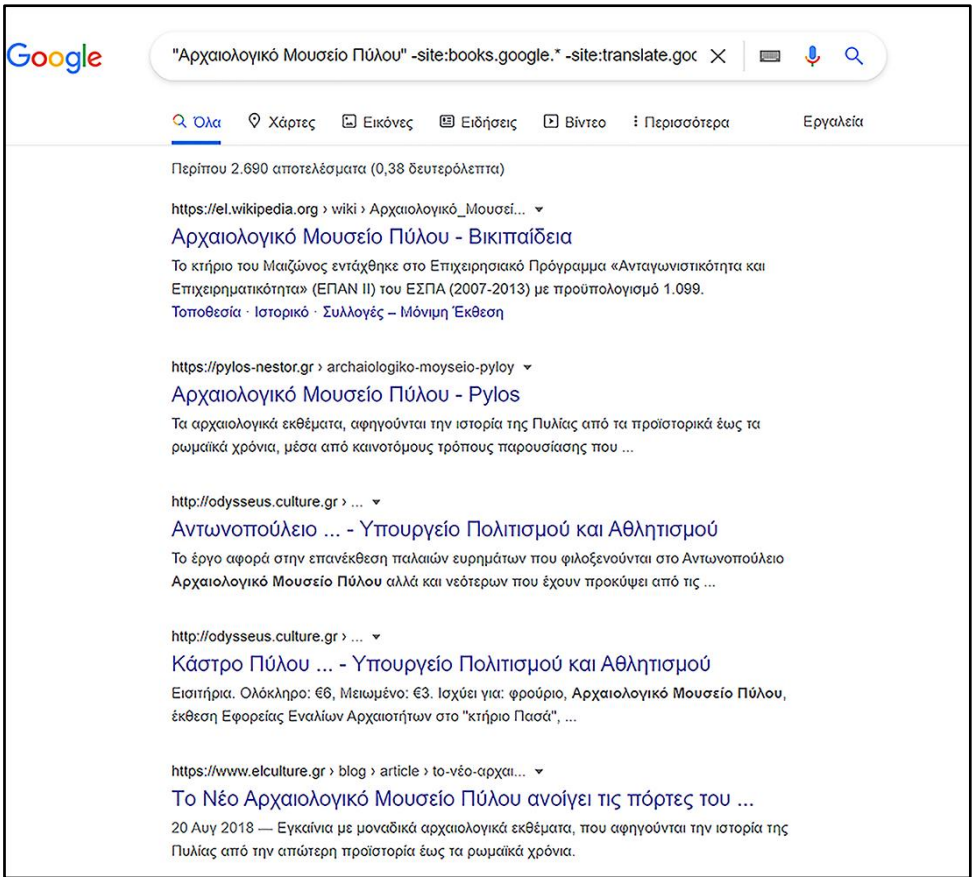
Βήμα 9

Στη συνέχεια το λογισμικό εμφανίζει τα αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν από τις προτεινόμενες ιστοσελίδες και παρέχει την επιλογή ώστε αυτά να εμφανιστούν σε ένα νέο παράθυρο του *φυλλομετρητή* [*open in browser*] ξεχωριστά (Εικόνα 7.16).

Το σημείο αυτό χρήζει ιδιαίτερης προσοχής, διότι η επιλογή της προσπέλασης όλων των αποτελεσμάτων μαζικά [*open all in browser*] θα αναγκάσει τον Η/Υ να ανοίξει ταυτόχρονα πολλαπλά παράθυρα, κάτι που δεν συνίσταται. Το άνοιγμα πολλών, επικαλυπτόμενων παραθύρων θα απαιτήσει μεγάλη χρήση της μνήμης τού Η/Υ και της ταχύτητας τής υπάρχουσας σύνδεσης Διαδικτύου που χρησιμοποιούμε. Επίσης μπορεί να θεωρηθεί από τα λογισμικά αντιϊκής προστασίας, που ίσως έχουμε εγκατεστημένα, ως μια στοχευμένη ενέργεια κακόβουλου λογισμικού με αποτέλεσμα να «παγώσει» ο Η/Υ, να μην επαναφέρεται σε ομαλή λειτουργία και να απαιτηθεί να επαναλάβουμε όλα τα βήματα από την αρχή. Σε αρκετές περιπτώσεις οι ίδιες οι μηχανές αναζήτησης αναγνωρίζουν τα αιτήματα μαζικής αναζήτησης που καλούνται να εκτελέσουν και για λόγους ασφαλείας είτε σταματούν την εκτέλεσή τους είτε την επιτρέπουν τμηματικά, με ενδιάμεσες χρονικές παύσεις. Αντιθέτως προτείνεται να ανοίγουμε κάθε παράθυρο ξεχωριστά, να το κλείνουμε και να συνεχίζουμε με το επόμενο, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.17.



Εικόνα 7.16 *BootCat - Εμφάνιση αποτελεσμάτων αναζήτησης.*



Εικόνα 7.17 *BootCat - Άνοιγμα ιστοσελίδων σε παράθυρο φυλλομετρητή.*

Βήμα 10

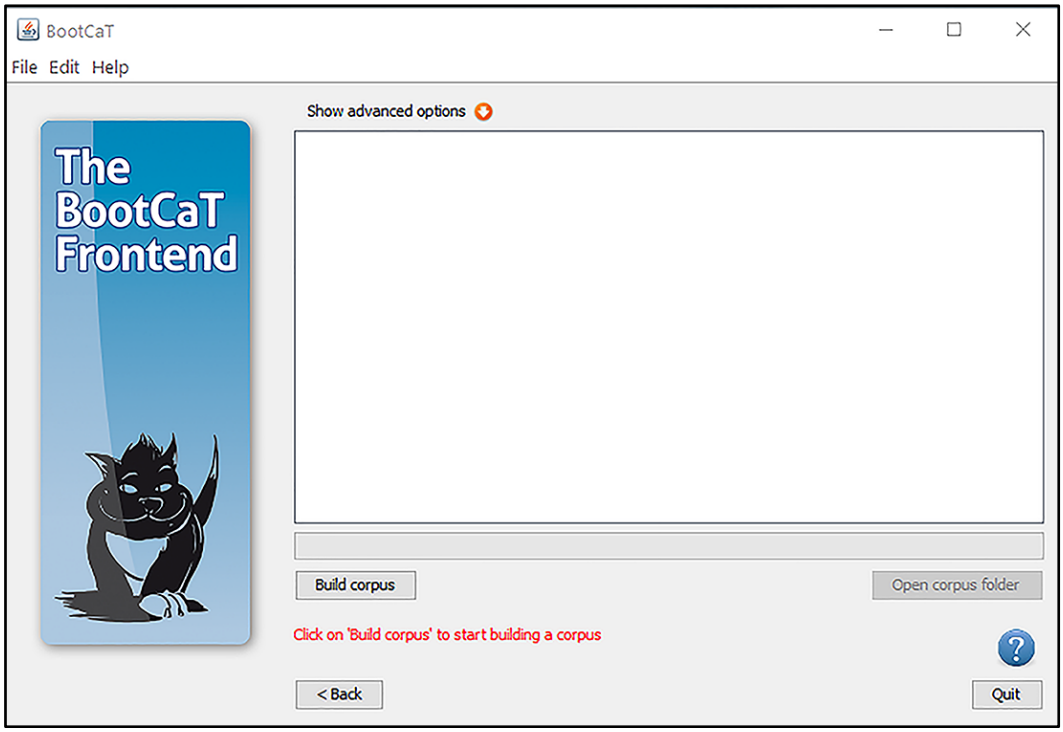
Το βήμα αυτό μπορεί να φανεί αρκετά χρονοβόρο, διότι απαιτεί την εκτέλεση μιας σειράς σταθερά επαναλαμβανόμενων ενεργειών. Πρακτικά, θα πρέπει να ανοίγουμε κάθε αποτέλεσμα αναζήτησης όρου στον φυλλομετρητή μας (εικόνα 7.17) και αφού προσπελάσουμε την κάθε ιστοσελίδα, να την αποθηκεύουμε (σε Η/Υ με λειτουργικό σύστημα Windows πληκτρολογούμε CTRL+ S, σε Η/Υ με λειτουργικό σύστημα MacOS, Cmd+S). Η αποθήκευση γίνεται αυτόματα στον φάκελο queries που έχει ήδη δημιουργηθεί. Στη συνέχεια κλείνουμε το συγκεκριμένο παράθυρο του φυλλομετρητή και ανοίγουμε ένα νέο, επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία αποθήκευσης.

Με βάση το παράδειγμά μας, στο τέλος της διαδικασίας, στον φάκελο [queries] θα έχουν συγκεντρωθεί 83 διαφορετικές απαντήσεις προερχόμενες από τη μηχανή αναζήτησης. Η καθεμία από αυτές θα περιλαμβάνει 10 ενεργά αποτελέσματα αναζήτησης, ήτοι 10 διαφορετικές ιστοσελίδες.

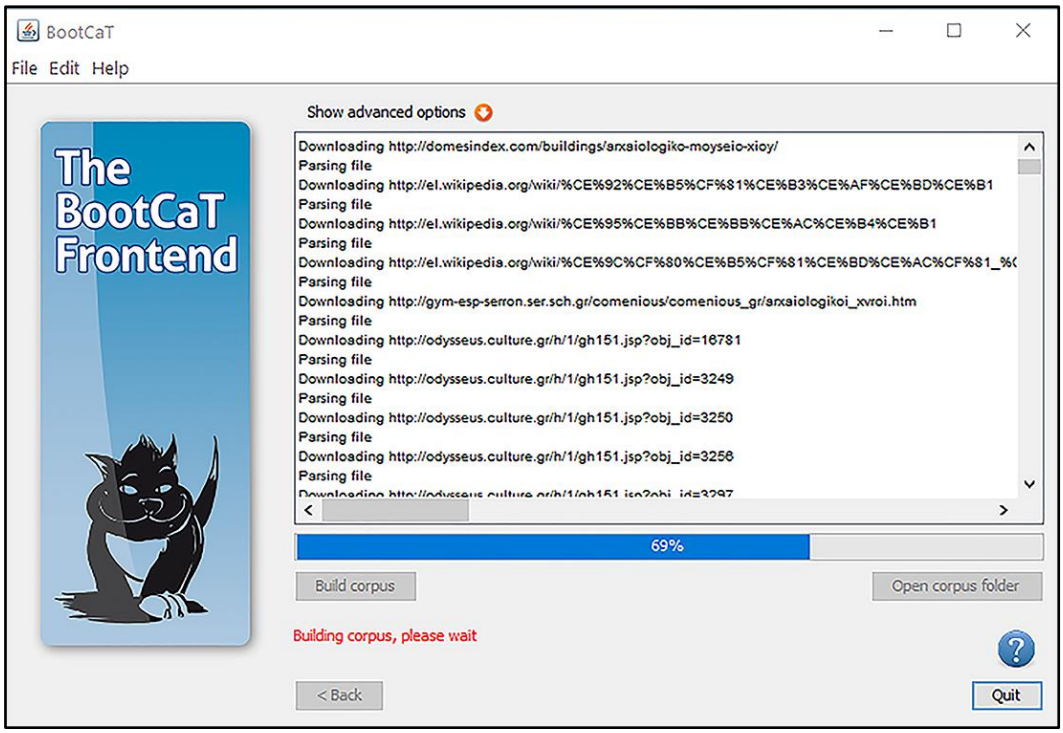
Βήμα 11

Στο βήμα αυτό γίνεται η τελική συγκρότηση του corpus, όπως φαίνεται στις Εικόνες 7.18, 7.19, 7.20. Το λογισμικό θα ανατρέξει στον φάκελο queries, θα ανακτήσει σειριακά το κάθε αποθηκευμένο ερώτημα και θα επισκεφτεί τις 10 πρώτες ιστοσελίδες που ορίστηκαν ήδη στο βήμα 7. Από αυτές θα συγκεντρώσει όλη την κειμενική πληροφορία, αγνοώντας εικόνες, φωτογραφίες ή άλλα γραφιστικά στοιχεία που υπάρχουν.

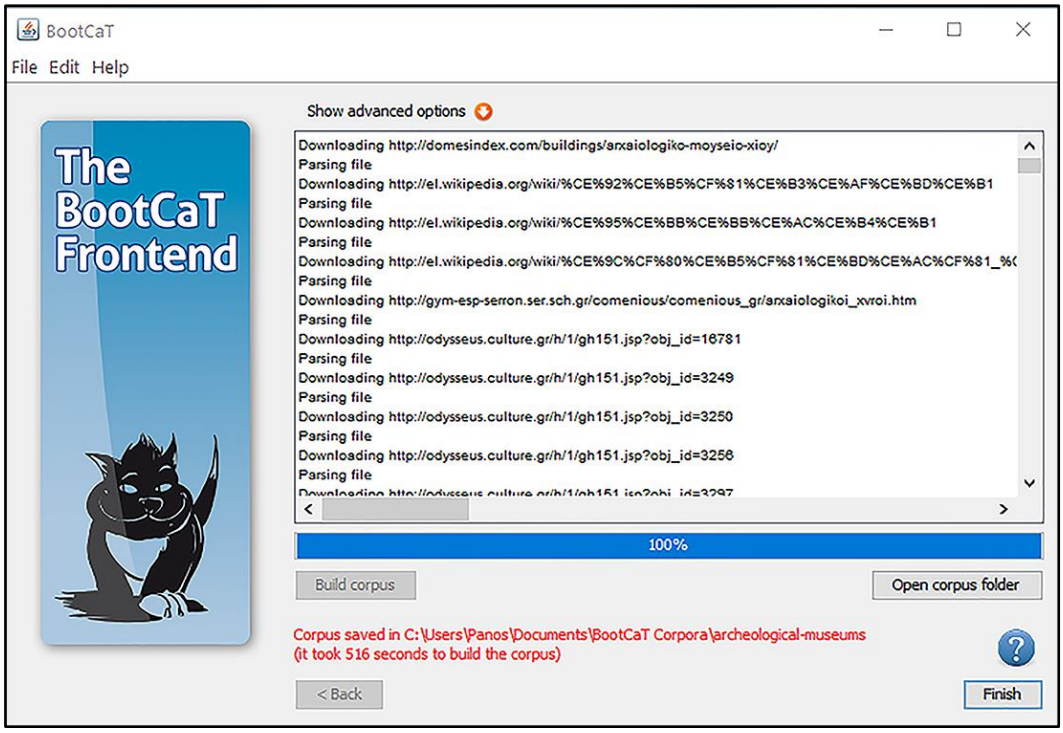
Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, στον φάκελο corpus θα έχουν συγκεντρωθεί όλα τα ανεξάρτητα αρχεία που αποτελούν το σώμα κειμένων (Εικόνα 7.21).



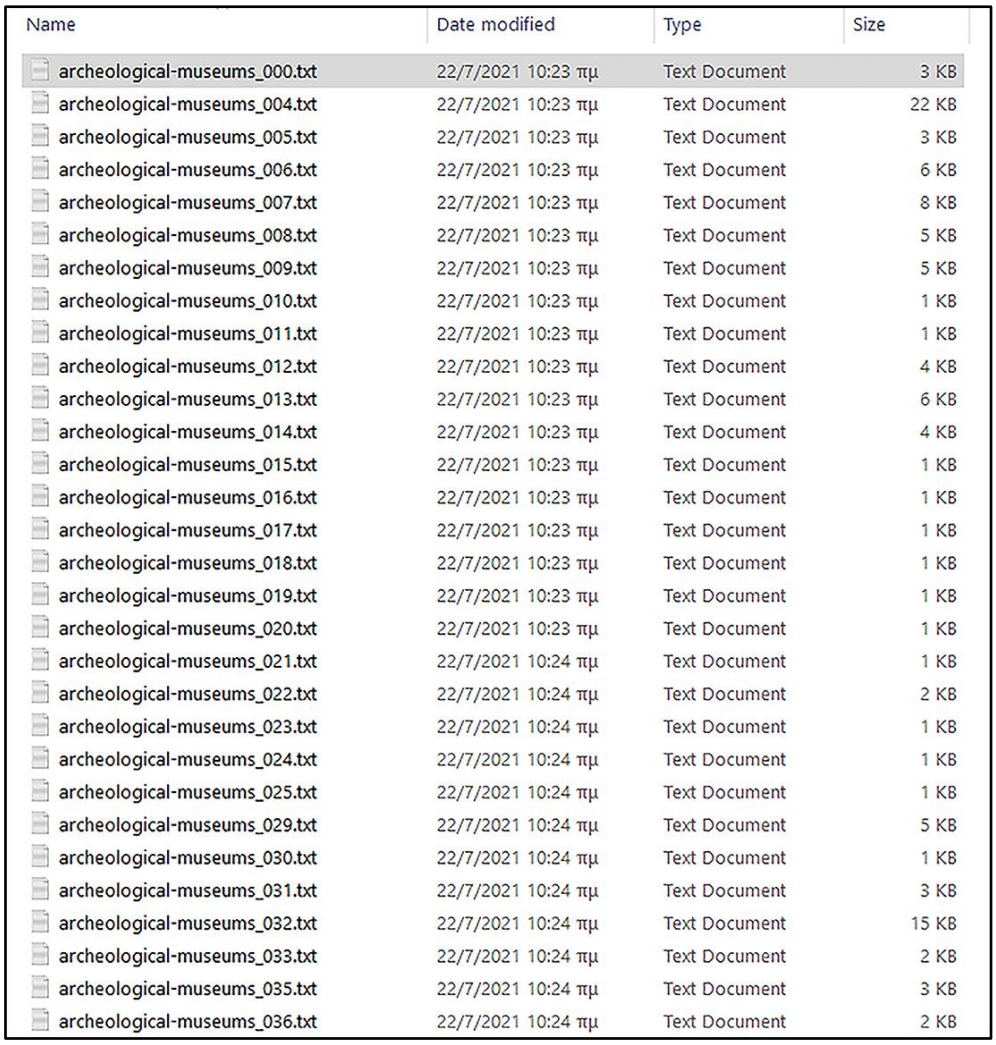
Εικόνα 7.18 *BootCat - Έναρξη συγκρότησης corpus.*



Εικόνα 7.19 *BootCat - Συγκρότηση corpus.*



Εικόνα 7.20 *BootCat - Ολοκλήρωση συγκρότησης corpus.*



Name	Date modified	Type	Size
archeological-museums_000.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	3 KB
archeological-museums_004.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	22 KB
archeological-museums_005.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	3 KB
archeological-museums_006.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	6 KB
archeological-museums_007.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	8 KB
archeological-museums_008.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	5 KB
archeological-museums_009.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	5 KB
archeological-museums_010.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_011.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_012.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	4 KB
archeological-museums_013.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	6 KB
archeological-museums_014.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	4 KB
archeological-museums_015.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_016.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_017.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_018.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_019.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_020.txt	22/7/2021 10:23 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_021.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_022.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	2 KB
archeological-museums_023.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_024.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_025.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_029.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	5 KB
archeological-museums_030.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	1 KB
archeological-museums_031.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	3 KB
archeological-museums_032.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	15 KB
archeological-museums_033.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	2 KB
archeological-museums_035.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	3 KB
archeological-museums_036.txt	22/7/2021 10:24 πμ	Text Document	2 KB

Εικόνα 7.21 *BootCat - Αυτόματη δημιουργία αρχείων corpus.*

Το τελικό συγκροτημένο σώμα κειμένων μπορεί να διατηρηθεί σε ανεξάρτητα αρχεία [txt] που βρίσκονται στον φάκελο [corpus] ή να ενοποιηθεί σε ένα αρχείο. Στην περίπτωση αυτή, ανοίγοντας ένα παράθυρο γραμμής εντολών στον Η/Υ (command prompt/windows terminal), δίνουμε την εντολή:

for %f in (*.txt) do type "%f" >> c:\Corpus\output.txt

Σε περίπτωση που τα αρχεία txt που θέλουμε να ομαδοποιήσουμε βρίσκονται σε δύο ή περισσότερους φακέλους, μπορούμε να εκτελέσουμε την εντολή:

/R %f in (*.txt) do type "%f" >> c:\Corpus\output.txt

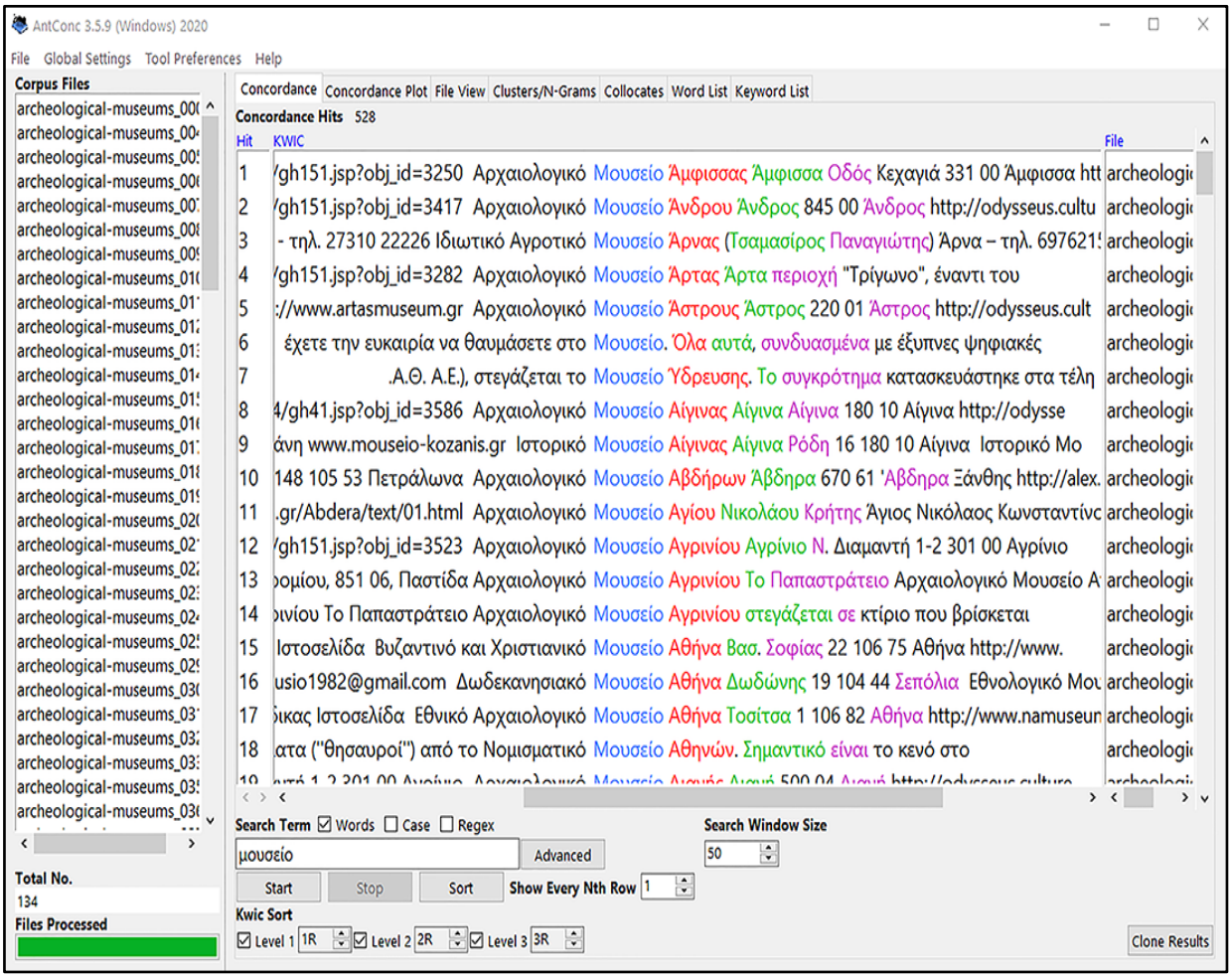
Τόσο στα ανεξάρτητα αρχεία όσο και στο τελικό ενοποιημένο αρχείο μπορεί να περιέχονται πολλά κενά διαστήματα, αριθμοί, υπερσύνδεσμοι ή αλφαριθμητικοί χαρακτήρες (@ # $ % ^ & * + > / <) που δεν είναι επιθυμητοί. Συνεπώς πρέπει να προχωρήσουμε σε μια προεργασία κατά την οποία θα αφαιρέσουμε όλους τους ανεπιθύμητους χαρακτήρες και τα άχρηστα δεδομένα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουμε «καθαρισμό» των δεδομένων και καλύτερη απόκριση των ψηφιακών εργαλείων κατά το τελικό στάδιο επεξεργασίας του σώματος.

Για τον «καθαρισμό» από ανεπιθύμητους χαρακτήρες, προτείνεται να μεταφορτώσουμε το κείμενο σε διαδικτυακές ιστοσελίδες οι οποίες φροντίζουν ημιαυτόματα τη διαδικασία. Για τον καθαρισμό από σύνολα αριθμών μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε την επιλογή Find/Replace των λογισμικών notepad και

notepad++, εισάγοντας την εντολή ***[0-9]+*** . Αν απαιτηθεί η αφαίρεση και άλλων κειμενικών στοιχείων, αυτό μπορεί να γίνει κάνοντας χρήση ειδικευμένων λογισμικών[28].

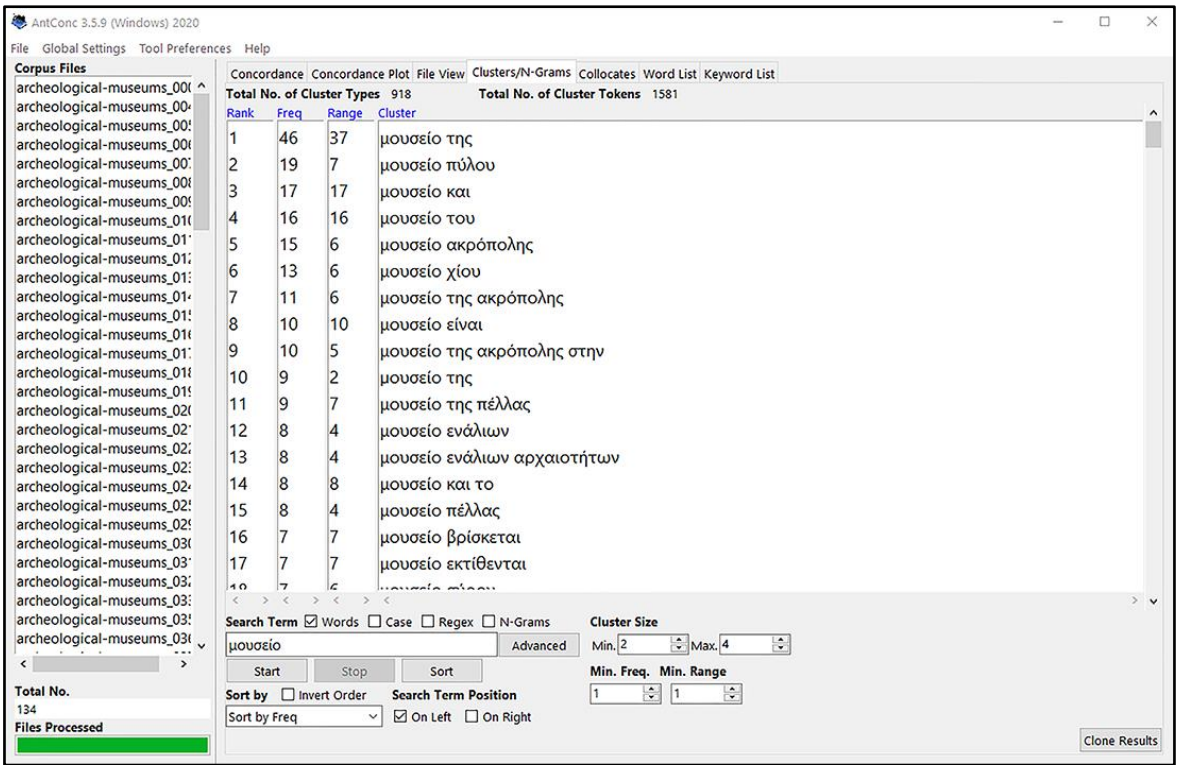
Βήμα 12

Την ολοκλήρωση του «καθαρισμού» του σώματος κειμένων, ακολουθεί η επιλογή του λογισμικού που θα αναλάβει την τελική επεξεργασία του. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό, όπως το Antconc (Εικόνα 7.22, 7.23, 7.24), που δίνει τη δυνατότητα εύκολης παραγωγής συμφραστικών πινάκων (Εικόνα 7.22) και καταλόγων λέξεων/συχνοτήτων (7.23).

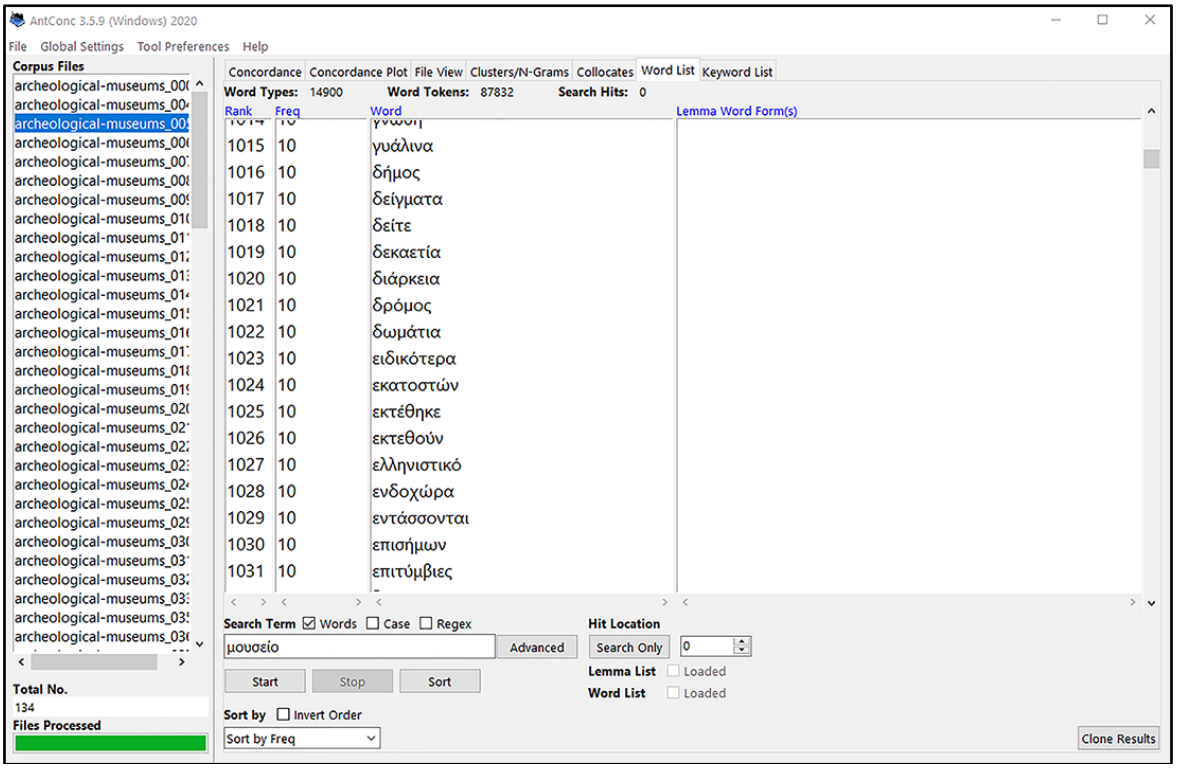


Εικόνα 7.22 *Χρήση του λογισμικού Antconc - Συμφραστικός πίνακας.*

[28] Ενδεικτικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν τα εργαλεία https://onlinetexttools.com ή https://textedit.tools

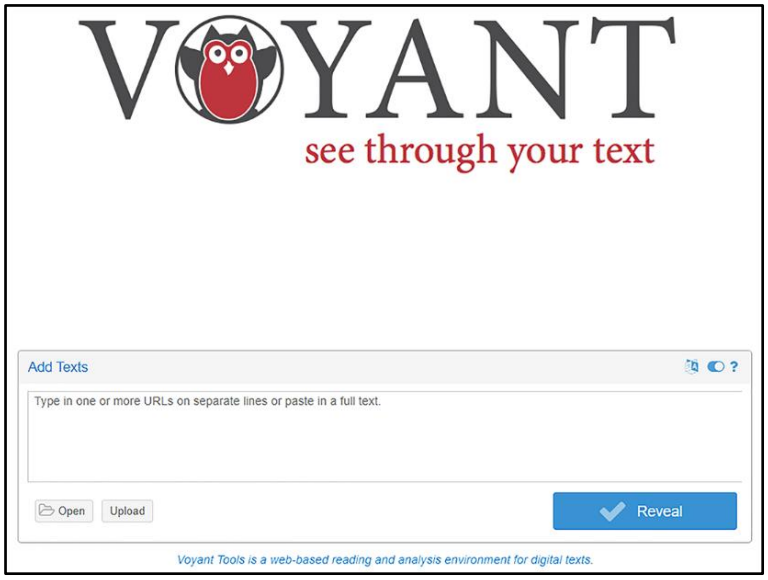


Εικόνα 7.23 *Χρήση του λογισμικού Antconc - Clusters/N-Grams.*



Εικόνα 7.24 *Χρήση του λογισμικού Antconc - Κατάλογος λέξεων.*

Μία εύκολη αλλά και διεξοδική ανάλυση σωμάτων κειμένων μπορεί να γίνει επίσης με τη χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας Voyant-tools. Πρόκειται για ένα πλήρες διαδικτυακό περιβάλλον ανάλυσης κειμένου (Εικόνα 7.25), που έχει σχεδιαστεί ειδικά «για να διευκολύνει τις πρακτικές ανάγνωσης και ερμηνείας για φοιτητές και μελετητές ψηφιακών ανθρωπιστικών σπουδών, καθώς και για το ευρύ κοινό» (Stéfan Sinclair & Geoffrey Rockwell)[29].



Εικόνα 7.25 *Αρχική οθόνη πλατφόρμας Voyant-tools.*

Το διαδικτυακό περιβάλλον της πλατφόρμας περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων. Συνηθέστερα εμφανίζει πέντε βασικά προεπιλεγμένα παράθυρα εργαλείων:

- ***Summary***: εμφανίζονται πληροφοριακά στατιστικά στοιχεία για το κείμενο,
- ***Reader***: εμφανίζεται το αναλυμένο κείμενο με πρόσθετες πληροφορίες συχνότητας λέξεων,
- ***Cirrus***: εμφανίζεται ένα σύννεφο λέξεων το οποίο απεικονίζει τις λέξεις με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης στο κείμενο,
- ***Trends***: εμφανίζεται ένα γράφημα το οποίο απεικονίζει την κατανομή της εμφάνισης μιας λέξης σε παραγράφους του κειμένου ή στα ανεξάρτητα αρχεία του σώματος κειμένων,
- ***Contexts***: εμφανίζονται λέξεις με το συγκείμενό τους.

Εκτός των βασικών, περιλαμβάνονται και μια σειρά άλλων πρόσθετων εργαλείων, όπως Correlations, Phrases, Bubbles, Bubbleslines, TextualArc, Word Tree, StreamGraph, που εμφανίζουν ποικίλες οπτικοποιήσεις των αναλυμένων γλωσσικών δεδομένων. Εναπόκειται στον τελικό χρήστη να τα μελετήσει και να αποφασίσει ποια από αυτά είναι καταλληλότερα για την απεικόνιση των πληροφοριών.

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.26, μετά το πέρας της ανάλυσης ενός σώματος κειμένων, μπορούμε να επικεντρωθούμε σε εκείνα τα σημεία που μας κινούν το ενδιαφέρον, να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους των ανεξάρτητων παραθύρων/εργαλείων και να προχωρήσουμε σε μερική εξαγωγή των δεδομένων. Συνηθέστερα εξάγουμε το παραγόμενο συννεφόλεξο, λίστες με τις συχνότητες των λέξεων κ.ά.

[29] Μπορείτε να βρείτε αναλυτική βοήθεια για τις πλήρεις δυνατότητες και τη χρήση του στη διεύθυνση https://voyant-tools.ύporg/docs/#!/guide/start

Εικόνα 7.26 *Ανάλυση κειμένου στην πλατφόρμα Voyant-tools.*

7.8 Διδακτική πρόταση

Η παρούσα διδακτική πρόταση μπορεί να υλοποιηθεί σε μία ξενόγλωσση τάξη, στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Πρόκειται για ένα σχέδιο εργασίας, το οποίο θα μπορούσε να τεθεί σε εφαρμογή στη Γ΄ γυμνασίου, ωστόσο με κάποιες προσαρμογές μπορεί να υλοποιηθεί και σε άλλη τάξη ή βαθμίδα λαμβάνοντας υπόψη πάντοτε το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών και τις ψηφιακές δεξιότητές τους. Η εικόνα αυτή δημιουργήθηκε με το εργαλείο Wordle, που παράγει «συννεφόλεξα» (word clouds), δηλαδή απεικονιστικούς καταλόγους λέξεων στους οποίους οι πιο συχνές λέξεις καταλαμβάνουν περισσότερο χώρο αναλογικά με τη συχνότητα εμφάνισής τους. Το ενδιαφέρον με αυτό το εργαλείο είναι ότι δίνει με έναν απλό και άμεσα κατανοητό τρόπο την ιδιολεκτική ταυτότητα των κειμένων και γι' αυτόν τον λόγο είναι χρήσιμο και σε εκπαιδευτικές εφαρμογές. (Γούτσος, 2012: 197).

	Πρόταση σχεδίου έρευνας με χρήση Ηλεκτρονικών Σωμάτων Κειμένων
Τίτλος	Δημιουργώ ένα συννεφόλεξο για … (ταξίδια, αθλήματα, μουσική, κινηματογραφικές ταινίες).
Διάρκεια	2 εβδομάδες
Στόχος	Η εξοικείωση των μαθητών με ποικίλα κειμενικά είδη και η ανάπτυξη γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων.
Περιγραφή	Το σχέδιο έχει ως στόχο να αναγνωρίζουν οι μαθητές κειμενικά είδη στην ξένη γλώσσα και να μπορούν να κατασκευάσουν εύκολα ένα συννεφόλεξο. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου σχεδίου εργασίας προβλέπεται: α. η έκδοση ενός booklet με συννεφόλεξα, Βασικοί στόχοι του σχεδίου είναι οι παρακάτω: ▪ να εξοικειωθούν οι μαθητές με ερευνητικές διαδικασίες και διεργασίες, ▪ να σχεδιάζουν και να μεθοδεύουν την αναζήτηση πληροφοριών, ▪ να αξιοποιούν ερευνητικά εργαλεία και ψηφιακές εφαρμογές (ψηφιακός γραμματισμός), ▪ να αναλύουν και να συνθέτουν δεδομένα, ▪ να επικοινωνούν και να μοιράζονται ιδέες, σκέψεις και συναισθήματα, ▪ να εξοικειωθούν με τη συνεργατική δημιουργία περιεχομένου. Τα λογισμικά που προτείνονται είναι: ▪ Voyant-tools ▪ Notepad ▪ Notepad ++ ▪ Google Docs
ΦΑΣΗ Α΄	**Εξοικείωση με τα προτεινόμενα λογισμικά** Σε αυτή τη φάση, οι μαθητές πρέπει να εξοικειωθούν με τα λογισμικά που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν για την υλοποίηση του σχεδίου έρευνας. Αρχικά, γίνεται παρουσίαση των λογισμικών και μικρή επεξήγηση του τρόπου λειτουργίας τους.
ΦΑΣΗ Β΄	**Ανάπτυξη γλωσσικών και διαπολιτισμικών ικανοτήτων** Στη συγκεκριμένη φάση προτείνεται η επαφή με τον ξενόγλωσσο πολιτισμό μέσα από κείμενα που διατίθενται ελεύθερα στο Διαδίκτυο. Οι μαθητές θα αναγνωρίσουν σημαντικές πληροφορίες για τις θεματικές περιοχές που επέλεξαν, ενώ συγχρόνως αναπτύσσουν δεξιότητες τόσο στον προφορικό όσο και στον γραπτό λόγο.
ΦΑΣΗ Γ΄	**Δημιουργία σώματος κειμένου ανά θεματική περιοχή** Οι μαθητές βρίσκουν μικρά κείμενα (150-200 λέξεων) που αναφέρονται στη θεματική περιοχή που έχουν επιλέξει. Ο/η διδάσκων/ουσα ελέγχει την καταλληλόλητα των κειμένων και συζητά μαζί τους για τις σημαντικές λέξεις που πρόκειται να προκύψουν.

ΦΑΣΗ Δ΄	**Δημιουργία booklet με συννεφόλεξα** Το τελικό προϊόν του σχεδίου εργασίας είναι η δημιουργία ενός booklet. Οι μαθητές σε ομάδες των δύο ή των τριών αναζητούν κείμενα στο Διαδίκτυο και τα καταγράφουν στη διαδικτυακή εφαρμογή Google Docs. Με την εφαρμογή αυτή υπάρχει άμεση ανατροφοδότηση τόσο από τον/την διδάσκοντα/ουσα όσο και από τους μαθητές και οι αλλαγές που προτείνονται είναι άμεσα ορατές σε όλους. Στη συνέχεια τα συγκεντρωμένα κείμενα αναλύονται με τη χρήση του λογισμικού Voyant-tools και παράγονται τα συννεφόλεξα. Εναλλακτικά, μπορούν να συγκεντρωθούν οι σημαντικότερες λέξεις ανά θεματική περιοχή και να δημιουργηθούν συννεφόλεξα με ιδιαίτερα σχήματα και σχέδια, κάνοντας χρήση της πλατφόρμας Wordart. Τα συννεφόλεξα θα ενταχθούν ανά θεματική στο booklet.

Σε παραλλαγές της παραπάνω διδακτικής πρότασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως έναυσμα απλές αφηγηματικές ιστορίες, γνωστοί μύθοι ή παραμύθια, μικρά κείμενα ή ποιήματα ενός ξενόγλωσσου συγγραφέα/ποιητή, διάσημες ρήσεις και αποφθέγματα κ.ά. Επίσης, ανάλογα με το θέμα ή την πηγή προέλευσης των λημμάτων, μπορεί να γίνει εκτύπωση των συννεφόλεξων και να δημιουργηθεί ένας πολύχρωμος «τοίχος συννεφόλεξων» ή «διάδρομος συννεφόλεξων» με την τοποθέτησή τους σε έναν τοίχο της σχολικής αίθουσας ή σε έναν διάδρομο του σχολείου.

7.9 Συμπερασματικά

Στο κεφάλαιο αυτό συζητήθηκαν τα σώματα κειμένων, τα Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων, τα σύγχρονα online ηλεκτρονικά λεξικά και παρουσιάστηκε η χρησιμότητα συγκεκριμένων γλωσσικών τεχνολογιών στον χώρο των Επιστημών της Γλώσσας. Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στους τρόπους αξιοποίησης των σωμάτων κειμένων στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας και στις δυνατότητες που αναδύονται ώστε οι διδάσκοντες/ουσες να εντάξουν στη διδασκαλία τους αυθεντικά παραδείγματα γλωσσικών χρήσεων.

Η αξιοποίηση των σύγχρονων γλωσσικών υποδομών και πόρων, αν και απαιτεί ευρεία επιμόρφωση των διδασκόντων/ουσών, προσφέρει πλεονεκτήματα κατά τη διδακτική πράξη και μπορεί να ενισχύσει τις αναφορικές και ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών. Επιπρόσθετα η αξιοποίηση ηλεκτρονικών λεξικών με χρήση φορητών συσκευών ενισχύει την αυτονομία των μαθητών.

7.10 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Αρβανίτης, Π., & Κιγιτσιόγλου-Βλάχου, Α. (2013). *Η Πράξη Λόγου στα ψηφιακά περιβάλλοντα*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Γεωργακοπούλου, Α., & Γούτσος, Δ. (2011). *Κείμενο και επικοινωνία*. Ανανεωμένη έκδοση, Αθήνα: Πατάκης.

Γούτσος, Δ. (2002). Η χρήση των ηλεκτρονικών σωμάτων κειμένων στην ανάλυση λόγου. Στο C. Clairis (Επιμ.) *Γλωσσολογικές έρευνες για την ελληνική. Ι. Πρακτικά του 5ου Διεθνούς Συνεδρίου Ελληνικής Γλωσσολογίας*, (σ. 219-222). Paris: L'Harmattan.

Γούτσος, Δ., (2012). *Γλώσσα: Κείμενο, ποικιλία, σύστημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Γούτσος, Δ., & Φραγκάκη, Γ. (2015). *Εισαγωγή στη γλωσσολογία σωμάτων κειμένων* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/1932

Δημητρούλια, Ξ., & Κεντρωτής, Γ. (2015). *Λογοτεχνική μετάφραση-θεωρία και πράξη* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/5252

Δημητρούλια, Ξ., & Τικτοπούλου, Α. (2015). *Ψηφιακές λογοτεχνικές σπουδές* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/5827

Δημητρούλια, Ξ., & Γούτσος, Δ. (2022). *Εισαγωγή στις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Σπουδές.* Αθήνα: Εκδόσεις Καρδαμίτσα.

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Κυριαζίδης, N. I., & Καζάζης, I. N. (1992). *Τα ελληνικά του Μακρυγιάννη με τον υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήσης.

Κυριαζίδης, N. I., Καζάζης, I. N., & Brehier, J. (1992). *Το λεξιλόγιο του Μακρυγιάννη*. Αθήνα.

Μαρκόπουλος, Γ. (2006). Ζητήματα υπολογιστικής γλωσσολογίας: Prolog και μορφολογική ανάλυση. Αθήνα: *Περιοδικό «Παρουσία», Παράρτημα 69*.

Μικρός, Γ. (2015). *Υπολογιστική υφολογία* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. http://hdl.handle.net/11419/4860

Μικρός, Γ. Κ. (2009). *Η ποσοτική ανάλυση της κοινωνιογλωσσολογικής ποικιλίας. Θεωρητικές και μεθοδολογικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Μικρός, Γ. (2004). Ηλεκτρονικά σώματα κειμένων και ορολογία. Στο Μ. Κατσογιάννου & Ε. Ευθυμίου (Επιμ.) *Ελληνική ορολογία: Έρευνα και εφαρμογές*, (σ.σ. 139-164). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτης.

Μητσικοπούλου, Β. (2006). Κείμενο και κειμενικό είδος. http://www.Greek-language.gr/greekLang/studies/discourse/1_2/intex.html

Μπαμπινιώτης, Γ. (1999). *Γλωσσολογία και Λογοτεχνία, Από την Τεχνική στην Τέχνη του Λόγου*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μπαμπινιώτης, Γ. (1998). *Θεωρητική γλωσσολογία. Εισαγωγή στην σύγχρονη γλωσσολογία*. Αθήνα. ISBN 9789609104203.

Παπαδοπούλου, Δ., & Τάντος, Α. (2014). Η διδακτική αξιοποίηση των σωμάτων κειμένων μαθητών στην ελληνική ως δεύτερη/ξένη γλώσσα. Στο Ζ. Γαβριηλίδου & Α. Ρεβυθιάδου (Επιμ.). *Μελέτες αφιερωμένες στην Ομότιμη Καθηγήτρια ΑΠΘ, Άννα Αναστασιάδη-Συμεωνίδη* (σ. 246-262).

Τάντος, Α., Μαρκαντωνάτου, Σ., Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Ά., & Κυριακοπούλου, Π. (2015). *Υπολογιστική γλωσσολογία* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/2205

Φραντζή, Κ. Θ. (2012). *Εισαγωγή στην επεξεργασία των σωμάτων κειμένων*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Φραντζή, Κ., & Μακαριάδης, Ε. (2004). Κατασκευή και χρήση σωμάτων κειμένων γλωσσών για ειδικούς σκοπούς. Η εφαρμογή στην ελληνική γλώσσα. *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα 24*, 764-774.

Χατζησαββίδης, Σ. (2002). Δομή, επικοινωνία, είδη λόγου και γραμματισμός στα νέα Προγράμματα σπουδών γλωσσικής διδασκαλίας στο Δημοτικό Σχολείο. *Γλώσσα 54*, 54-62.

Ξενόγλωσση

Abuczki, A. & Baiat Ghazaleh, E. (2013). An overview of multimodal corpora, annotation tools, and schemes. *Argumentum, 9*, 86-98.

Adolphs, S. & Carter, R. (2013). *Spoken Corpus Linguistics: From Monomodal to Multimodal*. London: Routledge.

Baroni, M., Kilgarriff, A., Pomikálek, J., & Rychlý, P. (2006). WebBootCaT: a web tool for instant corpora. *Proceeding of the EuraLex Conference, 1,* 123-132.

Biber, D. (2010). What can a corpus tell us about registers and genres? In A. O' Keeffe, & M. McCarthy, (Eds.) *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*, (pp. 241-254). London/New York: Routledge.

Brugman, H., & Russel, A. (2004): Annotating multi-media / multi-modal resources with elan. In: Lino, M., Xavier, M., Ferreire, F., Costa, R. & Silva, R. (Eds.) *Proceedings of the International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC)* (pp. 2065-2068). Portugal: Lisbon.

Cobb, T. (2010). Learning about language and learners from computer programs. *Reading in a Foreign Language, 22(*1), 181-200. ISSN 1539-0578.

Conrad, S. (2010). What can a corpus tell us about grammar? In A. O' Keeffe, & M. McCarthy (Eds.) *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*, (pp. 227-240). London/New York: Routledge.

Crosthwaite, P. (2019). (Ed.) *Data-Driven Learning for the Next Generation. Corpora and DDL for pre-tertiary Learners.* Routledge. ISBN 9781138388017.

Dalbera, J. P. (2002). Le corpus entre données, analyse et théorie. *Corpus, 1.* https://doi.org/10.4000/corpus.10

François, T., Gala, N., Watrin, P., & Fairon, C. (2014). FLELex: a graded lexical resource for French foreign learners. *Proceedings of 9th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2014).* Iceland: Reykjavik.

Friginal, E., Lee, J. J., Polat, B., & Roberson, A. (2017). Exploring spoken English learner language using corpora. In *Exploring Spoken English Learner Language Using Corpora* (pp. 3-33). Palgrave Macmillan, Cham.

Elalouf, M., & Boré, C. (2007). Construction et exploitation de corpus d'écrits scolaires. *Revue française de linguistique appliquée, XII,* 53-70. https://doi.org/10.3917/rfla.121.0053

Gius, E., Meister, J.C., Meister, M., Petris, M., Bruck, C., Jacke, J., Schumacher, M., Gerstorfer, D., Flüh, M., & Horstmann, J. (2021). CATMA 6 (Version 6.3). Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.1470118

Johns, T. (1991). Should you be persuaded: Two examples of data-driven learning. In T. Johns & P. King (Eds.), *Classroom concordancing. English Language Research Journal, 4,* 1-16.

Kilgarriff, A., Baisa, V., Bušta, J., Jakubíček, M., Kovář, V., Michelfeit, J., Rychlý, P., & Suchomel, V. (2014). The Sketch Engine. *Lexicography ASIALEX 1*, 7-36. https://doi.org/10.1007/s40607-014-0009-9

Kipp, M. (2014) ANVIL: A Universal Video Research Tool. In: J. Durand, U. Gut, G. Kristofferson (Eds.) *Handbook of Corpus Phonology,* Chapter 21 (pp. 420-436). Oxford University Press.

Leech, G. (1997). Introducing corpus annotation. In R. Garside, G. Leech & A. McEnery (Eds) *Corpus Annotation*, (pp.1-18). London: Longman.

McCarthy, M., & O'Keeffe, A. (2010). Historical perspective. What are corpora and how have they evolved? In A. O'Keeffe & M. McCarthy (Eds.) *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*, (pp. 3-13). London/New York: Routledge.

McEnery, A. M., & Wilson, A. (2001). *Corpus Linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Martin, J. R (1989). *Factual Writing: Exploring and Challenging Social Reality (Language Education)*. (2nd Ed.), ISBN-10: 9780194371582.

Martin, J. R., & Rose, D. (2007). *Working with discourse. Meaning beyond the clause*. London: Continuum. ISBN-10: 0826488498.

O'Keeffe A., & McCarthy M. (Eds.) (2010). *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics.* London/New York: Routledge.

Paltridge, B. (1996). Genre, text type, and the language learning classroom. *ELT Journal, 50*(3), 237-243. https://doi.org/10.1093/elt/50.3.237

Rockwell, G., & Sinclair, S. (2022). *Hermeneutica: Computer-assisted interpretation in the humanities*. MIT Press.

Sinclair, J. (1991). *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.

Sinclair, J. (1996). *Preliminary recommendations on corpus typology.* EAGLES, http://www.ilc.cnr.it/EAGLES96/corpustyp/corpustyp.html

Sinclair, J. (2003). *Reading Concordances: An introduction*. London/New York: Pearson Longman.

Sinclair, J. (2005). Corpus and Text. Basic Principles. In M. Wynne (Ed.) *Developing Linguistic Corpora: A Guide to Good Practice*, (pp.1-16). Oxford: Oxbow Books.

Sinclair, S., & Rockwell, G. (2015). Text analysis and visualization: making meaning count. A new companion to digital humanities, 274-290.

7.11 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

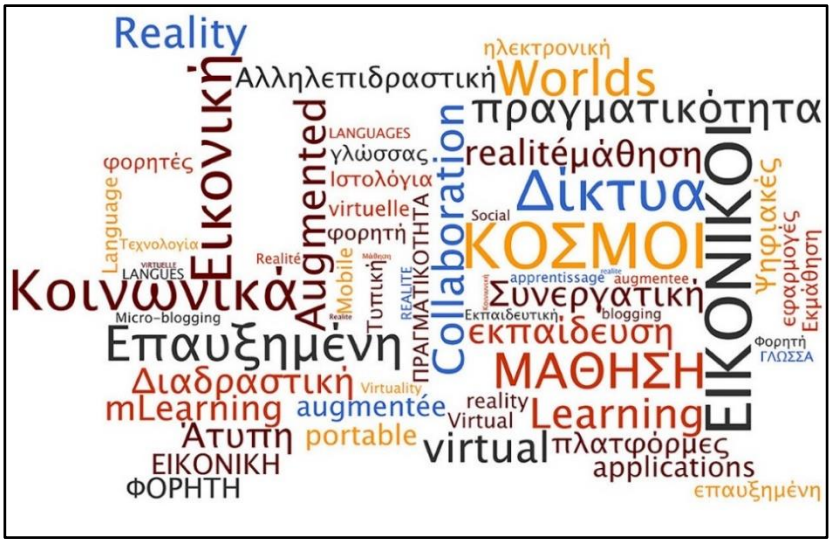
Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί ένα ηλεκτρονικό σώμα κειμένων στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας;

Το ηλεκτρονικό σώμα κειμένων μπορεί να αξιοποιηθεί ως πρωτογενές γλωσσικό υλικό, έτσι ώστε οι μαθητές να παρατηρήσουν μόνοι τους μερικά γλωσσικά φαινόμενα.
Επιπρόσθετα ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να συγκεντρώσει συγκεκριμένα παραδείγματα/ αποσπάσματα γλωσσικών φαινομένων από Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων και μπορεί να τα διαθέσει προς μελέτη και σχολιασμό στους μαθητές.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Επιλέξτε ένα βιβλίο και διατρέχοντάς το καταγράψτε τις λέξεις που σας φαίνονται ως οι περισσότερο σημαντικές. Ως πηγή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ενδεικτικά τους τίτλους και τους υπότιτλους των κεφαλαίων του παρόντος συγγράμματος. Συγκεντρώστε τις λέξεις σε ένα αρχείο [txt] χρησιμοποιώντας το λογισμικό notepad ή notepad ++ και στη συνέχεια δημιουργήστε ένα συννεφόλεξο. Για τη δημιουργία του συννεφόλεξου, χρησιμοποιήστε μία γεννήτρια συννεφόλεξων (π.χ. WordCloud Generator, Edwordle, Wordlecloud, Worditout). Για συννεφόλεξα με ιδιαίτερα σχήματα και σχέδια μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Wordart.
Αλλάξτε τη συχνότητα εμφάνισης των λέξεων που καταγράψατε και αυξήστε ή μειώστε ανάλογα τον αριθμό τους, δημιουργώντας ένα νέο συννεφόλεξο.

Αξιοποιώντας τους όρους που βρίσκονται στο παρόν σύγγραμμα και τονίζοντας ιδιαίτερα τους όρους που αναφέρονται στην φορητή μάθηση, το συννεφόλεξο μπορεί να έχει μορφές όπως αυτές των Εικόνων 7.27 και 7.28.



Εικόνα 7.27 *Συννεφόλεξο όρων.*

Εικόνα 7.28 *Συννεφόλεξο όρων.*

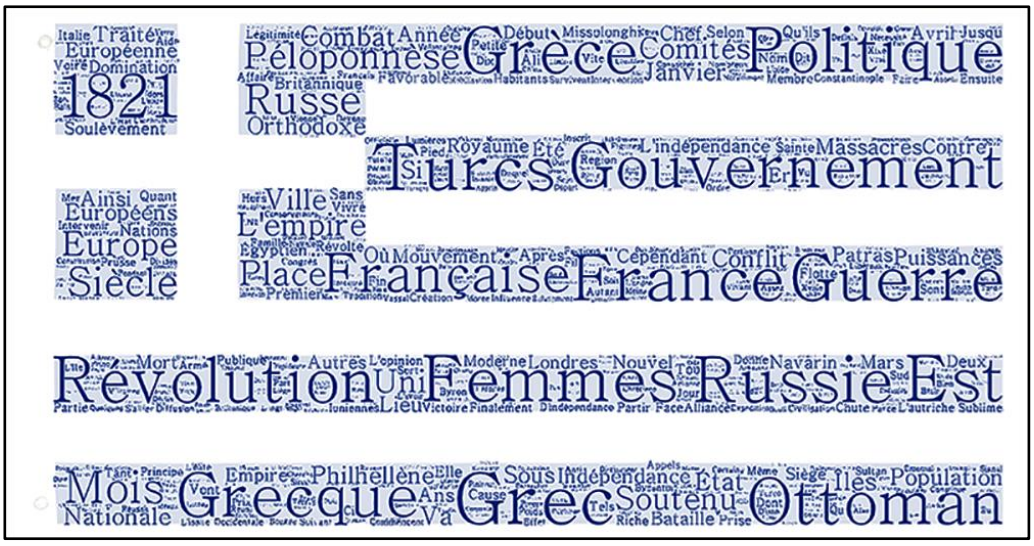
Παρόμοια άσκηση μπορεί να υλοποιηθεί για τη μελέτη ενός λογοτεχνικού έργου, με συγκεκριμένα διηγήματα ή ποιήματα πεζογράφων και ποιητών ή με δημοσιογραφικά κείμενα της επικαιρότητας.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

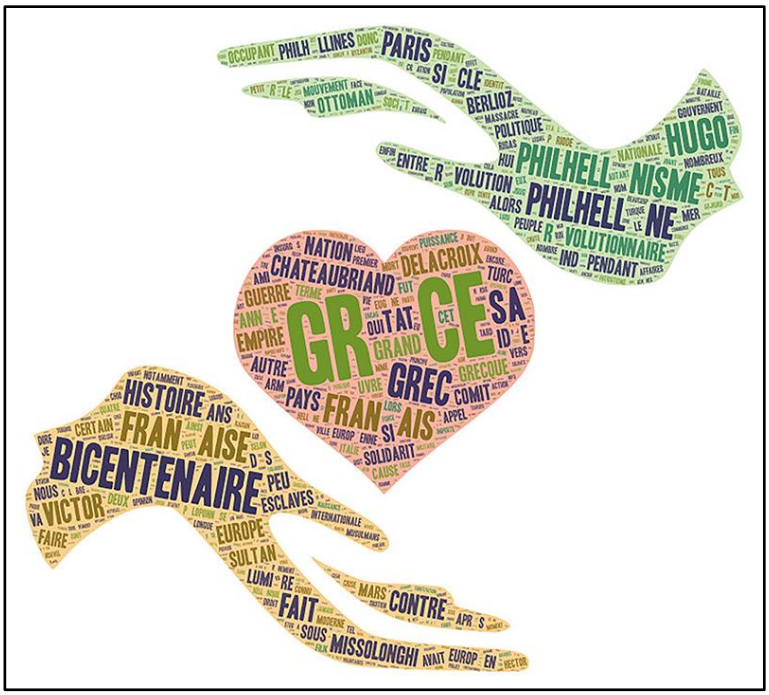
Συλλέξτε είκοσι γαλλόφωνα δημοσιογραφικά κείμενα που αναφέρονται στη σχέση Γαλλίας-Ελλάδας κατά την περίοδο της Ελληνικής Επανάστασης το 1821. Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία voyant tools, notepad ++ και Wordart και δημιουργήστε ένα συννεφόλεξο των κυριότερων όρων που περιέχουν. Αναρτήστε τα συννεφόλεξα στον τοίχο της σχολικής αίθουσας, προκειμένου να σχολιάσετε τις λέξεις που εμφανίζονται και να αναφερθείτε στα 100 χρόνια από την Ελληνική Επανάσταση[30].

Αξιοποιώντας τους όρους που ανευρέθηκαν, τα συννεφόλεξα μπορεί να τροποποιηθούν σε ειδικά σχήματα και να έχουν απεικονίσεις όπως αυτές των Εικόνων 7.29, 7.30 και 7.31.

[30] Η συγκεκριμένη δραστηριότητα δόθηκε ως άσκηση σε φοιτητές/τριες του Τμήματος Γαλλικής Γλώσσας και Φιλολογίας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, στο πλαίσιο του μαθήματος ΤΠΕ στη Διδακτική των Γλωσσών - Πολυμεσικές βάσεις δεδομένων και ανάπτυξη ηλεκτρονικών λεξικών.



Εικόνα 7.29 *Συννεφόλεξο όρων (εργασία της φοιτήτριας Αρετίνης Γεωργίας).*



Εικόνα 7.30 *Συννεφόλεξο όρων (εργασία της φοιτήτριας Πρώϊου Ιφιγένειας).*

Εικόνα 7.31 *Συννεφόλεξο όρων (εργασία της φοιτήτριας Πετράκη-Νάκου Αναστασίας-Μαρίας).*

Κεφάλαιο 8: Ψηφιακό Παιχνίδι και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται το θέμα της Ψηφιακής Μάθησης με Παιχνίδι (ΨΜΠ) και μελετώνται οι διάφορες πτυχές του στον χώρο της ξενόγλωσσης εκπαίδευσης. Γίνεται αναφορά στην έννοια της Παιχνιδοποίησης, στα παιδαγωγικά οφέλη της ΨΜΠ και συζητούνται θέματα αξιολόγησης εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

8.1 Εισαγωγή

Το παιχνίδι είναι μια παγκόσμια ανθρώπινη δραστηριότητα η οποία ξεκινά από την παιδική ηλικία ως ένα μέσο ανακάλυψης του κόσμου που μας περιβάλλει. Η διαπίστωση ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του *παιχνιδιού και της μάθησης* δεν παρουσιάζει κάποια πρωτοτυπία, δεδομένου ότι μεγάλοι ερευνητές, όπως οι Piaget, Vygotsky, Winnicott και Bruner, νομιμοποίησαν το παιχνίδι ως ένα μέσο το οποίο επηρεάζει θετικά την ψυχολογική, κοινωνική και πνευματική ανάπτυξη του παιδιού. Οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν τις προηγούμενες δεκαετίες ανέδειξαν τη σημασία του παιχνιδιού στην ανάπτυξη της νοημοσύνης του παιδιού, καθώς και τη θετική του επίδραση στις σχολικές δραστηριότητες.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες οδήγησαν στην ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων κόσμων παιχνιδιών, οι οποίοι περιλαμβάνουν διαφορετικά επίπεδα *εμβύθυσης* [*immersion*], *διαδραστικότητας* [*interactivity*], καθώς και μαζικής *διαδικτυακής συμμετοχής* [*web-based participation*] (Romero et al., 2015). Συνεπώς, στις μέρες μας το παιχνίδι, ειδικά για τις νεαρότερες γενιές, είναι στενά συνδεδεμένο με βιντεοπαιχνίδια, με παιχνίδια που παίζονται σε Η/Υ και σε φορητές συσκευές, καθώς και με παιχνίδια που παίζονται διαδικτυακά. Στο παρόν κεφάλαιο, όλοι οι παραπάνω τύποι παιχνιδιών οι οποίοι υλοποιούνται και μπορούν να παιχθούν σε μια ψηφιακή συσκευή θα αναφέρονται ως *ψηφιακά παιχνίδια* [*digital games*].

Η εξέλιξη των ψηφιακών παιχνιδιών, συνακόλουθη της εξέλιξης των ψηφιακών τεχνολογιών, οδήγησε στην επανεξέταση και στον επαναπροσδιορισμό της σχέσης μεταξύ παιχνιδιού και μάθησης. Η εξέλιξη αυτή, που αποδεικνύεται από την ποικιλία και τη διαφοροποίηση των υποστηρικτικών συσκευών (παιχνιδομηχανές, σταθεροί και φορητοί υπολογιστές, φορητές ψηφιακές συσκευές, φορητά ψηφιακά τηλέφωνα), συνεπάγεται και τη μεγάλη δημοτικότητά τους. Ενταγμένα στην καθημερινή ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, τα ψηφιακά παιχνίδια ενσωματώνονται στην κοινωνία και στον πολιτισμό μας και «ανεξάρτητα από τη συσκευή στην οποία παίζονται, είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη μορφή διασκέδασης» (Krystalli, 2015). Σύμφωνα με τους Ryan, Rigby & Przybylski (2006), τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως μέσο ψυχαγωγίας προσελκύουν το ενδιαφέρον τόσο των νέων όσο και των ενηλίκων. Πράγματι, τα ψηφιακά παιχνίδια, που αρχικά απευθύνονταν σε ένα μυημένο, νεαρό, ανδρικό κυρίως, κοινό, κατάφεραν να προσελκύσουν και χρήστες από το γυναικείο φύλο, διευρύνοντας τον κύκλο των χρηστών τους (Kirriemuir & McFarlane, 2004).

Αυτή η παγκόσμια επικράτηση των ψηφιακών παιχνιδιών και η έλξη που ασκούν στους χρήστες-παίκτες προσέλκυσαν από νωρίς το ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας. Ειδικά κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών οι έρευνες που εστιάζουν στη *Ψηφιακή Μάθηση με Παιχνίδι (ΨΜΠ)* [*Digital Game-Based Learning (DGBL)*] αυξήθηκαν σημαντικά και αυτό αποδεικνύεται από τη συνεχή διεξαγωγή διεθνών συνεδρίων, την ίδρυση ερευνητικών κέντρων, καθώς και τις δημοσιεύσεις ποικίλων ερευνών και βιβλίων που έχουν ως κοινό στόχο να μελετήσουν τον τρόπο με τον οποίο τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σύγχρονα εκπαιδευτικά εργαλεία και να υποστηρίξουν δυναμικά τη μάθηση.

Οι αρχικές πειραματικές και συγκριτικές μελέτες, που πραγματοποιήθηκαν στη δεκαετία του 1990, μελέτησαν πρότυπα συμπεριφοράς συχνών παικτών ψηφιακών παιχνιδιών και επικεντρώθηκαν στις αρνητικές επιπτώσεις των παιχνιδιών: τη χρήση αναπαραστάσεων ακραίας και ρεαλιστικής βίας (Griffiths, 1999) και την προώθηση στερεοτύπων τα οποία αναφέρονται κυρίως στο φύλο (Provenzo, 1991). Ωστόσο, αργότερα, χάρη σε μία σειρά μελετών και μετα-κριτικών παιχνιδιών που διέψευσαν αυτές τις αρνητικές αντιλήψεις, οι υποστηρικτές της ΨΜΠ κατάφεραν να εισακουστούν και να ανατρέψουν τις προκαταλήψεις κατά των ψηφιακών παιχνιδιών (Van Eck, 2006, 2015). Το βασικό επιχείρημα των υποστηρικτών της ΨΜΠ είναι ότι τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν μεγαλύτερη ευελιξία ως παιδαγωγικό μέσο από άλλα μη παιγνιώδη παιδαγωγικά μέσα (Prensky, 2007; Garris, Ahlers & Driskell, 2002; Squire & Jenkins, 2003; Gee, 2007) και ότι είναι ιδιαίτερα ελκυστικά για μαθητές όλων των ηλικιών (Malone, 1980; Kirriemuir & McFarlane, 2004). Ένα δεύτερο σημαντικό επιχείρημα είναι ότι «μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρέχουν πρακτικά παραδείγματα εννοιών και κανόνων που είναι δύσκολο να απεικονιστούν στον πραγματικό κόσμο» (Felicia, 2009: 7).

Όπως θα συζητηθεί στη συνέχεια αυτού του κεφαλαίου, τα παιδαγωγικά οφέλη των ψηφιακών παιχνιδιών είναι ποικίλα και για τον λόγο αυτό οι διδάσκουσες/οντες μπορούν και πρέπει να τα εντάξουν στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας, προκειμένου να προσελκύσουν τους σημερινούς μαθητές, που ως *ψηφιακοί αυτόχθονες* [*digital natives*] είναι δύσκολο να συμμετέχουν σε παραδοσιακές μαθησιακές δραστηριότητες οι οποίες δεν ανταποκρίνονται ούτε στις ανάγκες τους ούτε στα ενδιαφέροντά τους. Ωστόσο τόσο η επιλογή όσο και η χρήση ενός ψηφιακού παιχνιδιού στο μάθημα της ξένης γλώσσας δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν αποτελεσματικά και να ικανοποιήσουν συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους χωρίς αξιολόγηση, η οποία θα στηρίζεται στην εφαρμογή συγκεκριμένων κριτηρίων, και χωρίς εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Στην ενότητα που ακολουθεί, αφού αποσαφηνιστούν η ΨΜΠ και η έννοια της *Παιχνιδοποίησης* [*Gamification*], θα καταγραφούν τα κριτήρια αξιολόγησης και θα παρουσιαστεί ένα πλαίσιο ένταξης και χρήσης τόσο των ψηφιακών παιχνιδιών όσο και της Παιχνιδοποίησης στην ξενόγλωσση τάξη.

8.2 Ψηφιακή Μάθηση με Παιχνίδι

8.2.1 Ψηφιακό και Σοβαρό Παιχνίδι

Οι σημερινοί ηλικιακά νέοι μαθητές τείνουν να είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με τις ψηφιακές μορφές των μέσων όπως είναι τα ψηφιακά παιχνίδια. Η ΨΜΠ εμπλέκει τον νέο μαθητή σε μια διαδικασία αλληλεπίδρασης με μία ψηφιακή εφαρμογή που υποστηρίζει το παιγνιώδες και συγχρόνως σκοπεύει να αναπτύξει μαθησιακούς στόχους.

Μια τέτοια ψηφιακή εφαρμογή μπορεί να είναι είτε ένα ψυχαγωγικό ψηφιακό παιχνίδι που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εκπαιδευτικούς σκοπούς [*serious gaming*], είτε ένα *Σοβαρό Παιχνίδι (ΣΠ)* [*Serious Game (SG)*], είτε μια πλατφόρμα *Παιχνιδοποίησης* (Romero et al. 2015). Οι Djaouti et al. (2011: 11) κάνουν λόγο για δύο σημαντικές πρακτικές: στο πλαίσιο της πρώτης η/ο διδάσκουσα/ων χρησιμοποιεί ένα υπάρχον παιχνίδι για εκπαιδευτικούς σκοπούς και στη δεύτερη χρησιμοποιεί ένα ψηφιακό παιχνίδι σχεδιασμένο έτσι ώστε να εξυπηρετήσει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους, οπότε τότε μιλάμε για ένα Σοβαρό Παιχνίδι. Ένα κοινό χαρακτηριστικό όλων των παραπάνω είναι ότι παρέχουν μια διασκεδαστική εμπειρία παιχνιδιού στον μαθητή μέσω της εκμετάλλευσης των ψηφιακών τεχνολογιών, αλλά συγχρόνως επιτρέπουν την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων του.

Ο όρος ΨΜΠ αρχικά εισήχθη από τον Prensky (2001) για να περιγράψει τη σχέση των ψηφιακών παιχνιδιών με τη γνώση προτείνοντας συγχρόνως την ενσωμάτωσή τους στην Εκπαίδευση. Η πεποίθησή του για την αποτελεσματικότητα αυτού του τύπου μάθησης οφείλεται, όπως δηλώνει ο ίδιος, σε τρεις βασικούς λόγους:

- Ανταποκρίνεται στις ανάγκες και στα μαθησιακά στιλ τόσο των σημερινών όσο και των μελλοντικών μαθητών.
- Είναι ελκυστική, διότι είναι διασκεδαστική.
- Είναι πολύπλευρη, προσαρμόσιμη σε όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα και συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών ικανοτήτων (Prensky, 2007: 3).

Ο Prensky διαπιστώνοντας ότι η πρώιμη ψηφιακή ενηλικίωση των μαθητών δημιουργεί ένα χάσμα μεταξύ της εκπαίδευσης που λαμβάνουν και της κοινωνικής πραγματικότητας, υποστηρίζει ότι ένας καλός τρόπος για να προσελκύσουμε τους ψηφιακά αυτόχθονες μαθητές είναι η μάθηση με ψηφιακό παιχνίδι.

Πράγματι, σήμερα οι ερευνητές διαπιστώνουν ότι η πρώιμη επαφή των μαθητών με τις ψηφιακές τεχνολογίες άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο αναζητούν, προσλαμβάνουν και επεξεργάζονται την πληροφορία, και για τον λόγο αυτό επιχειρηματολογούν υπέρ της ένταξης των ψηφιακών παιχνιδιών στην Εκπαίδευση. Όπως σημειώνει η Freté, «η διαδραστικότητα αντικαθιστά σιγά σιγά την παθητική διάδοση/πρόσληψη της πληροφορίας» (Freté, 2002: 7, 2015). Οι Kirriemuir & McFarlane αναφέρουν χαρακτηριστικά:

> «η εμπειρία του ηλεκτρονικού παιχνιδιού φαίνεται να επηρεάζει τις προσδοκίες των μαθητών για τις μαθησιακές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες που προτιμούν είναι γρήγορες, συμμετοχικές και διερευνητικές και παράλληλα παρέχουν πληροφορίες διαφορετικής μορφής. Η παραδοσιακή μάθηση η οποία λαμβάνει χώρο στο σχολείο δεν ανταποκρίνεται σε αυτές τις απαιτήσεις» (2004: 3).

Υπό το ίδιο πρίσμα, ο Van Eck (2006) υποστηρίζει ότι η ΨΜΠ έχει χαρακτηριστικά τα οποία προσελκύουν τους μαθητές που ανήκουν στη *γενιά του Διαδικτύου* [*Net Generation*], όπως συνεχή ροή πληροφοριών, συχνές και γρήγορες αλληλεπιδράσεις και οπτικοποίηση της γνώσης και της πληροφορίας.

Το σημαντικότερο ωστόσο επιχείρημα υπέρ της ΨΜΠ, όπως έχει αποδειχθεί από την πλειονότητα των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί έως σήμερα, είναι ότι δύναται να ενισχύσει και να αυξήσει το κίνητρο για μάθηση (Malone, 1980; Loftus & Nelson 1985; Hogle, 1996; Prensky, 2002; Prensky, 2007). Τα ψηφιακά παιχνίδια ως *γνωστικά εργαλεία* [*cognitive tools*] είναι ικανά να ενισχύσουν το *κίνητρο* [*motivation*] του μαθητή και να τον βοηθήσουν να αποκτήσει γνώσεις, δεξιότητες και κριτική σκέψη (Hogle, 1996). Ο Prensky βέβαια συνδέει το κίνητρο με τη ΨΜΠ εστιάζοντας στο γεγονός ότι τα ψηφιακά παιχνίδια είναι ευχάριστα και διασκεδαστικά, επειδή η διασκέδαση είναι η δυναμικότερη πηγή κινήτρου για μάθηση, διότι η μάθηση όταν πραγματοποιείται υπό ευχάριστες συνθήκες είναι πιο αποτελεσματική (2007: 110).

Το να καταφέρει η/ο διδάσκουσα/ων να παρακινήσει τους μαθητές της/του και να τους ενισχύσει το κίνητρο είναι μια μαθησιακή συνθήκη η οποία πολύ συχνά είναι δύσκολο να εφαρμοστεί (Krystalli & Arvanitis, 2018). Κατά συνέπεια το επιχείρημα ότι η ΨΜΠ μπορεί να συμβάλλει στην ενίσχυση του κινήτρου μας επιτρέπει να προτρέψουμε τις/τους διδάσκουσες/οντες των ξένων γλωσσών να εντάξουν τα ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία τους.

Ο ορισμός της έννοιας του παιχνιδιού έχει ήδη μια μακρά ιστορία. Από τους ορισμούς που παρατίθενται από τους πρωτοπόρους Huizinga (1949) και Caillois (1958) έως τον ορισμό των σύγχρονων Salen & Zimmerman (2004), ερευνητές οι οποίοι προέρχονται από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, κυρίως της Ανθρωπολογίας, της Ψυχολογίας, της Φιλοσοφίας, της Ψυχοπαιδαγωγικής και του κόσμου των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών, έχουν κατά καιρούς προτείνει ορισμούς για την έννοια του παιχνιδιού, οι οποίοι άλλοτε συγκλίνουν και άλλοτε αποκλίνουν μεταξύ τους ανάλογα με την προσέγγιση την οποία έχει υιοθετήσει ο καθένας. Εδώ επιλέγουμε να παραθέσουμε τον ορισμό των Salen & Zimmerman, ο οποίος θα μας επιτρέψει να προσεγγίσουμε καλύτερα το ψηφιακό παιχνίδι:

> «Το παιχνίδι είναι ένα σύστημα στο οποίο οι παίκτες δεσμεύονται να συμμετέχουν σε μία φανταστική πρόκληση, ορίζεται από κανόνες και έχει ένα μετρήσιμο αποτέλεσμα» (2004: 80).

Ο Hagbook (2007: 17) ορίζει το ψηφιακό παιχνίδι ως μία «διαδραστική πρόκληση σε μία ψηφιακή πλατφόρμα, που επιχειρείται με σκοπό τη διασκέδαση». Οι Sauvé, Renaud & Kaufman (2010) το ορίζουν ως

> «μια εικονική (επινοημένη) κατάσταση στην οποία οι παίκτες βρίσκονται σε σύγκρουση είτε με άλλους παίκτες είτε απέναντι σε εξωτερικές δυνάμεις, οι κανόνες παρέχουν μια δομή ελέγχου για τις ενέργειες των παικτών και οι παίκτες επιδιώκουν τον σκοπό της νίκης».

Σε ό,τι αφορά το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι οι ορισμοί επίσης ποικίλλουν, αλλά οι περισσότεροι συγκλίνουν σημαντικά μεταξύ τους. Σύμφωνα με την de Freitas πρόκειται για

> «εφαρμογές οι οποίες χρησιμοποιούν τα χαρακτηριστικά τόσο των βιντεοπαιχνιδιών όσο και των παιχνιδιών τα οποία παίζονται σε υπολογιστή για να δημιουργήσουν ελκυστικές εμπειρίες μάθησης που ανταποκρίνονται με επιτυχία σε συγκεκριμένους παιδαγωγικούς στόχους και αποτελέσματα» (2007: 9).

Τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια θεωρούνται από πολλούς ερευνητές *Σοβαρά Παιχνίδια*. Όπως οι Romero et al. (2015) οι οποίοι πιστεύουν ότι οποιοδήποτε παιχνίδι θεωρείται σοβαρό είναι δυνητικά και εκπαιδευτικό. Το βέβαιο είναι, όπως προκύπτει τόσο από ορισμούς που διατυπώθηκαν την τελευταία δεκαετία όσο και από τα χαρακτηριστικά τους τα οποία θα αναλυθούν στη συνέχεια, ότι τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια τα οποία έχουν σχεδιαστεί με σκοπό την εκμάθηση μίας ξένης γλώσσας ανήκουν στην κατηγορία των ΣΠ. Οι Abaza & Steyn (2008) προτείνουν επίσης έναν ορισμό σύμφωνα με τον οποίο κάθε εκπαιδευτικό παιχνίδι είναι σοβαρό:

> «Το εκπαιδευτικό ή σοβαρό παιχνίδι είναι ψηφιακό με ισχυρά στοιχεία υπολογιστών, περιλαμβάνει μια πρόκληση και έχει στόχους, ενώ διαθέτει σύστημα τήρησης σκορ, προσφέρει ψυχαγωγία και γνώση και συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων και αλλαγής στάσης».

Ειδικά τα τελευταία χρόνια, συγγραφείς, εκδότες και ερευνητές διαφόρων επιστημονικών πεδίων έχουν υιοθετήσει πλήρως τον όρο σοβαρό παιχνίδι για να τονίσουν τον σημαντικό ρόλο τον οποίο μπορεί να έχει το ψηφιακό παιχνίδι στην ανάπτυξη μαθησιακών στόχων, την επαγγελματική ανάπτυξη, την ανάπτυξη της υγείας ή σε οποιονδήποτε άλλον τομέα θεωρείται από τους ενήλικες ως κερδοφόρος (Romero et al., 2015). Η άποψη αυτή συμφωνεί με τον ορισμό τον οποίο προτείνει ο Zyda για τα ΣΠ:

> «[το σοβαρό παιχνίδι είναι ένας] διανοητικός διαγωνισμός που παίζεται με έναν υπολογιστή σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες, ο οποίος χρησιμοποιεί ψυχαγωγία για περαιτέρω κυβερνητική ή εταιρική επιμόρφωση, εκπαίδευση, υγεία, δημόσια πολιτική και στρατηγικούς στόχους επικοινωνίας» (2005: 26).

Παρά την ποικιλία των διαθέσιμων ορισμών, οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι τα ΣΠ είναι ψηφιακά παιχνίδια τα οποία χρησιμοποιούνται καταρχήν για σκοπούς άλλους από την απλή ψυχαγωγία (Krystalli & Arvanitis, 2018). Το ΣΠ πρέπει να θεωρείται ως μία ψηφιακή εφαρμογή η οποία συνδυάζει τη διδασκαλία, τη μάθηση, την κατάρτιση, την επικοινωνία και την πληροφόρηση, χρησιμοποιώντας παιγνιώδεις πόρους από βιντεοπαιχνίδια. Ο συνδυασμός των παραπάνω προσδίδει στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο μία παιγνιώδη προσέγγιση (Michaud & Alvarez, 2008). Επιπρόσθετα τα ΣΠ ως εκπαιδευτικά παιχνίδια καθιστούν δυνατή την ανάπτυξη παιγνιωδών καταστάσεων μάθησης, οι οποίες σχετίζονται με διάφορους επιστημονικούς τομείς, καθώς και με την ανάπτυξη δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, όπως η συνεργασία, η επίλυση προβλημάτων και η δημιουργικότητα (Connolly et al., 2012; Romero et al., 2015; Boyle et al., 2016).

8.2.2 Χαρακτηριστικά των Ψηφιακών Παιχνιδιών

Για να μπορούμε να διακρίνουμε ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι από μία απλή διαδραστική διαδικτυακή μαθησιακή δραστηριότητα θα πρέπει να γνωρίζουμε τα κυριότερα βασικά δομικά στοιχεία και χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών. Τα χαρακτηριστικά που εντοπίζονται κατά τη βιβλιογραφική έρευνα είναι τα εξής: παίκτες, κανόνες, τελικός σκοπός, πρόκληση και *διαδραστικότητα, ανατροφοδότηση, αναπαράσταση* και *φαντασία, ιστορία* και *ασφάλεια.*

- ***Παίκτες*** [***users, gamers/joueurs]:*** Για τον χαρακτηριστικό αυτό, οι Sauvé et al. (2005a: 20) αναφέρουν: «Με τον όρο παίκτης ή παίκτες εννοούμε ένα άτομο ή μία ομάδα ατόμων οι οποίοι είναι σε θέση να αναλάβουν έναν ρόλο ή να πάρουν αποφάσεις στο πλαίσιο ενός παιχνιδιού. Ένα άτομο μπορεί να παίξει μόνο του εναντίον του εαυτού του. Στην περίπτωση αυτή, όπου ανταγωνίζεται ο παίκτης τον εαυτό του, ο σκοπός του παιχνιδιού είναι η επίτευξη μίας τέλειας παρτίδας ή η βελτίωση του σκορ από τη μία παρτίδα στην επόμενη. Μπορεί επίσης να παίξει μαζί με άλλους παίκτες, κάτι που προσδίδει στο παιχνίδι έναν συνεργατικό χαρακτήρα ή εναντίον άλλων παικτών κάτι που του προσδίδει έναν ανταγωνιστικό χαρακτήρα».
- Κανόνες [***rules/règles]:*** «Οι κανόνες είναι ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών καθώς καθορίζουν τη φύση και τη δομή του παιχνιδιού και θέτουν τα όρια μέσα στα οποία

μπορούν να δράσουν οι παίκτες. Οι κανόνες είναι συμβατικοί, αυστηροί και δεσμευτικοί και δεν επιδέχονται αμφισβήτηση» (Κρυστάλλη, 2011: 67). Ο Prensky αναφέρει ότι οι κανόνες μας εντάσσουν στον κόσμο του παιχνιδιού, διότι χάρη σε αυτούς οι παίκτες γνωρίζουν τα όριά τους μέσα στο παιχνίδι (2007). Οι Sauvé et al., με τη σειρά τους ορίζουν τους κανόνες ως «ένα σύνολο οδηγιών απλών ή σύνθετων, οι οποίες περιγράφουν τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των παικτών και του περιβάλλοντος του παιχνιδιού» (2005b: 18).

- Τελικός σκοπός [***final goal/objectif final]:*** «Ο προκαθορισμένος ή τελικός σκοπός είναι μία έννοια η οποία αναφέρεται στο τέλος του παιχνιδιού, στην ιδέα της νίκης, του κέρδους ή της ανταμοιβής» (Κρυστάλλη, 2011: 69). Ο Prensky (2007) υπογραμμίζει τη σημασία του τελικού σκοπού και των επιμέρους στόχων σε ένα ψηφιακό παιχνίδι, τονίζοντας ότι αυτοί είναι που ενισχύουν το κίνητρο, επειδή ο άνθρωπος που είναι προσανατολισμένος προς τους στόχους επινοεί συνεχώς στρατηγικές προκειμένου να τους πετύχει.
- Πρόκληση και διαδραστικότητα [***challenge/défi, interactivity/interactivité]:*** Η «πρόκληση στο ηλεκτρονικό παιχνίδι πραγματώνεται χάρη στον ανταγωνισμό, στη σύγκρουση και την αντιπαλότητα» (Κρυστάλλη, 2011: 70). Ένας από τους πρώτους ερευνητές που συνέδεσε τα ψηφιακά παιχνίδια με την ενίσχυση του κινήτρου διαπίστωσε ότι χάρη στη σύγκρουση δημιουργείται πρόκληση που ενισχύει το κίνητρο (Malone, 1980). Ο συγκρούσεις που προκαλούνται από τη διάδραση μέσα στο παιχνίδι και ο ανταγωνισμός ποικίλουν στο περιβάλλον ενός ψηφιακού παιχνιδιού, άλλοτε πρόκειται για σύγκρουση και ανταγωνισμό μεταξύ δύο ή περισσοτέρων παικτών, άλλοτε μεταξύ ενός παίκτη και της τύχης, του χρόνου ή/και της ταχύτητας (Sauvé et al., 2007; Fabricatore, 2000).
- Ανατροφοδότηση [***feedback/rétroaction]:*** Ως ανατροφοδότηση ορίζεται κάθε αλλαγή που πραγματοποιείται στο παιχνίδι ως απάντηση στις ενέργειες των παικτών τόσο σε σχέση με το περιβάλλον του παιχνιδιού (Prensky, 2007) όσο και σε σχέση με τη μάθηση (Sauvé et al., 2005a). Η ανατροφοδότησή τους (Sauvé et al., 2005a: 38) μπορεί να διακριθεί σε τρεις τύπους:
    - Ανατροφοδότηση σε σχέση με την πλοήγηση, η οποία επιτρέπει στους παίκτες να οπτικοποιήσουν το αποτέλεσμα των ενεργειών και των κινήσεών τους.
    - Ανατροφοδότηση του συστήματος σε σχέση τις εργασίες που κάνει ο παίκτης μέσα στο παιχνίδι, η οποία του επιτρέπει να οπτικοποιεί τα μαθησιακά του αποτελέσματα αριθμητικά, με τη μορφή του σκορ.
    - Ανατροφοδότηση που έχει σχέση με την ενίσχυση του κινήτρου και αναφέρεται σε κάθε είδους ανταμοιβή που λαμβάνει ο παίκτης μέσα στο παιχνίδι.
- Αναπαράσταση και φαντασία [***representation, imagination/représentation, imagination]:*** Το στοιχείο της φαντασίας και του μυστηρίου είναι ένα απαραίτητο συστατικό των ψηφιακών παιχνιδιών και συμβάλλει στην ενίσχυση του κινήτρου (Malone, 1980). «Τα παιχνίδια απεικονίζουν φανταστικούς κόσμους μέσα στους οποίους η δραστηριότητα δεν έχει καμία επίδραση στην πραγματική ζωή» (Κρυστάλλη, 2011: 69).
- Ασφάλεια [***security/sécurité]:*** Στο πλαίσιο ενός παιχνιδιού αποενοχοποιείται το λάθος (Silva, 2008: 25). Στα ψηφιακά παιχνίδια οι παίκτες μπορούν να πειραματιστούν και να κάνουν λάθη χωρίς να βιώσουν το αίσθημα της αποτυχίας όπως συμβαίνει στην πραγματική ζωή (Crawford, 2002: 13). Η ασφάλεια που νιώθουν οι παίκτες στο πλαίσιο ενός παιχνιδιού έχοντας την πεποίθηση ότι οι ενέργειές τους και οι αποφάσεις τους δεν θα έχουν καμία συνέπεια στην πραγματική τους ζωή τους κάνει πιο αποφασιστικούς και πιο δυναμικούς (Brougère, 2010).

8.2.3 Παιδαγωγικά οφέλη της χρήσης των Ψηφιακών Παιχνιδιών στη διδασκαλία/εκμάθηση

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται συνοπτικά τα παιδαγωγικά οφέλη από την ένταξη και τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη σχολική τάξη, όπως αυτά καταγράφονται από τα δεδομένα ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες.

Όπως αναλύθηκε στις προηγούμενες ενότητες τα ψηφιακά παιχνίδια είναι εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν σχεδιαστεί για να συνδυάζουν τα οφέλη του *παιγνιώδους* [*playful*] αναφορικά με την *προσωπική εμπλοκή* [*personal involvement*], την *εμβύθιση* [*immersion*] και την *προσομοίωση* [*simulation*], ενώ παράλληλα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη μαθησιακών στόχων και ποικίλων δεξιοτήτων. Οι Kirriemuir &

McFarlane (2004) διαπίστωσαν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία/εκμάθηση συμβάλλουν στην ανάπτυξη της στρατηγικής σκέψης και των διαπραγματευτικών ικανοτήτων των μαθητών, καθώς και στον καλύτερο χειρισμό δεδομένων. Μεταξύ των εκπαιδευτικών πλεονεκτημάτων των ψηφιακών παιχνιδιών, συχνά επισημαίνεται η συμβολή τους στην ανάπτυξη σύνθετων γνωστικών δεξιοτήτων, όπως είναι η ικανότητα ανάπτυξης διαφόρων σεναρίων και η δυνατότητα που δίνουν στους παίκτες/μαθητές να συμμετέχουν σε συζητήσεις που αφορούν ερευνητικές προσεγγίσεις για την επίλυση ενός προβλήματος (Barma et al., 2010). Σύμφωνα με τον Gee (2006), τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν τη δυνατότητα για δεκαέξι αρχές μάθησης, οι σημαντικότερες από τις οποίες αναφέρονται στη συνέχεια:

- διάδραση και ανατροφοδότηση,
- προβλήματα προς επίλυση,
- ευχάριστη ανατροπή,
- πρόκληση και εμπέδωση,
- ώθηση για σκέψη,
- εξερεύνηση, πολύπλευρη σκέψη και επαναπροσδιορισμός των στόχων,
- ανάπτυξη συνεργατικών ικανοτήτων, προκειμένου να επικοινωνήσουν και να λειτουργήσουν οι μαθητές στο πλαίσιο μίας ομάδας.

Η ανατροφοδότηση θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των σοβαρών εκπαιδευτικών παιχνιδιών κυρίως επειδή είναι άμεση, ενημερωτική και προσαρμοστική (Krystalli & Arvanitis, 2018). Ο Gee (2007) θεωρεί επίσης ότι η ενασχόληση με τα ψηφιακά παιχνίδια που είναι πολυτροπικά κείμενα[1] είναι κατεξοχήν *πολυγραμματισμός* [*multiliteracy*]. Διαπιστώνει επίσης ότι τα ψηφιακά παιχνίδια είναι μαθησιακά περιβάλλοντα που ευνοούν την ενεργή, τη διαισθητική, την κριτική, τη βιωματική και την *πλαισιωμένη μάθηση* [*situated learning*], την πρακτική εξάσκηση, ωθώντας τους παίκτες να εκμεταλλευτούν όλες τις δυνατότητές τους και που τελικά ενισχύουν τη μεταφορά γνώσεων και την ανάπτυξη της συνθετικής ικανότητας (Gee, 2007). Κατά τους Sauvé et al. (2011), τα ψηφιακά παιχνίδια βοηθούν τους νέους μαθητές να αναπτύξουν πολλές ικανότητες και δεξιότητες και κυρίως την κατανόηση της σχέσης αιτίας και αποτελέσματος. Ο Fabricatore (2000: 12) συνοψίζει την εκπαιδευτική αξία των ψηφιακών παιχνιδιών τονίζοντας ότι συμβάλλουν στην απόκτηση αναλυτικών, ψυχοκινητικών και γνωστικών ικανοτήτων, καθώς και στην ανάπτυξη στρατηγικής σκέψης, διορατικότητας και συλλογιστικής λογικής.

Αναφορικά με τα ΣΠ που έχουν χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας έχει αποδειχθεί ότι ενθαρρύνουν την αυτονόμηση των μαθητών, επειδή οι χρήστες έχουν τον έλεγχο του παιχνιδιού και τείνουν να αυξάνουν την προθυμία τους να επικοινωνούν στη γλώσσα-στόχο (Reinders & Wattana, 2015; Reinders & White, 2016). Δεδομένου ότι τα ψηφιακά παιχνίδια στοχεύουν όχι στην απομνημόνευση αλλά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσα σε ένα συγκεκριμένο σύστημα δράσης και συλλογισμού, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εκπαιδευτικό εργαλείο για την *κατάκτηση γνώσης βασισμένης στο περιεχόμενο* [*context-based knowledge*] (Sørensen & Meyer, 2007).

Συμπερασματικά, η ΨΜΠ είναι ένας τύπος μάθησης που θέτει τις προϋποθέσεις για ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία και για τον λόγο αυτό συνδέεται με την ενεργή μάθηση. Δηλαδή μια μάθηση όπου κάθε τύπος δραστηριότητας ωθεί συνεχώς τον μαθητή να δρα και να σκέφτεται για καθετί που κάνει (Eison & Bonwell, 1993). Η ΜΒΨΠ είναι μία στρατηγική εμπειρικής και διερευνητικής μάθησης, η οποία δίνει τη δυνατότητα στον μαθητή να συμμετέχει ενεργά στη μαθησιακή δραστηριότητα και να αναπτύξει ποικίλες ικανότητες χάρη σε ένα υψηλό επίπεδο νοητικής δέσμευσης.

8.3 Παιχνίδι και διδασκαλία της ξένης γλώσσας

Παλαιότερα, οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας των γλωσσών δεν έδωσαν στο παιχνίδι τη θέση που του αξίζει. Το 1978 οι Caré & Debyser (1978), στο βιβλίο τους *Jeu, Langage et Créativité : les jeux dans la classe de français,* ασκούν έντονη κριτική στους γλωσσολόγους, διότι είτε «αγνόησαν» είτε «απαξίωσαν» τις

[1] Πολυτροπικά είναι τα κείμενα που συνδυάζουν ποικίλους σημειωτικούς τρόπους, όπως τα ψηφιακά παιχνίδια τα οποία συνδυάζουν εικόνες, ήχους, κείμενο, μουσική.

παιγνιώδεις διαστάσεις της γλώσσας και δεν έδωσαν στη σχέση γλώσσας-παιχνιδιού τη διάσταση που της αρμόζει (Κρυστάλλη, 2011: 75).

Οι όροι *παιχνίδι* και *παιγνιώδες* αρχίζουν να αναφέρονται στα προγράμματα σπουδών χάρη στον κονστρουκτιβισμό και τον γνωστικισμό, οι οποίοι επιχειρηματολογούν υπέρ της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας (Schmoll, 2016). Έτσι οι Caré & Debyser (1978) ήταν από τους πρώτους που πρότειναν την ένταξη και τη χρήση του παιχνιδιού στη διδασκαλία/εκμάθηση της γλώσσας, θεωρώντας ότι αντίθετα από τις δομικές ασκήσεις που στηρίζονταν στην επανάληψη και την απομνημόνευση φράσεων και διαλόγων, το παιχνίδι είναι μία αυθεντική κατάσταση επικοινωνίας στην οποία η διάδραση διευκολύνει την εκμάθηση της γλώσσας. Το 1979 δημοσιεύεται το βιβλίο του Lee (1979) με τίτλο *Language-Teaching Games and Contests*, το οποίο περιλάμβανε μία ποικιλία εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές ξένων γλωσσών όλων των ηλικιών και αποσκοπούσε στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων τόσο στον γραπτό όσο και τον προφορικό λόγο. Ο συγγραφέας τονίζει τη σημασία της συμμετοχής των μαθητών μέσω του παιχνιδιού στην εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Την άποψη όλων των παραπάνω ερευνητών συμμερίζεται αργότερα και ο Weiss (1983: 8) ο οποίος προτείνει την παιγνιώδη προσέγγιση στη διδασκαλία της γλώσσας, διότι δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τόσο το λεξιλόγιο όσο και τις δομές της γλώσσας που ήδη έχουν αποκτήσει σε διαφορετικές καταστάσεις και συγκείμενα.

Με την εμφάνιση της *επικοινωνιακής προσέγγισης* [communicative approach/approche communicative] και της *προσέγγισης προσανατολισμένης στη δράση* [action-oriented approach/approche actionelle], οι οποίες αφενός είναι μαθητοκεντρικές αφετέρου εστιάζουν στην απόκτηση επικοινωνιακών ικανοτήτων και όχι αποκλειστικά γλωσσικών, τα παιχνίδια ρόλων εντάσσονται στη διδασκαλία των γλωσσών. Ωστόσο οι αναφορές στις παιγνιώδεις δραστηριότητες στο *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες* (*ΚΕΠΑ*, 2002) δεν είναι ιδιαίτερα εκτενείς. Το *ΚΕΠΑ* αφιερώνει μόλις ένα κεφάλαιο (*ΚΕΠΑ*, 2002: 4.3.4) στις παιγνιώδεις χρήσεις της γλώσσας (Κρυστάλλη, 2011: 77).

Το 2008 η Silva εκδίδει στα γαλλικά το βιβλίο της *Le jeu en classe de langue*, ένα εγχειρίδιο για καθηγητές που διδάσκουν γλώσσα, προκειμένου να τους βοηθήσει να ενσωματώσουν το παιχνίδι ως εκπαιδευτικό εργαλείο στη διδασκαλία. Όπως υποστηρίζει η συγγραφέας, χάρη στο παιχνίδι η διδασκαλία της ξένης γλώσσας παύει να είναι δασκαλοκεντρική και δίνει την πρωτοβουλία και τον λόγο στον μαθητή. Η Silva προσδίδει επίσης στο παιχνίδι μία άλλη διάσταση, την κοινωνική, υποστηρίζοντας ότι στο πλαίσιο ενός παιχνιδιού έχουν ισότιμη ευκαιρία και οι αδύναμοι μαθητές να αποδείξουν τα κρυφά ταλέντα τους και να ξανακερδίσουν την εκτίμηση των συμμαθητών τους. Ο Caon (2006) υιοθετώντας τον όρο *παιγνιώδης Διδακτική των ξένων γλωσσών* συνδέει το παιχνίδι με την ενίσχυση του κινήτρου, διότι εμπλέκει τον μαθητή γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά. Υποστηρίζει δε ότι το εκπαιδευτικό παιχνίδι μπορεί να βοηθήσει τον μαθητή να κατακτήσει δομές, λεξιλόγιο και νέες γνωστικές στρατηγικές. Ο ίδιος συγγραφέας, σε άλλο άρθρο του, επιχειρηματολογεί υπέρ των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και της εκπαιδευτικής τους αξίας στη διδασκαλία των γλωσσών χαρακτηρίζοντας το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι ως *διαμεσολαβητή* [*mediator*] στη μετάδοση εννοιών (Caon, 2020). Επίσης περιγράφει τα χαρακτηριστικά της *Παιγνιώδους Μεθοδολογίας της διδασκαλίας της γλώσσας* [*Playful Language Teaching Methodology (PLTM)*] και αναφέρεται στον ρόλο της/του *διδάσκουσας/οντος-διευκολυντή/ρια* [*teacher-facilitator*] που την εφαρμόζει.

Γενικά, η παιγνιώδης προσέγγιση στη διδασκαλία της γλώσσας είναι αποτελεσματική υπό τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Όταν η/ο διδάσκουσα/ων εξηγεί τους στόχους και τους διαπραγματεύεται με τους μαθητές.
- Όταν τίθεται σε εφαρμογή σε σχέση με τους ψυχοπαιδαγωγικούς και διδακτικούς στόχους της μεθοδολογίας που έχει επιλεγεί για τη διδασκαλία της γλώσσας.
- Όταν προτείνονται δραστηριότητες με γνωστική και γλωσσική πολυπλοκότητα που είναι επαρκείς για τη γνωστική ανάπτυξη και την ανάπτυξη των γλωσσικών ικανοτήτων των μαθητών (Caon & Rutka, 2004; Caon, 2020: 450).

8.3.1 Ο ρόλος της/του διδάσκουσας/οντος στην παιγνιώδη προσέγγιση της διδασκαλίας της γλώσσας

Ο κύριος ρόλος της/του διδάσκουσας/οντος που υιοθετεί και εφαρμόζει μία παιγνιώδη προσέγγιση στην ξενόγλωσση τάξη είναι να διευκολύνει τη μαθησιακή διαδικασία κατά τη διάρκεια του μαθήματος, να αξιολογεί εκ των προτέρων, προκειμένου να επιλέξει το κατάλληλο πάντα παιχνίδι σε σχέση με τους στόχους που έχει θέσει, ή να αναπτύσσει εκπαιδευτικά παιχνίδια χρησιμοποιώντας ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία διαθέσιμα στο Διαδίκτυο.

Εκτός από την αξιολόγηση ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού που είναι απαραίτητη, η/ο διδάσκουσα/ων θα πρέπει να λάβει υπόψη της/του διάφορα θέματα υλικοτεχνικής υποδομής. Θα πρέπει να εξετάσει αν οι διαθέσιμοι Η/Υ της αίθουσας Η/Υ έχουν τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές. Συμβαίνει συχνά παλαιάς τεχνολογίας Η/Υ, με χαμηλή ταχύτητα επεξεργαστή και χαμηλής ποιότητας κάρτα γραφικών ή ανάλυσης οθόνης να αποτρέπουν τη χρήση κάποιων νεότερων ψηφιακών παιχνιδιών. Σήμερα, αρκετά από τα ψηφιακά παιχνίδια που διατίθενται στο Διαδίκτυο είναι συχνά προσβάσιμα μέσω των λογισμικών περιήγησης. Τις περισσότερες φορές προσφέρουν μια πολύ ελκυστική διεπαφή και απαιτούν επεξεργαστή χαμηλής ισχύος. Συνήθως εμφανίζονται με τη μορφή μίνι ψηφιακών παιχνιδιών μικρής σχετικά διάρκειας και είναι κατάλληλα για «αρχάριους» παίκτες. Για την επιλογή του κατάλληλου παιχνιδιού, η/ο διδάσκουσα/ων θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ηλικία των μαθητών και τις ικανότητές τους στη χρήση του Η.Υ. Έτσι για παράδειγμα, σε πολλά ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, όπως σε ένα κουίζ πολλαπλής επιλογής, απαιτείται οι παίκτες να απαντήσουν στις ερωτήσεις κάνοντας μόνο έναν απλό κλικ με το ποντίκι, ενώ σε άλλα, μπορεί να απαιτείται η χρήση του πληκτρολογίου, το οποίο πιθανώς για κάποιους μαθητές να είναι πιο δύσκολο. Στη συνέχεια, προτείνεται να ανατρέξει η/ο διδάσκουσα/ων στα κριτήρια αξιολόγησης που παρουσιάζονται σε επόμενη ενότητα. Κάνοντας χρήση της σχάρας αξιολόγησης, μπορεί εύκολα να δοκιμάσει το παιχνίδι και να διαπιστώσει αν αυτό πληροί τις προδιαγραφές για να χαρακτηριστεί εκπαιδευτικό. Μετά την αξιολόγηση του ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού, σημαντική είναι η οργάνωση της σχολικής τάξης τόσο σε τεχνικό όσο και σε παιδαγωγικό επίπεδο.

- Εάν το παιχνίδι έχει ηχητικά εφέ είναι απαραίτητη η χρήση ακουστικών.
- Ο φωτισμός της σχολικής τάξης θα πρέπει να είναι κατάλληλος.
- Ανάλογα με τους σκοπούς του παιχνιδιού ή τον τύπο του, η/ο διδάσκουσα/ων θα πρέπει ενδεχομένως να δημιουργήσει ομάδες, κάτι που επιτρέπει τη συνεργασία αλλά και τη διάδραση μεταξύ των μαθητών. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει εκ των προτέρων να προσαρμόσει κατάλληλα τη διάταξη της αίθουσας.
- Η διάρκεια του παιχνιδιού θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να δίνεται η δυνατότητα σε όλους τους μαθητές να το ολοκληρώσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος ακόμη και στους μη εξοικειωμένους με τα ψηφιακά παιχνίδια.
- Πριν από το μάθημα θα πρέπει να ενημερώσει τους μαθητές για τον τελικό σκοπό του παιχνιδιού και να δώσει οδηγίες προφορικά ή/και γραπτά ανάλογα με το επίπεδο της τάξης.
- Κατά τη διάρκεια του μαθήματος θα πρέπει να εξηγήσει τους σκοπούς του μαθήματος και τον λόγο ένταξης του συγκεκριμένου ψηφιακού παιχνιδιού στο μάθημα. Επίσης θα πρέπει να κάνει μία μικρή επίδειξη προκειμένου να δώσει οδηγίες πλοήγησης στους μαθητές: μενού, πρόσβαση στη βοήθεια, μετακίνηση των αντικειμένων κ.ά.
- Στην περίπτωση που έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει το περιεχόμενο ενός ψηφιακού παιχνιδιού, χρησιμοποιώντας ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία διαθέσιμα στο Διαδίκτυο, θα πρέπει να λάβει υπόψη του τα προτεινόμενα κριτήρια αξιολόγησης και τους στόχους του μαθήματος.

Σημαντική προϋπόθεση μιας αποτελεσματικής ένταξης ενός ψηφιακού παιχνιδιού στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας, εκτός από όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα, είναι να λαμβάνονται κάθε φορά υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών και οι γλωσσικές τους ανάγκες όπως αυτές προκύπτουν από τη διαδικασία μιας διαμορφωτικής αξιολόγησης.

Η υιοθέτηση μίας παιγνιώδους προσέγγισης και μεθοδολογίας προϋποθέτει ότι τα ψηφιακά παιχνίδια εντάσσονται σε συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο, ακολουθούν σενάρια ή αποτελούν μέρος εργασιών που λαμβάνουν υπόψη τόσο τα ατομικά χαρακτηριστικά των μαθητών όσο και τα χαρακτηριστικά της ομάδας-στόχου. Η/ο διδάσκουσα/ων θα πρέπει επιπρόσθετα να δημιουργεί στην τάξη ένα περιβάλλον στο οποίο να κυριαρχεί η ηρεμία και η συνεργασία και όπου ο ανταγωνισμός είναι ελεγχόμενος, έτσι ώστε οι μαθητές να

μπορούν να απολαμβάνουν χωρίς άγχος την ευχαρίστηση της πρόκλησης που υπάρχει στο περιβάλλον του παιχνιδιού (Caon, 2020).

8.3.2 Ψηφιακό Παιχνίδι και ανάπτυξη γλωσσικών δραστηριοτήτων

Τα ψηφιακά παιχνίδια ως σύγχρονα *εκπαιδευτικά εργαλεία προσανατολισμένα σε στόχους και εργασίες* [*task-based educational tools]* μπορούν να παρέχουν μοντέλα καινοτόμων μαθησιακών πρακτικών (Krystalli, 2015) και αυθεντικά περιβάλλοντα για μάθηση δίνοντας άφθονες ευκαιρίες στους μαθητές να αναπτύξουν και να αξιολογήσουν τις γνώσεις τους (Rankin, Gold, & Gooch, 2006). Τα πλεονεκτήματα αυτά μαζί με όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα τα καθιστούν κατάλληλα για τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

Τις τελευταίες δεκαετίες οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν απέδειξαν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν και να βελτιώσουν αρκετές από τις γλωσσικές δεξιότητες (λεξιλογική, γραμματική, ορθογραφική, σημασιολογική, φωνολογική, ορθοφωνική) που περιγράφονται στο *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο αναφοράς για τις γλώσσες* (ΚΕΠΑ, 2002), προκειμένου να μπορούν να επικοινωνούν ως αυτόνομοι ομιλητές στην ξένη γλώσσα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται μια σύντομη καταγραφή ερευνών στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν είτε εμπορικά ψηφιακά παιχνίδια είτε εκπαιδευτικά για την ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων.

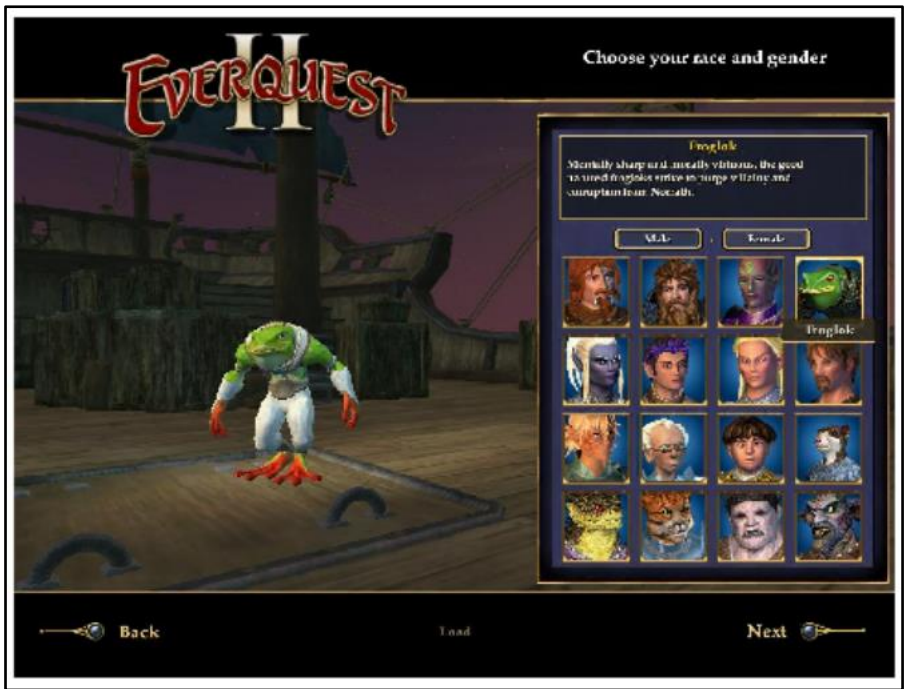
Ο Purushotma (2005) διερεύνησε εάν το γνωστό παιχνίδι “The Sims” μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξάσκηση του λεξιλογίου στην ξενόγλωσση τάξη. Επέλεξε για την έρευνά του τη γερμανική έκδοση του παιχνιδιού η οποία δίνει τη δυνατότητα σχολίων στην αγγλική γλώσσα, δημιουργώντας έτσι ένα δίγλωσσο περιβάλλον (Εικόνα 8.1) Το παιχνίδι “The Sims” χρησιμοποιήθηκε επίσης από τον Ranalli (2008) σε έρευνά του, στην οποία συμμετείχαν φοιτητές που μάθαιναν την αγγλική ως ξένη γλώσσα ως συμπληρωματικό μαθησιακό υλικό. Σε μια παρόμοια προσέγγιση, ο Arvanitis σε μια σειρά άρθρων[2] μελέτησε το θέμα των εικονικών κόσμων, δημιουργώντας έναν πρότυπο εικονικό κόσμο με τη χρήση της πλατφόρμας OpenSim αποκλειστικά για την ανάπτυξη πράξεων λόγου στο πλαίσιο ομαδο-συγκεντρωτικών επικοινωνιακών δραστηριοτήτων με τη συμμετοχή φοιτητών.

Εικόνα 8.1 *Γερμανική έκδοση του παιχνιδιού “The Sims” για αγγλόφωνους μαθητές*[3].

Οι Rankin, Gold, & Gooch (2006) πραγματοποίησαν μία πιλοτική μελέτη χρησιμοποιώντας το “EverQuest 2”, ένα *Μαζικό Διαδικτυακό Παιχνίδι Ρόλων* [*Massively Multiplayer Online Role-playing Game (MMORPG)*] ως παιδαγωγικό εργαλείο εκμάθησης της αγγλικής ως δεύτερης γλώσσας (Εικόνα 8.2). Το περιβάλλον του παιχνιδιού έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές να αποκτήσουν εικονικές ταυτότητες και να εμπλακούν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μέσα στον κόσμο του παιχνιδιού χρησιμοποιώντας τη γλώσσα-στόχο.

[2] Αρβανίτης & Παναγιωτίδης, 2009; Arvanitis, 2013; Arvanitis, Panagiotidis & Kigitsioglou-Vlachou, 2014.

[3] Πηγή: Purushotma, 2005.



Εικόνα 8.2 *"EverQuest 2", χαρακτήρας froglok*[4].

Στο πλαίσιο του Προγράμματος *Τα παιχνίδια στο Σχολείο*, που πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του European Schoolnet στο σχολείο BG/BRG Zell am See, χρησιμοποιήθηκε το παιχνίδι "Zoo Tycon 2", στο μάθημα της αγγλικής και γερμανικής γλώσσας (Wastiau, Keaney, & Van de Berghe, 2009: 37).

Η Krystalli (2015) αξιολόγησε το περιεχόμενο 60 παιχνιδιών τα οποία σχεδιάστηκαν για την εκμάθηση της αγγλικής και γαλλικής γλώσσας, προκειμένου να διαπιστώσει ποιες από τις γλωσσικές δεξιότητες αναπτύσσονται στα παιχνίδια αυτά. Αρκετά από τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια που αξιολογήθηκαν είχαν ως στόχο την ανάπτυξη της γραμματικής, της λεξιλογικής αλλά και της σημασιολογικής ικανότητας. Στην ίδια μελέτη διαπιστώθηκε ότι μικρός αριθμός εκπαιδευτικών παιχνιδιών αναπτύσσουν τη φωνολογική αλλά και την ορθογραφική ικανότητα.

Επίσης σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 30 προπτυχιακών φοιτητών, στο πλαίσιο της οποίας χρησιμοποιήθηκαν ΣΠ σχεδιασμένα για την εκμάθηση της γαλλικής γλώσσας που είχαν ως στόχο τη βελτίωση της λεξιλογικής, της γραμματικής και της ορθογραφικής ικανότητας των φοιτητών, η πλειονότητα (76%) των συμμετεχόντων υποστήριξαν ότι τους είναι πιο εύκολο να εξασκούνται στην ξένη γλώσσα παίζοντας (Krystalli & Arvanitis, 2018).

Οι Tazouti, Boulaknadel & Fakhri (2020:713) χρησιμοποίησαν το εικονικό περιβάλλον της πλατφόρμας "ImALeG VR", ένα σοβαρό τρισδιάστατο παιχνίδι που χρησιμοποιεί την τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας για την εκμάθηση της γλώσσας Amazighe (Εικόνα 8.3). Η συγκεκριμένη γλώσσα διδάσκεται στο δημοτικό σχολείο στο Μαρόκο αλλά πρόκειται για μία αρχαία γλώσσα που μιλιόταν για αιώνες σε όλες σχεδόν τις χώρες της Αφρικής, εκφράζοντας την ταυτότητα και τον πολιτισμό των ανθρώπων που τη μιλούσαν.

[4] Πηγή: Rankin, Gold, & Gooch, 2006.

Εικόνα 8.3 *Εκμάθηση των ονομάτων των ζώων στη γλώσσα Amazighe*[5].

Από την πλειονότητα των ερευνών που αναφέρθηκαν προκύπτει ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν κυρίως τη *λεξιλογική ικανότητα* [*lexical competence*] (Ranalli, 2008; Wastiau, Keaney & Van de Berghe, 2009; Krystalli, 2015; Tazouti, Boulaknadel & Fakhri, 2020).

Η ενασχόληση βέβαια με ένα ψηφιακό παιχνίδι στη γλώσσα-στόχο, στο οποίο ο μαθητής πρέπει να κατανοήσει τις οδηγίες πλοήγησης, τους κανόνες, τα σχόλια ανατροφοδότησης (γραπτά ή προφορικά), σημαίνει ότι αναπτύσσει ικανότητες τόσο στον γραπτό όσο και στον προφορικό λόγο. Τα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας είναι αυθεντικά οπτικοακουστικά κείμενα και όπως όλοι οι τύποι αυθεντικών κειμένων προσφέρουν ποικίλα οφέλη στον μαθητή που μαθαίνει μία γλώσσα. Δίνουν τη δυνατότητα στον μαθητή να έρχεται σε επαφή με τη γλώσσα-στόχο για έναν συγκεκριμένο σκοπό και άρα προσδίδουν στη χρήση της γλώσσας μία κοινωνική διάσταση, προκαλούν την περιέργεια και, χάρη στη δυναμική των πολυμεσικών χαρακτηριστικών τους (εικόνων και ήχων), ενισχύουν το κίνητρο και την αυτονόμηση.

8.4 Τυπολογία εκπαιδευτικών παιχνιδιών για τη διδασκαλία της ξένης γλώσσας

Συνήθως τα ψηφιακά παιχνίδια κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την υποστηρικτική συσκευή στην οποία παίζονται, π.χ. παιχνίδια που παίζονται σε σταθερό ή φορητό υπολογιστή, διαδικτυακά ή μη, παιχνίδια που παίζονται σε φορητό τηλέφωνο, άλλη φορητή συσκευή ή κονσόλα παιχνιδιών. Μια άλλη κατηγοριοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών μπορεί να γίνει ανάλογα με τον σκοπό τους:

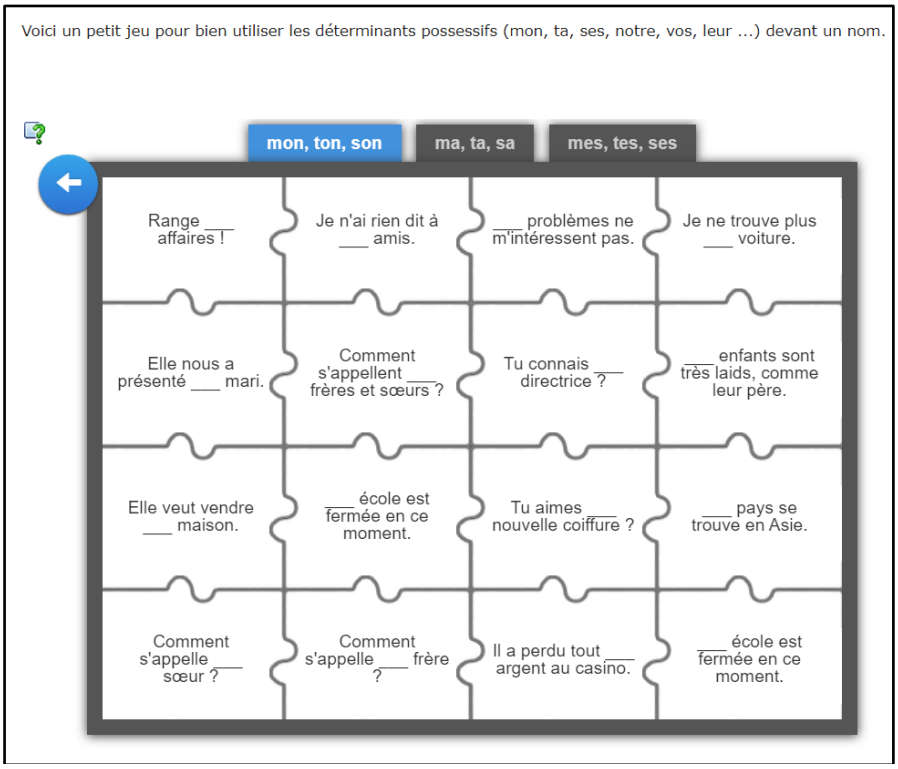
- ***εμπορικά παιχνίδια*** [***commercial games/mainstream games]*** με πρωταρχικό στόχο τη διασκέδαση,
- ***εμπορικά εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια*** [***edutainment]*** με πρωταρχικό στόχο τον εκάστοτε παιδαγωγικό και δευτερεύοντα στόχο τη διασκέδαση (π.χ. το "Math Blaster" της Nintendo),
- ***εκπαιδευτικά παιχνίδια βασισμένα σε έρευνα [research-based games]***, όπως το "Escouade H2O" που δημιουργήθηκε στο ερευνητικό κέντρο SAGE του Καναδά (Sauvé et al., 2011; Κρυστάλλη, 2011).

Κατά την παρουσίαση μίας συγκεκριμένης τυπολογίας και κατηγοριοποίησης για τα ψηφιακά παιχνίδια, πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η παράμετρος του χρόνου, δεδομένου ότι η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών γίνεται συχνά με αλματώδεις ρυθμούς (Κρυστάλλη, 2011). Σήμερα θα μπορούσαμε να κατηγοριοποιήσουμε τα παιχνίδια στους ακόλουθους δύο γενικούς τύπους: εμπορικά παιχνίδια με στόχο τη διασκέδαση και Σοβαρά Παιχνίδια. Στην παρούσα ενότητα θα προτείνουμε μία τυπολογία εκπαιδευτικών

[5] Πηγή: Tazouti et al., 2020.

ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν σχεδιαστεί για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Η τυπολογία αυτή προτάθηκε από την Κρυστάλλη (2011) με κριτήριο τους δομικούς κανόνες οι οποίοι καθορίζουν τη χρήση και τη φύση του παιχνιδιού σύμφωνα με τους Lafrance (2006) και Duflo (1997). Η προτεινόμενη τυπολογία περιλαμβάνει έξι μεγάλες κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών: παζλ, παιχνίδι μνήμης, φιδάκι, κρεμάλα, τρίλιζα και κουίζ.

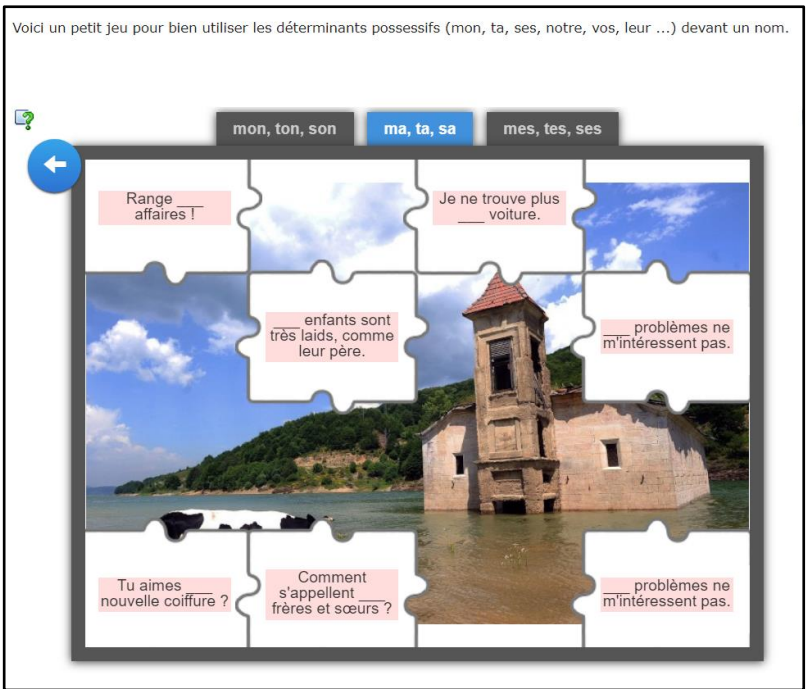
Παζλ [***Puzzle]:*** Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι ψηφιακών παιχνιδιών που ανήκουν στην κατηγορία παζλ, όπως παζλ (Εικόνα 8.4), "Jigsaw" παζλ, σταυρόλεξα, κρυπτόλεξα και "Tetris",



Εικόνα 8.4 *Ψηφιακό παιχνίδι κατηγορίας πάζλ*[6].

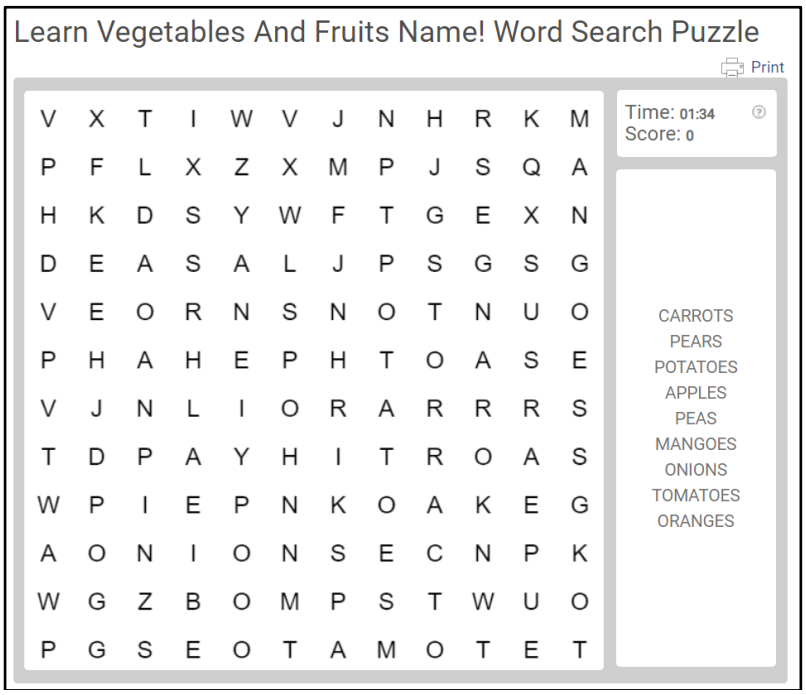
"Jigsaw" παζλ [***Jigsaw puzzle]:*** Πρόκειται για την ψηφιοποιημένη μορφή του κλασικού επιτραπέζιου παιχνιδιού, στο οποίο ο παίκτης καλείται να αποκαταστήσει μία εικόνα/αναπαράσταση ταιριάζοντας μεταξύ τους «κομμάτια» εικόνων ακανόνιστα ως προς το σχήμα. Στην ψηφιακή του μορφή, ως εκπαιδευτικού παιχνιδιού για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας, τα κομμάτια που λείπουν, οι εικόνες για να συμπληρωθεί το παζλ, έχουν επάνω τους μία λέξη-ζητούμενο του προβλήματος το οποίο καλείται να επιλύσει ο παίκτης (Εικόνα 8.5).

[6] https://www.ecolesuisse-fle.fr/jeux-grammaire-6-determinants-possessifs



Εικόνα 8.5 *Jigsaw παζλ.*

***Κρυπτόλεξο* [*Hidden word*]:** Πρόκειται για ψηφιοποιημένη μορφή του γνωστού κρυπτόλεξου. Είναι ένας τύπος παζλ ο οποίος αποτελείται από γράμματα τοποθετημένα σε πλέγμα, στο οποίο υπάρχουν κρυμμένες λέξεις, γραμμένες οριζόντια, κάθετα ή και διαγώνια (Εικόνα 8.6).



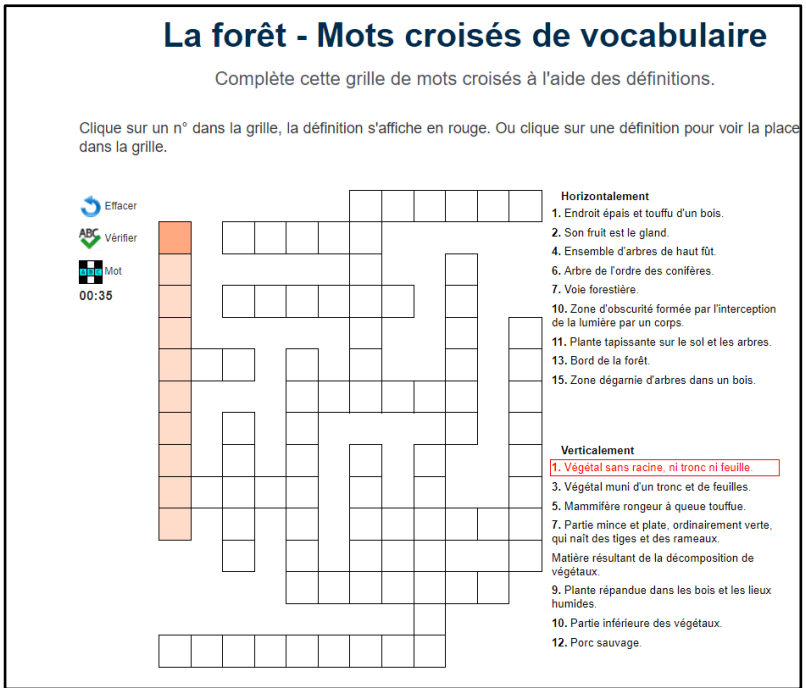
Εικόνα 8.6 *Κρυπτόλεξο*[7].

Υπάρχουν δύο εκδοχές κρυπτόλεξου που διαφοροποιούνται ανάλογα με το επίπεδο δυσκολίας. Στην εύκολη εκδοχή οι λέξεις δίνονται στον παίκτη σε μορφή λίστας, ενώ στην πιο δύσκολη δίνεται ένα σημασιολογικό ή

[7] https://www.proprofsgames.com/word-search/vegetables-and-fruit/

θεματικό πεδίο ή ακόμη και μία άλλη ένδειξη και ο παίκτης καλείται να εντοπίσει τις κρυμμένες λέξεις με βάση την ένδειξη αυτή.

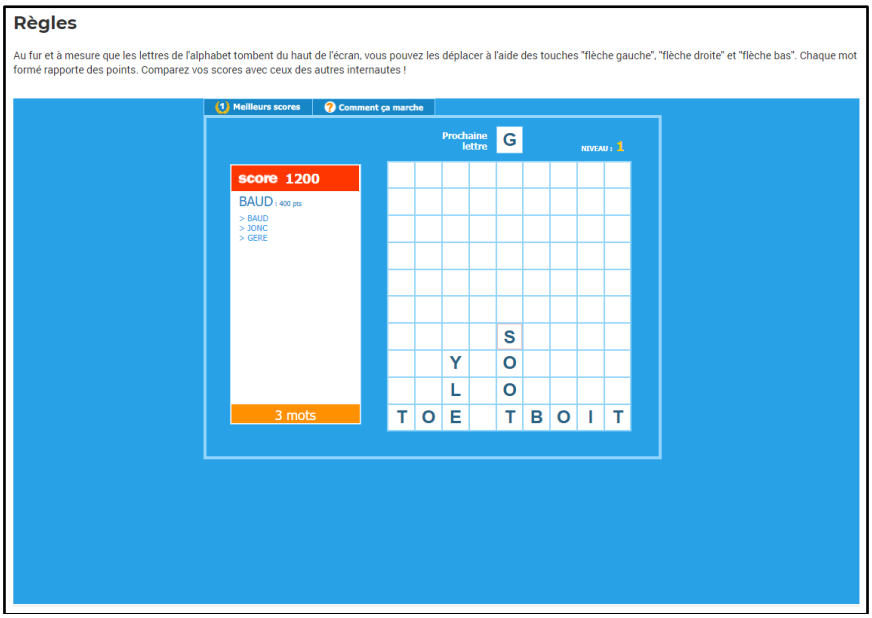
Σταυρόλεξο [***Crossword puzzle]:*** Η ψηφιοποιημένη εκδοχή σταυρόλεξου στο οποίο οι κανόνες που ισχύουν είναι οι ίδιοι με αυτούς που ισχύουν στο κλασικό σταυρόλεξο (Εικόνα 8.7).



Εικόνα 8.7 *Σταυρόλεξο*[8].

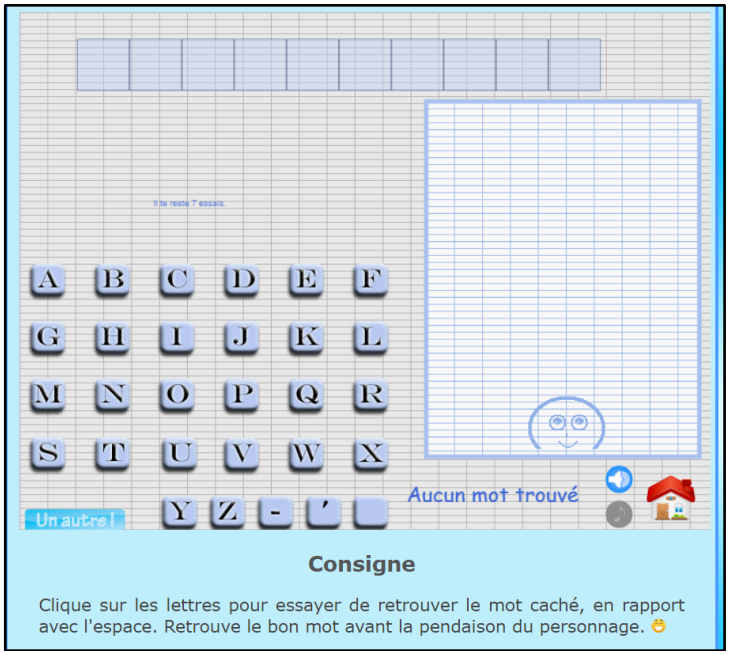
"***Tetris***": Το «μυθικό», όπως χαρακτηρίστηκε από τον Lafrance (2006), "Tetris" είναι ίσως το πιο διάσημο και δημοφιλές από τα ηλεκτρονικά παζλ, διαθέσιμο σε πενήντα και πλέον πλατφόρμες. Οι αριθμοί είναι ενδεικτικοί για τη δημοτικότητά του: παίζεται σε πάνω από διακόσιες χώρες στον κόσμο, έχει μεταφραστεί σε πενήντα γλώσσες και το 2018 είχαν καταγραφεί πάνω από μισό δισεκατομμύριο λήψεις "Tetris" σε φορητές συσκευές. Σκοπός του παιχνιδιού είναι ο παίκτης να τοποθετεί συγκεκριμένα γεωμετρικά σχήματα (tetrominoes), ώστε να σχηματίζουν μία ενιαία σειρά. Κάθε επιτυχής ολοκλήρωση μιας σειράς την απομακρύνει από την οθόνη ελευθερώνοντας χώρο για τις υπόλοιπες. Στην ψηφιακή εκδοχή του "Tetris" προς εκπαιδευτική χρήση (Εικόνα 8.8), τα tetrominoes αντικαθίστανται από γράμματα της αλφαβήτου της ξένης γλώσσας, τα οποία πρέπει να μπουν στη σειρά προκειμένου να σχηματιστούν λέξεις. Ο βαθμός δυσκολίας του παιχνιδιού ποικίλει και εξαρτάται τόσο από την ταχύτητα με την οποία πέφτουν τα γράμματα όσο και από τον αριθμό των γραμμάτων που συνθέτουν τις λέξεις (λέξεις τριών, τεσσάρων, πέντε γραμμάτων κ.λπ.).

[8] https://www.ortholud.com/mots_croises/la_foret.php



Εικόνα 8.8 *"Tetris"*[9].

Κρεμάλα* [*Hangman/Jeu du pendu]: Πρόκειται για την ψηφιοποιημένη μορφή του παραδοσιακού παιχνιδιού κρεμάλα. Είναι ένα παιχνίδι λέξεων στο οποίο ο παίκτης καλείται να βρει τα γράμματα που απαρτίζουν μια λέξη που ανήκει ή όχι σε ένα συγκεκριμένο θεματικό πεδίο. Η κρεμάλα προτείνεται συχνά για εξάσκηση στο λεξιλόγιο και στην ορθογραφία (Εικόνα 8.9).



Εικόνα 8.9 *Κρεμάλα*[10].

Ειδικά για την κατηγορία του κουίζ επειδή συχνά διαφέρουν οι τρόποι με τους οποίους καλούνται οι παίκτες να απαντήσουν στις ερωτήσεις, προτείνονται οι παρακάτω επιμέρους τύποι:

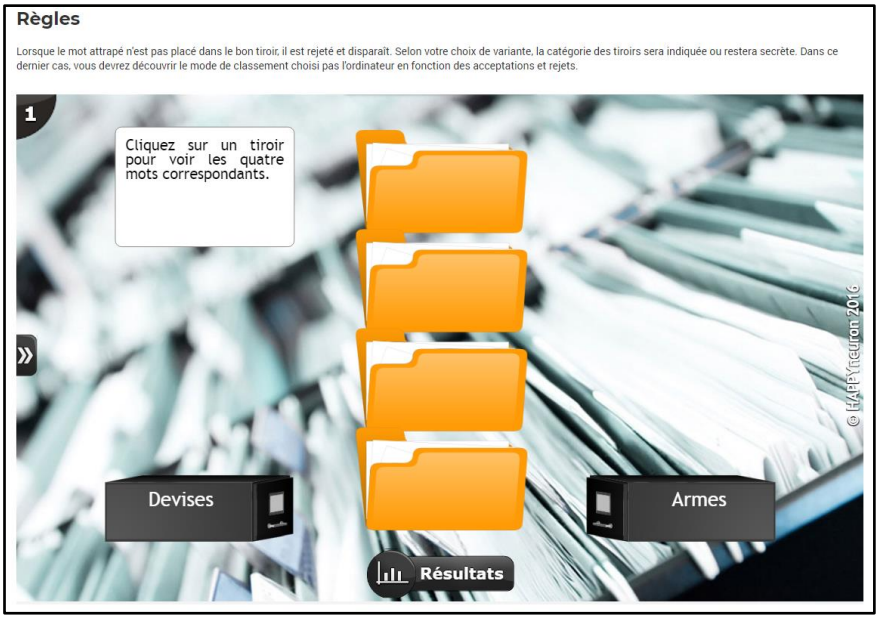
[9] https://langue-francaise.tv5monde.com/jouer/jeux/lettris

[10] https://www.logicieleducatif.fr/francais/mots/pendu-espace.php

Κουίζ πολλαπλής επιλογής **[*Multiple choice quiz*]:** Πρόκειται για έναν τύπο ψηφιακού παιχνιδιού που στηρίζεται στην αρχή των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής (Εικόνα 8.10).

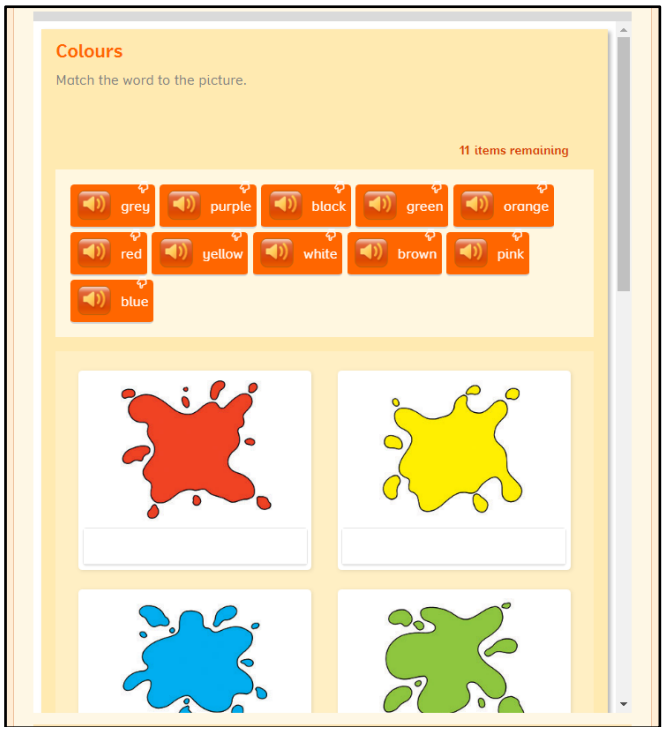
Εικόνα 8.10 *Κουίζ πολλαπλής επιλογής.*

Κουίζ κατηγοριοποίησης **[*Categorization quiz*]:** Σε αυτόν τον τύπο παιχνιδιού ο παίκτης καλείται να κατηγοριοποιήσει λέξεις ή φράσεις π.χ. σε ανοικτές γραμματικές τάξεις (ουσιαστικά, επίθετα, επιρρήματα) ή γραμματικές κατηγορίες (γένος, αριθμό, πτώση κ.ά.). Επίσης μπορεί η κατηγοριοποίηση να γίνεται σε σχέση με τη σημασία των λέξεων, σε σημασιολογικά πεδία και σε υπώνυμα ή υπερώνυμα, συνώνυμα ή αντώνυμα. Στο στιγμιότυπο της παρακάτω εικόνας, βλέπουμε για παράδειγμα ότι πρέπει ο παίκτης/μαθητής να κατηγοριοποιήσει τις λέξεις σε δύο κατηγορίες υπωνύμων: σε συσκευές και σε οπλισμό (Εικόνα 8.11).



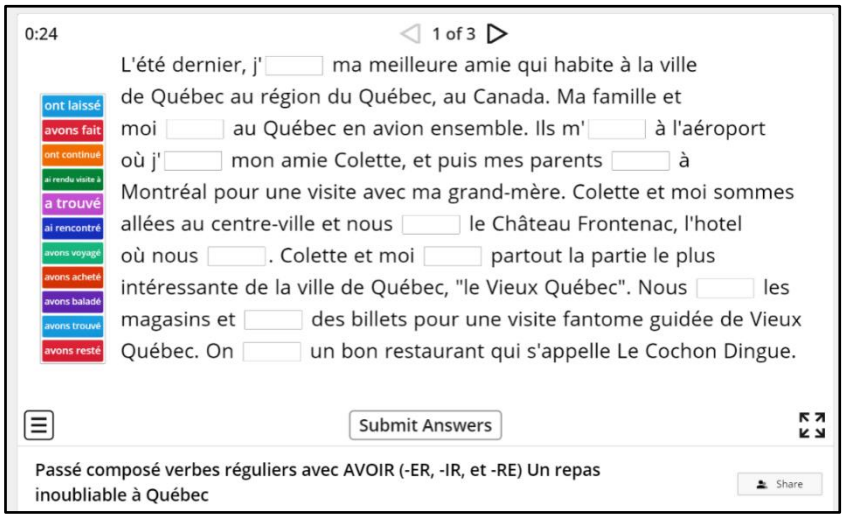
Εικόνα 8.11 *Κουίζ κατηγοριοποίησης.*

Κουίζ αντιστοίχισης **[*Matching quiz/Exercices d'appariement*]:** Πρόκειται για ψηφιοποιημένη εκδοχή ασκήσεων που προτείνονται πολύ συχνά από τις/ους διδάσκουσες/οντες της ξένης γλώσσας με όλα βέβαια τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών (Εικόνα 8.12).



Εικόνα 8.12 *Κουίζ αντιστοίχισης*[11].

Κουίζ συμπλήρωσης κενού [***Filling quiz]:*** Ο παίκτης καλείται να συμπληρώσει μεμονωμένες φράσεις ή ένα μικρό, πλήρες κείμενο με λεξιλογικές ή γραμματικές λέξεις (Εικόνα 8.13).



Εικόνα 8.13 *Κουίζ συμπλήρωσης κενού.*

Κουίζ ταξινόμησης [***Classification quiz/Quiz de classement]:*** Στο παιχνίδι αυτού του τύπου ο παίκτης πρέπει να βάλει στη σειρά είτε λέξεις που δίνονται ανακατεμένες, προκειμένου να σχηματίσει μία πρόταση που να έχει νόημα, είτε γράμματα, προκειμένου να σχηματίσει μία λέξη που να ανταποκρίνεται στην ένδειξη που του παρέχεται από το σύστημα (ορισμό, συνώνυμη λέξη ή περίφραση). Στο παράδειγμα που ακολουθεί ο παίκτης πρέπει να ενώσει συλλαβές προκειμένου να βρει όσο το δυνατόν περισσότερες λέξεις που ανήκουν στο πεδίο «οδικές μετακινήσεις» (Εικόνα 8.14).

[11] https://learnenglishkids.britishcouncil.org/word-games/colours

Εικόνα 8.14 *Κουίζ ταξινόμησης*[12].

8.5 Αξιολόγηση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενες ενότητες, η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών έδωσε τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς που έχουν ως στόχο την προώθηση μίας ξένης γλώσσας να κατασκευάσουν και να φιλοξενούν στις ιστοσελίδες τους ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια. Επίσης διδάσκουσες/οντες ξένων γλωσσών έχουν τη δυνατότητα να κατασκευάσουν οι ίδιοι ψηφιακά παιχνίδια και να τα δημοσιεύσουν σε διαδικτυακές συνεργατικές πλατφόρμες.

Όμως η αξιολόγηση ενός διαδικτυακού ψηφιακού παιχνιδιού, όπως κάθε εκπαιδευτικού λογισμικού, πριν από τη χρήση του στην ξενόγλωσση τάξη κρίνεται απαραίτητη. Για τον λόγο αυτό στην παρούσα ενότητα θα προταθεί μια σχάρα αξιολόγησης για ψηφιακά παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Η σχάρα είναι προσαρμογή του μοντέλου αξιολόγησης που έχει προταθεί από την Κρυστάλλη (2011) και αρθρώνεται γύρω από πέντε βασικούς άξονες: την *αυτονόμηση* [*autonomy*], την *ανατροφοδότηση* [*feedback*] και την *αυτοαξιολόγηση* [*self-evaluation*], το *κίνητρο* [*motivation*], την ανάπτυξη γλωσσικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων και τη *διαφάνεια* [*transparency*]. Η αξιολόγηση εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών έχει στόχο να βοηθήσει αφενός τις/ους διδάσκουσες/οντες και τους μαθητές να επιλέξουν μεταξύ της πληθώρας ψηφιακών παιχνιδιών που κυκλοφορούν στο Διαδίκτυο και αφετέρου τις/ους διδάσκουσες/οντες που δημιουργούν μόνοι τους ψηφιακά παιχνίδια αλλά και τους κατασκευαστές να τα βελτιώσουν ως προς τον σχεδιασμό και το περιεχόμενο (Κρυστάλλη, 2011).

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, τα ψηφιακά παιχνίδια συνδέθηκαν πολύ νωρίς με το κίνητρο. Το κίνητρο ορίζεται από τον Nevid (2013: 286) ως ένα σύνολο παραγόντων που ενεργοποιούν και καθοδηγούν τη συμπεριφορά ενός ατόμου που επιδιώκει να επιτύχει στόχους που ήδη έχει θέσει. Οι παράγοντες αυτοί καθορίζονται από την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατομικών χαρακτηριστικών του μαθητή και το εκάστοτε πλαίσιο της μάθησης. Ο Malone (1980) είναι ένας από τους πρώτους ερευνητές ο οποίος συνδέει το ψηφιακό παιχνίδι με τη μάθηση και το κίνητρο, μελετώντας τα χαρακτηριστικά εμπορικών δημοφιλών παιχνιδιών, προκειμένου να διαπιστώσει ποια από αυτά προκαλούν έλξη στους παίκτες (Κρυστάλλη, 2011). Η μελέτη του[13], όπου προτείνει ένα θεωρητικό πλαίσιο εκπαίδευσης το οποίο ενισχύει το εσωτερικό κίνητρο, επηρέασε πολλές από τις μετέπειτα μελέτες σχετικές με το αντικείμενο. Οι Chanquoy, Tricot & Sweller προερχόμενοι από το πεδίο της Ψυχολογίας, ορίζουν την έννοια του κινήτρου σε σχέση με αυτή της μάθησης ως εξής:

[12] https://langue-francaise.tv5monde.com/jouer/jeux/mots-coupes

[13] Βλ. "Framework for a Theory of Intrinsically Motivating Instruction" στο Malone, T. W. (1980). *What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games*. Palo Alto, CA: Xerox.

> «Το κίνητρο αφορά την απόφαση του ατόμου να εμπλακεί σε μια δραστηριότητα, ακόμη κι αν αυτή φαίνεται επώδυνη, καθώς και την απόφασή του να επιμείνει στην πραγματοποίηση αυτής της εργασίας, ακόμη κι αν αποδεικνύεται πιο δύσκολη από ό, τι προβλεπόταν» (2007: 118).

Πολλοί ερευνητές επίσης συνδέουν την κινητροδότηση με την αυτονόμηση και την αυτοαξιολόγηση, τους δύο άλλους άξονες γύρω από τους οποίους αρθρώνεται η σχάρα κριτηρίων. Θεωρούν την ικανότητα αυτονόμησης του μαθητή συστατικό του κινήτρου (Barbot & Camatarri, 1999), διότι κίνητρο και αυτονόμηση συμβάλλουν τόσο στη δέσμευση του μαθητή όσο και στην ενεργή συμμετοχή του στη μάθηση (Benson, 2007; Ryan & Deci, 2000). Αντίστοιχα η Tardif (1992) υποστηρίζει ότι η αυτονόμηση είναι σημαντική για την ενίσχυση του εσωτερικού κινήτρου.

Το κίνητρο συνδέεται επίσης με την εκμάθηση των γλωσσών. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η Freddi (1994), το κίνητρο συνδέεται με την προσωπικότητα, τα αισθήματα και τις στάσεις του ατόμου απέναντι στην ξένη γλώσσα και τον λαό που τη μιλάει (Κρυστάλλη, 2011: 123).

> «Η αυτοαξιολόγηση είναι μία διαδικασία που επιτρέπει στον μαθητή να κρίνει τόσο το αποτέλεσμα της προσπάθειάς του όσο και την ποιότητα των κατακτημένων γνώσεων σε σχέση με προκαθορισμένους στόχους» (Κρυστάλλη, 2011: 152).

Θεωρείται πολύ σημαντικός παράγοντας στην αυτονόμηση του μαθητή, ένα προνόμιο για τον μαθητή (Barbot & Camatarri, 1999), διότι του επιτρέπει να έχει τον έλεγχο της προόδου και των αποτελεσμάτων της μάθησής του (Zimmerman, Bonner & Kovach, 2000; Κρυστάλλη, 2011).

Μια σειρά επίσης σημαντικών κριτηρίων αξιολόγησης αναφέρεται στο περιεχόμενο του παιχνιδιού σε σχέση με την ανάπτυξη μίας ή περισσοτέρων επικοινωνιακών γλωσσικών ικανοτήτων. Θα πρέπει δηλαδή η/ο διδάσκουσα/ων να είναι σε θέση να ελέγχει ποια ή ποιες επικοινωνιακές γλωσσικές ικανότητες στοχεύει ο δημιουργός του ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Ακόμη και αν ο δημιουργός δηλώνει ποιος είναι ο μαθησιακός στόχος ως προς την ανάπτυξη των γλωσσικών ικανοτήτων, θα πρέπει η/ο διδάσκουσα/ων να ελέγχει τη συνέπεια μεταξύ του περιεχομένου και των στόχων.

Ένας τελευταίος αλλά εξίσου σημαντικός άξονας είναι η διαφάνεια που αναφέρεται στον έλεγχο τον οποίο πρέπει να κάνει κάθε εκπαιδευτικός. Πριν επιλέξει ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι που είναι διαθέσιμο στο Διαδίκτυο, πρέπει να το ελέγξει την αξιοπιστία του δημιουργού του και την εγκυρότητα του περιεχόμενού του. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά όλα τα κριτήρια αξιολόγησης ανά άξονα.

Α. ΑΥΤΟΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ	
Ο Holec (1979, 1981, 1991, 1992) ορίζει την αυτονόμηση ως την ικανότητα του μαθητή να μαθαίνει, συνεπώς ο σαφής ορισμός των μαθησιακών στόχων συμβάλλει στην επίτευξη του σκοπού αυτού (Κρυστάλλη, 2011).	
Α1. **Ορισμός των μαθησιακών στόχων**	Ένα μετρήσιμο κριτήριο προκειμένου αν ελέγξουμε εάν το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι συμβάλλει στην αυτονόμηση του μαθητή είναι ο ορισμός των μαθησιακών στόχων. Ο Holec (1981, 1991, 1992) ορίζει την αυτονόμηση ως την ικανότητα του μαθητή να μαθαίνει, συνεπώς ο σαφής ορισμός των στόχων συμβάλλει στην επίτευξη του σκοπού αυτού (Κρυστάλλη, 2011). Οι στόχοι πρέπει να είναι σαφώς διατυπωμένοι και ευθυγραμμισμένοι με το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού παιχνιδιού προκειμένου η μαθησιακή εμπειρία να είναι επιτυχημένη και ενδιαφέρουσα. Όταν το περιεχόμενο ευθυγραμμίζεται με τον στόχο, τότε ενισχύεται το κίνητρο για μάθηση (Shelton, 2007).
Α2. **Ορισμός του επιπέδου γλωσσομάθειας**	Ο ορισμός του επιπέδου γλωσσομάθειας είναι πολύ σημαντικό κριτήριο δεδομένου, όπως δηλώνεται στο ΚΕΠΑ, ότι πρόκειται για τη δυνατότητα που παρέχεται στον μαθητή να μπορεί να μετρήσει την πρόοδο καθ' όλη τη διάρκεια εκμάθησης μίας γλώσσας. Για τον λόγο αυτό, στο ΚΕΠΑ προτείνονται περιγραφητές για τα έξι επίπεδα γλωσσομάθειας Α1, Α2, Β1, Β2, Γ1 και Γ2. Τα επίπεδα αναφοράς είναι μία από τις καινοτομίες που έφερε στη διδασκαλία των γλωσσών το ΚΕΠΑ, έχουν υιοθετηθεί και από τους συντάκτες του ΕΠΣ-ΞΓ αλλά και από όλους τους φορείς πιστοποίησης γλωσσομάθειας στην Ευρώπη.
Α3. **Ορισμός του μαθητικού κοινού-στόχου**	Όσο σημαντικό είναι να ορίζεται το επίπεδο γλωσσομάθειας, εξίσου σημαντικό είναι να γνωρίζουμε σε ποιας ηλικίας κοινό απευθύνεται το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι. Άλλωστε, σύμφωνα με τον Porcher (1981), σε μία μαθητοκεντρική διδασκαλία της γλώσσας, το κοινό αποτελεί τη βάση σε κάθε γλωσσική ή διδακτική περιγραφή.
Α4. **Ορισμός της θεματικής ενότητας**	Ο ορισμός της θέματος γύρω από το οποίο μπορεί η/ο διδάσκουσα/ων να οργανώσει το μάθημά του θεωρείται σημαντικός στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και αποτελεί μία από τις παραμέτρους για την περιγραφή των επιπέδων γλωσσομάθειας σε όλα τα κείμενα αναφοράς. Στο κεφάλαιο 7 του *Threshold Level* (1990) όσο και στο *ΚΕΠΑ,* υπάρχει αναφορά για τα θεματικά πεδία. Αντίστοιχη αναφορά γίνεται επίσης στο Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (ΕΠΣ-ΞΓ) που αποτελεί το επίσημο Πρόγραμμα Σπουδών των ξένων γλωσσών στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα από το 2016. Το κριτήριο αυτό είναι σημαντικό όχι μόνο επειδή βοηθάει την/ον διδάσκουσα/οντα να εντάξει το ψηφιακό παιχνίδι στο μάθημά του αλλά και επειδή βοηθάει και τον μαθητή να επιλέξει με γνώμονα τα ενδιαφέροντά του.
Α5. **Οδηγίες σαφώς διατυπωμένες**	Οι σαφώς διατυπωμένες οδηγίες σε ένα ψηφιακό παιχνίδι συμβάλλουν στην αυτονόμηση του μαθητή. Η σαφήνεια των οδηγιών επιτρέπει στον μαθητή να παίξει το παιχνίδι χωρίς να ζητήσει βοήθεια, του επιτρέπει επίσης να δεσμευτεί μέχρι την επίτευξη του τελικού στόχου. «Οι οδηγίες σε ένα παιχνίδι αφορούν τον τρόπο με τον οποίο ο παίκτης θα πραγματοποιήσει τη συγκεκριμένη δραστηριότητα, την πλοήγηση του παίκτη και τη χρήση των πλήκτρων» (Κρυστάλλη, 2011: 116).

Β. ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ/ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ

Για να γίνει καλύτερα κατανοητή η σχέση μεταξύ των εννοιών της αυτοαξιολόγησης/ανατροφοδότησης παραπέμπουμε στον J.-P. Cuq, ο οποίος ορίζει την αυτοαξιολόγηση ως

> «μία αξιολόγηση της οποίας την ευθύνη αναλαμβάνει αυτός που μαθαίνει, δηλαδή μία αξιολόγηση της οποίας το πεδίο ορίζει ο ίδιος ο μαθητής σύμφωνα με τους καθορισμένους στόχους […] και τον σκοπό της αξιολόγησης. Πρόκειται για μία εσωτερική και άρα όχι πιστοποιημένη αξιολόγηση, η οποία επιτρέπει στον μαθητή να εκτιμήσει το αποτέλεσμα των κατακτημένων γνώσεων και των προσπαθειών του […]. Οι εκτιμήσεις αυτές αποτελούν την ανατροφοδότηση, στην οποία στηρίζεται η διαχείριση της διαδικασίας μάθησης (στόχοι, τρόποι και μέσα)» (2003: 30).

Οι Cuq & Gruca (2005: 219) τονίζουν ιδιαίτερα ότι η αυτοαξιολόγηση είναι «μία προοδευτική και συνεχής αξιολόγηση που απαιτεί την υπευθυνότητα του μαθητή και ευνοεί την αυτονόμησή του». Επιπρόσθετα η ανατροφοδότηση ή η γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων αυτής είναι σημαντικά κριτήρια ενίσχυσης της απόδοσης και του κινήτρου (Garris, Ahlers & Driskell, 2002). Συνεπώς η αυτοαξιολόγηση πρέπει να θεωρηθεί μία διαδικασία η οποία προωθεί τη μάθηση ανεξάρτητα από την τελική αξιολόγηση της επίδοσης του μαθητή, που γίνεται από τον εκπαιδευτικό ή από ένα σύστημα πιστοποίησης (Κρυστάλλη, 2011: 153).

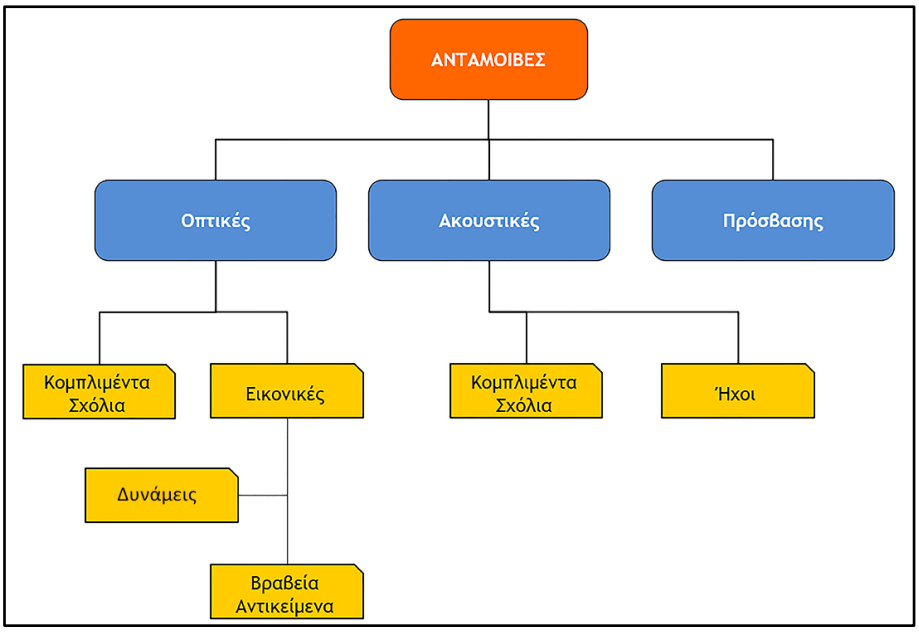
Β1. **Εμφάνιση του σκορ ανά παρτίδα** **Β2.** **Εμφάνιση του τελικού σκορ** **Β3.** **Εμφάνιση του τελικού σκορ σε εκατοστιαία κλίμακα** **Β4.** **Εμφάνιση πίνακα με τα υψηλότερα σκορ** **Β5.** **Δυνατότητα αποθήκευσης του σκορ**	Η αξιολόγηση που γίνεται από το λογισμικό ενός Η/Υ είναι κυρίως μέτρηση που επιτρέπει στον μαθητή να αξιολογήσει την ατομική επίδοσή του στο παιχνίδι. Όταν μιλούμε για μέτρηση στα ψηφιακά παιχνίδια αναφερόμαστε φυσικά στο σκορ. Ο ρόλος του σκορ σε ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι είναι διττός, αφενός ενημερώνει τον μαθητή για την επίδοσή του, αφετέρου τον καταξιώνει ως «δυνατό» παίκτη καθώς το όνομά του αναγράφεται στον πίνακα των υψηλότερων σκορ, αν βέβαια υπάρχει αυτή η δυνατότητα. Η ανατροφοδότηση με τον τρόπο αυτό είναι συγκριτική. Οι μαθητές εντείνουν τις προσπάθειές τους να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους επιδιώκοντας να δουν το όνομά τους μεταξύ των παικτών που σημείωσαν τα υψηλότερα σκορ και στη συνέχεια να κατακτήσουν υψηλότερη θέση στον πίνακα αυτό. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της ανατροφοδότησης των ψηφιακών παιχνιδιών είναι η αμεσότητα και η ταχύτητα σε σχέση με την ανατροφοδότηση σε άλλες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην τάξη. Το τελικό σκορ σε ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι πρέπει να δίνεται σε σχέση με την κλίμακα του παιχνιδιού, αλλά και σε εκατοστιαία κλίμακα προκειμένου οι μαθητές να εξοικειωθούν με αυτόν τον τύπο βαθμολόγησης, τον οποίο έχουν υιοθετήσει τα περισσότερα συστήματα Πιστοποίησης Γλωσσομάθειας στην Ελλάδα.
Β6. **Αφαίρεση πόντων σε λανθασμένη απάντηση** **Β7.** **Αφαίρεση πόντων όταν ο παίκτης ζητάει επιπλέον βοήθεια/ένδειξη**	Όπως είδαμε προηγούμενα, ο ρόλος των αρνητικών ενισχύσεων στην αύξηση κινήτρου είναι πολύ σημαντικός. Για τον λόγο αυτό προτείνουμε την αφαίρεση πόντων σε λανθασμένη απάντηση ή την αφαίρεση πόντων όταν ο παίκτης ζητάει πρόσθετη βοήθεια/ένδειξη. Βέβαια, η μέτρηση από μόνη της δεν αρκεί και για τον λόγο αυτό θεωρούμε απαραίτητη και την ενημερωτική ανατροφοδότηση. Η ανατροφοδότηση είναι πιο αποτελεσματική όταν συνδέεται με σαφώς καθορισμένους μαθησιακούς στόχους, όταν δεν περιορίζεται στην ενημέρωση των επιδόσεων αλλά στην ενθάρρυνση των μαθητών να αναπτύξουν αποτελεσματικές στρατηγικές μάθησης για την επίτευξη των στόχων της δραστηριότητας (Gikandi, Morrow & Davis, 2011). Συνεπώς η ανατροφοδότηση δεν πρέπει να περιορίζεται απλώς στην επισήμανση των σωστών ή λανθασμένων απαντήσεων, αλλά να ενσωματώνει και ενημερωτική πληροφορία.
Β8.	Το λογισμικό ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού οφείλει να παρέχει πληροφορίες στον μαθητή-παίκτη οι οποίες θα τον βοηθήσουν να βελτιωθεί και να αυξήσει τις γνώσεις του. Η ανατροφοδότηση στη μάθηση είναι αποτελεσματική μόνο όταν είναι εποικοδομητική (Malone, 1980; Krystalli & Arvanitis, 2018). Ένα ηλεκτρονικό

Σωστή απάντηση/λύση σε περίπτωση που ο παίκτης απαντά λανθασμένα **Β9.** **Επεξήγηση και στη σωστή και στη λανθασμένη απάντηση**	παιχνίδι πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στον μαθητή να κατανοεί την αιτία του λάθους παρέχοντάς του όχι απλώς τη σωστή απάντηση, αλλά και την εξήγηση γι' αυτήν (Κρυστάλλη, 2011). Συνεπώς πρέπει να υπάρχει ενημερωτική και εποικοδομητική ανατροφοδότηση.

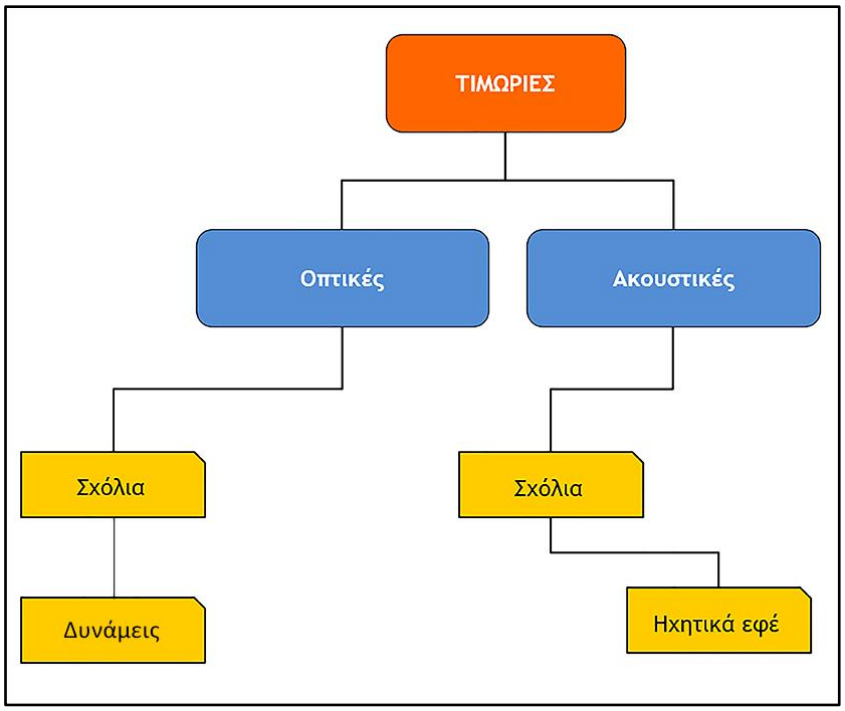
Γ. ΚΙΝΗΤΡΟ	
Σημαντικά μετρήσιμα κριτήρια για την ενίσχυση του κινήτρου των μαθητών είναι:	
Γ1. **Εμφανής τελικός σκοπός του παιχνιδιού**	Ο τελικός σκοπός του παιχνιδιού είναι πολύ σημαντικός σε ένα ψηφιακό παιχνίδι, διότι με βάση αυτόν ορίζεται το αποτέλεσμα υπό τη μορφή του σκορ, η ήττα ή η νίκη (Salen & Zimmeram, 2004).
Γ2. **Σαφείς κανόνες του παιχνιδιού**	Ο τελικός σκοπός του παιχνιδιού ορίζεται από τους κανόνες του. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών είναι στενά συνυφασμένα μεταξύ τους (Garris, Ahlers & Driskell, 2002; Salen & Zimmeram, 2004). Όταν οι κανόνες είναι σαφώς διατυπωμένοι, τότε τόσο ο τελικός σκοπός όσο και οι επιμέρους στόχοι είναι σαφείς για τους παίκτες.
Γ3. **Επίπεδα διαβαθμισμένης δυσκολίας**	Για να επιτευχθεί το μέγιστο επίπεδο πρόκλησης ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών πρέπει να προβλέπει επίπεδα διαβαθμισμένης δυσκολίας. Τα διαβαθμισμένα επίπεδα συμβάλλουν αφενός στην ενίσχυση αφετέρου στη διατήρηση του κινήτρου (Κρυστάλλη, 2011). Ο παίκτης δεν πρέπει ούτε να αποθαρρυνθεί και να εγκαταλείψει το παιχνίδι αν είναι πολύ δύσκολο αλλά ούτε να χάσει το ενδιαφέρον του αν είναι αρκετά εύκολο σε σχέση με τις γνώσεις και τις ικανότητές του. Τα επίπεδα διαβαθμισμένης δυσκολίας δίνουν τη δυνατότητα στη/ον διδάσκουσα/οντα να εφαρμόσει σε τάξεις με ανομοιογενές επίπεδο τη διαφοροποιημένη διδασκαλία: οι πιο «αδύναμοι» μαθητές μπορούν να διαλέξουν το εύκολο επίπεδο και οι πιο δυνατοί το δυσκολότερο. «Στα εκπαιδευτικά επίπεδα η δυσκολία των επιπέδων μπορεί να ορίζεται από το περιεχόμενο ή από παραμέτρους όπως η ταχύτητα και ο χρόνος» (Κρυστάλλη, 2011: 139). Σχετικά με το περιεχόμενο αναφερόμαστε στο επίπεδο γλωσσομάθειας και κατά συνέπεια στη δυσκολία των ερωτημάτων ανά επίπεδο.
Γ4. **Περιορισμός χρόνου για να δοθεί η απάντηση** **Γ5.** **Αυξομείωση της ταχύτητας**	Η αυξομείωση του χρόνου και της ταχύτητας ορίζει τη δυσκολία. Για παράδειγμα δύο παίκτες ιδίου επιπέδου αλλά διαφορετικοί ως προς την επίδοση καλούνται να απαντήσουν στα ίδια ερωτήματα αλλά σε διαφορετικό χρόνο και ταχύτητα. Μιλάμε δηλαδή για τον χρόνο που έχει ο παίκτης για να δώσει την απάντηση ή να επιλέξει μία απάντηση ή για κάνει οποιαδήποτε άλλη ενέργεια και για την ταχύτητα με την οποία εμφανίζονται οι πληροφορίες που οδηγούν στην επιλογή της σωστής απάντησης ή της σωστής ενέργειας. Η διαχείριση του χρόνου στην πραγματοποίηση μίας δραστηριότητας είναι σημαντική παράμετρος, διότι λαμβάνεται υπόψη σε κάθε τύπο εξετάσεων: προαγωγικών, πανελληνίων, πιστοποίησης κ.ά. Η μη σωστή κατανομή χρόνου κατά τη διάρκεια των εξετάσεων οδηγεί συχνά σε αποτυχία. Σε πολλά ψηφιακά παιχνίδια και λογισμικά που δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργήσει η/ο διδάσκουσα/ων τα δικά του παιχνίδια, ο μαθητής-παίκτης έχει τη δυνατότητα να δει σε πόσο χρόνο ολοκλήρωσε το παιχνίδι και με αυτό τον τρόπο μπορεί να ελέγξει την πρόοδό του την επόμενη φορά που θα το επαναλάβει.
Γ6. **Ανταμοιβές επίδοσης**	Οι ενισχύσεις θετικές ή αρνητικές επηρεάζουν τις επιλογές των παικτών και ενισχύουν το κίνητρό τους (Salen & Zimmemrman, 2004). Στον σχεδιασμό λοιπόν ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού και προκειμένου αυτό να αυξήσει το κίνητρο για μάθηση θα πρέπει να προβλέπονται ανταμοιβές, επιβραβεύσεις και «τιμωρίες».

	Η Κρυστάλλη (2011) διακρίνει τις ανταμοιβές σε ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σε τρεις τύπους: οπτικές, ακουστικές και πρόσβασης. Συχνές οπτικές ανταμοιβές είναι τα κομπλιμέντα και τα θετικά σχόλια, τα power ups και τα βραβεία με τη μορφή αντικειμένων. Τα κομπλιμέντα είναι λέξεις ή προτάσεις που εμφανίζονται στην οθόνη έπειτα από μία επιτυχημένη ενέργεια ή μία σωστή απάντηση, π.χ. μπράβο, συγχαρητήρια, καλή δουλειά, καλή προσπάθεια κ.ά. Τα αντικείμενα που εμφανίζονται στην οθόνη είναι συχνά αστεράκια, καρδούλες, λουλουδάκια, χρωματιστά χαρτάκια κ.ά. Όσο για τα power ups, χρησιμοποιούνται γραφικά στοιχεία και είναι συνήθως φώτα που αναβοσβήνουν. Διακρίνει δε τις ακουστικές ανταμοιβές σε ενθαρρυντικά σχόλια, ίδιου τύπου με αυτές που αναφέραμε πιο πάνω, και ενθαρρυντικούς ήχους (Σχήμα 8.2).
Γ7. Τιμωρίες	Δεδομένου ότι και οι αρνητικές ενισχύσεις αυξάνουν το επίπεδο πρόκλησης σε ένα ψηφιακό παιχνίδι, ένα κριτήριο κινήτρου είναι οι «τιμωρίες» ως αρνητικές συνέπειες σε λανθασμένες ενέργειες ή απαντήσεις. Οι τιμωρίες προκειμένου να ενθαρρύνουν τους μαθητές-παίκτες να προσπαθήσουν ξανά πρέπει να είναι ευχάριστες και διατυπωμένες με χιούμορ για να μην χαθεί το στοιχείο της διασκέδασης (Κρυστάλλη, 2011). Οι τιμωρίες, διακρίνονται και αυτές σε οπτικές και ακουστικές. Οι οπτικές τιμωρίες μπορεί να είναι γραπτά σχόλια του τύπου «προσπάθησε ξανά» ή «κρίμα ο χρόνος τελείωσε» κ.ά. Οι ακουστικές τιμωρίες είναι δύο τύπων: σχόλια τα οποία ακούγονται στην περίπτωση μίας λανθασμένης επιλογής ή στο τέλος της παρτίδας ή του επιπέδου ή ηχητικά εφέ ενσωματωμένα ή όχι στην ιστορία του παιχνιδιού (Κρυστάλλη, 2011: 146).
Γ8. Ανταμοιβές πρόσβασης σε άλλο επίπεδο	Ο τρίτος τύπος θετικών ενισχύσεων είναι οι ανταμοιβές πρόσβασης. «Οι ανταμοιβές πρόσβασης στα γλωσσικά παιχνίδια συνδέονται άμεσα με την ύπαρξη επιπέδων διαβαθμισμένης δυσκολίας. Στην περίπτωση αυτή, μετά την ολοκλήρωση ενός επιπέδου ή ενοτήτων το λογισμικό επιτρέπει στους παίκτες να περάσουν στο επόμενο επίπεδο ή στην επόμενη ενότητα και αυτό γίνεται είτε αυτόματα από το λογισμικό είτε με την ανακοίνωση στον παίκτη: «Μπράβο, μπορείς να δοκιμάσεις το επόμενο επίπεδο» (Κρυστάλλη, 2011: 144).
Γ9. Ικανοποιητική ποιότητα γραφικών	Τα γραφικά και οι ήχοι δημιουργούν τον φανταστικό κόσμο του παιχνιδιού και κατά αυτόν τον τρόπο συμβάλλουν στην ενίσχυση του κινήτρου. Οι εικόνες, ο ήχος, η κίνηση είναι δομικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών που τα διαφοροποιούν από οποιοδήποτε άλλο μαθησιακό εργαλείο. Εξάλλου, η φαντασία είναι αυτή που δίνει την παιγνιώδη διάσταση στο ψηφιακό παιχνίδι.
Γ10. Ικανοποιητική ποιότητα ήχου	Κατά τον Malone (1980), τα στοιχεία που αυξάνουν και ενισχύουν το κίνητρο είναι η απεικόνιση και η μεταφορά της πληροφορίας μέσω των γραφικών και των ηχητικών εφέ. Τα γραφικά και κάθε είδους στοιχεία που προκαλούν αβεβαιότητα ή/και σύγκρουση καθιστούν τα ψηφιακά παιχνίδια ένα περιβάλλον μάθησης ικανό να κερδίζει και να διατηρεί την προσοχή του μαθητή.

Στο Σχήμα 8.1 που ακολουθεί διευκρινίζεται η δομή των ανταμοιβών σε ένα ψηφιακό παιχνίδι, ενώ στο Σχήμα 8.2 παρουσιάζεται η τυπολογία των τιμωριών. Αντίστοιχα στην Εικόνα 8.15 δίνεται ένα παράδειγμα θετικής ανταμοιβής, επιβράβευσης και επεξήγησης.



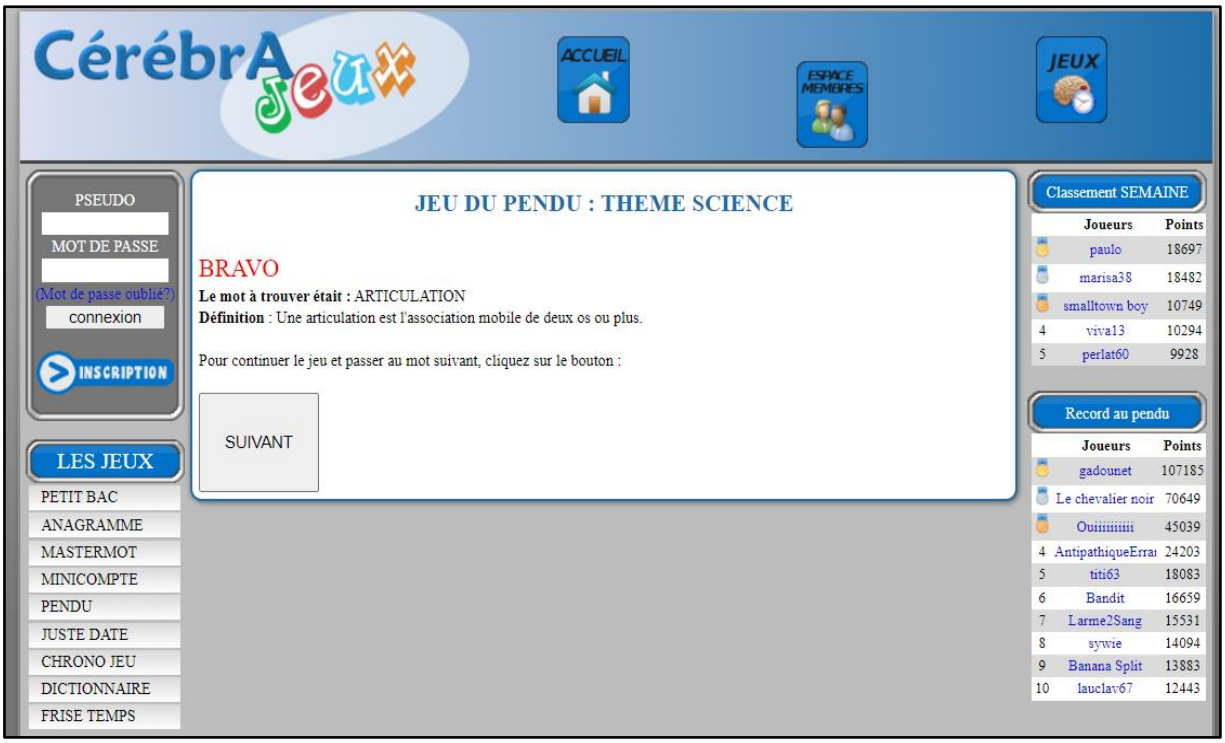
Σχήμα 8.1 *Τυπολογία ανταμοιβών*[14].



Σχήμα 8.2 *Τυπολογία τιμωριών*[15].

[14] Προσαρμογή από Κρυστάλλη, 2011: 142.

[15] Προσαρμογή από Κρυστάλλη, 2011:144.



Εικόνα 8.15 *Παράδειγμα ανταμοιβής, επιβράβευσης και επεξήγησης*[16].

[16] Πηγή: https://www.cerebra-jeux.com

Δ. ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ

Τα κριτήρια του άξονα αυτού έχουν ως στόχο να αξιολογήσουν το περιεχόμενο του ψηφιακού παιχνιδιού για την εκμάθηση μίας ξένης γλώσσας σε σχέση με τους μαθησιακούς στόχους. Ως μαθησιακούς στόχους ορίζουμε τις επικοινωνιακές γλωσσικές ικανότητες, όπως αυτές περιγράφονται και αναλύονται από το Συμβούλιο της Ευρώπης στο *ΚΕΠΑ* (2002, Κεφάλαιο 5). Επιγραμματικά μπορούν να αναφερθούν εδώ οι γλωσσικές επικοινωνιακές ικανότητες και οι συνιστώσες αυτών.

Όπως είναι γνωστό, η επικοινωνιακή γλωσσική ικανότητα διακρίνεται σε τρεις συνιστώσες: τη γλωσσική, την κοινωνιογλωσσική και την πραγματολογική ικανότητα (*ΚΕΠΑ,* 2002: 131). Η γλωσσική ικανότητα διακρίνεται στις επιμέρους ικανότητες: λεξιλογική, γραμματική, σημασιολογική, φωνολογική, ορθογραφική και ορθοφωνική. Η πραγματολογική ικανότητα διακρίνεται με τη σειρά της σε τρεις επιμέρους ικανότητες: την ικανότητα του συνεχούς λόγου, τη λειτουργική ικανότητα και την ικανότητα σχεδιασμού.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν είναι δυνατόν το περιεχόμενο ενός παιχνιδιού να στοχεύει στην ανάπτυξη ή/και τη βελτίωση όλων των παραπάνω ικανοτήτων. Θα πρέπει ωστόσο να ελέγχεται κάθε φορά ποιος είναι ο κύριος στόχος και για ποια ή για ποιες ικανότητες σχεδιάστηκε το παιχνίδι.

Οι ικανότητες κατανόησης γραπτού και προφορικού λόγου δεν έχουν συμπεριληφθεί στο μοντέλο αξιολόγησης που έχουμε υιοθετήσει, διότι αναπτύσσονται διαρκώς μέσω της κατανόησης των κανόνων και των οδηγιών του παιχνιδιού, οι οποίες δίνονται βέβαια πάντοτε στη γλώσσα-στόχο (Κρυστάλλη, 2011: 175).

Δ1. Λεξιλογική ικανότητα	Η γνώση και η ικανότητα χρήσης του λεξιλογίου της γλώσσας.
Δ2. Γραμματική ικανότητα	Η γνώση και η ικανότητα χρήσης των γραμματικών μέσων μιας γλώσσας.
Δ3. Σημασιολογική ικανότητα	Η γνώση και οι δεξιότητες που πρέπει να έχει ο μαθητής για να ελέγχει την οργάνωση της σημασίας και γενικά να κατανοεί ζητήματα που αφορούν τη σημασία λέξεων.
Δ4. Φωνολογική ικανότητα	Η γνώση και οι δεξιότητες που πρέπει να έχει ο μαθητής για να αντιλαμβάνεται τις μονάδες ήχου (φωνήματα) της γλώσσας και την πραγμάτωσή τους σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα (αλλόφωνα, τα φωνητικά χαρακτηριστικά που διακρίνουν τα φωνήματα, τη φωνητική σύσταση των λέξεων, τον τονισμό των προτάσεων και τον ρυθμό και τον επιτονισμό).
Δ5. Ορθογραφική ικανότητα	Πρόκειται για την ικανότητα αντίληψης και παραγωγής των συμβόλων από τα οποία συντίθενται τα γραπτά κείμενα.
Δ6. Ορθοφωνική ικανότητα	Η γνώση που πρέπει να έχει ο μαθητής για να διαβάσει σωστά ένα κείμενο και να προφέρει με σωστή προφορά λέξεις με βάση τη γραπτή τους μορφή.
Δ7. Κοινωνιογλωσσική ικανότητα	Η γνώση και οι δεξιότητες που απαιτούνται για την αντιμετώπιση της κοινωνικής διάστασης της χρήσης της γλώσσας.
Δ8. Πραγματολογική ικανότητα	Η γνώση και οι δεξιότητες που πρέπει να έχει ο μαθητής προκειμένου να αντιλαμβάνεται τον τρόπο με τον οποίο τα μηνύματα: α) οργανώνονται, δομούνται και διατάσσονται («ικανότητα του συνεχούς λόγου»),· β) χρησιμοποιούνται για την επιτέλεση επικοινωνιακών λειτουργιών («λειτουργική ικανότητα»), γ) τοποθετούνται στη ροή του λόγου σύμφωνα με σχήματα διάδρασης και συνδιαλλαγής («ικανότητα σχεδιασμού») (*ΚΕΠΑ,* 2002, Κεφάλαιο 5).

Ε. ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ	
Τα πέντε τελευταία κριτήρια αναφέρονται στην έννοια της διαφάνειας, όπως ορίστηκε προηγούμενα.	
Ε1.	Η ιστοσελίδα που φιλοξενεί το παιχνίδι ανήκει σε φορέα/οργανισμό δημόσιο ή ιδιωτικό, ο οποίος δηλώνει τον σκοπό του και τη νομική του υπόσταση.
Ε2.	Δηλώνεται ο κατασκευαστής του παιχνιδιού και η ιδιότητά του.
Ε3.	Δίνονται στοιχεία επικοινωνίας με τον κατασκευαστή ή την ιστοσελίδα.
Ε4.	Δηλώνεται η χρονολογία δημιουργίας του παιχνιδιού.
Ε5.	Δηλώνεται η ημερομηνία δημιουργίας του παιχνιδιού.

8.6 Παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση

Ένας ορισμός που συναντάει κανείς συχνά στη διεθνή βιβλιογραφία για την οριοθέτηση της *Παιχνιδοποίησης* [*Gamification*] είναι αυτός των Deterding et al. (2011), οι οποίοι την ορίζουν ως τη «χρήση στοιχείων σχεδιασμού ψηφιακών παιχνιδιών σε μη παιγνιώδη περιβάλλοντα». Ο ορισμός ωστόσο που προτείνουν οι Anderson & Rainie (2012) μας βοηθάει να κατανοήσουμε καλύτερα την έννοια της παιχνιδοποίησης:

> «[Η παιχνιδοποίηση είναι ένας] διαδραστικός διαδικτυακός σχεδιασμός που στοχεύει να ενεργοποιήσει τα ανταγωνιστικά ένστικτα των ανθρώπων και συχνά περιλαμβάνει τη χρήση ανταμοιβών για την προώθηση της δράσης, συμπεριλαμβανομένων των εικονικών ανταμοιβών, όπως πόντους, πληρωμές, κονκάρδες, εκπτώσεις και δώρα, δείκτες κατάστασης, πίνακες κατάταξης, μπάρες προόδου και δεδομένων επίτευξης και τη δυνατότητα αλλαγής επιπέδου» (αναφορά στον Farber, 2017: 197).

Η παιχνιδοποίηση είναι μία προσέγγιση που υιοθετεί στοιχεία από τη λογική και τη μηχανική των ψηφιακών παιγνιδιών προκαλώντας στους χρήστες ένα αίσθημα προόδου, ένταξης και επίτευξης (Nah et al., 2013). Χρησιμοποιείται ως μεθοδολογική προσέγγιση σε διάφορους επαγγελματικούς τομείς για να παρακινήσει τους ανθρώπους να υιοθετήσουν συγκεκριμένες συμπεριφορές. Οι σχεδιαστές εφαρμογών παιχνιδοποίησης συχνά συνδυάζουν στοιχεία που μοιάζουν με τα δομικά στοιχεία των ψηφιακών παιχνιδιών σε χώρους που δεν θα περίμενε κανείς, προκειμένου να δημιουργήσουν ουσιώδεις αλληλεπιδράσεις, όπως συμβαίνει συχνά στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπου το «σκορ» για παράδειγμα μετριέται σε σχέση με τον αριθμό των χρηστών που μοιράστηκαν μία ανάρτηση ή που δήλωσαν ότι κάτι τους αρέσει (Farber, 2017).

Η παιχνιδοποίηση συχνότερα χρησιμοποιείται στο μάρκετινγκ υπηρεσιών για να επηρεάσει τη συμπεριφορά των πελατών (Landers, 2014). Η προσέγγιση της παιχνιδοποίησης υιοθετείται για την υποστήριξη της συμμετοχής των χρηστών, την αύξηση της δραστηριότητας των χρηστών, την κοινωνική αλληλεπίδραση και/ή την ποιότητα και την παραγωγικότητα των δράσεων (Hamari & Koivisto, 2013). Στις μέρες μας, έχει γίνει δημοφιλής σε τομείς όπως η επιμόρφωση υπαλλήλων και η Εκπαίδευση. Ειδικά στον χώρο της Εκπαίδευσης είναι εύκολο να παιχνιδοποιηθεί η διδακτική πρακτική χάρη στην ποικιλία ψηφιακών τεχνολογιών τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι διδάσκουσες/οντες προκειμένου να δημιουργήσουν ένα ελκυστικό περιβάλλον μάθησης. Έτσι, για παράδειγμα, στο Πανεπιστήμιο Indiana των Η.Π.Α., σε έναν κύκλο μαθημάτων υιοθετήθηκαν στοιχεία παιχνιδοποίησης στην αξιολόγηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων με σκοπό τη δέσμευση των φοιτητών στη μαθησιακή διαδικασία. Οι φοιτητές ξεκινώντας από το επίπεδο 1, που αντιστοιχούσε στον βαθμό F, κέρδιζαν «πόντους» συμμετέχοντας σε δραστηριότητες που θα τους επέτρεπαν να φτάσουν σε υψηλότερα επίπεδα και να βελτιώσουν τον βαθμό τους μέχρι το Α. Οι φοιτητές κέρδιζαν πόντους ολοκληρώνοντας «αποστολές», κάνοντας δηλαδή προφορικές παρουσιάσεις, απαντώντας σε «προκλήσεις», δηλαδή σε κουίζ, και ολοκληρώνοντας ατομικές εργασίες. Η/ο διδάσκουσα/ων του μαθήματος που υιοθέτησε την προσέγγιση αυτή ανέφερε τη θετική αντίδραση των φοιτητών (Tay, 2010).

Όπως όλες οι αποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας, η παιχνιδοποίηση απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση που συνεπάγεται έναν καθορισμένο και μετρήσιμο τελικό στόχο και προϋποθέτει έναν σχεδιασμό για την επίτευξή του. Ο Nicholson (2014) υποστηρίζει ότι για να είναι ουσιώδης και αποτελεσματική η παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση θα πρέπει η χρήση του παιγνιώδους στοιχείου να είναι τέτοια ώστε να βοηθήσει τον χρήστη να εντοπίσει τους συνεκτικούς κρίκους που θα του δώσουν το κίνητρο να δεσμευτεί σε ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο και πλαίσιο, προκειμένου να επιτευχθεί μία αλλαγή στη στάση του σε βάθος χρόνου. Έτσι, προτείνει έξι (6) ιεραρχημένα συστατικά στοιχεία, τα οποία πρέπει να υιοθετήσουν οι διδάσκουσες/οντες που θέλουν να παιχνιδοποιήσουν την τάξη τους:

- ***Παιχνίδι:*** προσφέρουμε την ελευθερία στους μαθητές να εξερευνήσουν και να αποτύχουν εντός ορίων.
- ***Πλοκή:*** δημιουργούμε ιστορίες ενταγμένες στον πραγματικό κόσμο επιτρέποντας συγχρόνως στους μαθητές να δημιουργούν τις δικές τους.
- ***Επιλογή:*** αναπτύσσουμε συστήματα που επιτρέπουν στους μαθητές να έχουν την πρωτοβουλία.
- ***Πληροφόρηση:*** χρησιμοποιούμε στοιχεία ψηφιακών παιχνιδιών για να επιτρέψουμε στους μαθητές να μάθουν περισσότερα για τον πραγματικό κόσμο.
- ***Δέσμευση:*** ενθαρρύνουμε τους μαθητές να ανακαλύψουν και να μάθουν από άλλους που ενδιαφέρονται για το περιβάλλον του πραγματικού κόσμου.

- ***Ανάδραση:*** βοηθούμε τους συμμετέχοντες να ενεργοποιήσουν την ήδη αποκτηθείσα γνώση για την ενίσχυση της δέσμευσης και της μάθησης (Nicholson, 2014, αναφορά στον Farber, 2017: 199).

Συνεπώς η παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση ορίζεται ως η προσέγγιση που χρησιμοποιεί στοιχεία παιχνιδιού για να καταστήσει τη μάθηση ελκυστική και που συμβάλλει στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Η παιχνιδοποίηση ενισχύει τα κίνητρα των μαθητών, τις ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, τις ικανότητες λήψης αποφάσεων και τις κοινωνικές δεξιότητες όπως η επικοινωνία (Park & Kim, 2021). Αντίστοιχα, οι Nah et al. (2014) διαπίστωσαν ότι τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που χρησιμοποιούνται συχνότερα στην εκπαίδευση είναι: *πόντοι* [*points*], *επίπεδα/στάδια* [*levels/stages*], *κονκάρδες* [*pins*], *πίνακες κατάταξης* [*leader boards*], *βραβεία* [*prizes*] και *ανταμοιβές* [*rewards*], *μπάρες προόδου* [*progress bars*], *ιστορικό* [*history*] και *σχόλια* [*comments*]. Στα παραπάνω στοιχεία ο Landers (2014) συμπληρώνει: την *εξάσκηση στη γλώσσα* [*language practice*], την *αξιολόγηση* [*assessment*], τη *σύγκρουση/πρόκληση* [*conflict/challenge*], τον *έλεγχο* [*control*], τη *μυθοπλασία του παιχνιδιού* [*game fiction*], την *αλληλεπίδραση* [*interactivity*] μεταξύ των συμμετεχόντων, την *εμβύθιση* [*immersion*], τους *κανόνες* [*rules*] και τους στόχους [*objectives*].

Παρατηρούμε ότι τα παραπάνω στοιχεία τα οποία υιοθετούνται συχνά όταν επιλέγεται η τεχνική της παιχνιδοποίησης είναι χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών, με τη διαφορά ότι τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών συναντώνται πάντα ως στοιχεία της δομής τους σε βαθμό που ποικίλει από παιχνίδι σε παιχνίδι. Αντίθετα, στην παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση επιλέγονται κάθε φορά από την/ον διδάσκουσα/οντα κάποια δομικά στοιχεία και προσαρμόζονται στο εκάστοτε μαθησιακό περιβάλλον. Τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν ως πρωταρχικό στόχο τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων μέσα από την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων. Αντίθετα, όσοι επιλέγουν την παιχνιδοποίηση δεν επιδιώκουν να επηρεάσουν άμεσα τη μάθηση, αλλά την αλλαγή συμπεριφοράς ή στάσης των μαθητών με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας (Landers, 2014). Συνεπώς η διαφορά μεταξύ της ΜΒΨΠ και της παιχνιδοποίησης είναι ότι η πρώτη χρησιμοποιεί ως μέσο το παιχνίδι, ενώ στην παιχνιδοποίηση χρησιμοποιούνται ορισμένα στοιχεία των ψηφιακών παιχνιδιών για να διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία ενισχύοντας την κινητροδότηση των μαθητών, την ενεργή συμμετοχή και την αλληλεπίδραση.

8.7 Στοιχεία Παιχνιδοποίησης

8.7.1 Πίνακες κατάταξης

Ένα σημαντικό στοιχείο παιχνιδοποίησης που επιλέγεται συχνά από τους διδάσκοντες είναι οι *πίνακες κατάταξης* [*ranking tables*]. Ένας πίνακας κατάταξης είναι ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα όπου εμφανίζονται οι βαθμολογίες ή οι κερδισμένες κονκάρδες των μαθητών με τις καλύτερες επιδόσεις σε μια δεδομένη εργασία. Ο καθορισμός στόχων είναι εξαιρετικά σημαντικός σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Ο πίνακας κατάταξης είναι ένα εργαλείο που καθοδηγεί τους μαθητές να θέσουν συγκεκριμένους στόχους και που αναπαριστά το αποτέλεσμα με εμφανή τρόπο (Majuri, Koivisto & Hamari, 2018). Οι Dicheva et al. (2015) χαρτογράφησαν 34 δημοσιευμένες έρευνες μεταξύ 2011-2014 που σχετίζονται με την Παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση. Τα αποτελέσματά έδειξαν ότι μετά τα *ψηφιακά διακριτικά/κονκάρδες επιβράβευσης* [*badges*], οι *πίνακες κατάταξης* ήταν η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος.

Οι πίνακες κατάταξης ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων μέσω ανταγωνισμού και συνεργασίας. Οι μαθητές έχουν κίνητρα να ελέγξουν τις θέσεις τους στον πίνακα κατάταξης και ενθαρρύνονται να ενημερώσουν τους άλλους για τα επιτεύγματά τους (Nah et al., 2014). Η σύγκριση αυτή συμβάλλει στην ενίσχυση του κινήτρου και αυξάνει τον παραγωγικό ανταγωνισμό. Οι πίνακες κατάταξης επηρεάζουν τα κίνητρα των μαθητών περισσότερο από άλλους μηχανισμούς παιχνιδιών, όπως μπάρες προόδου, έπαθλα και βραβεία (O'Donovan, James & Marais, 2013). Ωστόσο, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνοι τους αλλά σε συνδυασμό με άλλους μηχανισμούς παιχνιδιών.

Ο Farber (2017) υποστηρίζει ότι είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούμε πόντους και όχι βαθμούς στους πίνακες κατάταξης. Υπογραμμίζει ότι είναι σημαντικό να γίνει σαφές στους μαθητές ότι πρόκειται για σκορ και όχι για βαθμούς, όταν προτείνουμε μία παιγνιώδη δραστηριότητα. Σημειώνει μάλιστα πως «η ίδια η πράξη του παιχνιδιού δεν μπορεί να βαθμολογηθεί, μόνο τα μαθησιακά αποτελέσματα μετά το παιχνίδι πρέπει να αξιολογηθούν» (Farber, 2017: 201). Για μία περισσότερο ομαδοσυνεργατική και λιγότερο ανταγωνιστική

προσέγγιση, οι διδάσκουσες/οντες μπορούν να δημιουργούν ομάδες ίσης δυναμικότητας, έτσι ώστε στον πίνακα κατάταξης να εμφανίζεται το σκορ ανά ομάδα, χωρίς όμως μεγάλες αποκλίσεις στη βαθμολογία.

8.7.2 Ψηφιακά διακριτικά/κονκάρδες επιβράβευσης

Τα *ψηφιακά διακριτικά/κονκάρδες επιβράβευσης* [*badges*], που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία, επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να επιβραβεύουν τους μαθητές για τα επιτεύγματά τους. Αυτά τα επιτεύγματα θα μπορούσαν να σχετίζονται με οτιδήποτε περιλαμβάνει μάθηση, θετική συμπεριφορά, προσπάθειες, δεξιότητες κ.ά.

Ένα ψηφιακό διακριτικό είναι μια διαδικτυακή οπτική αναπαράσταση που χρησιμοποιεί λεπτομερή μεταδεδομένα για να δηλώσει τα συγκεκριμένα επιτεύγματα των μαθητών σε μια ποικιλία θεμάτων και σε όλες τις βαθμίδες της Εκπαίδευσης. Η χρήση του συστήματος της συλλογής διακριτικών σε μία τάξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μηχανισμός μέτρησης του σκορ αλλά και ως τεχνική επίτευξης στόχων. Σωστή χρήση των διακριτικών επιβράβευσης σημαίνει ότι αναγνωρίζω και επιβραβεύω όλους τους μαθητές που προσπαθούν να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους και όχι μόνο τους άριστους. Αυτό όχι μόνο θα δώσει κίνητρο και θα ενθαρρύνει τη μάθηση, αλλά θα δημιουργήσει επίσης ένα θετικό περιβάλλον, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία πιο αποτελεσματική.

Το ψηφιακό διακριτικό είναι ένα στοιχείο που προωθεί τη συμμετοχή και την κοινωνική δέσμευση. Η ανάγκη της απόκτησης διακριτικών περιλαμβάνει κοινωνικές δεξιότητες: μαθαίνω να μοιράζομαι, να εκφράζομαι και να συνεργάζομαι (Kim, 2012). Η απόδοση διακριτικών είναι μία ενσωματωμένη αξιολόγηση σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ένας σταδιακός έλεγχος κατανόησης των αποκτηθέντων γνώσεων (Farber, 2017). Αναμφίβολα, η εισαγωγή ψηφιακών διακριτικών και κονκάρδων στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί έναν νέο και αποτελεσματικό τρόπο μιας εναλλακτικής αξιολόγησης των μαθητών. Οι μαθητές μπορούν πλέον να «ανταμειφθούν» με βάση τη συνολική απόδοσή τους. Επιπρόσθετα είναι ένας τρόπος αύξησης της συμμετοχής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Όπως έχει υπογραμμιστεί συχνά σε αυτό το σύγγραμμα, η χρήση των ψηφιακών εργαλείων πρέπει να βασίζεται σε έναν εκπαιδευτικό σχεδιασμό και να εξυπηρετεί συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Για την αποτελεσματικότερη χρήση των ψηφιακών διακριτικών στην ξενόγλωσση τάξη προτείνουμε την παρακάτω λίστα διαδικασιών και παραμέτρων:

- Ορισμός του τελικού σκοπού του συστήματος των ψηφιακών διακριτικών.
- Δημιουργία χρονοδιαγράμματος ένταξης των ψηφιακών διακριτικών και της επίτευξης του τελικού στόχου.
- Επιλογή της κατάλληλης πλατφόρμας.
- Επιλογή μίας μεθόδου αξιολόγησης για την επίδοση των διακριτικών.
- Διάκριση μεταξύ βαθμών και ψηφιακών διακριτικών.
- Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης του συστήματος απόδοσης διακριτικών.

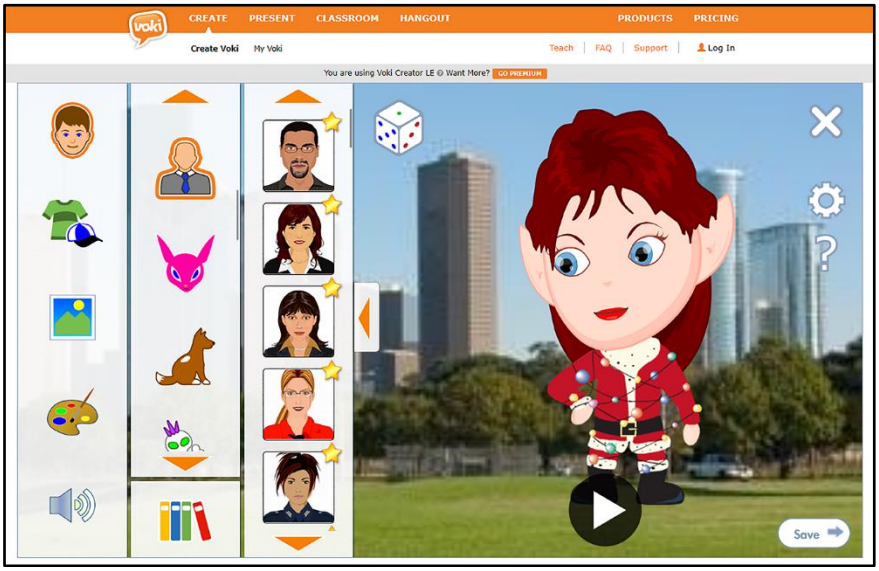
8.7.3 Ψηφιακοί χαρακτήρες

Οι *ψηφιακοί εικονικοί χαρακτήρες* [*avatars*] είναι «ενσαρκώσεις» ή «διαδικτυακές αναπαραστάσεις του εαυτού μας σε έναν εικονικό κόσμο και έχουν σχεδιαστεί για να ενισχύουν την αλληλεπίδραση σε έναν συγκεκριμένο εικονικό χώρο» (Peterson, 2005: 30). Πρόκειται δηλαδή για τους ατομικούς, ψηφιακούς χαρακτήρες που υιοθετούν οι χρήστες σε μία συγκεκριμένη πλατφόρμα, ένα ψηφιακό παιχνίδι ή μία ψηφιακή εφαρμογή. Οι ψηφιακοί χαρακτήρες επιτρέπουν στον χρήστη να «αποκτήσει μια ορατή προσωπικότητα δίνοντάς του την ευκαιρία να εμπλακεί σε πραγματικές και φανταστικές εμπειρίες που ξεπερνούν τον πραγματικό κόσμο στον οποίο ζουν» (Deuchar & Nodder, 2003: 1).

Οι χαρακτήρες μπορεί να εμφανίζονται ως τρισδιάστατες απεικονίσεις/μοντέλα ενός ανθρώπου, ενός ζώου, μίας μυθικής φιγούρας ή ως δισδιάστατα εικονίδια όπως αυτά που χρησιμοποιούνται συχνά στο Διαδίκτυο σε *φόρουμ* [*forum*] και σε *αίθουσες συνομιλίας* [*chat rooms*] και ανταλλαγής μηνυμάτων (Blake & Moesley, 2010). Τα τρισδιάστατα μοντέλα χρησιμοποιούνται συχνότατα στα ψηφιακά παιχνίδια. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι η χρήση των ψηφιακών χαρακτήρων στην Εκπαίδευση συμβάλλει στην ενεργή μάθηση,

ενισχύει τα κίνητρα των μαθητών και δημιουργεί την αίσθηση της ανάπτυξης μίας κοινότητας, κυρίως στην περίπτωση των εικονικών τάξεων όπου οι μαθητές δεν συναντώνται διά ζώσης (Blake & Moesley, 2010).

Μία εφαρμογή η οποία δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν τους δικούς τους ψηφιακούς χαρακτήρες και χρησιμοποιείται συχνά από διδάσκουσες/οντες της ξένης γλώσσας είναι το Voki (Εικόνα 8.16). Πρόκειται για μία εφαρμογή εύκολη στη χρήση. Το μόνο που απαιτείται είναι η σύνδεση στο Διαδίκτυο[17].



Εικόνα 8.16 *Τύποι avatars στο Voki.*

8.7.4 Ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία με Παιχνιδοποίηση

Υπάρχουν διαδικτυακές πλατφόρμες και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως και τα οποία περιέχουν ορισμένα από τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που αναφέρθηκαν προηγούμενα. Μερικά σημαντικά από αυτά, αναφέρθηκαν ήδη και στο Κεφάλαιο 6. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν: Kahoot, Socrative, Quizlet, Quizizz, Blooket, διαδικτυακές πλατφόρμες διαθέσιμες στο Διαδίκτυο, ελεύθερα προσβάσιμες και εύκολες στη χρήση τους οι οποίες αξιοποιούν τις δυνατότητες των «έξυπνων» τηλεφώνων ή των ταμπλετών και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας για την παραγωγή δραστηριοτήτων κατανόησης γραπτού και προφορικού λόγου. Επίσης πρόσθετες δραστηριότητες για την γαλλική γλώσσα μπορούν να βρεθούν στο Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD) του Québec.

8.7.5 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης με Παιχνιδοποίηση

Υπάρχουν ανοικτά *Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης* [*Learning Management Systems*] τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως και τα οποία περιέχουν ορισμένα από τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που αναφέρθηκαν προηγούμενα. Ενδεικτικά μπορούν να καταγραφούν:

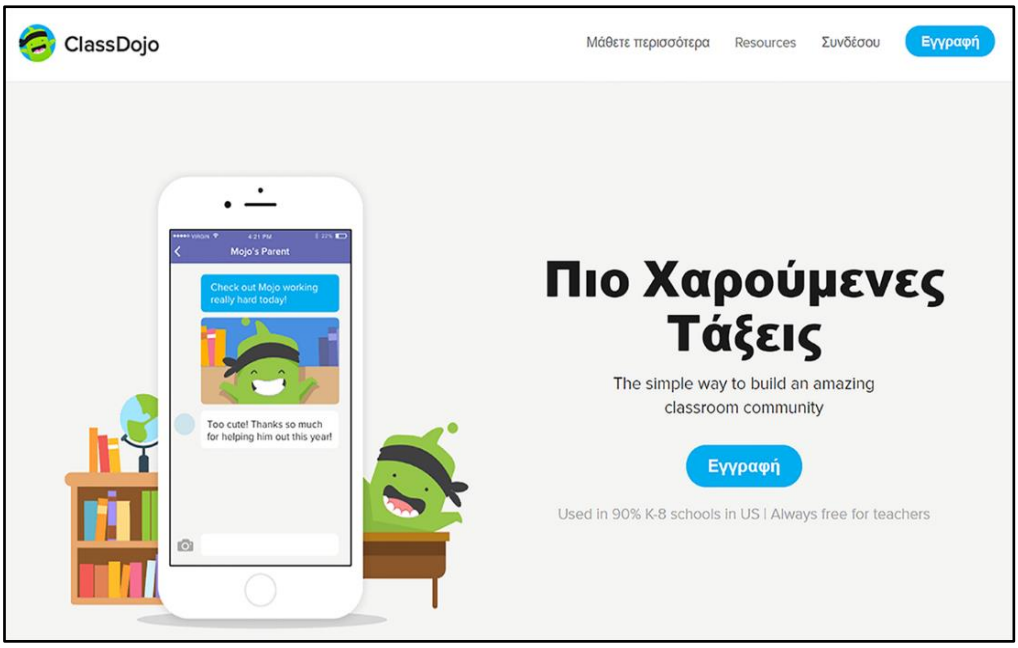
Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης με στοιχεία Παιχνιδοποίησης
ClassDojo: Το ClassDojo είναι μία εκπαιδευτική πλατφόρμα διαχείρισης τάξης, δωρεάν προσβάσιμη, που δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ διδασκουσών/όντων, μαθητών και γονέων. Η εγγραφή και η δημιουργία λογαριασμού τόσο για τις/τους διδάσκουσες/οντες όσο και για τους μαθητές και τους γονείς τους είναι εύκολες και δωρεάν.

[17] Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι μπορούμε να δημιουργήσουμε ψηφιακούς χαρακτήρες για μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σε εκτυπώσιμη μορφή, χρησιμοποιώντας τυποποιημένα εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο. Αυτό είναι μία παιγνιώδης στρατηγική ένταξης όλων των νεαρών μαθητών στο μαθησιακό τους περιβάλλον.

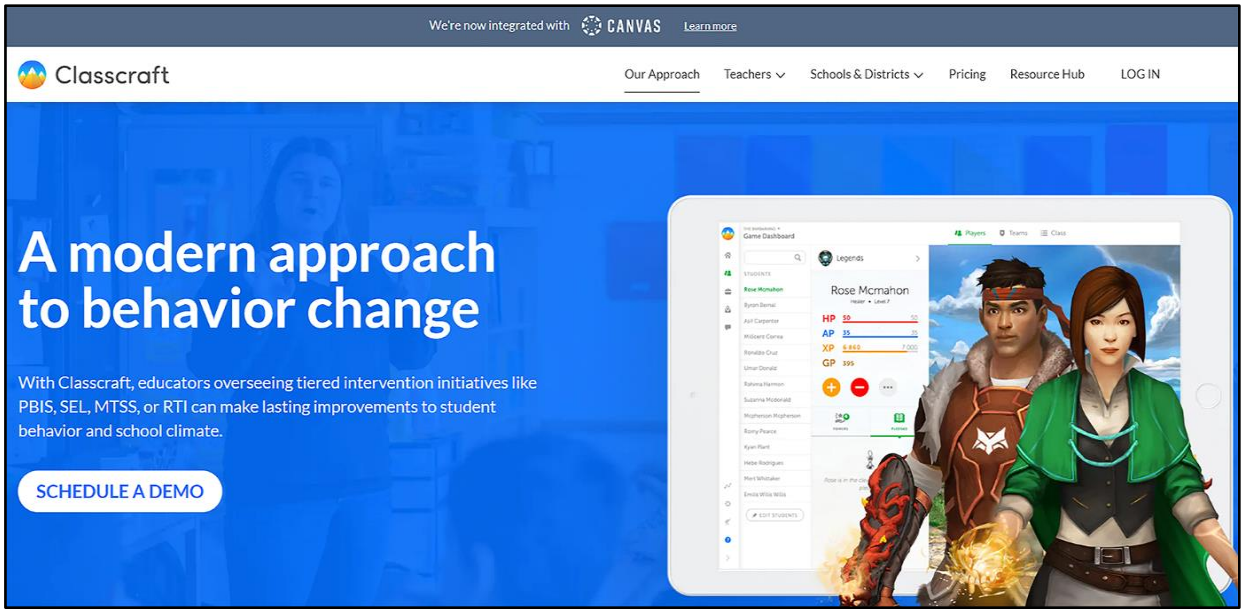
Οι δυνατότητες που δίνει η συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι ποικίλες. Ενδεικτικά αναφέρονται: ανάθεση ατομικών ή ομαδικών εργασιών, συνεργασία με άλλους μαθητές και διαμοιρασμός πολυτροπικού μαθησιακού υλικού, επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ διδασκουσών/όντων και μαθητών και ενημέρωση των γονέων.
Οι διδάσκουσες/οντες μπορούν να καταγράφουν, να παρακολουθούν τη συμπεριφορά των μαθητών και είτε να τους επιβραβεύουν για τη δημιουργικότητά τους και την ολοκλήρωση δραστηριοτήτων είτε να τους δίνουν αρνητικούς πόντους όταν δεν ολοκληρώνουν τα καθήκοντα που τους ανατίθενται. Ιδιαίτερα, χάρη στο σύστημα επιβραβεύσεων που είναι ενσωματωμένο, οι διδάσκουσες/οντες μπορούν να ενθαρρύνουν τους μαθητές για θετική συμπεριφορά, για την αύξηση της συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς και για τη βοήθεια που προσφέρουν στους συμμαθητές.

Classcraft: Το Classcraft είναι ένα δημοφιλές, μεταξύ των μαθητών, παιχνιδοποιημένο *Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης* [*Learning Management System*]. Ο λόγος είναι η επιτυχημένη προσέγγισή του στην ανάπτυξη των κοινωνικών, συναισθηματικών και ομαδικών δεξιοτήτων των μαθητών (Farber, 2017). Το Classcraft προσομοιώνει ένα μαζικά διαδικτυακό παιχνίδι ρόλων για πολλούς παίκτες και επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργήσουν έναν κόσμο με φανταστικούς χαρακτήρες, οι οποίοι πρέπει να συνεργάζονται και να συμμετέχουν σε αναζητήσεις για να κερδίσουν πόντους προκειμένου να αναβαθμίσουν τις εικονικές τους προσωπικότητες. Το Classcraft δημιουργήθηκε για να ενθαρρύνει τη συμμετοχή των χρηστών-μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, να προωθήσει τη θετική συμπεριφορά και να αναπτύξει απαραίτητες δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως τη συνεργασία και την επικοινωνία.
Ο δημιουργός του Shawn Young, χαρακτηριστικά αναφέρει «όπως και στην Επαυξημένη Πραγματικότητα, έτσι και εδώ πρόκειται για ένα πρόσθετο επίπεδο παιχνιδιού που προστίθεται στη διδασκαλία» (Farber, 2017: 211). Στην πλατφόρμα Classcraft οι μαθητές δρουν χωρισμένοι σε ομάδες και αναλαμβάνουν συγκεκριμένους, διακριτούς ρόλους πολεμιστών, θεραπευτών και μάγων. Οι μαθητές με τις διαφορετικές ενέργειες που κάνουν μπορούν είτε να κερδίσουν είτε να χάσουν πόντους υγείας ή εμπειρίας, που είναι ζωτικής σημασίας για να προχωρήσουν στο παιχνίδι ως μία ενιαία ομάδα.
Το σύστημα πόντων όσο και το σύστημα «ανταμοιβών» ή «τιμωριών» έχουν αντίκρισμα στην πραγματική ζωή και μια προστιθέμενη κοινωνική αξία. Έτσι, για παράδειγμα αφαιρούνται πόντοι όταν κάποιος έρθει αργοπορημένος στο μάθημα ή καθυστερήσει στην παράδοση μίας εργασίας. Στην περίπτωση αυτή κάποιος από την ομάδα των χρηστών-θεραπευτών μπορεί να αναπληρώσει τους χαμένους πόντους και τότε ο χρήστης-θεραπευτής ανταμείβεται αυτόματα από το σύστημα με νέους πόντους. Επίσης, εάν μια ομάδα παραδώσει ομαδική εργασία νωρίτερα από τον προβλεπόμενο χρόνο, ολόκληρη η τάξη κερδίζει πόντους. Με αυτό τον τρόπο όλοι γνωρίζουν πώς δουλεύουν οι συμμαθητές τους και αυτό ενισχύει το κίνητρο και την κοινωνική δυναμική (Farber, 2017).

Ta-tum: Το Ta-tum είναι μία παιχνιδοποιημένη ισπανόφωνη πλατφόρμα που έχει ως κύριο στόχο να κάνει την ανάγνωση βιβλίων και κειμένων περισσότερο ελκυστική για τους μαθητές. Η πλατφόρμα περιέχει μια εκτενή βιβλιοθήκη με διαφορετικά φίλτρα αναζήτησης, όπως ηλικία, επίπεδο ή θέμα, και παρέχει μια σειρά δραστηριοτήτων που μπορούν να τροποποιηθούν από τους διδάσκοντες έτσι ώστε να προσαρμοστούν στις ανάγκες των μαθητών.
Οι σχεδιαστές χρησιμοποίησαν δομικά στοιχεία από βιντεοπαιχνίδια και επικές ιστορίες προκειμένου η ανάγνωση να γίνει ένα συναρπαστικό παιχνίδι. Οι χρήστες-μαθητές αναλαμβάνουν τον ρόλο του ντετέκτιβ ο οποίος σε συνεργασία με την/ον διδάσκουσα/οντα και τους συμμαθητές πρέπει να εντοπίζει συγκεκριμένους χαρακτήρες από βιβλία και μετά να τους «επιστρέψει» στα βιβλία στα οποία ανήκουν. Η/ο διδάσκουσα/ων ανταμείβει τους μαθητές με πόντους και μετάλλια μετά την ολοκλήρωση μίας εργασίας. Η εγγραφή στην πλατφόρμα δεν είναι δωρεάν, υπάρχει ετήσια συνδρομή.



Εικόνα 8.17 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Classdojo.*



Εικόνα 8.18 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Classcraft.*

Εικόνα 8.19 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Ta-tum.*

8.8 Συμπερασματικά

Όπως συζητήθηκε στο παρόν κεφάλαιο, σήμερα τα ψηφιακά παιχνίδια χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας για να προσελκύσουν τους νεαρότερους μαθητές, οι οποίοι ως γνήσιοι ψηφιακά αυτόχθονες προτιμούν τη ΨΜΠ από την παραδοσιακή διδασκαλία. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να ενισχύσουν το κίνητρο για μάθηση και να βοηθήσουν τους μαθητές να αναπτύξουν την αυτονόμησή τους.

Μια σημαντική προϋπόθεση για την αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην ξενόγλωσση τάξη είναι ο σωστός εκπαιδευτικός σχεδιασμός τους με βάση συγκεκριμένα κριτήρια. Έτσι απαιτούνται σαφείς στόχοι, κανόνες και εκπαιδευτικοί στόχοι, μεταβλητό επίπεδο δυσκολίας, ενημερωτική και εποικοδομητική ανατροφοδότηση και συνάφεια του περιεχομένου με το επίπεδο γλωσσομάθειας αλλά και την ηλικία των μαθητών.

Η Παιχνιδοποίηση ως μια νέα διδακτική προσέγγιση χρησιμοποιεί διαφορετικούς πόρους και εργαλεία με σκοπό την ενίσχυση του κινήτρου, της ομαδοσυνεργατικής μάθησης και την ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Χρησιμοποιεί στοιχεία μηχανικής των παιχνιδιών και μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθιστώντας την περισσότερο ελκυστική και ευχάριστη. Μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία στο μάθημα της ξένης γλώσσας, όταν οι διδάσκουσες/οντες μπορούν να διακρίνουν και να επιλέξουν το κατάλληλο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης σε σχέση με το κοινό-στόχο στο οποίο απευθύνονται.

8.9 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Αρβανίτης, Π., & Παναγιωτίδης, Π. (2009). Language Learning in Virtual Worlds. *Πρακτικά του διεθνούς συνεδρίου 2008, Ευρωπαϊκό Έτος Διαπολιτισμικού Διαλόγου: Συνομιλώντας με τις γλώσσες-πολιτισμούς* (σ. 273-283). Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Κρυστάλλη, Π. (2011). *Πρότυπο Αξιολόγησης Ηλεκτρονικών Διαδικτυακών Παιχνιδιών για την Εκμάθηση/Διδασκαλία της Ξένης Γλώσσας*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο (αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή).

Greenfield, P. M. (1984). *Μέσα ενημέρωσης και παιδί: οι επιπτώσεις της τηλεόρασης, των βιντεοπαιχνιδιών και των κομπιούτερ.* Αθήνα: Εκδόσεις Κουτσουμπός.

Ξενόγλωσση

Abaza, M., & Steyn, O. (2008). Role of computer serious games in education and training. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, (pp. 1592-1599). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J. P., & Rampnoux, O. (2011). Origins of serious games. In *Serious games and edutainment applications* (pp. 25-43). London: Springer.

Anderson, J., & Rainie, L. (2012). Gamification and the internet: experts expect game layers to expand in the future, with positive and negative results. *Games for health: Research, development, and clinical applications, 1*(4), 299-302.

Arvanitis, P. (2013). Speech Acts in a Virtual World: Design and Implementation. *In L. Bradley & S. Thouësny (Eds.) 20 Years of Eurocall: Learning from the Past, Looking to the Future,* Research-publishing.net, Ireland: Dublin. ISBN : 978-1-908416-13-1. https://doi.org/10.14705/rpnet.2013.000132

Arvanitis, P., Panagiotidis, P., & Kigitsioglou-Vlachou, C. (2014). Interdisciplinarity in virtual worlds: teaching approaches for acquiring a language-culture. *Proceedings of 7th International Conference of Education, Research, and Innovation* (pp. 3892-3901). Spain, Seville: International Academy of Technology, Education and Development (IATED). ISBN: 978-84-617-2484-0, ISSN: 2340-1095.

Arvanitis, P. (2019). VR vs AR. Are suitable for the development of linguistic skills in second language teaching? *Proceedings of 13th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2019).* Spain, Valencia: International Academy of Technology, Education and Development (IATED).

Barma, S., Power, M., & Daniel, S. (2010). Réalité augmentée et jeu mobile pour une éducation aux sciences et à la technologie. *In Actes du colloque scientifique Ludovia.*

Barbot, M. J., & Camatarri, G. (1999). *Autonomie et apprentissage.* Paris: Puf.

Benson, P. (2007). Autonomy in language teaching and learning. *Language Teaching, 40*(1) 1. 21-40.

Blake, A. M., & Moseley, J. L. (2010). The Emerging Technology of Avatars: Some Educational Considerations. *Educational Technology, 50*(2), 13-20.

Boyle, E. A., Hainey, T., Connolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, Limd, T., Ninause, M., Ribeiro, C., Pereira, J. (2016). An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education, 94*, 178-192.

Brougère G., 2010. Formes ludiques et formes éducatives. In J. Bédard & G. Brougère (Eds.) *Jeu et apprentissage: quelles relations?* (pp. 43-62). Sherbrooke, Editions du CRP. http://www.univ-paris13.fr/experice/images/stories/MEMBRES/PUBLICATIONS/formes_ludiques_formes_educatives.pdf.

Caillois, R. (1958). *Les jeux et les hommes.* Gallimard, Paris. Αγγλική μετάφραση: Caillois R., (2001). *Man Play and Games.* University of Illinois Press (μτφ. M. Barash).

Caon, F.; Rutka, S. (2004). *La lingua in gioco*. Perugia: Guerra.

Caon F., (2006). *Le plaisir dans l'apprentissage des langues-Un défi méthodologique.* Perugia: Guerra Edizioni.

Caon, F. (2020). Motivation, Pleasure and a Playful Methodology in Language Learning. *Educazione Linguistica / Language Education.*

Caré, J. M., & Debyser, F. (1978). *Jeu, langage et créativité : les jeux dans la classe de français.* Paris: Hachette/Larousse.

Chanquoy, L., Tricot, A., & Sweller, J. (2007). *La charge cognitive.* Paris: Armand Colin.

Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education, 59*(2), 661-686.

Crawford, C. (1982). *The Art of Computer Game Design*. http://users.wpi.edu/~imgd202x/docs/ACGD.pdf.

Cuq J.-P., (2003). *Dictionnaire de didactique du français*. Paris: CLE International.

Cuq J-P. & Gruca, I. (2005). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde.* Grenoble: PUG.

De Haan, J., Reed, W. M., & Kuwada, K. (2010). The effect of interactivity with a music video game on second language vocabulary recall. *Language Learning & Technology, 14*(2), 74-94.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). USA, New York: Association for Computing Machinery.

Deuchar, S., & Nodder, C. (2003) The Impact of Avatars and 3D Virtual World Creation on Learning. *Proceedings of the 16th Annual NACCQ Conference*. Palmerston North.

Dicheva, D., Dichev Ch., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Journal of Educational Technology & Society, 18*(3), 75-88. http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75

Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J. P., & Rampnoux, O. (2012). *Origins of Serious Games*.

Duflo, C. (1997). *Jouer et philosopher*. Paris: PUF.

Eison, J. A., & Bonwell, C. C. (1993). *Recent Works on Using Active Learning Strategies across the Disciplines.*

Fabricatore, C. (2000). *Learning and videogames: an unexploited synergy*. Learning Development Institute. http://www.learndev.org/dl

Farber, M. (2017). *Gamify your Classroom*. New York: Peter Lang.

Felicia, P. (2009). *Digital games in schools: Handbook for teachers*. https://hal.science/hal-00697599/

Frété, C. (2002). *Le potentiel du jeu vidéo pour l'éducation*. (Mémoire DESS STAF). TECFA, Université de Genève.

Frété, C. (2015). *Le potentiel du jeu vidéo pour l'éducation*. Éditions universitaires européennes.

Freitas (de), S. (2007). Learning in Immersive worlds. *JISC report.* http://www.jisc.ac.uk/eli_outcomes.htm

Gee, J. P. (2012). Foreword. In H. Reinders, (Ed.), *Digital games in language learning and teaching*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. *Simulation and Gaming, 33*, 441-467.

Gee, J. P. (2007) *What video games have to teach us about learning and literacy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Gee, J. P. (2006). *Good Video Games and Good Learning*. http://www.academiccolab.org/resources/documents/Good_Learning.pdf

Gikandi, J.W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature, *Computers & Education, 57*(4), 2333-2335.

Griffiths, M. (1999). Violent video games and aggression: A review of the literature. Aggression and violent behavior, *4*(2), 203-212.

Habgood, M. P. J. (2007). The effective integration of digital games and learning content. University of Nottingham. http://steelminions.com/zd/Habgood/202007/Final.pdf

Hamari, J., & Koivisto, J. (2013). *Social Motivations to Use Gamification: An Empirical Study of Gamifying Exercise. ECIS. 105*(5), 18-19.

Holec, H. (1979). *Autonomie et apprentissage des langues étrangères.* Paris: Hatier.

Holec, H. (1981). Autonomie de l'apprenant et l'apprentissage des langues. *Langues Vivantes* (1971-1981). Strasbourg: Conseil de l'Europe.

Holec, H. (1991). Autonomie de l'apprenant: de l'enseignement à l'apprentissage. *Éducation permanente, 107*.

Holec, H. (1992). Apprendre à apprendre et apprentisssage hétéro-dirigé. *Le français dans le monde, Les auto-apprentissages*. Edicef.

Holec, H. (1994). Lexique et didactique du français langue étrangère. *Cahiers de l'ASDIFLE, 6, Actes des 13e et 14e Rencontres.* Paris. http://fle.asso.free.fr/asdifle/Cahiers/Asdifle_Cahier6_Holec.pdf

Hogle, J. G. (1996). *Considering games as cognitive tools: Search of effective "edutainment"*. ERIC Clearinghouse.

Huizinga, J. (1949). Homo ludens: A study of the play-element in culture. London, Boston & Henley: Routledge & Kegan Paul.

Kim, A. J. (2012). Social Engagement: who's playing? How do they like to engage? https://amyjokim.com/blog/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/

Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning*.

Krystalli, P. (2015). Using educational online games to develop linguistic competences in foreign language learning. *Proceedings of International Conference of Education, Research, and Innovation (INTED 2015)* (pp. 5338-5346). Spain: Seville.

Krystalli, P., & Arvanitis, P. (2018). Serious Games in higher education: Students' perceptions - The case of School of French of Aristotle University of Thessaloniki. *Proceedings of 10th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 2018)* (pp. 7849-7855). Spain: Palma.

Lafrance J. P. (2006). *Les jeux vidéo.* Paris: Lavoisier.

Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning, *Simulation & Gaming, 45*(6) 752-768.

Lee, W.R. (1979). *Language Teaching Games and Contests (Material of Teacher Training).* 2nd Edition, London: Oxford University Press.

Loftus, G. R., & Nelson, W. (1985). Games as teaching tools: The computer connection. *Computers in the Schools, 1*(4), 67-76.

Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? Heuristics for designing instructional computer games. *Proceedings of the 3rd ACM SIGSMALL symposium and the first SIGPC symposium on Small systems* (pp. 162-169).

Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. *Proceedings of the 2nd international GamiFIN conference, GamiFIN 2018.* CEUR-WS http://ceur-ws.org/Vol-2186/paper2.pdf

Michaud, L., & Alvarez, J. (2008). *Serious games. Advergaming, edugaming, training*. IDATE Consulting & Research.

Murar, P. (2015). Edmodo as a gamification platform: Review and plans. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning* (pp. 800-803).

Nah, F., Telaprolu, V., Rallapalli, S., & Venkata, P. (2013). Gamification of Education using Computer Games. In: Yamamoto, S. (Ed.) *HCI 2013, Part III. LNCS, 8018* (pp. 99-107). Heidelberg: Springer.

Nah, F., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of Education: A Review of Literature. In *HCI in Business: First International Conference, HCIB 2014, Held as Part of HCI International 2014, Proceedings 1* (pp. 401-409). Heraklion, Crete, Greece, June 22-27, 2014. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7_39

Nevid, J. (2013). *Psychology: Concepts and applications.* Belmont, CA: Wadworth.

Nicholson, S. (2014). Exploring the endgame of gamification. In: Mathias Fuchs, Sonia Fizek, Paolo Ruffino u.a. (Hg.): *Rethinking Gamification*. (pp. 289-303). Lüneburg: meson press. https://doi.org/10.25969/mediarep/725

O'Donovan, S., James, G., & Marais, P. (2013) A Case Study in the Gamification of a University-level Games Development Course. *Proceedings of SAICSIT 2013* (pp. 242-251). East London, South Africa, ACM Press.

Patino, A., Romero, M., & Proulx, J. N. (2016). Analysis of game and learning mechanics according to the learning theories. *8th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES).* 1-4. IEEE.

Park, S., & Kim, S. (2021). Leaderboard Design Principles to Enhance Learning and Motivation in a Gamified Educational Environment: Development Study. *JMIR Serious Games. 9(*2), e14746. https://doi.org/10.2196/14746

Peterson, M. (2005). Learning Interaction in an Avatar-Based Virtual Environment: A preliminary study. *PacCALL Journal, 1.*

Provenzo, E. F. (1991). *Video Kids: Making Sense of Nintendo.* Cambridge: Harvard University Press.

Prensky, M. (2002). The motivation of gameplay: The real twenty‐first century learning revolution. *On the horizon, 10*(1).

Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Paragon House.

Purushotma, R. (2005). Commentary: You're not studying, you're just... . *Language Learning & Technology, 9*(1), 80-96. https://doi.org/10125/44010

Ranalli, J. (2008). Learning English with The Sims: exploiting authentic computer simulation games for L2 learning. *Computer Assisted Language Learning, 21(*5), *441-455.* https://doi.org/10.1080/09588220802447859

Rankin, Y., Gold, R., & Gooch, B. (2006). 3D Role-playing games as language learning tools. In E. Gröller, & L. Szirmay-Kalos (Eds.), *Proceedings of EuroGraphics 2006, 25*(3) (pp. 211-225). New York: ACM.

Reinders, H., & Wattana, S. (2015). Affect and willingness to communicate in digital game-based learning. *ReCALL, 27*(1), 38-57.

Reinders, H., & White, C. (2016). 20 years of autonomy and technology: How far have we come and where to next? *Language Learning & Technology, 20*(2), 143-154.

Romero, M., Usart, M., & Ott, M. (2015). Can serious games contribute to developing and sustaining 21st century skills? *Games and culture, 10*(2), 148-177.

Ryan, M. R., & Deci E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67.

Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and emotion, 30*(4), 344-360.

Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play.* Massachusetts: The MIT Press. http://www.reseaucerta.org/meet/Key_criteria_for_Game_Design_v2.pdf

Sauvé L., Renaud, L., Kaspaz, M., Samson, D., IsaBelle, C., Dore Bluteau, V., & Dumais, C. (2005a). *Revue systématique des écrits (1998-2004) sur les impacts du jeu éducatif sur l'apprentissage. Rapport intérimaire I*. Québec: SAGE et SAVIE. http://www.savie-crp.ca/publications-par-theme-jeux/

Sauvé L., Renaud, L., Kaspaz, M., Samson, D., IsaBelle, C., Dore Bluteau, V. & Dumais, C. (2005b). *Revue systématique des écrits (1998-2005) sur les impacts du jeu, de la simulation et du jeu de simulation sur l'apprentissage.* http://www.savie.qc.ca/savie2005/Publications/Fichiers/Rapport-Apprendrejeux-sept05-vf.pdf

Sauvé, L., Renaud, L., & Kaufman, D. (2010). Games, simulations, and simulation games for learning: definitions and distinctions. In *Educational gameplay and simulation environments: Case studies and lessons learned* (1-26). IGI Global.

Sauvé, L., Leclerc, J., Sénécal, S., Tanguay, V. & Bertrand, G., (2011). Les jeux sérieux: situations, environnements ou artefacts pour l'apprentissage ? http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/jeu/Sauve_ACFAS_mai202011.pdf

Schmoll, L. (2016). L'emploi des jeux dans l'enseignement des langues étrangères: Du traditionnel au numérique, *Sciences du jeu*. https://doi.org/10.4000/sdj.628

Shelton, J. (2007). *Consequential learning: A public approach to better schools*. New South Books.

Silva, H. (2008). *Le jeu en classe de langue*. Paris: CLE.

Sørensen, B., & Meyer, B. (2007). Serious Games in language learning and teaching: A theoretical perspective. Situated play. *Proceedings of Digital games research association (DiGRA) 2007 Conference*.

Squire, K., & Jenkins, H. (2003). Harnessing the power of games. *Education. Insight, 3*(1), 5-33.

Tazouti, Y., Boulaknadel, S., & Fakhri, Y. (2020). A Virtual reality serious game for Language learning. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 9*(1), 713-716. http://www.warse.org/IJATCSE/static/pdf/file/ijatcse101912020.pdf

Tardif, C. (1992). Pratiques pédagogiques facilitant l'autonomie de l'apprenant en français langue seconde. *Cahiers Franco-Canadiens de l'Ouest, 4*(1), 89-102.

Tay, L. (2010). Employers: Look to gaming to motivate staff. *Itnews for Australian Business*. http://www.itnews.com.au/News/169862,employers-look-togaming-to-motivate-staff.aspx

Zimmerman, S., Bonner, S., & Kovach, R. (2000). *Des apprenants autonomes.* Paris: De Boeck.

Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer, 38*, 25-32.

Wastiau, P., Keaney, C., & Van de Berghe, W. (2009). *Quels usages pour les jeux électroniques en classe?* Bruxelles: European Schoolnet EUN Partnership AISBL.

Weiss, H. (1983). "WAR GAMES" - A Review. *EDPACS: The EDP Audit, Control, and Security Newsletter, 11*(3), 15-17.

Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE review, 41*(2), 16-30.

Van Eck, R. (2015). Digital game-based learning: Still restless, after all these years. *EDUCAUSE review, 50*(6), 13.

8.10 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Αναφέρετε τις σημαντικότερες αρχές μάθησης, τις οποίες προσφέρουν, κατά τον Gee, τα ψηφιακά παιχνίδια.

Τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν τη δυνατότητα για:

- διάδραση και ανατροφοδότηση,
- προβλήματα προς επίλυση,
- ευχάριστη ανατροπή,
- πρόκληση και εμπέδωση,
- ώθηση για σκέψη,
- εξερεύνηση, πολύπλευρη σκέψη και επαναπροσδιορισμός των στόχων,
- ανάπτυξη συνεργατικών ικανοτήτων για την επικοινωνία και τη λειτουργία των μαθητών στο πλαίσιο μίας ομάδας.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών;

Τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών είναι:
παίκτες, κανόνες, τελικός σκοπός, πρόκληση και διαδραστικότητα, ανατροφοδότηση, αναπαράσταση και φαντασία, ιστορία και ασφάλεια.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ποια η διαφορά μεταξύ της Ψηφιακής μάθησης με παιχνίδι και της παιχνιδοποίησης;

Η διαφορά μεταξύ της Ψηφιακής μάθησης με παιχνίδι και της παιχνιδοποίησης είναι ότι η πρώτη χρησιμοποιεί ως μέσο το παιχνίδι, ενώ στη δεύτερη χρησιμοποιούνται ορισμένα στοιχεία των ψηφιακών παιχνιδιών, προκειμένου να διευκολύνουν τη μαθησιακή διαδικασία ενισχύοντας την κινητροδότηση των μαθητών, την ενεργή συμμετοχή και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Ποιες παράμετροι εξασφαλίζουν την αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών διακριτικών στην ξενόγλωσση τάξη;

- Ορισμός του τελικού σκοπού του συστήματος των ψηφιακών διακριτικών.
- Δημιουργία χρονοδιαγράμματος ένταξης των ψηφιακών διακριτικών και της επίτευξης του τελικού στόχου.
- Επιλογή της κατάλληλης πλατφόρμας.
- Επιλογή μίας μεθόδου αξιολόγησης για την επίδοση των διακριτικών.
- Διάκριση μεταξύ βαθμών και ψηφιακών διακριτικών.

- Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης του συστήματος απόδοσης διακριτικών.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Υπό ποιες προϋποθέσεις είναι αποτελεσματική η παιγνιώδης προσέγγιση στη διδασκαλία της γλώσσας;

Η παιγνιώδης προσέγγιση στη διδασκαλία της γλώσσας είναι αποτελεσματική υπό τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Όταν η/ο διδάσκουσα/ων εξηγεί τους στόχους και τους διαπραγματεύεται με τους μαθητές.
- Όταν τίθεται σε εφαρμογή σε σχέση με τους ψυχοπαιδαγωγικούς και διδακτικούς στόχους της μεθοδολογίας που έχει επιλεγεί για τη διδασκαλία της γλώσσας.

Όταν προτείνονται δραστηριότητες με γνωστική και γλωσσική πολυπλοκότητα που είναι επαρκείς για τη γνωστική ανάπτυξη και την ανάπτυξη των γλωσσικών ικανοτήτων των μαθητών.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Δραστηριότητα 1: Αξιολόγηση εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού (γαλλική γλώσσα). Ακολουθήστε τον παρακάτω σύνδεσμο: https://langue-francaise.tv5monde.com/jouer/jeux/tiroirs-secrets και αξιολογήστε το παιχνίδι στη γαλλική γλώσσα "Tiroirs secrets", χρησιμοποιώντας την παρακάτω σχάρα αξιολόγησης. Αφού συμπληρώσετε τη σχάρα αξιολόγησης, προσπαθήστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

α. Για την ανάπτυξη ποιας γλωσσικής ικανότητας ή ποιων γλωσσικών ικανοτήτων θα προτείνατε το συγκεκριμένο παιχνίδι; Δικαιολογήστε την άποψή σας με συγκεκριμένα παραδείγματα από το παιχνίδι.

β. Η ανατροφοδότηση που παρέχει το συγκεκριμένο λογισμικό επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν την ικανότητα της αυτονόμησης;

Προτεινόμενη σχάρα αξιολόγησης ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ: **URL:**		
Α. ΑΥΤΟΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ		
		ΝΑΙ [1] **ΟΧΙ [0]**
Α1.	Ορισμός των μαθησιακών στόχων	
Α2.	Ορισμός του επιπέδου γλωσσομάθειας	
Α3.	Ορισμός του μαθητικού κοινού-στόχου	
Α4.	Ορισμός της θεματικής ενότητας	
Α5.	Οδηγίες σαφώς διατυπωμένες.	

Β. ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ/ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ		
Β1.	Εμφάνιση του σκορ ανά παρτίδα	
Β2.	Εμφάνιση του τελικού σκορ	
Β3.	Εμφάνιση του τελικού σκορ σε εκατοστιαία κλίμακα	
Β4.	Εμφάνιση πίνακα με τα υψηλότερα σκορ	
Β5.	Δυνατότητα αποθήκευσης του σκορ	
Β6.	Αφαίρεση πόντων σε λανθασμένη απάντηση	
Β7.	Αφαίρεση πόντων όταν ο παίκτης ζητάει επιπλέον βοήθεια/ένδειξη	
Β8.	Σωστή απάντηση/λύση σε περίπτωση που ο παίκτης απαντά λανθασμένα	
Β9.	Επεξήγηση και στη σωστή και στη λανθασμένη απάντηση	
Γ. ΚΙΝΗΤΡΟ		
Γ1.	Εμφανής τελικός σκοπός του παιχνιδιού	
Γ2.	Σαφείς κανόνες του παιχνιδιού	
Γ3.	Επίπεδα διαβαθμισμένης δυσκολίας	
Γ4.	Περιορισμός χρόνου για να δοθεί η απάντηση	
Γ5.	Αυξομείωση της ταχύτητας	
Γ6.	Ανταμοιβές επίδοσης	
Γ7.	Τιμωρίες	
Γ8.	Ανταμοιβές πρόσβασης σε άλλο επίπεδο	
Γ9.	Ικανοποιητική ποιότητα γραφικών	
Γ10.	Ικανοποιητική ποιότητα ήχου	
Δ. ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΕΠΟΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΤΩΝ		
Δ1.	Λεξιλογική ικανότητα	
Δ2.	Γραμματική ικανότητα	
Δ3.	Σημασιολογική ικανότητα	
Δ4.	Φωνολογική ικανότητα	
Δ5.	Ορθογραφική ικανότητα	
Δ6.	Ορθοφωνική ικανότητα	
Δ7.	Κοινωνιογλωσσική ικανότητα	
Δ8.	Πραγματολογική ικανότητα	
Ε. ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ		
Ε1.	Η ιστοσελίδα που φιλοξενεί το παιχνίδι ανήκει σε φορέα/οργανισμό δημόσιο ή ιδιωτικό, ο οποίος δηλώνει τον σκοπό του και τη νομική του υπόσταση.	
Ε2.	Δηλώνεται ο κατασκευαστής του παιχνιδιού και η ιδιότητά του.	
Ε3.	Δίνονται στοιχεία επικοινωνίας με τον κατασκευαστή ή την ιστοσελίδα.	
Ε4.	Δηλώνεται η χρονολογία δημιουργίας του παιχνιδιού.	

E5.	Δηλώνεται η ημερομηνία δημιουργίας του παιχνιδιού.	
ΣΥΝΟΛΟ		37
ΤΕΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ		37

Κάνοντας χρήση της προτεινόμενης σχάρας αξιολόγησης το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να αξιολογηθεί ως ακολούθως:

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ: “Tiroirs secrets” **URL:** https://langue-francaise.tv5monde.com/jouer/jeux/tiroirs-secrets		
Α. ΑΥΤΟΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ		
		ΝΑΙ [1] ΟΧΙ [0]
Α1.	Ορισμός των μαθησιακών στόχων	✔
Α2.	Ορισμός του επιπέδου γλωσσομάθειας	✘
Α3.	Ορισμός του μαθητικού κοινού-στόχου	✔
Α4.	Ορισμός της θεματικής ενότητας	✘
Α5.	Οδηγίες σαφώς διατυπωμένες.	✔
Β. ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ/ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ		
Β1.	Εμφάνιση του σκορ ανά παρτίδα	✔
Β2.	Εμφάνιση του τελικού σκορ	✔
Β3.	Εμφάνιση του τελικού σκορ σε εκατοστιαία κλίμακα	✔
Β4.	Εμφάνιση πίνακα με τα υψηλότερα σκορ	✘
Β5	Δυνατότητα αποθήκευσης του σκορ	✘
Β6.	Αφαίρεση πόντων σε λανθασμένη απάντηση	✔
Β7.	Αφαίρεση πόντων όταν ο παίκτης ζητάει επιπλέον βοήθεια/ένδειξη	✘
Β8.	Σωστή απάντηση/λύση σε περίπτωση που ο παίκτης απαντά λανθασμένα	✔
Β9.	Επεξήγηση και στη σωστή και στη λανθασμένη απάντηση	✘
Γ. ΚΙΝΗΤΡΟ		
Γ1.	Εμφανής τελικός σκοπός του παιχνιδιού	✔
Γ2.	Σαφείς κανόνες του παιχνιδιού	✔
Γ3.	Επίπεδα διαβαθμισμένης δυσκολίας	✔
Γ4.	Περιορισμός χρόνου για να δοθεί η απάντηση	✘
Γ5.	Αυξομείωση της ταχύτητας	✔
Γ6.	Ανταμοιβές επίδοσης	✔
Γ7.	Τιμωρίες	✔
Γ8.	Ανταμοιβές πρόσβασης σε άλλο επίπεδο	✘
Γ9.	Ικανοποιητική ποιότητα γραφικών	✔
Γ10.	Ικανοποιητική ποιότητα ήχου	✔
Δ. ΣΥΝΑΦΕΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΕΠΟΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΤΩΝ		
Δ1.	Λεξιλογική ικανότητα	✔
Δ2.	Γραμματική ικανότητα	✔
Δ3.	Σημασιολογική ικανότητα	✔

Δ4.	Φωνολογική ικανότητα	✗
Δ5.	Ορθογραφική ικανότητα	✓
Δ6.	Ορθοφωνική ικανότητα	✗
Δ7.	Κοινωνιογλωσσική ικανότητα	✗
Δ8.	Πραγματολογική ικανότητα	✗
Ε. ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ		
Ε1.	Η ιστοσελίδα που φιλοξενεί το παιχνίδι ανήκει σε φορέα/οργανισμό δημόσιο ή ιδιωτικό, ο οποίος δηλώνει τον σκοπό του και τη νομική του υπόσταση.	✓
Ε2.	Δηλώνεται ο κατασκευαστής του παιχνιδιού και η ιδιότητά του.	✓
Ε3.	Δίνονται στοιχεία επικοινωνίας με τον κατασκευαστή ή την ιστοσελίδα.	✗
Ε4.	Δηλώνεται η χρονολογία δημιουργίας του παιχνιδιού.	✓
Ε5.	Δηλώνεται η ημερομηνία δημιουργίας του παιχνιδιού.	✓
ΣΥΝΟΛΟ		24
ΤΕΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ		24/37

α. Σκοπός του παιχνιδιού, όπως το δηλώνει και ο τίτλος, είναι ο παίκτης να επιλέξει ένα «συρτάρι», το οποίο ανήκει σε μία συγκεκριμένη λεξιλογική και σημασιολογική κατηγορία προκειμένου να τοποθετήσει τη λέξη που βλέπει στην οθόνη του.

Όταν ο παίκτης επιλέγει να γνωρίζει την κατηγορία του κάθε συρταριού το παιχνίδι είναι ευκολότερο, αλλά στην περίπτωση των «κρυμμένων» συρταριών το παιχνίδι γίνεται δύσκολο και περίπλοκο. Σε κάθε περίπτωση, οι μαθητές πρέπει να αναγνωρίσουν τις λέξεις και να τις οργανώσουν στα αντίστοιχα σημασιολογικά πεδία. Το παιχνίδι εστιάζει κυρίως σε δύο κατηγορίες, τη λεξιλογική και τη σημασιολογική, αλλά και στη γραμματική και την ορθογραφική.

Παίζοντας το συγκεκριμένο παιχνίδι οι μαθητές εξασκούνται στο λεξιλόγιο, στην αναγνώριση και τη χρήση μεμονωμένων λέξεων. Επιπλέον, πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργήσουν λεξιλογικά σύνολα με αυτές τις λέξεις, η πολυπλοκότητα των οποίων εξαρτάται από το επιλεγμένο επίπεδο.

Η γραμματική ικανότητα προϋποθέτει ότι οι μαθητές μπορούν να διακρίνουν το φύλο και τον αριθμό κάθε λέξης, την τάξη και τη δομή της. Όσον αφορά τη σημασιολογική ικανότητα, οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να διακρίνουν τα υπώνυμα για να κάνουν σωστά την κατηγοριοποίηση και πρέπει να βρουν λέξεις που ανήκουν στο ίδιο πεδίο. Οι ορθογραφικές δεξιότητες είναι επίσης απαραίτητες.

Οι μαθητές επίσης πρέπει να γνωρίζουν και να αντιλαμβάνονται το σχήμα των γραμμάτων, καθώς και τη σωστή ορθογραφία των λέξεων. Με τον τρόπο αυτό προσδιορίζουν τις λέξεις χωρίς αμφιβολία και τις κατηγοριοποιούν χωρίς δυσκολία. Ως αποτέλεσμα, αυτό το ψηφιακό παιχνίδι προτείνεται για την ανάπτυξη και βελτίωση των εξής ικανοτήτων: λεξιλογικής, σημασιολογικής, γραμματικής και ορθογραφικής.

β. Στο παιχνίδι αυτό οι οδηγίες διατυπώνονται με σαφήνεια, οι κανόνες καθορίζονται με ακρίβεια και οι μαθητές καταλαβαίνουν αμέσως τον στόχο του παιχνιδιού. Επιπλέον, μπορούν εύκολα να κατανοήσουν τους μαθησιακούς στόχους και τον στόχο του παιχνιδιού χάρη στην εκτεταμένη περιγραφή που βρίσκεται στην καρτέλα [Μάθετε περισσότερα].

Το περιεχόμενο του παιχνιδιού είναι συμβατό με το *ΚΕΠΑ* και προσαρμόζεται σε κάθε επίπεδο δυσκολίας. Οι εξατομικευμένες επιλογές επιτρέπουν στους μαθητές να καθορίσουν τον ρυθμό εργασίας και την επιθυμητή ταχύτητα εξάσκησης. Με αυτόν τον τρόπο, δεν νιώθουν βιασύνη ή άγχος, ενώ συμμετέχουν ενεργά στο παιχνίδι.

Η ανατροφοδότηση είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό για την επιτυχία ενός παιχνιδιού. Ο βαθμός ανατροφοδότησης του παιχνιδιού είναι υψηλός. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, οι μαθητές γνωρίζουν αμέσως αν οι απαντήσεις τους είναι σωστές ή λανθασμένες χάρη στα γραφικά, χρώματα, σύμβολα και ήχους που χρησιμοποιούνται. Η βαθμολογία και η λύση είναι προσβάσιμα στο τέλος κάθε επιπέδου. Οι μαθητές μαθαίνουν για τα λάθη τους, τον χρόνο απόκρισής τους και την ποσοστιαία ακρίβεια. Η διόρθωση είναι συστηματική και άμεση, έτσι ώστε να βοηθήσει αποτελεσματικά τους μαθητές να αποφύγουν τα ίδια λάθη. Οι μαθητές αυτοαξιολογούνται, συγκρίνουν τις απαντήσεις τους με τις σωστές λύσεις και παρατηρούν τις αδυναμίες ή/και τα δυνατά σημεία τους. Συμπερασματικά το συγκεκριμένο παιχνίδι βοηθάει τους μαθητές να αναπτύξουν την ικανότητα της αυτονόμησης.

Κεφάλαιο 9: Ψηφιακή Αφήγηση και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά οι εκπαιδευτικές δυνατότητες της Ψηφιακής Αφήγησης με ιδιαίτερη αναφορά στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Παρουσιάζονται επίσης πλατφόρμες και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

9.1 Εισαγωγή

Η αφήγηση μπορεί να οριστεί ως η παγκόσμια τεχνική της εξιστόρησης μιας ενδιαφέρουσας ιστορίας πραγματικής ή φανταστικής σε ένα κοινό, προκειμένου να μεταδώσει σημαντικά μηνύματα. Ως μια από τις παλαιότερες μορφές τέχνης έχει απασχολήσει πολλά πεδία όπως τη λογοτεχνία, το θέατρο, τη ζωγραφική τη δημοσιογραφία, την εκπαίδευση, το ραδιόφωνο, την τηλεόραση, τον κινηματογράφο, τη μουσική, τα κόμικς, τη δημιουργική γραφή, τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, τα ψηφιακά μέσα, τα κινούμενα σχέδια και τα τελευταία χρόνια, άλλες ψηφιακές εικαστικές τέχνες.

Ο όρος *αφήγηση* αρχικά χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει κάθε είδους προφορική ή γραπτή διήγηση, έτσι, υπό μια ευρύτερη έννοια, ο όρος μπορεί να αναφέρεται στην προσωπική ή συλλογική, κοινωνική και πολιτιστική δραστηριότητα της αφήγησης ιστοριών. Μέσα στους αιώνες, διαφορετικές κοινωνίες και πολιτισμοί χρησιμοποίησαν την αφήγηση για να μεταδώσουν σημαντικές γνώσεις, προσωπικές ή συλλογικές εμπειρίες, στάσεις, αξίες, τρόπους, έθιμα, συνήθειες, αλλά και τρόπους συμπεριφοράς των μελών τους. Με αυτόν τον τρόπο η αφήγηση έγινε μια χρήσιμη μορφή έκφρασης, επικοινωνίας, αλλά και ένας τρόπος παρουσίασης μηνυμάτων, νουθεσίας, παραδειγματισμού, συμβουλευτικής και εκπαίδευσης των νέων γενιών.

Διαχρονικά, πολλοί ερευνητές, συγγραφείς, φιλόλογοι, γλωσσολόγοι, ανθρωπολόγοι, εκπαιδευτικοί και φιλόσοφοι έχουν μελετήσει την αφήγηση και συνεχίζουν να εξετάζουν τις διάφορες πτυχές της ακόμα και σήμερα, καθώς θεωρείται ως μια πρώιμη μορφή λογοτεχνικής έκφρασης αλλά και διδασκαλίας. Επομένως, το ενδιαφέρον για την αφήγηση είναι μόνιμο, διαχρονικό και απαιτεί μια διεπιστημονική προσέγγιση στην κατανόησή της, τη χρήση της και τη μελέτη των ποικίλων τεχνικών της.

9.2 Ψηφιακή Αφήγηση

Τις τελευταίες δεκαετίες, το ενδιαφέρον των ερευνητών για την Ψηφιακή Αφήγηση αναζωογονήθηκε ακόμη περισσότερο με την ευρεία εξέλιξη και την εξάπλωση των ψηφιακών τεχνολογιών. Έτσι οι πρωτοπόροι Joe Lambert, Dana Atchley και Nina Mullen ίδρυσαν το 1994, στο San Francisco, το "Digital Media Center", που αποτελεί μια πρωτοβουλία για την ανάπτυξη μιας νέας προσέγγισης, αυτή της *Ψηφιακής Αφήγησης* [*Digital Storytelling (DST)*]. Οι ίδιοι, αργότερα, ίδρυσαν στο Berkeley της Καλιφόρνιας, το *Κέντρο Ψηφιακής Αφήγησης* [*Center of Digital Storytelling (CDS)*], το οποίο το 2015 μετεξελίχθηκε στον Οργανισμό StoryCenter (storycenter.org). Όπως χαρακτηριστικά σημειώνει η Leslie Rule[1]:

> «Η Ψηφιακή Αφήγηση είναι η σύγχρονη έκφραση της αρχαίας τέχνης της αφήγησης. Οι ψηφιακές ιστορίες αντλούν τη δύναμή τους από τον συνδυασμό εικόνας, μουσικής, αφήγησης και

[1] Leslie Rule, Digital Storytelling Association, http://electronicportfolios.com/digistory

φωνής, δίνοντας έτσι βαθιά διάσταση και ζωντανό χρώμα σε χαρακτήρες, καταστάσεις, εμπειρίες και ιδέες».

Το ίδιο τονίζει και η Barrett (2006) και στη συνέχεια αναλύει ο Robin (2008):

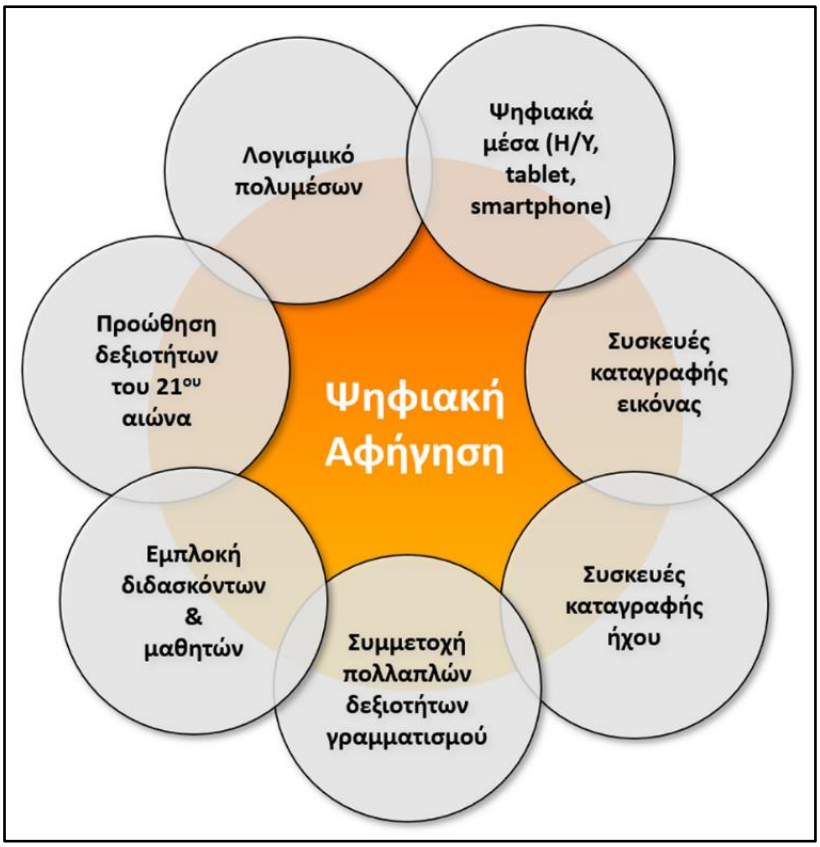
> «Η Ψηφιακή Αφήγηση συνδυάζει την τέχνη της αφήγησης με μια ποικιλία ψηφιακών πολυμέσων, όπως εικόνες, ήχο και βίντεο. Όλες οι ψηφιακές ιστορίες συνδυάζουν κάποιο μείγμα ψηφιακών γραφικών, κειμένου, ηχογραφημένης αφήγησης, βίντεο και μουσικής για να παρουσιάσουν πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο θέμα» (Robin, 2008).

Στο Σχήμα 9.6 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η σχέση της Ψηφιακής Αφήγησης, ειδικά με τον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών και τον χώρο της Εκπαίδευσης[2]. Συμπληρωματικά, αναδεικνύονται και οι νέες δεξιότητες πολλαπλών γραμματισμών που απαιτούνται από τους διδάσκοντες και τους μαθητές, διότι κάθε Ψηφιακή Αφήγηση μπορεί να θεωρηθεί πρωτίστως ως ένα πολυτροπικό κείμενο.

Στην πράξη, η Ψηφιακή Αφήγηση θεωρείται ένας συνδυασμός των αφηγηματικών τεχνικών και των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες. Έτσι, είναι ένα ενδιαφέρον διδακτικό και μεθοδολογικό εργαλείο το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα και ανάλογα με το κάθε γνωστικό αντικείμενο ή διδασκόμενο μάθημα. Κατά την κατασκευή μιας ιστορίας, οι μαθητές μπορούν να έχουν μια ενεργή συμμετοχή, να συνεργάζονται ομαδικά, να μοιράζονται ιδέες, να δημιουργούν. Έτσι, με έναν ευχάριστο τρόπο προσελκύεται το ενδιαφέρον και η προσοχή τους, αντιλαμβάνονται καλύτερα το διδακτικό περιεχόμενο και ενισχύονται ποικίλες δεξιότητές τους. Εναλλακτικά, ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί μέσω της Ψηφιακής Αφήγησης να εισάγει τους μαθητές σε μια νέα έννοια ή να παρουσιάσει πρόσθετες πληροφορίες με έναν πρωτότυπο και δυναμικό τρόπο (Arvanitis & Krystalli, 2021).

Η Ψηφιακή Αφήγηση μπορεί να αποτελεί ένα αποτελεσματικό εκπαιδευτικό εργαλείο, όπως σημειώνει ο Robin (2008). Η ενσωμάτωση των τεχνικών της Ψηφιακής Αφήγησης στο διδασκόμενο μάθημα αναπτύσσει και ενισχύει στους μαθητές πολλαπλούς γραμματισμούς (πληροφοριακός, ψηφιακός, τεχνολογικός, οπτικοακουστικός). Ο Castañeda υποστηρίζει πως με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών στον σχεδιασμό, την οργάνωση, τη σύνθεση και την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης Ψηφιακής Αφήγησης ενισχύεται και καλλιεργείται ένα σύνολο διαφορετικών δεξιοτήτων, όπως ερευνητικές, οργανωτικές, συγγραφικές, (Castañeda, 2013), και ενισχύεται η *βιωματική μάθηση* [*Learning by Doing*]. Παράλληλα, πάλι σύμφωνα με τον Robin (2008), αλλά και τους Payton & Hague (2010) και Ohler (2013), οι μαθητές αναπτύσσουν και ενισχύουν πρόσθετες δεξιότητες έρευνας, διαπροσωπικής επικοινωνίας, συγγραφής, συνέντευξης, επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας και αξιολόγησης.

[2] Στον χώρο της δημοσιογραφίας και των νέων μέσων, ενδιαφέρον παρουσιάζει η σύνδεση μεταξύ των όρων *crossmedia* και *transmedia storytelling*. Ενδεικτικά η/ο αναγνώστρια/ης μπορεί να βρει ενδιαφέρουσες πληροφορίες στο Moloney, K. T. (2011). *Porting transmedia storytelling to journalism*. University of Denver και Ryan, M. L. (2015). Transmedia storytelling: Industry buzzword or new narrative experience? *Storyworlds: A Journal of Narrative Studies, 7*(2), 1-19.



Σχήμα 9.1 *Ψηφιακή Αφήγηση*[3].

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι ψηφιακών ιστοριών, οι οποίοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με ποικίλους τρόπους και διαφορετικά κριτήρια. Σύμφωνα με τους Lambert (2010) και Robin (2008), συνήθως διακρίνουμε:

- ***προσωπικές αφηγήσεις:*** όπως μικρές αυτοβιογραφικές ιστορίες, αφηγήσεις σημαντικών περιστατικών της ζωής ενός ατόμου, μύθους, παραμύθια, διηγήσεις,
- ***ιστορικές αφηγήσεις:*** όπως γενικές και ειδικές αφηγήσεις ιστορικών γεγονότων,
- ***ενημερωτικές αφηγήσεις:*** όπως ντοκιμαντέρ με γενικά θέματα (ιστορικά, σχετικά με τη φύση και το περιβάλλον, πολιτιστικά κ.ά.), διαφημίσεις, βιογραφίες ιστορικών ή σύγχρονων προσώπων.

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας Ψηφιακής Αφήγησης, το CDS αρχικά ανέπτυξε, οργάνωσε και διέδωσε επτά κύρια συστατικά (Robin, 2006; Lambert, 2010). Αργότερα αυτά ενσωματώθηκαν ως μια σειρά ολοκληρωμένων βημάτων από τον Robin (2016):

[3] Προσαρμογή από Robin, 2008.

Βήματα υλοποίησης Ψηφιακής Αφήγησης	
Βήματα	Ενέργειες
Βήμα 1:	Επιλέξτε ένα θέμα και σκεφτείτε τον σκοπό της ιστορίας.
Βήμα 2:	Ερευνήστε το θέμα χρησιμοποιώντας διάφορες πηγές (σε έντυπη μορφή και σε σύνδεση στο Διαδίκτυο).
Βήμα 3:	Γράψτε ένα πρώτο προσχέδιο σεναρίου που θα χρησιμεύσει ως ηχητική αφήγηση.
Βήμα 4:	Λάβετε σχόλια σχετικά με το προσχέδιο κοινοποιώντας το σενάριό σας και ζητώντας προτάσεις σχετικά με το πώς να το καταστήσετε πιο σαφές, λειτουργικό ή πιο χρήσιμο.
Βήμα 5:	Αναθεωρήστε το σενάριο με βάση τα σχόλια που λάβατε.
Βήμα 6:	Βρείτε ή δημιουργήστε εικόνες για να τις προσθέσετε στο σενάριο.
Βήμα 7:	Βεβαιωθείτε ότι όταν χρησιμοποιείτε εικόνες δεν υπάρχει παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.
Βήμα 8:	Οπτικοποιήστε την ιστορία δημιουργώντας ένα εικονογραφημένο σενάριο [storyboard][4] (βλ. φύλλο εργασίας Storyboard).
Βήμα 9:	Καταγράψτε την αφήγηση ήχου.
Βήμα 10:	Προσθέστε μουσική υπόκρουση για να βελτιώσετε την αφήγηση.
Βήμα 11:	Επιλέξτε το εργαλείο λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία της ψηφιακής ιστορίας.
Βήμα 12:	Δημοσιεύστε διαδικτυακά την ψηφιακή ιστορία.

9.3 Εφαρμογές Ψηφιακής Αφήγησης

Τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο υλοποιούνται ποικίλα προγράμματα, δράσεις, ενημερωτικές ημερίδες και συχνές επιμορφώσεις εκπαιδευτικών με κύριο αντικείμενο την Ψηφιακή Αφήγηση και τους τρόπους ενσωμάτωσης και αξιοποίησής της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικά για τον ευρωπαϊκό χώρο, ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν το πρόγραμμα BRIGHTS ("Boosting Global Citizenship Education using digital storytelling")[5], το οποίο παρέχει πληροφορίες σχετικά με το μάθημα «Αντιμετώπιση της Παγκόσμιας Εκπαίδευσης για την ιδιότητα του πολίτη μέσω της Ψηφιακής Αφήγησης», και το πρόγραμμα "T-Story - Storytelling Applied to Training", που χρηματοδοτήθηκε από τη δράση "Key Activity 3 - Information and Communication Technologies", με σκοπό «να προωθήσει την ευρύτερη χρήση της Αφήγησης και της Ψηφιακής Αφήγησης σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης (τυπική και άτυπη) σε όλη την Ευρώπη, αναπτύσσοντας σειρά ψηφιακών μαθημάτων για εκπαιδευτικούς, δασκάλους και εκπαιδευτές»[6].

Στον ελληνικό χώρο εφαρμογές της Ψηφιακής Αφήγησης έχουν παρουσιαστεί συχνά σε επιστημονικά συνέδρια και ημερίδες[7]. Οι διδακτικές προτάσεις, που έχουν υποβληθεί και υλοποιηθεί, αναφέρονται σε διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα, όπως αυτά της Φυσικής, Ιστορίας, Μαθηματικών, Λογοτεχνίας,

[4] Ως storyboard εννοείται η πρόχειρη εικονογράφηση τμημάτων μιας ιστορίας ή μια σειρά σχεδίων, που αναπαριστούν τις πιθανές λήψεις οι οποίες σχεδιάζονται για την παραγωγή μιας κινηματογραφικής ή τηλεοπτικής ταινίας και βοηθούν στην πληρέστερη αντίληψή της.

[5] http://www.brights-project.eu/en/

[6] https://nured.uowm.gr/research-program/t-story-storytelling-applied-to-training/

[7] Ποικίλες διδακτικές προτάσεις έχουν καταγραφεί στα επιστημονικά συνέδρια «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ) και στα δημοσιευμένα πρακτικά τους, καθώς και σε άλλα πανελλήνια συνέδρια με θέμα την ένταξη και τη χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.

Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αλλά και σε θέματα Διαπολιτισμικής εκπαίδευσης[8]. Πολλές προτάσεις συνδέονται με δράσεις δικτύωσης eTwinning και πιο συχνά με θέματα δημιουργικής γραφής και ανάπτυξης της παραγωγής γραπτού λόγου. Τόσο η Ψηφιακή Αφήγηση όσο και η Δημιουργική Γραφή[9] έχουν μια άμεση σύνδεση μεταξύ τους αφού στο επίκεντρο των δύο τεχνικών βρίσκεται η αφήγηση μιας ιστορίας. Στην περίπτωση της Ψηφιακής Αφήγησης η κάθε ιστορία εμπλουτίζεται με πολυτροπικά χαρακτηριστικά, τα οποία μέσω της εποικοδομητικής προσέγγισης οδηγούν τον μαθητή στην ανάπτυξη πολυγραμματισμών.

Επομένως, η Ψηφιακή Αφήγηση μπορεί και πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες εκπαιδευτικές τεχνικές σε ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων[10]. Για την υποστήριξη όμως της ενεργής συμμετοχής των μαθητών, απαιτείται εκπαιδευτικός σχεδιασμός, σαφείς οδηγίες, επιτεύξιμοι μαθησιακοί στόχοι, αποτελέσματα και συγκεκριμένα σενάρια και εργασίες (Arvanitis & Krystalli, 2021), όπως αυτά που θα συζητηθούν σε επόμενη ενότητα.

9.4 Εφαρμογές Ψηφιακής Αφήγησης στη Γλωσσική Εκπαίδευση

Ο σχεδιασμός, η δημιουργία και η χρήση ψηφιακών ιστοριών στην Εκπαίδευση και ιδιαίτερα στη διδασκαλία ξένων γλωσσών παρουσιάζουν πολλαπλά παιδαγωγικά οφέλη (Abderrahim & Gonzalez, 2020). Είδαμε προηγούμενα πως η ενσωμάτωση της Ψηφιακής Αφήγησης στο πρόγραμμα σπουδών αναπτύσσει πολλαπλούς γραμματισμούς. Επιπρόσθετα, πολλοί ερευνητές συμφωνούν ότι η αφήγηση συμβάλλει αποτελεσματικά στην ενίσχυση των γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων (Mokhtar et. al, 2011; Pardo, 2014; Razmi, 2014), την οικοδόμηση της γνώσης περιεχομένου και των δεξιοτήτων ομιλίας των μαθητών ξένων γλωσσών (Lee, 2014) και στην εξήγηση και την ανάλυση θεμάτων, όπως η διαπολιτισμικότητα και η πολυπολιτισμικότητα (Coventry, 2008; Benik 2012).

Βέβαια η ένταξη της Ψηφιακής Αφήγησης στο μάθημα της ξένης γλώσσας, όπως συμβαίνει και στα άλλα διδακτικά αντικείμενα, μπορεί να αποδειχθεί μια χρονοβόρα και σύνθετη διαδικασία, η οποία μερικές φορές μπορεί να μην αποφέρει τα αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων των μαθητών. Αυτό, διότι ελλοχεύει πάντοτε ο κίνδυνος τα ποικίλα οπτικοακουστικά ερεθίσματα να υπερκεράσουν την προφορική και γραπτή παραγωγή λόγου των μαθητών (Arvanitis & Krystalli, 2021). Μπορεί επίσης να υπάρξει απροθυμία ή αδιαφορία για επιλεγμένες ιστορίες ή να αποδειχθεί πως η συνεργασία μεταξύ των μαθητών, ειδικά όταν δεν έχουν αναπτύξει καλές διαπροσωπικές, επικοινωνιακές και συνεργατικές δεξιότητες μεταξύ τους, είναι δύσκολη και δεν θα επιτρέψει μια αποτελεσματική αλληλεπίδραση (Hwang et al., 2016).

9.5 Πλατφόρμες και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία Ψηφιακής Αφήγησης

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων είναι μια σύνθετη διαδικασία, η οποία σήμερα γίνεται δυνατή χάρη σε μια ποικιλία εργαλείων λογισμικού πολυμέσων Ψηφιακής Αφήγησης. Πρόκειται για εργαλεία που δεν είναι αποκλειστικά σχεδιασμένα για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών, αλλά που επιτρέπουν την επεξεργασία πολυτροπικών κειμένων, εικόνων και βίντεο, τη δημιουργία podcast, την παραγωγή κινούμενων εικόνων και βίντεο, την έκδοση ηλεκτρονικών βιβλίων πολυμέσων, flipbooks, τη δημιουργία διαδραστικών χαρτών, χρονογραμμών ή ψηφιακών περιηγήσεων. Επιπρόσθετα μπορούν να αξιοποιηθούν λογισμικά που επιτρέπουν την ανάπτυξη παιχνιδιών περιπέτειας με κείμενο (βλ. Κεφάλαιο 10).

Συνεπώς, οποιοδήποτε λογισμικό, που μπορεί να διαχειριστεί και να παρουσιάσει κειμενικά ή πολυμεσικά δεδομένα και συνήθως να δημοσιεύσει/εξάγει το αποτέλεσμα διαδικτυακά, ενδείκνυται για τη δημιουργία ψηφιακών ιστοριών. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

[8] Ενδεικτικά αναφέρονται: Μαντέλλου & Μπράτιτσης, 2019; Grillia & Daskolia, 2019; Daskolia, Dettori & Lejano, 2017; Γκουτσιουκώστα, 2015.

[9] Ενδεικτικά βλ. Καπανιάρης & Σταυριανάκη, 2019; Ντίνας, Μούσιου-Μυλωνά & Αντωνογιάννη, 2015; Μουταφίδου, & Μπράτιτσης, 2013; Κατσαντώνη, 2013.

[10] Ενδεικτικά βλ. Μαντέλλου & Μπρατίτσης, 2019; Μανωλοπούλου et al., 2016; Γκουτσιουκώστα, 2015; Κολέρδα, 2015.

Ψηφιακά εργαλεία για δημιουργία ψηφιακών αφηγήσεων
Λογισμικά παρουσιάσεων
Microsoft PowerPoint: λογισμικό παρουσιάσεων γενικής χρήσης, με αυξημένες δυνατότητες εισαγωγής και διαχείρισης πολυμεσικών στοιχείων.
Prezi: Πλατφόρμα παρουσιάσεων γενικής χρήσης, με ποικίλους τρόπους παρουσίασης πολυμεσικών στοιχείων.
Ψηφιακά εργαλεία για δημιουργία animation, cartoons, storyboards
Powtoon: Πλατφόρμα δημιουργίας ιστοριών με video και κινούμενα σχέδια.
StoryboardThat: Πλατφόρμα δημιουργίας ιστοριών με video και κινούμενα σχέδια.
Storybird: Πλατφόρμα για συνεργατική ανάπτυξη ιστοριών, με έμφαση στη γλώσσα.
Pixton comic creator: Βραβευμένη πλατφόρμα για τη συνεργατική δημιουργία comic στη σχολική τάξη.
Ψηφιακά εργαλεία για δημιουργία διαδραστικών χαρτών και χρονογραμμών
Storymap: Πλατφόρμα για τη δημιουργία ιστοριών με διαδραστικούς χάρτες.
Sutori: Πλατφόρμα, που συνδυάζει τη δημιουργία ιστοριών και διαδραστικών χρονογραμμών.
Tiki-toki: Πλατφόρμα δημιουργίας 3D διαδραστικών χρονογραμμών.
Timegraphics: Πλατφόρμα για τη δημιουργία διαδραστικών χρονογραμμών.
Ψηφιακά εργαλεία για δημιουργία video animation
Vyond: Πλατφόρμα για τη δημιουργία video με κινούμενα σχέδια (ξεκίνησε αρχικά ως GoAnimate).
Doodly video: Πλατφόρμα για τη δημιουργία video με κινούμενα σχέδια.
Ψηφιακά εργαλεία για δημιουργία παιχνιδιών με κείμενο
ADRIFT: Πλατφόρμα για την ανάπτυξη διαδραστικών ιστοριών και παιχνιδιών με κείμενο.
Articy: Πλατφόρμα για την ανάπτυξη διαδραστικών ιστοριών και παιχνιδιών με κείμενο.
Twine: Λογισμικό για τη δημιουργία διαδραστικών ιστοριών. Το λογισμικό υποστηρίζει μεταβλητές για τη δημιουργία περισσότερο σύνθετων ιστοριών.
Quest: Πλατφόρμα για την ανάπτυξη διαδραστικών ιστοριών και παιχνιδιών με κείμενο.
Squiffy: Πλατφόρμα για την ανάπτυξη διαδραστικών ιστοριών με κείμενο.

9.6 Διδακτική πρόταση

Στη συνέχεια αναπτύσσεται ένα διδακτικό σενάριο βασισμένο στην αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας με τη χρήση του λογισμικού Blippar. Το σενάριο χρησιμοποιεί την ΕΠ στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και ο κύριος στόχος του είναι να συνδέσει συγκεκριμένους επικοινωνιακούς στόχους και ικανότητες με πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας. Το σενάριο λαμβάνει υπόψη του τις κατευθυντήριες γραμμές και τους περιγραφητές που προτείνει το Συμβούλιο της Ευρώπης στο *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες* (*ΚΕΠΑ*, 2002) και στοχεύει στην ανάπτυξη ικανοτήτων, γνώσεων και στρατηγικών που είναι απαραίτητες στην επικοινωνία (Arvanitis & Krystalli, 2021). Το σενάριο μπορεί να προταθεί σε μαθητές επιπέδου Γ1/Γ2 σύμφωνα με το *ΚΕΠΑ*.

	Πρόταση εργασίας ψηφιακής αφήγησης
Τίτλος	Διηγούμαι μια ιστορία για την ελπίδα ή/και το θάρρος
Διάρκεια	2 διδακτικές ώρες
Στόχος	Το παρόν σενάριο έχει ως στόχο την εξοικείωση των μαθητών με τη διαδικασία της συνέντευξης εργασίας. Είναι κοινή πρακτική κατά τη διάρκεια μιας συνέντευξης να προτείνεται στους υποψηφίους να πουν μια προσωπική ιστορία. Η ψηφιακή αφήγηση ενδείκνυται ως εργαλείο προετοιμασίας, διότι οι λεκτικές πράξεις στο πλαίσιο μίας ψηφιακής αφήγησης είναι πάντα ενσωματωμένες σε ένα συγκείμενο στο οποίο τα γλωσσικά μέσα αλλάζουν ανάλογα με την ταυτότητα του ομιλητή και την περίσταση επικοινωνίας. Η δομή που υιοθετήθηκε στη συγκεκριμένη διδακτική πρόταση προβλέπει τέσσερις φάσεις: α) προετοιμασία, β) παραγωγή, γ) μετά την παραγωγή, δ) διαμοιρασμός. Η δομή αυτή δίνει τη δυνατότητα στους/τις διδάσκοντες/σες ξένων γλωσσών να σχεδιάσουν αποτελεσματικές γλωσσικές δραστηριότητες βασισμένες σε συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους
ΦΑΣΗ Α	**Εξοικείωση των μαθητών με την ΨΑ με τη χρήση του TED-ed.** Ο στόχος στη φάση της προετοιμασίας είναι η εξοικείωση των μαθητών με την ΨΑ. Για τον λόγο αυτόν προτείνεται η δημιουργία ενός μαθήματος στην εκπαιδευτική πλατφόρμα TED-ed (Κεφ. 6), το οποίο θα έχει ως ερέθισμα ένα βίντεο βασισμένο στην αφήγηση μίας προσωπικής ιστορίας . Ως παράδειγμα, δημιουργήσαμε ένα μάθημα στο TED-ed που έχει ως θέμα τον εθελοντισμό. Ο τίτλος του βίντεο που χρησιμοποιήθηκε ως ερέθισμα είναι: “A story of Hope & Courage in the COVID-19 pandemic”. Ο στόχος του συγκεκριμένου μαθήματος είναι διπλός: α) να εξοικειωθούν οι μαθητές με τη δομή της ΨΑ και β) να αναπτύξουν γλωσσικές ικανότητες στον προφορικό λόγο απαντώντας σε ερωτήσεις κατανόησης και παραγωγής προφορικού λόγου.
ΦΑΣΗ Β	**Δημιουργία μίας ΨΑ με τη χρήση φορητών συσκευών με θέμα την ελπίδα ή τη συμμετοχή σε μία δράση με καλό σκοπό.** Οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν μία ψηφιακή ιστορία χρησιμοποιώντας ένα ή περισσότερα εργαλεία από αυτά που προτείνονται στις προηγούμενες ενότητες. Οι μαθητές επιλέγουν και ψηφιοποιηθούν τις φωτογραφίες που θα χρησιμοποιήσουν, προσθέτουν οπτικά και ηχητικά εφέ, ηχογραφούν την αφήγησή τους και δομούν την ψηφιακή τους ιστορία.
ΦΑΣΗ Γ	**Μοιράζομαι σχόλια και ιστορίες στο Instagram.** Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στοχεύει στη δημιουργία και την ενίσχυση των δεσμών της κοινότητας μέσω μιας διαδικασίας ακρόασης και προβληματισμού σχετικά με τις ιστορίες που έχουν μοιραστεί στην ομάδα. «Το Instagram μπορεί να γίνει ένα εξαιρετικό εκπαιδευτικό εργαλείο που κάνει την εκπαιδευτική διαδικασία μοναδική, ενδιαφέρουσα και διορατική» (Kirst: 2016). Σε αυτή τη φάση οι διδάσκοντες μπορούν να δημιουργήσουν μια ιδιωτική ομάδα στο Instagram, στην οποία οι μαθητές μπορούν να συνδεθούν με τους συμμαθητές τους για να μοιραστούν τις ιστορίες τους και να σχολιάσουν το βίντεο των συμμαθητών τους. Αυτή είναι και η φάση της συζήτησης, της αξιολόγησης και της αυτοαξιολόγησης με βάση τα σχόλια που έγιναν από τους συμμαθητές και από τον/την διδάσκοντα/ουσα. Στη συνέχεια, οι μαθητές μπορούν να κάνουν διορθώσεις και να βελτιώσουν τις ιστορίες τους.
ΦΑΣΗ Δ	**Δημοσιοποίηση των ιστοριών.** Στη φάση του διαμοιρασμού οι μαθητές μπορούν να αναρτήσουν τις ιστορίες τους στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και να λάβουν σχετικά σχόλια και ενδεχομένως να απαντήσουν. Αυτό

	σημαίνει διάδραση και επικοινωνία εκτός τάξης και ανάπτυξη ικανοτήτων σε πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας.

Τομέας	Προσωπικός
Εργασίες	▪ Σχεδιασμός και συγγραφή του σεναρίου. ▪ Λήψη φωτογραφιών ή αναζήτηση φωτογραφιών στον Ιστό με δικαιώματα χρήσης. ▪ Ηχογράφηση της ιστορίας με τη χρήση μίας φορητής συσκευής ▪ Δημιουργία πολυμεσικού υλικού. ▪ Δημιουργία βίντεο: σύνθεση προφορικού λόγου, εικόνων και μουσικής.
Επικοινωνκές γλωσσικές δραστηριότητες	▪ Παραγωγή γραπτού λόγου ▪ Παραγωγή προφορικού λόγου
ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	
Τεχνογνωσία/Ψηφιακές δεξιότητες	▪ Χρήση μίας φορητής συσκευής ως εκπαιδευτικού εργαλείου. ▪ Λήψη φωτογραφιών, αναζήτηση φωτογραφιών με δικαιώματα χρήσης. ▪ Ηχογράφηση. ▪ Δημιουργία πολυμεσικού υλικού με τη χρήση ενός λογισμικού ή μιας εφαρμογής. ▪ Διαχείριση τεχνικών θεμάτων που άπτονται της δημιουργίας ενός βίντεο.
ΠΡΑΓΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	
Λειτουργική ικανότητα	▪ Δίνω συγκεκριμένες πληροφορίες για τον εαυτό μου ή ένα γεγονός. ▪ Επιχειρηματολογώ υπέρ ή κατά μίας άποψης υπογραμμίζοντας τα σημαντικότερα σημεία. ▪ Συνθέτω και πείθω.
Ικανότητα συνεχούς λόγου	▪ Οργανώνω τον λόγο μου ώστε να είναι καλά δομημένος και συνεκτικός και συνδέω με λογική διάταξη τα επιχειρήματά μου.
ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	
Γραμματική ικανότητα	▪ Χρήση αορίστου και παθητικής φωνής.
Λεξικολογική ικανότητα	▪ Λεξιλόγιο σχετικό με τον εθελοντισμό. ▪ Λέξεις και εκφράσεις για έμφαση. ▪ Έκφραση συναισθημάτων.

9.7 Συμπερασματικά

Στο κεφάλαιο αυτό συζητήθηκαν θέματα που άπτονται της Ψηφιακής Αφήγησης και αναλύσαμε τις δυνατότητές της ως ένα καινοτόμο εκπαιδευτικό εργαλείο που μας επιτρέπει να υιοθετήσουμε μία μαθητοκεντρική προσέγγιση στη διδασκαλία/εκμάθηση της γλώσσας, διότι δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να διηγηθούν προσωπικές ιστορίες στη γλώσσα-στόχο.

Η ψηφιακή αφήγηση επιτρέπει τη δημιουργική ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία/εκμάθηση ενισχύοντας την ανάπτυξη των πολυγραμματισμών και των σύγχρονων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Griffin, Care & McGaw, 2012). Χάρη στην ψηφιακή αφήγηση αυξάνεται η συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και κατά συνέπεια αυξάνονται τα κίνητρα για μάθηση και ο βαθμός «δέσμευσής» τους. Επιπλέον, όπως υποστηρίζει ο Robin (2006), η ψηφιακή αφήγηση απευθύνεται σε μαθητές με διαφορετικά στιλ μάθησης και ευνοεί τη συνεργασία μεταξύ τους.

Η ψηφιακή αφήγηση δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να χρησιμοποιούν τη γλώσσα-στόχο σε ένα συγκεκριμένο επικοινωνιακό πλαίσιο και αυτό ευνοεί την επικοινωνιακή χρήση της γλώσσας (Green, 2013) ενώ συγχρόνως ενισχύει την ενεργή συμμετοχή τους στη μάθηση (Yoon, 2012).

9.8 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Γκουτσιουκώστα, Ζ. (2015). Ψηφιακή Αφήγηση: ένα πολλά υποσχόμενο διδακτικό εργαλείο για τη γόνιμη ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη διδακτική της λογοτεχνίας. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (Επιμ.) *Πρακτικά Εργασιών, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο, Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία, της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ)*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2291.pdf

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Καπανιάρης Α., & Σταυριανάκη, Ε. (2019). Δημιουργική Γραφή και Ψηφιακή Αφήγηση: «Λαϊκές ιστορίες στους τοίχους». *Πρακτικά 4ου Διεθνούς Συνεδρίου Δημιουργικής Γραφής*, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Κατσαντώνη, Μ. (2013). Η δημιουργική Γραφή στη ξενόγλωσση Εκπαίδευση: σύγχρονες πρακτικές γραφής και δημιουργικές δραστηριότητες. *Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Δημιουργικής Γραφής*, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. http://cwconference.web.uowm.gr/index.php/el/pc-general-gr/pc-1st-conference-2013-gr

Κολέρδα, Σ. (2015). Τα παιδιά αφηγούνται την ιστορία…ψηφιακά. Στο Β. Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (Επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου, «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ)*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. http://www.etpe.gr/custom/pdf/etpe2315.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Μανοπούλου, Σ., Τσαπάρα, Μ., Παπαδόγκωνα, Κ., Βάσσου, Ε., & Κουτή, Μ. (2016). Συνεργάζομαι, δημιουργώ, ιστορίες γράφω... με ένα κοινό σκοπό. Στο Ν. Τζιμόπουλος & Α. Λούβρης (Επιμ.), *Πρακτικά 3ου Πανελλήνιου Συνέδριου eTwinning με διεθνή συμμετοχή για τα συνεργατικά προγράμματα στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας, της Επικοινωνίας και της ανοικτότητας στα συνεργατικά σχολικά προγράμματα*, (σ. 692-704). Πάτρα 25, 26, 27 Νοεμβρίου.

Μαντέλλου, Π. Μ., & Μπρατίτσης, Θ. (2019). Αξιοποίηση Ψηφιακής Αφήγησης στη διδασκαλία μαθηματικών. Η περίπτωση της κάθετης αφαίρεσης με δανεισμό. Στο Γ. Κουτρομάνος, Λ. Γαλάνη (Επιμ.), *Πρακτικά Εργασιών 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»* (σ. 422-432), Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. ISBN 978-618-83186-4-9.

Μουταφίδου, Α., & Μπρατίτσης, Θ. (2013). Ψηφιακή Αφήγηση και δημιουργική γραφή: Δύο παράλληλοι κόσμοι με κοινό τόπο. *1ο Διεθνές Συνέδριο Δημιουργικής Γραφής*, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. http://cwconference.web.uowm.gr/index.php/el/pc-general-gr/pc-1st-conference-2013-gr

Ντίνας, Κ., Μούσιου-Μυλωνά, Ο., & Αντωνογιάννη, Β. (2015). Το πέρασμα από τη διδασκαλία των πολυγραμματισμών στη διδασκαλία της Δημιουργικής Γραφής. *1ο Διεθνές Συνέδριο Δημιουργικής Γραφής*, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. http://cwconference.web.uowm.gr/index.php/el/pc-general-gr/pc-1st-conference-2013-gr

Ξενόγλωσση

Abderrahim, L., & González, D. N. (2020). The Impact of Digital Storytelling on the Motivation and Engagement of Young Foreign Language Learners. In M. R. Freiermuth & N. Zarrinabadi (Eds.) *Technology and the Psychology of Second Language Learners and Users* (pp. 517-541). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-34212-8

Arvanitis P., & Krystalli P. (2021). Digital Storytelling and Augmented Reality-Based Scenarios for Foreign Language Teaching. In M. Montebello (Ed.), *Digital Pedagogies and the Transformation of Language Education* (pp.1-22). IGI Global Publisher. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6745-6

Barrett, H. (2006). Researching and evaluating digital storytelling as a deep learning tool. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, *2006*(1), 647-654.

Benick, G. (2012). Digital Storytelling and Diasporic Identities in Higher Education. *Collected Essays on Learning and Teaching, 5*, 147-152. https://doi.org/10.22329/celt.v5i0.3360

Castañeda, M. E. (2013). "I am proud that I did it and it's a piece of me": Digital storytelling in the foreign language classroom. *Calico Journal, 30*(1), 44-62.

Coventry, M. (2008). Engaging gender: Student application of theory through digital storytelling. *Arts and Humanities in Higher Education, 7*(2), 205–219. https://doi.org/10.1177/1474022208088649

Daskolia, M., Dettori, G., & Lejano, R. (2017). Urban digital storytelling. In Russ, A., & Krasny, M. E. (Eds.), *Urban Environmental Education Review*, 271-278. Ithaca, London: Cornell University Press. http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt1qv5qhq.32

Green, L.S. (2013). Language learning through a lens: the case for digital storytelling in the second language classroom. *School Libraries Worldwide, 19*(2), 23-26.

Grillia, N., & Daskolia, M. (2019). Narrative inquiry as a tool for empowering Greek teachers in their environmental and sustainability education practice. *Proceedings of the 3rd European Congress of Qualitative Inquiry (ECQI 2019) 'Qualitative Inquiry as Activism'* (pp. 122-131). KU Leuven - University of Edinburgh.

Hwang, W. Y., Shadiev, R., Hsu, J. L., Huang, Y. M., Hsu, G. L., & Lin, Y. C. (2016). Effects of storytelling to facilitate EFL speaking using Web-based multimedia system. *Computer Assisted Language Learning, 29*(2), 215-241.

Kirst, M. W. (2016). Instagram as an Educational Tool for College Students. http://collegepuzzle.stanford.edu/?p=5057

Lambert, J. (2010). *Cookbook for Digital Storytelling*. New York: Digital Diner Press.

Lee, L. (2014). Digital news stories: Building language learners' content knowledge and speaking skills. *Foreign Language Annals, 47*(2), 338-356. https://doi.org/10.1111/flan.1208

Mokhtar, N. H., Halim, M. F. A., & Kamarulzaman, S. Z. S. (2011). The effectiveness of storytelling in enhancing communicative skills. *Procedia: Social and Behavioral Sciences, 18*, 163-169. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.024

Ohler, J. B. (2013). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*. Corwin Press.

Pardo, B. S. (2014). Digital storytelling: A case study of the creation, and narration of a story by EFL learners. *Digital Education Review*, 74-84.

Payton, S., & Hague, C. (2010). *Digital literacy across the curriculum a Futurelab handbook*. Future Lab. https://www.nfer.ac.uk/publications/futl06/futl06.pdf

Razmi, M., Pourali, S., & Nozad, S. (2014). Digital storytelling in EFL classroom (oral presentation of the story): A pathway to improve oral production. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 98*, 1541-1544.

Robin, B. R. (2006). The educational uses of digital storytelling. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference,* 709-716. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: a powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into Practice, 47,* 3220-3228.

Robin, B. R. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review, 30,* 17-29.

Yoon, T. (2012). Are you digitized? ways to provide motivation for ELLs using digital storytelling. International *Journal of Research Studies in Educational Technology, 2*(1), 1-10.

9.9 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Ποιες δεξιότητες αναπτύσσουν οι μαθητές κατά την υλοποίηση μιας Ψηφιακής Αφήγησης;

Με την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης Ψηφιακής Αφήγησης ενισχύεται και καλλιεργείται ένα σύνολο διαφορετικών δεξιοτήτων όπως: ερευνητικές, οργανωτικές, συγγραφικές και ενισχύεται η *βιωματική μάθηση* [*Learning by Doing*]. Παράλληλα, πάλι σύμφωνα με τον Robin (2008), αλλά και τους Payton & Hague (2010), και Ohler (2013), οι μαθητές αναπτύσσουν και ενισχύουν πρόσθετες δεξιότητες έρευνας, διαπροσωπικής επικοινωνίας, συγγραφής, συνέντευξης, επίλυσης προβλημάτων, συνεργασίας και αξιολόγησης.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Πώς ορίζεται η Ψηφιακή Αφήγηση;

Είναι ο συνδυασμός της τέχνης της αφήγησης με μια ποικιλία ψηφιακών πολυμέσων, όπως εικόνες, ήχο και βίντεο. Όλες οι ψηφιακές ιστορίες συνδυάζουν κάποιο μείγμα ψηφιακών γραφικών, κειμένου, ηχογραφημένης αφήγησης, βίντεο και μουσικής για να παρουσιάσουν πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο θέμα.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ποιους διαφορετικούς τύπους ψηφιακών ιστοριών διακρίνουμε;

Σύμφωνα με τους Lambert (2010) και Robin (2008), διακρίνουμε:

- προσωπικές αφηγήσεις: όπως μικρές αυτοβιογραφικές ιστορίες, αφηγήσεις σημαντικών περιστατικών της ζωής ενός ατόμου, μύθους, παραμύθια, διήγημα.
- ιστορικές αφηγήσεις: όπως γενικές και ειδικές αφηγήσεις ιστορικών γεγονότων,
- ενημερωτικές αφηγήσεις: όπως ντοκιμαντέρ με γενικά θέματα (ιστορικά, σχετικά με τη φύση και το περιβάλλον, πολιτιστικά κ.ά.), διαφημίσεις, βιογραφίες ιστορικών ή σύγχρονων προσώπων.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Για τη δημιουργία Ψηφιακών Αφηγήσεων απαιτούνται συγκεκριμένα ψηφιακά εργαλεία;

Όχι. Απαιτούνται εργαλεία λογισμικού που επιτρέπουν την επεξεργασία πολυτροπικών κειμένων, εικόνων και βίντεο, τη δημιουργία podcast, την παραγωγή κινούμενων εικόνων και βίντεο, την έκδοση ηλεκτρονικών βιβλίων πολυμέσων, flipbooks, τη δημιουργία διαδραστικών χαρτών, χρονογραμμών ή ψηφιακών περιηγήσεων. Επιπρόσθετα μπορούν να αξιοποιηθούν λογισμικά που επιτρέπουν την ανάπτυξη παιχνιδιών περιπέτειας με κείμενο.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Ποια τα παιδαγωγικά οφέλη της ένταξης της Ψηφιακής Αφήγησης στη διδασκαλία/εκμάθησης της ξένης γλώσσας;

Η ένταξη της Ψηφιακής Αφήγησης στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας έχει τα παρακάτω παιδαγωγικά οφέλη:

- Ανάπτυξη ψηφιακών γραμματισμών
- Ενίσχυση των γλωσσικών επικοινωνιακών ικανοτήτων
- Οικοδόμηση της γνώσης περιεχομένου
- Ανάπτυξη ικανοτήτων στον προφορικό λόγο
- Εξοικείωση με έννοιες όπως η διαπολιτισμικότητα και η πολυπολιτισμικότητα.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Η Ψηφιακή Αφήγηση και η Δημιουργική Γραφή συνδέονται μεταξύ τους διότι στο επίκεντρο των δύο τεχνικών βρίσκεται η αφήγηση μιας ιστορίας.

Σωστό.

Κεφάλαιο 10: Αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες και διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά οι δυνατότητες συγκεκριμένων κατευθύνσεων των ψηφιακών τεχνολογιών, όπως αυτών της Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας, και άλλων αναδυόμενων ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων. Μερικές από αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν ήδη στη γλωσσική διδασκαλία, ενώ άλλες αποτελούν ενδιαφέροντα πεδία έρευνας για το εγγύς μέλλον.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των όρων και των εννοιών που αναπτύσσονται.

10.1 Εισαγωγή

Ο όρος *Αναδυόμενες Τεχνολογίες* ή *Αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες* [*Emerging Digital Technologies*] αναφέρεται συνήθως είτε σε ψηφιακές τεχνολογίες που είχαν προταθεί κατά το παρελθόν και επανεμφανίζονται με διευρυμένες δυνατότητες σήμερα είτε σε εκείνες τις τεχνολογίες των οποίων η ανάπτυξη αλλά και οι πρακτικές εφαρμογές τους δεν έχουν τεθεί πλήρως σε εφαρμογή και ο κύκλος ζωής τους δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί. Στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών, είναι συχνό φαινόμενο να εμφανίζονται ή να επανεμφανίζονται δυναμικά υποσχόμενες προτάσεις και ιδέες, οι οποίες έπειτα από λίγο χρόνο απορρίπτονται είτε ως ακριβές στην υλοποίηση, είτε ως μη έχουσες τη δυναμική να ασκήσουν σημαντική επίδραση στον κοινωνικοοικονομικό τομέα, είτε ως επικαλυπτόμενες από άλλες καλύτερες και περισσότερο ολοκληρωμένες. Αυτές οι επανεμφανιζόμενες τεχνολογίες συχνά ξεκινούν από διαφορετικούς χώρους, όπως τον χώρο των Ψηφιακών Παιχνιδιών, της Υγείας, της Διαφήμισης κ.ά. Στη συνέχεια μπορούν να επεκταθούν και σε άλλους χώρους, όπως στον χώρο της Εργασίας, της Εκπαίδευσης της Ψυχαγωγίας κ.ά.

Ειδικά όμως στον χώρο της Εκπαίδευσης και της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες δεν μπορούν να βρουν γρήγορα και εύκολα ένα πεδίο άμεσης υλοποίησης και εφαρμογής. Αυτό διότι πρέπει πρώτα να υπάρξει μια περίοδος σοβαρής μελέτης και αξιολόγησης των παιδαγωγικών ωφελημάτων ή μειονεκτημάτων τους και μια ακόμη μεγαλύτερη περίοδος προσαρμογής τους στα διάφορα διδασκόμενα αντικείμενα και στα διαφορετικά ηλικιακά κοινά μαθητών.

Στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου θα συζητηθούν μερικές από τις κυριότερες αναδυόμενες, επανεμφανιζόμενες ή νεοεμφανιζόμενες ψηφιακές τεχνολογίες που παρουσιάζουν σήμερα εκπαιδευτικό ενδιαφέρον. Δύο από αυτές, η *Εικονική* και η *Επαυξημένη Πραγματικότητα*, αναφέρονται συχνά και ως *Τεχνολογίες Εμβύθισης* [*Immersive Technologies*], αφού προσπαθούν να συγχωνεύσουν τον πραγματικό με τον ψηφιακό κόσμο και να προτείνουν νέες, διαδραστικές εμπειρίες χρήσης, όπως θα φανεί στη συνέχεια. Στο κεφάλαιο συζητούνται επίσης νέες έννοιες που αναμένεται να απασχολήσουν ευρύτερα την εκπαιδευτική κοινότητα τα επόμενα χρόνια, όπως αυτές της Προσαρμοστικής μάθησης, της Ανάλυσης Δεδομένων Μάθησης, αλλά και των Ανοικτών Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Πόρων (Βλ. Κεφάλαιο 4).

10.2 Εικονική Πραγματικότητα

Ο όρος *Εικονική Πραγματικότητα (ΕΠ)* [*Virtual Reality (VR)*] εμφανίστηκε σχετικά νωρίς στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών, ήδη από τη δεκαετία του 1960. Όμως τόσο οι διάφορες εφαρμογές και τα λογισμικά Η/Υ που έχουν δημιουργηθεί κατά καιρούς, όσο και οι ποικίλοι ορισμοί που έχουν αποδοθεί δεν έχουν βοηθήσει στο να διασαφηνιστούν πλήρως τα σημαντικά, διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά της.

Ο Ivan Sutherland, μια σημαντική, ιστορική φυσιογνωμία του χώρου της τεχνολογίας, αναφερόμενος στις πρωτοεμφανιζόμενες τότε δυνατότητες των Η/Υ για την απεικόνιση γραφικών στοιχείων σε *πραγματικό χρόνο* [*real time/temps réel*], είχε κάνει μια γενική πρόβλεψη για την εξέλιξη συστημάτων Η/Υ που θα αλληλεπιδρούν με έναν φυσικό τρόπο με τον τελικό χρήστη τους (Sutherland, 1965). Έτσι η Εικονική Πραγματικότητα άρχισε να σχηματοποιείται και να νοείται κυρίως ως μια τεχνολογία που θα επιτρέψει μια διαφορετική *διεπαφή* [*interface*] και μια διαφορετική αλληλεπίδραση μεταξύ του υπολογιστή και του ανθρώπου-χρήστη[1] (Αρβανίτης, 2013). Ο κύριος εμπνευστής του όρου, Jaron Lanier, αργότερα μίλησε περισσότερο συγκεκριμένα για ένα ψηφιακό περιβάλλον τριών διαστάσεων, αλληλεπιδραστικό, υλοποιημένο από Η/Υ, μέσα στο οποίο μπορεί να εμβυθιστεί ο χρήστης.

Η έννοια της *εμβύθισης* [*immersion*] αναφερόταν στον αποκλεισμό των βασικών αισθήσεων της όρασης, ακοής, αφής και της αντικατάστασής τους από πληροφορίες που παρείχε συνεχώς – μέσω ενός ειδικού λογισμικού – ένας Η/Υ. Ο όρος αναλύεται περισσότερο από τον Briggs, όταν ορίζει την Εικονική Πραγματικότητα ως μια προσομοίωση τριών διαστάσεων, που γίνεται με τη βοήθεια Η/Υ, στην οποία μπορεί κανείς να περιηγηθεί, να αλληλεπιδράσει και να εμβυθιστεί σε ένα άλλο περιβάλλον (Briggs, 1991). Ουσιαστικά, αυτό που προσπαθούσαν όλοι οι ερευνητές να περιγράψουν είναι πώς μέσω του Η/Υ και των υπόλοιπων συμπληρωματικών περιφερειακών συσκευών του δημιουργούνται εκείνες οι προϋποθέσεις που μπορούν να υλοποιήσουν σημαντικές προσομοιώσεις των ανθρώπινων εμπειριών (Αρβανίτης, 2013). Με άλλα λόγια, πώς μπορεί να παρέχεται στον χρήστη με έναν δυναμικό, πολύ-αισθητηριακό τρόπο, η δυνατότητα να δρα και να αλληλεπιδρά σε ένα τεχνητό, ψηφιακό περιβάλλον, κατασκευασμένο από υπολογιστή, έτσι ώστε να έχει μια πραγματικά ολοκληρωμένη αίσθηση *παρουσίας* [*presence*] (Zeltzer 1992)[2].

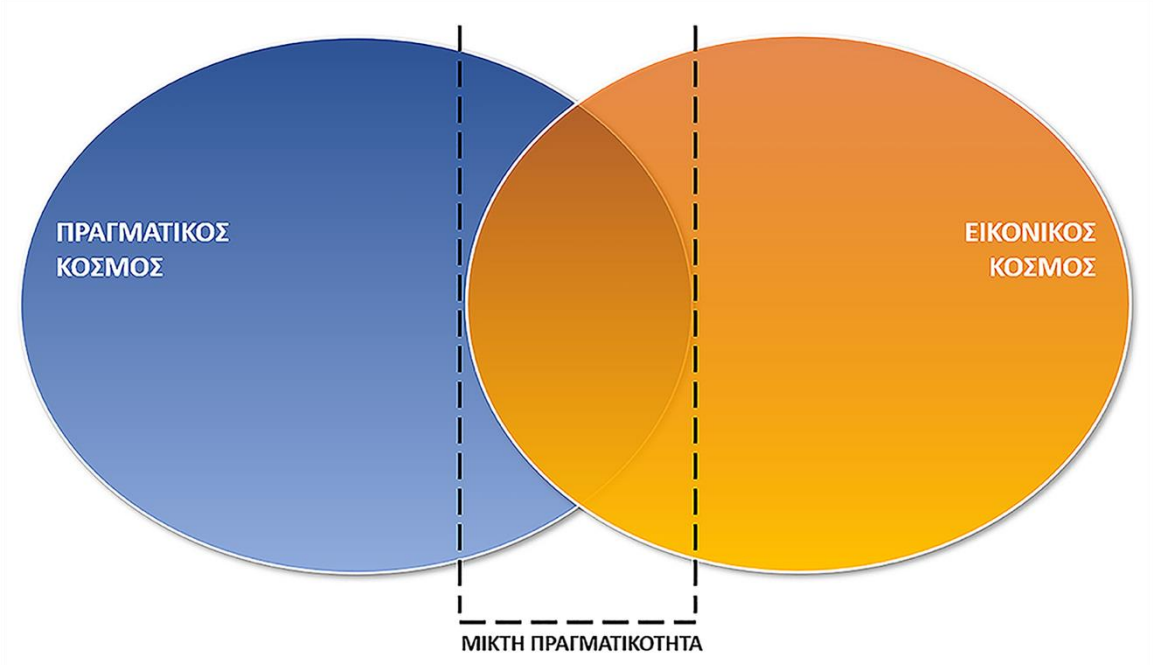
Όπως φαίνεται στο Σχήμα 10.1, το οποίο αποτελεί μια τροποποιημένη εκδοχή του *Συνεχούς Πραγματικότητας-Εικονικότητας* [*Reality-Virtuality Continuum*] των Milgram & Kishino (1994), η περιοχή του πραγματικού κόσμου, όπου ζούμε και τον οποίο αντιλαμβανόμαστε πλήρως με όλες τις αισθήσεις μας, επικαλύπτεται από την αντίστοιχη περιοχή του εικονικού κόσμου, ο οποίος μπορεί να είναι ένα προϊόν της ατομικής φαντασίας μας ή ένα τεχνητά κατασκευασμένο δημιούργημα (Αρβανίτης. 2013).

Με τον τρόπο αυτό, οι πρώτοι ερευνητές προσπάθησαν αρχικά, μιλώντας για Εικονική Πραγματικότητα. να αναφερθούν στο τμήμα εκείνο που ο πραγματικός και εικονικός κόσμος επικαλύπτονται και αναμιγνύονται. Δηλαδή για ένα «σύνολο τεχνολογιών που υποστηρίζουν τη δημιουργία συνθετικών, αλληλεπιδραστικών, τρισδιάστατων περιβαλλόντων, τα οποία μπορεί να αναπαριστούν πραγματικές ή μη καταστάσεις» (Μικρόπουλος & Μπέλλου 2010). Επίσης όπως σημειώνει ο Βοσινάκης,

> «η Εικονική Πραγματικότητα είναι μια επιστημονική περιοχή η οποία μελετάει την κατασκευή συνθετικών διαδραστικών περιβαλλόντων και την εμβύθιση των χρηστών σε αυτά μέσω της αξιοποίησης εξειδικευμένου υλικού και λογισμικού» (2015).

[1] «Ένα κεντρικό θέμα στον τρόπο ζωής των σύγχρονων κοινωνιών είναι η αλληλεπίδραση ανθρώπου με τους υπολογιστές και τα ψηφιακά μέσα γενικότερα, που γίνονται όλο και πιο διαδραστικά και ενσωματώνονται στην καθημερινότητά μας» (Αβούρης et al., 2015).

[2] Επίσης ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη των Weber, Weibel & Mast (2021), σχετικά με το είδος ρεαλισμού που προσλαμβάνεται από την εικονική πραγματικότητα.



Σχήμα 10.1 *Μεικτή πραγματικότητα.*

Οι ιδέες της *εμβύθισης* της *αλληλεπίδρασης* και της *πλοήγησης* σε ένα ψηφιακό περιβάλλον προσέλκυσαν το ενδιαφέρον της πρώτης γενιάς ερευνητών της εικονικής πραγματικότητας και κάλυψαν εκατοντάδες σελίδες βιβλίων. Όμως οι περιορισμοί της τεχνολογίας εκείνης της εποχής δεν επέτρεπαν να υλοποιηθούν πλήρως αυτές οι νέες, σύνθετες ιδέες. Τα χρόνια που ακολούθησαν συνέχισε να παρουσιάζεται ένα πλήθος ορισμών από νεότερους ερευνητές (Sherman & Craig, 2003; Vince, 2004) και να αναπτύσσεται περισσότερο το επιστημονικό πεδίο, όμως η ιδέα της απόλυτης εμβύθισης απομακρύνθηκε και άρχισε να γίνεται περισσότερο λόγος για ψηφιακά εικονικά περιβάλλοντα [digital virtual environments]. Γενικώς ισχύει πως τα ψηφιακά περιβάλλοντα, για να χαρακτηριστούν ως εικονικά, θα πρέπει να διέπονται από τρεις θεμελιώδεις έννοιες:

- ***Εμβύθιση [immersion]:*** την ψευδαίσθηση της ύπαρξης του χρήστη μέσα σε ένα εικονικό περιβάλλον,
- ***Αλληλεπίδραση [interaction]:*** την προσαρμογή του εικονικού περιβάλλοντος ανάλογα με τις ενέργειες του χρήστη σε πραγματικό χρόνο,
- ***Πλοήγηση [navigation]:*** τη δυνατότητα κίνησης του χρήστη με έναν διαισθητικό και φυσικό τρόπο (Οικονόμου, 2008).

Αυτά τα περιβάλλοντα, ως σύνθετες ψηφιακές αναπαραστάσεις, μπορεί να είναι αρκετά λεπτομερή, να λαμβάνουν χώρα σε τρεις διαστάσεις και, αν εξαιρεθούν οι περιπτώσεις όπου δημιουργούνται με τη χρήση ειδικευμένων συσκευών, συνήθως να συμβαίνουν στη δισδιάστατη οθόνη ενός υπολογιστή.

Σήμερα ο χώρος της εικονικής πραγματικότητας ακολουθεί τρεις κύριους, συχνά διασταυρούμενους, άξονες. Ο πρώτος ασχολείται με την ανάπτυξη *Εικονικών Περιβαλλόντων Ολικής Εμβύθισης* [*Immersive Virtual Environments (IVEs)*], τα οποία απαιτούν όχι μόνο ειδικό εξοπλισμό αλλά και ειδικούς χώρους για την λειτουργία τους[3]. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα τέτοιο σύστημα εικονικής πραγματικότητας και να εισέλθει σε έναν εικονικό κόσμο φορώντας ειδικές συσκευές, όπως κράνη, γυαλιά, γάντια[4], συνδεδεμένες με έναν Η/Υ. Αντίστοιχα ο Η/Υ εκτελώντας ένα ειδικό λογισμικό εικονικής πραγματικότητας επιτρέπει στον χρήστη να αλληλεπιδράσει με τον εικονικό κόσμο στον οποίο έχει εμβυθιστεί (Sherman & Craig, 2003).

Για να είναι επιτυχής η εμβύθιση του χρήστη στο ψηφιακό περιβάλλον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αποκλειστούν οι αισθήσεις του από τον περιβάλλοντα, πραγματικό κόσμο. Πρέπει δηλαδή να απομονωθούν τα

[3] Σε χρήση βρίσκεται επίσης ο όρος Τεχνολογικά Υποστηριζόμενη Εμβύθιση [*Immersive Virtual Environment Technology (IVET)*].

[4] Head mounted displays (HMD), VR gloves.

κύρια ερεθίσματα της όρασης, ακοής, αφής, που προέρχονται από τον πραγματικό κόσμο, και ταυτόχρονα να αντικατασταθούν με ερεθίσματα συνεχώς συντιθέμενα και παραγόμενα από το σύστημα εικονικής πραγματικότητας. Με τον τρόπο αυτό οι αισθήσεις θα δέχονται μόνον τις ψηφιακές πληροφορίες που μεταδίδει αδιάλειπτα το ειδικό λογισμικό. Έτσι για παράδειγμα, αν ο χρήστης στρέψει το κεφάλι του προς μια κατεύθυνση, ο Η/Υ αυτόματα και πάντοτε σε πραγματικό χρόνο περιστρέφει τον εικονικό κόσμο γύρω του εμφανίζοντάς του στερεοσκοπικές εικόνες[5]. Παρόμοιες αλληλεπιδράσεις συμβαίνουν όταν ο χρήστης ακούει στερεοφωνικούς ήχους, οι οποίοι αυξομειώνονται όσο κινείται προς ή απομακρύνεται από την πηγή τους, ή όταν φορώντας ειδικά γάντια αγγίζει εικονικά αντικείμενα και αισθάνεται (μέσω ειδικών αισθητήρων και μηχανισμών πίεσης ή αντίδρασης) ότι αυτά αντιδρούν στις ενέργειες και τις κινήσεις του (Αρβανίτης, 2013).

Ο δεύτερος άξονας ασχολείται με τη μερική εμβύθιση του χρήστη, η οποία απαιτεί τη χρήση ενός Η/Υ και μόνο ειδικά γυαλιά ή κράνος για την αναπαράσταση ενός ψηφιακού περιβάλλοντος. Στην περίπτωση αυτή, απουσιάζει η αίσθηση της αφής, ενώ για τις κινήσεις των χεριών χρησιμοποιούνται ειδικά χειριστήρια (VR Controllers), όπως φαίνεται στην Εικόνα 10.1.

Εικόνα 10.1 *Γυαλιά και χειριστήρια Εικονικής Πραγματικότητας*[6].

Ο τρίτος άξονας ασχολείται με όλες τις απομένουσες απεικονίσεις που συμβαίνουν στη δισδιάστατη οθόνη ενός υπολογιστή και απαιτούν μόνο τη χρήση ενός Η/Υ και μιας ευρυζωνικής σύνδεσης δικτύου[7].

Οι δύο πρώτοι ερευνητικοί άξονες επικεντρώνονται κυρίως στην ανάπτυξη των μηχανισμών εκείνων που θα επιτρέψουν τη βελτίωση της τεχνολογίας προς την κατεύθυνση της εικονικότητας αλλά και τη βελτίωση της συνολικότερης επικοινωνίας ανθρώπου-Η/Υ. Ο τρίτος άξονας ασχολείται κυρίως με τις δυνατότητες ανάπτυξης ψηφιακών εφαρμογών, αφού πλέον ο χρήστης έχει εισέλθει στο εικονικό περιβάλλον. Έτσι θα μπορούσε να ειπωθεί πως οι δύο πρώτοι ασχολούνται κυρίως με το θέμα της ολικής ή μερικής εμβύθισης, ενώ

[5] Ως στερεοσκοπία νοείται εκείνη η τεχνική η οποία δημιουργεί την ψευδαίσθηση βάθους σε μια εικόνα. Η στερεοσκοπία εκμεταλλεύεται την ανθρώπινη φυσιολογία με τεχνικές που προβάλλουν ταυτόχρονα εντελώς ανεξάρτητες δισδιάστατες εικόνες στο κάθε μάτι. Τέτοιες τεχνικές υλοποιούνται με διάφορες τεχνολογικές λύσεις, όπως αυτές των *γυαλιών υγρών κρυστάλλων* (*LCD glasses*) ή των προσαρτημένων μικρο-οθονών στο κεφάλι του χρήστη [*Head Mounted Display* (HMD)].

[6] Φωτογραφία: Stephan Sorkin-Unsplash

[7] Αναφέρεται και ως Επιτραπέζια Δικτυακή Εικονική Πραγματικότητα [Networked Desktop Virtual Reality] (Dickey, 2005a, 2005b).

ο τρίτος ασχολείται περισσότερο με το κρίσιμο θέμα της αλληλεπίδρασης και της ανάπτυξης ειδικών εφαρμογών.

Σήμερα, οι διαφορετικές πτυχές της εικονικής πραγματικότητας βρίσκουν εφαρμογή σε πολλά πεδία όπως στην Ιατρική, στον Αρχιτεκτονικό, Πολεοδομικό και Βιομηχανικό σχεδιασμό, στην Αμυντική βιομηχανία με τις εκπαιδευτικές προσομοιώσεις συστημάτων, στη Χημεία και τη Βιολογία, με την απεικόνιση και μοντελοποίηση συμπλεγμάτων μορίων, στην Κινηματογραφική βιομηχανία, στη βιομηχανία της Ψυχαγωγίας και των Ψηφιακών Παιχνιδιών και βέβαια στον χώρο της Εκπαίδευσης (Liebert et al., 2005; Moschini, 2010).

10.2.1 Περιβάλλοντα Εικονικής Πραγματικότητας

Η αρχή των σύγχρονων σύνθετων ψηφιακών εικονικών περιβαλλόντων και των φανταστικών ή εικονικών κόσμων μπορεί να αναζητηθεί στα πρώτα επιτραπέζια παιχνίδια ρόλων για πολλούς παίκτες που ακόμα και σήμερα συνεχίζουν να έχουν εκατοντάδες χιλιάδες φανατικούς οπαδούς.

Με την εμπορική εμφάνιση του Η/Υ και τις νέες δυνατότητές του ως ένα σημαντικό εργαλείο ψυχαγωγίας, αρκετά από τα παιχνίδια αυτά άλλαξαν μορφή, επανασχεδιάστηκαν και μεταφέρθηκαν σε αυτόν. Αυτά τα πρώτα παιχνίδια έγιναν γνωστά ως *Πολυχρηστικά Παιχνίδια Λαβυρίνθων* [*Multi User Dungeons Games (MUDs)* [8]] και κυριάρχησαν στη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 (Cox & Campbell, 1994). Στα παιχνίδια αυτά, ο χρήστης-παίκτης υποδυόμενος κάποιον ρόλο, συνήθως έναν ανθρώπινο χαρακτήρα με γνωρίσματα ήρωα, εξερευνούσε έναν εικονικό κόσμο προσπαθώντας να επιτύχει έναν τελικό στόχο. Κατά τη διάρκεια της εξερεύνησης έλυνε σύνθετα προβλήματα ή γρίφους ή ανταγωνιζόταν εχθρικούς αντίπαλους.

Οι Η/Υ της δεκαετίας του 1980 είχαν μονόχρωμες οθόνες, δεν υπήρχε το γνώριμό μας «ποντίκι» και οι πολυμεσικές δυνατότητές τους ήταν σχεδόν ανύπαρκτες, αν εξαιρεθούν μεμονωμένοι, μικροί ηλεκτρονικοί ήχοι που μπορούσε να παράγει το σύστημα (Αρβανίτης, 2013). Η διάδραση μεταξύ χρήστη και Η/Υ ήταν υποτυπώδης και στηριζόταν αποκλειστικά σε μια σειρά προκατασκευασμένων κειμένων, γι' αυτό και τα παιχνίδια αυτά ονομάστηκαν *παιχνίδια περιπέτειας με κείμενο* [*text-based adventure games*][9], με χαρακτηριστικό εκπρόσωπό τους το παιχνίδι Zork I, όπως φαίνεται στην Εικόνα 9.2[10].

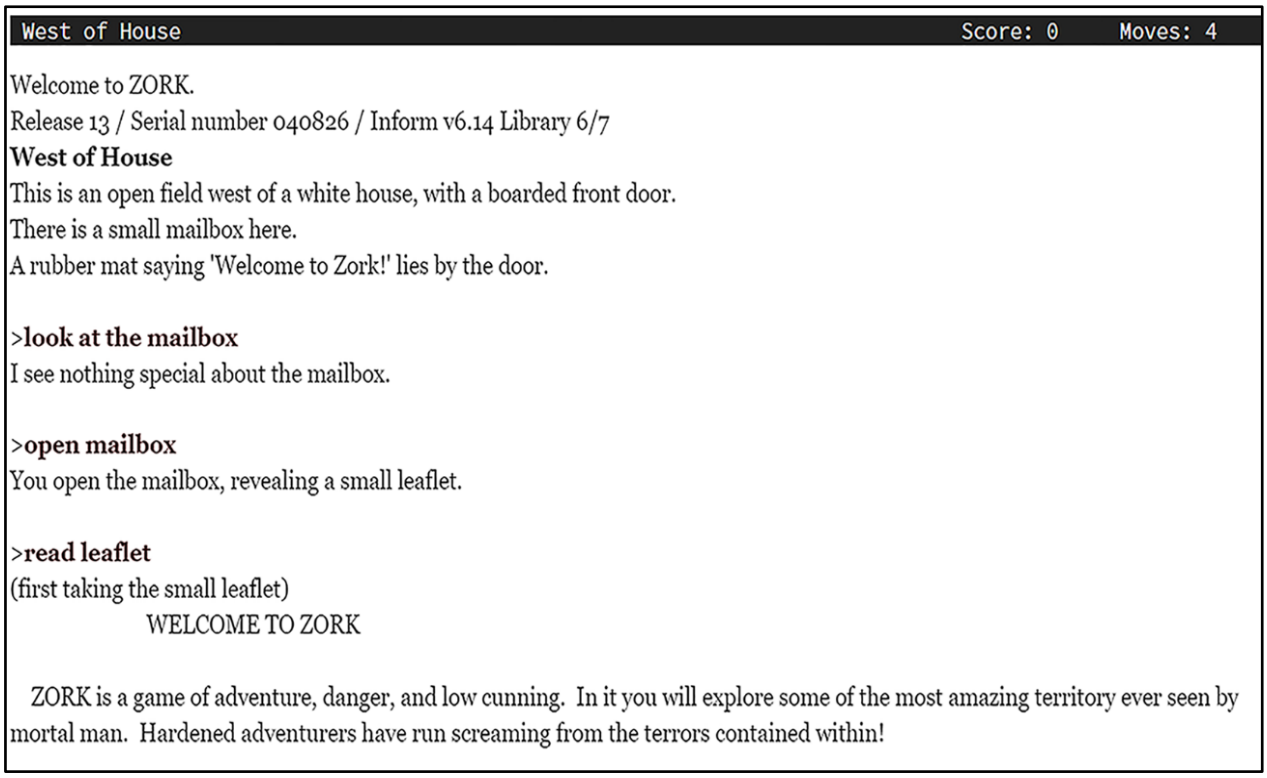
Τα *παιχνίδια με κείμενο* είναι σύνθετες, φανταστικές, διαδραστικές προσομοιώσεις μεγάλων χωρικών ενοτήτων, όπως περιοχών, χωριών, δασών, νησιών ή κάστρων και των υπόγειων χώρων τους, στις οποίες κινείται ο χρήστης-παίκτης, προσπαθώντας να επιτύχει έναν στόχο, λύνοντας προβλήματα και λογικούς γρίφους.

> «Συνήθως, οι παίκτες διαβάζουν κειμενικές περιγραφές για το περιβάλλον στο οποίο κινούνται, για τα αντικείμενα που βρίσκουν, για τα γεγονότα που συμβαίνουν και για τους άλλους χαρακτήρες που συναντούν κατά την περιήγησή τους στον εικονικό κόσμο. Οι χρήστες-παίκτες αλληλοεπιδρούν πληκτρολογώντας συγκεκριμένες εντολές» (Childress & Braswell, 2006: 188).

[8] Χρησιμοποιείται επίσης ο όρος *Interactive Fiction (IF)*.

[9] Χρησιμοποιείται επίσης ο όρος *Interactive Fiction (IF)*.

[10] http://textadventures.co.uk/games/play/5zyoqrsugeopel3ffhz_vq

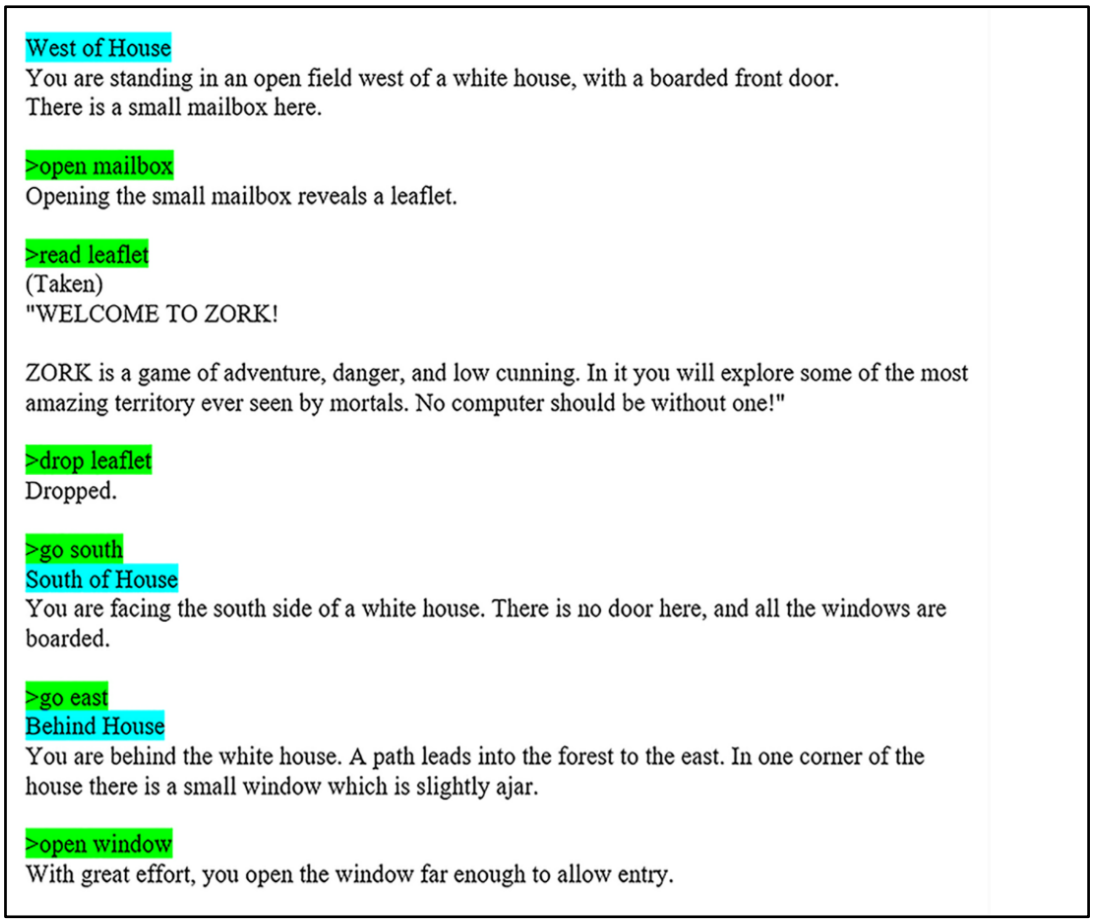


Εικόνα 10.2 *Το παιχνίδι Zork I*[11].

Πολλά από τα MUDs διαδραματίζονται σε φανταστικούς κόσμους που κατοικούνται από μυθικά όντα-χαρακτήρες, τέρατα ή ξωτικά. Ο χρήστης-παίκτης μπορεί να επιλέξει έναν χαρακτήρα με διάφορες ιδιότητες, όπως πολεμιστής, μάγος, ξωτικό κ.ά., και για να ολοκληρώσει τις αποστολές που του ανατίθενται πρέπει να εκτελέσει συγκεκριμένες εργασίες, εξερευνώντας παράλληλα τον εικονικό κόσμο.

Ο Η/Υ χρησιμοποιεί προκαθορισμένα κείμενα για να περιγράψει την κατάσταση των χώρων του παιχνιδιού και την εξέλιξη της πλοκής και ο παίκτης εισάγει προτάσεις-εντολές κειμένου σε φυσική γλώσσα. Συνήθως η συντακτική δομή των προτάσεων είναι απλή, της μορφής: «ρήμα + αντικείμενο» ή «ρήμα + πρόθεση + τοπικός προσδιορισμός». Ο ενσωματωμένος *αναλυτής κειμένου του παιχνιδιού* [*game parser*] ελέγχει την ορθή σύνταξη της πρότασης-εντολής και αντίστοιχα προωθεί την πλοκή με βάση ένα προκαθορισμένο σενάριο. Ενδεικτικά, στην Εικόνα 10.3, με πράσινο χρώμα σημειώνονται οι εντολές του χρήστη-παίκτη και με γαλάζιο, οι απαντήσεις του συστήματος του παιχνιδιού.

[11] https://en.wikipedia.org/wiki/Zork_I



Εικόνα 10.3 *Εντολές κειμένου στο παιχνίδι Zork I*[12].

Δεδομένου ότι η παρουσίαση των χώρων και των αντικειμένων του παιχνιδιού, λόγω της απουσίας των γραφικών, δεν είναι οπτικοποιημένη, αλλά περιγράφεται μόνο με αφηγηματικό τρόπο και πλούσιες κειμενικές περιγραφές, ο χρήστης-παίκτης πρέπει πρώτα να κατανοήσει το κείμενο που διαβάζει και στη συνέχεια να δράσει, πληκτρολογώντας μια σύντομη πρόταση-εντολή σε φυσική γλώσσα. Αυτή ακριβώς η απαίτηση της κατανόησης αλλά και της παραγωγής γραπτού λόγου επέτρεψε την αξιοποίηση αυτών των παιχνιδιών στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας. Έτσι, αρκετά από τα παιχνίδια αυτά μεταφράστηκαν σε άλλες γλώσσες (γαλλικά, γερμανικά κ.ά.) και αξιοποιήθηκαν στη γλωσσική διδασκαλία. Συχνά επίσης προήγαγαν, σε έναν βαθμό, την αυτόνομη εκμάθηση της γλώσσας, αλλά και δεξιότητες αναζήτησης σε λεξικά για την κατανόηση των άγνωστων λέξεων οι οποίες εμπόδιζαν την επίλυση ενός γρίφου (Αρβανίτης, 2013).

Πέραν της αυξημένης γλωσσικής κατανόησης, τα παιχνίδια με κείμενο απαιτούσαν από τον χρήστη-παίκτη και πρόσθετες οργανωτικές δεξιότητες για την εύρεση των ιδανικών διαδρομών μέσα στο παιχνίδι, την αποφυγή εμποδίων ή παγίδων και την επίλυση των γρίφων ή των λογικών προβλημάτων που ανέκυπταν. Ήταν συχνό το φαινόμενο οι παίκτες να σχεδιάζουν στο χαρτί τη διαδρομή που ακολουθούσαν και να προσπαθούν να χαρτογραφήσουν τον χώρο του παιχνιδιού στον οποίο βρίσκονταν. Αντίστοιχα υπήρχαν πολλά ειδικά περιοδικά Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών[13], τα οποία ανά διαστήματα δημοσίευαν συγκεκριμένες οδηγίες για την επίλυση των γρίφων και σχεδιαγράμματα με αναλυτικές οδηγίες για τις διαδρομές που έπρεπε να ακολουθηθούν (*video game walkthroughs, text-based walkthroughs*).

Σε μια επόμενη εξέλιξή τους, τα παιχνίδια περιπέτειας κειμένου απέκτησαν ένα λιτό γραφικό περιβάλλον χρήσης με έγχρωμες εικόνες (σε τέσσερα βασικά χρώματα) και έγιναν γνωστά ως *Πολυχρηστικά*

[12] Επίσης ενδιαφέρον παρουσιάζει το άρθρο των Narasimhan, Kulkarni, & Barzilay, 2015.

[13] Ενδεικτικά, διεθνώς τα περιοδικά: Computer and Video Games, Computer Gamer, Computer Gaming World, Computer Game Review και στην Ελλάδα τα: Compupress Pixel, Micromad, PC master, Gamer, User κ.ά.

Παιχνίδια Λαβυρίνθων με Γραφικά [*Graphical MUDs*] για να τονιστεί με τον τρόπο αυτό το νέο σημαντικό χαρακτηριστικό τους.

Η γενιά των MUDs έκλεισε τον κύκλο της περίπου στα μέσα της δεκαετίας του 1990, όταν η γρήγορη εξάπλωση του Διαδικτύου σε συνδυασμό με τη συνεχιζόμενη τεχνολογική βελτίωση των Η/Υ επέτρεψαν την εμφάνιση μιας νέας γενιάς παιχνιδιών που χαρακτηρίζονται ως *Μαζικά Διαδικτυακά Παιχνίδια* [*Massively Online Games (MOGs)*] αλλά συχνότερα *Διαδικτυακά Πολυχρηστικά Παιχνίδια Ρόλων* [*Massively Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPGs)*]. Η θεματολογία των MMORPGs, ορμώμενη από τα MUDs, περιλαμβάνει έναν τεράστιο αριθμό εικονικών κόσμων βγαλμένων μέσα από βιβλία δράσης, ηρωικής και επιστημονικής φαντασίας, ιστορίας, μυθολογίας, μυστηρίου και αργότερα επεκτείνεται σε κινηματογραφικές ταινίες και κόμικς. Ως κύρια χαρακτηριστικά αυτών των νέων παιχνιδιών μπορούν να καταγραφούν η μαζική συνύπαρξη των χρηστών-παικτών μέσω των διαδικτυακών συνδέσεων, η δυνατότητα συλλογικής δράσης, καθώς και η μεγάλη ποικιλία των φανταστικών κόσμων[14], των χαρακτήρων και των σύνθετων ιστοριών που εισάγουν. Στα παιχνίδια αυτά οι χρήστες-παίκτες βρίσκονται συνεχώς συνδεδεμένοι σε *κεντρικούς διακομιστές παιχνιδιών* [*game servers*], επιλέγουν έναν χαρακτήρα[15] (Bainbridge, 2010) και προσπαθούν, μέσω των επιτυχημένων αποστολών και *αναζητήσεών* [*quests*] που καλούνται να πραγματοποιήσουν, να βελτιώσουν τις δυνατότητές τους, ώστε να κερδίσουν πόντους και να ανέβουν επίπεδο στο παιχνίδι[16]. Παίζουν με αντίπαλο τον Η/Υ ή άλλους χρήστες και πολλές φορές ανταγωνίζονται, συμμαχούν ή συνεργάζονται μεταξύ τους. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούν μικρές κοινότητες χρηστών για την επίτευξη των στόχων στα όρια του παιχνιδιού, σε έναν άπειρο αριθμό πιθανών κόσμων.

Από το 2004 περίπου, οι τρισδιάστατοι αυστηρά δομημένοι κόσμοι MMORPGs δίνουν τη θέση τους σε νέους αδόμητους κόσμους, οι οποίοι ξεφεύγουν από το αυστηρά οριοθετημένο πλαίσιο ενός παιχνιδιού. Σημαντικότερο χαρακτηριστικό αυτών των περιβαλλόντων, που πλέον αναφέρονται ως *Πολυχρηστικά Εικονικά Περιβάλλοντα (ΠΕΠ)* [Multi-user Virtual Environments - MUVE] ή *Δικτυακά Εικονικά Περιβάλλοντα (ΔΕΠ)* (Γιαννακά et al., 2005: 35), είναι η αίσθηση της ελευθερίας και της δημιουργίας που πηγάζει από την απουσία μιας ενιαίας πλοκής. Αξίζει να σημειωθεί πως την ίδια περίπου χρονική περίοδο αναπτύσσονται και οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Οι χρήστες μέσω των πλατφορμών αυτών εξοικειώνονται ακόμη περισσότερο με τις ιδέες της αλληλεπίδρασης, της διασύνδεσης, της επικοινωνίας και της συνεργασίας με συμμαθητές, φίλους, γνωστούς και γονείς και μεταφέρουν το πνεύμα αυτό και στους εικονικούς κόσμους.

Από τότε η δυναμική εισαγωγή των *παιχνιδομηχανών* [*games consoles*] στον χώρο της Ψυχαγωγίας έχει δώσει μια νέα ώθηση σε αυτού του είδους τα ψηφιακά παιχνίδια. Παράλληλα, οι δυνατότητες που παρέχουν τα νέα εξελιγμένα συστήματα γραφικών των Η/Υ, με τα εντυπωσιακά, πολύχρωμα, τρισδιάστατα γραφικά, επιτρέπουν την ολοένα και μεγαλύτερη πιστότητα τόσο στην απεικόνιση όσο και στον χειρισμό των εικονικών χαρακτήρων και αντικειμένων. Σύντομα, αρκετά παιχνίδια, στα οποία η δράση μέχρι τώρα εξελισσόταν με απλή απεικόνιση ισομετρικής προβολής (δηλαδή σε τρίτο πρόσωπο), αποκτούν πλέον δυνατότητα σύνθετης προοπτικής προβολής, συνήθως πρώτου προσώπου (δηλαδή ο παίκτης βλέπει τον κόσμο μέσα από τα εικονικά μάτια του ήρωα του παιχνιδιού).

---

[14] Για παράδειγμα, στο δημοφιλές MMORPG παιχνίδι "World of Warcraft" (WoW), ο φανταστικός κόσμος του απαρτίζεται από επτά διαφορετικές ηπείρους οι οποίες περιλαμβάνουν δεκάδες διαφορετικές τοποθεσίες με ποικίλα γεωγραφικά χαρακτηριστικά (δάση, θάλασσες, ερήμους κ.ά.).

[15] Στο "World of Warcraft" ο χρήστης-παίκτης έχει την επιλογή να διαλέξει μεταξύ πολλών, διαφορετικών, φανταστικών χαρακτήρων: πολεμιστής [warrior], κυνηγός [hunter], μάγος [mage], περιπλανώμενος αγύρτης [rogue], ιππότης [paladin], δρυΐδης [druid], μάγος δαιμόνων [warlock], ιερέας [priest], σαμάνος [shaman].

[16] Αξίζει να σημειωθεί πως ήδη από τη δεκαετία του 2000, σε αρκετές χώρες, έχει αναπτυχθεί το φαινόμενο των *εργαζόμενων στα παιχνίδια* [*gaming workers*] (Dyer-Witheford & De Peuter, 2009). Όπως χαρακτηριστικά σημειώνει ο Jin, «Στην Κίνα, υπάρχει ένα νέο είδος εργοστασίου που προσλαμβάνει νέους ανθρώπους για να παίζουν διαδικτυακά παιχνίδια, όπως το "World of Warcraft", μέρα και νύχτα. Οι εργαζόμενοι στα παιχνίδια παράγουν νόμισμα εντός του παιχνιδιού, εξοπλισμό, μαγικά ξόρκια ακόμη και ολόκληρους χαρακτήρες, τα οποία πωλούνται σε παίκτες από τις ΗΠΑ, την Ευρώπη, τη Νότια Κορέα και την Ιαπωνία και αλλού, οι οποίοι θέλουν να ανεβάσουν αμέσως το επίπεδό τους στον κόσμο του παιχνιδιού» (2006). Παράλληλα έχουν σημειωθεί χιλιάδες περιπτώσεις παραβίασης των προσωπικών κωδικών των λογαριασμών χρηστών και κλοπής των επιτευγμάτων τους (εξοπλισμός, ξόρκια, επίπεδο του χρήστη στο παιχνίδι, κ.λπ.) στο πλαίσιο των παιχνιδιών αυτών.

Ήδη τη δεκαετία που διανύουμε, αυτός ο τρόπος προβολής και θέασης έχει μετατρέψει πολλά παιχνίδια σε *παιχνίδια προσομοίωσης πρώτου προσώπου* [*first person simulation games* (FPSG)] ή σε *παιχνίδια δράσης πρώτου προσώπου* [*first-person shooter (FPS)*], αυξάνοντας ακόμα περισσότερο το εύρος της θεματολογίας τους. Ο χρήστης-παίκτης μπορεί να υποδυθεί τον σύνθετο ρόλο του πολεμιστή, του χειριστή συσκευών, του οδηγού οχημάτων, του πιλότου αεροσκαφών ή συνδυασμούς αυτών, στη διάρκεια του παιχνιδιού. Οι ρόλοι μπορούν να εναλλάσσονται συνεχώς με αποτέλεσμα τόσο η πλοκή όσο και ο χειρισμός να γίνονται περισσότερο σύνθετοι.

Ο χώρος των εικονικών περιβαλλόντων και εικονικών κόσμων είναι δύσκολο να οριστεί (Bartle, 2004; Bell, 2008) και να ταξινομηθεί ως ένα συγκεκριμένο είδος με αυστηρά και απολύτως τυποποιημένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Ειδικά στον χώρο της Εκπαίδευσης που μας ενδιαφέρει, υπάρχει μια ποικιλία περιβαλλόντων που κινούνται μεταξύ των ορίων του ψηφιακού παιχνιδιού και του εικονικού κόσμου και μπορούν να χαρακτηριστούν αντιστοίχως, ανάλογα από τη σκοπιά που επιλέγει κάθε φορά ο ερευνητής τους να τα μελετήσει. Συνήθως τα περιβάλλοντα αυτά διαχωρίζονται κυρίως με βάση το είδος της αλληλεπίδρασης που προσφέρουν, τη γενική εσωτερική δομή τους και τις δυνατότητες που παρέχουν στον τελικό παίκτη-χρήστη τους, ώστε να συμμετέχει ενεργά και να συνεργάζεται με άλλους (Mikropoulos & Natsis, 2011). Ήδη από το 2008, οι Messinger et al. (2009) υιοθέτησαν και βελτίωσαν την τυπολογία των εικονικών κοινοτήτων, που είχε αρχικά προτείνει η Porter (2004), με στόχο να προσδιορίσουν καλύτερα ποιοι εικονικοί κόσμοι είναι προσφορότεροι για ποιες δραστηριότητες[17]. Έτσι προτείνουν οι εικονικοί κόσμοι να διακρίνονται με βάση πέντε κριτήρια (Messinger et al., 2008):

- ***Σκοπός [Purpose]:*** στο κριτήριο αυτό ερευνάται το περιεχόμενο της αλληλεπίδρασης [content of interaction] και μελετάται ο εικονικός κόσμος ως προς την εστίαση (ηλικία χρηστών-παικτών, στρατηγική, περιεχόμενο ανοικτό ή κλειστό),
- ***Τοποθεσία [Place]:*** στο κριτήριο αυτό διερευνάται η τοποθεσία της διάδρασης [location of interaction] και μελετάται αν οι χρήστες-παίκτες είναι συντοπισμένοι ή γεωγραφικά διασκορπισμένοι,
- ***Πλατφόρμα [Platform]:*** στο κριτήριο αυτό διερευνάται ο σχεδιασμός της αλληλεπίδρασης (design of interaction) και μελετάται αν υπάρχει σύγχρονη επικοινωνία ή ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ των χρηστών-παικτών,
- ***Πληθυσμός [Population]:*** στο κριτήριο αυτό διερευνάται το μοτίβο της αλληλεπίδρασης (pattern of interaction) και μελετώνται τα είδη των κοινωνικών δεσμών που αναπτύσσονται μεταξύ των χρηστών-παικτών,
- ***Μοντέλο κέρδους [Profit model]:*** στο κριτήριο αυτό διερευνάται το κόστος της αλληλεπίδρασης [return on interaction] και μελετώνται οι πηγές εσόδων του εικονικού κόσμου (π.χ. μηνιαίο ή ετήσιο τέλος εγγραφής, χρέωση ανά χρήση, χρέωση βάσει συνδρομής, πωλήσεις προϊόντων εντός του εικονικού κόσμου κ.ά.).

Στο Σχήμα 10.2 παρουσιάζεται μια ευρύτερη, ωστόσο ενδεικτική, κατηγοριοποίηση των κυριότερων ψηφιακών περιβαλλόντων. Το κάθε επίπεδο εμπεριέχει βασικά χαρακτηριστικά του προηγούμενου επιπέδου και αναφέρεται σ' αυτό σε σημαντικό βαθμό.

[17] Για μια τυπολογία εκπαιδευτικών εικονικών κόσμων βλ. επίσης Duncan, Miller & Jiang, 2011.

Σχήμα 10.2 *Κατηγοριοποίηση εικονικών περιβαλλόντων.*

Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης (ΕΠΜ) [Virtual Learning Environments (VLE)]: Τα Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης αποτελούν μια ευρεία κατηγορία με χαρακτηριστικά που κληροδοτούνται και στα υπόλοιπα περιβάλλοντα που στηρίζονται σε αυτά. Είναι ένα σύνολο από εικονικούς κόσμους που παρέχουν εκπαιδευτική λειτουργικότητα στους χρήστες που συμμετέχουν σε αυτό. Συνήθως οι *ψηφιακοί εικονικοί χαρακτήρες* [*avatars*][18], που αναπαριστούν τους χρήστες σε αυτού του τύπου τα περιβάλλοντα, έχουν επιπρόσθετα χαρακτηριστικά, όπως κινήσεις, χειρονομίες, ηχητικές δυνατότητες κ.ά. (Γιαννακά et al., 2005).

Συνεργατικά Εικονικά Περιβάλλοντα (ΣΕΠ) [Collaborative Virtual Environments (CVE)]: Τα Συνεργατικά Εικονικά Περιβάλλοντα ασχολούνται κυρίως με τη βελτίωση της επικοινωνίας και της συνεργασίας μεταξύ των χρηστών τους. Μπορεί να είναι απλοί, δισδιάστατοι ή περισσότερο σύνθετοι, τρισδιάστατοι εικονικοί κόσμοι.

Πολυχρηστικά Εικονικά Περιβάλλοντα (ΠΕΠ) [Multi User Virtual Environments (MUVE)]: Τα *Εικονικά Περιβάλλοντα Πολλών Χρηστών* στοχεύουν κυρίως στην αλληλεπίδραση πολλών χρηστών μεταξύ τους σε πραγματικό χρόνο. Έτσι επιτρέπουν την επικοινωνία σε χρήστες που βρίσκονται διασκορπισμένοι τόσο χωρικά όσο και χρονικά. Επειδή αρκετά από τα περιβάλλοντα αυτά εκτελούνται σε πολλά συνδεδεμένα μεταξύ τους υπολογιστικά συστήματα, συχνά στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται και ως *Κατανεμημένα Πολυχρηστικά Εικονικά Περιβάλλοντα.* Το χαρακτηριστικό της κατανεμημένης σύνδεσης μεταφέρεται και κληροδοτείται στην επόμενη κατηγορία.

Κατανεμημένα Εικονικά Περιβάλλοντα (ΚΕΠ) [Distributed Virtual Environments (DVE/3DVE)]: Στα *Κατανεμημένα Εικονικά Περιβάλλοντα*, όπως και στα ΠΕΠ, σημαντικά τμήματά τους βρίσκονται χωρικά διασκορπισμένα και εγκατεστημένα σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα. Η αρχιτεκτονική αυτή προσέγγιση τούς προσδίδει μεγαλύτερη ευελιξία, συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία και

[18] Επίσης, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάλυση των Fribourg, Argelaguet, Lécuyer, & Hoyet, (2020) σχετικά με τους ψηφιακούς χαρακτήρες και την αίσθηση «ενσάρκωσης» που δημιουργείται σε ψηφιακά εικονικά περιβάλλοντα.

αυξημένες δυνατότητες στη συνεχή παροχή πολυμεσικών δεδομένων (π.χ. ήχος, βίντεο). Συχνά τα όρια μεταξύ των DVE/3DVE των MUVE και των προγενέστερων τους MMORG's είναι αρκετά δυσδιάκριτα, ειδικά όταν παιχνίδια που έχουν συγκεκριμένους κανόνες υλοποιούνται και διαδραματίζονται σε εικονικούς κόσμους (Smart et al. 2007).

Πρακτικά και παρά τις πολλαπλές επικαλύψεις που μπορεί να υπάρχουν μεταξύ όλων των παραπάνω τυπολογιών και κατηγοριών τα σύγχρονα ψηφιακά εικονικά περιβάλλοντα εμφανίζουν σε σημαντικό βαθμό μερικά ή όλα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- είναι πολυχρηστικά,
- είναι διαδικτυακά και συνήθως κατανεμημένα,
- χρησιμοποιούν τρισδιάστατη απεικόνιση,
- έχουν ένα σύνθετο γραφικό περιβάλλον χρήστη,
- η παρουσία και ο έλεγχος του χρήστη υλοποιούνται με τη βοήθεια ενός *ψηφιακού εικονικού χαρακτήρα* (*avatar*),
- υποστηρίζουν τη διαδραστικότητα και την αλληλεπίδραση,
- υποστηρίζουν την πολλαπλή επικοινωνία μεταξύ χρηστών με κείμενο, ομιλία και χειρονομίες,
- επιτρέπουν την ελεύθερη διαμόρφωση χώρων, αντικειμένων, ψηφιακών εικονικών χαρακτήρων των χρηστών κ.ά.,
- επιτρέπουν την υλοποίηση ποικίλων δραστηριοτήτων.

Στο παραπάνω εξελικτικό πλαίσιο, όπου το εικονικό αντλεί πολλά στοιχεία από τον πραγματικό κόσμο, το παιχνίδι εμπλέκεται με τη φαντασία η οποία ανατροφοδοτεί συνεχώς την πλοκή και τη δράση, η έννοια των σύνθετων εικονικών περιβαλλόντων μεταλλάσσεται διαρκώς και εμπλουτίζεται με νέα χαρακτηριστικά. Με αυτόν τον τρόπο είναι διαθέσιμη μια μεγάλη ποικιλία εφαρμογών και περιβαλλόντων εικονικής πραγματικότητας που έχουν αξιοποιηθεί, λιγότερο ή περισσότερο στην Εκπαίδευση:

Γενικές εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας: Πρόκειται για εφαρμογές που συνήθως απαιτούν και τη χρήση πρόσθετου ειδικού εξοπλισμού, όπως *συσκευές ΕΠ* [*VR headsets*] ή *γυαλιά ΕΠ* [*VR glasses*]. Συνήθως οι εφαρμογές που υλοποιούνται είναι προσομοιώσεις χώρων, π.χ. μουσείων, γκαλερί, απεικονίσεις μνημείων κ.ά., για την παρουσίαση πολιτιστικών πληροφοριών. Υπάρχουν όμως και εφαρμογές σε άλλα επιστημονικά πεδία, όπως ιατρική, μηχανολογία κ.ά.

Μαζικά παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας: Πρόκειται για μια σημαντική ομάδα ψηφιακών εικονικών περιβαλλόντων που έχει σχεδιαστεί πρωτίστως για ψυχαγωγία και λιγότερο για εκπαίδευση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το παιχνίδι World of Warcraft (WoW), το οποίο αποτέλεσε πηγή για δεκάδες παρόμοια παιχνίδια όπως: Elder Scrolls, Rift, Final Fantasy, Vindictus, Warcraft: Orcs & Humans, Path of Exile, Age of Conan, Dragon Age, Baldur's Gate κ.ά.

Εικονικοί κόσμοι κοινωνικής δικτύωσης *[Social Virtual Worlds (SVWs)]:* Πρόκειται για σύνθετα διαδικτυακά περιβάλλοντα/ πλατφόρμες που σχεδιάστηκαν κυρίως για δυναμικότερη κοινωνική δικτύωση και αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών τους. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Second Life της εταιρείας Linden Labs που εμφανίστηκε το 2003. Στη συνέχεια εμφανίστηκαν οι πλατφόρμες IMVU, Avakin Life, Smeet, Twinity, Club Cooee, The Sims, Haboo Hotel. Πολλά από τα περιβάλλοντα αυτά αυτοπροσδιορίζονται με τον όρο *online metaverse* [*διαδικτυακό μετασύμπαν*], και άλλα με τον όρο *3D κοινότητα επικοινωνίας* [*3D chat community*][19]. Στο συνέδριο Facebook Connect 2021, ο ιδρυτής του Facebook, Mark Zuckerberg ανακοίνωσε ήδη τα σχέδια για τη μετεξέλιξη του Facebook σε Meta, έναν συλλογικό, εικονικό, κοινόχρηστο χώρο, στον οποίο οι χρήστες μπορούν να κινούνται, να επικοινωνούν, να εργάζονται, να

[19] Είναι συνηθισμένο φαινόμενο αρκετά από τα παραπάνω σύνθετα διαδικτυακά περιβάλλοντα/πλατφόρμες να διακόπτουν οριστικά τη λειτουργία τους και να σταματούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους, όπως συνέβη με την πλατφόρμα ourWorld, που είχε σχεδιαστεί σε τεχνολογία Flash και το 2020 σταμάτησε να υποστηρίζεται τεχνολογικά.

συνεργάζονται ή να παίζουν, χρησιμοποιώντας διάφορα βοηθήματα εικονικής πραγματικότητας, όπως κράνη και γυαλιά. Ο ίδιος ανέφερε χαρακτηριστικά πως:

> «Η επόμενη πλατφόρμα θα είναι ακόμα πιο συναρπαστική – ένα ενσωματωμένο Διαδίκτυο όπου βιώνεις την εμπειρία, και δεν παρακολουθείς απλά. Ονομάζεται μετασύμπαν και θα αγγίξει κάθε προϊόν που κατασκευάζουμε. Η καθοριστική ποιότητα του μετασύμπαντος θα είναι ένα αίσθημα παρουσίας – σαν να βρίσκεστε εκεί με ένα άλλο άτομο ή σε ένα άλλο μέρος. Το να αισθάνεσαι πραγματικά την παρουσία ενός άλλου ατόμου είναι το απόλυτο όνειρο της κοινωνικής τεχνολογίας»[20].

Προς μια παρόμοια κατεύθυνση κινείται και η εταιρεία Microsoft, που αναπτύσσει την πλατφόρμα Mesh, η οποία θα αξιοποιεί την τεχνολογία της ολογραφικής προβολής και θα προσφέρεται για εικονικές συναντήσεις/συναθροίσεις και επικοινωνία των χρηστών μεταξύ τους, χρησιμοποιώντας τα γυαλιά *Μεικτής Πραγματικότητας* [*Mixed Reality*], Microsoft HoloLens 2. Σε λειτουργία βρίσκεται ήδη η πλατφόρμα Mesh for Teams, μια συνεργατική πλατφόρμα επικοινωνίας της ίδιας εταιρείας. Επίσης και άλλες σημαντικές εταιρείες του χώρου της Τεχνολογίας έχουν εκδηλώσει την πρόθεσή τους για την ανάπτυξη αντίστοιχων περιβαλλόντων όπως οι: Qualcomm, Unity, Roblox, Nantic κ.ά.

Σοβαροί Εικονικοί Κόσμοι [Serious Virtual Words]: Οι εικονικοί κόσμοι ορίζονται ως «τρισδιάστατα περιβάλλοντα μεγάλου αριθμού χρηστών κατασκευασμένα σε υπολογιστή, στα οποία οι χρήστες παρουσιάζονται ως *ενσαρκώσεις* [*avatars*] και μπορούν να εξερευνούν ελεύθερα το περιβάλλον, να χειρίζονται τα αντικείμενά του, να δημιουργούν νέο περιεχόμενο, να συναντούν και να αλληλοεπιδρούν με άλλους χρήστες ή και συνθετικές οντότητες και γενικότερα να δρουν και να επικοινωνούν με τρόπους ανάλογους με αυτούς του πραγματικού κόσμου» (Βοσινάκης, 2015).

Οι εικονικοί κόσμοι χρησιμοποιούν τεχνολογία *τρισδιάστατων γραφικών σε πραγματικό χρόνο* [*real-time 3D graphics*], και απαιτούν Η/Υ υψηλών επιδόσεων με ταχύτατους επεξεργαστές και πολύ καλές κάρτες γραφικών έτσι ώστε να προσομοιώσουν ικανοποιητικά τα ψηφιακά συνθετικά περιβάλλοντα. Οι εικονικοί κόσμοι βρίσκουν ποικίλες εφαρμογές αξιοποίησης σε πεδία όπως: Ψυχαγωγία (εικονικοί κόσμοι με πλοήγηση και online διάδραση των χρηστών), Πολιτισμό (περιηγήσεις σε εικονικά μουσεία, περιηγήσεις σε ανασυσταμένους αρχαιολογικούς χώρους, ρεαλιστικές απεικονίσεις μνημείων), Αρχιτεκτονική (σχεδίαση κτιρίων και εικονικές περιηγήσεις χώρων), Μηχανολογική σχεδίαση (σχεδίαση προϊόντων, εικονική παρουσίαση και λειτουργία μηχανών και συσκευών), Υγεία (προσομοιώσεις λειτουργιών, προσομοιώσεις χειρουργικών επεμβάσεων), Εκπαίδευση (εξ αποστάσεως διδασκαλία, εκπαιδευτικές περιηγήσεις, εκπαιδευτικές προσομοιώσεις) κ.ά.

Ειδικά για τον χώρο της Εκπαίδευσης, οι εικονικοί κόσμοι που περιέχουν αξιόλογο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και αξιοποιούνται εκπαιδευτικά, ορίζονται με τον όρο *Σοβαροί Εικονικοί Κόσμοι* [*Serious Virtual Worlds*] (de Freitas, 2006, 2008; de Freitas & Griffiths, 2009). Μπορούν να διακριθούν δύο είδη εικονικών κόσμων. Οι εμπορικοί/εταιρικοί εικονικοί κόσμοι, που αναπτύσσονται και συντηρούνται από εταιρείες και παρέχουν υπηρεσίες πρόσβασης στον εικονικό κόσμο τους με μηνιαία ή ετήσια συνδρομή και οι ελεύθερα προσπελάσιμοι που δεν απαιτούν κάποιο είδος χρέωσης από τους χρήστες τους. Γενικά ο χώρος των εικονικών κόσμων χρησιμοποιεί ένα κοινό σύνολο εννοιών και βασικών όρων, ως απόρροια της κοινής σχεδιαστικής προσέγγισης και των κοινών προτύπων ανάπτυξης που ακολουθούν. Συνήθως ο κάθε εικονικός κόσμος σχεδιάζεται και υλοποιείται επάνω σε ένα βασικό *πλέγμα* [*grid*] του οποίου τα τετράγωνα κυμαίνονται σε διαστάσεις. Αρκετά τετράγωνα μαζί συνθέτουν έναν ενιαίο «οικοδομήσιμο» χώρο, δηλαδή μια *περιοχή* [*region*]. Αυτή η χαρτογραφική απεικόνιση καλείται *χάρτης κόσμου* [*world map*] ή *χάρτης πλέγματος* [*grid map*]. Η απεικόνιση βοηθά τους χρήστες να αντιλαμβάνονται τη συνολική έκταση του κόσμου στον οποίο βρίσκονται και κινούνται. Οι χρήστες μετακινούνται ή *τηλεμεταφέρονται* [*teleporting*] από τη μια περιοχή στην άλλη ανεξάρτητα από την φυσική και χωρική διάταξη των μικρόκοσμων. Οι διάφορες περιοχές με την σειρά τους, γειτονικές ή μη, μπορεί να απαρτίζουν ευρύτερες «οικοδομήσιμες» περιοχές [*multi-regions*]. Κάθε περιοχή ή σύνολο περιοχών που ανήκει σε κάποιον συγκεκριμένο χρήστη ονομάζεται ιδιοκτησία [*estate*]. Η ιδιοκτησία καθώς και οι τρισδιάστατες κατασκευές που εμπεριέχονται σ' αυτή (π.χ. 3D σπίτια, δέντρα, αντικείμενα κ.ά.), απαιτούν μια ετήσια συνδρομή (στους εμπορικούς κόσμους), ενώ η πρόσβαση άλλων

[20] https://www.facebook.com/zuck/posts/10114026953010521

χρηστών είναι ελεύθερη με μόνη προϋπόθεση την άδεια του ιδιοκτήτη τους (Μικρόπουλος & Μπέλλου 2010: 170). Ιδιοκτήτης μπορεί να είναι ένα φυσικό ή μη πρόσωπο, π.χ. Οργανισμός, Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Εταιρεία κ.ά. Οι χρήστες του εικονικού κόσμου, είτε διαθέτουν ιδιοκτησία είτε όχι, είτε είναι απλοί επισκέπτες ονομάζονται *κάτοικοι* [*residents*]. Στην πράξη, και ανάλογα με τον εικονικό κόσμο στον οποίο βρισκόμαστε κάθε φορά, η διαχείριση γίνεται συνήθως με δύο τρόπους. Στην περίπτωση των εμπορικών/εταιρικών κόσμων ένας κεντρικός *υπολογιστής-διακομιστής* [*host server*] συντονίζει πολλούς κατανεμημένους υπολογιστές που περιέχουν τις περιοχές των χρηστών-κατοίκων. Στην περίπτωση των μη εμπορικών/εταιρικών κόσμων η διαχείριση της κάθε περιοχής-μικρόκοσμου γίνεται συνηθέστερα, από τους προσωπικούς υπολογιστές των χρηστών που συμμετέχουν σε αυτόν. Ειδικά ο δεύτερος τρόπος παραπέμπει στον αποκεντρωμένο τρόπο χρήσης του Διαδικτύου. Κατ' αναλογία, είναι σαν να βρίσκονται σε λειτουργία εκατοντάδες υπολογιστές-εξυπηρετητές που ο καθένας υποστηρίζει και προβάλλει τη δική του ιστοσελίδα, δηλαδή την περιοχή/μικρόκοσμο, του χρήστη που τον διαχειρίζεται. Όλες όμως αυτές οι διαφορετικές περιοχές/μικρόκοσμοι, εντάσσονται και λειτουργούν σε ένα ενιαίο πλέγμα, σε ένα ενιαίο σύμπαν. Αυτό το ενιαίο *μετασύμπαν* συχνά ονομάζεται *HyperGid* ή *Metaverse*.

Όπως συμβαίνει συχνά και με τις ιστοσελίδες του παγκόσμιου ιστού έτσι και στους μικρόκοσμους των εικονικών κόσμων, υπάρχουν περιπτώσεις που οι χρήστες/κάτοικοι δεν μπορούν να εισέλθουν σε κλειδωμένες/προστατευμένες περιοχές και χρειάζεται η εξουσιοδότηση του διαχειριστή/κατοίκου τους. Η λειτουργία αυτή είναι εξαιρετικά χρήσιμη στους εκπαιδευτικούς εικονικούς κόσμους, όπου υπάρχει ανάγκη πιστοποίησης, ελέγχου αλλά και προστασίας των χρηστών-μαθητών. Στον χώρο του εικονικού κόσμου ο χρήστης-κάτοικος μπορεί να εισάγει ή να δημιουργήσει απλά ή σύνθετα αντικείμενα (π.χ. δέντρα, κτήρια, δρόμους, διάσημα ιστορικά κτίσματα κ.ά.) να διαμορφώσει το έδαφος και τον περιβάλλοντα χώρο, ή να συνθέσει τον δικό του μικρόκοσμο. Επίσης είναι δυνατόν να εισάγει ήχους, εικόνες και βίντεο, και να προγραμματίσει συγκεκριμένα αντικείμενα έτσι ώστε αυτά να εκτελούν προκαθορισμένες λειτουργίες όταν ενεργοποιούνται. (π.χ. ένα αντικείμενο μπορεί να εμφανίζει μια παρουσίαση PowerPoint, ή ένα βίντεο). Ο αριθμός των δυνατών αλληλεπιδράσεων που μπορούν να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν είναι σχεδόν ανεξάντλητος, όπως συμβαίνει και στον φυσικό χώρο.

Η είσοδος και περιήγηση στον εικονικό κόσμο και στους μικρόκοσμους που τον αποτελούν γίνονται μέσω ειδικού *λογισμικού πλοήγησης* [*viewer*][21]. Χρησιμοποιώντας το λογισμικό πλοήγησης ο χρήστης εισέρχεται στον τρισδιάστατο εικονικό κόσμο έχοντας λάβει έναν *ψηφιακό εικονικό χαρακτήρα* [*avatar*]. Μπορεί να διαμορφώσει τον ψηφιακό χαρακτήρα του (πχ. φύλο, ύψος, χρώμα μαλλιών, ρουχισμός) και στη συνέχεια να περιηγηθεί στον εικονικό κόσμο (Εικόνα 9.4), όπου μπορεί να συναντήσει και άλλους χρήστες όπως φαίνεται στην Εικόνα 9.5. Για τη μετακίνηση από τον έναν μικρόκοσμο στον άλλον, ή από τη μια περιοχή στην άλλη, πάντα στα όρια του εικονικού κόσμου, αρκεί να δοθεί η αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση στο λογισμικό πλοήγησης.

Παράδειγμα εικονικού κόσμου αποτελεί το Active Worlds που ξεκίνησε το 1995 και συνεχίζει ακόμη και σήμερα τη λειτουργία του. Το περιβάλλον προσφέρει τη δυνατότητα της περιήγησης σε ένα πλήθος περιοχών και επιπρόσθετα, με ετήσια συνδρομή, παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ενός εικονικού κόσμου για προσωπική αξιοποίηση με περιορισμένο όμως αριθμό επισκεπτών/χρηστών. Στην κατηγορία αυτή, αν και με ευρύτερα χαρακτηριστικά, εντάσσεται επίσης το Second Life, που αναφέρθηκε ήδη προηγούμενα, διότι παρέχει πολλές από τις δυνατότητες που χαρακτηρίζουν τους εικονικούς κόσμους. Όπως σημειώνει ο Βοσινάκης (2015: 24)

> «δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να νοικιάσουν περιοχές και να χτίσουν ελεύθερα σε αυτές παρέχοντας ειδικά εργαλεία για την εύκολη κατασκευή περιεχομένου εντός του κόσμου. Υποστηρίζει επικοινωνία μέσω φωνής, η οποία είναι μάλιστα «χωροθετημένη» διευκολύνοντας έτσι την απομακρυσμένη συνομιλία πολλαπλών χρηστών. Επιπλέον, δίνει πολλές δυνατότητες δημιουργίας και διαχείρισης ομάδων χρηστών με ρόλους και δικαιώματα, υποστηρίζοντας με αυτόν τον τρόπο συνεργατικά μοντέλα εργασίας».

[21] Λογισμικά πλοήγησης σε εικονικούς κόσμους ανεξαρτήτως πλατφόρμας είναι τα: Firestorm, Singularity, Second Life viewer και Imprudence (έχει σταματήσει η ανάπτυξή του).

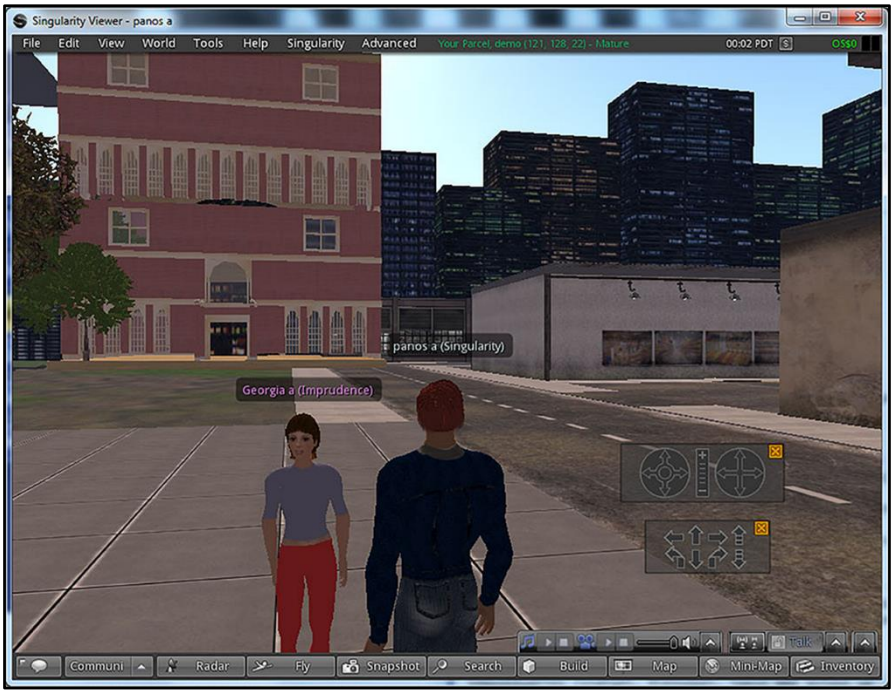
Το Second Life όμως, παρά την άνθηση που έχει γνωρίσει, έχει σημαντικούς, κυρίως οικονομικούς περιορισμούς, αφού απαιτεί μηνιαία συνδρομή και πρόσθετη συνδρομή για τις μεταφορτώσεις αντικειμένων, υφών, ή βίντεο. Η αύξηση των συνδρομητικών τελών του ώθησε χιλιάδες χρήστες να στραφούν προς την ελεύθερη πλατφόρμα ανοικτού λογισμικού OpenSimulator που εμφανίστηκε το 2007. Στην πλατφόρμα OpenSimulator[22] κάθε χρήστης μπορεί να γίνει αποκλειστικός διαχειριστής του δικού του εικονικού κόσμου. Μπορεί να δημιουργήσει τη δική του περιοχή, να συνδέσει την περιοχή του με άλλες περιοχές χρηστών και να δώσει πρόσβαση στους χρήστες που επιθυμεί. Επιπρόσθετα μπορεί να εγκαταστήσει και να αναπτύξει ελεύθερα περιεχόμενο μέσα σ' αυτόν. Σε συνδυασμό με το OpenSimulator, λειτουργεί και η πλατφόρμα του OSgrid, που χαρακτηρίζεται ως ένα *μετασύμπαν ανοικτού κώδικα* [*open source metaverse*] και πρακτικά είναι μια μεγάλη διαδικτυακή υποδομή που μπορεί να φιλοξενεί εικονικούς κόσμους χρηστών χωρίς χρέωση. Η υποδομή παρέχει υπηρεσίες που λειτουργούν με δωρεές οι οποίες βασίζονται στην κοινότητα των χρηστών. Σε αντίθεση με το Second Life, δεν υπάρχουν χρεώσεις για τη μεταφόρτωση υφών, ήχων ή κινούμενων εικόνων. Επίσης, δεν υπάρχουν χρεώσεις ιδιοκτησίας ή ψηφιακών αντικειμένων. Το Osgrid έχει χρησιμεύσει ως ένα σημαντικό σημείο εκκίνησης για πολλούς χρήστες που έχουν προχωρήσει στην έναρξη των δικών τους αυτόνομων μικρόκοσμων. Επίσης, ετησίως διοργανώνεται το OpenSimulator Community Conference που εστιάζει στην ευρύτερη κοινότητα προγραμματιστών και χρηστών που εμπλουτίζουν την πλατφόρμα OpenSimulator.

Η ΕΠ φαίνεται να είναι μια τεχνολογία που μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στις εκπαιδευτικές πρακτικές, αποδεσμεύοντας τους μαθητές από τα φυσικά όρια μιας σχολικής τάξης, προσπερνώντας τους περιορισμούς του χρόνου και της απόστασης. Βέβαια οι υπάρχουσες εφαρμογές ΕΠ και οι εικονικοί κόσμοι παρουσιάζουν ακόμα αρκετούς σημαντικούς περιορισμούς (Αρβανίτης, 2013). Ειδικότερα θα μπορούσε να σημειωθεί πως:

- Το υψηλό επίπεδο ρεαλιστικής περιγραφής και απόδοσης του φυσικού κόσμου απαιτεί Η/Υ με ισχυρές δυνατότητες, πολύ καλό επεξεργαστή, μεγάλη χωρητικότητα μνήμης και κυρίως πολύ καλές κάρτες γραφικών.
- Δεν υπάρχει μεγάλη ευχρηστία των περιφερειακών συσκευών ΕΠ, αφού συσκευές όπως κράνη, γάντια κ.ά., απαιτούν πρόσθετες συσκευές εισόδου και πρόσθετη συνδεσμολογία με τον Η/Υ.
- Το κόστος ενός Η/Υ ισχυρών δυνατοτήτων με πλήρεις περιφερειακές συσκευές ΕΠ είναι ακόμη εξαιρετικά υψηλό.
- Τα υπάρχοντα 3D μοντέλα δεν μπορούν να απεικονίσουν πλήρως όλες τις πτυχές του πραγματικού κόσμου.
- Πολλοί χρήστες μπορούν να νιώσουν απομονωμένοι από τον φυσικό περίγυρο.
- Δεν προσφέρονται για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων σε μικρές ηλικίες. Ειδικά για τις περιπτώσεις όπου ηλικιακά μικρότεροι χρήστες-μαθητές πρόκειται να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες του μικρόκοσμου κρίνεται επιβεβλημένη η δημιουργία ενός πλήρους προστατευμένου εικονικού περιβάλλοντος.

[22] Μια προ διαμορφωμένη, εύκολη εγκατάσταση εικονικού κόσμου για χρήση σε τοπικό Η/Υ είναι η διανομή OpenSim, και η διανομή Diva.

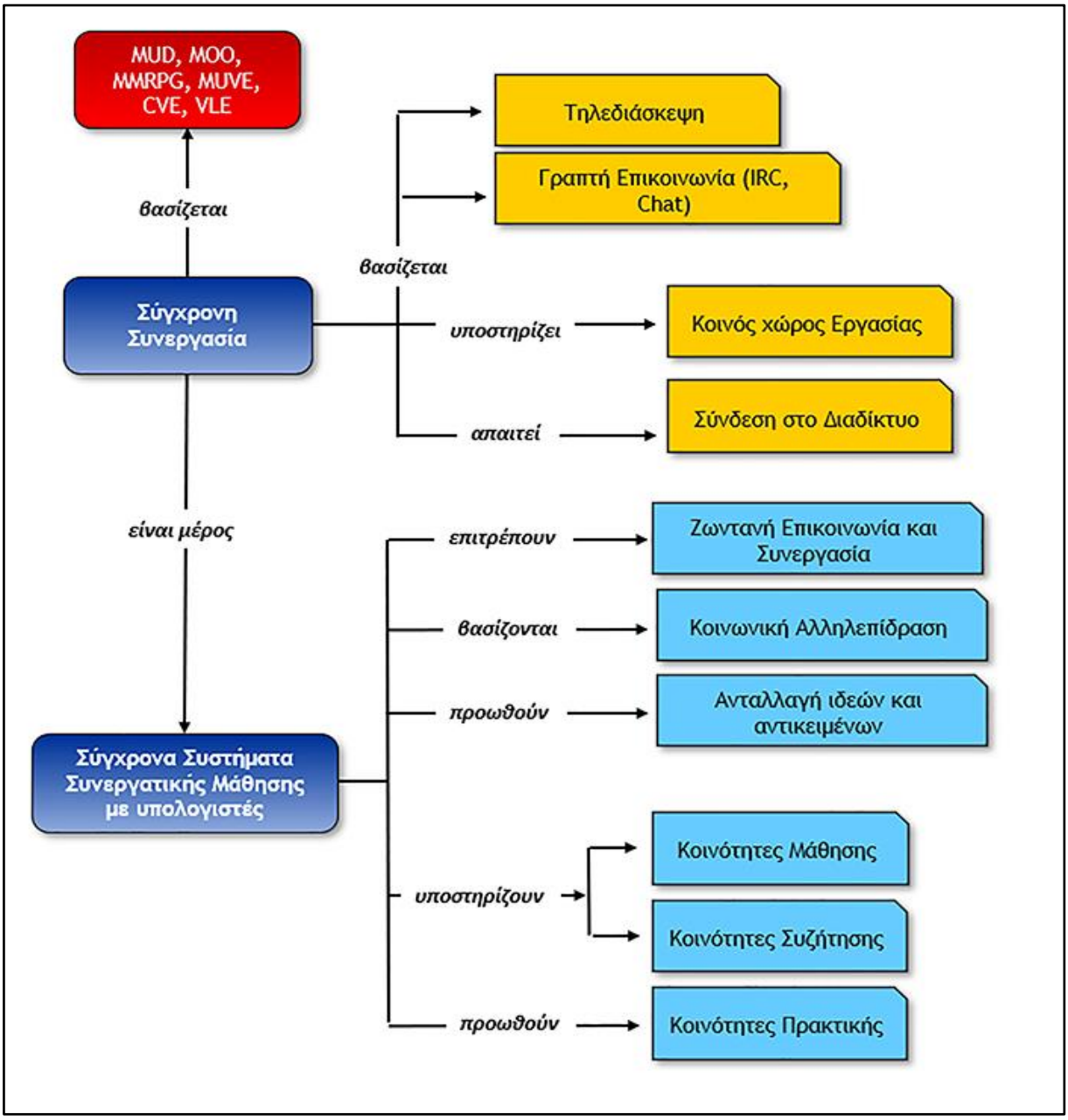
Εικόνα 10.4: *Εικονικός κόσμος με δύο διαφορετικά avatars του ίδιου χρήστη.*



Εικόνα 10.5 *Εικονικός κόσμος με δύο χρήστες-avatars.*

10.2.2 Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας στη Γλωσσική Εκπαίδευση

Η Εικονική Πραγματικότητα μπορεί να υποστηρίξει με ποικίλους τρόπους εκείνες τις διδακτικές μεθόδους που δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στους κοινωνικούς ρόλους της/του διδάσκουσας/οντος και του μαθητή αλλά και στην έννοια της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Ειδικά στα θέματα της σύγχρονης συνεργατικής μάθησης, όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 10.3 που ακολουθεί, η χρήση των περιβαλλόντων ΕΠ πολλών χρηστών, μπορεί να κατέχει έναν ιδιαίτερο ρόλο στο άμεσο μέλλον (Bainbridge et al., 2010).



Σχήμα 10.3 *Σύγχρονα συστήματα συνεργατικής μάθησης*[23].

Με την αξιοποίηση των *Πολυχρηστικών Εικονικών Περιβαλλόντων* μπορούν να ενισχυθούν και να προωθηθούν, μεταξύ των μαθητών, εκπαιδευτικές δράσεις για την ανάπτυξη *Κοινοτήτων Πρακτικής* (Kaplan & Haenlein, 2010), *Μάθησης και Συζήτησης*, αλλά και να ενισχυθούν η *διά ζώσης επικοινωνία* και *συνεργασία* (Bell, Smith-Robbins & Withnail, 2010), η *κοινωνική αλληλεπίδραση* (Ainley & Armatas, 2006), και ο *κοινός*

[23] Προσαρμογή από Αβούρης et al., 2008: 146.

εργασιακός χώρος. Όπως τονίζει ο Doyle (2008), η αλληλεπίδραση του μαθητή με το εικονικό περιβάλλον και η ανατροφοδότηση που δέχεται προωθούν τη βιωματική μάθηση αφού ενισχύουν την εμπειρία του συνεχώς με νέα δεδομένα.

Ιδιαίτερα στη γλωσσική εκπαίδευση, η αξιοποίηση των εικονικών περιβαλλόντων μπορεί να ενταχθεί σε ένα γενικότερο πλαίσιο μιας *μεικτής διαδικασίας μάθησης* [*blended learning*]. Δηλαδή μάθησης που συνδυάζει μεθόδους μέσα στην ξενόγλωσση τάξη με ποικίλες δραστηριότητες στους Η/Υ, και σε φορητές συσκευές (Arvanitis, 2013). Επιπρόσθετα όπως προτείνουν ερευνητές (Cheng, Yang, & Andersen, 2017) μπορούν να σχεδιαστούν παιχνίδια για εικονικά περιβάλλοντα, τα οποία συνδυάζουν τη διδασκαλία γλώσσας με θέματα πολιτισμού.

Με τη χρήση των εικονικών περιβαλλόντων δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να βρεθούν σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον, να επικοινωνήσουν με συμμαθητές τους και να συμμετάσχουν σε συγκεκριμένες γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες. Τα ίδια τα ψηφιακά εικονικά περιβάλλοντα ενισχύουν τη συνεργασία και μπορούν να λειτουργήσουν ποικιλοτρόπως ως ένα εργαλείο *εποικοδομητικής μάθησης* [*constructivist learning*] μέσω σχεδίων έρευνας ή μέσω δραστηριοτήτων.

Με βάση τη διάκριση των περιβαλλόντων ΕΠ που προηγήθηκε, μπορούμε να παρατηρήσουμε πως οι πλατφόρμες MMORPG[24] και οι σοβαροί εικονικοί κόσμοι φαίνονται ως οι πλέον πρόσφοροι για τη διδασκαλία και εκμάθηση της ξένης γλώσσας αφού προσφέρουν ισχυρές δυνατότητες χρήσης κειμένου και ομιλίας σε πραγματικό χρόνο και συνεχούς αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών.

Ο Sadler σε μια σειρά άρθρων του (Sadler, 2009, 2012a, 2012b; Sadler & Dooly, 2012; Sadler, 2017) συζήτησε λεπτομερώς το θέμα των εικονικών κόσμων και διαπίστωσε πως το χαρακτηριστικό του παιγνιώδους καθώς και η μάθηση μέσω σχεδίων εργασίας ή μέσω δραστηριοτήτων, είναι τα σημαντικά στοιχεία των εικονικών κόσμων. Αυτή η παρατήρηση επαναλαμβάνεται από άλλους ερευνητές (Lin et al., 2014) οι οποίοι ανέπτυξαν γλωσσικές δραστηριότητες στην πλατφόρμα του Second Life.

Υπό το πρίσμα αυτό, όταν πρωτοεμφανίστηκε η πλατφόρμα του Second Life, οδήγησε αρκετά ινστιτούτα και ιδρύματα ξενόγλωσσης εκπαίδευσης να επιχειρήσουν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές της στον χώρο της εκμάθησης της ξένης γλώσσας. Στον ευρωπαϊκό χώρο, μεγάλοι ξενόγλωσσοι οργανισμοί όπως το British Council για την αγγλική γλώσσα, το Goethe Institut για τη γερμανική, και το Instituto Cervantes για την ισπανική ανέπτυξαν γλωσσικές δραστηριότητες για χρήση σε εικονικούς κόσμους. Αντίστοιχες προσπάθειες ξεκίνησαν και στον χώρο της Β. Αμερικής, όπου πρώτο το Michigan State University, στο πλαίσιο συνεργασίας του με το Confucius Institute, δημιούργησε το Second Life Chinese School για την εκμάθηση της κινεζικής γλώσσας. Το 2008, αναφέρονταν σχεδόν 200 εκπαιδευτικά ιδρύματα και οργανισμοί που δραστηριοποιούνταν στον εικονικό κόσμο του Second Life (Cooke-Plagwitz, 2008). Στο παραπάνω ρεύμα εντάσσονται και μια σειρά από ερευνητικές δράσεις που κατέγραψαν αργότερα οι Molka & Deutschmann (2009).

Μετά την αύξηση των συνδρομητικών τελών στο Second Life, ένας μεγάλος αριθμός ιδρυμάτων στράφηκε σε ανεξάρτητες πλατφόρμες εικονικών κόσμων (Karlov, 2012). Παρόλα αυτά το Second Life συνεχίζει να αναφέρεται σε νεότερες έρευνες, όπως αυτή των Lin et al. (2014), των Lin & Lan (2015), των Lan, Lyu, & Chin (2019), της Lan (2020), και των Li et al. (2020), κυρίως για τη διδασκαλία και την εκμάθηση της αγγλικής ή της κινεζικής γλώσσας. Προς την ίδια κατεύθυνση οι Arvanitis & Panagiotidis (2008), και οι Arvanitis, Panagiotidis & Kigitsioglou (2014) υλοποίησαν επικοινωνιακές γλωσσικές δραστηριότητες αξιοποιώντας την πλατφόρμα OpenSimulator[25].

Σε έναν εικονικό κόσμο ο αρχικός στόχος πρέπει να είναι η εξοικείωση των χρηστών-μαθητών με το περιβάλλον και τις λειτουργίες του, καθώς και η εξοικείωση με τις βασικές λειτουργίες του λογισμικού πλοήγησης (δηλαδή, οι τρόποι με τους οποίους μπορεί κανείς να κινηθεί, να αντιδράσει με τα αντικείμενα, να ενεργοποιήσει το μικρόφωνο και τη συνομιλία μέσω chat κ.ά.). Έπειτα από αυτό το στάδιο, οι χρήστες μπορούν να εξερευνήσουν ελεύθερα τον εικονικό κόσμο ή, να πάρουν μέρος σε ένα εκπαιδευτικό σενάριο, που έχει

[24] Σε έρευνα που διεξήγαγαν οι Sundqvist και Sylvén (2012) διαπίστωσαν ότι μαθητές στη Σουηδία που συμμετείχαν τακτικά σε πλατφόρμες MMORPG στα αγγλικά εκτός σχολείου βελτίωσαν τις γλωσσικές τους ικανότητες, ιδιαίτερα στην απόκτηση του λεξιλογίου.

[25] Ο Arvanitis (2013) συζήτησε επίσης την ανάπτυξη πράξεων λόγου με την αξιοποίηση των εικονικών κόσμων αλλά και τις διαφορές μεταξύ της εικονικής και της επαυξημένης πραγματικότητας στη γλωσσική εκπαίδευση (Arvanitis, 2019).

προετοιμάσει η/ο διδάσκουσα/ων. Στις γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες που μπορούν να αξιοποιηθούν μέσα σε έναν εικονικό κόσμο περιλαμβάνουμε τις προσομοιώσεις, τα παιχνίδια ρόλων μεταξύ των μαθητών και δραστηριότητες για την ανάπτυξη και την ενίσχυση του λεξιλογίου[26]. Βέβαια, προκειμένου να σχεδιαστούν και να αναπτυχθούν επιτυχή εκπαιδευτικά σενάρια για την ανάπτυξη επικοινωνιακών γλωσσικών ικανοτήτων των μαθητών πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- η ηλικία των μαθητών,
- το επίπεδο γλωσσομάθειας,
- η ασφάλεια των μαθητών από κακόβουλες διαδικτυακές παρεμβάσεις,
- το είδος των εμπειριών που αναμένεται να συναντήσουν οι χρήστες-μαθητές,
- η συμμετοχή και η συνεργασία των μαθητών.

Όπως σημειώνει ο Arvanitis (2019) η συνεχής ανάπτυξη των τεχνολογιών ΕΠ παρέχει μια σημαντική ευκαιρία για έκθεση των μαθητών στις ξένες γλώσσες σε σχεδόν πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας, κάτι που αποτελούσε πάντοτε τον κύριο στόχο της διδασκαλίας της ξένης γλώσσας/πολιτισμού. Ωστόσο, αυτό δεν είναι κάτι το οποίο μπορεί να επιτευχθεί εύκολα. Η ΕΠ προσφέρει σύνθετους τρόπους ενσωμάτωσης και παροχής περιεχομένου στο συνηθισμένο περιβάλλον του μαθητή. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η πλήρης αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων που παρέχουν τα λογισμικά και τα εργαλεία της ΕΠ απαιτεί ένα αυξημένο επίπεδο ψηφιακής δεξιότητας της/του διδάσκουσας/οντος. Έτσι, είναι απαραίτητο η/ο διδάσκουσα/ων της ξένης γλώσσας να έχει λάβει την κατάρτιση εκείνη που θα του επιτρέψει να χειρίζεται τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία. Είναι επίσης απαραίτητο να αναπτυχθούν νέες μεθοδολογίες, να σχεδιαστούν κατάλληλες γλωσσικές δραστηριότητες και διδακτικές προτάσεις που θα εκμεταλλεύονται τις προσφερόμενες δυνατότητες της ΕΠ και των εικονικών κόσμων. Απώτερος στόχος πρέπει να είναι οι νέες εκπαιδευτικές πρακτικές που αυξάνουν τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των μαθητών για την ξένη γλώσσα.

10.2.3 Πλατφόρμες, λογισμικά και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία Εικονικής Πραγματικότητας

Όπως έγινε φανερό από την ανάλυση που προηγήθηκε ο χώρος της ΕΠ είναι εξαιρετικά σύνθετος, συνδέεται με πολλά επιστημονικά πεδία και βρίσκει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών σε πολλούς τομείς. Το ίδιο συμβαίνει και με τις ποικίλες διαδικτυακές πλατφόρμες, τα λογισμικά ΕΠ και τα ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία ΕΠ που αναπτύσσονται συνεχώς.

Για τη δημιουργία τρισδιάστατων αντικειμένων, χώρων, ολοκληρωμένων ψηφιακών περιβαλλόντων και μικρόκοσμων, καθώς και για τον σχεδιασμό και την κίνηση τρισδιάστατων χαρακτήρων, υπάρχει μια ολόκληρη ομάδα λογισμικών *τρισδιάστατου σχεδιασμού και απεικόνισης* [*3D modelling software*]. Σχεδόν όλα έχουν υψηλό κόστος αγοράς και απαιτούν μακρά περίοδο εκμάθησης της χρήσης τους. Τα κυριότερα από αυτά είναι: Maya της εταιρείας Autodesk, ZBrush της εταιρείας Pixelogic, Houdini της εταιρείας SideFx, Modo της εταιρείας Foundry, Cinema 4D της εταιρείας Maxon Computer, Autodesk 3ds Max της εταιρείας Autodesk, Lightwave 3D της εταιρείας Newtek Lightwave. Μια σημαντική εξαίρεση αποτελεί το λογισμικό Blender του Blender Foundation. Το λογισμικό Blender είναι ένα διαδεδομένο λογισμικό ανοικτού κώδικα, το οποίο διατίθεται δωρεάν. Όλα τα παραπάνω χρησιμοποιούνται ευρύτατα για προσομοιώσεις στον αρχιτεκτονικό ή μηχανολογικό σχεδιασμό αλλά κυρίως στην κινηματογραφική βιομηχανία και τη βιομηχανία ψηφιακών παιχνιδιών.

Ο χώρος των τρισδιάστατων εικονικών κόσμων, αν και στηρίζεται στην αξιοποίηση των τρισδιάστατων αντικειμένων, περιβαλλόντων και χαρακτήρων που σχεδιάζονται από τα παραπάνω λογισμικά, δεν διαθέτει λογισμικά εξίσου υψηλής ποιότητας. Οι πλατφόρμες των εικονικών κόσμων μπορούν να διακριθούν σε αυτές που απαιτούν τη χρήση ενός ειδικού *λογισμικού πλοήγησης* [*viewer*] και σε αυτές που εκτελούνται μέσα σε ένα πρόγραμμα *περιήγησης ιστού* [*web based*] (συνήθως Google Chrome, Mozilla Firefox):

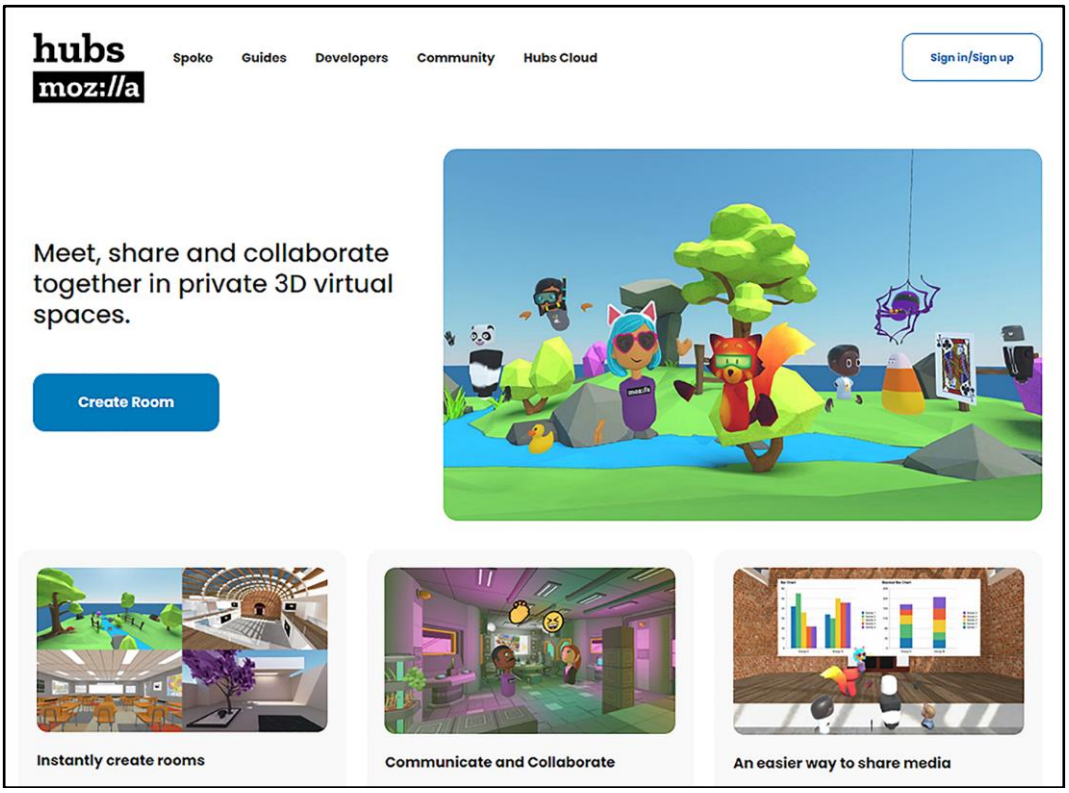
Second Life: η πιο γνωστή διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εικονικών κόσμων, που προσφέρεται για άμεση επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των χρηστών. Όπως αναλύθηκε και προηγούμενα, η πλατφόρμα

[26] Για μια παρουσίαση εφαρμογών ΕΠ για την εκμάθηση ξένης γλώσσας, βλ. Hein, Wienrich, & Latoschik, 2021.

παρέχει σημαντικές δυνατότητες για την υλοποίηση και την αξιοποίηση ενός εικονικού κόσμου. Το κόστος χρήσης αλλά και σημαντικά θέματα ασφαλείας δεν την καθιστούν κατάλληλη για την ανάπτυξη μικρόκοσμων που απευθύνονται σε νεαρά ηλικιακά κοινά μαθητών.

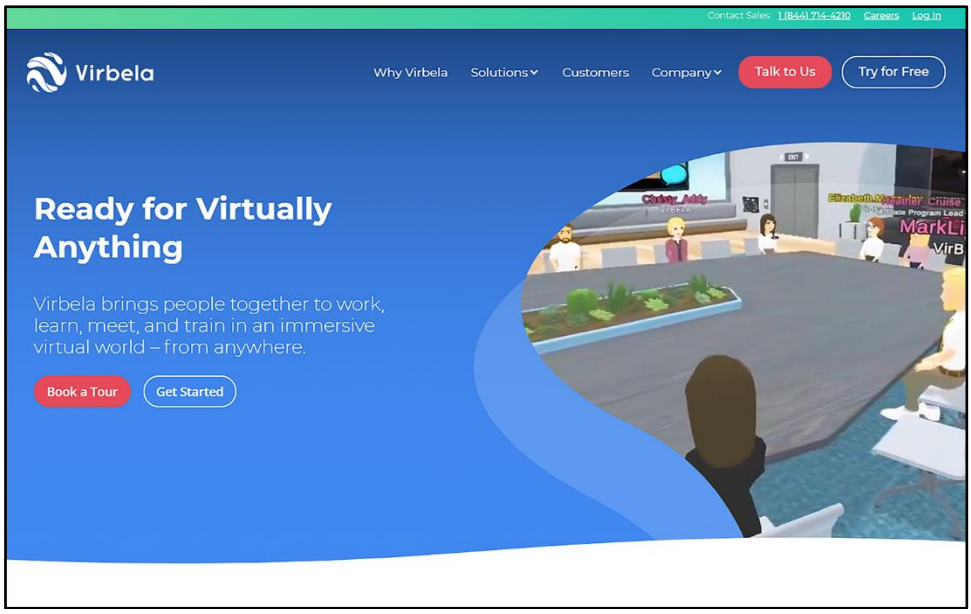
Open Simulator: ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό ανάπτυξης εικονικών κόσμων με χαρακτηριστικά παρόμοια με την πλατφόρμα Second Life. Η δημιουργία μικρόκοσμων και η διαχείριση των χρηστών μπορεί να γίνει τοπικά σε έναν Η/Υ, πράγμα που βελτιώνει την ασφάλειά της. Προτείνεται για την ανάπτυξη μικρόκοσμων που απευθύνονται σε νεαρά ηλικιακά κοινά μαθητών.

Mozilla Hubs: διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εικονικών χώρων που προσφέρεται για επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των χρηστών της. Η πλατφόρμα δεν απαιτεί κάποιο λογισμικό πλοήγησης αφού εκτελείται στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού και όλο το περιβάλλον του εικονικού χώρου εμφανίζεται μέσα σ' αυτό. Η/ο διδάσκουσα/ων μπορεί να χρησιμοποιήσει τους διαθέσιμους εικονικούς χώρους ή να δημιουργήσει αποκλειστικά τον δικό του, και να καλέσει σ' αυτόν τους χρήστες-μαθητές του. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το λογισμικό Mozilla Spoke που επίσης διατίθεται δωρεάν. Πρόκειται για ένα λογισμικό επεξεργασίας 3D εικονικών κόσμων που αναπτύχθηκε από την ομάδα Mixed Reality της εταιρείας. Με το πρόσθετο λογισμικό η/ο διδάσκουσα/ων μπορεί να δημιουργήσει τους εικονικούς χώρους και τα σύνθετα περιβάλλοντα που επιθυμεί, να προσθέσει τρισδιάστατα μοντέλα αντικειμένων, εικόνες, βίντεο κ.ά. Η πλατφόρμα προτείνεται για την ανάπτυξη μικρόκοσμων που απευθύνονται σε νεαρά ηλικιακά κοινά μαθητών (Εικόνα 9.6).



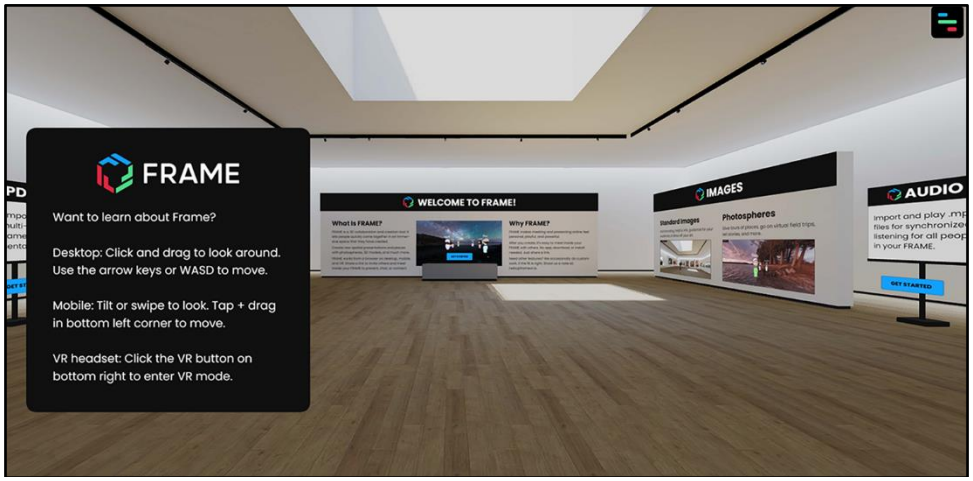
Εικόνα 10.6 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Mozilla Hubs.*

Virbela: διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εικονικών χώρων που προσφέρεται για επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των χρηστών της. Η πλατφόρμα δεν απαιτεί κάποιο λογισμικό πλοήγησης αφού εκτελείται στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού και όλο το περιβάλλον του εικονικού χώρου εμφανίζεται μέσα σ' αυτό. Η/ο διδάσκουσα/ων μπορεί να δημιουργήσει αποκλειστικά τον δικό του χώρο, και να καλέσει εκεί τους χρήστες-μαθητές του (Εικόνα 10.7).



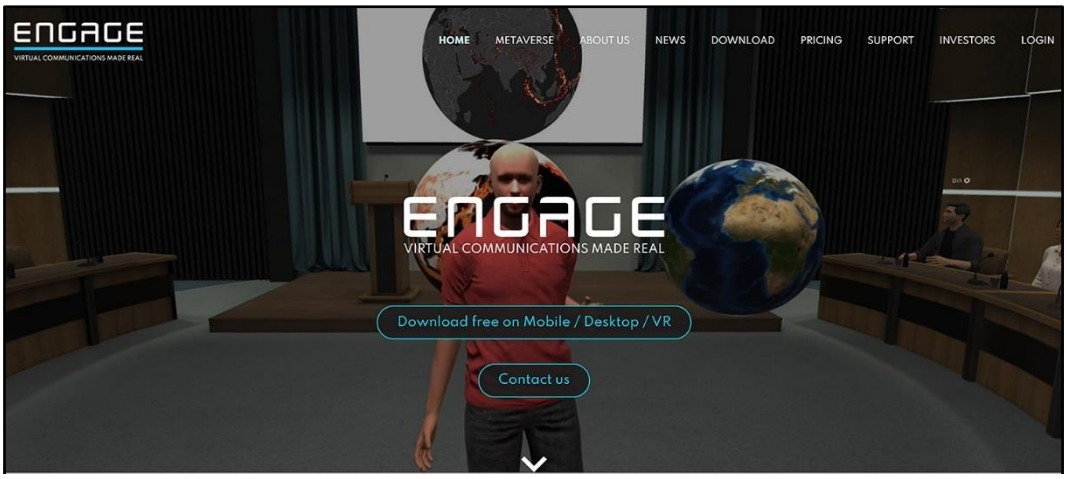
Εικόνα 10.7 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Virbela.*

Frame VR: διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εικονικών χώρων συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών της. Η πλατφόρμα δεν απαιτεί κάποιο λογισμικό πλοήγησης αφού εκτελείται στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού και όλο το περιβάλλον του εικονικού χώρου εμφανίζεται μέσα σ' αυτό. Η/ο διδάσκουσα/ων μπορεί να δημιουργήσει αποκλειστικά τον δικό του χώρο, να καλέσει εκεί τους χρήστες-μαθητές του και να αναρτήσει εικόνες, 3D παρουσιάσεις, βίντεο κ.ά. (Εικόνα 9.8).



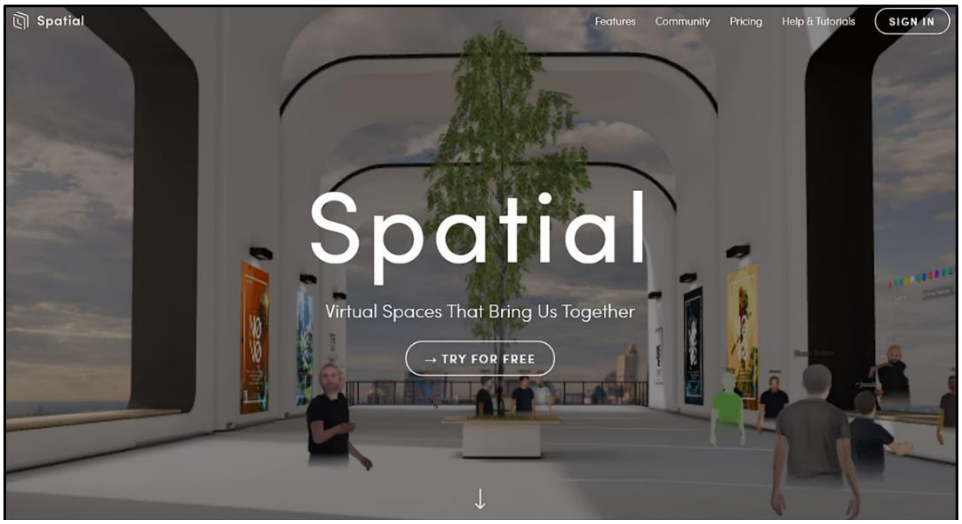
Εικόνα 10.8 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Frame.*

Engage Oasis VR: διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εικονικών χώρων συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών της. Η πλατφόρμα δεν απαιτεί κάποιο λογισμικό πλοήγησης αφού εκτελείται στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού και όλο το περιβάλλον του εικονικού χώρου εμφανίζεται μέσα σ' αυτό. Χρησιμοποιείται κυρίως για την υλοποίηση online συναντήσεων, συνεδρίων κ.ά. Η πλατφόρμα, προς το παρόν, δεν προσφέρεται για την ανάπτυξη μικρόκοσμων ή επικοινωνιακών δραστηριοτήτων (Εικόνα 10.8).



Εικόνα 10.9 *Η διαδικτυακή πλατφόρμα Engage.*

Spatial: διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εικονικών χώρων συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών της. Η πλατφόρμα δεν απαιτεί κάποιο λογισμικό πλοήγησης αφού εκτελείται στο πρόγραμμα περιήγησης ιστού και όλο το περιβάλλον του εικονικού χώρου εμφανίζεται μέσα σ' αυτό. Χρησιμοποιείται κυρίως για την υλοποίηση online συναντήσεων, συνεδρίων, εκθέσεων κ.ά. Η πλατφόρμα, προς το παρόν, δεν προσφέρεται για την ανάπτυξη σύνθετων μικρόκοσμων ή επικοινωνιακών δραστηριοτήτων (Εικόνα 10.10).



Εικόνα 10.10 *Η πλατφόρμα Spatial.*

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα κυριότερα χαρακτηριστικά των εικονικών περιβαλλόντων/κόσμων.

Χαρακτηριστικά εικονικών περιβαλλόντων/κόσμων					
Χαρακτηριστικά	**Second Life**	**Open Sim**	**Mozilla Hubs**	**Virbela**	**Frame**
Ελεύθερα διαθέσιμη πλατφόρμα	✗	✓	✓	✗	✓
Απαιτείται μηνιαία/ετήσια συνδρομή	✓	✗	✗	✓	✗
Απαιτείται ειδικό λογισμικό πλοήγησης	✓	✓	✗	✗	✗
Απαιτείται καλή ταχύτητα σύνδεσης	✓	✓	✓	✓	✓
Απαιτείται ενισχυμένος Η/Υ	✓	✓	✗	✗	✗
Υποστηρίζονται γυαλιά 3D	✗	✗	✓	✓	✓
Συμμετοχή πολλών χρηστών	✓	✓	✓	✓	✓
Ενσωματωμένα εργαλεία κατασκευής 3D αντικειμένων	✓	✓	✓	✗	✗
Επικοινωνία χρηστών με γραπτά μηνύματα	✓	✓	✗	✗	✓
Επικοινωνία χρηστών με φωνή	✓	✓	✓	✓	✓
Υποστήριξη 3d avatar	✓	✓	✓	✓	✓
Υψηλό επίπεδο ασφάλειας	✓	✓	✓	✓	✓
Κατάλληλο για σχολικά εργαστήρια Η/Υ	✗	✓	✓	✗	✗
Κατάλληλο για ηλικίες κάτω των 17 ετών	✗	✓	✓	✗	✓

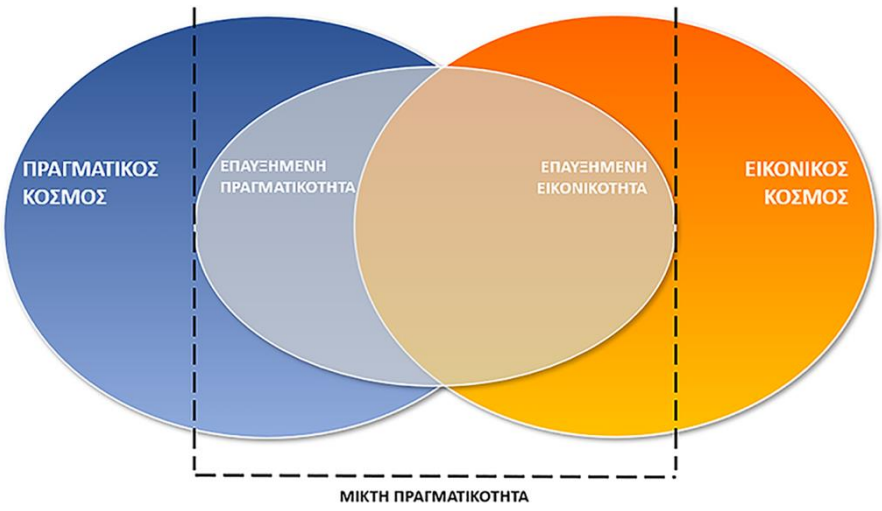
10.3 Επαυξημένη Πραγματικότητα

Παράλληλη με την έννοια της Εικονικής Πραγματικότητας είναι η έννοια της *Επαυξημένης Πραγματικότητας (ΕπΠ)* [*Augmented Reality (AR)/Réalité Augmentée (RA)*]. Αρχικά ο όρος *Επαυξημένη Πραγματικότητα* επινοήθηκε από τους Caudell & Mizell (1992), επιστήμονες της εταιρείας Boeing, οι οποίοι προσπαθούσαν να περιγράψουν μια οθόνη που είχαν εφεύρει για να βοηθήσουν τους τεχνικούς της εταιρείας τους στον σχεδιασμό και την κατασκευή αεροπλάνων. Έτσι όρισαν την ΕπΠ ως μια τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την επαύξηση του οπτικού πεδίου του χρήστη με τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.

Οι Kauffmann & Papp (2006) αναφέρουν πως η ΕπΠ μπορεί να νοηθεί ως μια παραλλαγή της ήδη υπάρχουσας πραγματικότητας. Με την ΕπΠ ο χρήστης είναι σε θέση να αντιληφθεί, πέραν της περιβάλλουσας, υπάρχουσας πραγματικότητας, και ένα σύνολο άλλων προστιθέμενων ψηφιακών πληροφοριών (γραφικά, βίντεο, τρισδιάστατα γραφικά, animation κ.ά.). Αντίστοιχα οι Carmigniani et al. (2011), ορίζουν την ΕπΠ ως μια άμεση ή έμμεση προβολή σε πραγματικό χρόνο του φυσικού περιβάλλοντος που έχει βελτιωθεί ή επαυξηθεί με την προσθήκη εικονικών ψηφιακών πληροφοριών που δημιουργούνται από υπολογιστή. Ίσως ο ορισμός που πρότειναν οι Fuchs & Moireau διευκρινίζει την έννοια με μεγαλύτερη ακρίβεια:

«Η Επαυξημένη Πραγματικότητα συγκεντρώνει όλες εκείνες τις τεχνικές που επιτρέπουν σε έναν πραγματικό κόσμο να συνδεθεί με έναν εικονικό κόσμο, ειδικά χρησιμοποιώντας την ενσωμάτωση πραγματικών εικόνων με εικονικές οντότητες, συνθετικές εικόνες, εικονικά αντικείμενα, κείμενα, σύμβολα, διαγράμματα, γραφικά κ.ά. Άλλοι τύποι συσχετίσεων είναι επίσης δυνατοί, μεταξύ των πραγματικών και εικονικών κόσμων, μέσω ηχητικών ανατροφοδοτήσεων».(2003).

Στο Σχήμα 10.4 που ακολουθεί παρουσιάζεται η τροποποιημένη εκδοχή του Σχήματος 10.1, το οποίο παρουσιάστηκε στην Ενότητα 9.2. Το *Συνεχές Πραγματικότητας-Εικονικότητας (Reality-Virtuality Continuum)* των Milgram & Kishino (1994, 1995) ορίζεται ως μια συνέχεια που εκτείνεται μεταξύ του πραγματικού και του εικονικού περιβάλλοντος. Πρακτικά πρόκειται για ένα πρόσθετο επίπεδο ψηφιακών πληροφοριών το οποίο προστίθεται μεταξύ του πραγματικού και του εικονικού κόσμου.



Σχήμα 10.4 *Επαυξημένη πραγματικότητα/Επαυξημένη εικονικότητα/Μεικτή πραγματικότητα.*

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 10.4, υπάρχει μια επικάλυψη μεταξύ των διαφόρων περιβαλλόντων πραγματικών ή εικονικών, καθώς ένα πρόσθετο επίπεδο ψηφιακών πληροφοριών προστίθεται μεταξύ του πραγματικού και του εικονικού κόσμου. Ο χώρος που συναντώνται όλες οι διαφορετικές τεχνολογίες αναφέρεται ως *Μεικτή Πραγματικότητα* και πρακτικά πολλά από τα είδη των ψηφιακών εφαρμογών που αναπτύσσονται μπορούν να ενταχθούν σε αυτήν. Ο όρος χρησιμοποιείται για να αναφερθούμε σε εκείνες τις πτυχές της εικονικής και

επαυξημένης πραγματικότητας, όπου δεν μπορεί να γίνει άμεσα σαφής η επικράτηση της μιας ή της άλλης πραγματικότητας[27].

Η υπέρθεση ενός *στρώματος* [*layer*] σύνθετων ψηφιακών δεδομένων/πληροφοριών που μπορεί να εμφανίσει μια σύγχρονη φορητή ψηφιακή συσκευή, όπως ένα «έξυπνο» φορητό τηλέφωνο ή μια ταμπλέτα, δημιουργεί τις περιοχές της *επαυξημένης πραγματικότητας* και της *επαυξημένης εικονικότητας*. Όταν το προστιθέμενο στρώμα των ψηφιακών δεδομένων καλύπτει ένα τμήμα του πραγματικού κόσμου τότε γίνεται λόγος για εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας. Αν το στρώμα των ψηφιακών δεδομένων μετατοπίζεται περισσότερο προς τον εικονικό κόσμο και καλύπτει μεγαλύτερο τμήμα αυτού, τότε γίνεται λόγος για εφαρμογές επαυξημένης εικονικότητας. Έτσι, με την υπέρθεση ενός συνόλου ψηφιακών δεδομένων διαφοροποιείται άμεσα η τρέχουσα αντίληψη που σχηματίζουμε για το περιβάλλον. Συνεπώς η Επαυξημένη Πραγματικότητα βρίσκεται πιο κοντά στον πραγματικό κόσμο ενώ η επαυξημένη εικονικότητα έρχεται πιο κοντά προς ένα καθαρά εικονικό περιβάλλον (Carmigniani et al., 2011).

Συμπερασματικά, αυτό που προκύπτει από τους προαναφερθέντες ορισμούς είναι ότι συνδέοντας τον εικονικό και τον πραγματικό κόσμο, η ΕπΠ δημιουργεί μια πραγματικότητα η οποία ενισχύεται ψηφιακά. Έτσι καθίσταται δυνατή η εμφάνιση οποιουδήποτε είδους πρόσθετων ψηφιακών πληροφοριών (βίντεο, φωτογραφίες, σύνδεσμοι ιστοσελίδων, παιχνίδια, ήχοι κ.ά.), που υπερθέτονται σε αντικείμενα του πραγματικού κόσμου όταν προβάλλονται μέσω της κάμερας μιας ψηφιακής φορητής συσκευής. Συνεπώς, η υπέρθεση των εικόνων και των πληροφοριών από τον ψηφιακό κόσμο στην οθόνη, είναι εκείνη που παρέχει τη σύνδεση με τον φυσικό κόσμο. Στη διδακτική πράξη, η ΕπΠ μπορεί να μεταμορφώσει μια στατική σχολική τάξη σε ένα σύνθετο εικονικό περιβάλλον μάθησης (Scrivner et al., 2016). Τόσο η Φορητή Μάθηση όσο και η Επαυξημένη Πραγματικότητα φαίνεται να συνδέονται εγγενώς και οι δυνατότητες που προσφέρει ο συνδυασμός τους αποτελούν αντικείμενο πολλών σύγχρονων ερευνών που στοχεύουν στην κατανόηση των εκπαιδευτικών τους δυνατοτήτων (Cabero & Barroso, 2016; Kukulska-Hulme, 2021).

Βέβαια τόσο η Επαυξημένη Πραγματικότητα όσο και η Εικονική Πραγματικότητα δεν αποτελούν μια καινούρια σύλληψη στον χώρο των Νέων Τεχνολογιών. Προτάσεις, σκέψεις, συζητήσεις, ορισμοί, βιβλιογραφικές αναφορές και ποικίλες εφαρμογές διαφόρων ερευνητικών κέντρων μπορούν να καταγραφούν ήδη από τη δεκαετία του 1970 (Carmigniani et al, 2011). Ωστόσο, μόνον πρόσφατα, τη δεκαετία που διανύουμε, η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών επέτρεψε μια νέα ανάδυσή τους, ως νέα, σημαντικά πεδία, στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών. Αφορμή για την ανάδυση αυτή αποτέλεσε η ανάπτυξη νέων φορητών συσκευών, όπως τα «έξυπνα» τηλέφωνα και οι ταμπλέτες, ισχυρές φορητές ψηφιακές συσκευές, οι οποίες διαθέτουν μερικά σημαντικά χαρακτηριστικά τα οποία ευνοούν την ανάπτυξη εφαρμογών[28].

Σήμερα όλες οι νέες γενιές των «έξυπνων» τηλεφώνων και των ταμπλετών συνήθως περιλαμβάνουν οπίσθιες και πρόσθιες ψηφιακές κάμερες υψηλής ανάλυσης, μηχανισμό εντοπισμού θέσης[29], ενσωματωμένο γυροσκόπιο[30], πυξίδα στερεής κατάστασης και επιταχυνσιόμετρο[31]. Αυτά τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορούν να αξιοποιηθούν κατάλληλα τόσο από τα υπάρχοντα λειτουργικά συστήματα[32] των συσκευών όσο και από ένα σημαντικό αριθμό, ήδη ανεπτυγμένων εφαρμογών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 10.11.

[27] Στον χώρο της επαυξημένης πραγματικότητας υπάρχουν και άλλες συσκευές που χρησιμοποιούνται, όπως ειδικές οθόνες προβολής κεφαλής, ειδικά γυαλιά προβολής κ.ά. Όμως τα «έξυπνα» τηλέφωνα και οι ταμπλέτες έχουν πλέον καταστεί συσκευές ευρείας κατανάλωσης και χαμηλού κόστους.

[28] Στον χώρο της επαυξημένης πραγματικότητας υπάρχουν και άλλες συσκευές που χρησιμοποιούνται, όπως ειδικές οθόνες προβολής κεφαλής, ειδικά γυαλιά προβολής κ.ά. Όμως τα «έξυπνα» τηλέφωνα και οι ταμπλέτες έχουν πλέον καταστεί συσκευές ευρείας κατανάλωσης και χαμηλού κόστους.

[29] Global Positioning System (GPS).

[30] Το *γυροσκόπιο (gyroscope)* επιτρέπει την αλλαγή του προσανατολισμού της συσκευής με περιστροφή της οθόνης του.

[31] Το *επιταχυνσιόμετρο (accelerometer)* μετρά δυνάμεις που μπορούν να προέρχονται από αλλαγές στην ταχύτητα ή τη διεύθυνση της κίνησης (επιταχύνσεις, επιβραδύνσεις, στροφές) και μπορεί να καταγράφει την επιτάχυνση ή τους κραδασμούς που δέχεται μια συσκευή.

[32] Τα κυριότερα λειτουργικά συστήματα που βρίσκονται σε χρήση είναι τα: Android και Apple iOS.

Εικόνα 10.11 *Εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας για ταξιδιωτική χρήση*[33].

Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών χαρακτηριστικών με την τεχνολογία της ΕπΠ παρέχουν μερικές σημαντικές δυνατότητες, όπως:

- ***γεω-εντοπισμός*** [***geo-location***]: δυνατότητα εντοπισμού της γεωγραφικής θέσης της ψηφιακής συσκευής με τη βοήθεια ειδικής συσκευής GPS,
- ***γεω-αναφορά*** [***geo-reference***]: δυνατότητα εύρεσης και απόδοσης χαρτογραφικών συντεταγμένων και τοποθέτηση της συσκευής σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο,
- ***προσομοίωση*** [***simulation***]: δυνατότητα αναπαράστασης φαινομένων, διαδικασιών και λειτουργιών σε πραγματικό χρόνο,
- ***υπέρθεση*** [***superimposition***]: δυνατότητα επικάλυψης του περιβάλλοντος χώρου με ψηφιακές πληροφορίες, εικόνες, 3D αντικείμενα κ.ά.,
- ***διαλειτουργικότητα*** [***interoperability***][34]: δυνατότητα μεταφοράς των ίδιων ψηφιακών δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συσκευών και λειτουργικών συστημάτων,
- ***δημοσίευση μεταξύ συσκευών*** [***cross-device publishing***]: δυνατότητα δημοσίευσης του ίδιου ψηφιακού περιεχομένου σε πολλές συσκευές,
- ***δημιουργία περιεχομένου από τους χρήστες*** [***user content creation***]: δυνατότητα δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου από μη ειδικευμένους χρήστες και δημοσίευσή του στον παγκόσμιο ιστό.
- ***χρήση του Νέφους*** [***Cloud based***]: δυνατότητα συνεχούς ανταλλαγής ψηφιακών δεδομένων που βρίσκονται στο *Νέφος* [*Cloud*].

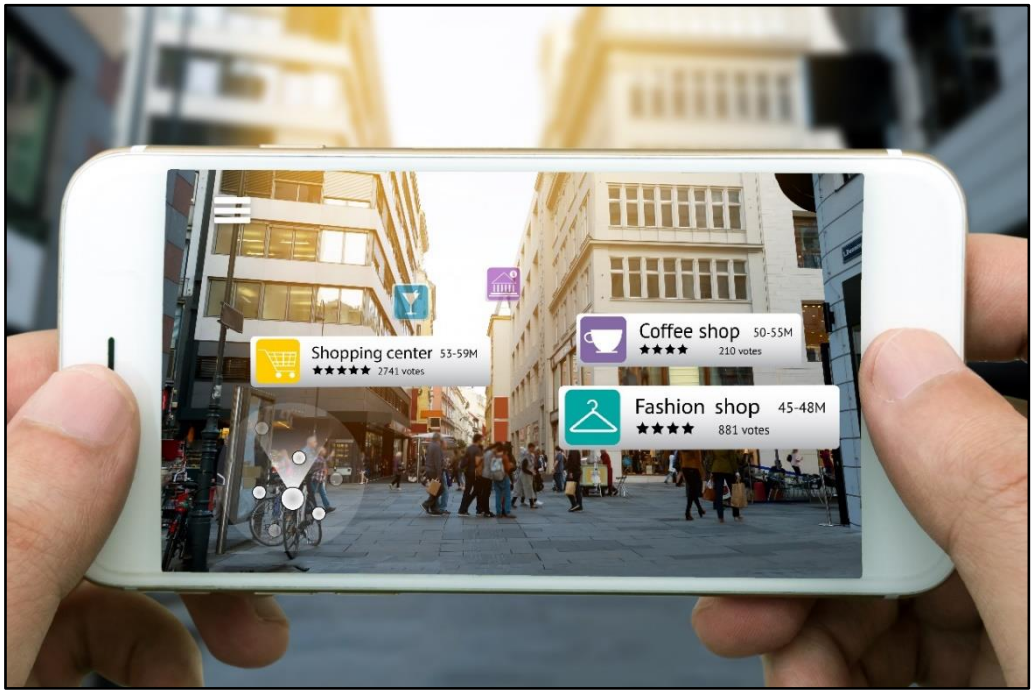
Στο υπάρχον σύγχρονο εξελικτικό πλαίσιο, αρχίζουν πλέον και υλοποιούνται πολλές και ενδιαφέρουσες εφαρμογές ΕπΠ οι οποίες επιτρέπουν στον χρήστη να «δει» διαμέσου της οθόνης της ψηφιακής

[33] Φωτογραφία: https://shutterstock.com

[34] Ως διαλειτουργικότητα, εννοείται η δυνατότητα άμεσης μεταφοράς, αποθήκευσης, επεξεργασίας, και αξιοποίησης των ίδιων δεδομένων από ποικίλα υπολογιστικά συστήματα και λογισμικά επεξεργασίας χωρίς την ανάγκη περαιτέρω μετατροπών. Η διαλειτουργικότητα αποτελεί ένα μείζον και καίριο ζητούμενο μεταξύ των σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων και υποδομών.

συσκευής του και να αντιληφθεί «διαφορετικά» την περιβάλλουσα πραγματικότητα, με την υπέρθεση πρόσθετων ψηφιακών πληροφοριών (Ong et al., 2011).

Όπως φαίνεται στις Εικόνες 10.12 και 10.13 που ακολουθούν, η οπίσθια ψηφιακή κάμερα της φορητής συσκευής εμφανίζει σε πραγματικό χρόνο το περιβάλλον και ταυτόχρονα προσθέτει ψηφιακά δεδομένα που μπορεί να δίνουν πληροφορίες για χώρους, τοποθεσίες, αντικείμενα, αποστάσεις, διαστάσεις κ.ά., τα οποία συνήθως αντλούνται από μια μόνιμη σύνδεση της συσκευής με το Διαδίκτυο και κατ' επέκταση το Νέφος.



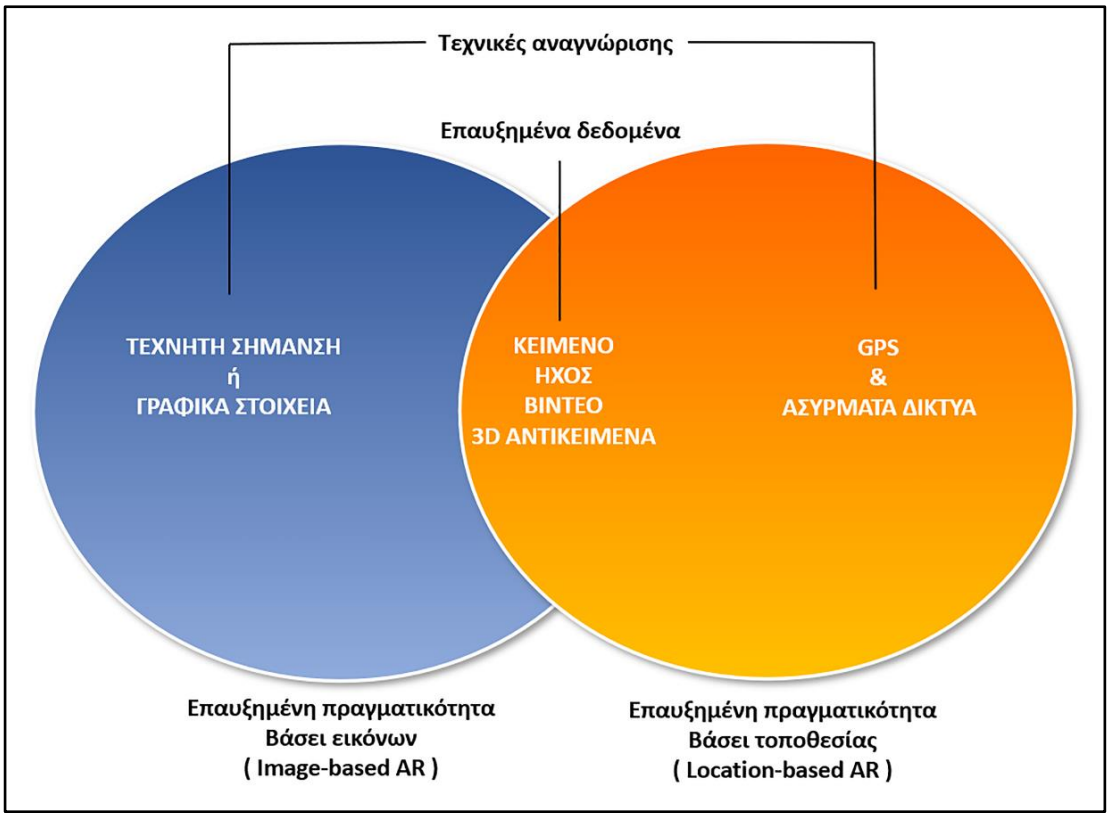
Εικόνα 10.12 *Εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας με χωρικές πληροφορίες*[35].

10.3.1 Ψηφιακές εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας

Για την υπέρθεση των ψηφιακών πληροφοριών και της προσθήκης περιεχομένου σε αντικείμενα του περιβάλλοντα χώρου, η τεχνολογία της ΕπΠ πρέπει να αναγνωρίζει και να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο, αντικείμενα, εικόνες ή άλλους ειδικούς *ενδείκτες* (*markers*) που τοποθετούνται στον φυσικό κόσμο (Lee, 2012). Με βάση τις τεχνικές αναγνώρισης που χρησιμοποιούν, οι ψηφιακές εφαρμογές ΕπΠ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο βασικούς τύπους (Σχήμα 10.5):

- **βάσει τοποθεσίας:** *Επαυξημένη Πραγματικότητα βάσει τοποθεσίας* [*Location-based (AR)*], η οποία βασίζεται στα δεδομένα του GPS και των ασύρματων δικτύων που επιτρέπουν σε ειδικό λογισμικό να καταγράφει τη θέση του χρήστη καθώς και την κατεύθυνση της όρασής του. Στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται κάποιου είδους σήμανση (*markerless*). Επίσης, τόσο η εσωτερική πυξίδα όσο και το επιταχυνσιόμετρο της συσκευής μπορούν να παρέχουν πρόσθετα ψηφιακά δεδομένα.
- **βάσει εικόνας:** *Επαυξημένη Πραγματικότητα βάσει εικόνας* [*Image-based AR*], η οποία βασίζεται στην αναγνώριση μιας *εικόνας* [*image*], ενός *γραφικού* [*graphic*] ή ενός ιδιαίτερου *μοτίβου* [*pattern*] με κάποια σημασία (Cheng & Tsai, 2013). Στις εφαρμογές ΕπΠ η εικόνα θεωρείται ως το κύριο έναυσμα, *εικόνα-ερέθισμα* [*trigger image*] το οποίο ενεργοποιεί τις επόμενες προγραμματισμένες λειτουργίες.

[35] Φωτογραφία: shutterstock.com



Σχήμα 10.5 *Τεχνικές αναγνώρισης στην Επαυξημένη Πραγματικότητα*[36].

Στη δεύτερη περίπτωση απαιτείται απλώς κάποιο είδος τεχνητής ένδειξης/σήμανσης ή κάποιο είδος γραμμωτού κώδικα. Ο κώδικας που χρησιμοποιείται ευρέως ονομάζεται *κώδικας γρήγορης ανταπόκρισης* [*Quick Response Code (QR code)*]. Πρόκειται για έναν κώδικα ο οποίος απεικονίζεται σε δύο διαστάσεις, όπως φαίνεται στην Εικόνα 10.6, και περιλαμβάνει μια περιοχή μαύρων και λευκών τετραγώνων που αναπαριστούν κωδικοποιημένα δεδομένα. Στις τρεις από τις τέσσερις γωνίες του τετραγώνου υπάρχει μια πρόσθετη σήμανση η οποία παρέχει πληροφορίες για τον προσανατολισμό της συσκευής. Ο κώδικας QR επιτρέπει την άμεση ανάκληση διαδικτυακών διευθύνσεων, απλού κειμένου, ήχου ή βίντεο[37]. Η εξέλιξη των ψηφιακών φορητών συσκευών έχει επιτρέψει τη δημιουργία πολλών εφαρμογών ανάγνωσης κώδικα QR (*QR scanner, QR reader*).

Μία εικόνα με κώδικα QR μπορεί να δημιουργηθεί πολύ εύκολα με τη χρήση ελεύθερα διαθέσιμων διαδικτυακών υπηρεσιών (*QR code generators*) και να εκτυπωθεί σχεδόν σε οποιαδήποτε επιφάνεια, μικρή ή μεγάλη. Μπορεί να αξιοποιηθεί στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο, στη Διαφήμιση, στο Εμπόριο, στην Εκπαίδευση και σε άλλους χώρους. Μπορεί να επικολληθεί οπουδήποτε, σε ποικίλες επιφάνειες, όπως σε διάφορα σημεία στο περιβάλλον και στον χώρο (τοίχους, στάσεις λεωφορείων), σε αντικείμενα του εμπορίου, σε συσκευασίες προϊόντων, σε σελίδες βιβλίων κ.ά. Η δισδιάστατη απεικόνιση και η εύκολη εκτύπωση, σε συνδυασμό με τα πολυτροπικά δεδομένα που μπορεί να εμφανίσει (κείμενο, ήχος, βίντεο, διαδικτυακές διευθύνσεις), προσφέρουν στον χρήστη τη δυνατότητα μιας ενισχυμένης, δυναμικής και διαδραστικής πληροφόρησης.

Πρακτικά όταν ο χρήστης συναντήσει μια εικόνα με κώδικα QR, ενεργοποιεί το λογισμικό ανάγνωσης κώδικα QR του «έξυπνου» τηλεφώνου ή της ταμπλέτας του. Το λογισμικό, μέσω της ψηφιακής κάμερας, «διαβάζει» τον κώδικα και αναλόγως εμφανίζει ένα ενημερωτικό κείμενο, μία διεύθυνση στο Διαδίκτυο ή ένα μικρό βίντεο. Η λειτουργία αυτή προϋποθέτει βεβαίως πως η ψηφιακή συσκευή διαθέτει μόνιμα μια ενεργή

[36] Προσαρμογή από Cheng & Tsai, 2013.

[37] Ο κώδικας QR αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία, στις αρχές το 1990, και αρχικώς χρησιμοποιήθηκε στην αυτοκινητοβιομηχανία για τη γρήγορη ανεύρεση ανταλλακτικών των οχημάτων. Την τελευταία δεκαετία επεκτάθηκε στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο, αλλά και σε άλλους χώρους, λόγω της αυξημένης χωρητικότητας και της πρόσθετης δυνατότητάς του να αποθηκεύει διαδικτυακές διευθύνσεις.

σύνδεση με το Διαδίκτυο, έτσι ώστε να μπορέσει να αντλήσει από αυτό τις επιπρόσθετες πληροφορίες που θα παρουσιαστούν στον χρήστη. Με τον τρόπο αυτό μια υλοποίηση στον πραγματικό κόσμο μεταφέρει άυλες πληροφορίες κάθε λογής, που βρίσκονται αποθηκευμένες στο Νέφος, προσφέροντας τη δυνατότητα μίας περισσότερο άμεσης, δυναμικής και διαδραστικής πληροφόρησης.

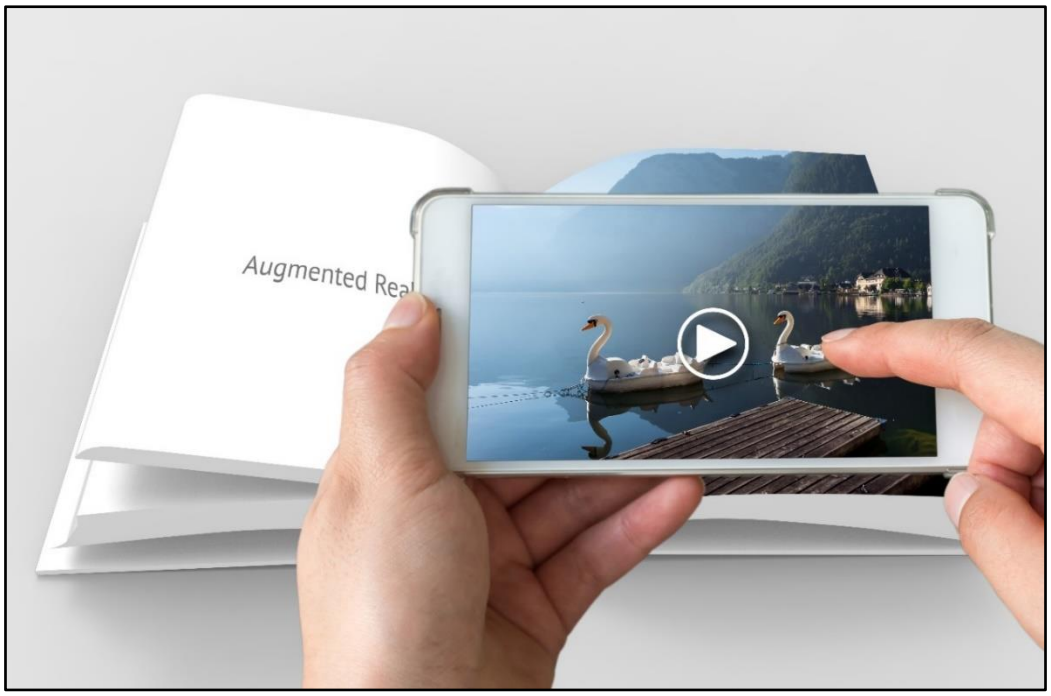
Εικόνα 10.13 *Κώδικας γρήγορης ανταπόκρισης (QR code).*

Η κατηγορία ψηφιακών εφαρμογών τύπου *markerless* δεν κάνει χρήση κάποιου συγκεκριμένου κώδικα. Πρόκειται συνήθως για εφαρμογές που εκμεταλλεύονται τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά των «έξυπνων» τηλεφώνων και ταμπλετών συνδυαστικά με τις υπάρχουσες ψηφιακές πληροφορίες που μπορούν να αντλήσουν από κοινωνικά δίκτυα και πλατφόρμες Web 2.0, όπως τα wikis.

Οι σύγχρονες ψηφιακές φορητές συσκευές είναι αρκετά ισχυρές και γρήγορες κατά τη διαδικασία αναγνώρισης σχημάτων, μοτίβων ή εικόνων αλλά και επεξεργασίας των αντίστοιχων αλγόριθμων. Έτσι οι εφαρμογές ΕπΠ, ανεξάρτητα από τις τεχνικές αναγνώρισης που χρησιμοποιούν, αυξάνονται σταθερά τα τελευταία χρόνια και ήδη αρχίζουν να έχουν μια σημαντική παρουσία στον χώρο της Ψυχαγωγίας, των Ψηφιακών Παιχνιδιών[38] και της Εκπαίδευσης[39] (Εικόνα 10.14).

[38] Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το παιχνίδι Pokémon Go της εταιρίας Niantic, που εμφανίστηκε το 2016. Στο πλαίσιο του παιχνιδιού, οι χρήστες-παίκτες έπρεπε να βρίσκουν και να αιχμαλωτίζουν εικονικά πλάσματα, τα Pokémon, τα οποία εμφανίζονταν, ανά τακτά χρονικά διαστήματα, σε τυχαία σημεία του πραγματικού κόσμου. Ενδεικτικά επίσης μπορούν να αναφερθούν τα Google Play AR Stickers.

[39] Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εφαρμογή MOPTIL (Mobile Optical illusions), η οποία αξιοποιώντας την ΕπΠ και την ΕΠ παρουσιάζει κτήρια και ναούς της Αρχαίας Ελλάδας.



Εικόνα 10.14 *Επαυξημένη Πραγματικότητα με χρήση video*[40].

Όπως ήδη αναφέρθηκε και προηγούμενα, οι εφαρμογές ΕπΠ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σύγχρονα, ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία τα οποία προσφέρουν στους νέους μαθητές ένα εμπλουτισμένο μαθησιακό υλικό με συνεχώς επικαιροποιημένο ψηφιακό περιεχόμενο. Η ίδια η ικανότητα υπέρθεσης ψηφιακών πληροφοριών ή αντικειμένων στον πραγματικό κόσμο δίνει μεγάλες ευκαιρίες αλληλεπίδρασης με τον χώρο, τα αντικείμενα αλλά και τα φαινόμενα (φυσικά, μηχανικά κ.ά.). Ως εκ τούτου, το μαθησιακό περιεχόμενο μπορεί να γίνει αντιληπτό άμεσα και σε πραγματικό χρόνο (Arvanitis & Krystalli, 2021). Συνεπώς στον χώρο της Εκπαίδευσης, οι δυνατότητες της επαυξημένης πραγματικότητας καθίστανται ιδιαίτερα ελκυστικές, διότι:

- Επαυξάνουν την πραγματικότητα παρέχοντας μια ψηφιακή επικάλυψη πάνω από το εκπαιδευτικό υλικό.
- Παρέχουν άμεση πρόσβαση σε πρόσθετο οπτικοακουστικό περιεχόμενο και πολυτροπικά κείμενα, προσφέροντας πραγματική αλληλεπίδραση με το εκπαιδευτικό υλικό και κερδίζοντας εύκολα την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών.
- Παρέχουν τη δυνατότητα για επιτόπια μάθηση καθώς η ΕπΠ σχετίζεται με τη μάθηση σε ποικίλα περιβάλλοντα.
- Έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε φορητές συσκευές, χαμηλού κόστους, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα στην τάξη (Fan, Antle & Warren, 2020; Krystalli, Arvanitis & Panagiotidis, 2020).

Όσον αφορά τα εκπαιδευτικά οφέλη, οι έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση της ΕπΠ προωθεί μια αλλαγή στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις αλλά και στην αυτονομία των μαθητών, καθιστώντας τους πιο ενεργούς. Η ΕπΠ μπορεί να διευκολύνει τη διδασκαλία θεμάτων που απαιτούν χωρικά δεδομένα και πληροφορίες και εμπλουτίζει ευρύτερα το μαθησιακό πλαίσιο πολλαπλασιάζοντας τις αυθεντικές καταστάσεις οι οποίες είναι ευνοϊκές για τη μεταφορά γνώσης και για την ανάπτυξη δεξιοτήτων (Klopfer & Squire, 2008; Dumont, Power & Barma, 2011).

Επιπρόσθετα, ερευνητές διαπίστωσαν ότι η ΕπΠ επηρεάζει θετικά τα κίνητρα των μαθητών (Arvanitis & Krystalli, 2021), έχει έναν θετικό αντίκτυπο στη γνωστική εμπλοκή τους (Radu, 2014; Schmitz, Specht & Klemke, 2012) και μια θετική επίδραση στη συνεργατική μάθηση και τη συν-κατασκευή γνώσεων (Radu, 2014; Kramer, 2017). Η χρήση της ΕπΠ σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο σημαίνει ενίσχυση της μαθητοκεντρικής

[40] Φωτογραφία: https://shutterstock.com

προσέγγισης και μπορεί να αυξήσει την κατανόηση καθώς και την καλύτερη αφομοίωση των ήδη αποκτηθέντων γνώσεων (Cabero & Barroso, 2016).

10.3.2 Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας στη Γλωσσική Εκπαίδευση

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα μπορεί να υποστηρίξει με ποικίλους τρόπους εκείνες τις διδακτικές μεθόδους που δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην κινητροδότηση των μαθητών, τη συμμετοχή και τη συνεργασία μεταξύ τους και στη *μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι* (Βλ. Κεφάλαιο 8). Από τη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται πως το ενδιαφέρον των ερευνητών για τις εφαρμογές ΕπΠ στη γλωσσική εκπαίδευση είναι συνεχώς αυξανόμενο την τελευταία πενταετία.

Σε πρόσφατη έρευνα των Parmaxi, & Demetriou (2020), οι οποίοι διερεύνησαν τη χρήση εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας στην εκμάθηση γλώσσας κατά το διάστημα 2014-2019, διαπιστώθηκε πως αυτές χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για την υποστήριξη του λεξιλογίου (23,9%), της ανάγνωσης (12,7%), της ομιλίας (9,9%), της γραφής (8,5%) ή των γενικών γλωσσικών δεξιοτήτων (9,9%). Αντίστοιχα, η Pery (2015) μελέτησε την περίπτωση μιας ιστοεξερεύνησης με χρήση επαυξημένης πραγματικότητας για τη γαλλική γλώσσα, οι Draxler et al., (2020) ανέπτυξαν μια εφαρμογή για χρήση σε φορητές συσκευές για την εκμάθηση γραμματικής και οι Agata, Yuniarti, & Adison, μελέτησαν ένα κουίζ για την αγγλική γλώσσα με χαρακτηριστικά ΕπΠ. Σε μια άλλη προσπάθεια οι Krystalli, Arvanitis, & Panagiotidis (2020), χρησιμοποίησαν τη διαδικτυακή πλατφόρμα Blippar προκειμένου να αναπτύξουν δραστηριότητες παραγωγής προφορικού λόγου σε συνδυασμό με εικόνες και περιγραφές χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος και αναφοράς σε πολιτισμικά στοιχεία. Το συγκεκριμένο σχέδιο έρευνας επιβεβαιώνει την άποψη του Godwin-Jones (2016), ο οποίος θεωρεί πως υπάρχει μια ισχυρή σύνδεση μεταξύ των δυνατοτήτων της ΕπΠ και των σύγχρονων θεωριών για τη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας, αφού αυτές δίνουν σημασία στη μάθηση με βάση το συγκείμενο και τις πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας. Έτσι φαίνεται πως η ΕπΠ μπορεί να υποστηρίξει πολλές θεωρίες μάθησης και προσεγγίσεις γλωσσικής διδασκαλίας όπως *Εποικοδομητική Μάθηση* [*Constructivist Learning*], *Πλαισιωμένη Μάθηση* [*Situated Learning*], *Μάθηση με βάση το παιχνίδι* [*Game-based Learning*], *Μάθηση με βάση το σχέδιο έρευνας* [*Project-based Learning*], *Μάθηση με βάση την εργασία* [*Task-based Learning*] και *Μάθηση με βάση το περιεχόμενο* [*Content-based Learning*].

Πρακτικά, ένα μεγάλο μέρος της δυναμικής της ΕπΠ πηγάζει από την εγγενή δυνατότητά της να υποστηρίζει τρόπους και διαδικασίες μάθησης εκτός της σχολικής τάξης, ανεξάρτητα από τους διάφορους χωρικούς ή χρονικούς περιορισμούς (Feiner, 2002; Ong et al., 2011). Συνεπώς η αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ΕπΠ στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών μπορεί να συνδεθεί άμεσα τόσο με την έννοια της τυπικής μάθησης, μέσω φορητών συσκευών, όσο και με διαδικασίες μιας άτυπης εκπαίδευσης[41]. Ειδικά στον χώρο της ξενόγλωσσης εκπαίδευσης, που μας απασχολεί, έχουν αρχίσει πειραματικά να αναπτύσσονται νέες δραστηριότητες για το μάθημα της ξένης γλώσσας . Ενδεικτικά αναφέρονται δράσεις και εφαρμογές (Arvanitis & Krystalli, 2021) όπως:

- Παιχνίδια πολλών χρηστών-διδασκόμενων στα οποία οι συμμετέχοντες αναζητούν κρυμμένους «θησαυρούς» με βάση τις πληροφορίες που τους δόθηκαν στην ξένη γλώσσα (κατανόηση γραπτού/προφορικού λόγου).
- Εργασίες όπου οι χρήστες-μαθητές συγκεντρώνουν διάσπαρτα δεδομένα (κείμενο, φωτογραφίες, βίντεο) και ανασυνθέτουν πληροφορίες.
- Συνεργατική δημοσίευση κειμένων στην ξένη γλώσσα σε πλατφόρμες όπως η πλατφόρμα wiki και τα ιστολόγια με ενδείκτες στον περιβάλλοντα χώρο.
- Συνεργατική κατασκευή εφαρμογών για χρήση στην ξένη γλώσσα.
- Διαδικτυακά πολύγλωσσα λεξικά, ειδικά γλωσσάρια, ή πολυμεσικά λεξικά στα οποία τα λήμματα ενεργοποιούνται όταν οι φορητές συσκευές στραφούν προς αντικείμενα που βρίσκονται στον περιβάλλοντα χώρο.
- Εφαρμογές τύπου flash cards[42] για ασκήσεις λεξιλογίου.

[41] Ένας νέος όρος που αναδύεται ολοένα και περισσότερο στη διεθνή βιβλιογραφία είναι αυτός της Επαυξημένης Πραγματικότητας για Γλωσσική Εκπαίδευση [Augmented Reality for Language Learning (ARLL)].

[42] Ενδεικτικά βλ. https://arflashcards.com, https://www.artalkingcards.com

Συμπερασματικά, η ΕπΠ μπορεί να υποστηρίξει συγκεκριμένους γλωσσικούς στόχους, όπως την κατανόηση γραπτού και προφορικού λόγου και την ενίσχυση λεξιλογίου, συχνά μέσω διαθεματικών δραστηριοτήτων, με μια παιγνιώδη προσέγγιση η οποία ενισχύει το κίνητρο για μάθηση (Arvanitis & Krystalli, 2021).

10.3.3 Πλατφόρμες και ψηφιακά εργαλεία Επαυξημένης Πραγματικότητας

Μέχρι σήμερα τα υπάρχοντα λογισμικά για την κατασκευή εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας περιορίζονται στην υλοποίηση ειδικευμένων εφαρμογών για τομείς όπως η Ψυχαγωγία, η Διαφήμιση, ο Τουρισμός, το Εμπόριο, η Διαχείριση Ακινήτων και τα Ψηφιακά παιχνίδια. Για την υλοποίηση των εφαρμογών αυτών συνήθως απαιτούνται λογισμικό και ψηφιακά εργαλεία, τα οποία είναι δύσκολα στην εκμάθηση αλλά και τη χρήση τους. Το τελευταίο διάστημα όμως έχουν αρχίσει να εμφανίζονται διαδικτυακές πλατφόρμες και *εργαλειοθήκες ανάπτυξης λογισμικού* [*software development kit (SDK)*] πιο εύχρηστες για τους μη ειδικευμένους χρήστες. Τα κριτήρια με τα οποία επιλέχθηκαν οι διαδικτυακές πλατφόρμες που παρουσιάζονται στη συνέχεια είναι τα εξής:

- Η φύση της εικόνας-ερέθισμα, δηλαδή εικόνα, κείμενο, πραγματικό αντικείμενο στον χώρο, συγκεκριμένη ένδειξη/σήμανση.
- Ο τύπος ψηφιακού περιεχομένου και πολυμεσικών πληροφοριών, π.χ. εικόνες, βίντεο, ηχητικό κείμενο, κινούμενα σχέδια, URL κ.λπ.
- Οι δυνατότητες για κοινή χρήση.
- Η ευκολία χρήσης και ανάπτυξης εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Με βάση τα κριτήρια αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν οι παρακάτω διαδικτυακές πλατφόρμες[43]:

Διαδικτυακές πλατφόρμες ανάπτυξης εφαρμογών ΕπΠ
Blippar: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης σύντομων εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας. Οι παραγόμενες εφαρμογές (καλούνται *blipps*) βασίζονται στην αναγνώριση μιας εικόνας, ενός γραφικού ή ενός μοτίβου που λειτουργεί ως το κύριο ερέθισμα. Αυτό με τη σειρά του ενεργοποιεί όλες τις επόμενες προγραμματισμένες λειτουργίες. Η αρχική σάρωση μιας εικόνας ή ενός αντικειμένου του πραγματικού κόσμου, ενεργοποιεί την παρουσίαση ψηφιακών δεδομένων, όπως κείμενο (γραπτό ή προφορικό), εικόνες, βίντεο, τρισδιάστατα αντικείμενα, ήχους ή υπερσυνδέσμους. Οι παραγόμενες εφαρμογές μπορούν να διαμοιραστούν μεταξύ των μαθητών στο περιβάλλον μιας σχολικής τάξης, με την χρήση ενός κωδικού πρόσβασης.
Assemblar Studio Web Creator: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης σύνθετων εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας, η οποία είναι ειδικά διαμορφωμένη για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Σε λειτουργία προσομοιάζει με την πλατφόρμα Metaverse Gometa.
CoSpaces Edu: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, εύκολη στην χρήση. Οι παραγόμενες εφαρμογές μπορούν να διαμοιραστούν μεταξύ των μαθητών στο περιβάλλον μιας σχολικής τάξης με τη χρήση ενός κωδικού πρόσβασης.
PlugXR: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης σύνθετων εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας. Οι παραγόμενες εφαρμογές βασίζονται στην αναγνώριση μιας εικόνας, ενός γραφικού, το οποίο λειτουργεί ως το κύριο ερέθισμα.. Η πλατφόρμα παρέχει απλά εργαλεία για τη σύνθεση δραστηριοτήτων.

[43] Ο κατάλογος των διαδικτυακών πλατφορμών ανάπτυξης εφαρμογών ΕπΠ δεν είναι πλήρης. Υπάρχουν και άλλες πλατφόρμες, οι οποίες χρησιμοποιούνται κυρίως για την ανάπτυξη σύντομων εφαρμογών ΕπΠ. Συνήθως αυτές απευθύνονται στη διαφήμιση, το εμπόριο κ.ά., όπως Banuba, Vossle, Briox, Augment, όμως δεν μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών.

Zap works: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης σύνθετων εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας. Η πλατφόρμα χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάπτυξη διαφημιστικών και εμπορικών εφαρμογών.

Adobe Aero: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας.

Metaverse Gometa: πρόκειται για μια διαδικτυακή πλατφόρμα ανάπτυξης σύντομων εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας. Οι παραγόμενες εφαρμογές (καλούνται *experiences*) βασίζονται στην αναγνώριση μιας εικόνας με κώδικα QR, η οποία λειτουργεί ως το κύριο ερέθισμα. Αυτό ενεργοποιεί όλες τις επόμενες προγραμματισμένες λειτουργίες. Η αρχική σάρωση της εικόνας, ενεργοποιεί την παρουσίαση μιας σειράς διαφορετικών οθονών, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω απλών συνδέσεων. Οι παραγόμενες εφαρμογές μπορούν να διαμοιραστούν μεταξύ των μαθητών στο περιβάλλον μιας σχολικής τάξης, χωρίς την χρήση ενός κωδικού πρόσβασης.

Χαρακτηριστικά ψηφιακών εργαλείων Επαυξημένης Πραγματικότητας

Χαρακτηριστικά	Blippar	PlugXR	Assemblar	GoSpaces	Zap Works	Adobe Aero	Gometa
Ελεύθερα διαθέσιμη	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Απαιτείται μηνιαία/ετήσια συνδρομή	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗
Απαιτείται εικόνα-ερέθισμα ή QR code	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Δυνατότητα προσθήκης ήχου και βίντεο	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Δυνατότητα προσθήκης animation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Δυνατότητα γεω-αναφοράς	✓	✓	✓	✗	✓		✓
Υπέρθεση δεδομένων-Εμφάνιση του περιβάλλοντος χώρου	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ενσωματωμένα εργαλεία κατασκευής εμπειριών	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου από μη ειδικευμένους χρήστες	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Υποστήριξη 3D avatar	✓	✓	✗	✓	✓	-	✓
Υψηλό επίπεδο ασφάλειας	✓	✓			-	-	✓
Κατάλληλο για χρήση	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓

στη σχολική τάξη							
Κατάλληλο για ηλικίες κάτω των 17 ετών.		✔	✔	✔	✔		✔

	Γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες						
Ψηφιακά εργαλεία για δημιουργία δραστηριοτήτων Επαυξημένης Πραγματικότητας	**Προφορική πρόσληψη**	**Οπτική πρόσληψη**	**Οπτικο-ακουστική πρόσληψη**	**Προφορική παραγωγή**	**Γραπτή παραγωγή**	**Γραπτή/Προφορική διάδραση**	**Γραπτή/Προφορική διαμεσολάβηση**
Blippar	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
PlugXR		✔	✔	✔	✔	✘	✘
Assemblar Web Studio		✔	✔	✔	✔	✔	✘
GoSpaces	✔	✔	✔	✘	✔	✔	✘
Zap Works		✔	✔	✘	✘	✘	✘
Adobe Aero	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘
Gometa	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘

Αντίστοιχα οι πιο σημαντικές εργαλειοθήκες ανάπτυξης εφαρμογών για επαυξημένη πραγματικότητα είναι:

- Vuforia AR SDK: πρόκειται για μια εργαλειοθήκη ανάπτυξης εφαρμογών ΕπΠ η οποία είναι εξαιρετικά προηγμένη και σύνθετη. Η εργαλειοθήκη προσφέρει μια σειρά πρόσθετων εργαλείων για την ανάπτυξη εφαρμογών ΕπΠ (Vuforia Engine, Studio, Chalk). Υποστηρίζει ποικίλους τρόπους αναγνώρισης εικόνων και αντικειμένων και παρέχει πολλές δυνατότητες για τη δημιουργία ποιοτικών επαγγελματικών εφαρμογών ΕπΠ.
- Wikitude AR SDK: πρόκειται για μια πολύ καλή εργαλειοθήκη ανάπτυξης εφαρμογών ΕπΠ. Υποστηρίζει μια ποικιλία μεθόδων και τεχνολογιών αναγνώρισης. Βασίζεται σε δεδομένα του αισθητήρα της κάμερας και ενσωματώνει αξιόπιστες δυνατότητες γεωεντοπισμού.
- ARkit AR SDK: πρόκειται για την εργαλειοθήκη ανάπτυξης εφαρμογών ΕπΠ της Apple, επομένως δεν είναι δυνατή η χρήση του ARKit σε συσκευές Android. Το λογισμικό βασίζεται σε δεδομένα αισθητήρα κάμερας και πρόσθετα δεδομένα (π.χ. από γυροσκόπιο και επιταχυνσιόμετρο) για τον εντοπισμό και την ανάλυση του περιβάλλοντος των χρηστών για οπτικοποίηση AR. Το ARKit υποστηρίζει επίσης γρήγορη παρακολούθηση κίνησης, παρακολούθηση προσώπου, Quick Look (εμφάνιση μοντέλων και σκηνών που μπορούν να μετακινηθούν και να κλιμακωθούν εύκολα) και διάφορα εφέ απόδοσης. Η Apple έχει εργαστεί σκληρά για να διατηρήσει το AR εύκολο και κατανοητό για τους προγραμματιστές, κυκλοφορώντας εκπαιδευτικά υλικά και ενημερώσεις ARKit (ARKit 1.5, ARKit 2, ARKit 3) με κάθε νέα έκδοση του iOS.
- ARCore AR SDK: πρόκειται για την εργαλειοθήκη ανάπτυξης εφαρμογών ΕπΠ της Google. Η εργαλειοθήκη μπορεί να κάνει χρήση προηγμένων λειτουργιών, όπως ανίχνευση κίνησης και

επιφανειών, εκτίμηση φωτός, αποκρίσεις σε ποικίλα είδη σχημάτων και αντικειμένων, τόσο για (δισδιάστατα όσο και τρισδιάστατα αντικείμενα κ.ά. Η εργαλειοθήκη είναι συμβατή με την εργαλειοθήκη Vuforia, έτσι ώστε να μπορούν να ανταλλάσσονται δεδομένα μεταξύ τους.

- ARToolKit+ AR SDK: Το ARToolKit+ είναι ένα SDK ανοικτού κώδικα, διατίθεται δωρεάν και προσφέρεται για ανάπτυξη AR για συσκευές σε διαφορετικές πλατφόρμες. Εκτός από το Android και το iOS, το ARToolKit χρησιμοποιείται για εφαρμογές AR σε Microsoft Windows, Linux και OS X και για ανάπτυξη εφαρμογών με το λογισμικό Unity και το OpenSceneGraph.

Γενικά χαρακτηριστικά εργαλειοθηκών ανάπτυξης εφαρμογών Επαυξημένης Πραγματικότητας

Χαρακτηριστικά	Vuforia AR SDK	Wikitude AR SDK	ARkit AR SDK	ARCore AR SDK	ARToolKit+ AR SDK
Ελεύθερα διαθέσιμο	✗	✗	✓	✓	✓
Απαιτείται μηνιαία / ετήσια συνδρομή	✓	✓	✗	✓	✗
Απαιτείται εικόνα-ερέθισμα ή QR code		✓	✓	✓	✓
Δυνατότητα προσθήκης ήχου και βίντεο	✓	✓	✓	✓	✓
Δυνατότητα προσθήκης animation			✓	✓	✓
Δυνατότητα γεω-αναφοράς	✓	✓	✓	✓	✓
Υπέρθεση δεδομένων - Εμφάνιση του περιβάλλοντος χώρου	✓	✓	✓	✓	✓
Ενσωματωμένα εργαλεία κατασκευής εμπειριών	✗	✗	✗	✓	✗
Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου από μη ειδικευμένους χρήστες	✓	✓	✓	✗	✗
Υποστήριξη 3d avatar	✓	✓	✗	✗	✓
Υψηλό επίπεδο ασφάλειας	✓	✓	✗	✗	✓

Όπως συμβαίνει με κάθε νεοεμφανιζόμενη τεχνολογία, έτσι και ο χώρος των ψηφιακών εργαλείων και των εργαλειοθηκών για την ανάπτυξη εφαρμογών ΕπΠ εξελίσσεται και αλλάζει διαρκώς. Επομένως, δεν είναι ασυνήθιστο να γίνονται συγχωνεύσεις και εξαγορές μεταξύ των κατασκευαστριών εταιρειών λογισμικού, όπως είδαμε ότι συμβαίνει και σε άλλες κατηγορίες λογισμικών (Βλ. Κεφάλαιο 6). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πλατφόρμα Aurasma, η οποία εξαγοράστηκε από την HP Reveal και αργότερα διέκοψε τη λειτουργία της το 2021. Όμως σε κάθε περίπτωση, νέες πλατφόρμες και ψηφιακά εργαλεία θα κάνουν σύντομα την εμφάνισή τους, αφού η τεχνολογία της ΕπΠ αναμένεται να διαδραματίσει τα επόμενα χρόνια ένα σημαντικό ρόλο στα εκπαιδευτικά πράγματα.

10.4 Άλλες αναπτυσσόμενες ψηφιακές τεχνολογίες

Σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικά περιβάλλον είναι φυσικό η εκπαιδευτική διαδικασία και οι διδακτικές πρακτικές να εξελίσσονται και να προσαρμόζονται συνεχώς, προκειμένου να συμβαδίσουν με τις αλλαγές που προκύπτουν. Κάποιες από τις τεχνολογικές προτάσεις αναπτύσσονται και βελτιώνονται, κάποιες γίνονται αποδεκτές και παγιώνονται, κάποιες άλλες μένουν στάσιμες για να επαναπροσδιοριστούν ίσως αργότερα με το πέρασμα του χρόνου. Ήδη μερικές από τις αναπτυσσόμενες τεχνολογίες έχουν ενσωματωθεί στο ευρύτερο εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Στο εκπαιδευτικό γίγνεσθαι, τα επόμενα χρόνια, αναμένεται να εμπλακούν μερικές σημαντικές έννοιες, τεχνολογίες, υπηρεσίες και πρακτικές. Αυτές μπορούν να διακριθούν σε έξι κύριες τάσεις οι οποίες άρχισαν να αναπτύσσονται ήδη από το 2012, θα συνεχιστούν και μετά το 2030, και συνδέονται δυναμικά μεταξύ τους.

- **Ψηφιοποιημένη τάξη:** Ενώ τα προηγούμενα χρόνια η ψηφιακή τεχνολογία ήταν τοπικά οριοθετημένη, αναφερόταν μόνον στους σταθερούς Η/Υ και παρέμενε συγκεντρωμένη στον χώρο της σχολικής τάξης, σταδιακά ξεφεύγει από αυτή. Η ψηφιοποίηση τείνει να περιλαμβάνει κάθε πτυχή της τάξης και καθώς οι αίθουσες διδασκαλίας ψηφιοποιούνται, οι μαθητές είναι ελεύθεροι να συνεργάζονται με συνομηλίκους σε παγκόσμιο επίπεδο.
- **Παιχνιδοποίηση:** Η έννοια της παιχνιδοποίησης επιφέρει σημαντική εξέλιξη στους μηχανισμούς αξιολόγησης και βαθμολόγησης. Προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση για την απόκτηση γνώσης μέσω επιτευγμάτων και μέσω ψηφιακών διακριτικών/κονκάρδων επιβράβευσης (βλ. Κεφάλαιο 8).
- **Ανοικτότητα πληροφοριών:** Υπάρχει συνεχής διάδοση και αυξανόμενη διακίνηση πληροφοριών έξω από τα φυσικά όρια του εκπαιδευτικού χώρου. Γίνεται ψηφιοποίηση βιβλίων, αναπτύσσονται βιντεομαθήματα και ανοικτό εκπαιδευτικό υλικό και δημιουργούνται νέες πλατφόρμες διδασκαλίας και εκπαίδευσης. Τα παραπάνω προσφέρουν αξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Αναπτύσσονται και διευρύνονται οι ψηφιακές κοινότητες πρακτικής και μάθησης και υπάρχει μια πανταχού παρούσα χρήση φορητών συσκευών.
- **Απτικές τεχνολογίες:** Η ενσωμάτωση ψηφιακών δεδομένων και πληροφοριών σε αντικείμενα του φυσικού κόσμου με την ταυτόχρονη σύνδεσή τους με το Διαδίκτυο [*Διαδίκτυο των Πραγμάτων – (Internet of Things*[44]*)*] αναμένεται να έχει έναν σημαντικό αντίκτυπο στους μηχανισμούς μάθησης.
- **Φυσικά/Εικονικά studios:** Οι αίθουσες διδασκαλίας ως φυσικοί χώροι διδασκαλίας τείνουν να αντικατασταθούν από ψηφιακές εικονικές υποδομές και ψηφιακές κοινότητες πρακτικής και μάθησης. Η σύνδεση των τεχνολογιών αυτών με *τεχνολογίες ενσωματωμένες στον άνθρωπο* [*Embodied technologies*] ή άλλες τεχνολογίες αυτοκαταγραφής θα αποτελέσουν ένα πιθανό μέλλον.

Μερικές από αυτές τις σημαντικές ψηφιακές τεχνολογίες που αναμένεται να απασχολήσουν την εκπαιδευτική κοινότητα παρουσιάζονται στη συνέχεια.

10.4.1 Προσαρμοστική Μάθηση

Ο όρος *Προσαρμοστική Μάθηση* (*Adaptive Learning*) αναφέρεται σε ένα σύνολο εκπαιδευτικών τεχνολογιών, μεθοδολογιών και τεχνικών οι οποίες μπορούν να παρέχουν στοχευμένες μαθησιακές δραστηριότητες στους μαθητές, με κριτήριο τις ατομικές ανάγκες τους και το στιλ μάθησής τους. Με τον όρο *στιλ μάθησης* (*learning style*) «εννοούνται οι διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους κάποιο άτομο λαμβάνει/αντιλαμβάνεται και επεξεργάζεται τις διάφορες πληροφορίες και τα ερεθίσματα, που του παρέχονται» (Υψηλάντης & Μουτή, 2015: 53). Με τους όρους *προσαρμοστική μάθηση* και *σύστημα προσαρμοστικής μάθησης* αναφερόμαστε στο σύστημα εκείνο που προσαρμόζεται «έξυπνα» στις μαθησιακές ανάγκες του κάθε χρήστη-μαθητή. Ένα τέτοιο σύστημα, θεωρητικώς, θα πρέπει να είναι ικανό να προσαρμόζει το διδακτικό υλικό και τις μαθησιακές δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας ειδικούς αλγόριθμους.

Η προσαρμοστική μάθηση αντλεί μεθόδους και τεχνικές από ποικίλα επιστημονικά πεδία, όπως της *Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ)* [*Artificial* Intelligence (AI)], των *Εκπαιδευτικών Υπερμέσων* [*Educational Hypermedia*] των *Προσαρμοστικών* Υπερμέσων [*Adaptive Hypermedia*] και των Ευφυών Εκπαιδευτικών Συστημάτων [*Intelligent Tutoring Systems (ITS)*] με σκοπό να σχηματίσει μια καλύτερη εικόνα για τον μαθητή και τις εκπαιδευτικές ανάγκες του. Έτσι συγκεντρώνονται δεδομένα και πληροφορίες που αφορούν στις προϋπάρχουσες γνώσεις του μαθητή ως προς ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο, τις προηγούμενες εμπειρίες του, τις ικανότητές του, τις προτιμήσεις και τα ενδιαφέροντά του, τα ατομικά χαρακτηριστικά του, τον ψηφιακό γραμματισμό του κ.ά. (Brusilovsky & Payelo, 2003, De Bra, 2002).

[44] Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων αποτελεί το δίκτυο επικοινωνίας πληθώρας συσκευών, οικιακών συσκευών, αυτοκινήτων, καθώς και κάθε αντικειμένου που ενσωματώνει ηλεκτρονικά μέσα, λογισμικό, αισθητήρες και συνδεσιμότητα σε δίκτυο ώστε να επιτρέπεται η σύνδεση και η ανταλλαγή δεδομένων. (https://el.wikipedia.org/wiki/Διαδίκτυο_των_πραγμάτων).

Ένα σύστημα προσαρμοστικής μάθησης συνήθως ξεκινά με την καταγραφή και τη διάγνωση του γνωσιακού και μαθησιακού προφίλ του μαθητή. Η καταγραφή αυτή μπορεί να γίνει αρχικά με τη συμπλήρωση online ερωτηματολογίων, που περιλαμβάνουν ποικίλες ερωτήσεις οι οποίες μεταξύ άλλων αφορούν τις δεξιότητες, τις προτιμήσεις και τις μαθησιακές ανάγκες του μαθητή. Έπειτα συλλέγονται πρόσθετα δεδομένα τα οποία μπορεί να αντληθούν από άλλες πηγές κατά τη διάρκεια της ηλεκτρονικής μάθησης. Στη συνέχεια τα συλλεχθέντα δεδομένα αναλύονται με χρήση ειδικών αλγόριθμων, έτσι ώστε να γίνει μια λεπτομερής ανάλυση του προφίλ του μαθητή (*μοντελοποίηση χρήστη / user modelling*) και αυτός να καταταγεί σε κάποια από τα, τυποποιημένα συνήθως, μοντέλα χρηστών-μαθητών που διατηρεί το σύστημα.

Με βάση όλες τις συλλεχθείσες πληροφορίες, ένα προσαρμοστικό σύστημα μπορεί να παρέχει στον μαθητή βοηθητικά σχόλια και υποδείξεις σε *πραγματικό χρόνο* [*real time feedback*], *διαφοροποιημένα* και *προσαρμοσμένα μαθησιακά υλικά* [*differentiated and adaptive learning materials*] και *διαφοροποιημένες μαθησιακές διαδρομές* [*differentiated learning paths*] για τα αντικείμενα μελέτης του. Επίσης μπορεί να επιλέγει βέλτιστους τρόπους για την παρουσίαση ενός θέματος (οπτικά, ηχητικά) και να εξατομικεύει κατάλληλα το παρεχόμενο διδακτικό περιεχόμενο (Brusilovsky, 2003; Kobsa, 2007).

Την τελευταία εικοσαετία, αν και υπήρξαν πολλές μελέτες[45] σχετικά με τις τεχνολογίες, τις μεθοδολογίες και τις τεχνικές της μοντελοποίησης χρηστών και των συστημάτων προσαρμοστικής μάθησης, αυτά δεν έχουν γνωρίσει ακόμη μεγάλη διάχυση και εφαρμογή. Όμως σύμφωνα με τις πρόσφατες εκθέσεις Educause Horizon Report, Teaching and Learning, των ετών 2019, 2020 και 2021[46], οι τεχνολογίες προσαρμοστικής μάθησης αναμένεται να διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο στο εκπαιδευτικό γίγνεσθαι των επόμενων χρόνων.

Στα συστήματα προσαρμοστικής μάθησης ένας σημαντικός στόχος είναι να αποφεύγεται η σταθερή, τυποποιημένη διδασκαλία, η οποία είναι κοινή για όλους τους χρήστες-μαθητές και δεν λαμβάνει υπόψη της την πρόοδο ή την υστέρηση κάποιων απ' αυτούς. Το ίδιο επιχειρείται και με το μαθησιακό υλικό, που επίσης δεν μπορεί να είναι κοινό και τυποποιημένο για όλους τους μαθητές. Είναι φανερό πως μια τέτοια προσέγγιση, η οποία απαιτεί διαφοροποιημένο και προσαρμοσμένο διδακτικό υλικό και διδακτικές μεθόδους ανά μαθητή, μπορεί να αποβεί αρκετά χρονοβόρα στην ανάπτυξή της αλλά και εξίσου δαπανηρή. Για την υλοποίηση ευφυών προσαρμοστικών συστημάτων μάθησης απαιτούνται ομάδες διδασκουσών/όντων που να ασχολούνται με τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, τα μοντέλα χρηστών, την ανάπτυξη προσαρμοσμένου διδακτικού περιεχομένου κ.ά. Έτσι, πιθανώς, το τελικό κόστος ανάπτυξης και υλοποίησης μπορεί να αποβεί συνολικά, οικονομικά αποδοτικότερο, ειδικά για προσαρμοστικά συστήματα που απευθύνονται σε μεγάλα μαθησιακά κοινά, όμως δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς. Επίσης δεν έχει διερευνηθεί ακόμα επαρκώς ο συνδυασμός συστημάτων προσαρμοστικής μάθησης με θέματα τα οποία απασχολούν την αυτόνομη μάθηση (Moskal et al., 2017) ούτε και οι τρόποι ενσωμάτωσης των προσαρμοστικών συστημάτων στην εκπαιδευτική διαδικασία μιας σχολικής τάξης.

Ένας επίσης σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη είναι η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων των χρηστών-μαθητών. Η καταγραφή προσωπικών δεδομένων των μαθητών και οι δυνατότητες συνδυαστικής επεξεργασίας δεδομένων που τους αφορούν και αναφέρονται σε προηγούμενες εμπειρίες, σε ικανότητες, σε προτιμήσεις, σε ενδιαφέροντα, σε ατομικά χαρακτηριστικά κ.ά., προϋποθέτουν συστήματα με ευρείες δυνατότητες διαφάνειας δεδομένων, προστασίας και ασφαλείας δεδομένων, ιδιωτικότητας δεδομένων, πιστοποίησης των πρωτοκόλλων που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των δεδομένων. Επιπλέον οι διαχειριστές-εκπαιδευτικοί τέτοιων συστημάτων θα πρέπει να έχουν μια πολύ καλή γνώση της χρήσης των δυνατοτήτων τους, αλλά και των ενδεχόμενων περιορισμών τους.

10.4.2 Ανάλυση Δεδομένων Μάθησης

Ο όρος *Ανάλυση Δεδομένων Μάθησης* ή *Μαθησιακή Αναλυτική* [*Learning analytics*] ως μια νέα μεθοδολογία περιγράφει, στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το σύνολο των τεχνολογιών και των τεχνικών που ασχολούνται με τη συλλογή, την ανάλυση και τη μελέτη όλων των δεδομένων που αναφέρονται στη

[45] Ενδεικτικά αναφέρονται: Brusilovsky & Maybury, 2002; Papanikolaou et al., 2002; Fisher, 2002; Brusilovsky, 2003; Παπανικολάου & Γρηγοριάδου, 2005; Midgley, 2014.

[46] Alexander et al., 2019; Brown et al., 2020; Pelletier et al., 2021.

δραστηριότητα όλων των μελών μιας εκπαιδευτικής κοινότητας (διδασκουσών/όντων, μαθητών, γονέων, μη εκπαιδευτικού προσωπικού) αλλά και συνολικότερα των εκπαιδευτικών μονάδων ή ιδρυμάτων. Η μαθησιακή αναλυτική αρχικώς ορίστηκε ως «η χρήση δεδομένων και μοντέλων για την πρόβλεψη της προόδου και της απόδοσης των μαθητών και η ικανότητα δράσης σε αυτές τις πληροφορίες» (Brown, 2011: 1), όμως σήμερα συμπεριλαμβάνει όλες τις εκπαιδευτικές διαδικασίες, όλους τους ενεργούς συμμετέχοντες, τις κτιριακές και τεχνολογικές υποδομές και τους οικονομικούς πόρους που διατίθενται.

Η μεθοδολογία αυτή έχει ως κύριο πεδίο αφόρμησης την *Ανάλυση Δεδομένων* [*Data Analytics*] και την *Εξόρυξη Δεδομένων* [*Data Mining*], επιστημονικά πεδία που ασχολούνται με την ανάγκη διαχείρισης του μεγάλου όγκου διαθέσιμων δεδομένων που καταγράφονται συνεχώς από ανεξάρτητα πληροφοριακά συστήματα ή/και από το Διαδίκτυο, και εύρεσης των σημαντικών πληροφοριών μέσα σ' αυτά (Romero & Ventura, 2007; Slater et al., 2017; Δημητρακοπούλου, 2017).

Στον χώρο της Εκπαίδευσης, η ανάλυση των δεδομένων μάθησης, προερχόμενη από την *Εξόρυξη Εκπαιδευτικών Δεδομένων* [*Educational Data Mining (EDM)*] τείνει να λάβει έναν σημαίνοντα ρόλο τα τελευταία χρόνια. Απευθύνεται κυρίως σε μεγάλα εκπαιδευτικά ιδρύματα και οργανισμούς (Pelletier et al., 2021), αλλά μπορεί να αξιοποιηθεί και από μικρότερες εκπαιδευτικές μονάδες.

Είναι γεγονός πως σήμερα, σχεδόν όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα συλλέγουν ένα πλήθος ψηφιακών δεδομένων από ποικίλες πηγές όπως: συστήματα γραμματειακής υποστήριξης, συστήματα βιβλιοθηκών, συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, πλατφόρμες ηλεκτρονικών μαθημάτων, συστήματα διαχείρισης μάθησης κ.ά. (Peña-Ayala, 2017). Ωστόσο, τόσο οι διάφορες πηγές δεδομένων όσο και τα ίδια τα δεδομένα συχνά είναι ασύνδετα μεταξύ τους. Έτσι σε αυτό τον όγκο των συλλεχθέντων ανομοιογενών, ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων συχνά περιέχονται σημαντικές πληροφορίες που παραμένουν όμως αναξιοποίητες. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 10.8 τα δεδομένα κατατάσσονται κυρίως σε:

Σχήμα 10.7 *Ανάλυση δεδομένων μάθησης.*

- **Δεδομένα διδασκαλίας:** πρόκειται για δεδομένα τα οποία αναφέρονται στη διδασκαλία διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, στην οργάνωση του μαθήματος, στους οριζόμενους μαθησιακούς στόχους, σε σχέδια μαθημάτων, σε επικαιροποιήσεις μαθημάτων, στους τρόπους αξιολόγησης, σε αναφορές και παρατηρήσεις διδασκόντων κ.ά.
- **Δεδομένα μαθητών:** πρόκειται για δεδομένα τα οποία αναφέρονται σε γενικά δημογραφικά στοιχεία του μαθητικού πληθυσμού, στις επιδόσεις προηγούμενων ετών, σε βαθμολογίες μαθήματων, σε συγκριτικά δεδομένα για τη μαθησιακή πορεία μιας τάξης, σε επιδόσεις σε γραπτές εργασίες, σε ερωτηματολόγια, σε quizzes κ.ά.
- **Δεδομένα διδασκόντων:** πρόκειται για δεδομένα τα οποία αναφέρονται στο γενικό διδακτικό προφίλ της/του διδάσκουσας/οντος, στην προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία της/του, στις επιμορφώσεις της/του, αλλά και στα επιτεύγματά της/του.
- **Δεδομένα αξιολόγησης διδασκόντων και μαθητών:** πρόκειται για δεδομένα αξιολογήσεων διδασκόντων και μαθητών.
- **Δεδομένα εκπαιδευτικών υποδομών και πόρων:** πρόκειται για δεδομένα τα οποία αναφέρονται στην εκπαιδευτική μονάδα και αφορούν στο μη εκπαιδευτικό προσωπικό, στην υλικοτεχνική υποδομή της μονάδας, στα οικονομικά δεδομένα διαχείρισης της μονάδας κ.ά.
- **Άλλα δεδομένα:** πρόκειται για ποικίλα δεδομένα, όπως δεδομένα γονέων των μαθητών, τεχνικές πληροφορίες για τη σύνδεση όλων των μελών μιας εκπαιδευτικής κοινότητας σε συστήματα διαχείρισης μάθησης (π.χ. χρόνος και διάρκεια σύνδεσης στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες μάθησης, αξιοποίηση των διαθέσιμων ψηφιακών διδακτικών υλικών από τους μαθητές), ψηφιακά ίχνη μαθητών και διδασκόντων κ.ά.

Η ανάλυση δεδομένων μάθησης, επικεντρωμένη κυρίως στον μαθητή, συγκεντρώνει όλα τα παραπάνω στοιχεία και αναπτύσσει μεθοδολογίες ώστε να προσφέρει χρήσιμες οπτικοποιημένες πληροφορίες σε τέσσερα διακριτά επίπεδα ανάλυσης (Σγουροπούλου, 2019):

- **Περιγραφικό** [***descriptive]:*** στο επίπεδο αυτό μελετώνται τα συνολικά συγκεντρωτικά στατιστικά δεδομένα τα οποία απαντούν στο ερώτημα «τι έχει συμβεί;» και αναφέρονται στην κατανόηση του παρελθόντος των μαθητών και στη διαχρονική εκπαιδευτική και τη μαθησιακή πορεία τους.
- **Διαγνωστικό** [***diagnostic]:*** στο επίπεδο αυτό μελετώνται δεδομένα τα οποία απαντούν στο ερώτημα: «γιατί συμβαίνει;» και αναφέρονται στην παρούσα εκπαιδευτική και μαθησιακή πορεία των μαθητών. Η ανάλυση στο επίπεδο αυτό εστιάζει στην αποτυχία ή την επιτυχία των μαθητών, την κάλυψη των μαθησιακών αναγκών τους, στον βαθμό ικανοποίησής τους από την εκπαιδευτική διαδικασία, στους συνολικούς δείκτες της εκπαιδευτικής μονάδας κ.ά.
- **Προγνωστικό** [***predictive]:*** στο επίπεδο αυτό, με τη βοήθεια ειδικών αλγόριθμων, μελετώνται δεδομένα τα οποία απαντούν στο ερώτημα: «τι θα συμβεί;» και αναφέρονται στην προβλεπόμενη μελλοντική εκπαιδευτική και μαθησιακή πορεία των μαθητών. Η ανάλυση στο επίπεδο αυτό εστιάζει στον εντοπισμό μοτίβων, σχέσεων και τάσεων που θα υποδείξουν σε ποια σημεία απειλείται (π.χ. μεγάλος αριθμός απουσιών) ή βελτιώνεται (π.χ. αύξηση της συμμετοχής) η εκπαιδευτική και μαθησιακή πορεία των μαθητών (Lang et al., 2017: 61).
- **Κανονιστικό-ρυθμιστικό** [***prescriptive]:*** στο επίπεδο αυτό μελετώνται δεδομένα τα οποία απαντούν στο ερώτημα: «τι μπορεί να γίνει;» και αναφέρονται σε εκείνα τα μέτρα τα οποία μπορούν να ληφθούν ώστε να αντιμετωπιστούν σοβαρά θέματα όπως: εγκατάλειψη σπουδών, μαθησιακά προβλήματα, προσαρμογή των μορφών διδασκαλίας κ.ά., προτείνοντας αντίστοιχες παρεμβάσεις.

Πρέπει να σημειωθεί πως τα αποτελέσματα που πηγάζουν από τα συστήματα ανάλυσης δεδομένων μάθησης δεν είναι υποχρεωτικά και δεσμευτικά. Αποτελούν μόνο ένα σημαντικό εφαλτήριο για την ερμηνεία φαινομένων, τα οποία ανακαλύπτονται στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής και μαθησιακής διαδικασίας. Συνεπώς είναι απαραίτητη η επιμόρφωση των διδασκουσών/όντων αλλά και των υπόλοιπων στελεχών της Εκπαίδευσης (π.χ. εκπαιδευτικών συμβούλων), ώστε να τα ερμηνεύουν για να μπορούν να λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις (Lodge, Horvath & Corrin, 2018).

Βέβαια, επιπρόσθετα εγείρονται σημαντικά θέματα ηθικής και δεοντολογίας, τα οποία αναφέρονται στη διαχείριση των εκπαιδευτικών δεδομένων (Pardo & Siemens, 2014). Ειδικότερα θέματα διαφάνειας δεδομένων, προστασίας και ασφαλείας δεδομένων, ιδιωτικότητας δεδομένων, πιστοποίησης των χρηστών αλλά

και των πρωτοκόλλων που χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση των δεδομένων αποτελούν σημαντικά σημεία συζήτησης. Επίσης, κρίσιμα ερωτήματα, όπως: «ποιος κατέχει τα εκπαιδευτικά δεδομένα;» «ποιος έχει πρόσβαση σ' αυτά;» «ποιος μπορεί να τα χρησιμοποιήσει;» «ποιος εγγυάται την εγκυρότητα και την αξιοπιστία τους;» κ.ά., δεν έχουν ακόμη αντιμετωπιστεί και απαντηθεί πλήρως.

Διαφαίνεται πως στο μέλλον τα συστήματα ανάλυσης μάθησης θα μπορούν να αξιοποιηθούν ως μια ενιαία πηγή πληροφόρησης, από την οποία οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα μπορούν να αντλήσουν σημαντικές πληροφορίες για τον καλύτερο εκπαιδευτικό σχεδιασμό αλλά και για τη συνολικότερη στρατηγική ανάπτυξής τους. Βέβαια, η πλήρης υλοποίηση και η εφαρμογή τους απαιτούν σημαντική ενίσχυση των τεχνολογικών υποδομών των εκπαιδευτικών μονάδων και ιδρυμάτων, ενοποίηση των ανεξάρτητων συστημάτων πληροφόρησης, δημιουργία ειδικών, στοχευμένων αλγόριθμων με διαφανή κριτήρια και ευρεία κατάρτιση και επιμόρφωση των διαχειριστών τους και των εκπαιδευτικών. Θέματα τα οποία η εκπαιδευτική κοινότητα σύντομα θα κληθεί να αντιμετωπίσει.

10.4.3 Ανοικτοί Διαδικτυακοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

Οι *Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι* [*Open Educational Resources (OER*)] ορίζονται ως ένα ευρύ σύνολο ψηφιακών διδακτικών υλικών που έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί για χρήση στη διδασκαλία. Όπως συζητήθηκε και προηγούμενα (βλ. Κεφάλαιο 4), οι πόροι αυτοί είναι ανοικτοί, δηλαδή ελεύθερα διαθέσιμοι και προσβάσιμοι για χρήση τόσο από διδάσκουσες/οντες όσο και από μαθητές.

Ο χώρος των ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων περιλαμβάνει πολλά και διαφορετικά εκπαιδευτικά υλικά, πλήρη μαθήματα, μαθησιακές ενότητες, εγχειρίδια, εκπαιδευτικά βίντεο, βιντεοσκοπημένες ομιλίες και διαλέξεις, υλικά μελέτης, ελεύθερο λογισμικό και ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία και οτιδήποτε άλλο μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία. Όλα τα παραπάνω πρέπει να διατίθενται ελεύθερα, με ανοικτές άδειες χρήσης, έτσι ώστε να έχουν πρόσβαση σ' αυτά όλοι οι χρήστες, αλλά και να μπορούν να προσαρμοστούν και να επαναχρησιμοποιηθούν όσες φορές απαιτείται.

Σύμφωνα με τις πρόσφατες εκθέσεις Educause Horizon Report, Teaching and Learning, των ετών 2020 και 2021, οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι αναμένεται να έχουν έναν σημαντικό ρόλο στα εκπαιδευτικά δρώμενα των επόμενων χρόνων.

10.5 Διδακτική πρόταση

Στην ενότητα αυτή προτείνεται ένα σχέδιο έρευνας βασισμένο στην αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας με τη χρήση του λογισμικού Blippar. Το σενάριο χρησιμοποιεί την ΕΠ στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας και ο κύριος στόχος του είναι να συνδέσει συγκεκριμένους επικοινωνιακούς στόχους και ικανότητες με πραγματικές καταστάσεις επικοινωνίας. Το σενάριο λαμβάνει υπόψη του τις κατευθυντήριες γραμμές και τους περιγραφητές που προτείνει το Συμβούλιο της Ευρώπης στο *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες (*ΚΕΠΑ*, 2002)* και στοχεύει στην ανάπτυξη ικανοτήτων, γνώσεων και στρατηγικών που είναι απαραίτητες στην επικοινωνία. Οι προτεινόμενες εργασίες είναι εργασίες που πραγματοποιούνται στην καθημερινότητα. Το σενάριο μπορεί να προταθεί σε μαθητές επιπέδου Γ1 σύμφωνα με το ΚΕΠΑ.

	Πρόταση σχεδίου έρευνας με τη χρήση εφαρμογής Επαυξημένης Πραγματικότητας
Τίτλος	Δημιουργία άλμπουμ φωτογραφιών με πολιτιστικά αγαθά προκειμένου να ενταχθούν στη λίστα της Παγκόσμιας Κληρονομιάς της Unesco.
Διάρκεια	2 μήνες
Στόχος	Στόχος του σχεδίου έρευνας είναι να δημιουργηθεί ένα άλμπουμ με φωτογραφίες μνημείων. Τα προτεινόμενα, από τους μαθητές, μνημεία θα πρέπει να πληρούν τουλάχιστον ένα από τα δέκα κριτήρια επιλογής που προτείνονται από την UNESCO για να συμπεριληφθούν στη λίστα της Παγκόσμιας Κληρονομιάς. Οι μαθητές θα πρέπει να αναζητήσουν φωτογραφίες και πληροφορίες, και στη συνέχεια να δώσουν πληροφορίες σε ηχητικό αρχείο και να επιχειρηματολογήσουν σε γραπτό κείμενο για την εξαιρετική πολιτιστική αξία αυτού του μνημείου.
Οδηγίες	Επιλέξτε μία ψηφιακή εικόνα ενός μνημείου ως αρχικό οπτικό ερέθισμα και μεταφορτώστε τη στο Blippar. Δημιουργήστε ένα ηχητικό αρχείο διάρκειας 3 λεπτών σε μορφότυπο [MP3] με πληροφορίες σχετικά με το προτεινόμενο μνημείο και στη συνέχεια μεταφορτώστε ένα γραπτό κείμενο (250 λέξεις περίπου) σε μορφότυπο [PDF] με επιχειρήματα συναφή με τα κύρια κριτήρια επιλογής που παρουσιάζει η Unesco. (https://whc.unesco.org/en/criteria).

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	**ΕΝΕΡΓΕΙΑ**	**ΘΕΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ**
Marker	Φωτογραφία μνημείου/αξιοθέατου	Εμφάνιση επιπέδων διαφάνειας (Show up the layers)	Blippar
Επίπεδο 1	Widget αρχείου ήχου	Μεταφόρτωση αρχείου ήχου Επόμενη σκηνή	Blippar
	Εικόνα τόξου (arrow)	Άνοιγμα αρχείου	
Επίπεδο 2	Γραπτό κείμενο σε μορφή PDF	Μεταφόρτωση γραπτού κειμένου	UNESCO
	Εικονίδιο website Unesco	Άνοιγμα ιστότοπου UNESCO	

Τομέας	Δημόσιος (Public)
Εργασίες	▪ Λήψη φωτογραφιών ▪ Διαδικτυακή έρευνα για συλλογή πληροφορίων ▪ Επιλογή πληροφοριών ▪ Εγκατάσταση της εφαρμογής Blippar σε φορητή συσκευή ▪ Μεταφόρτωση υλικού στην εφαρμογή Blippar
Επικοινωνκές γλωσσικές δραστηριότητες	▪ Ανάγνωση επίσημων κειμένων ▪ Ανάγνωση οδηγιών χρήσης Blippar ▪ Συγγραφή κειμένου με επιχειρηματολογία

	▪ Προφορική παραγωγή
Κείμενα	▪ Οδηγίες ▪ Επίσημα έγγραφα της Unesco

ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	
Τεχνογνωσία / Ψηφιακές δεξιότητες	▪ Χρήση μίας φορητής συσκευής ως εκπαιδευτικού εργαλείου ▪ Λήψη φωτογραφιών ▪ Ηχογράφηση, σκανάρισμα αρχείων
ΠΡΑΓΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	
Λειτουργική ικανότητα	▪ Κατανοώ πληροφορίες που διαβάζω. ▪ Παρουσιάζω πληροφορίες που θεωρώ σημαντικές. ▪ Δίνω επιχειρήματα με ακρίβεια προκειμένου να πείσω ένα συγκεκριμένο κοινό.
Ικανότητα συνεχούς λόγου	▪ Οργανώνω τον λόγο μου ώστε να είναι καλά δομημένος και συνεκτικός και συνδέω με λογική διάταξη τα επιχειρήματά μου.
ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ	
Γραμματική ικανότητα	▪ Σωστή χρήση λέξεων και φράσεων για την παραγωγή κειμένου επιχειρηματολογίας. ▪ Σωστή χρήση λέξεων και φράσεων για την παραγωγή περιγραφικού και ενημερωτικού κειμένου.
Λεξικολογική ικανότητα	▪ Χρησιμοποιώ σωστά το λεξιλόγιο για να περιγράψω ικανοποιητικά τοποθεσίες και τα χαρακτηριστικά τους.

10.6 Συμπερασματικά

Όπως συζητήθηκε στο παρόν κεφάλαιο, στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών εμφανίζονται νέες *Αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες* [*Emerging Digital Technologies*]. Χρησιμοποιούμε αυτόν τον όρο συνήθως για να αναφερθούμε είτε στις ψηφιακές τεχνολογίες που είχαν προταθεί στο παρελθόν και επανεμφανίζονται με διευρυμένες δυνατότητες σήμερα, είτε στις τεχνολογίες των οποίων η ανάπτυξη αλλά και οι πρακτικές εφαρμογές τους δεν έχουν τεθεί πλήρως σε εφαρμογή και ο κύκλος ζωής τους δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί.

Το συγκεκριμένο κεφάλαιο εστίασε κυρίως σε δύο από αυτές, την Εικονική και την Επαυξημένη Πραγματικότητα, αποσαφήνισε εννοιολογικά τους όρους, παρουσίασε τα χαρακτηριστικά των δύο αυτών καινοτόμων τεχνολογιών και πρότεινε τρόπους αξιοποίησής τους στη διδασκαλία/εκμάθηση της ξένης γλώσσας μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα δραστηριοτήτων και διδακτικά σενάρια.

10.7 Βιβλιογραφία κεφαλαίου

Ελληνόγλωσση

Αβούρης, Ν., Κατσάνος, Χ., Τσέλιος, Ν., & Μουστάκας, Κ. 2015. *Εισαγωγή στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/4224

Αρβανίτης, Π. (2013). *Αναδυόμενες Τεχνολογίες Ιστού στη γλωσσική εκπαίδευση και κατάρτιση. Εικονική και Επαυξημένη Πραγματικότητα*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις University Studio Press.

Βοσινάκης, Σ. (2015). *Εικονικοί Κόσμοι. Σύγχρονες Προσεγγίσεις, Εφαρμογές και Ανάπτυξη σε Περιβάλλον OpenSimulator* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/3187

Γιαννακά, Ε., Καπούλας, Β., Μπούρας, Χ., & Τσιάτσος, Θ.Κ. (2005). *Δικτυακά Εικονικά Περιβάλλοντα*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Δημητρακοπούλου Α. (2017). Ανάλυση ψηφιακών ιχνών και δεδομένων σε Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα: Προσεγγίσεις, Προοπτικές και Ζητήματα Ηθικής στο Πεδίο της Μαθησιακής Αναλυτικής. Στο Α. Κοντάκος, Φ. Καλαβάσης (Επιμ.), *8ος Τόμος, Θέματα Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού*, Εκδόσεις Διάδραση.

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Μικρόπουλος Α.Τ. & Μπέλλου, Ι. (2010). *Σενάρια διδασκαλίας με υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Σγουροπούλου, Κ. (2019).Εξόρυξη εκπαιδευτικών δεδομένων και Μαθησιακή Αναλυτική. *11th Conference on Informatics in Education - CIE2019*. Πανεπιστήμιο Πειραιά. http://events.di.ionio.gr/cie/images/documents19/CIE2019_KeyNote_Cleo.Sgouropoulou.pdf

Υψηλάντης, Γ., & Μουτή, Ά. (2015). *Ατομικές διαφορές στην απόκτηση/εκμάθηση δεύτερης γλώσσας: Στιλ και στρατηγικές μάθησης* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/4999

Ξενόγλωσση

Agata, D., Yuniarti, H., & Adison, A. A. P. (2021). Android Based English Learning Media and Quiz Using Augmented Reality. *International Conference on Applied Science and Technology on Social Science (ICAST-SS 2020)*, 15-21. Atlantis Press.

Ainley, M., & Armatas, C. (2006). Motivational perspectives on students' responses to learning in virtual learning environments. *The international handbook of virtual learning environments.* (pp. 365-394). Netherlands: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-3803-7_15

Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R., & Weber, N. (2019). *EDUCAUSE Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*, Louisville, CO: EDUCAUSE.

Arvanitis, P., & Panagiotidis, P. (2008) Language Learning in Virtual Worlds. *Proceedings of the International Congress '2008, European Year of Intercultural Dialogue'* (pp. 97-108). Thessaloniki: University Studio Press. ISBN 978-960-12-1910-3.

Arvanitis, P. (2012). Augmented Reality in Language teaching and learning? In L. Gómez, L. Chova, I. Candel Torres, A. López Martínez (Eds.), *Proceedings of 4th International Conference on Education and New*

Learning Technologies (pp. 2768-2772). International Academy of Technology, Education and Development (IATED). Spain: Barcelona. ISBN: 978-84-695-3491-5.

Arvanitis, P. (2013). Speech Acts in a Virtual World: Design and Implementation. In L. Bradley & S. Thouësny (Eds.), *20 Years of EUROCALL: Learning from the Past, Looking to the Future*, 14-19. Evora 11-14/09/2013, Ireland: Dublin Research-publishing.net. ISBN: 978-1-908416-13-1. https://doi.org/10.14705/rpnet.2013.000132

Arvanitis, P., Panagiotidis, P., & Kigitsioglou-Vlachou, C. (2014). Interdisciplinarity in virtual worlds: teaching approaches for acquiring a language-culture. *Proceedings of 7th International Conference of Education, Research, and Innovation* (pp. 3892-3901). International Academy of Technology, Education and Development (IATED). Spain: Seville. ISBN: 978-84-617-2484-0, ISSN: 2340-1095.

Arvanitis, P. (2019). VR vs AR. Are suitable for the development of linguistic skills in second language teaching? *Proceedings of 13th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2019),* International Academy of Technology, Education and Development (IATED). Spain: Valencia.

Arvanitis P., & Krystalli P. (2021). Digital Storytelling and Augmented Reality-Based Scenarios for Foreign Language Teaching. In M. Montebello (Ed.), *Digital Pedagogies and the Transformation of Language Education*, (pp. 1-22). IGI Global Publisher, ISBN-13:978-1-7998-6745-6. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6745-6

Bainbridge, W. S. (2010). *The Warcraft Civilization. Social Science in a Virtual World*. MIT Press Cambridge, Massachusetts.

Bainbridge, W. S., Lutters, W., Rhoten, D., & Lowood, H. (2010). The Future of Virtual Worlds. *Online Worlds Convergence of the Real and the Virtual, 44,* 289-302. https://doi.org/10.1007/978-1-84882-825-4

Bartle, R. (2004). *Designing virtual worlds*. New Riders Publishing. ISBN 0-1310-1816-7.

Bell, M. W. (2008). Toward a Definition of "Virtual Worlds". *Journal of Virtual Worlds Research, 1*(1), 1-5. https://doi.org/10.4101/jvwr.v1i1.283

Bell, M. W., Smith-Robbins, S., & Withnail, G. (2010). This is Not a Game - Social Virtual Worlds, Fun, and Learning. In A. Peachey, J. Gillen, D. Livingstone, & S. Smith-Robbins (Eds.), *Researching Learning in Virtual Worlds* (pp. 177-191). London: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-84996-047-2

Briggs, J. C. (1996). The Promise of Virtual Reality. *The Futurist, 30*.

Brown, M., McCormack, M., Reeves, D. J., Brooks, C., & Grajek, S., with Alexander, B., Bali, M., Bulger, S., Dark, S., Engelbert, N., Gannon, K., Gauthier, A., Gibson, D., Gibson, R., Lundin, B., Veletsianos, G., & Weber, N. (2020). *EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*, Louisville, CO: EDUCAUSE.

Brown, M. (2011). *Learning Analytics: The Coming Third Wave*. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2011/4/elib1101-pdf.pdf

Brusilovsky, P. (2003) Adaptive navigation support in educational hypermedia: The role of student knowledge level and the case for meta-adaptation. *British Journal of Educational Technology, 34*(4), 487-497.

Brusilovsky, P., & Peylo, C. (2003). Adaptive and Intelligent Web ‐ based Educational Systems, *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 13*, 156 ‐ 169.

Brusilovsky, P., & Maybury, M. (2002). From Adaptive Hypermedia to the Adaptive Web. *Communications of the ACM 45*, 31-33.

Cabero, J., & Barroso, J. (2016). The educational possibilities of Augmented Reality. *Journal of New Approaches in Educational Research, 5*(1), 44-50.

Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems, and applications. *Multimedia tools and applications, 51*(1), 341-377.

Caudell, T. P., & Mizell, D. W. (1992). Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Sciences, 2* (pp. 659-669). USA: Kauai, HI.

Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2013). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for future research. *Journal of Science Education and Technology, 22*(4), 449-462. https://doi.org/10.100710956-012-9405-9

Cheng, A., Yang, L., & Andersen, E. (2017). Teaching language and culture with a virtual reality game. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 541-549).

Childress, M., & Braswell, R. (2006). Using Massively Multiplayer Online Roleplaying Games for Online Learning. *Distance Education, 27(2): 187-196.*

Cooke-Plagwitz, J. (2008). New Directions in CALL: An Objective Introduction to Second Life. *CALICO Journal*, *25*(3). Computer Assisted Language Instruction Consortium (CALICO).

Cox, A., & Campbell, M. (1994). Multi-user dungeons. *Interactive Fantasy, 2*, 15-20.

de Bra, P. (2002). Adaptive Educational Hypermedia on the Web, *Communications of ACM, 45*(5), 60 - 61.

de Freitas, S. (2006). Learning in Immersive worlds A review of game-based learning Prepared for the JISC e-Learning Programme. *JISC ELearning Innov*, *3*, 73.

de Freitas, S. (2008). Serious Virtual Worlds: A scoping study. Prepared for the JISC e-Learning Programme. *JISC ELearning Innov*, *3*, 73.

de Freitas, S., & Griffiths, M. D. (2009) Massively multiplayer online role-play games to support learning and training communities. In Ferdig, R. (Ed.) *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education.* Information Science Reference, (pp. 51-66), USA: Hershey, PA.

Dickey, M. D. (2005a). Brave new (interactive) worlds: A review of the design affordances and constraints of two 3D virtual worlds as interactive learning environments. *Interactive Learning Environments, 13*(1-2), 121-137.

Dickey, M.D. (2005b). Three-dimensional virtual worlds and distance learning: two case studies of active worlds as a medium for distance education. *British Journal of Educational Technology*, *36*(3), 439-451.

Draxler, F., Labrie, A., Schmidt, A., & Chuang, L. L. (2020). Augmented reality to enable users in learning case grammar from their real-world interactions. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-12).

Dumont, M. A., Power, M. T., & Barma, S. (2011). GéoÉduc3D: Évolution des jeux sérieux vers la mobilité et la réalité augmentée au service de l'apprentissage en science et technologie. *La Revue Canadienne de L'apprentissage et de La Technologie, 37*(2), 1-28. https://doi.org/10.21432/T2JP4C

Duncan, I., Miller, A., & Jiang, S. (2012). A taxonomy of virtual worlds usage in education. *British Journal of Educational Technology*, *43(*6), 949-964.

Dyer-Witheford, N., & De Peuter, G. (2009). *Games of empire: Global capitalism and video games*. University of Minnesota Press.

Doyle, D. (2008). Immersed in Learning: Developing and supporting creative practice in virtual worlds. *ReLive' 08: Proceedings of Researching Learning in Virtual Environments. International Conference (*pp.121-129). United Kingdom, London: The Open University.

Fan, M., Antle, A. N., & Warren, J. L. (2020). Augmented reality for early language learning: A systematic review of augmented reality application design, instructional strategies, and evaluation outcomes. *Journal of Educational Computing Research*. https://doi.org/10.1177/0735633120927489

Feiner, S. K. (2002). Augmented reality: A new way of seeing. *Scientific American*, *286*(4), 48-55.

Fisher, G. (2001) User Modeling in Human - Computer Interaction, *User Modelling and User-Adapted Interaction*, *11*, 65-86, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Fribourg, R., Argelaguet, F., Lécuyer, A., & Hoyet, L. (2020). Avatar and sense of embodiment: Studying the relative preference between appearance, control, and point of view. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, *26*(5), 2062-2072.

Fuchs, P., & Moreau, G. (2003). *Le traité de la réalité virtuelle*. Presses de l'École des Mines.

Godwin-Jones, R. (2016). Augmented reality and language learning: From annotated vocabulary to place-based mobile games. *Language Learning & Technology*, *20*(3), 9-19.

Hein, R. M., Wienrich, C., & Latoschik, M. E. (2021). A systematic review of foreign language learning with immersive technologies (2001-2020). *AIMS Electronics and Electrical Engineering*, *5*(2), 117-145.

Jin, G. (2006). Chinese gold farmers in the game world. Consumers. *Commodities & Consumption: a newsletter of the Consumer Studies Research Network*, *7*(2), 7-2.

Kaplan, M. A., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, *53*, 59-68.

Karlov, M. (2012) OpenSim gains record-breaking 2,177 regions. http://www.hypergridbusiness.com/2012/09/opensim-gains-record-breaking-2177-regions

Kauffmann, H., & Papp, M. (2006). Learning objects for education with augmented reality. *Proceedings of European Distance and E-Learning Network 2006*.

Klopfer, E., & Squire, K. (2008). Environmental Detectives - The Development of an Augmented Reality Platform for Environmental Simulations. *Educational Technology Research and Development*, *56*(2), 203-228. https://doi.org/10.100711423-007-9037-6

Kobsa, A. (2007). Generic User Modeling Systems. In Brusilovsky, P., Kobsa, A., Nejdl, W. (Eds.) *The Adaptive Web. Lecture Notes in Computer Science*, *4321*, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72079-9_4

Krämer, N. (2017). The Immersive Power of Social Interaction. In D. Liu, C. Dede, R. Huang, & J. Richards (Eds.), *Virtual, Augmented, and Mixed Realities in Education* (pp. 55-70). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5490-7_4

Krystalli, P., Arvanitis. P., & Panagiotidis, P. (2020). Réalité Augmentée et développement des compétences langagières à l'oral : enjeux et perspectives. *Langues et cultures*, *1*(2), 99-112.

Kukulska-Hulme, A. (2021). Conclusions: A lifelong perspective on mobile language learning. In *Mobile assisted language learning across educational contexts* (pp. 122-133). Routledge. ISBN 9780367521745.

Lang, C., Siemens, G., Wise, A., & Gašević, D. (Eds.) (2017). *The Handbook of Learning Analytics*. SOLAR - Society for Learning Analytics Research. ISBN: 978-0-9952408-0-3. https://doi.org/10.18608/hla17

Lan, Y. J., Lyu, B. N., & Chin, C. K. (2019). Does 3D immersive experience enhance Mandarin writing by CSL students? *Language Learning and Technology*, *23*(2), 125-144.

Lan, Y. J. (2020). Immersion, interaction, and experience-oriented learning: Bringing virtual reality into FL.

Lave, J., & Wenger, E. (1991) Situated Learning. Legitimate peripheral participation Cambridge: University of Cambridge Press.

Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *TechTrends*, *56*(2), 13-21.

Li, P., Legault, J., Klippel, A., & Zhao, J. (2020) Virtual reality for student learning: Understanding individual differences, *Human Behaviour and Brain*, *1*(1), 28-36.

Liebert, M.A., Albert, G., Sc, Renaud, P.D. P., Chartier, S., Renaud, L., et al. (2005). *Learning in Virtual Environments. Environments*, *8*(6), 592-601. https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3181f7e943

Lin, T. J., Szu-Yun, W., Scott, G., Ching-Ling, C., & Yu-Ju, L. (2014). Task-based Teaching Approaches of Chinese as a Foreign language in Second Life Through Teachers' Perspectives. *Procedia Technology*, *13*, 16-22. https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.02.004

Lin, T. J., & Lan, Y. J. (2015) Language learning in virtual reality environments: Past, present, and future. *Journal of Educational Technology and Society*, *18*(4), 486-497.

Lodge, M. J., Horvath, C. J., & Corrin L. (Eds.) (2018). *Learning Analytics in the Classroom. Translating Learning Analytics Research for Teachers*. Routledge ISBN 9780815362128

Midgley, C. (Ed.). (2014). *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning*. Routledge.

Messinger, P., Stroulia, E., & Lyons, K. (2008). A typology of virtual worlds: Historical overview and future directions. *Journal of Virtual Worlds Research*, *1*(1).

Messinger, P. R., Stroulia, E., Lyons, K., Bone, M., Niu, R. H., Smirnov, K., & Perelgut, S. (2009). Virtual worlds - past, present, and future: New directions in social computing. *Decision Support Systems*, *47*(3), 204-228.

Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999−2009). *Computers & Education*, *56*(3), 769-780.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Trans, on Information and Systems (Special Issue on Networked Reality) E77-D* (12),1321-1329.

Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995). Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. *Telemanipulator and telepresence technologies*, *2351*, 282-292. International Society for Optics and Photonics.

Molka-Danielsen, J., & Deutschmann, M. (2009). Learning and Teaching in the Virtual World of Second life. In J. Molka-Danielsen & M. Deutschmann (Eds.) *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, *1*, 194. Tapir Akademisk Forlag, Tapir Academic Press, Trondheim, Norway. https://doi.org/10.4018/jvple.2010091706

Morgana, V., & Kukulska-Hulme, A. (Eds.) (2021). *Mobile assisted language learning across educational contexts* (pp. 122-133). Routledge. ISBN 9780367521745.

Moschini, E. (2010). The Second Life Researcher Toolkit – An Exploration of Inworld Tools, Methods and Approaches for Researching Educational Projects in Second Life. In A. Peachey, J. Gillen, D. Livingstone, & S. Smith-Robbins (Eds.), *Researching Learning in Virtual Worlds* (pp. 31–51). London: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-84996-047-2_3

Moskal, P., Carter, D. & Johnson, D. (2017). 7 Things You Should Know About Adaptive Learning. *EDUCAUSE Learning Initiative (ELI)*. https://library.educause.edu/resources/2017/1/7-things-you-should-know-about-adaptive-learning

Narasimhan K., Kulkarni D. T., & Barzilay R. (2015). Language Understanding for Text-based Games using Deep Reinforcement Learning. *Proceedings of the 2015 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Portugal: Lisbon. Reinforcement Learning.

Nijholt, A., & Traum, D. (2005) The Virtuality Continuum Revisited. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in Computing Systems (CHI 2005), Extended Abstracts*. USA: Portland, Oregon.

Ong, S. K., Shen, Y., Zhang, J., & Nee, A. Y. C. (2011). Handbook of Augmented Reality. In B. Furht, (Ed.) *Handbook of Augmented Reality*, (pp.603-630). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0064-6

Papanikolaou, K. A, Grigoriadou, M., Magoulas, G. D., & Kornilakis, H. (2002). Towards new forms of knowledge communication: the adaptive dimension of a web ‐ based learning environment, *Computers & Education 39*, 333-360.

Pardo, A., & Siemens, G. (2014). Ethical and privacy principles for learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, *45*(3), 438-450.

Pelletier, K., Brown, D. M., Brooks, C., McCormack, M., Reeves, J., & Arbino, N., with Bozkurt, A., Crawford, S., Czerniewicz, L., Gibson, R., Linder, K., R., Mason, J., & Mondelli, V. (2021). *EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*, Boulder, CO: EDUCAUSE.

Peña-Ayala, A. (Ed.) (2017). *Learning Analytics: Fundaments, Applications, and Trends*. Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52977-6

Perry, B. (2015). Gamifying French Language Learning: a case study examining a quest-based, augmented reality mobile learning-tool. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *174*, 2308-2315.

Peterson M. (2013). Computer Games and Language Learning. New York: Palgrave Macmillan. ISBN: 9781137005168.

Porter, C. E. (2004). A typology of virtual communities: A multi-disciplinary foundation for future research. *Journal of computer-mediated communication*, *10*(1), JCMC1011.

Parmaxi, A., & Demetriou, A. A. (2020). Augmented reality in language learning: A state-of-the-art review of 2014-2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, *36*(6), 861-875.

Radu, I. (2014). Augmented reality in education: A meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, *18*(6), 1-11. https://doi.org/10.100700779-013-0747-y

Romero, C., & Ventura, S. (2007). Educational data mining: A survey from 1995 to 2005. *Expert systems with applications*, *33*(1), 135-146.

Sadler, R. (2009). Can You Build This? Virtual Construction for Language Learning in Second Life. In L. Stone & C. Wilson‐Duffy (Eds.) *Task‐Based III: Expanding the Range of Tasks with Online Resources* (pp. 212-226). IALT.

Sadler, R. (2012a). *Virtual Worlds, Telecollaboration, and Language Learning: From Theory to Practice*. Bern: Peter Lang.

Sadler, R. (2012b). Virtual Worlds: An Overview and Pedagogical Examination. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning. Language & Literature*, *5*(1), 1-22.

Sadler, R., & Dooly, M. (2012). Language Learning in Virtual Worlds: Research and Practice. In M. Thomas, H. Reinders, & M. Warschauer (Eds.) *Contemporary Computer-Assisted Language Learning*, 159-182. London: Continuum.

Sadler, R. (2017). The Continuing Evolution of Virtual Worlds for Language Learning. In C. A. Chapelle & S. Sauro (Eds.) *The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning*. Oxford: Wiley Blackwell, ISBN: 9781118914038.

Scrivner, O., Madewell, J., Buckley C., & Perez, N. (2016). Augmented reality digital technologies (ARDT) for foreign language teaching and learning. *Future Technologies Conference (FTC)*, San Francisco, CA, 395-398. https://doi.org/10.1109/FTC.2016.7821639

Sherman, W., & Craig, A. (2003). *Understanding Virtual Reality*. Morgan Kaufmann.

Schmitz, B., Specht, M., & Klemke, R. (2012). An Analysis of the Educational Potential of Augmented Reality Games for Learning. *mLearn*, 140-147.

Slater, S., Joksimović, S., Kovanovic, V., Baker, R. S., & Gasevic, D. (2017). Tools for educational data mining: A review. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, *42*(1), 85-106.

Smart, J., Cascio, J., Paffendorf, J., Bridges, C., Hummel, J., Hursthouse, J., & Moss, R. (2007). A Cross-Industry Public Foresight Project. *Metaverse roadmap 2007: Pathways to the 3DWeb*.

Sundqvist, P., & Sylvén, L. K. (2012). World of VocCraft: Computer games and Swedish learners' L2 English vocabulary. In *Digital games in language learning and teaching* (pp. 189-208). London: Palgrave Macmillan.

Sutherland, I. E. (1965). Sketchpad-A Man-Machine Graphical Communication System. *Proceedings of the Spring Joint Computer Conference*, Detroit, Michigan, May 1963 (Washington, D.C.: Spartan, 1964). *Proceedings of IFIP Congress* (pp. 506-508).

Vince, J. (2004). *Introduction to Virtual Reality*. Springer.

Weber, S., Weibel, D., & Mast, F. W. (2021). How to Get There When You Are There Already? Defining Presence in Virtual Reality and the Importance of Perceived Realism. *Frontiers in psychology*, *12*, 628298. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.628298

Zeltzer D. (1992). Autonomy, interaction, and presence. *Presence 1*, 127-132.

Yuen, C. S. (2011). Augmented reality (AR) in education. Presentation in Creating Futures Through Technology Conference, Mississippi. http://www.slideshare.net/scyuen/augmentedreality-ar-in-education

10.8 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Ποια κύρια στοιχεία πρέπει να υφίστανται στα ψηφιακά περιβάλλοντα έτσι ώστε αυτά να χαρακτηριστούν ως εικονικά;.

Για να χαρακτηριστούν ως εικονικά τα ψηφιακά περιβάλλοντα πρέπει να διαθέτουν τα παρακάτω κύρια χαρακτηριστικά:

- Εμβύθιση: την ψευδαίσθηση της ύπαρξης μέσα σε ένα εικονικό περιβάλλον.
- Αλληλεπίδραση: την προσαρμογή του εικονικού περιβάλλοντος ανάλογα με τις ενέργειες του χρήστη σε πραγματικό χρόνο.
- Πλοήγηση: τη δυνατότητα κίνησης του χρήστη με έναν διαισθητικό και φυσικό τρόπο.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Για να σχεδιαστούν και να αναπτυχθούν αποτελεσματικά διδακτικά σενάρια για το μάθημα της ξένης γλώσσας, ποια στοιχεία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη;

Για τον σωστό εκπαιδευτικό σχεδιασμό σε εικονικούς κόσμους θα πρέπει να λαμβάνει κανείς υπόψη:

- την ηλικία,
- το επίπεδο γλωσσομάθειας,
- την προστασία από κακόβουλες διαδικτυακές παρεμβάσεις,
- το είδος των εμπειριών που αναμένεται να συναντήσουν οι μαθητές,
- τη συμμετοχή και τη συνεργασία των μαθητών.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ποια είναι τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας στην Εκπαίδευση;

Οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας στην Εκπαίδευση:

- επαυξάνουν την πραγματικότητα παρέχοντας μια ψηφιακή επικάλυψη πάνω από το εκπαιδευτικό υλικό,
- παρέχουν άμεση πρόσβαση σε πρόσθετο οπτικοακουστικό περιεχόμενο και πολυτροπικά κείμενα,
- προσφέρουν πραγματική αλληλεπίδραση με το εκπαιδευτικό υλικό και προσελκύουν εύκολα την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών,
- παρέχουν τη δυνατότητα για επιτόπια μάθηση σε ποικίλα περιβάλλοντα,
- έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε φορητές συσκευές, χαμηλού κόστους, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα στην τάξη.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Τι είναι τα συστήματα προσαρμοστικής μάθησης;

Τα συστήματα προσαρμοστικής μάθησης είναι ένα σύνολο εκπαιδευτικών τεχνολογιών, μεθοδολογιών και τεχνικών οι οποίες μπορούν να παρέχουν στοχευμένες μαθησιακές δραστηριότητες στους μαθητές, με κριτήριο τις ατομικές ανάγκες τους και το στιλ μάθησής τους.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Με ποια είδη δεδομένων ασχολείται η Μαθησιακή Αναλυτική;

Η Μαθησιακή Αναλυτική συλλέγει και ασχολείται με:

- Δεδομένα διδασκαλίας: δηλαδή δεδομένα που αναφέρονται στη διδασκαλία διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, στην οργάνωση του μαθήματος, στους οριζόμενους μαθησιακούς στόχους, σε σχέδια μαθημάτων, σε επικαιροποιήσεις μαθημάτων, στους τρόπους αξιολόγησης, σε αναφορές και παρατηρήσεις διδασκόντων κ.ά.
- Δεδομένα μαθητών: δηλαδή δεδομένα που αναφέρονται σε γενικά δημογραφικά στοιχεία του μαθητικού πληθυσμού, στις επιδόσεις προηγούμενων ετών, σε βαθμολογίες μαθημάτων, σε επιδόσεις σε γραπτές εργασίες, σε ερωτηματολόγια κ.ά.
- Δεδομένα διδασκουσών/όντων: δηλαδή δεδομένα που αναφέρονται στο γενικό διδακτικό προφίλ της/του διδάσκουσας/οντος, στην προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία της/του, στις επιμορφώσεις της/του, αλλά και στα επιτεύγματά της/του.
- Δεδομένα αξιολόγησης διδασκουσών/όντων και μαθητών: δηλαδή δεδομένα αξιολογήσεων διδασκουσών/όντων και μαθητών.
- Δεδομένα εκπαιδευτικών υποδομών και πόρων: δηλαδή δεδομένα που αναφέρονται στην εκπαιδευτική μονάδα και αφορούν στο μη εκπαιδευτικό προσωπικό, στην υλικοτεχνική υποδομή της μονάδας, στα οικονομικά δεδομένα διαχείρισης της μονάδας κ.ά.
- Άλλα δεδομένα: δηλαδή ποικίλα δεδομένα όπως δεδομένα γονέων των μαθητών, τεχνικές πληροφορίες για τη σύνδεση όλων των μελών μιας εκπαιδευτικής κοινότητας σε συστήματα διαχείρισης μάθησης, ψηφιακά ίχνη μαθητών και διδασκουσών/όντων κ.ά.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Ποιες είναι οι κυριότερες κατηγορίες εικονικών περιβαλλόντων;

Τα εικονικά περιβάλλοντα διακρίνονται σε:

- Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης [Virtual Learning Environments (VLE)]
- Συνεργατικά Εικονικά Περιβάλλοντα [Collaborative Virtual Environments (CVE)]
- Πολυχρηστικά Εικονικά Περιβάλλοντα [Multi User Virtual Environments (MUVE)]
- Κατανεμημένα Εικονικά Περιβάλλοντα [Distributed Virtual Environments (DVE/3DVE)].

Κριτήριο αξιολόγησης 7

Τι είναι ο κώδικας γρήγορης ανταπόκρισης [QR code] και ποιες οι δυνατότητές του;

Πρόκειται για έναν κώδικα ο οποίος απεικονίζεται σε δύο διαστάσεις και περιλαμβάνει μια περιοχή μαύρων και λευκών τετραγώνων που αναπαριστούν κωδικοποιημένα δεδομένα. Στις τρεις από τις τέσσερις γωνίες του τετραγώνου υπάρχει μια πρόσθετη σήμανση η οποία παρέχει πληροφορίες για τον προσανατολισμό της συσκευής. Ένας κώδικας γρήγορης ανταπόκρισης επιτρέπει την άμεση ανάκληση διαδικτυακών διευθύνσεων, απλού κειμένου, ήχου ή βίντεο .

Κριτήριο αξιολόγησης 8

Ποια η χρησιμότητα ενός προσαρμοστικού συστήματος για τον μαθητή;

Ένα προσαρμοστικό σύστημα μπορεί να παρέχει στον μαθητή βοηθητικά σχόλια και υποδείξεις σε *πραγματικό χρόνο*, *διαφοροποιημένα* και *προσαρμοσμένα μαθησιακά υλικά* και *διαφοροποιημένες μαθησιακές διαδρομές* για τα αντικείμενα μελέτης του. Επίσης μπορεί να επιλέγει βέλτιστους τρόπους για την παρουσίαση ενός θέματος (οπτικά, ηχητικά) και να εξατομικεύει κατάλληλα το παρεχόμενο διδακτικό περιεχόμενο.

Κεφάλαιο 11: Αξιολόγηση, αυτοαξιολόγηση και ηλεκτρονική αξιολόγηση γλωσσομάθειας

Σύνοψη
Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται λόγος για την αξιολόγηση της μάθησης, την αυτοαξιολόγηση της γλωσσικής επάρκειας των μαθητών, την η-αξιολόγηση, τον Ηλεκτρονικό φάκελο εργασιών του μαθητή και το Ευρωπαϊκό Portfolio Γλωσσών. Παρουσιάζονται επίσης ψηφιακά εργαλεία διαμορφωτικής αξιολόγησης.

Προαπαιτούμενη γνώση
Το κεφάλαιο απευθύνεται στις αναγνώστριες και στους αναγνώστες που διαθέτουν βασικές γνώσεις Διδακτικής των Ξένων Γλωσσών, καθώς και βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ και περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επίσης, η μελέτη του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες (2002) και του Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016) κρίνεται απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών που αναπτύσσονται.

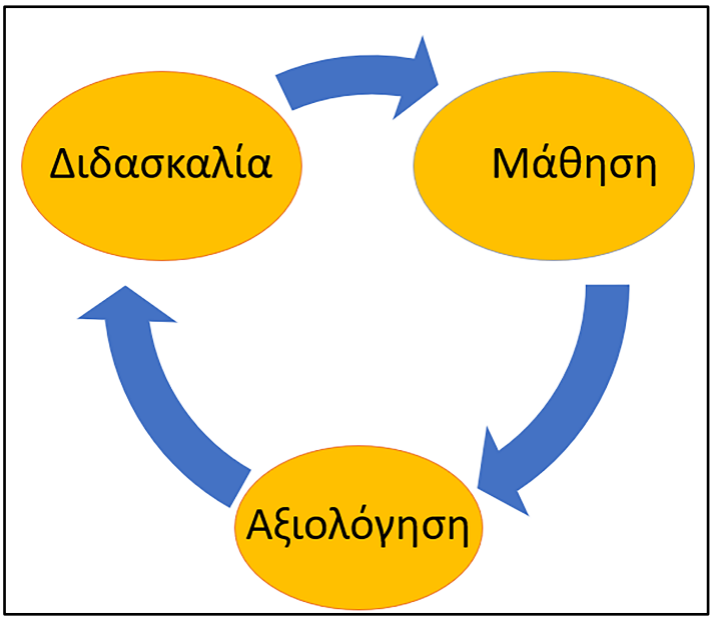
11.1 Εισαγωγή

Η εκμάθηση μίας ξένης γλώσσας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της. Οι εξετάσεις και οι διάφορες μορφές αξιολόγησης διαδραματίζουν έναν κεντρικό ρόλο στα εκπαιδευτικά συστήματα είτε ως απόδειξη κατάρτισης για να ελεγχθεί εάν έχουν αποκτηθεί γνώσεις και ικανότητες, είτε για την αξιολόγηση του επιπέδου που επιτεύχθηκε και των δυνατοτήτων του μαθητή να συνεχίσει, είτε για τη μέτρηση του επιπέδου στο οποίο φτάνει μια ηλικιακή ομάδα ή ένας σχολικός πληθυσμός (Endrizzi & Rey, 2008).

Η αξιολόγηση αφορά την επίδοση των μαθητών, το έργο των διδασκόντων/ουσών, την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος, των μεθόδων και των στρατηγικών, καθώς και των μαθησιακών εργαλείων και μέσων που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας/εκμάθησης (Κρυστάλλη, 2011). Τα εργαλεία και οι μέθοδοι αξιολόγησης που θα χρησιμοποιηθούν ορίζονται κάθε φορά από τον στόχο που έχει τεθεί και τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιηθούν τα αποτελέσματα που θα προκύψουν. Στο παρόν κεφάλαιο θα μας απασχολήσει η αξιολόγηση των μαθητών, η οποία

> «προσδιορίζεται ως η συστηματική και καλά οργανωμένη διαδικασία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων που αποσκοπεί στην αποτίμηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των μαθητών, σε συνάρτηση πάντα με τους επιδιωκόμενους διδακτικούς στόχους που έχουν τεθεί» (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015: 18).

Σύμφωνα με την *προσέγγιση προσανατολισμένη στη δράση* [*action oriented approach / approche actionnelle*], η οποία έχει υιοθετηθεί για τη διδασκαλία των ξένων γλωσσών από την πλειονότητά των εκπαιδευτικών προγραμμάτων τόσο στην Ευρώπη όσο και σε άλλες χώρες του κόσμου, η διδασκαλία της ξένης γλώσσας πρέπει να είναι προσανατολισμένη στη δράση και την απόκτηση γενικών γνώσεων και σχεδιασμένη σύμφωνα με τις επικοινωνιακές ανάγκες των μαθητών. Η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται από την ευθυγράμμιση μεταξύ του προγράμματος σπουδών, των διδακτικών πρακτικών και της αξιολόγησης (Council of Europe, 2020). Με βάση τα δεδομένα ερευνών της σύγχρονης διδακτικής, η αξιολόγηση θεωρείται ως θεμελιώδης διαδικασία, άρρηκτα συνδεδεμένη με τις διαδικασίες της μάθησης και της διδασκαλίας, όπως φαίνεται και στο παρακάτω Σχήμα 11.1 (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015). Πρόκειται ουσιαστικά για την *αξιολόγηση της μάθησης* [*Assessment for Learning (AFL)*] που μπορεί να προσδιοριστεί ως μια κυκλική προσέγγιση στη διδασκαλία και τη μάθηση, η οποία παρέχει ανατροφοδότηση και στη συνέχεια χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της απόδοσης των μαθητών. Στο πλαίσιο αυτής της προσέγγισης, οι μαθητές εμπλέκονται περισσότερο στη μαθησιακή διαδικασία και κατά συνέπεια ενημερώνονται για το τι αναμένεται να μάθουν και σε ποιο επίπεδο. Αναφορικά με τους/τις διδάσκοντες/ουσες, τους δίνεται η ευκαιρία να τροποποιήσουν τις πρακτικές και τις μεθόδους που χρησιμοποιούν προκειμένου να βοηθήσουν τους μαθητές να φτάσουν στο επίπεδο που έχουν θέσει ως στόχο.



Σχήμα 11.1 *Σύνδεση μεταξύ μάθησης, διδασκαλίας και αξιολόγησης*[1].

Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον, η αξιολόγηση της μάθησης δεν περιορίζεται αποκλειστικά στην αποτίμηση της επίτευξης γνωσιακών στόχων αλλά έχει σημαντική προστιθέμενη παιδαγωγική αξία, διότι μπορεί να συμβάλλει στην απόκτηση δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Οι δεξιότητες αυτές δεν αναφέρονται αποκλειστικά στο γνωστικό αντικείμενο αλλά είναι επικοινωνιακές και κοινωνικές, γνωστικές και μεταγνωστικές, και επιτρέπουν στον σύγχρονο μαθητή να είναι κριτικά σκεπτόμενος και γλωσσικά αυτόνομος (Kalantzis & Cope, 2008; Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Η αξιολόγηση της μάθησης μπορεί να διευκολυνθεί, εξ ολοκλήρου ή μερικώς, από τις ψηφιακές τεχνολογίες. Όπως ήδη έχουμε δει οι διδάσκοντες/ουσες έχουν πλέον στη διάθεσή τους μία πληθώρα ψηφιακών τεχνολογιών, οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τη μάθηση και να ενισχύσουν την ανάπτυξη ψηφιακών γραμματισμών αλλά και την αξιολόγηση της μάθησης. Έτσι, αξιολογώ με ψηφιακά μέσα σημαίνει σχεδιάζω δραστηριότητες αξιολόγησης χρησιμοποιώντας ψηφιακές συσκευές και ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες. Η αξιολόγηση αυτή μπορεί να περιλαμβάνει τη χρήση ψηφιακών πολυτροπικών κειμένων ως ερεθίσματα για την κατανόηση προφορικού ή γραπτού λόγου, για τη γραπτή ή προφορική διαμεσολάβηση, τη δημιουργία κουίζ ποικίλων μορφών, τον σχεδιασμό ιστοεξερευνήσεων, τη συμμετοχή σε ένα φόρουμ, τη δημιουργία εργασιών με χρήση Επαυξημένης Πραγματικότητας, τον σχεδιασμό ενός εννοιολογικού χάρτη κ.ά.

11.2 Η Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση είναι η διαδικασία απόδοσης μίας ορισμένης αξίας σε κάποιο πρόσωπο, αντικείμενο ή πράγμα και πραγματοποιείται με βάση μία σαφή μέθοδο, καθώς και με προκαθορισμένα κριτήρια (Κασσωτάκης, 1981). Σύμφωνα με τους De Ketele & Roegiers (1993: 42), «Αξιολογώ σημαίνει αντιπαραβάλλω ένα σύνολο πληροφοριών σε ένα σύνολο κριτηρίων προκειμένου να πάρω μία απόφαση». Κατά μία έννοια πρόκειται για «τη συστηματική συγκέντρωση πληροφορίας με σκοπό τη λήψη αποφάσεων» (Bachman, 1990: 22). Η αξιολόγηση με σκοπό τη λήψη αποφάσεων για την επαγγελματική ή τη διδακτική ανάπτυξη εγγυάται την ποιότητα της μάθησης (MacBeath, 2001: 32).

Κατά τους Laurier, Tousignant & Morisette, οι διδάσκοντες/ουσες οφείλουν να διακρίνουν την αξιολόγηση της μάθησης σε δύο τύπους: στην αξιολόγηση των εσωτερικών αλλαγών, αξιολόγηση η οποία αναφέρεται στην ανάπτυξη και την απόκτηση ικανοτήτων κατά τη διάρκεια της μάθησης και στην αξιολόγηση των εξωτερικών εκδηλώσεων, δηλαδή των επιδόσεών τους. Διευκρινίζουν επίσης ότι

[1] Πηγή: Ridgway et al., 2004.

«αυτή η θεμελιώδης διάκριση μεταξύ της εσωτερικής και αόρατης πραγματικότητας της μάθησης και της εξωτερικής και αισθητής πραγματικότητας των εκδηλώσεων της μάθησης αυτής, μας επιτρέπει να καταλάβουμε τη διαφορά μεταξύ αξιολόγησης και μέτρησης» (2005: 14).

Η μέτρηση είναι μια αντικειμενική διεργασία με ποσοτικά χαρακτηριστικά, ενώ η αξιολόγηση στηρίζεται σε υποκειμενικές και προσωπικές κρίσεις και έχει μια ποιοτική διάσταση (Τσοπάνογλου, 2010). Την τελευταία δεκαετία, σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές στις μεθόδους αξιολόγησης της γλώσσας καθώς οι διδάσκοντες/ουσες χρησιμοποιούν νέα εργαλεία και υιοθετούν εναλλακτικές μεθόδους αξιολόγησης χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες. Για να είναι αποτελεσματική η αξιολόγηση θα πρέπει να έχει διπλό στόχο: να παρέχει στον/την διδάσκοντα/ουσα σαφείς πληροφορίες για την πρόοδο του μαθητή και στον μαθητή την ανατροφοδότηση που θα του επιτρέψει να προχωρήσει στην απόκτηση ικανοτήτων και γνώσεων (Katz & Olson, 2006).

11.3 Μορφές και λειτουργίες της αξιολόγησης

Η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία η οποία παρέχει χρήσιμα δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων, με στόχο την επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού. Ο όρος *λειτουργίες της αξιολόγησης* αναφέρεται στον σκοπό της αξιολόγησης και στη μέθοδο συλλογής των πληροφοριών. Συνήθως, ξεχωρίζουν τρεις λειτουργίες και τρεις μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Ως προς τις λειτουργίες:

- η κοινωνική πιστοποίηση μιας ενέργειας που θεωρείται ολοκληρωμένη,
- η βελτίωση μιας ενέργειας σε εξέλιξη,
- η καθοδήγηση μιας νέας ενέργειας που πρέπει να αναληφθεί.

Ως προς τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις η αξιολόγηση είναι:

- ποσοτικοποιημένη (μέτρηση), με βάση μια αριθμητική επεξεργασία των στοιχείων που συλλέγονται,
- περιγραφική, και συνίσταται στον εντοπισμό και την περιγραφή των στοιχείων που συλλέγονται,
- ερμηνευτική, και στοχεύει στην ανάδειξη των σχέσεων μεταξύ των παρατηρούμενων φαινομένων και του κρυφού νοήματός τους (Marcoux et al., 2014).

Κατά τους Egbert & Shahrikni (2018), η αξιολόγηση έχει δύο βασικούς στόχους: α) να κάνει αθροιστικές εκτιμήσεις και β) να παρέχει εκπαιδευτική ανατροφοδότηση για να βοηθήσει τους μαθητές να προχωρήσουν. Τόσο οι αθροιστικές όσο και οι διαμορφωτικές αξιολογήσεις μπορεί να είναι επίσημες (τυποποιημένες) ή ανεπίσημες (εσωτερικές στην τάξη, στο εκπαιδευτικό ίδρυμα). Μία ανεπίσημη αξιολόγηση μπορεί να παρέχει ανατροφοδότηση στον μαθητή που προέρχεται από συμμαθητές του. Μία τυποποιημένη, επίσημη αξιολόγηση μπορεί να παρέχει πληροφορίες έναντι ενός προτύπου σχετικά με το πώς προχωρά ο μαθητής σε συγκεκριμένους τομείς (Egbert & Shahrokni, 2018). Η ύπαρξη προτύπου ή σημείου αναφοράς θεωρείται από τον Τσοπάνογλου αναγκαία προϋπόθεση για την αξιολόγηση καθώς θεωρεί ότι η «βασική νοητική διεργασία για να υπάρξει αξιολόγηση είναι η σύγκριση» (2010: 35).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οδηγούμαστε καταρχάς στη διάκριση μεταξύ της εσωτερικής ή εξωτερικής φύσης της αξιολόγησης. Μία εσωτερική αξιολόγηση πραγματοποιείται εντός της τάξης, της σχολικής μονάδας ή του ιδρύματος από έναν/μια ή περισσότερους/ες διδάσκοντες/ουσες, ενώ την ευθύνη της διενέργειας μίας εξωτερικής αξιολόγησης μπορεί να έχει μία ομάδα εξωτερική όπως το υπουργείο ή διεθνείς φορείς (Marcoux et al., 2014). Επιπλέον, οι μορφές της αξιολόγησης μπορούν να ομαδοποιηθούν ανάλογα με τη χρονική στιγμή που γίνεται η διαδικασία, τον τελικό στόχο, το εργαλείο και τα μέσα που χρησιμοποιούνται ή τη σχέση αξιολογούμενου-αξιολογητή, και γι' αυτό συναντά κανείς τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία διάφορες τυπολογίες. Μία τυπολογία, που έχει ως κριτήριο τον χρόνο κατά τον οποίο γίνεται η αξιολόγηση, προτείνει τους τρεις παρακάτω τύπους:

α) τη διαγνωστική ή αρχική [*diagnostic/diagnostique*],

β) τη διαμορφωτική ή συνεχή [*formative*],

γ) την αθροιστική ή τελική [*summative/sommative*].

Η διαγνωστική αξιολόγηση πραγματοποιείται συνήθως πριν από την έναρξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και έχει ως στόχο τη συλλογή χρήσιμων πληροφοριών-δεδομένων που προσδιορίζουν το επίπεδο των ήδη κατεκτημένων γνώσεων σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο και οριοθετεί το σημείο αφετηρίας για κάθε μαθητή για κάθε διδακτική διαδικασία (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015). Ερευνητές μιλούν για τη διαγνωστική αξιολόγηση των ικανοτήτων ως εσωτερική αξιολόγηση, η οποία ορίζεται ως ένα εκπαιδευτικό εργαλείο το οποίο επιτρέπει στον/την διδάσκοντα/ουσα να συλλέξει πληροφορίες τις οποίες θα χρησιμοποιήσει για να προσαρμόσει τους μαθησιακούς στόχους στο επίπεδο των μαθητών, στις ανάγκες τους και στις δυνατότητές τους (Marcoux et al., 2014). Ως εσωτερική αξιολόγηση, η διαγνωστική αξιολόγηση εφαρμόστηκε αρχικά στην τάξη με τον/την διδάσκοντας/ουσα σε ρόλο αξιολογητή/τριας και τον μαθητή αξιολογούμενο (Bloom, 1979). Ωστόσο, σταδιακά άρχισαν να εμφανίζονται εξωτερικές αξιολογήσεις, οι οποίες είχαν ως στόχο τη διάγνωση των δυνατών σημείων ή των αδυναμιών των μαθητών και όχι την πιστοποίηση, όπως συνήθως συμβαίνει σε μία εξωτερική αξιολόγηση. Τα δεδομένα που προκύπτουν από αυτό τον τύπο της διαγνωστικής αξιολόγησης δεν αφορούν αποκλειστικά τον/την διδάσκοντα/ουσα της τάξης αλλά και άλλους παράγοντες του σχολικού κόσμου (π.χ. διευθυντές, συντονιστές εκπαίδευσης, επιμορφωτές, υπουργείο κ.ά.) (Marcoux et al., 2014).

Εισηγητής της διαμορφωτικής αξιολόγησης θωρείται ο Scriven (1967) αλλά η διάδοσή της οφείλεται στον Bloom (1971), ο οποίος την ενσωμάτωσε στο μοντέλο του "mastery of learning". Εκείνη την εποχή, η διάκριση μεταξύ διαμορφωτικής και αθροιστικής αξιολόγησης γινόταν με κριτήριο τους στόχους τους ή τον τρόπο αξιοποίησης των δεδομένων που προκύπταν: η αθροιστική αξιολόγηση προσδιοριζόταν ως η διαδικασία η οποία δίνει πληροφορίες για το αν κάποια τμήματα γνώσης έχουν αποκτηθεί από τον μαθητή, ενώ η διαμορφωτική ως η διαδικασία που παρέχει ανατροφοδότηση και πληροφορίες σχετικά με τον βαθμό απόκτησης γνώσης και τα λάθη που έγιναν, προκειμένου να επαναληφθούν κάποιες έννοιες, να μελετηθούν περαιτέρω ή να διορθωθεί η μάθηση ως αποτέλεσμα (Endrizzi & Rey, 2008).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση πραγματοποιείται σε όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας και παίζει σημαντικό ρόλο στην ποιότητα της μάθησης αφενός διότι θέτει στο επίκεντρο της διδακτικής πράξης τον μαθητή, αφετέρου διότι είναι ένας σημαντικός και διαρκής μηχανισμός ανατροφοδότησης τόσο των μαθητών όσο και των διδασκόντων/ουσων (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015; Αυγερινός & Καραγεωργιάδης, 2020). Τα δεδομένα που προκύπτουν από τη διαμορφωτική αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη από τους/ις διδάσκοντες/ουσες για να επιλέξουν τις κατάλληλες διδακτικές παρεμβάσεις, να βελτιώσουν τη διδακτική διαδικασία και κατά συνέπεια να μεγιστοποιήσουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση συμβάλλει συνεπώς στη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης όταν παρέχει ανατροφοδότηση, η οποία χρησιμοποιείται από τους/ις διδάσκοντες/ουσες για να τροποποιήσουν τη διδασκαλία και από τους μαθητές για να προσεγγίσουν με διαφορετικό τρόπο τις μαθησιακές δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχουν. Έτσι οι πληροφορίες που προκύπτουν από την αξιολόγηση αυτή χρησιμοποιούνται για την προσαρμογή της διδακτική πράξης στην κάλυψη των μαθησιακών αναγκών (Black & Jones, 2006).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση παρέχει συχνά πληροφορίες που δεν ποσοτικοποιούνται και οι οποίες προέρχονται από ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις ή άλλου τύπου εργασίες (*ΚΕΠΑ*, 2002). Τα βασικά στοιχεία της διαμορφωτικής αξιολόγησης, σύμφωνα με το CERI (2008), είναι τα παρακάτω:

- Καθιέρωση μίας κουλτούρας στην τάξη που ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση και τη χρήση εργαλείων αξιολόγησης.
- Διατύπωση με σαφήνεια των μαθησιακών στόχων και εξατομικευμένη παρακολούθηση της προόδου των μαθητών προς αυτούς τους στόχους.
- Χρήση ποικίλων μεθόδων διδασκαλίας για την κάλυψη διαφορετικών αναγκών των μαθητών.
- Χρήση ποικίλων προσεγγίσεων για την αξιολόγηση της κατανόησης των μαθητών.
- Ανατροφοδότηση σχετικά με τις επιδόσεις των μαθητών και προσαρμογή της διδασκαλίας για την κάλυψη των προσδιορισμένων αναγκών.
- Ενεργή εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Η αθροιστική αξιολόγηση είναι συνήθως η παραδοσιακή μέθοδος για την αξιολόγηση των μαθητών ως προς την ικανότητά τους να προαχθούν στην επόμενη τάξη ή να περάσουν ένα συγκεκριμένο μάθημα (Αυγερινός & Καραγεωργιάδης, 2020). Η αθροιστική αξιολόγηση πραγματοποιείται στο τέλος της διδακτικής

διαδικασίας και για τον λόγο αυτό ονομάζεται και τελική. Παρέχει στον/ην διδάσκοντα/ουσα μια συνολική αποτίμηση των αποτελεσμάτων που έχει επιφέρει η διδασκαλία στην ανάπτυξη ικανοτήτων των μαθητών και «εστιάζει στο τελικό-μετρήσιμο αποτέλεσμα της μάθησης (αγνοώντας τη διαδικασία της μάθησης) και στη σχολική πρακτική χρησιμοποιείται κυρίως για την εξαγωγή τελικής βαθμολογίας» (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015 : 31). Χρησιμοποιείται συχνά ως δείκτης της εκπαιδευτικής ταυτότητας του μαθητή, λόγω του γεγονότος ότι τις περισσότερες φορές καταγράφεται σε ένα επίσημο και δημόσιο έγγραφο, όπως έναν έλεγχο ή ένα απολυτήριο (Endrizzi & Rey, 2008).

Δύο άλλες μορφές αξιολόγησης που διαφοροποιούνται με κριτήριο τη σχέση μεταξύ αξιολογητή και αξιολογούμενου είναι η *αυτοαξιολόγηση* [*self-assessment/auto-évaluation*] και η *αλληλοαξιολόγηση* ή, όπως αναφέρεται στο *ΚΕΠΑ, αξιολόγηση από άλλους* [*peer-evaluation/co-évaluation*].

Η αλληλοαξιολόγηση μπορεί να περιγραφεί ως η διαδικασία κατά την οποία οι μαθητές αξιολογούν ή αξιολογούνται από τους συμμαθητές τους. Στην εκπαιδευτική πρακτική, μπορούμε να συναντήσουμε διάφορους τύπους αλληλοαξιολόγησης, όπως η βαθμολόγηση της ερευνητικής εργασίας ενός μαθητή από έναν ή πολλούς μαθητές, η παροχή ποιοτικής ανατροφοδότησης για την προφορική παρουσίαση ενός άλλου ή η αξιολόγηση ενός συναδέλφου για την απόδοση ενός ασκούμενου (Van Zundert, Sluijsmans, & Van Merriënboer, 2010). Ως εργαλείο μάθησης, η αξιολόγηση που προέρχεται από συμμαθητές ενισχύει την ανάπτυξη κριτικών δεξιοτήτων και βοηθάει στο να γίνει κατανοητό τι σημαίνει εργασία υψηλού επιπέδου (Topping, 1998).

Η αυτοαξιολόγηση είναι μία αξιολόγηση της οποίας την ευθύνη αναλαμβάνει ο ίδιος ο μαθητής σε σχέση με συγκεκριμένους στόχους και κριτήρια και πρόκειται για μία εσωτερική αξιολόγηση που του επιτρέπει να εκτιμήσει το αποτέλεσμα των γνώσεων που έχει κατακτήσει αλλά και των προσπαθειών που έχει καταβάλει (Cuq, 2003). Είναι επίσης απαραίτητη για την αυτονόμηση του μαθητή, διότι του δίνει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τη μάθησή του και να έχει μία σαφή εικόνα των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε σχέση με τους στόχους που έχει θέσει (Κρυστάλλη, 2011).

Η αυτοαξιολόγηση παρέχει στον μαθητή πληροφορίες που εάν χρησιμοποιηθούν σωστά μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στους στόχους, στις στρατηγικές και στην κατανομή της ατομικής του προσπάθειας. Για να εκτιμήσει την ποιότητα των στρατηγικών μάθησης που χρησιμοποιεί ο μαθητής πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ελέγχει το αποτέλεσμα των πράξεών του έτσι ώστε να διαπιστώσει πραγματικά ποιους από τους προκαθορισμένους στόχους έχει πετύχει (Zimmerman et al., 2000). Πρόκειται για μία διαδικασία αξιολόγησης που προωθεί τη μάθηση ανεξάρτητα από την τελική, αθροιστική αξιολόγηση της επίδοσης του μαθητή.

11.4 Πλεονεκτήματα της αυτοαξιολόγησης και σημασία της ανατροφοδότησης

Χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες οι διδάσκοντες/ουσες της ξένης γλώσσας έχουν στη διάθεσή τους εργαλεία και πλατφόρμες για να δημιουργήσουν τεστ αυτοαξιολόγησης και να παρέχουν στους μαθητές άμεση ανατροφοδότηση. Στην προηγούμενη ενότητα ορίσαμε την έννοια της αυτοαξιολόγησης και στην ενότητα αυτή θα εστιάσουμε στα πλεονεκτήματά της και στη σημασία της ανατροφοδότησης.

Η αυτοαξιολόγηση καταρχήν, όπως προκύπτει από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, δεν είναι απλώς μια πρακτική αξιολόγησης αλλά μια μαθησιακή δραστηριότητα.

> «Είναι ένας τρόπος ενθάρρυνσης των μαθητών να αναλογιστούν όσα έχουν μάθει μέχρι τώρα, να σκεφτούν τρόπους βελτίωσης της μάθησής τους και να κάνουν σχέδια που θα τους επιτρέψουν να προοδεύσουν ως μαθητές και να επιτύχουν τους στόχους τους. […] Ως εκ τούτου, ενσωματώνει τις δεξιότητες της διαχείρισης χρόνου, του σχεδιασμού δράσης, της διαπραγμάτευσης, των διαπροσωπικών δεξιοτήτων, της επικοινωνίας – τόσο με δασκάλους όσο και με συμμαθητές – και την αυτοπειθαρχία εκτός από τον προβληματισμό, την κριτική κρίση και την αξιολόγηση» (Broadfoot, 2007: 135-136).

Όπως υποστηρίζει ο Hernandez (2010), η αυτοαξιολόγηση εγγυάται μια διαδικασία μάθησης υψηλής ποιότητας, συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, καθώς και στην προσωπική ανάπτυξη και αυξάνει την αυτοπεποίθηση και τα κίνητρα για μάθηση. Άλλα παιδαγωγικά οφέλη είναι ότι δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αναλάβουν την ευθύνη της μάθησής τους χάρη στις αυξημένες ευκαιρίες για αναστοχασμό,

συμβάλλει στην ανάπτυξη και τη βελτίωση της κριτικής σκέψης, στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων και προσφέρει ευκαιρίες για προβληματισμό και μετάδοση γνώσης (Cooper, 2006; Cyboran, 2006; Hernandez, 2010). Ο μαθητής που μπορεί να ρυθμίζει τις γνωστικές του διαδικασίες, τα κίνητρά του και τις συμπεριφορές του έχει περισσότερες πιθανότητες να επιτύχει (Pintrich & Zusho, 2001). Επιπρόσθετα, η αυτοαξιολόγηση έχει πολλά οφέλη για τον/την διδάσκοντα/ουσα. Μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για να παρακολουθεί τους μαθητές του/της , να μειώνει τον χρόνο που αφιερώνει στην αξιολόγηση και επίσης παρέχει περισσότερη ανατροφοδότηση από ένα έντυπο τεστ (Hernandez, 2010).

Στη διδασκαλία των γλωσσών, η αυτοαξιολόγηση μπορεί να αυξήσει την επίγνωση της ατομικής προόδου όσον αφορά την κατάκτηση των επικοινωνιακών στόχων. Μέσω της αυτοαξιολόγησης, οι μαθητές συνειδητοποιούν ότι η μελέτη της γλώσσας διαφέρει από άλλα αντικείμενα μάθησης και ότι πρωταρχικός στόχος είναι να γνωρίζεις πώς χρησιμοποιείς τη γλώσσα σε συγκεκριμένες καταστάσεις επικοινωνίας παρά να γνωρίζεις για τη γλώσσα. Ως εκ τούτου, το να δώσουμε στους μαθητές την ευκαιρία να αυτοαξιολογηθούν σημαίνει ότι τους βοηθάμε να αποκτήσουν αντίληψη της προόδου που έχουν κάνει σε σχέση με τους γλωσσικούς επικοινωνιακούς στόχους που έχουν θέσει (Harris, 1997).

Στο *ΚΕΠΑ* αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι η σημαντικότερη δυνατότητα που προσφέρει η αυτοαξιολόγηση είναι η χρήση της ως εργαλείου ενίσχυσης του κινήτρου και επίγνωσης, διότι βοηθάει τους μαθητές να εκτιμήσουν την πρόοδο που έχουν κάνει, να αναγνωρίσουν τις αδυναμίες τους και να προσανατολίσουν τη μάθησή τους ώστε να είναι πιο αποτελεσματική.

Η αυτοαξιολόγηση μπορεί να προσφέρει στον μαθητή πληροφορίες σχετικές με τον εαυτό του, τη μάθησή του, τις δεξιότητές του, τη στρατηγική που έχει υιοθετήσει ακόμη και πληροφορίες σχετικές με την ικανότητά του να αυτοαξιολογείται (Scallon, 2004). Η St-Pierre (2004) θεωρεί ότι η αυτοαξιολόγηση ως ικανότητα μπορεί να διδαχθεί ως ένα ανεξάρτητο γνωστικό αντικείμενο και προτείνει οκτώ απαραίτητα στάδια για να βοηθήσουμε τους μαθητές να την αποκτήσουν (Σχήμα 11.2). Με αυτή την προοπτική και λαμβάνοντας υπόψη την προοδευτική ανάπτυξη της ικανότητας της αυτοαξιολόγησης των μαθητών, μπορούμε να εστιάσουμε τη διδακτική παρέμβασή μας στο ένα ή το άλλο στάδιο ανάλογα με την ωριμότητά τους και τις μεταγνωστικές ικανότητές τους.

Σχήμα 11.2 *Στάδια ανάπτυξης της ικανότητας της αυτοαξιολόγησης.*

Η ανατροφοδότηση είναι σημαντική τόσο για τη διαμορφωτική αξιολόγηση όσο και για την αυτοαξιολόγηση όταν είναι έγκαιρη και συγκεκριμένη και περιλαμβάνει προτάσεις για τη βελτίωση της μελλοντικής απόδοσης (CERI, 2008). Είναι πιο αποτελεσματική όταν συνδέεται με καλά καθορισμένους μαθησιακούς στόχους, όταν δεν περιορίζεται στην ενημέρωση της απόδοσης, αλλά ενθαρρύνει τους μαθητές να αναπτύξουν αποτελεσματικές στρατηγικές μάθησης για την επίτευξη των στόχων της δραστηριότητας και όταν λόγω σαφών κριτηρίων καθιστά τη μάθηση πιο διαφανή (Gikandi, Morrow, & Davis, 2011, CERI, 2008). Παρέχει επίσης μια συνεχή πρόκληση και βοηθά στη διατήρηση των κινήτρων όταν είναι σαφής, συχνή, εποικοδομητική και ενθαρρυντική (Malone & Lepper, 1987). Οι Hattie και Timperley (2007) διακρίνουν τέσσερα επίπεδα ανατροφοδότησης:

- ανατροφοδότηση για την *εργασία* [*task / tâche*],
- ανατροφοδότηση σχετικά με την επεξεργασία της εργασίας,
- ανατροφοδότηση σχετικά με την αυτορρύθμιση,
- ανατροφοδότηση για τον/την αξιολογούμενο/η ως άτομο.

Οι ίδιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι από τα παραπάνω επίπεδα το πρώτο είναι το πιο ισχυρό όταν οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση των στρατηγικών που υιοθετούνται ή για την ενίσχυση της αυτορρύθμισης.

Το πλεονέκτημα της ανατροφοδότησης που παρέχουν τα ψηφιακά εργαλεία είναι η αμεσότητα και η ταχύτητα σε σχέση με την ανατροφοδότηση που κάνει ο/η διδάσκων/ουσα σε ένα γραπτό τεστ ή μία γραπτή

δραστηριότητα. Για να είναι όμως εποικοδομητική δεν θα πρέπει να περιορίζεται στον εντοπισμό των σωστών ή των λανθασμένων απαντήσεων. Θα πρέπει να επιλέγονται ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές που δίνουν τη δυνατότητα επεξηγήσεων και σχολίων, έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να εντοπίσουν την αιτία του λάθους. Η ανατροφοδότηση είναι επιτυχής και αποτελεσματική μόνο αν ο/η αποδέκτης/ρια είναι σε θέση:

- να αντιληφθεί τις πληροφορίες που του παρέχονται, δηλ. έχει εξοικειωθεί με τη μορφή με την οποία έρχονται οι πληροφορίες,
- να δεχτεί τις πληροφορίες που του παρέχονται, δηλ. έχει βρει τον τρόπο να τις καταγράψει, να τις οργανώσει και να τις εξατομικεύσει,
- να ερμηνεύσει τις πληροφορίες που του παρέχονται, δηλ. έχει επαρκή υποδομή για γνώση και επίγνωση για να κατανοήσει το συγκεκριμένο σημείο και για να μην ενεργήσει αντιπαραγωγικά,
- να ενσωματώσει τις πληροφορίες που του παρέχονται, δηλ. διαθέτει τον χρόνο και τα απαραίτητα μέσα για να σκεφτεί, να ενσωματώσει και έτσι να θυμάται τις νέες πληροφορίες (*ΚΕΠΑ*, 2002: 215-216).

11.4.1 Το *ΚΕΠΑ* ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης γλωσσικής επάρκειας

Το *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες* είναι ένα σημαντικό εργαλείο αναφοράς τόσο για τους φορείς πιστοποίησης γλωσσικής επάρκειας όσο και για την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών ξένων γλωσσών. Η εξάβαθμη κλίμακα επιπέδων γλωσσικής επάρκειας και οι περιγραφητές που προτείνονται στο *ΚΕΠΑ* μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία ανάπτυξης γλωσσικών τεστ με σκοπό την πιστοποίηση, αλλά κυρίως επιτρέπουν στους υποψηφίους να κατανοήσουν τον τρόπο με τον οποίο αξιολογούνται οι ικανότητες και επιπλέον τους δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν το *ΚΕΠΑ* ως ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης (Demeuse et al., 2006).

Το *ΚΕΠΑ* είναι επίσης το κείμενο αναφοράς για τα διάφορα μοντέλα δημιουργίας εθνικών πορτφόλιο των ευρωπαϊκών γλωσσών, τα οποία απευθύνονται σε μαθητές με διαφορετικό προφίλ και τους επιτρέπουν να αξιολογήσουν μόνοι τους τις γενικές γνώσεις και τις ικανότητες τους αλλά και τις παραγωγικές, προσληπτικές και ικανότητες διάδρασης σε γλωσσικές επικοινωνιακές δραστηριότητες (Demeuse et al., 2006).

Πράγματι, όπως σαφώς δηλώνεται στο *ΚΕΠΑ*, οι σημερινοί μαθητές ξένων γλωσσών είναι δυνητικοί χρήστες της γλώσσας σε πραγματικά επικοινωνιακά πλαίσια στα οποία θα εμπλακούν ως μελλοντικοί πολίτες. Στο πλαίσιο λοιπόν μίας προσέγγισης προσανατολισμένης στη δράση, η αξιολόγηση δεν πρέπει να περιορίζεται στον έλεγχο των γλωσσικών ικανοτήτων αλλά στο σύνολο των ικανοτήτων που θα πρέπει να κινητοποιήσουν οι μαθητές για να ολοκληρώσουν μία εργασία με προκαθορισμένο στόχο, διότι μόνο σε αυτό το πλαίσιο η αξιολόγηση αποκτά το πλήρες νόημά της (Bourguignon, Delahaye, & Vicher, 2005).

Στο *ΚΕΠΑ* προτείνονται περιγραφητές ανά επίπεδο γλωσσικής επάρκειας (Α1-Γ2), ανά γλωσσική επικοινωνιακή δραστηριότητα και ανά γλωσσική επικοινωνιακή ικανότητα (*ΚΕΠΑ*, 2002: κεφ. 4, 5). Επίσης, χάρη στις σχάρες αξιολόγησης που προτείνονται, εξασφαλίζεται η διαφάνεια στα συστήματα πιστοποίησης που τις υιοθετούν αλλά και διευκολύνεται η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των φορέων υπό την αιγίδα των οποίων γίνονται οι εξετάσεις. Κατά συνέπεια, διευκολύνει την εκπαιδευτική και επαγγελματική κινητικότητα όσων σκοπεύουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους ή/και να εργαστούν στο εξωτερικό. Επιπλέον, οι περιγραφητές αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κριτήρια για την επίτευξη ενός μαθησιακού στόχου, για αυτοαξιολόγηση ή αξιολόγηση από τον/την διδάσκοντα/ουσα της ξένης γλώσσας. Στην επόμενη ενότητα θα παρουσιάσουμε ένα διαδικτυακό τεστ αυτοαξιολόγησης και κατάταξης σε επίπεδο γλωσσικής επάρκειας που έχει υιοθετήσει τους περιγραφητές του *ΚΕΠΑ*.

11.5 Ηλεκτρονική αξιολόγηση των μαθητών

Σήμερα, τα ψηφιακά εργαλεία που είναι κατάλληλα και χρήσιμα για αξιολόγηση είναι εύκολα προσβάσιμα και γίνονται ολοένα και περισσότερο εύχρηστα. Οι ψηφιακές τεχνολογίες οδηγούν σε αλλαγές στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Χάρη σε αυτές, αλλάζουν επίσης οι πρακτικές αξιολόγησης. Οι διδάσκοντες υιοθετούν ποικιλία μορφών και πρακτικών αξιολόγησης, από τις πιο απλές έως τις πιο σύνθετες. Η ποικιλία των ψηφιακών πλατφορμών, των ψηφιακών εργαλείων, των λογισμικών και των μέσων έχει συμβάλει στην ανανέωση των αξιολογικών διαδικασιών και των στρατηγικών αξιολόγησης. Με ψηφιακό τρόπο, Ο/η διδάσκων/ουσα έχει τη δυνατότητα να δίνει ανατροφοδότηση πριν από, κατά τη διάρκεια

ή αμέσως μετά τη δραστηριότητα, σύγχρονα ή ασύγχρονα (Aycan A., & Yücelsin-Taş, 2021). Η σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να αποφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα και ως εκ τούτου μπορεί να επιτύχει διάφορους στόχους στο πλαίσιο της αξιολόγησης και της αυτοαξιολόγησης γλωσσικών ικανοτήτων. Συνεπώς, η *ηλεκτρονική αξιολόγηση* (*η-αξιολόγηση*) [*e-Assessment*] είναι μια διαδικασία αξιολόγησης, η οποία διεξάγεται εξολοκλήρου με τη χρήση της τεχνολογίας σε όλα της τα στάδια: από τον σχεδιασμό, την εφαρμογή της δοκιμής, την καταγραφή των απαντήσεων ως και την παροχή της ανατροφοδότησης (Alruwais et al. , 2018).

Πράγματι η η-αξιολόγηση εφαρμόζεται τις τελευταίες δεκαετίες όλο και περισσότερο από τους/ις διδάσκοντες/ουσες (Buzzetto-More & Alade, 2006; Csapó et al., 2012; Roberts, 2006). Η αυξανόμενη αποδοχή της από την εκπαιδευτική κοινότητα οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στο γεγονός ότι αυτοματοποιεί τόσο τη διαδικασία της βαθμολόγησης όσο και αυτή της ανατροφοδότησης (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015). Η τακτική ανατροφοδότηση είναι απαραίτητη για τη μάθηση, ωστόσο τα παραδοσιακά όργανα αξιολόγησης που βασίζονται σε χαρτί δεν είναι κατάλληλα για μια γρήγορη και συχνή ανάδραση (Csapó, & Molnár, 2019). Οι ψηφιακές τεχνολογίες όμως προωθούν σημαντικά την εκπαιδευτική αξιολόγηση, διότι βελτιώνουν την ακρίβεια της ανίχνευσης των πραγματικών τιμών, των παρατηρούμενων μεταβλητών και την αποτελεσματικότητα της συλλογής και της επεξεργασίας πληροφοριών. Επιπλέον, δίνουν τη δυνατότητα για μία πολυσύνθετη ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων, υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και παρέχουν ταχεία ανατροφοδότηση για τους συμμετέχοντες και όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (Csapó et al., 2012). Η η-αξιολόγηση μπορεί να είναι διαγνωστική, διαμορφωτική ή αθροιστική και χρησιμοποιείται τόσο σε διά ζώσης μαθήματα στην τάξη όσο και στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Stödberg, 2012).

Πραγματοποιείται μέσω λογισμικών που αυτοματοποιούν τη διαδικασία των δοκιμασιών οι οποίες προτείνονται στο πλαίσιο της αξιολόγησης και μπορεί να είναι διαφόρων μορφών:

- *αυτόνομα* [*stand-alone*] πληροφοριακά συστήματα, τα οποία εγκαθίστανται και λειτουργούν τοπικά στον υπολογιστή του χρήστη (διδάσκοντος/ουσας και μαθητή),
- *διαδικτυακά* [*web-based*] πληροφοριακά συστήματα, τα οποία εγκαθίστανται σε ένα κεντρικό διακομιστή και για την πρόσβαση σε αυτά απαιτείται μόνο η σύνδεση στο Διαδίκτυο και η ύπαρξη ενός φυλλομετρητή [browser],
- *λογισμικά ενσωματωμένα σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης* [*Learning Management Systems-based*], τα οποία αποτελούν λειτουργικό κομμάτι του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης που επιλέγει και χρησιμοποιεί ο/η διδάσκων/ουσα, όπως για παράδειγμα το σύστημα διαχείρισης μάθησης Moodle (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015).

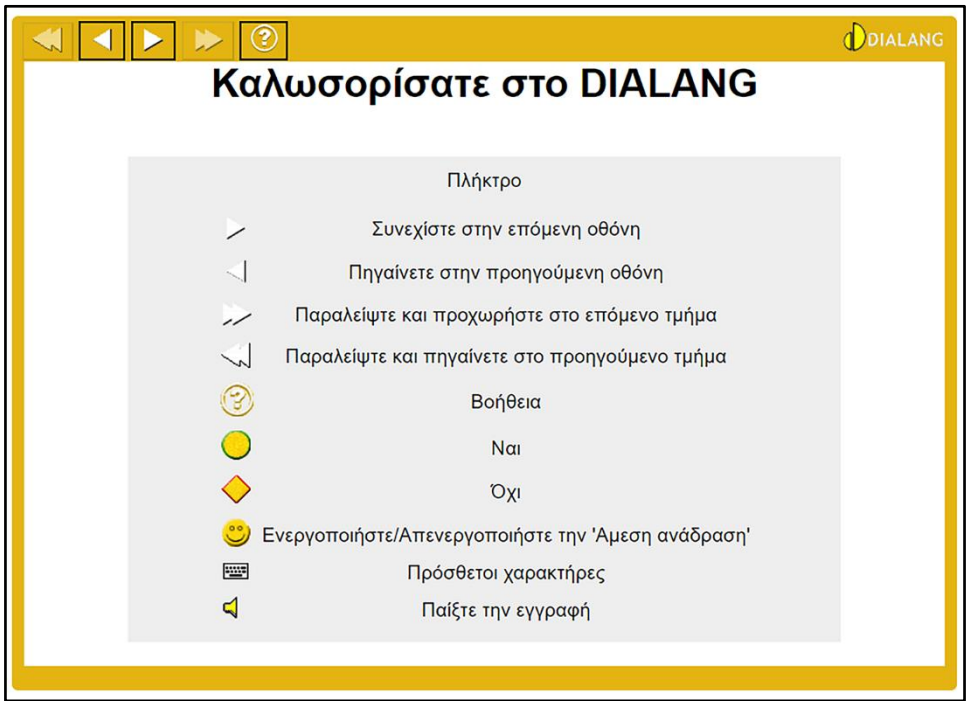
Η η-αξιολόγηση έχει πλεονεκτήματα τόσο για τους/ις διδάσκοντες/ουσες όσο και τους μαθητές. Οι μαθητές την προτιμούν για τις φιλικές διεπαφές των λογισμικών, για την ταχύτητα και την ευκολία στη χρήση και για την άμεση ανατροφοδότηση που παρέχει σε σύγκριση με τα τεστ σε έντυπη μορφή (Ridgway et al., 2004; Alruwais et al., 2018; Eljinini et al., 2012). Τα παραπάνω πλεονεκτήματα και το παιγνιώδες, που συχνά χαρακτηρίζει τα ηλεκτρονικά τεστ, αυξάνει το κίνητρο για μάθηση και βοηθάει τους μαθητές να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους (Marriott, 2009). Επιπλέον, η η-αξιολόγηση διευκολύνει τους μαθητές και τους παρέχει την ευελιξία να αξιολογηθούν από απόσταση, χωρίς ενδεχομένως χωρο-χρονικούς περιορισμούς (Williams & Wong, 2009; Ridgway et al., 2004). Όσο για τους/ις διδάσκοντες/ουσες, η η-αξιολόγηση τους βοηθά ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα της ανατροφοδότησης που δίνουν στους μαθητές, να παρακολουθούν την απόδοσή τους, να αυξήσουν τις αξιολογήσεις και να κάνουν αναλύσεις (Ellaway, & Masters, 2008). Η έντυπη αξιολόγηση είναι χρονοβόρα σε αντίθεση με την η-αξιολόγηση η οποία εξοικονομεί χρόνο στους/ις διδάσκοντες/ουσες, διότι δεν έχουν πλέον τον χρόνο να διορθώσουν μεγάλο όγκο γραπτών τεστ (Nikol, 2007, Ridgway et al., 2004). Στην επόμενη ενότητα συζητείται διεξοδικά ένα παράδειγμα ηλεκτρονικής διαδικτυακής αξιολόγησης.

11.5.1 Διαδικτυακό τεστ αυτοαξιολόγησης γλωσσικής επάρκειας (Dialang)

Το πρόγραμμα Dialang υποστηρίχθηκε αρχικά από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο των προγραμμάτων SOCRATES και LINGUA 2 και αναπτύχθηκε στη συνέχεια από ευρωπαϊκά πανεπιστήμια. Πρόκειται για το πρώτο διαδικτυακό σύστημα αξιολόγησης, το οποίο είναι διαθέσιμο δωρεάν ήδη από το 2004. Έχει σχεδιαστεί εξολοκλήρου με βάση το *ΚΕΠΑ*, ωστόσο έχουν προστεθεί κάποιοι περιγραφητές και έχουν επεκταθεί άλλοι (Casanova et al., 2006). Οι ικανότητες που αξιολογούνται είναι η κατανόηση προφορικού και γραπτού λόγου,

η παραγωγή γραπτού λόγου, η γραμματική ικανότητα και η λεξιλογική ικανότητα. Το τεστ είναι διαθέσιμο σε 14 γλώσσες: ισπανικά, γαλλικά, ελληνικά, πορτογαλικά, ιρλανδικά, δανικά, νορβηγικά, φινλανδικά, σουηδικά, ολλανδικά, γερμανικά, αγγλικά, ιταλικά, ισλανδικά και διαθέτει αντίστοιχα περιβάλλοντα χρήσης για τις γλώσσας αυτές. Βέβαια ο χρήστης μπορεί να επιλέξει οι οδηγίες να δίνονται σε άλλη γλώσσα, εκτός από τη γλώσσα-στόχο, στην οποία θα αξιολογηθεί (Εικόνα 11.1 και Εικόνα 11.2).

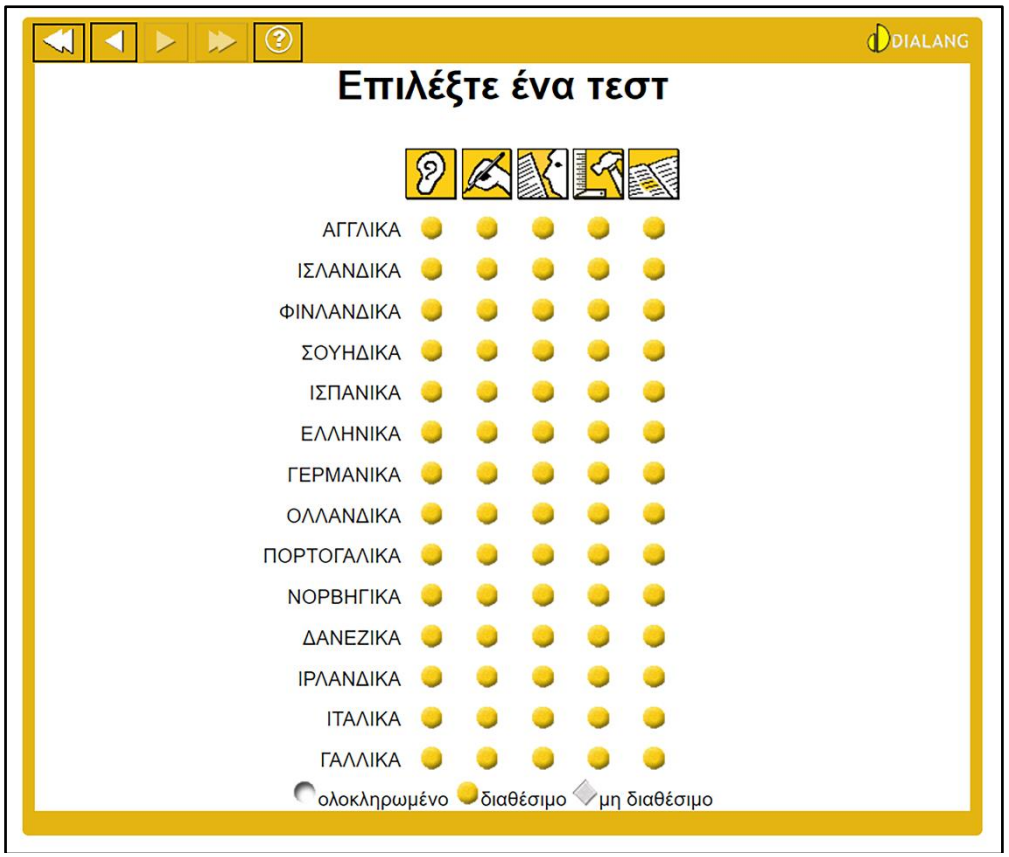
Εικόνα 11.1 *Dialang - Επιλογή γλώσσας περιβάλλοντος.*



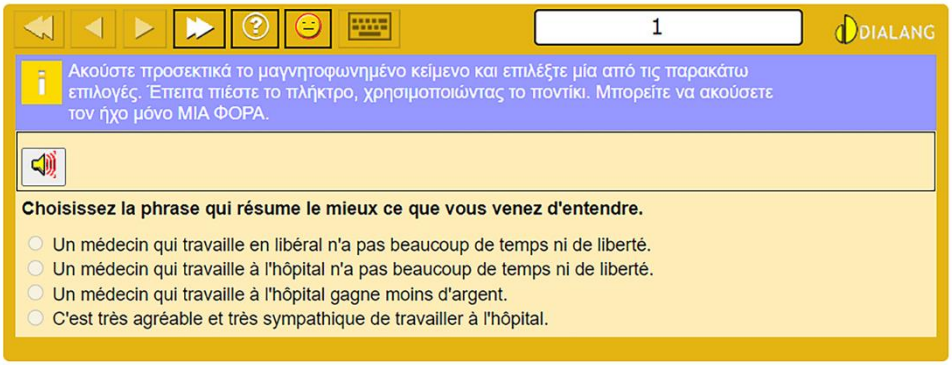
Εικόνα 11.2 *Dialang - Οδηγίες περιβάλλοντος χρήσης.*

Κατά τους δημιουργούς του τεστ, οι δοκιμασίες του DIALANG θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ανεπίσημα για την κατάταξη των μαθητών οποιουδήποτε προγράμματος διδασκαλίας ξένης γλώσσας σε διαφορετικούς τύπους και διαφορετικά επίπεδα διδασκαλίας, με την προϋπόθεση ότι το περιεχόμενο του προγράμματος έχει υιοθετήσει το *Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες*. Δεν πρόκειται για τεστ που προορίζεται για πιστοποίηση αλλά για τεστ αυτοαξιολόγησης με άμεση ανατροφοδότηση, αποτελέσματα και σχόλια, τα οποία εμφανίζονται μετά την ολοκλήρωσή του.

Αρχικά, ο χρήστης επιλέγει ένα από τα πέντε προσφερόμενα τεστ. Αυτά είναι η κατανόηση προφορικού λόγου, η παραγωγή γραπτού λόγου, η κατανόηση γραπτού λόγου. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας προηγείται μία κατατακτήρια εξέταση, η οποία διακρίνεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι ένα σύντομο διαγνωστικό τεστ κατάταξης που εστιάζει στη λεξιλογική ικανότητα του χρήστη. Στο δεύτερο μέρος ο χρήστης καλείται να απαντήσει σε ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης γλωσσικών ικανοτήτων του οι οποίες αποκτήθηκαν κατά την εκμάθηση της ξένης γλώσσας.

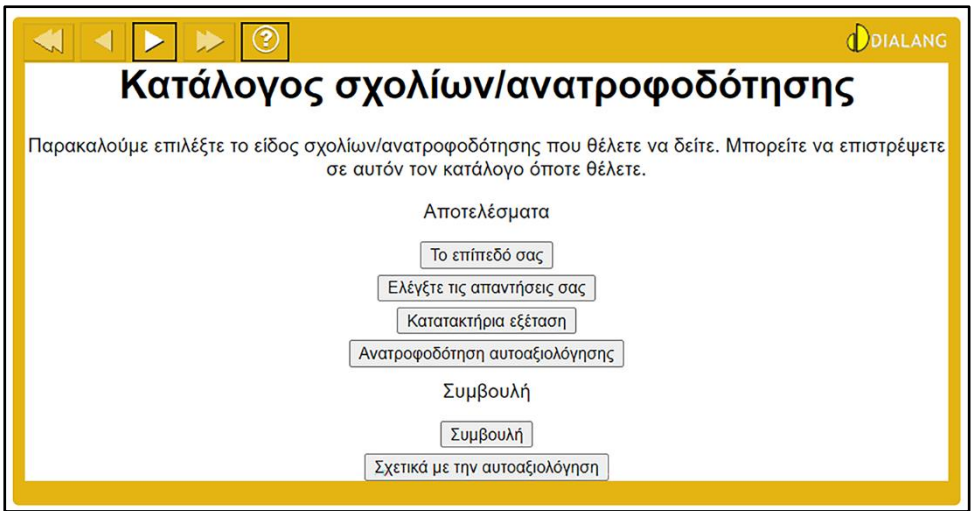


Εικόνα 11.3 *Dialang - Επιλογή τεστ.*



Εικόνα 11.4 *Dialang - Ερώτηση κατανόησης προφορικού λόγου.*

Μετά την ολοκλήρωση του τεστ, το Dialang παρέχει έναν πλήρη κατάλογο σχολίων ανατροφοδότησης (Εικόνα 11.5).



Εικόνα 11.5 *Dialang -Σχόλια ανατροφοδότησης.*

Στον κατάλογο αυτό περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο (Εικόνα 11.6), πάντα σε ένα από τα επίπεδα της εξάβαθμης κλίμακας (Α1-Γ2), απαντήσεις στα ερωτήματα του τεστ. καθώς και προτάσεις αυτοβελτίωσης.

Εικόνα 11.6 *Dialang -Αποτελέσματα προφορικής δοκιμασίας.*

Το διαγνωστικό τεστ του Dialang συνδέει τα αποτελέσματα της αυτοαξιολόγησης με αυτά του τεστ κατάταξης και έχει ως στόχο να βοηθήσει τον χρήστη να συνειδητοποιήσει τις πιθανές αποκλίσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων, να κατανοήσει τις αιτίες που τις προκαλούν αλλά και να αναστοχαστεί για τις συνέπειες (Alderson, 2005).

11.6 Ηλεκτρονικός φάκελος εργασιών μαθητή

Το Portfolio ή Φάκελος Εργασιών (ΦΕ) έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως ως μία εναλλακτική μέθοδος αξιολόγησης στην εκμάθηση των γλωσσών, διότι διευκολύνει τους μαθητές να παρακολουθούν την εξέλιξη της μάθησής τους. Ο ΦΕ είναι μία συλλογή εργασιών του μαθητή, η οποία παρουσιάζει τις προσπάθειες, την πρόοδο και τα επιτεύγματά του σε έναν ή περισσότερους τομείς. Ο ΦΕ πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες για τη συμμετοχή του μαθητή στην επιλογή των περιεχομένων του φακέλου, για τα κριτήρια επιλογής, τα κριτήρια για την αξιολόγηση της αξίας των εργασιών, καθώς και για τα τεκμήρια αναστοχασμού του μαθητή (Paulson et al. 1991). Σύμφωνα με την Eyssautier-Bavay, το Portfolio μπορεί να οριστεί ως

> «ένα εργαλείο για την αξιολόγηση της μάθησης που καθιστά δυνατή τη συλλογή και την αποθήκευση δείγματος εργασιών των μαθητών. Είναι μέρος μιας διαδικασίας συνεχούς διαμορφωτικής αξιολόγησης και πραγματοποιείται σε συνεργασία με τον μαθητή» (2004: 2).

Η δυναμική του ΦΕ συνίσταται στο ότι τεκμηριώνει και καταγράφει την πορεία του μαθητή μέσα από ένα σύνολο εργασιών, σε διαφορετικές χρονικές στιγμές και στάδια της μάθησης και δεν εστιάζει σε μία μόνο εργασία που πραγματοποιήθηκε σε μία δεδομένη χρονική στιγμή (Derycke, 2000).

Με την ευρεία χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στη διδασκαλία εκμάθηση των ξένων γλωσσών υπάρχει πλέον η τάση να χρησιμοποιείται περισσότερο ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών (ΗΦΕ) από ότι ο έντυπος (Muin et al., 2021). Οι ορισμοί για τον ΗΦΕ επικεντρώνονται σε χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται για όλα τα ψηφιακά δεδομένα, όπως «οργανωμένος», «αναζητήσιμος» και «μεταφερόμενος» (Yastibas, & Yastibas, 2015).

Ο ΗΦΕ που χρησιμοποιείται για αξιολόγηση είναι μια συλλογή εργασιών του μαθητή που έχει σχεδιαστεί για να παρουσιάσει την πρόοδό του σε σχέση με την επίτευξη μαθησιακών στόχων που αφορούν στο περιεχόμενο ενός μαθήματος ή άλλους μαθησιακούς στόχους και περιλαμβάνει μια ποικιλία από ψηφιακά αντικείμενα, ενδεικτικά της προόδου του. Πρόκειται για εργασίες αναστοχασμού του μαθητή σχετικά με τις μαθησιακές διαδικασίες και τις εμπειρίες του, καθώς και σχόλια του/της διδάσκοντος/ουσας ή/και άλλων μαθητών σχετικά με τις εργασίες που έχει υποβάλει (Lorenzo & Ittelson, 2005). Ο ΗΦΕ είναι ένα πλούσιο και ευέλικτο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διδασκαλία, εκμάθηση και αξιολόγηση (Goldsmith, 2007). Ως εργαλείο αξιολόγησης ο ΗΦΕ χρησιμοποιείται για αξιολογήσεις βασισμένες σε κριτήρια, καθώς και για διαμορφωτικές αξιολογήσεις (Chaudhuri, & Cabau, 2017). Οι διδάσκοντες/ουσες που χρησιμοποιούν ΗΦΕ συχνά δημιουργούν σχάρες με κριτήρια αξιολόγησης (ρουμπρίκες) για να μετρήσουν σε ποιο βαθμό ο μαθητής έχει επιτύχει συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα ή ικανότητες (Lorenzo & Ittelson, 2005).

Ένας ΗΦΕ μπορεί να περιέχει κάθε είδος εγγενώς ψηφιακού ή ψηφιοποιημένου υλικού δίνοντας άμεση πρόσβαση, χάρη στην ηλεκτρονική του μορφή, τόσο στους μαθητές όσο και σε άλλους ενδιαφερόμενους, ώστε να μπορούν να τον μελετήσουν και να τον αξιολογήσουν (Goldsmith, 2007).

Ο ΗΦΕ προσφέρει πλεονεκτήματα στην αξιολόγηση των γλωσσικών ικανοτήτων και βοηθά στην απόκτησή τους, αναβαθμίζει τον ρόλο του/της διδάσκοντος/ουσας, ενθαρρύνει τους μαθητές να συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία, ενισχύει τη διαδικασία της αξιολόγησης και συμβάλλει στην αυτονόμηση των μαθητών, καθώς και στη διά βίου μάθηση (Barrot, 2016). Επιπλέον, παρέχει στον μαθητή αυθεντική και διαδραστική αξιολόγηση, καθώς και εξατομικευμένη ανατροφοδότηση, πληροφορίες που έχουν πλεονεκτήματα έναντι των εξετάσεων και των μορφών αξιολόγησης πολλαπλών επιλογών με τη βοήθεια υπολογιστή (Chang, 2001 αναφορά στο Manson 2004).

Ωστόσο, για να είναι αποτελεσματικός ως εργαλείο αξιολόγησης ένας ΗΦΕ θα πρέπει να σχεδιαστεί προσεκτικά και να δοκιμαστεί πριν από τη χρήση του.

Για τη δημιουργία ΗΦΕ θα πρέπει να επιλεγεί ένα ψηφιακό περιβάλλον, το οποίο θα διαθέτει τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα εγγραφής χρηστών, δημιουργίας ομάδων και ισχυρών κωδικών πρόσβασης.
- δυνατότητα διαχείρισης εγγράφων: αναγνώριση, αρχειοθέτηση, αντιγραφή, διαγραφή κ.ά.,
- δυνατότητα διαχείρισης σχολίων από τον μαθητή, τον/την διδάσκοντα/ουσα και άλλους συμμετέχοντες για τις εργασίες που κατατίθενται,

- δυνατότητα εμφάνισης των κατατεθειμένων εργασιών του μαθητή με περιορισμένη και ασφαλή πρόσβαση στα σχόλια που συνοδεύουν τις εργασίες (Ministère de l'Éducation du Québec, 2002),
- δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης των πεδίων της Βάσης Δεδομένων του περιβάλλοντος.

11.6.1 Ηλεκτρονικό Ευρωπαϊκό Πορτφόλιο Γλωσσών

Το *Ευρωπαϊκό Πορτφόλιο Γλωσσών (ΕΠΓ)* [*European language Portfolio (ELP)*] είναι ένα προσωπικό έγγραφο στο οποίο οι μαθητές όλων των ηλικιών μπορούν να καταγράφουν το γλωσσικό τους υπόβαθρο και τις πολιτιστικές τους εμπειρίες, τόσο στο πλαίσιο της επίσημης εκπαίδευσης όσο και εκτός αυτής. Επιπλέον, παρέχει ένα πλαίσιο για τους μαθητές που μαθαίνουν ξένες γλώσσες ώστε να αξιολογήσουν τις γλωσσικές τους ικανότητες. Αναπτύχθηκε από το Τμήμα Γλωσσικής Πολιτικής του Συμβουλίου της Ευρώπης, δοκιμάστηκε από το 1998 έως το 2000 και ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2001, κατά το πρώτο Ευρωπαϊκό Έτος Γλωσσών [2].

Από το 2000 έως το 2010, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επικύρωσε τα μοντέλα ΕΠΓ που υποβλήθηκαν από ένα ευρύ φάσμα φορέων, από υπουργεία Παιδείας κρατών-μελών, περιφερειακές εκπαιδευτικές αρχές, διεθνείς μη κυβερνητικές οργανώσεις εκπαίδευσης, ευρωπαϊκά προγράμματα έως και δίκτυα ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων. Στη συνέχεια, τα επικυρωμένα μοντέλα πήραν διαπίστευση και εξουσιοδοτήθηκαν να χρησιμοποιούν τον τίτλο «Ευρωπαϊκό Πορτφόλιο Γλωσσών» και τον λογότυπο του Συμβουλίου της Ευρώπης. Από το 2001 έως και το 2010, 118 μοντέλα ΕΠΓ επικυρώθηκαν και πήραν διαπίστευση[3]. Μεταξύ των επικυρωμένων μοντέλων είναι και το ελληνικό, το οποίο εκπονήθηκε το 2003 από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ)[4] για μαθητές γυμνασίου και αποτελείται από τρία μέρη: το Διαβατήριο Γλωσσών, το Γλωσσικό βιογραφικό ή Γλωσσογραφία και το Ντοσιέ. Το Ευρωπαϊκό Πορτφόλιο Γλωσσών ψηφιοποιήθηκε με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο των ευρωπαϊκών προγραμμάτων Socrates και Minerva. Είναι διαθέσιμο στην ψηφιακή του μορφή στα αγγλικά, ισπανικά, σουηδικά, ελληνικά, γερμανικά και ιταλικά.

Τα πλεονεκτήματα της δημιουργίας και της χρήσης μίας ψηφιακής εκδοχής του Ευρωπαϊκού Πορτφόλιο Γλωσσών καταγράφονται στον ιστότοπο του Ευρωπαϊκού Κέντρου Σύγχρονων Γλωσσών (ΕΚΣΓ) του Συμβουλίου της Ευρώπης[5]. Σύμφωνα με αυτά, το ψηφιακό πορτφόλιο:

- Επιτρέπει τη διαδραστική εργασία χρησιμοποιώντας λίστες πολυγλωσσικών περιγραφητών, οι οποίοι έχουν αναπτυχθεί και δοκιμαστεί σε πραγματικά εκπαιδευτικά πλαίσια.
- Πρόκειται για μια πλατφόρμα που προωθεί την πολυγλωσσία και τη διαπολιτισμική μάθηση σε επίσημο και άτυπο εκπαιδευτικό περιβάλλον.
- Ενθαρρύνει τον προβληματισμό γύρω από τις αρχές του *ΚΕΠΑ* και τις αξίες του Συμβουλίου της Ευρώπης.
- Προωθεί τη δημιουργία δικτύων χρηστών στα κράτη-μέλη του ΕΚΣΓ, καθώς και τη χρήση νέων τεχνολογιών για την εκμάθηση και τη διδασκαλία γλωσσών σε ένα διαπολιτισμικό πλαίσιο.
- Προσφέρει εκπαιδευτικά εργαλεία για μάθηση και αυτοαξιολόγηση και βοηθά στην τεκμηρίωση μαθησιακών αποτελεσμάτων και επιτευγμάτων για ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες.
- Μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση και την ενσωμάτωση της ψηφιακής μάθησης μέσω καθιερωμένων παιδαγωγικών προσεγγίσεων για την εκμάθηση γλωσσών, αξιοποιώντας το διαπολιτισμικό πλαίσιο και τις κατάλληλες στρατηγικές μάθησης.

Το η-ΕΠΓ αποτελεί ένα έγκυρο εργαλείο για την ανάπτυξη της γλωσσικής, διαπολιτισμικής, και πολυγλωσσικής ικανότητας. Η συλλογή δειγμάτων εργασιών και ο σχετικός προβληματισμός ενθαρρύνει την αυτοαξιολόγηση, την αναθεώρηση του περιεχομένου μέσω της επίγνωσης της μαθησιακής διαδικασίας και του αποτελέσματος (Lozano and Giralt, 2014).

[2] Le Portfolio européen des langues

[3] PEL accrédités et enregistrés

[4] Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

[5] Electronic European Language Portfolio

11.7 Ψηφιακά εργαλεία διαμορφωτικής αξιολόγησης

Στην ενότητα αυτή προτείνονται ψηφιακές εκπαιδευτικές πλατφόρμες και εφαρμογές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από διδάσκοντες/ουσες για διαμορφωτική αξιολόγηση. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο σε διά ζώσης προγράμματα εκμάθησης γλωσσών όσο και σε εξ αποστάσεως ή και σε προγράμματα μεικτής μάθησης.

Ψηφιακά εργαλεία διαμορφωτικής αξιολόγησης
Edpuzzle: πρόκειται για μια ψηφιακή πλατφόρμα μάθησης και αξιολόγησης με βάση βίντεο, η οποία δίνει τη δυνατότητα σε διδάσκοντες/ουσες να τα μετατρέψουν σε διαδραστικές διαμορφωτικές αξιολογήσεις. Ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να μεταφορτώσει ένα εκπαιδευτικό βίντεο και, στη συνέχεια, προσθέτοντας ερωτήσεις, συνδέσμους ή εικόνες να δημιουργήσει ουσιαστικές αξιολογήσεις.
Flipgrid: πρόκειται για μια ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα, η οποία σχεδιάστηκε με σκοπό να προωθήσει τη διάδραση μεταξύ των μαθητών γύρω από ένα θέμα. Επιτρέπει σε διδάσκοντες/ουσες να δημιουργούν συζητήσεις υπό τη μορφή βίντεο. Όπως σε ένα κανονικό φόρουμ συζήτησης, οι διδάσκοντες/ουσες μπορούν να δημιουργήσουν θέματα για συζήτηση και να προτείνουν σχετικές ερωτήσεις. Οι μαθητές μπορούν να δημοσιεύσουν απαντήσεις βίντεο, οι οποίες είναι δομημένες σε διαβαθμισμένες σχάρες και να δουν απαντήσεις από τους συν-μαθητές τους. Κάθε σχάρα μπορεί να περιέχει απεριόριστο αριθμό θεμάτων και κάθε θέμα μπορεί να περιέχει απεριόριστο αριθμό απαντήσεων, γεγονός που προσφέρει στους/ις διδάσκοντες/ουσες μεγάλη ευελιξία χρήσης. Ο/η διδάσκων/ουσα δημιουργεί την τάξη για την οποία έχει έναν κωδικό και έχει τη δυνατότητα από τις ρυθμίσεις να εξασφαλίζει το απόρρητο των βίντεο που ανεβάζουν οι μαθητές του/της . Δίνει τη δυνατότητα διάδρασης μεταξύ μαθητών της ίδιας τάξης αλλά και μαθητών σε όλον τον κόσμο. Το μεγάλο πλεονέκτημα για τη διδασκαλία των ξένων γλωσσών, επιπλέον της δυνατότητας που δίνεται στους μαθητές να συνομιλήσουν με φυσικούς ομιλητές σε όλον τον κόσμο, είναι η δυνατότητα που δίνεται στον/η διδάσκοντα/ουσα για διαμορφωτική αξιολόγηση στον προφορικό λόγο.
Formative: εκπαιδευτική πλατφόρμα που δημιουργήθηκε από διδάσκοντες/ουσες και προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας κουίζ και παρακολούθησης των απαντήσεων των μαθητών σε πραγματικό χρόνο. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημά της είναι ότι επιτρέπει την άμεση και εξατομικευμένη ανατροφοδότηση.
Kaizena: εφαρμογή που δίνει τη δυνατότητα προφορικής ή γραπτής ανατροφοδότησης σε εργασίες των μαθητών και ενσωμάτωσης επεξηγηματικών βίντεο.
Nearpod: πρόκειται για μια ψηφιακή πλατφόρμα, ιδιαίτερα δημοφιλή στους/ις διδάσκοντες/ουσες, διότι παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικών αξιολογήσεων με άμεση ανατροφοδότηση στους μαθητές. Μεταξύ των υπόλοιπων δυνατοτήτων της πλατφόρμας αναφέρουμε ενδεικτικά τη δημιουργία διαδραστικών παρουσιάσεων, κουίζ πολλαπλών ή ανοικτών ερωτήσεων, κουίζ με παιγνιώδη χαρακτήρα, σχεδίαση χαρτών ή διαγραμμάτων, δημοσκοπήσεις και συμμετοχή σε προκλήσεις.
Pear Deck: ένα διαδραστικό εργαλείο το οποίο μετατρέπει παρουσιάσεις που δημιουργήθηκαν από τον/την διδάσκοντα/ουσα στο Google Slides σε ευκαιρίες για διαμορφωτική αξιολόγηση και ενεργή μάθηση. Μπορούν να δημιουργηθούν/τροποποιηθούν διάφοροι τύποι δραστηριοτήτων, ερωτήσεις πολλαπλών επιλογές, σχέδια, γραπτά κείμενα, συμπλήρωση προτάσεων, ταξινόμηση γεγονότων με χρονολογική σειρά, αναγνώριση θέσεων σε χάρτη κ.ά. Όταν η παρουσίαση είναι έτοιμη, ο/η διδάσκων/ουσα μπορεί να επιλέξει τη σύγχρονη ή ασύγχρονη παρουσίαση του μαθήματος και των δραστηριοτήτων. Σύγχρονα και σε πραγματικό χρόνο οι μαθητές συνδέονται στο Pear Deck, εισάγουν τον κωδικό που τους παρέχεται και έχουν πρόσβαση στο διαδραστικό περιεχόμενο το οποίο ελέγχεται από τον/την διδάσκοντος/ουσα. Ασύγχρονα: οι μαθητές συνδέονται στο Pear Deck, εισάγουν τον κωδικό που παρέχει ο/η διδάσκων/ουσα και μπορούν να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες με τον δικό τους ρυθμό.

Plickers: Εφαρμογή που δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας εικονικών τάξεων, κουίζ και δημοσκοπήσεων και επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο χωρίς να είναι απαραίτητο οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν ψηφιακές συσκευές. Βασίζεται στη λογική χρήσης καρτών με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών για να απαντήσουν, οι μαθητές δείχνουν απλώς τυπωμένες ετικέτες με έναν κωδικό QR που αντιστοιχεί στην απάντηση α, β, γ ή δ. Η επεξεργασία των απαντήσεων γίνεται άμεσα όταν ο/η διδάσκων/ουσα «σκανάρει» τις ετικέτες με τη συσκευή του. Στη συνέχεια, συνδεδεμένος με τον λογαριασμό του στο Plickers μπορεί να εμφανίσει τα αποτελέσματα σε διαφορετικές μορφές, ανώνυμα ή επώνυμα.

11.8 Συμπερασματικά

Όπως τονίστηκε και σε προηγούμενες ενότητες, η επιτυχία της αξιολόγησης και της ανατροφοδότησης με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών έγκειται στον κατάλληλο εκπαιδευτικό σχεδιασμό και όχι στην ίδια την ψηφιακή τεχνολογία. Η ψηφιακή τεχνολογία είναι ένας παράγοντας που ενισχύει τις διαδικασίες αξιολόγησης προσφέροντας ευελιξία και αμεσότητα. Χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες, η αξιολόγηση μπορεί να είναι πιο συχνή, πιο αποτελεσματική και να πραγματοποιείται ανεξάρτητα από χωρο-χρονικούς περιορισμούς που επηρεάζουν διδάσκοντεςουσες και μαθητές. Επιπλέον, χάρη στην άμεση ανατροφοδότηση ενθαρρύνονται οι μαθητές να βελτιώσουν την απόδοσή τους (Gilbert et al., 2011).

Ο Whitelock (2009) υποστηρίζει ότι η ηλεκτρονική αξιολόγηση πρέπει να θεωρείται ως ένα αναπόσπαστο μέρος της μαθησιακής διαδικασίας και όχι ως μία πρόσθετη δραστηριότητα που προτείνεται στο τέλος ενός μαθησιακού κύκλου. Προτείνει δε στους/ις διδάσκοντες/ουσες να ενσωματώσουν τόσο την ηλεκτρονική αξιολόγηση όσο και την ανατροφοδότηση σε «ένα ολιστικό πλαίσιο διαλογικής μάθησης, το οποίο αναγνωρίζει τη σημασία των μαθητών να στοχάζονται και να ελέγχουν την πορεία της μάθησής τους» (Whitelock, 2009: 199). Η αξιολόγηση που στηρίζεται στις ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες του σύγχρονου μαθητή που προτιμά την ενεργή, εξατομικευμένη και έγκαιρη μάθηση και τις αυθεντικές εργασίες. Έτσι με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών ενθαρρύνεται η αυτοαξιολόγηση, η μάθηση των μαθητών μέσω προβληματισμού και η χρήση των ΗΦΕ (Gilbert et al., 2011).

Οι ψηφιακές τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα με σωστό εκπαιδευτικό σχεδιασμό της δημιουργίας μίας αυθεντικής αξιολόγησης μέσα από δοκιμασίες που αντικατοπτρίζουν τις δραστηριότητες του πραγματικού κόσμου και δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τις επικοινωνιακές πτυχές της γλώσσας σε πραγματικές καταστάσεις διάδρασης και επικοινωνίας (Bahrani, 2011). Με τη χρήση ΗΦΕ ενθαρρύνεται η διάδραση μεταξύ διδάσκοντος/ουσας και μαθητή, δίνεται έμφαση στη διαδικασία εκπόνησης των εργασιών και όχι μόνον στο τελικό προϊόν (Twining et al, 2006).

Η ποικιλία των εργαλείων επικοινωνίας, που βρίσκονται ενσωματωμένα σε πλατφόρμες και εφαρμογές στις οποίες μπορούν οι διδάσκοντες να σχεδιάσουν δραστηριότητες ηλεκτρονικής αξιολόγησης, επιτρέπουν την παροχή ποικίλων μορφών ανατροφοδότησης, η οποία διευκολύνει και ενισχύει τη μάθηση.

11.9 Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Αυγερινός, Ε., Καραγεωργιάδης, Α. (2020) Χρήση των δεδομένων από την διαμορφωτική αξιολόγηση των μαθητών στα μαθηματικά για την έμμεση αξιολόγηση της σχολικής μονάδας και του εκπαιδευτικού έργου: Αξιολόγηση των Μαθηματικών και Νέες Τεχνολογίες. *Εκπαιδευτική Αξιολόγηση*, *5*, 1-12.

Ενιαίο Πρόγραμμα Σπουδών των Ξένων Γλωσσών (2016). http://ebooks.edu.gr/info/newps/.pdf

Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες: εκμάθηση, διδασκαλία, αξιολόγηση (2002). Συμβούλιο για την Πολιτιστική Συνεργασία. Επιτροπή Παιδείας. Τμήμα Σύγχρονων Γλωσσών, Στρασβούργο. http://www.pi-schools.gr/lessons/english/pdf/cef_gr.pdf

Κρυστάλλη, Π. (2011). *Πρότυπο Αξιολόγησης Ηλεκτρονικών Διαδικτυακών Παιχνιδιών για την Εκμάθηση/Διδασκαλία της Ξένης Γλώσσας*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο (αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή).

Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Α., & Ρετάλης, Σ. (2015). *Σύγχρονες μορφές εκπαιδευτικής αξιολόγησης με αξιοποίηση εκπαιδευτικών τεχνολογιών* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. https://hdl.handle.net/11419/232

Τσοπάνογλου, Α. (2000). *Μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας και εφαρμογές της στην αξιολόγηση της γλωσσικής κατάρτισης*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.

Ξενόγλωσση

Gilbert, L., Whitelock, D., Gale V. (2011). Synthesis report on assessment and feedback with technology enhancement, 1-77. Southampton.

Alruwais, N., Wills, G., & Wald, M. (2018). Advantages and challenges of using e-assessment. International *Journal of Information and Education Technology*, *8*(1), 34-37.

Aycan A., & Yücelsin-Taş, Y. T. (2021). Evaluation Numérique en Didactique du Français Langue Etrangère. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, *52*, 263-276.

Barrot, J. S. (2016). Using Facebook-based e-portfolio in ESL writing classrooms: impact and challenges. Language, *Culture and Curriculum*, *29*(3), 286-301.

Black, P., & Jones, J. (2006). Formative assessment and the learning and teaching of MFL: sharing the language learning road map with the learners. *Language Learning Journal*, *34*(1), 4-9.

Bourguignon, C., Delahaye, P., & Vicher, A. (2005). L'évaluation de la compétence en langue : un objectif commun pour des publics différents. Ela. *Études de linguistique appliquée*, *4*, 459-473.

Broadfoot, P. (2007). *An introduction to assessment*. New York: Continuum International Publishing Group.

Chaudhuri, T., & Cabau, B. (Eds.). (2017). *E-portfolios in higher education: A multidisciplinary approach*. Springer.

Cooper, D., (2006). Collaborating with learners in the assessment process, *Orbit*, *36*(2), 20- 23.

Council of Europe (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume*, Council of Europe Publishing.

Csapó, B., & Molnár, G. (2019). Online diagnostic assessment in support of personalized teaching and learning: The eDia system. *Frontiers in psychology*, *10*, 1522.

Cyboran, V. (2006). Self-assessment: Grading or knowing ? *Academic Exchange Quarterly*, *10*(3), 183-186.

Cuq J.-P. (2003). *Dictionnaire de didactique du français*. CLE International Paris

Derycke, M. (2000). Le suivi pédagogique: des usages aux définitions, *Revue Française de Pédagogie*, *132*, 5-10.

Demeuse, M., Casanova D., Crendal A., Desroches F., Renaud F., & Artus, F. (2006). Évaluation et autoévaluation en français langue étrangère: approche empirique du Cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe à travers le TEF et l'échelle d'autoévaluation DIALANG. *Journal of Educational Measurement and Applied Cognitive Sciences*.

Egbert, J., & Shahrokni, S. A. (2018). CALL Principles and Practices. https://opentext.wsu.edu/call/front-matter/title-page/

Eljinini, M. A. H., Alsamarai, S., Hameed, S., & Amawi, A. (2012). The Impact of E-assessments System on the Success of the Implementation Process. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, *4*(11), 76.

Ellaway, R., & Masters, K. (2008). AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical teacher*, *30*(5), 455-473.

Endrizzi, L., & Rey, O. (2008). Assessment: a central issue for learning. *Dossier d'actualité 39*.

Eyssautier-Bavay, Carole (2004). Le portfolio en éducation: concept et usages. https://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/27-eyssautier.pdf

Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & education*, *57*(4), 2333-2351.

Goldsmith, D. J. (2007). Enhancing learning and assessment through e-portfolios: A collaborative effort in Connecticut. *New Directions for Student Services*, *119*, 31-42. https://doi.org/10.1002/ss.247

Gonzalez, J. A. (2009). Promoting student autonomy through the use of the European Language Portfolio. *Elt Journal*, *63*(4), 373-382, Oxford University Press.

Harris, M., (1997). Self-assessment of language learning in formal settings. *ELT Journal*, *51*(1), 12-20, Oxford University Press.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81-112.

Hernadez, R. (2010). Benefits, and Challenges of using self and peer assessment, *UCD Teaching and Learning Resources*. https://www.ucd.ie/t4cms/UCDTLA0033.pdf

Katz, A., & Olson, J. K. (2006). Strategies for Assessing Science and Language Learning, in *Science for English Language Learners: K - 12 Classroom Strategies*, Fathman, A. K, & D. T. Crowther (Eds.), pp. 61-76, Arlington, TX: NSTA Press.

Ladage, C. (2015). Evaluer avec le numérique. In Colloque « Problématiques de l'évaluation ». Université Paris-Sud-Saclay. https://www.universite-paris-saclay.fr/sites/default/files/media/2021-02/ladage-paris-sud.pdf

Ladage, C. (2015). Évaluer avec le numérique Partie 1 - De quoi parle-t-on ? https://lms.fun-mooc.fr/c4x/ENSCachan/20003/asset/EFANS6_1_evaluation-de-quoi-parle-t-on.pdf

Lozano, R. A., & Giralt Lorenz, M. (2014). El porfolio digital y la comunicación multimodal en el aprendizaje de la lengua oral: estudio piloto de un caso. http://mural.maynoothuniversity.ie/6608/

Lorenzo, G., & Ittelson, J. (2005). An overview of institutional e-portfolios. *EDUCAUSE Learning Initiative*, 1.

Malone, T.W. & Lepper, M.R. (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In R.E. Snow and M.J. Farr (Eds.), *Aptitude, Learning and Instruction III: Conative and Affective Process Analyses.* Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Marcoux, G., Fagnant, A., Loye, N., & Ndinga, P. (2014). L'évaluation diagnostique des compétences à l'école obligatoire. *L'évaluation des compétences en milieu scolaire et en milieu professionnel*, 117-125, Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. https://doi.org/10.3917/dbu.dinck.2014.01.0117

Mason, R., Pegler, C., & Weller, M. (2004). E-portfolios: an assessment tool for online courses. *British journal of educational technology*, *35*(6), 717-727.

Ministère de l'Éducation du Québec, Direction des ressources didactiques (2002). "Portfolio sur support numérique''. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/ress_didactiques/portfolio.pdf

Muin, C. F., Hafidah, H., & Daraini, A. M. (2021). Students' Perceptions on the Use of E-Portfolio for Learning Assessment. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, *13*(1), 497-503.

Nicol, D. (2007). E-assessment by design: using multiple‐choice tests to good effect. *Journal of Further and higher Education*, *31*(1), 53-64.

OECD/CERI. (2008). *Assessment for Learning- The Case for Formative Assessment*. International Conference "Learning in the 21st Century: Research, Innovation and Policy". https://www.oecd.org/site/educeri21st/40600533.pdf

Paulson, F. L., Paulson, P. R., & Meyer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership*, *48*(5), 60-63.

Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 249–284). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50012-7

Ridgway, J., McCusker, S., & Pead, D. (2004). Literature review of e-assessment. *Futurelab*.

Scallon, G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Brussels: De Boeck Université.

Stödberg, U. (2012). A research review of e-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *37*(5), 591-604.

St-Pierre, L. (2004). L'habileté d'auto-évaluation chez l'élève: pourquoi et comment la développer. *Pédagogie collégiale, 18*(1), 33-38.

Topping, K. J. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, *68*, 249-276.

Van Zundert, M., Sluijsmans, D., & Van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and instruction*, *20*(4), 270-279.

Williams, J. B., & Wong, A. (2009). The efficacy of final examinations: A comparative study of closed‐book, invigilated exams and open‐book, open-web exams. *British Journal of Educational Technology*, *40*(2), 227-236.

Wu, C., Chanda, E., & Willison, J. (2014). Implementation and outcomes of online self and peer assessment on group-based honours research projects. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *39*(1), 21-37.

Zimmerman S., Bonner S., Kovach R., (2000). *Des apprenants autonomes*. Paris: De Boeck.

Yastibas, A. E., & Yastibas, G. C. (2015). The use of e-portfolio-based assessment to develop students' self-regulated learning in English language teaching. *Procedia-social and behavioral sciences*, *176*, 3-13.

Whitelock, D. (2009). Editorial: e-assessment: developing new dialogues for the digital age. British Journal of *Educational Technology*, *40*(2), 199-202.

11.10 Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Σε τι από τα παρακάτω αναφέρεται η αξιολόγηση;
α. στην επίδοση των μαθητών, και στο έργο των διδασκόντων
β. στο έργο των διδασκόντων/ουσών,
γ. στην αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος,
δ. στην επίδοση των μαθητών, στο έργο των διδασκόντων/ουσών, στην αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος, των μεθόδων και των στρατηγικών, καθώς και των μαθησιακών εργαλείων και μέσων που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας/εκμάθησης,
ε. στις μεθόδους και στρατηγικές που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας/εκμάθησης.

δ. στην επίδοση των μαθητών, στο έργο των διδασκόντων/ουσών, στην αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος. των μεθόδων και των στρατηγικών, καθώς και των μαθησιακών εργαλείων και μέσων που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας/εκμάθησης.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της διαμορφωτικής αξιολόγησης;

- Καθιέρωση μίας κουλτούρας στην τάξη που ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση και τη χρήση εργαλείων αξιολόγησης.
- Διατύπωση με σαφήνεια των μαθησιακών στόχων και εξατομικευμένη παρακολούθηση της προόδου των μαθητών προς αυτούς τους στόχους.
- Χρήση ποικίλων μεθόδων διδασκαλίας για την κάλυψη διαφορετικών αναγκών των μαθητών.
- Χρήση ποικίλων προσεγγίσεων για την αξιολόγηση της κατανόησης των μαθητών.
- Ανατροφοδότηση σχετικά με τις επιδόσεις των μαθητών και προσαρμογή της διδασκαλίας για την κάλυψη των προσδιορισμένων αναγκών.
- Ενεργή εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Ποιοι είναι οι κύριοι τύποι αξιολόγησης;

Οι κύριοι τύποι αξιολόγησης είναι:
- η διαγνωστική ή αρχική [diagnostic/diagnostique],
- η διαμορφωτική ή συνεχή [formative],
- η αθροιστική ή τελική [summative/sommative].

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Πότε είναι αποτελεσματική η αξιολόγηση;

Όταν παρέχει στον/την διδάσκοντα/ουσα σαφείς πληροφορίες για την πρόοδο του μαθητή και στον μαθητή την ανατροφοδότηση που θα του επιτρέψει να προχωρήσει στην απόκτηση ικανοτήτων και γνώσεων.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Ποια τα πλεονεκτήματα της η-αξιολόγησης για τους μαθητές;

Η άμεση ανατροφοδότηση που παρέχει σε σύγκριση με τα τεστ σε έντυπη μορφή.
Η ευελιξία να αξιολογηθούν από απόσταση, χωρίς ενδεχομένως χωρο-χρονικούς περιορισμούς
Το παιγνιώδες, που συχνά χαρακτηρίζει τα ηλεκτρονικά τεστ.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την αξιολόγηση του μαθητή.

Λάθος.

Κριτήριο αξιολόγησης 7

Είναι σωστή ή λανθασμένη η παρακάτω πρόταση;
Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Εργασιών χρησιμοποιείται αποκλειστικά για αξιολογήσεις βασισμένες σε κριτήρια.

Λάθος.

Κριτήριο αξιολόγησης 8

Ποια χαρακτηριστικά θα πρέπει να έχει ένα ψηφιακό περιβάλλον για να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ΗΦΕ;

Θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα εγγραφής χρηστών, δημιουργίας ομάδων και ισχυρών κωδικών πρόσβασης,
- δυνατότητα διαχείρισης εγγράφων: αναγνώριση, αρχειοθέτηση, αντιγραφή, διαγραφή κ.ά.,
- δυνατότητα διαχείρισης σχολίων από τον μαθητή, τους/τις διδάσκοντες/ουσες και άλλους συμμετέχοντες για τις εργασίες που κατατίθενται,
- δυνατότητα εμφάνισης των κατατεθειμένων εργασιών του μαθητή με περιορισμένη και ασφαλή πρόσβαση στα σχόλια που συνοδεύουν τις εργασίες,

- δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης των πεδίων της Βάσης Δεδομένων του περιβάλλοντος.

Κριτήριο αξιολόγησης 9

Τι είναι το Ευρωπαϊκό Πορτφόλιο Γλωσσών;

Είναι ένα προσωπικό έγγραφο στο οποίο οι μαθητές όλων των ηλικιών μπορούν να καταγράφουν το γλωσσικό τους υπόβαθρο και τις πολιτιστικές τους εμπειρίες, τόσο στο πλαίσιο της επίσημης εκπαίδευσης όσο και εκτός αυτής.

Κριτήριο αξιολόγησης 10

Ποια είναι τα τρία μέρη του Ευρωπαϊκού Πορτφόλιο Γλωσσών;

1. Το Διαβατήριο γλωσσών
2. Το Γλωσσικό βιογραφικό ή Γλωσσογραφία
3. Ο Φάκελος

Τις τελευταίες δεκαετίες, η ευρεία χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και του Διαδικτύου, η επικράτηση των ψηφιακών κειμένων έναντι του έντυπου λόγου, καθώς και η έντονη παρουσία πολυτροπικών κειμένων έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στους τρόπους παραγωγής και διανομής της γνώσης.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες αποτελούν πλέον ένα σημαντικό και αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής ζωής εκατομμυρίων ατόμων. Έχοντας διαπιστώσει τις σημαντικές αλλαγές που έχουν προκαλέσει σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτισμικό επίπεδο, οφείλουμε να διερευνήσουμε τις δυνατότητες που προσφέρουν για καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους, προσεγγίσεις και πρακτικές στον τομέα της εκπαίδευσης, και ιδιαίτερα της εκμάθησης/διδασκαλίας της ξένης γλώσσας – επιστημονικό πεδίο στο οποίο εστιάζει το βιβλίο αυτό.

Στα έντεκα κεφάλαια του παρόντος βιβλίου επιχειρείται να αποσαφηνιστούν εννοιολογικά νέες μορφές μάθησης, όπως αυτές διαμορφώθηκαν χάρη στις ψηφιακές τεχνολογίες, που μπορούν να ενταχθούν στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών προκειμένου να την ενισχύσουν, όπως η Φορητή Μάθηση, η Ψηφιακή Μάθηση με Παιχνίδι, η Παιχνιδοποίηση και η Ηλεκτρονική Μάθηση. Γίνεται επίσης λόγος για καινοτόμες τεχνολογίες, όπως η Εικονική και η Επαυξημένη Πραγματικότητα, και παρουσιάζονται στρατηγικές κατανόησης, μάθησης και χρήσης της ξένης γλώσσας με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών. Το πέρασμα από τη θεωρία στην πράξη πραγματοποιείται μέσα από συγκεκριμένες διδακτικές προτάσεις και παραδείγματα, όπως σχέδια έρευνας (projects), σχέδια μαθήματος, εργασίες (tasks) και δραστηριότητες.

Το παρόν σύγγραμμα δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του Έργου ΚΑΛΛΙΠΟΣ+	
Χρηματοδότης	Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Προγράμματα ΠΔΕ, ΕΠΑ 2020-2025
Φορέας υλοποίησης	ΕΛΚΕ ΕΜΠ
Φορέας λειτουργίας	ΣΕΑΒ/Παράρτημα ΕΜΠ/Μονάδα Εκδόσεων
Διάρκεια 2ης Φάσης	2020-2023
Σκοπός	Η δημιουργία ακαδημαϊκών ψηφιακών συγγραμμάτων ανοικτής πρόσβασης (περισσότερων από 700) • Προπτυχιακών και μεταπτυχιακών εγχειριδίων • Μονογραφιών • Μεταφράσεων ανοικτών textbooks • Βιβλιογραφικών Οδηγών
Επιστημονικά Υπεύθυνος	Νικόλαος Μήτρου, Καθηγητής ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ
ISBN: 978-618-5726-70-6	**DOI**: http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-192

Το παρόν σύγγραμμα χρηματοδοτήθηκε από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του Υπουργείου Παιδείας.