

# Εφαρμογή του Scratch και χρήση του BeeBot στην τάξη εκμάθησης της Αγγλικής ως ξένης γλώσσας.

<sup>1</sup>Ελένη Κοροσίδου, <sup>2</sup>Θαρρενός Μπράτιτσης  
[koro\\_elen@hotmail.com](mailto:koro_elen@hotmail.com), [bratitsis@uowm.gr](mailto:bratitsis@uowm.gr)

<sup>1</sup>Εκπαιδευτικός ΠΕ06 Πρωτοβάθμιας, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα, Πανεπιστήμιο Δ. Μακεδονίας  
<sup>2</sup>Λέκτορας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την εφαρμογή δραστηριοτήτων με χρήση των Τ.Π.Ε. για τη διδασκαλία ξένης γλώσσας, μέσα από τη δημιουργία ενός πιο ενδιαφέροντος και ευχάριστου περιβάλλοντος μάθησης, και τη διερεύνηση της στάσης των μαθητών απέναντι στην προσέγγιση αυτή. Οι δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν στόχευαν στην εξάσκηση συγκεκριμένων επικοινωνιακών δεξιοτήτων μαθητών της Δ' Δημοτικού, στην Αγγλική ως ξένη γλώσσα, με χρήση Τ.Π.Ε. (λογισμικό Scratch, ρομπότ BeeBot). Τα αποτελέσματα μιας μελέτης περίπτωσης έδειξαν πως η κατάλληλη χρήση των Τ.Π.Ε. μπορεί να βοηθήσει στην εκμάθηση της Αγγλικής ως ξένης γλώσσας, προσφέροντας το στοιχείο της καινοτομίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

**Λέξεις - Κλειδιά:** διδασκαλία της Αγγλικής ως ξένης γλώσσας, ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, λογισμικό Scratch, ρομπότ BeeBot

## Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται και συζητιούνται δύο διδακτικές προτάσεις, που εφαρμόστηκαν στη διδασκαλία των Αγγλικών με τη βοήθεια δύο τεχνολογικών μέσων. Το πρώτο ήταν μια εφαρμογή που δημιουργήθηκε με το ελεύθερο προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch (<http://scratch.mit.edu/>). Η πολυμεσική φύση των έργων του Scratch δίνει τη δυνατότητα για συνδυασμό ήχου, εικόνας, κίνησης και γραφικών και επιτρέπει τη δημιουργία παρουσιάσεων, ιστοριών και πλήρως αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων. Το δεύτερο εργαλείο ήταν το BeeBot (<http://www.tts-group.co.uk>), ένα προγραμματιζόμενο ρομπότ δαπέδου ειδικά κατασκευασμένου για να χρησιμοποιείται από τους μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού. Ο προγραμματισμός τους γίνεται από το χρήστη με πλήκτρα που βρίσκονται επάνω τους (on board). Οι παρεμβάσεις είχαν ως στόχο την εξάσκηση των μαθητών στην αγγλική ως ξένη γλώσσα αναφορικά με την παραγωγή οδηγιών κατεύθυνσης, με χρήση του προφορικού και γραπτού λόγου.

## Θεωρητικό πλαίσιο

Τις τελευταίες δεκαετίες, με την είσοδο της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, το ενδιαφέρον στο πεδίο εκμάθησης της Αγγλικής ως ξένης γλώσσας εστιάζεται στη μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστή και στην ανάπτυξη της επικοινωνιακής ικανότητας των μαθητών μέσα από τη χρήση των ΤΠΕ (Liu et al., 2002). Σύμφωνα με τον Ohmaye (1998) «Η πρωταρχική λειτουργία της γλώσσας είναι η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση» (σ. 15). Παρατηρείται ότι η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στο Δημοτικό σχολείο δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς των ξένων γλωσσών να τις χρησιμοποιήσουν για εκπαιδευτικούς σκοπούς, επιτυγχάνοντας το συνδυασμό μάθησης και διασκέδασης (Γιαννακοπούλου, 2005) για έκθεση του μαθητή στη γλώσσα, όπως ακριβώς αυτή χρησιμοποιείται σε πραγματικές συνθήκες από πραγματικούς ομιλητές (Pérez, 2003).

Στόχος των παρουσιαζόμενων διδακτικών προτάσεων ήταν να διαπιστωθεί αν με τη χρήση των Τ.Π.Ε. είναι δυνατή η δημιουργία εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που υποβοηθά την ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών να δίνουν οδηγίες στην Αγγλική ως ξένη γλώσσα. Τα ερωτήματα που εξετάστηκαν ήταν α) εάν οι μαθητές μπορούν να πετύχουν τους στόχους που τέθηκαν, β) ποιες δραστηριότητες ολοκληρώνουν με μεγαλύτερη ευκολία, και γ) ποια είναι τα χαρακτηριστικά της διάδρασης των μαθητών με τις Τ.Π.Ε. και ποια τα χαρακτηριστικά της μεταξύ τους διάδρασης.

Οι στόχοι των δραστηριοτήτων ήταν, οι μαθητές: α) να αναπτύξουν την επικοινωνιακή τους ικανότητα στη γλώσσα - στόχο, β) να χρησιμοποιήσουν τις εμπειρίες που έχουν από την καθημερινότητά τους για να μάθουν, μέσα από καινοτόμες διδακτικές δραστηριότητες, και γ) να εξοικειωθούν με τη χρήση του Η/Υ και σύγχρονων εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

### Μεθοδολογία και εφαρμογή των διδακτικών δραστηριοτήτων

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις εφαρμόστηκαν σε 2 τάξεις της Δ' Δημοτικού, σε δημόσιο σχολείο ημιαστικής περιοχής. Η Ομάδα Α αποτελούνταν από 14 παιδιά (6 κορίτσια, 8 αγόρια), και η Ομάδα Β από 12 παιδιά (7 κορίτσια, 5 αγόρια). Οι μαθητές βρισκόνταν στο επίπεδο του *Βασικού Χρήστη* (επίπεδο Α1.2. σύμφωνα με το Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις γλώσσες). Σε κάθε τάξη υπήρχαν μαθητές διαφόρων επιδόσεων.

Οι μαθητές της Ομάδας Α πραγματοποίησαν τις διδακτικές δραστηριότητες σε δύο φάσεις. Στην Α Φάση (2 διδακτικές ώρες), πραγματοποιήθηκε μια βιωματική δραστηριότητα παιγνιώδους χαρακτήρα με στόχο την εξοικείωση των μαθητών με την παραγωγή και λήψη οδηγιών μετάβασης από ένα σημείο σε ένα άλλο, στην Αγγλική γλώσσα. Για τις ανάγκες της δραστηριότητας η εκπαιδευτικός διαμόρφωσε την τάξη έτσι, ώστε να δημιουργηθεί μια μικρή πόλη (χάρτινες πινακίδες: *cinema, post office, sports center*). Πριν τη δραστηριότητα η εκπαιδευτικός παρουσίασε το απαραίτητο λεξιλόγιο για τις συνδιαλλαγές των μαθητών, με τη μορφή εικόνων (π.χ. ένα βέλος με φορά προς τα δεξιά για την εντολή "Turn right"). Δημιουργήθηκαν 7 ζευγάρια, τα μέλη των οποίων έπρεπε να ζητήσουν αλλά και να λάβουν οδηγίες μετάβασης από ένα σημείο της «πόλης» σε ένα άλλο, εναλλάσσοντας ρόλους μεταξύ τους. Επιπλέον τους ζητήθηκε να καταγράφουν τις οδηγίες σε ένα Φύλλο Εργασίας.

Σε επόμενη διδακτική ώρα, στη Β Φάση, οι μαθητές χρησιμοποίησαν μια παιγνιώδη εφαρμογή στον Η/Υ, που αφορούσε στην παραγωγή και λήψη οδηγιών. Η εφαρμογή σχεδιάστηκε από τους ερευνητές, στο περιβάλλον Scratch και διεξαγόταν σε μια πόλη που ήταν παρουσιασμένη στα Αγγλικά. Ζητήθηκε από τους μαθητές να ακολουθήσουν μια σχεδιασμένη από το πρόγραμμα διαδρομή, οδηγώντας το χαρακτήρα του παιχνιδιού σε κάποιο σημείο στην οθόνη. Ο κάθε μαθητής έδινε τις εντολές κίνησης του χαρακτήρα και, στη συνέχεια, τις κατέγραφε σε ένα Φύλλο Εργασίας. Στη συνέχεια, πατώντας το κουμπί "Go" ο χαρακτήρας εκτελούσε τις εντολές κινούμενος μέσα στον εικονικό χάρτη του προγράμματος, βοηθώντας το χρήστη να διαπιστώσει αν τον είχε οδηγήσει σωστά στο σημείο-στόχο. Η δραστηριότητα ήταν ατομική, αλλά παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές συχνά συνεργάστηκαν αλληλοβοηθούμενοι, καθώς ένας Η/Υ χρησιμοποιούνταν από 2 μαθητές.

Αντίστοιχα οι μαθητές της Ομάδας Β ολοκλήρωσαν τη δραστηριότητα σε δύο φάσεις. Κατά την Α Φάση (2 διδακτικές ώρες), πραγματοποιήθηκε βιωματική δραστηριότητα, όπως αυτή περιγράφηκε για την ομάδα Α. Σε επόμενη διδακτική ενότητα, στη Β Φάση, οι μαθητές κλήθηκαν να προγραμματίσουν το BeeBot, ώστε να κινηθεί στο χάρτη μιας εικονικής πόλης. Οι μαθητές εργάστηκαν σε ζευγάρια, με σκοπό να προγραμματίσουν σωστά το ρομπότ BeeBot για να πραγματοποιήσει μια προσχεδιασμένη διαδρομή. Η εκπαιδευτικός έδωσε Φύλλα Εργασίας σε κάθε ζευγάρι μαθητών, στα οποία δίνονταν μια διαδρομή που το ρομπότ θα έπρεπε να εκτελέσει. Ζητήθηκε από τους μαθητές να καταγράφουν στα Φύλλα

Εργασίας τις εντολές που έδιναν στο ρομπότ στην Αγγλική γλώσσα και στη συνέχεια να προγραμματίσουν ανάλογα το ρομπότ, ώστε να διαπιστώσουν εάν οι οδηγίες που έδωσαν ήταν σωστές. Σημειώνεται ότι η εκπαιδευτικός παρατηρούσε τους μαθητές των δύο ομάδων καθ' όλη τη διάρκεια των δραστηριοτήτων και κατέγραφε αντιδράσεις, πιθανά λάθη και παραλείψεις. Σε επόμενη διδακτική ώρα πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με όλους τους μαθητές, για να διαπιστωθεί η στάση των τους αναφορικά με τις δραστηριότητες.

### **Αποτελέσματα**

Για την Ομάδα Α, τα Φύλλα Εργασίας της βιωματικής δραστηριότητας έδειξαν ότι τα περισσότερα παιδιά ολοκλήρωσαν τη δραστηριότητα χωρίς λάθη. Τρεις μαθητές έκαναν ένα λάθος στην κατανόηση εντολών, 2 μαθητές στην παραγωγή εντολών και μόνο 1 μαθητής τόσο κατά την κατανόηση όσο και κατά την παραγωγή εντολών κατεύθυνσης. Στη Β Φάση, οι μαθητές φάνηκαν να εξοικειώνονται εύκολα με την εφαρμογή. Όλοι ήταν πρόθυμοι να επαναλάβουν τις δραστηριότητες σε περίπτωση που έδιναν λάθος κατευθύνσεις, ώστε να πετύχουν περισσότερες σωστές απαντήσεις. Όπως υποστηρίζεται σε σχετικές έρευνες (Brown, 1997 όπως αναφ. στο Kiliçkaya, 2007), οι μαθητές επωφελούνται ιδιαίτερα όταν η ανατροφοδότηση δίνεται αμέσως, καθώς η σχετική καθυστέρηση μπορεί να επηρεάσει την ενθάρρυνση ή/και την βελτίωση της επίδοσης του μαθητή. Τα Φύλλα Εργασίας έδειξαν ότι 6 μαθητές έκαναν κάποια λάθη κατά την πρώτη επαφή τους με το πρόγραμμα, αλλά οι 3 από αυτούς τα διόρθωσαν, επαναλαμβάνοντας τη δραστηριότητα. Επίσης, αν και το πρόγραμμα ήταν σχεδιασμένο για ατομική χρήση, παρατηρήθηκε πως οι μαθητές συνεργάστηκαν με το συμμαθητή-ζευγάρι τους. Οι συνεντεύξεις έδειξαν ότι οι περισσότεροι μαθητές (9 από 14) θεώρησαν ότι έμαθαν με ευχάριστο τρόπο και με τις δύο δραστηριότητες, αλλά όλοι προτιμούσαν τη δραστηριότητα στον Η/Υ σε σχέση με τη βιωματική δραστηριότητα. Οι περισσότεροι μαθητές (8 από 14) θεώρησαν τη βιωματική δραστηριότητα ήταν ευκολότερη.

Οι περισσότεροι μαθητές της Ομάδας Β ολοκλήρωσαν τη βιωματική δραστηριότητα με επιτυχία. Από τα Φύλλα Εργασίας προέκυψε ότι 4 από 12 μαθητές έκαναν κάποιο λάθος όταν έδωσαν οδηγίες, ενώ 3 από 12 έκαναν λάθος όταν πήραν οδηγίες. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι πιο αδύναμοι μαθητές βοηθήθηκαν ιδιαίτερα από την κίνηση τους στο χώρο και συχνά προσάρμοσαν τη δραστηριότητα στις δυνατότητές τους (π.χ. διαλέγοντας μια εύκολη διαδρομή). Κατά τη Β Φάση, παρατηρήθηκε πως οι μαθητές έδειξαν ιδιαίτερο ενθουσιασμό και ήταν πολύ πρόθυμοι να συμμετέχουν, ενώ εξοικειώθηκαν πολύ γρήγορα με το χειρισμό του ρομπότ. Συνεργάστηκαν με τους συμμαθητές τους σε ζευγάρια χωρίς προβλήματα. Με τη βοήθεια του ρομπότ και του χάρτη της εικονικής πόλης οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να δουν αν οι οδηγίες που έδωσαν οδήγησαν το ρομπότ στο επιθυμητό σημείο και να διορθώσουν πιθανά λάθη, επαναλαμβάνοντας τη διαδρομή. Από τα Φύλλα Εργασίας προέκυψε ότι όλοι οι μαθητές έκαναν 1 ή 2 λάθη στις εντολές που έδωσαν την πρώτη φορά που προγραμματίσαν το ρομπότ, αλλά το 50% των μαθητών ολοκλήρωσε χωρίς λάθη τη διαδρομή όταν την επανέλαβε. Οι συνεντεύξεις έδειξαν πως οι περισσότεροι μαθητές (8 από 12) ήταν ιδιαίτερα ενθουσιώδεις και ένιωσαν ότι έμαθαν με ευχάριστο τρόπο εκτελώντας τόσο τη βιωματική δραστηριότητα όσο και τη δραστηριότητα με το ρομπότ BeeBot. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλοι οι μαθητές θεώρησαν πιο διασκεδαστική τη δραστηριότητα της Β Φάσης, αλλά ευκολότερη στην εκτέλεσή της τη δραστηριότητα της Α Φάσης.

### **Συμπεράσματα**

Συμπερασματικά, η μελέτη έδειξε ότι οι μαθητές εξοικειώθηκαν εύκολα με τις χρησιμοποιούμενες Τ.Π.Ε. Παράλληλα είχαν την ευκαιρία να προγραμματίσουν το ρομπότ

και να δώσουν εντολές στο λογισμικό, αναπτύσσοντας έτσι τις δεξιότητες χρήσης των Τ.Π.Ε. Συνολικά δημιουργήθηκε ένα ιδιαίτερα ελκυστικό περιβάλλον μάθησης, όπου οι μαθητές κλήθηκαν να αναπτύξουν στρατηγικές επίλυσης προβλήματος, να έρθουν σε επαφή και να αντιληφθούν απλές προγραμματιστικές έννοιες και να διατυπώσουν τις λύσεις λεκτικά χρησιμοποιώντας τον προφορικό και γραπτό λόγο με μέσο την Αγγλική ως ξένη γλώσσα.

Διαπιστώθηκε ότι με τη χρήση των Τ.Π.Ε. δόθηκε η δυνατότητα στους μαθητές να ε ασκηθούν στην επίλυση προβλημάτων μέσα από επικοινωνία/διάλογο με τον Η/Υ, συνδυάζοντας τη μάθηση με την ικανοποίηση και τη διασκέδαση. Είναι σημαντικό ότι μαθητές ανέπτυξαν απλές δεξιότητες προγραμματισμού, παράλληλα αναπτύσσοντας δεξιότητες επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διαδικασία και ο τρόπος επίλυσης κάποιου προβλήματος έχει νόημα για την πραγματική ζωή των μαθητών, καθώς χρησιμοποιεί τις εμπειρίες που ήδη έχουν προκειμένου να τους βοηθήσει να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους είναι χρήσιμες στην καθημερινότητά τους.

Το στοιχείο της άντλησης ευχαρίστησης κατά τη μάθηση παρατηρήθηκε τόσο στις δραστηριότητες όπου έγινε χρήση των Τ.Π.Ε., όσο και κατά τις βιωματικές δραστηριότητες. Οι μαθητές έδειξαν ιδιαίτερο ενθουσιασμό κατά τη χρήση του λογισμικού ή του ρομπότ, αντίστοιχα, καθώς δεν είχαν ανάλογες μαθησιακές εμπειρίες στο παρελθόν. Επιπλέον, θεώρησαν ότι έμαθαν με ευχάριστο, αλλά και ευκολότερο τρόπο συμμετέχοντας στη βιωματική δραστηριότητα. Αναφορικά με τα οφέλη που προέκυψαν από τη συνεργασία των μαθητών, σημειώνεται ότι συχνά οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να διορθώσουν τα λάθη τους, είτε μέσα από την άμεση ανατροφοδότηση που λάμβαναν από το πρόγραμμα, είτε/και με τη βοήθεια του συμμαθητή τους. Η μάθηση με Η/Υ επιτρέπει την άμεση ανατροφοδότηση, ενώ παράλληλα διευκολύνει το μαθητή να εργαστεί με το δικό του ρυθμό και να μειώσει το άγχος που βιώνει όταν κάνει κάποιο λάθος.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η διδακτική πρόταση που παρουσιάστηκε αποτελεί μια πρώτη προσέγγιση για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία ξένων γλωσσών, πεδίο για το οποίο δεν υπάρχουν αντίστοιχες προσπάθειες στην Ελληνική βιβλιογραφία. Η μελέτη περίπτωσης που παρουσιάστηκε δεν μπορεί να οδηγήσει στην εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων. Όμως, οι παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα που προέκυψαν επιβεβαιώνουν τη θέση ότι οι Τ.Π.Ε. καθιστούν την εκμάθηση της ξένης γλώσσας περισσότερο ενδιαφέρουσα. Κρίνεται απαραίτητος ο εμπλουτισμός των δραστηριοτήτων και η διεξαγωγή νέων μελετών περίπτωσης για την εξαγωγή πιο έγκυρων συμπερασμάτων.

## Αναφορές

- Kılıçkaya, F. (2007). The Effect of Computer-Assisted Language Learning on Turkish Learners' Achievement on the TOEFL Exam. *Teaching English with Technology A Journal for Teachers of English*, 7(1).
- Liu, M., Moore, Z., Graham, L., & Lee, S. (2002). A look at the research on computer-based technology use in second language learning: A review of the literature from 1990-2000. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(3), 250-273.
- Ohmaye, E. (1998). Simulation-based language learning: An architecture and a multimedia authoring tool. In R. Schank (Ed.), *Inside multi-media case based instruction*, pp. 1-100, NJ: Lawrence, Erlbaum.
- Pérez, M. (2003). Réseaux numériques et technologies d'information et de communication: nouvelles perspectives et enjeux. Pour l'enseignement des langues vivantes. *La revue Administration et Education*, n°1, numéro spécial «Administrer l'enseignement des langues vivantes», p. 99-113.
- Γιαννακοπούλου, Β. (2005). Εκπαιδευτική Δραστηριότητα με Παιδαγωγική και Διδακτική Αξιοποίηση των Πολυμεσικών Εφαρμογών του Λογισμικού Microworlds Pro για τη Διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας στο Δημοτικό. *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου για την Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Σύρος.