

Πίνακες Συμμετοχής στην εξ αποστάσεων εκπαίδευση

Μέσο ποσοστό (%) συμμετοχής μαθητών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά επίπεδο εκπαίδευσης (N=249 εκπαιδευτικοί)

	Επίπεδο εκπαίδευσης										Σύνολο	
	Νηπιαγωγείο		Δημοτικό		Γυμνάσιο		Γενικό Λύκειο		Επαγγελματικό Λύκειο			
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ
Πλήρης	61,7	27,7	66,9	21,5	63,1	24,2	66,2	30,2	71,2	20,8	65,3	24,4
Μερική	20,6	16,4	19,7	16,3	24,8	19,7	20,1	19,0	18,0	14,6	20,4	16,8
Καθόλου	17,7	21,1	13,4	14,4	12,1	11,7	13,7	19,6	10,8	13,2	14,3	16,7

Αριθμός μαθητών {Διάμεσος (Δ) και άθροισμα (Αθ)} για τους N=249 εκπαιδευτικούς κατά κατηγορία συμμετοχής στην ΕΑΔ και επίπεδο εκπαίδευσης

	Επίπεδο εκπαίδευσης										Σύνολο εκπαίδευσης	
	Νηπιαγωγείο		Δημοτικό		Γυμνάσιο		Γενικό Λύκειο		Επαγγελματικό Λύκειο			
	Δ	Αθ.	Δ	Αθ	Δ	Αθ	Δ	Αθ	Δ	Αθ	Δ	Αθ
- Συμμετείχαν συστηματικά στην ΕΑΔ	15	2258	16	4239	17	1501	21	1133	53	1320	16	10451
- Συμμετείχαν μερικώς στην ΕΑΔ	4	584	4	1414	5	726	4	595	7	281	4	3600
- Δεν συμμετείχαν καθόλου στην ΕΑΔ	2	514	3	678	4	176	2	165	5	113	3	1646
Σύνολο μαθητών	23	3356	22	6331	25	2403	32	1893	64	1714	24	15697

Αριθμός κατά κατηγορία συμμετοχής στην ΕΑΔ και συνολικός αριθμός μαθητών για N=249 εκπαιδευτικούς

	Μέση τιμή	Διάμεσος	Άθροισμα
Αριθμός των μαθητών/τριών που συμμετέχουν/συμμετείχαν συστηματικά στην ΕΑΔ	41,97	16,00	10451
Αριθμός των μαθητών/τριών που συμμετέχουν/συμμετείχαν μερικώς στην ΕΑΔ	14,46	4,00	3600
Αριθμός των μαθητών/τριών που δεν συμμετέχουν/συμμετείχαν καθόλου στην ΕΑΔ	6,61	3,00	1646
Συνολικός αριθμός μαθητών	63,0402	24,0000	15697

Παραγοντική Ανάλυση

Προκειμένου να γίνει δυνατός ο σχολιασμός των πινάκων που προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση ορισμένων ενοτήτων δηλώσεων υπάρχει το βοηθητικό υλικό:

1. Διαφάνειες με τίτλο «Εισαγωγή στην Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση» για μια σύντομη παρουσίαση της Παραγοντικής Ανάλυσης (ΠΑ) με συγκεκριμένα παραδείγματα στο SPSS.
2. Βίντεο διδασκαλίας της εισαγωγής στην ΠΑ (από διδασκαλία σε άλλο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών) βασισμένη στο υλικό των διαφανειών που προαναφέρθηκαν <https://we.tl/t-533pErjHQ2>.
(το βίντεο πρέπει να ανακτηθεί μέσα σε 6-7 μέρες)

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων με τη μέθοδο PCA (ανάλυση σε κύριες συνιστώσες) για κάθε μια από τις ερωτήσεις (ενότητες δηλώσεων) 20, 21 και 23. Για κάθε μία περίπτωση δίνονται:

1. Ο «πίνακας καταλληλότητας» (KMto and Bartlett's Test)
2. Ο «πίνακας διακυμάνσεων των παραγόντων» (διακύμανση = ιδιοτιμή "eigenvalue", είναι ο μαθηματικός όρος)
3. Το «γράφημα διακυμάνσεων των παραγόντων» (scree plot)
4. Ο πίνακας με στοιχεία από την παράλληλη ανάλυση
5. Ο «πίνακας φορτίσεων των δηλώσεων στους παράγοντες» που εκφράζει την ένταση και την κατεύθυνση της σχέσης μιας δήλωσης με ένα παράγοντα. Συμπληρωματικά σε μια τελευταία γραμμή αυτού του πίνακα μπορεί να προστεθούν τα ποσοστά της συνολικής διακύμανσης που ερμηνεύονται από τους παράγοντες και μπορούν να ληφθούν από τον πίνακα 2 των διακυμάνσεων των παραγόντων. Επίσης αυτός ο πίνακας μπορεί σε δύο επιπλέον τελευταίες στήλες του να παρουσιάζει τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δηλώσεων.
6. Πίνακας η/και γράφημα μέσω των τιμών των τιμών του/των παραγόντων κατά επίπεδο εκπαίδευσης.

Από τους παραπάνω πίνακας πρέπει να βρίσκεται οπωσδήποτε ο πίνακας 5 στο κείμενο μιας εργασίας και συνήθως δεν δίνονται οι υπόλοιποι αλλά πρέπει να σχολιάζονται τα στοιχεία τους προκειμένου να τεκμηριωθεί η καταλληλότητα των δεδομένων για την ΠΑ, η επιλογή του αριθμού των παραγόντων κλπ.

Ενότητα ερωτήσεων 20

Στην ενότητα αυτή βρίσκουμε δηλώσεις που συνδέονται με την ερώτηση:

«Σε ποιο βαθμό η τρέχουσα κατάσταση απαιτήσε αναδιαμόρφωση των ακόλουθων πλευρών του διδακτικού σας προγραμματισμού;»

Πίνακας 20.1. πίνακας καταλληλότητας δεδομένων για ΠΑ

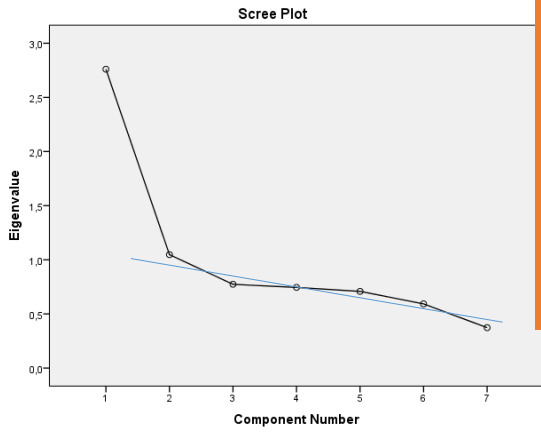
KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,778
Approx. Chi-Square	328,890
Bartlett's Test of Sphericity	df
	21
	Sig.
	,000

Πίνακας 20.2. Ο «πίνακας διακυμάνσεων των παραγόντων»

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,760	39,429	39,429	2,760	39,429	39,429
2	1,047	14,964	54,393			
3	,773	11,049	65,442			
4	,745	10,639	76,082			
5	,708	10,119	86,201			
6	,593	8,466	94,667			
7	,373	5,333	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Γράφημα 20.1. Γράφημα διακυμάνσεων των παραγόντων



Σχεδιάζουμε μια ευθεία γραμμή που να περνά όσο καλύτερα γίνεται από τα σημεία που απεικονίζουν τις ιδιοτιμές (διακυμάνσεις). Τα σημεία που φαίνεται να ξεφεύγουν πάνω από την ευθεία αντιστοιχούν στους παράγοντες που πρέπει να ερμηνευθούν. Φυσικά υπάρχει κάποια υποκειμενικότητα στην επιλογή μας επειδή δεν υπάρχει μια και μοναδική γραμμή που ικανοποιεί την ιδιότητα που προαναφέραμε.

Πίνακας 20.3. Ο πίνακας με στοιχεία από την παράλληλη ανάλυση

Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,2461	,0564
2	1,1398	,0349
3	1,0613	,0288
4	0,9949	,0275
5	0,9270	,0311
6	0,8537	,0328
7	0,7772	,0400

Πίνακας 20.4. πίνακας φορτίσεων των δηλώσεων στους παράγοντες

Σε ποιο βαθμό η τρέχουσα κατάσταση απαιτήσε αναδιαμόρφωση των ακόλουθων πλευρών του διδακτικού σας προγραμματισμού;	Παράγοντας
	1
q20_2 20. [Διδακτικές στρατηγικές]	,792
q20_1 20. [Μαθησιακοί στόχοι]	,721
q20_4 20. [Τρόποι αξιολόγησης των μαθητών]	,665
q20_5 20. [Ρόλος και χώρος που δόθηκε στις μη γνωστικές συναισθηματικές-σχεσιακές ικανότητες (π.χ. ατομική επαφή με μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες)]	,653
q20_3 20. [Εργαστηριακές Ασκήσεις]	,620
q20_6 20. [Διαθέσατε περισσότερες ώρες για την προετοιμασία απ' ότι διαθέτατε συνήθως κατά τη δια ζώσης λειτουργία του σχολείου]	,511
q20_7 20. [Συνεργασίες που αναπτύχθηκαν μεταξύ των μελών του Συλλόγου Διδασκόντων]	

Extraction Method: Principal Component Analysis.

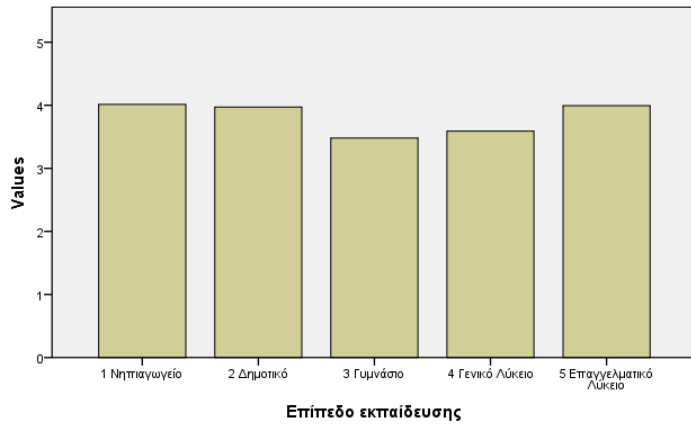
a. 1 components extracted.

Πίνακα 20.5. Μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις του βαθμού αναδιαμόρφωσης του διδακτικού σας προγραμματισμού κατά Επίπεδο εκπαίδευσης

Επίπεδο εκπαίδευσης	Mean	Std. Deviation	N
1 Νηπιαγωγείο	4,0143	,67540	70
2 Δημοτικό	3,9722	,63991	108
3 Γυμνάσιο	3,4815	,77859	27
4 Γενικό Λύκειο	3,5909	,64236	22
5 Επαγγελματικό Λύκειο	3,9935	,50551	22
Total	3,8990	,67676	249

Γράφημα 20.2

Βαθμός αναδιαμόρφωσης του διδακτικού προγραμματισμού κατά Επίπεδο εκπαίδευσης



Ενότητα ερωτήσεων 21

“Προσδιορίστε τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήσατε προσωπικά για τη δημιουργία περιβάλλοντος μάθησης κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία:”

Πίνακας 21.1. πίνακας καταλληλότητας δεδομένων για ΠΑ

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,685
Approx. Chi-Square	874,524
Bartlett's Test of Sphericity df	153
Sig.	,000

αριθμός παραγόντων που ερμηνεύονται:

=2 σύμφωνα με το scree –plot

=6 σύμφωνα με το κριτήριο eigenvalue (ιδιοτιμή ή διακύμανση παράγοντα >1)

=4 σύμφωνα με την μέθοδο της Παράλληλης Ανάλυσης

=3 σύμφωνα με την ιταλική έρευνα.

Είναι προφανές ότι 3 ή 4 παράγοντες θα ερμηνευτούν και καμία προσέγγιση δεν είναι δεσμευτική. Θα μπορούσε να ξεκινήσει κανείς μ' αυτό που προτείνουν. Εδώ χρειάζεται να συζητηθεί κατά πόσο στην ανάλυση με τους 3 φαίνεται κάποιος παράγοντας να ομαδοποιεί δηλώσεις που στην ανάλυση με τους 4 δημιουργούν δυο παράγοντες. Αν οι τελευταίοι ερμηνεύονται και αυτό πρέπει σύμφωνα με το θεωρητικό πλαίσιο της έννοιας πρέπει να μελετηθούν τότε θα κρατήσουμε την ΠΑ με τους 4.

Με σχόλια [vg1]:

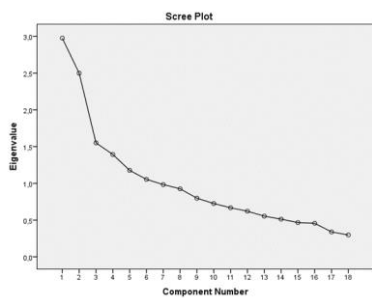
Πίνακας 21.2. Ο «πίνακας διακυμάνσεων των παραγόντων»

Total Variance Explained							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	2,976	16,534	16,534	2,976	16,534	16,534	2,546
2	2,500	13,889	30,423	2,500	13,889	30,423	2,429
3	1,551	8,618	39,041	1,551	8,618	39,041	2,392
4	1,394	7,743	46,784				
5	1,177	6,540	53,324				
6	1,055	5,859	59,183				
7	,983	5,462	64,646				
8	,925	5,141	69,787				
9	,798	4,433	74,220				
10	,725	4,030	78,250				
11	,668	3,711	81,961				
12	,621	3,449	85,410				
13	,554	3,076	88,486				
14	,513	2,852	91,338				
15	,466	2,589	93,927				
16	,457	2,536	96,463				
17	,339	1,882	98,346				
18	,298	1,654	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

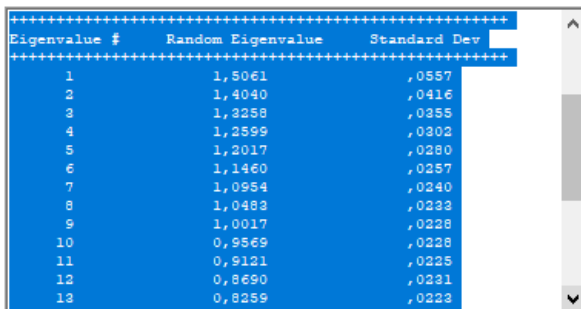
a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Γράφημα 21.1. Γράφημα διακυμάνσεων των παραγόντων



Πίνακας 21.3. Τυχαίες ιδιοτιμές (διακυμάνσεις) παραγόντων από την παράλληλη ανάλυση

Number of variables:
Number of subjects:
Number of replications:



Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,5061	,0557
2	1,4040	,0416
3	1,3258	,0355
4	1,2599	,0302
5	1,2017	,0280
6	1,1460	,0257
7	1,0954	,0240
8	1,0483	,0223
9	1,0017	,0228
10	0,9569	,0228
11	0,9121	,0225
12	0,8690	,0221
13	0,8259	,0223

Πίνακας 21.4. πίνακας φορτίσεων των δηλώσεων στους παράγοντες (3 παράγοντες)

Pattern Matrix ^a			
Προσδιορίστε τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήσατε προσωπικά για τη δημιουργία περιβάλλοντος μάθησης κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία:	παράγοντας		
	1	2	3
q21_18 21. [Ελεύθερα πολυμεσικά υλικά από το διαδίκτυο (π.χ. Φωτόδεντρο, e-me.gr).]	,762		
q21_10 21. [Ιστότοποι ψηφιακών βιβλίων και κειμένων (π.χ. Φωτόδεντρο, e-me.gr)]	,761		
q21_11 21. [Διαδραστικές εφαρμογές για κοινή χρήση και παραγωγή εγγράφων, υπολογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων κλπ. (π.χ. Google Forms, Google Documents, Dropbox, One Drive, e-me.gr)]	,720		
q21_12 21. [Εικονική τάξη για κοινή χρήση υλικού, διεξαγωγή ομαδικών ή ατομικών δραστηριοτήτων και ανάθεση εργασιών (π.χ. Open e-class,e-me.gr)]	,622		
q21_2 21. [Ηλεκτρονικός υπολογιστής]			
q21_14 21. [Εκπαιδευτική τηλεόραση (ET2)]		,715	
q21_16 21. [Λοιπά κανάλια τηλεόρασης]		,587	
q21_4 21. [Σταθερό τηλέφωνο]		,579	
q21_13 21. [Ψηφιακές πλατφόρμες σύγχρονης τηλεκπαίδευσης (π.χ. Skype, Cisco Webex, Zoom, MS Teams, e-me.gr κλπ.)]		-,556	
q21_1 21. [Ιστοσελίδα του σχολείου]		,452	
q21_15 21. [You Tube]			
q21_9 21. [Ιστολόγια (Blogs)]			
q21_3 21. [Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο]			
q21_7 21. [Tablet]			
q21_6 21. [Smart Phone]			,793
q21_5 21. [Κινητό τηλέφωνο]			,682
q21_8 21. [Άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων και ομαδική συνομιλία (π.χ. Viber, WhatsApp, MS Messenger e-me.gr)]			,647
q21_17 21. [Μέσα κοινωνικής δικτύωσης για επικοινωνία με άλλους εκπαιδευτικούς (π.χ. Facebook, Instagram, Twitter)]			,536

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Πίνακας 21.4. πίνακας φορτίσεων των δηλώσεων στους παράγοντες (4 παράγοντες).

Pattern Matrix^a

Προσδιορίστε τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήσατε προσωπικά για τη δημιουργία περιβάλλοντος μάθησης κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία	Παράγοντες			
	1	2	3	4
q21_18 21. [Ελεύθερα πολυμεσικά υλικά από το διαδίκτυο (π.χ. Φωτόδεντρο, e-me.gr).]	,761			
q21_10 21. [Ιστοτόποι ψηφιακών βιβλίων και κειμένων (π.χ. Φωτόδεντρο, e-me.gr)]	,758			
q21_11 21. [Διαδραστικές εφαρμογές για κοινή χρήση και παραγωγή εγγράφων, υπολογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων κλπ. (π.χ. Google Forms, Google Documents, Dropbox, One Drive, e-me.gr)]	,715			
q21_12 21. [Εικονική τάξη για κοινή χρήση υλικού, διεξαγωγή ομαδικών ή ατομικών δραστηριοτήτων και ανάθεση εργασιών (π.χ. Open e-class,e-me.gr)]	,643			-,337
q21_2 21. [Ηλεκτρονικός υπολογιστής]	,374			
q21_6 21. [Smart Phone]		,788		
q21_5 21. [Κινητό τηλέφωνο]		,704	,328	
q21_8 21. [Άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων και ομαδική συνομιλία (π.χ. Viber, WhatsApp, MS Messenger e-me.gr)]		,647		
q21_13 21. [Ψηφιακές πλατφόρμες σύγχρονης τηλεκαίδεισης (π.χ. Skype, Cisco Webex, Zoom, MS Teams, e-me.gr κλπ.)]	,323	,389	-,380	-,279
q21_14 21. [Εκπαιδευτική τηλεόραση (ET2)]			,801	
q21_16 21. [Λοιπά κανάλια τηλεόρασης]			,671	
q21_4 21. [Σταθερό τηλέφωνο]		,258	,624	
q21_7 21. [Tablet]				
q21_9 21. [Ιστολόγια (Blogs)]				,737
q21_15 21. [You Tube]				,595
q21_17 21. [Μέσα κοινωνικής δικτύωσης για επικοινωνία με άλλους εκπαιδευτικούς (π.χ. Facebook, Instagram, Twitter)]		,421		,477
q21_1 21. [Ιστοσελίδα του σχολείου]				,440
q21_3 21. [Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο]				,413

Πίνακας 23.5. Μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις των τεσσάρων παραγόντων που προκύπτουν από τις δηλώσεις στην ενότητα 21

Report												
	q1_1_1 Επίπεδο εκπαίδευσης											
	1 Νηπιαγωγείο		2 Δημοτικό		3 Γυμνάσιο		4 Γενικό Λύκειο		5 Επαγγελματικό Λύκειο		Total	
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ
q21_sc1	3,19	1,00	3,56	1,09	3,33	1,28	3,39	1,19	3,41	,81	3,40	1,08
q21_sc2	2,52	1,29	2,60	1,17	2,14	1,27	2,91	1,40	2,77	1,13	2,57	1,24
q21_sc3	1,60	,73	1,51	,70	1,25	,40	1,27	,56	1,23	,52	1,46	,67
q21_sc4	2,03	,70	1,69	,57	1,41	,42	1,47	,52	1,55	,55	1,73	,63

Στον παραπάνω πίνακα, πρέπει να δοθεί μια ονομασία στις μεταβλητές (παραγόντες) q21_sc1, ..., q21_sc4 η οποία να προκύπτει από τη μελέτη-ερμηνεία των 4 παραγόντων από τον πίνακα 21.4.

Ενότητα ερωτήσεων 23

Στην ενότητα αυτή βρίσκουμε δηλώσεις που συνδέονται με την ερώτηση:

“Προσδιορίστε τις διδακτικές στρατηγικές που εφαρμόσατε για την πραγματοποίηση της ΕΑΔ (Σημειώστε μόνο ένα κύκλο ανά σειρά): [Εργασίες στο σπίτι και ατομική μελέτη]

Πίνακας 23.1. πίνακας καταλληλότητας δεδομένων για ΠΑ

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,749
Approx. Chi-Square	1162,664
Bartlett's Test of Sphericity df	66
Sig.	,000

Πίνακας 23.2. Ο «πίνακας διακυμάνσεων των παραγόντων»

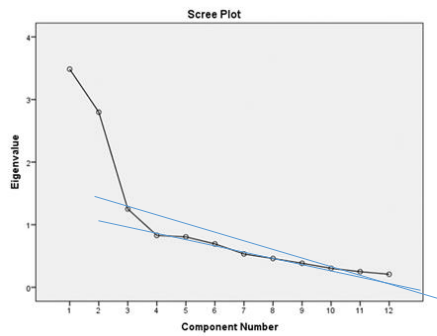
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	3,485	29,045	29,045	3,485	29,045	29,045	3,226
2	2,799	23,321	52,366	2,799	23,321	52,366	3,141
3	1,252	10,430	62,796				
4	,829	6,905	69,701				
5	,805	6,708	76,409				
6	,693	5,771	82,180				
7	,533	4,441	86,621				
8	,460	3,836	90,458				
9	,383	3,195	93,653				
10	,303	2,527	96,180				
11	,250	2,080	98,260				
12	,209	1,740	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Γράφημα 23.1. Γράφημα διακυμάνσεων των παραγόντων



Πίνακας 23.3. Τυχαίες ιδιοτιμές (διακυμάνσεις) παραγόντων από την παράλληλη ανάλυση

Number of variables:
Number of subjects:
Number of replications:



Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,3764	,0524
2	1,2757	,0380
3	1,1970	,0324
4	1,1314	,0284
5	1,0722	,0277
6	1,0150	,0256
7	0,9609	,0260
8	0,9057	,0254
9	0,8524	,0253
10	0,7996	,0268
11	0,7420	,0299
12	0,6716	,0370

Πίνακας 23.4. πίνακας φορτίσεων των δηλώσεων στους δύο παράγοντες

	παράγοντες	
	1	2
q23_7 23.[Παρουσιάσεις σύντομων αναφορών από μαθητές ή ομάδες]	,818	
q23_8 23.[Παρουσίαση εργασιών από μαθητές ή ομάδες]	,761	
q23_6 23.[Δομημένες από τον/την εκπαιδευτικό δραστηριότητες, συνεργατικής μάθησης]	,730	
q23_5 23.[Εργασίες σε ομάδες που οργανώθηκαν από τους μαθητές]	,654	
q23_11 23.[Δομημένες από τον εκπαιδευτικό δραστηριότητες κατασκευών]	,612	
q23_9 23.[Εικονικά εργαστήρια προσομοίωσης]	,532	
q23_12 23.[Ανάγνωση παιδικών βιβλίων]	,504	
q23_3 23.[Γραπτές εξηγήσεις σχετικά με το απεσταλμένο υλικό]		,822
N q23_2 23.[Σχεδιασμένη αποστολή υλικού (μαζί με συγκεκριμένες οδηγίες)]		,800
q23_1 23.[Εργασίες στο σπίτι και ατομική μελέτη]		,795
q23_4 23.[Παρέμβαση μετά τις εξηγήσεις (διασαφήνιση, επαναφορά)]		,776
q23_10 23.[Διδακτικά βιβλία]		,519

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Πίνακα 23.5. Μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις του βαθμού χρήσης διδραστικής προσέγγιση και προσέγγιση μετάδοσης κατά επίπεδο εκπαίδευσης

	Επίπεδο εκπαίδευσης											
	Νηπιαγωγείο		Δημοτικό		Γυμνάσιο		Γενικό Λύκειο		Επαγγελματικό Λύκειο		Σύνολο	
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ
Δια δραστική Προσέγγιση	3,09	,79	2,43	,88	2,63	1,13	2,45	,76	2,45	,82	2,64	,91
Προσέγγιση μετάδοσης	2,93	1,04	3,81	,90	3,82	,89	3,64	,94	3,80	,81	3,54	1,01

Γράφημα 23.2 βαθμός χρήσης διαδραστικής προσέγγιση και προσέγγισης «μετάδοσης» κατά επίπεδο εκπαίδευσης

