

Κριτήρια αξιολόγησης και αξιοποίησης εκπαιδευτικού υλικού



Οργανισμός Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών

Ανάδοχος φορέας: EURICON Ε.Π.Ε.

Δεκέμβριος 2008



Οργανισμός Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών



«ΠΑΡΟΧΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΙΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ»

στο πλαίσιο της Πράξης
«Οργάνωση και Λειτουργία Οργανισμού Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών
(Ο.ΕΠ.ΕΚ.)»

της κατηγορίας πράξεων 2.1.1.α: Ενίσχυση Οργανισμού

Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών

της ενέργειας 2.1.1: Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών

του μέτρου 2.1 “Αναβάθμιση της Ποιότητας της

Παρεχόμενης Εκπαίδευσης”,

του ΕΠΕΑΕΚ II,

που συγχρηματοδοτείται

κατά 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και

κατά 25% από τους Εθνικούς Πόρους.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Αναθέτουσα Αρχή : Ο.Ε.Π.ΕΚ
Ανάδοχος Φορέας : Euricon Ε.Π.Ε.
Συντάκτης Παραδοτέου : Euricon Ε.Π.Ε.

Δεκέμβριος 2008

Πίνακας περιεχομένων

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
2.	ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	7
2.1	Σκοπός και στόχοι της έρευνας	7
2.2	Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού	10
2.2.3	Κριτήρια αξιολόγησης εγχειριδίου μαθητή/τριας.....	15
2.2.4	Κριτήρια αξιολόγησης συμπληρωματικού έντυπου εκπαιδευτικού υλικού	25
2.2.5	Κριτήρια αξιολόγησης εγχειριδίου εκπαιδευτικού	26
2.2.6	Κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού	27
2.2.7	Κριτήρια αξιολόγησης οπτικοακουστικού υλικού	31
2.3	Επίλογος	31
3.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ	33
3.1.	ΓΕΝΙΚΑ	33
3.2.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ	33
3.3	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ.....	35
4.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ	45
4.1.1	Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ.....	45
4.1.2	Φύλο.....	46
4.1.3	Ηλικία.....	46
4.1.4	Οικογενειακή κατάσταση	47
4.1.5	Σπουδές.....	47
4.1.6	Χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση	48
4.1.7	Περιφέρεια εργασίας.....	48
4.1.8	Βαθμίδα εκπαίδευσης.....	49
4.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ	50
	Πίνακας Β1	50
4.2.3	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά των σχολικών εγχειριδίων	55
4.2.4	Επιστημονικό περιεχόμενο, ποιότητα εκτύπωσης των σχολικών εγχειριδίων.....	58
4.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	59
4.3.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	68
4.4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ....	68
4.4.3	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά.....	72
4.4.4	Περιεχόμενο του οπτικοακουστικού εκπαιδευτικού υλικού	72

4.4.5	Βιωματική/διαθεματική μάθηση.....	73
4.5	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ...	73
	Πίνακας Β4	73
4.6	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	74
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	76
5.1	Γενικά	76
5.2	Συμπεράσματα Αξόνων	78
5.2.3	Αξιολόγηση σχολικών εγχειριδίων.....	78
5.2.4	Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού.....	79
5.2.5	Αξιολόγηση οπτικοακουστικού υλικού.....	79
5.2.6	Αξιολόγηση εγχειριδίου καθηγητή/τριας.....	80
5.2.7	Αξιολόγηση συμπληρωματικού έντυπου υλικού.....	80
5.3	Προτάσεις	80
5.4	Οδηγός κριτηρίων αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού	82
	Βιβλιογραφία.....	88
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	94

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συγκεκριμένη μελέτη επιδιώκει κυρίως την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στο χώρο της Εκπαίδευσης, εστιάζοντας στις σημαντικές παραμέτρους της αξιολόγησης και αξιοποίησης α) του έντυπου εκπαιδευτικού υλικού β) του εκπαιδευτικού λογισμικού και γ) του οπτικοακουστικού υλικού. Μέσω της απαραίτητης βιβλιογραφικής ανασκόπησης, θα γίνει προσπάθεια να αναδειχθούν -τόσο για τη χώρα μας όσο και διεθνώς- τα κύρια σημεία προβληματισμού που αναφέρονται στον τρόπο που οι ανωτέρω παράγοντες συνδέονται με την αποτελεσματικότητα και τη διασφάλιση της ποιότητας στην εκπαίδευση. Στόχοι αυτής της θεωρητικής προσέγγισης θα είναι:

α) να προσδιοριστούν τα καταρχήν κριτήρια βάσει των οποίων θα πρέπει να αξιολογηθεί η ποιότητα και αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού υλικού εν γένει.

β) να προσαρμοστούν στην ελληνική πραγματικότητα τα συγκεκριμένα κριτήρια, να εμπλουτιστούν με βάση την εθνική εκπαιδευτική εμπειρία, αλλά και να αξιοποιηθούν ανταποκρινόμενα στις πραγματικές ανάγκες των ενδιαφερόμενων ομάδων (εκπαιδευτικοί, άνδρες και γυναίκες, μαθήτριες και μαθητές, στελέχη εκπαίδευσης).

γ) να διατυπωθούν μέτρα και προτάσεις για τη βελτίωση του παραγόμενου εκπαιδευτικού έργου που θα συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός θελκτικού για τους μαθητές και τις μαθήτριες και εύχρηστου για τους/ τις εκπαιδευτικούς εκπαιδευτικού υλικού

Τα ανωτέρω θα επιτευχθούν με την πρωτογενή έρευνα πεδίου (ποιοτικές μέθοδοι), ενώ ακολούθως, θα διερευνηθεί η σχετική σημαντικότητα κάθε επιμέρους κριτηρίου(ποσοτικές μέθοδοι). Επίσης, για τα κριτήρια αξιολόγησης, όπου αυτό είναι δυνατό, θα προταθεί πρότυπος μεθοδολογία μέτρησης – αποτίμησης του βαθμού επίτευξης των επιμέρους στόχων – και επομένως μέτρησης των κριτηρίων αξιολόγησης στην πράξη.

2.ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διαμόρφωση των κριτηρίων για την αξιολόγηση και αξιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού. Μέσα από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναδείχθηκαν τόσο για τη χώρα μας όσο και για το διεθνές περιβάλλον, τα κύρια σημεία προβληματισμού που σχετίζονται με την έννοια της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού. Αποτέλεσμα της θεωρητικής προσέγγισης είναι να προσδιοριστούν τα καταρχήν κριτήρια βάσει των οποίων θα πρέπει να αξιολογηθεί η ποιότητα και αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού υλικού.

Η χάραξη των γενικών κατευθύνσεων της Εκπαίδευσης και η βελτίωση της ποιότητάς της, που προσφέρεται από τους σχετικούς φορείς, αποτελεί βασικό μέλημα των εκπαιδευτικών πολιτικών σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες. Λαμβάνοντας υπόψη, μάλιστα, τις εξελίξεις στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την προώθηση πολιτικών διασφάλισης ποιότητας και πιστοποίησης της εκπαίδευσης, η αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης και η διατύπωση σαφών κριτηρίων αξιολόγησης και δεικτών ποιότητας ή αριστείας αποτελεί αναγκαιότητα, που λαμβάνουν σήμερα υπόψη τα κέντρα λήψεως αποφάσεων, αλλά και οι υπόλοιπες ενδιαφερόμενες ομάδες (εκπαιδευόμενοι/ες, διδάσκοντες/ουσες, στελέχη της εκπαίδευσης, τοπικές κοινωνίες, επαγγελματικοί κλάδοι, κλπ).

Απώτεροι στόχοι μια τέτοιας προσπάθειας είναι να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα των συστημάτων εκπαίδευσης – στο πλαίσιο της στρατηγικής για μια κοινωνία της μάθησης – και έμμεσα, να εξασφαλιστεί η κοινωνική συνοχή, τόσο στο πλαίσιο των εθνικών κρατών όσο και στο ευρωπαϊκό περιβάλλον συνολικά.

Ως γνωστόν, η βελτίωση της ποιότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις μορφές αξιολόγησης των εκπαιδευτικών συστημάτων και των επιμέρους διεργασιών τους.

Πιο συγκεκριμένα:

Η αποτελεσματικότητα (effectiveness) ενός συστήματος ή προγράμματος εκπαίδευσης, διεθνώς διερευνάται με δύο βασικούς τύπους έρευνας: (α) αυτή που αφορά στην παιδαγωγική – διδακτική αποτελεσματικότητα και (β) την αντίστοιχη που αφορά στην κοστολογική – οικονομική αποτελεσματικότητα. Η πρώτη μορφή διερεύνησης αφορά συνήθως: (α) την από πλευράς περιεχομένου διδακτική αποτελεσματικότητα, (π.χ. το κατά πόσον οι εκπαιδευόμενοι/ες μαθαίνουν και μάλιστα με αποτελεσματικό τρόπο), (β) τον βαθμό ανταπόκρισης (responsiveness), δηλαδή το κατά πόσον καλύπτονται οι ανάγκες των εκπαιδευομένων, και πόσο γρήγορα συμβαίνει κάτι τέτοιο, και (γ) την καταλληλότητα και χρησιμότητα των χρησιμοποιούμενων μέσων, σε σχέση με τους παιδαγωγικούς στόχους. Κατά την αξιολόγηση, η εκπαιδευτική διαδικασία αντιμετωπίζεται ως παροχή διδακτικών (instructional) υπηρεσιών στους μαθητές και στις μαθήτριες. Έτσι, σύμφωνα με μια τέτοια παιδαγωγικού προσανατολισμού προσέγγιση, το βασικό άμεσο όφελος της διαδικασίας αυτής είναι τα μαθησιακά αποτελέσματα για τους/τις εκπαιδευόμενους/ες και ως εκ τούτου το βασικό ερώτημα που διερευνάται είναι πως τα αποτελέσματα αυτά (μαθησιακά) συσχετίζονται με τη χρήση νέων μεθόδων διδασκαλίας σε σύγκριση με τη διδασκαλία μέσα στην τάξη που πρόκειται να υποκαταστήσουν οι πρώτες (Jewett, 1996)

Σύμφωνα με τον Rumble (1997), η αποτελεσματικότητα αφορά τις εκροές κάθε συστήματος, οργανισμού, προγράμματος κλπ. που είναι σχετικές με τις ανάγκες των «πελατών» ή τελικών παραληπτών τους και εξασφαλίζουν δύναμη την αξιοποίησή τους. Με βάση μια τέτοια προσέγγιση, για να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος πρέπει καταρχήν να καταγραφούν, τόσο οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν, όσο και η βαρύτητα κάθε στόχου ή κριτηρίου αξιολόγησης του εκπαιδευτικού προγράμματος. Το τελευταίο έχει ιδιαίτερη σημασία αφού είναι πολύ πιθανό ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα να μην μπορεί να ικανοποιεί ταυτόχρονα πολλαπλές και ενδεχομένως αντικρουόμενες απαιτήσεις (π.χ. υψηλή ποιότητα, χαμηλό κόστος και ταχεία υλοποίηση) και επομένως να πρέπει να ληφθούν υπόψη οι προτεραιότητες των ενδιαφερόμενων ομάδων ως προς τους στόχους αυτούς. Σε κάθε περίπτωση, ανάλογα με τη φύση του εκπαιδευτικού προγράμματος, τις εμπλεκόμενες πλευρές, και το ποιος πραγματοποιεί την αξιολόγηση,

χρησιμοποιούνται διαφορετικά κριτήρια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας, αλλά αποδίδεται και διαφορετική βαρύτητα σε κάθε ένα από αυτά.

Από τα ανωτέρω γίνεται φανερό πως η έννοια της *ποιότητας* είναι δύσκολο να οριστεί λόγω των διαφορετικών προσεγγίσεων σχετικά με τους σκοπούς, τους στόχους, τις κοινωνικές και πολιτικές λειτουργίες της εκπαίδευσης (Δούκας, 1997). Έτσι, η αντίληψη της ποιότητας είναι σχετική και πολυπαραγοντική – όπως και η έννοια της *αξιολόγησης* εξάλλου – περιλαμβάνοντας την ποιότητα των εισροών στην εκπαίδευση (αναλυτικό πρόγραμμα, χρηματοδότηση κτλ), τις διαδικασίες / λειτουργίες των σχολείων και τέλος τις εκροές / αποτελέσματα (π.χ. μαθητικές επιδόσεις) (Vroeijsenstijn, 1993).

Η «διασφάλιση της ποιότητας» βασίζεται λοιπόν, στην αναγνώριση, εννοιολογική προσέγγιση, μέτρηση και συγκριτική αποτίμηση μιας σειράς από «δεικτών απόδοσης» ή προτύπων επίδοσης τα οποία μπορεί να είναι τόσο *γενικά* που να εφαρμόζονται στο εκπαιδευτικό σύστημα μιας χώρας ή ενός διεθνικού σχηματισμού όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, ή τόσο ειδικά που να αφορούν μια συγκεκριμένη σχολική μονάδα ή ακόμα μια επιμέρους εκπαιδευτική δραστηριότητα- λειτουργία. Θα μπορούσαμε να ορίσουμε κατά συνέπεια ότι η ποιοτική αξιολόγηση αφορά *τον έλεγχο (σε συγκριτική/σχετική ή απόλυτη βάση μέτρησης) της συμμόρφωσης των αξιολογούμενων συστημάτων ή λειτουργιών με αυτά τα προκαθορισμένα σάνταρντ απόδοσης*. Έτσι, ως δείκτες απόδοσης ορίζονται τα στοιχεία πληροφόρησης τα οποία συλλέγονται με συνεχή και αξιόπιστο τρόπο και τα οποία περιγράφουν την κατάσταση και την πρόοδο του αξιολογούμενου εκπαιδευτικού φαινομένου (Fitz - Gibbon, 1990, Stoll, 1996). Η ποικιλία και η ιεράρχηση των προς αξιολόγηση κριτηρίων εκφράζει άμεσα τους στόχους και τις προτεραιότητες της ίδιας της αξιολόγησης, παρόλο που αυτή μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με τις επιμέρους προτεραιότητες των ενδιαφερόμενων ομάδων.

Η αξιολόγηση αυτή προσεγγίζεται από διαφορετικές σκοπιές και με ποικίλους στόχους, ανάλογα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα των ομάδων που κάνουν την αξιολόγηση των στόχων της. Αυτό μπορεί να γίνει πιο κατανοητό εφόσον ανατρέξει κανείς στους τρόπους με τους οποίους είναι δυνατό να κατηγοριοποιηθούν τα *αποτελέσματα* ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή συστήματος, σύμφωνα με διαφορετικά κάθε φορά κριτήρια. Έτσι ενδεικτικά,

ορίζονται οφέλη: α) ατομικά και κοινωνικά, β) άμεσα και έμμεσα (externalities), γ) βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, δ) ψυχολογικά ή συμπεριφορικά, ε) γνωστικά ή συναισθηματικά, στ) επαγγελματικά ή μη, ζ) ποσοτικοποιήσιμα ή μη, η) χρηματικώς εκφρασμένα ή όχι, κλπ (Psacharopoulos, 1980; Solmon, 1987). Ταυτόχρονα, προκειμένου να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή συστήματος, πρέπει πρώτα να προσδιοριστεί επακριβώς σε τι αναφέρεται αυτή η αποτελεσματικότητα και ποιοι θεωρούνται ως αποδεκτοί δείκτες μέτρησής της.

Πιο ειδικά τώρα, εκτιμάται ως απολύτως αναγκαία, σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, η αξιολόγηση -βάσει συγκεκριμένων δεικτών ποιότητας- τριών πολύ βασικών συστατικών μιας εκπαιδευτικής διεργασίας: του εκπαιδευτικού λογισμικού, του οπτικοακουστικού υλικού και των σχολικών εγχειριδίων.

Στα ανωτέρω γενικά πλαίσια, η συγκεκριμένη μελέτη έρχεται μέσα από μια μεθοδευμένη βιβλιογραφική και εμπειρική έρευνα να αναδείξει και να τεκμηριώσει επιστημονικά (α) το ρόλο που παίζουν για την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα κατά την επίτευξη των στόχων της Εκπαίδευσης το εκπαιδευτικό λογισμικό, τα σχολικά εγχειρίδια, το οπτικοακουστικό υλικό και (β) την ποικιλία εκείνη των κριτηρίων βάσει των οποίων, σύμφωνα με τις ενδιαφερόμενες ομάδες (stakeholders), θα πρέπει να αξιολογούνται τα ανωτέρω συστατικά στοιχεία. Τελικά, μέσα από αυτή τη διαδικασία αναμένεται να προσδιοριστούν μια σειρά από *δείκτες ποιότητας* και αντίστοιχες μεθοδολογίες μέτρησής τους, βάσει των οποίων θα είναι δυνατή η αξιολόγηση των συγκεκριμένων διαστάσεων της εκπαιδευτικής λειτουργίας.

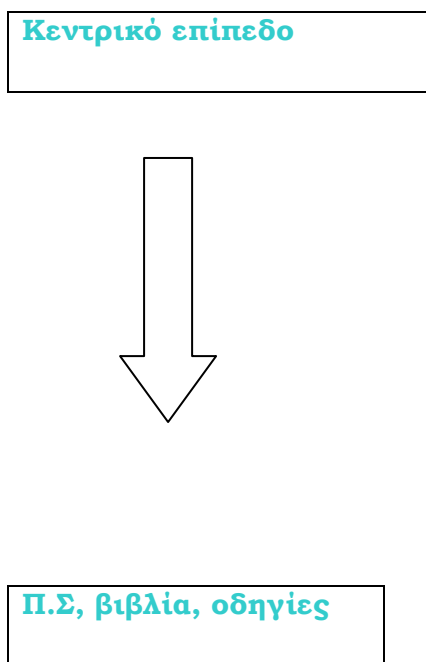
2.2 Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού

Σε διεθνές επίπεδο η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού γίνεται από εξειδικευμένα Ινστιτούτα Έρευνας, που λειτουργούν αυτόνομα και ιδρύθηκαν κυρίως από πανεπιστημιακά παιδαγωγικά τμήματα. Ενδεικτικά αναφέρονται το Ινστιτούτο Παιδαγωγικής ανάλυσης κειμένων στο Haerndesand της Σουηδίας, το Ινστιτούτο Koethen στη Γερμανία, το Ινστιτούτο της Βιέννης, με προτεραιότητά του τον έλεγχο της καταλληλότητας των εγχειριδίων σε σχέση με την ηλικία των

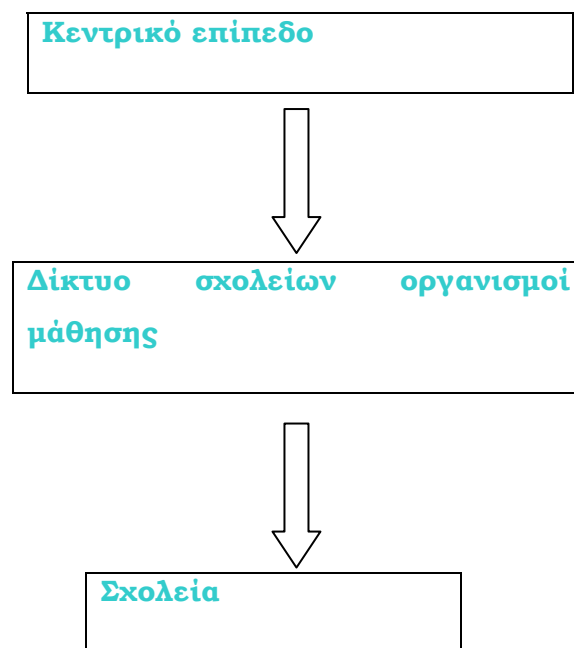
μαθητών/τριών, αλλά και το Ινστιτούτο Georg Eckert για διεθνή έρευνα σχολικών εγχειριδίων.

Αξίζει να σημειωθεί πως στις ευρωπαϊκές χώρες Ολλανδία, Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Φιλανδία, Αγγλία και Δανία στην επιλογή του εκπαιδευτικού υλικού συμμετέχουν ομάδες διδασκόντων των σχετικών γνωστικών αντικειμένων από τις σχολικές Μονάδες. Στη Δανία συμμετέχουν επίσης εκπρόσωποι μαθητών/τριών, ενώ στην Ιταλία συμμετέχουν οι σύλλογοι Γονέων (Δούκας 2005). Έτσι ο Δούκας καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο παραδοσιακός σχεδιασμός των διδακτικών εγχειριδίων μπορεί να βελτιωθεί υιοθετώντας το μοντέλο του Νέου Σχεδιασμού.

Παραδοσιακός σχεδιασμός



Νέος Σχεδιασμός



Πηγή: Δούκας 2005

Για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού χρειάζεται να ληφθούν υπόψη:

1. Ο ρόλος του σχολικού εγχειριδίου, που εξακολουθεί να κυριαρχεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού υλικού ευρύτερα, όπως περιγράφεται στον τόμο προδιαγραφών εκπαιδευτικών βοηθητικών μέσων που έχει εκδοθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1999): *«Το σχολικό εγχειρίδιο δεν κατασκευάζει απλώς το μήνυμα, δηλαδή τη σχολική εκδοχή της επιστημονικής γνώσης, αλλά διαμορφώνει και το δέκτη, δηλαδή του αναγνώστη –μαθητή, μέσω της σύνθεσης της εικονογράφησης και του κειμένου, πρέπει να αξιολογηθεί. Οι σελίδες του πρέπει να αντιμετωπίζονται ως ένα μήνυμα με κώδικα και περιεχόμενο και όχι απλώς ως ένα περιεχόμενο που περιγράφεται με ένα κώδικα»*. Η σύγχρονη διεθνής έρευνα των εκπαιδευτικών υλικών είτε είναι ποιοτική είτε ποσοτική είτε εμπειρική είτε ερμηνευτική, δεδηλωμένη, ή λανθάνουσα, ολική ή μερική, ασχολείται με τρεις κυρίως τομείς (Καψάλης, Θεοδώρου 2002):

α)τη διαδικασία παραγωγής

β)τη φαινομενολογία του προϊόντος , δηλαδή το περιεχόμενο, τη δομή,

γ) την επίδραση τους στους μαθητές/τριες.

Οι στόχοι της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού στο σύνολό του ερμηνεύουν την αναγκαιότητα της ίδιας της αξιολόγησης και προσδιορίζουν τη μεθοδολογία, τους άξονες και τα κριτήρια πάνω στα οποία θα στηριχτεί. Στόχοι της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού θα μπορούσαν να είναι:

- Να γνωρίσουν οι υπεύθυνοι/ες την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του υλικού που χρησιμοποιούν
- Να ελεγχτεί αν το εκπαιδευτικό υλικό είναι συμβατό με τον τρόπο με τις αρχές της σύγχρονης εκπ/σης και αξιοποιήσιμο από τους/τις εκπαιδευτικούς .
- Να κριθεί ποια στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού θα επαναληφθούν, θα απορριφθούν ή θα τροποποιηθούν, ώστε να γίνουν θελκτικά από τους /τις μαθητές/τριες

Εξειδικεύοντας στο ως άνω υλικό επισημαίνονται τα εξής:

1. Διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχει επικρατήσει με το όρο *σχολικά εγχειρίδια* να περιγράφονται ουσιαστικά δύο ή και περισσότερα βιβλία: (α) το κυρίως σχολικό εγχειρίδιο, που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας και για μελέτη από τους εκπαιδευόμενους, (β) σε ορισμένες περιπτώσεις, το ξεχωριστό εγχειρίδιο με ασκήσεις και (γ) το βιβλίο του/της διδάσκοντα/ούσης, το οποίο περιέχει χρήσιμες υποδείξεις, επιμέρους οδηγίες αλλά και συμπληρωματικό υλικό, (όπως επιπλέον πηγές, επιστημονικά κείμενα και αναλυτικότερη βιβλιογραφία), ώστε να εμπλουτίσει και να υλοποιήσει αποτελεσματικότερα τη διδασκαλία. Ο ρόλος του σχολικού εγχειριδίου, που εξακολουθεί να κυριαρχεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού υλικού ευρύτερα, περιγράφεται χαρακτηριστικά στον τόμο προδιαγραφών εκπαιδευτικών βοηθητικών μέσων που έχει εκδοθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1999): «*Το σχολικό εγχειρίδιο δεν κατασκευάζει απλώς το μήνυμα, δηλαδή τη σχολική εκδοχή της επιστημονικής γνώσης, αλλά διαμορφώνει και το δέκτη, δηλαδή του αναγνώστη –μαθητή, μέσω της σύνθεσης της εικονογράφησης και του κειμένου, πρέπει να αξιολογηθεί. Οι σελίδες του πρέπει να αντιμετωπίζονται ως ένα μήνυμα με κώδικα και περιεχόμενο και όχι απλώς ως ένα περιεχομένο που περιγράφεται με ένα κώδικα*».

2. Ο ρόλος της χρήσης εκπαιδευτικών τεχνολογιών και εφαρμογών, αναδεικνύεται ως εξαιρετικά σημαντικός. Μπορεί ακόμα οι τεχνολογίες αυτές να αποτελούν ένα μικρό ποσοστό διδακτικών πρακτικών σε σχέση με τη χρήση αντίστοιχων παραδοσιακών διδακτικών πρακτικών και μεθόδων, αλλά αναμένεται ραγδαία αύξηση στη χρήση τους, καθώς ευθέως συνδέεται με την Αγορά Εργασίας και τις ανάγκες της στον τομέα αυτόν (Office of Learning Technologies, 1999).

Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και οι μορφές επίδρασής τους έχουν τουλάχιστον δύο διαστάσεις:

(α) διαμορφώνουν ένα νέο αντικείμενο μάθησης με στόχο την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων που στη συνέχεια επιδρούν γενικότερα στον τρόπο εκπαίδευσης και στις μορφές επαγγελματικής απασχόλησης του ατόμου

(β) αποτελούν ένα νέο μέσο μάθησης, που διαφοροποιεί τον τρόπο πρόσβασης στη γνώση και τις μαθησιακές διαδικασίες, διαμορφώνοντας νέα πλαίσια μάθησης.

Διεθνώς έχει αναπτυχθεί μια ιδιαίτερη κατηγορία τεχνολογικών εφαρμογών και υποδομών, που περιγράφεται με τον όρο *εκπαιδευτική τεχνολογία* (Σολομωνίδου, 1999). Πιο συγκεκριμένα, ο όρος εκπαιδευτική τεχνολογία ενσωματώνει όλες τις εκφάνσεις της χρήσης τεχνολογικών μέσων στην εκπαίδευση, με έμφαση στην καινοτομία που αυτά προσδίδουν στη διαδικασία μάθησης (Oliver, 2000).

Πολλά προγράμματα διδασκαλίας και προγράμματα μάθησης υποβοηθούμενα από H/Y (Computer-assisted Learning – CAL) κάνουν χρήση των λεγόμενων πολυμέσων (multimedia) όπου πλέον, με κατάλληλα εργαλεία ανάπτυξης και εκτέλεσης, ενοποιούνται πληροφορίες που έχουν τη μορφή βίντεο, ήχου, εικόνας, κινησιομοίωσης (animation), κλπ. Το κόστος παραγωγής τέτοιας μορφής εκπαιδευτικού υλικού είναι συνήθως υψηλό και για αυτό το λόγο συνήθως είναι προϊόν συνεργασίας διαφόρων φορέων, εκπαιδευτικών και μη (Kirkup and Jones, 1996). Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές που στηρίζονται στα πολυμέσα διαφέρουν όσον αφορά το βαθμό χρήσης των διαφόρων μορφών πληροφορίας. Επίσης διαφέρουν στις δυνατότητες αλληλεπίδρασης του/της χρήστη/στριας με αυτές. Όταν η δυνατότητα αυτή είναι μικρή, οι εν λόγω εφαρμογές προσομοιάζουν στη χρήση υλικού σε μορφή βίντεο.

Μια πιο συγκεκριμένη έννοια είναι αυτή του λογισμικού διδασκαλίας (Instructional Software), το οποίο αναφέρεται σε μορφές λογισμικού για προσωπικό υπολογιστή που υποκαθιστούν, εν μέρει ή συνολικά, την παραδοσιακή διδασκαλία. Με άλλα λόγια, υποκαθιστούν τη λειτουργία της «παράδοσης» του μαθήματος για συγκεκριμένες κάθε φορά θεματικές ενότητες (Twigg, 1996). Άλλες εφαρμογές διαμεσολαβούμενης από υπολογιστή εκπαίδευσης/μάθησης, είναι η δικτυακή βιβλιοθήκη, τα υλικά μάθησης (learning materials), κ.λπ., που υποβοηθούν το έργο των διδασκόντων, των συγγραφέων και βεβαίως τους/τις εκπαιδευόμενους/ες.

Οι μορφές διδασκαλίας με χρήση λογισμικού μάθησης (Learnware) αξιοποιεί τεχνολογία υπολογιστών για να συνδυάσει οποιοδήποτε μίγμα από οπτικοακουστικό υλικό (φιλμ, βίντεο, ψηφιακή σύλληψη, κλπ), ήχο, κείμενο, στατικά ή κινούμενα γραφικά, πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, πρόσβαση σε δίκτυα και στο διαδίκτυο ειδικότερα, με στόχο να προσομοιώσει τον πρόσωπο-με-πρόσωπο ή πρόσωπο-με-μηχανή διάλογο που απαιτείται για να ενημερωθεί,

να εκπαιδευτεί ή να επιμορφωθεί ένα άτομο ή μια ομάδα ατόμων (Trevor-Deutsch and Baker, 1997; Office of Learning Technologies, 1999).

Επίσης ο όρος διευκολυνόμενη από υπολογιστή μάθηση (Computer-Facilitated Learning - CFL) χρησιμοποιείται, για να περιγράψει την παιδευτική διαδικασία που χρησιμοποιεί ψηφιακή τεχνολογία, για να διευκολύνει με οποιονδήποτε τρόπο τη διαδικασία εκπαίδευσης/μάθησης, και συμπεριλαμβάνει: εκπαιδευτικά CD-ROMs, υλικά περιεχομένου για δικτυακά μαθήματα, χρήση λογισμικού για CMC στα πλαίσια ενός προγράμματος κλπ (Phillips, et al., 2000).

3.Ο ρόλος του οπτικοακουστικού υλικού εκτιμάται ως εξίσου σημαντικός. Τα κοινά στοιχεία αξιολόγησης του έντυπου υλικού και οπτικοακουστικών μέσων σχετίζονται με το περιεχόμενο και κυρίως με την επιστημονική εγκυρότητα των προβαλλόμενων γνώσεων. Ταυτόχρονα, το υλικό αυτό αξιολογείται και ως προς τη σχέση του με το αναλυτικό πρόγραμμα, την έκτασή του, αλλά και την καταλληλότητα του σε σχέση με την ηλικία των μαθητών/τριών. Επιπλέον, όμως, χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα τεχνικά χαρακτηριστικά του, αφού τα ηλεκτρονικά κείμενα διαβάζονται πιο αργά από τα παραδοσιακά κείμενα, όμως η υψηλή ανάλυση της εικόνας εξασφαλίζει αποτελεσματικό διάβασμα από την οθόνη. Επίσης οι δυνατότητες της τεχνολογίας (διαχωρισμένες εικόνες, ξαφνικές εναλλαγές χρώματος και φωτισμού, καλλιτεχνικά in και out) θα πρέπει να προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών στα σημαντικότερα σημεία των διδαχθέντων κεφαλαίων.

2.2.3 Κριτήρια αξιολόγησης εγχειριδίου μαθητή/τριας

Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο επιτελεί τις παρακάτω λειτουργίες: « *α) πληροφορεί και ενημερώνει τον μαθητή για μια γνωστική περιοχή με ποικίλους τρόπους δηλαδή με κείμενο, εικόνες, σχεδιαγράμματα, και γραφικές παραστάσεις β) βοηθά τον εκπαιδευτικό στη μεθόδευση της διδασκαλίας, στην οργάνωση της ύλης και στη διαφοροποίηση της σχολικής διαδικασίας (με διαφορετικά κείμενα και ασκήσεις για κάθε μαθητή ή ομάδες μαθητών) και αποτελεί οδηγό για το μαθητή στη διαδικασία μάθησης γ) συμβάλλει επίσης στην εμπέδωση της παρεχόμενης γνώσης για το μαθητή, με παρακίνηση για επανάληψη, ασκήσεις- ερωτήσεις,*

παραδείγματα, κ.λπ., καθώς και στη δημιουργία κινήτρων μάθησης με διαμεσολάβηση για παραπέρα μελέτη- μάθησης» (Ξωκέλλης, 2005:32).

Η σχετική έρευνα διεθνώς, έχει αναδείξει τα σχολικά εγχειρίδια του μαθητή/τριας ως καθοριστικής σημασίας στοιχείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και το κυριότερο μέσο διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικοί αφιερώνουν το 90 έως 95% της διδακτικής ώρας αξιοποιώντας το διδακτικό υλικό τους (Eden, 1984, σελ. 283; Καψάλης & Χαραλάμπους, 1995, σελ. 194; Μπονίδης 2004). Επίσης, το 70% των δραστηριοτήτων που υλοποιούνται κατά τη διάρκεια του διδακτικού χρόνου καθορίζονται από το σχολικό εγχειρίδιο (Welss, 1988, σελ. 329), ενώ το 80% της όλης διδακτικής διαδικασίας αφιερώνεται σε θέματα που θίγονται στα σχολικά εγχειρίδια (Johnsen, 1993).

Ο Richaudeau (1979) προτείνει τέσσερις βασικούς άξονες ανάλυσης των σχολικών εγχειριδίων:

(α) ως προς το περιεχόμενο, με έμφαση στις κοινωνικές, πολιτιστικές, ιδεολογικές, επιστημονικές και παιδαγωγικές διαστάσεις τους

(β) ως προς τον τρόπο επικοινωνίας του περιεχομένου στον/στην αναγνώστη/τρια (επικοινωνιακές έννοιες, μορφές του μηνύματος, αναγνωσιμότητα, πυκνότητα)

(γ) ως προς τη μέθοδο χρήσης, την οργάνωση του περιεχομένου και την προσαρμοστικότητα στις ανάγκες,

(δ) ως προς την υλική τους υπόσταση (ανθεκτικότητα, εύκολη χρήση, κόστος).

Ο Παπαγρηγορίου (2005) καταθέτει τους παρακάτω άξονες αξιολόγησης των εγχειριδίων του/της μαθητή/τριας: Περιεχόμενο, δομή και οργάνωση, παιδαγωγική και διδακτική καταλληλότητα, αισθητική του εικαστικού μέρους και τεχνική αρτιότητα.

I. Περιεχόμενο

Αρχικά απαιτείται τα συγκεκριμένα εγχειρίδια να διαθέτουν επιστημονική εγκυρότητα. Ειδικότερα χρειάζεται να προβάλλουν ουσιαστικές και επιστημονικά ελεγμένες γνώσεις, με επαρκή αριθμό παραδειγμάτων, που

παρουσιάζονται στη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία. Ακόμα η θεματολογία των εγχειριδίων πρέπει να είναι σχετική με τη σύγχρονη πραγματικότητα. Πρέπει να αποφεύγονται γνώσεις απαρχαιωμένες και ξεπερασμένες, δεδομένης, μεταξύ των άλλων, της ανάγκης η διδακτέα ύλη να είναι προσαρμοσμένη στις προσδοκίες της παραγωγής και της αγοράς εργασίας, αλλά και της ανάγκης να ικανοποιεί σύγχρονες απαιτήσεις των εκπαιδευομένων και να χρησιμοποιεί τις εμπειρίες τους.

Συνοπτικά για την αξιολόγηση των σχολικών εγχειριδίων ως προς το περιεχόμενο τους διατυπώνουν τα παρακάτω κριτήρια (Chiappetta, Fillman, & Sethna, (1991) :

- 1. Κατανόηση της επιστημονικής γνώσης*
- 2. Παρότρυνση για κατάκτηση επιστημονικής γνώσης*
- 3. Ανάπτυξη της κριτικής σκέψης*
- 4. Αλληλεπίδραση επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας.*

Οι Σαλβαράς (2001) και Φλουρής (1992) επαναπροσδιορίζοντας τα κριτήρια συγγραφής και χρήσης των σχολικών εγχειριδίων σχετικά με το περιεχόμενο τους, υπό το πρίσμα μιας διεπιστημονικής προσέγγισης, έμφαση δίνουν στην ανάπτυξη μεταγνωστικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων και γενικότερα της ανάπτυξης της σκέψης των μαθητών/τριών πέρα από τα όρια των αναγκών της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας. (Σαλβαράς, 2001:39, Φλουρής, 1992:219).

Μια επιπλέον κατηγορία κριτηρίων αξιολόγησης σχολικών εγχειριδίων, ως προς το περιεχόμενο τους, σχετίζεται με το ιδεολογικό τους πλαίσιο, καθώς:

-Αποτελούν βασικό κοινωνικοποιητικό εργαλείο που διαθέτουν εκπαιδευτικοί και γονείς (Βιτσιλάκη-Σορωνιάτη κ.ά., 2001; Kalmus, 2004).

-Εκτιμάται πως το περιεχόμενο αυτών επιδρά καθοριστικά στη διαμόρφωση των στάσεων, των αντιλήψεων και αξιών (Woodward *et Al*, 1988; Johnsen, 1993; Mikk 2000), αλλά και των στερεοτυπικών αντιλήψεων για το ρόλο του φύλου των μαθητών/τριών

Τα σχολικά εγχειρίδια λειτουργούν υπό αυτή την έννοια ως φορείς ιδεολογίας συντελώντας στην πολιτική και πολιτιστική κοινωνικοποίηση. Όπως αναφέρεται στο Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας, (2006), τα σχολικά εγχειρίδια κατασκευάζουν και νοηματοδοτούν την πραγματικότητα και ως εκ τούτου μπορεί να παίζουν άμεσο ρόλο στη διαμόρφωση αντιλήψεων, στερεοτύπων και προκαταλήψεων (ρατσισμός, ξενοφοβία, σεξισμός, σκοταδισμός). Υπό αυτή την έννοια το περιεχόμενο του σχολικού εγχειριδίου πρέπει να αναδεικνύει αξίες και ιδανικά και να προάγει την ισότητα, το σεβασμό και τον ανθρωπισμό. Ειδικά όσον αφορά την έμφυλη διάσταση στο περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων, στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία τεκμηριώνεται επαρκώς η ύπαρξη των έμφυλων στερεοτυπικών αντιλήψεων στα σχολικά εγχειρίδια, αλλά και αναπαραγωγή τους στις αντιλήψεις των εκπαιδευομένων. Τα εγχειρίδια εμπεριέχουν κείμενα με αναφορές στην κοινωνική ζωή, προβάλλουν τις διαφορές πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας και ως εκ τούτου, προσφέρονται για την ανίχνευση των ρόλων που αποδίδονται στα δύο φύλα και των στερεοτύπων που αναπαράγονται. Επίσης, πολλές φορές προβάλλεται ένας έμφυλος καταμερισμός της εργασίας που μεταβιβάζει όλα τα παραδοσιακά στερεότυπα, τις καθιερωμένες σχέσεις και ρόλους με τις γυναίκες να παρουσιάζονται παθητικές και υποταγμένες, υπάρχει απόλυτη κυριαρχία του ανδρικού φύλου, που εμφανίζεται δυναμικό και δημιουργικό. (Μαραγκουδάκη, 1993, Δεληγιάννη-Κουϊμιτζή, 1995)

Ακόμα στη σύγχρονη βιβλιογραφία τονίζεται η ανάγκη να εφαρμογής της διαθεματικότητας και διεπιστημονικότητας στην προσέγγιση της γνώσης και επομένως στη διδασκαλία και το περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων. Η διαθεματικότητα αναφέρεται σε μια ενοποιητική προσέγγιση του αντικειμένου της γνώσης αναδεικνύοντας την πολυμορφία της πραγματικότητας και την ανάγκη μιας ολιστικής θεώρησής της. Η διεπιστημονικότητα είναι ο αντίστοιχος τρόπος οργάνωσης των αναλυτικών προγραμμάτων, που ενώ διατηρεί διακριτά τα μαθήματα, με διάφορους τρόπους προσπαθεί να συσχετίζει το περιεχόμενό τους. Το αντικείμενο της μάθησης μπορεί να μελετηθεί σε συγχρονία και διαχρονία, παραγωγικά ή επαγωγικά (Αργυροπούλου, 2004). Η διεπιστημονική προσέγγιση συνδυάζεται με αντίστοιχες δράσεις των εκπαιδευομένων όπως η εκπόνηση συνθετικών εργασιών, δημιουργώντας έτσι έναν αποτελεσματικό γνωστικό ιστό (Σαλβαράς, 2001). Σε μια τέτοια προσέγγιση προέχει η ομαδικότητα, η συνεργασία και η

διεξαγωγή έρευνας από πλευράς των εκπαιδευομένων με σχέδια εργασίας (Frey, 1999; Χρυσafiδη, 2000).

Ολοκληρώνοντας, δεν πρέπει να μας διαφεύγει πως:

1.Σχετικά με το περιεχόμενο απαιτείται η κατάλληλη αξιολόγηση της διδακθείσης ύλης. Αυτή επιτυγχάνεται όταν, αφού ολοκληρωθεί κάθε διδακτική ενότητα, παρατίθενται ασκήσεις εμπέδωσης της διδακτέας ύλης, αλλά και αξιολόγησης του βαθμού πρόκτησης των γνώσεων και επίτευξης των στόχων που τέθηκαν από τον/τη εκπαιδευτικό. Οι ασκήσεις που επιλύονται στο τέλος της διδασκαλίας, την χρονική στιγμή που συμπίπτει με τη φυσιολογική κόπωση, αλλά και στο σπίτι με αυτενέργεια του/της μαθητή/τριας απαιτείται να προσελκύουν το ενδιαφέρον και την προσοχή τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την ποικιλία των ασκήσεων όσον αφορά στους τρόπους επίλυσής τους, αλλά και στη χρήση διαφορετικού υλικού και μέσων επίλυσης.

2.Επιπλέον, ως ιδιαίτερα σημαντικό κρίνεται το να γίνει αποδεκτή η διαφοροποίηση της σχολικής εργασίας. Το αίτημα για ισότητα ευκαιριών στην εκπαίδευση επιβάλλει τα σχολικά εγχειρίδια να απευθύνονται στο σύνολο των μαθητών/τριών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διαφοροποίηση στον έλεγχο των γνώσεων, στις ασκήσεις, ακόμα και στη μορφή της εκτύπωσης και των γραμμάτων. Έτσι, εξασφαλίζεται η εξατομικευμένη μάθηση, αφού όλοι/ες οι μαθητές/τριες -ανεξάρτητα από τις γνώσεις που διαθέτουν- να μπορούν να ασχοληθούν με τα σχολικά εγχειρίδια και, έστω σε μικρό βαθμό, να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του.

3.Εξίσου ενδιαφέρουσα και απαραίτητη κρίνεται η συμβατότητα των εγχειριδίων με τον ετήσιο αριθμό των διδακτικών ωρών. Χρειάζεται οι συγγραφείς τους να έχουν ορθολογιστικά προσαρμόσει τη διδακτέα ύλη που περιλαμβάνεται στα σχολικά εγχειρίδια στον αντίστοιχο αριθμό των διδακτικών ωρών της σχολικής χρονιάς. Με τον τρόπο αυτόν η διδασκαλία να υλοποιείται χωρίς να δημιουργείται στους/στις μαθητές/τριες η εντύπωση ότι ο/η εκπαιδευτικός ενδιαφέρεται περισσότερο, για να ολοκληρώσει το εγχειρίδιο παρά να αφομοιώσουν πλήρως τις προβαλλόμενες γνώσεις.

4.Τέλος, σημαντική κρίνεται η συσχέτιση των εγχειριδίων μαθημάτων ειδικότητας, κάθε σχολικής χρονιάς και τάξης με αυτά των παρελθόντων ετών για την εξασφάλιση της απαιτούμενης συνέχειας μεταξύ τους.

II. Δομή και οργάνωση

Σημαντικό ρόλο παίζουν τα δομικά χαρακτηριστικά των σχολικών εγχειριδίων που πρέπει να βοηθούν στην οργάνωση του περιεχομένου, ώστε να διευκολύνεται η μελέτη και κατανόηση από τους/τις εκπαιδευόμενους/ες, αλλά και η διδακτική επεξεργασία τους από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Τέτοια δομικά στοιχεία είναι:

- Εισαγωγικές παρατηρήσεις,
- Λέξεις κλειδιά, έννοιες,
- η παρουσίαση της διδακτέας ύλης σε ενότητες και υποενότητες.

Μ' αυτό τον τρόπο διευκολύνεται η μάθηση, αφού ο/η μαθητής/τρια προσεγγίζει γενικότερα και ειδικότερα το γνωστικό αντικείμενο αλλά και ανατρέχει σε προηγούμενα κεφάλαια για επίλυση τυχόν αποριών.

-η εικονογράφηση

Περιλαμβάνει φωτογραφίες, χάρτες, έργα τέχνης, σκίτσα, σχήματα, γραφικές παραστάσεις, αποκόμματα από τον τύπο, γελοιογραφίες. Λειτουργεί ως στοιχείο εποπτικό και επιδρά στην ψυχοσύνθεση του παιδιού, καθώς μειώνει την ένταση του μαθήματος ή της μελέτης. Ακόμα ο/η εκπαιδευτικός θεωρεί σε αρκετές περιπτώσεις ότι σε μια εικόνα του βιβλίου υπάρχει το στοιχείο αφόρμησης που αναζητά για την έναρξη του μαθήματος, ενώ ο/η μαθητής/τρια το κίνητρο για την πρόκληση του ενδιαφέροντος του, όπως αναφέρει εύστοχα η Φουντοπούλου (1995). Για να είναι αποτελεσματική η χρησιμοποίηση των εικόνων, απαραίτητες κρίνονται οι παρακάτω αρχές:

- α) Η παρουσίαση υλικού που αναφέρεται στις θεματικές πτυχές της ενότητας
- β) Η ενεργοποίηση των κινήτρων της μάθησης, καθώς η επιλογή των χρωμάτων και των σχημάτων επηρεάζει συναισθηματικά τους/τις αναγνώστες/τριες, αλλά και προκαλεί την προσοχή και το ενδιαφέρον τους.

γ) Η ύπαρξη λεζάντας σε κάθε εικόνα διατυπωμένης με τρόπο σύντομο και περιεκτικό.

δ) Η κατανόηση του κειμένου από τους/τις μαθητές/τριες, ώστε να γίνονται πιο προσιτά και πιο εύληπτα όσα αναφέρονται στο γραπτό κείμενο.

-τα στοιχεία συνοπτικής παρουσίασης.

Πρόκειται για πίνακες και διαγράμματα με γραμματικά φαινόμενα, έννοιες, αριθμητικά στοιχεία και δεδομένα που παρουσιάζουν συνοπτικά και παραστατικά τη διδακτέα ύλη διευκολύνοντας το/τη μαθητή/τρια να την εμπεδώσει.

-τα σημεία εντύπωσης

Πρόκειται για επιλεγμένα μέρη της διδακτέας ύλης, τα οποία κρίνονται από τους /τις συγγραφείς των σχολικών εγχειριδίων ως ιδιαίτερα σημαντικά και άξια προσοχής και μνημόνευσης από τους/τις μαθητές/τριες. Η παρουσίαση της ύλης γίνεται φυσικά με παραγωγικό ή επαγωγικό τρόπο και λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποφεύγεται η διατύπωση του κειμένου στα σημεία αυτά.

-οι οδηγίες για τον τρόπο εργασίας,

Κρίνονται απαραίτητες, γιατί καθοδηγούν το/τη μαθητή/τρια ώστε να αυτενεργεί και να ανακαλύπτει μόνος του τη γνώση και να την αφομοιώνει. Βασική αρχή για τη διατύπωση των οδηγιών είναι ο καθορισμός των μέσων της εργασίας και στη συνέχεια των σταδίων υλοποίησης της εργασίας με απόλυτη σαφήνεια και ακρίβεια.

-άλλες χρηστικές διευκολύνσεις.

Πρόκειται για σύμβολα που χρησιμοποιεί ο/η συγγραφέας των σχολικών εγχειριδίων κι αφορούν σε πίνακες των περιεχομένων, σε ευρετήριο ονομάτων και επιστημονικών εννοιών, ή σε παραπομπές. Απαραίτητη είναι, οπωσδήποτε, και η διευκρίνιση τους, ώστε να κατανοούν οι μαθητές/τριες τη χρήση τους. Ακόμα είναι δυνατόν να λειτουργήσουν ως πίνακας στόχων, διευκολύνοντας τη μάθηση.

-η συστηματική παράθεση πηγών και συμπληρωματικού υποστηρικτικού υλικού.

Οι πηγές παρέχουν γνώσεις που λειτουργούν συμπληρωματικά προς το κείμενο και συμβάλουν στη ουσιαστικότερη και εμπειριστατωμένη κατανόησή του από τους/τις μαθητές/τριες.

Η επιλογή τους χρειάζεται να ακολουθεί τις ακόλουθες αρχές:

α) Άμεση σχέση της πηγής με το περιεχόμενο του κειμένου

β) Σαφής δήλωση της προέλευσης της πηγής και του ονόματος του δημιουργού

γ) Αναγραφή λέξάντας σε περίπτωση εικονογραφημένων πηγών και επικεφαλίδας -σε περίπτωση γραπτής πηγής- προκειμένου να γίνει κατανοητότερο στους/ις μαθητές/τριες η ουσία του περιεχομένου τους.

δ) Χρησιμοποίηση των πηγών σε ασκήσεις, ώστε οι μαθητές/τριες να ενθαρρυνθούν στη ανάλυση και την παραπέρα ερμηνεία τους.

-η περιγραφή πειραμάτων ή πρακτικών εφαρμογών της θεωρητικής γνώσης.

Τα πειράματα χρειάζεται να σχετίζονται με τη διδακτέα ύλη και η περιγραφή τους να διακρίνεται για τη σαφήνεια και την περιεκτικότητά της. Επίσης χρειάζεται να δίνεται έμφαση σε τυχόν κινδύνους που θα αντιμετωπίσουν οι μαθητές/τριες σε περίπτωση που το υλοποιήσουν μόνοι/ες τους.

III. Παιδαγωγική και διδακτική καταλληλότητα

Ως γνωστόν, για τη διατύπωση και οργάνωση διδακτικών στόχων των σχολικών εγχειριδίων, χρησιμοποιούνται οι στοχοταξινομίες, που προσφέρονται, επίσης, για την παροχή γνωστικού πλαισίου και ανατροφοδότηση της μάθησης, για την ισόρροπη και οργανωμένη ανάπτυξη των διδακτικών προσεγγίσεων, για την αξιολόγηση ωριαίων διδασκαλιών και αναλυτικών προγραμμάτων διδακτικού και εποπτικού υλικού και μέσων διδασκαλίας, για τη διάγνωση μαθησιακών προβλημάτων και για την οργάνωση εξατομικευμένων προγραμμάτων. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται κυρίως η ταξινόμια του Bloom, σύμφωνα με την οποία μπορούν να ελεγχθούν έξι διαφορετικά δομημένα επίπεδα στα οποία χρειάζεται να στοχεύει η σχολική διαδικασία και συγκεκριμένα: *Γνώση, Κατανόηση, Εφαρμογή, Ανάλυση στοιχείων, σχέσεων, οργανωτικών αρχών,*

Σύνθεση, Αξιολόγηση, χωρίς να παραγνωρίζεται η αναγκαιότητα, παράλληλα με τις ενέργειες των εκπαιδευτικών, τα σχολικά εγχειρίδια να αναπτύσσουν στους/στις μαθητές/τριες κίνητρα μάθησης.

Κίνητρα μάθησης στα σχολικά εγχειρίδια δημιουργούνται με τους παρακάτω τρόπους:

1. Με την εμφατική αναφορά στη σημασία της διδακτέας ύλης για την πράξη και για τη ζωή.
2. Με το συσχετισμό της διδακτέας ύλης με καθημερινές εμπειρίες και βιώματα των μαθητών/τριών
3. Με την ικανοποίηση των αναγκών και ενδιαφερόντων των μαθητών/τριών
4. Με την παρακίνηση των μαθητών/τριών για αυτόνομη μάθηση, απαραίτητη για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία
5. Με την ανάθεση εργασιών που προϋποθέτουν γνώσεις των σχολικών εγχειριδίων, αλλά και γνώσεις που προέρχονται από προσωπική αναζήτηση
6. Με τον επιμελημένο τρόπο παρουσίασης των γνώσεων, με τον οποίο επιτυγχάνεται ο τρόπος γραφής, η στοιχειοθέτηση, οι φωτογραφίες, τα σχέδια, τα σχήματα, τα χρώματα να καθιστούν τη διδακτέα ύλη ελκυστική και ευχάριστη.

Σημειώνεται εδώ πως σημαντικό θετικό στοιχείο των σχολικών εγχειριδίων θεωρείται η κυριολεκτική, δηλωτική χρήση της γλώσσας, για να γίνεται κατανοητότερο το περιεχόμενο τους στους/στις μαθητές/τριες. Ειδικότερα επιβάλλεται να χρησιμοποιείται με τρόπο απλό και λιτό ο απαιτούμενος αριθμός λέξεων. Ενδεικτικά, η Κουτσελίνη-Ιωαννίδου (1996) τονίζει πως το μέγεθος της πρότασης, της παραγράφου και των ενοτήτων οφείλει να είναι ανάλογο για την ηλικία των μαθητών/τριών. Ακόμα χρειάζεται η γλώσσα να είναι ακριβής, κατανοητή, ρέουσα και να συνάδει με τις ιδιαιτερότητες, τις ικανότητες των μαθητών/τριών(Φουντοπούλου 1995). Σε περίπτωση χρήσης ειδικού λεξιλογίου είναι εντελώς απαραίτητο να εξασφαλίζεται η κατανόησή του από τους/τις μαθητές/τριες ή να επεξηγείται επαρκώς σε ειδικό γλωσσάρι(κατά ενότητα χωριστά ή στο τέλος της διδακτέας ύλης) .

Τέλος, σημαντικό ρόλο για την αποτελεσματικότητα του εγχειριδίου παίζει επίσης το *ύφος* που υιοθετεί. Με τον όρο αυτό εννοείται ο εξατομικευμένος τρόπος με τον οποίο ο/η συγγραφέας χρησιμοποιεί τις λέξεις και διαμορφώνει γλωσσικά το κείμενό του για να αναπτύξει το θέμα του (Νάκας, 1988 Χαραλαμπίκης, 1992).

IV. Αισθητική του εικαστικού μέρους και τεχνική αρτιότητα

Σχετικά με τη μορφή των σχολικών εγχειριδίων αξιολογούνται το δέσιμο, ο αριθμός των σελίδων, το χαρτί και το εξώφυλλο, το σχήμα και το χρώμα (Κουτσελίνη-Ιωαννίδου 1995) ως προς τον σεβασμό της αισθητικής και της συμβολής τους στην τεχνική αρτιότητα. Είναι προφανής η απαίτηση το επίπεδο σχεδίασης να είναι υψηλής ποιότητας και σύμφωνο με την ηλικία των μαθητών/τριών. Η παρουσίαση των συμβόλων, εικονιδίων, πινάκων και σχεδίων πρέπει να είναι ομοιόμορφη. Η τοποθέτηση των στοιχείων στους πίνακες κρίνεται απαραίτητο να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην παραλείπονται ή να μην παραποιούνται στοιχεία. Προκειμένου να δοθεί έμφαση σε κάποιο στοιχείο, χρειάζεται να αλλάξει το χρώμα ή το μέγεθος με τρόπο που να εξασφαλίζεται ποικιλία σχεδίων και χρωμάτων και τελικά αρμονία. Ακόμα χρειάζεται να προσεχθούν το μέγεθος των γραμμών, το μήκος και η πυκνότητα των σειρών, τα μέσα που βοηθούν στην εντύπωση κύριων σημείων, ώστε ο/η αναγνώστης/στρια να αισθάνεται ότι μελετά μια καλογραμμένη σελίδα (Μερακλής, 1990).

Παράλληλα με τα προαναφερόμενα, ωστόσο, ως ιδιαίτερης σημασίας αναδεικνύεται το ζήτημα της αξιοποίησης των εγχειριδίων (όπως και του λογισμικού άλλωστε, αλλά και του λοιπού βοηθητικού υλικού). Χρησιμοποιώντας λ.χ. την περιγραφή, τη διήγηση και την αφήγηση, αλλά και υιοθετώντας κυρίως την κυριολεκτική χρήση της γλώσσας, είναι αναγκαίο να προβάλλουν τις σύγχρονες και επιστημονικά τεκμηριωμένες γνώσεις, που είναι απαραίτητες στη μελλοντική πορεία των μαθητών/τριών. Έτσι δημιουργούνται οι προϋποθέσεις, για να ερμηνεύουν και να κρίνουν τα παιδιά την πραγματικότητα, ώστε να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, να καινοτομούν και να

εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους. Ακόμα ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η αξιοποίηση της γνώσης αυτής από τα μεγαλύτερα παιδιά, που γίνονται ικανά να την κρίνουν αντικειμενικά, δηλαδή να παρουσιάζουν ενδεχόμενες διυστάμενες επιστημονικές απόψεις με επιχειρήματα. Η πυκνότητα και η ποσότητα των παρεχομένων πληροφοριών πρέπει να είναι, φυσικά, σε αντιστοιχία με την ηλικία των μαθητών/τριών και το νοητικό επίπεδό τους, χωρίς ωστόσο να διολισθαίνουν προς την απλοϊκότητα. Επίσης, για να αναφερθούμε και σε άλλον τομέα αξιοποίησης, ιδιαίτερα σημαντική για την εμπέδωση των γνώσεων από τους/τις μαθητές/τριες κρίνεται η παράθεση κατάλληλων παραδειγμάτων. Για να είναι πετυχημένη χρήση τους απαιτείται να σχετίζονται με την καθημερινή πραγματικότητα των μαθητών/τριών και να υπάρχουν εμφανή κοινά σημεία των στοιχείων που παραλληλίζονται. Εξασφαλίζεται, έτσι, η επιστημονική ορθότητα και η πληρότητα των γνώσεων που προβάλλονται στα σχολικά εγχειρίδια.

Η αξιοποίηση, με δυο λόγια, των εγχειριδίων κυρίως από τον εκπαιδευτικό κόσμο -τον πιο αρμόδιο να τα καταστήσει θελκτικά στις μαθήτριες και τους μαθητές και αποτελεσματικά ως προς την παιδευτική τους αποστολή- συνεπάγεται σπειροειδή ανάπτυξη και λογική διάταξη των επιστημονικών γνώσεων, συντελεί στην καθοδήγηση της διδασκαλίας, αφού η διάταξη της ύλης προδιαγράφει την πορεία της διδασκαλίας που θα ακολουθήσουν οι διδάσκοντες/ουσες, ώστε να εξασφαλίζεται εύκολος και γρήγορος προσανατολισμός τους. Επίσης με την αξιοποίηση της σπειροειδούς αυτής προσέγγισης της γνώσης βοηθούνται οι εκπαιδευτικοί να προβούν σε μεσοπρόθεσμο και κυρίως μακροπρόθεσμο προγραμματισμό των διδακτικών και παιδαγωγικών του δραστηριοτήτων. Ακόμα το κυριότερο πλεονέκτημα της σπειροειδούς διάταξης είναι ότι τα ίδια αντικείμενα μάθησης επανέρχονται κατά καιρούς για μελέτη, αλλά πάντοτε σε ευρύτερο και υψηλότερο επίπεδο (Σαλβαράς, 2001).

2.2.4 Κριτήρια αξιολόγησης συμπληρωματικού έντυπου εκπαιδευτικού υλικού

Για την επίτευξη της αποτελεσματικής διδασκαλίας (teaching effectiveness), μεταξύ των άλλων, συντελεί το συμπληρωματικό, βοηθητικό υλικό, που

επιλέγουν αρκετοί/ές εκπαιδευτικοί. Με τον όρο συμπληρωματικό έντυπο εκπαιδευτικό υλικό εννοείται οποιοδήποτε έντυπο προαιρετικά διανέμει ο/η εκπαιδευτικός στους/στις μαθητές/τριες πριν τη διδασκαλία. Το περιεχόμενό του έχει επιλέξει ο/η εκπαιδευτικός με στόχο να συνδράμει στην κατανόηση και αφομοίωση της διδαχθείσης ύλης. Για την αξιολόγησή του θεσπίζονται τα ακόλουθα κριτήρια:

- συνέπεια σε σχέση την προσφερόμενη ύλη και ευρύτερα το αναλυτικό πρόγραμμα
- την εξυπηρέτηση των διδακτικών στόχων
- την επιστημονική και παιδαγωγική αρτιότητα
- τη λειτουργικότητα του κειμένου, των πινάκων και των εικόνων.

Ο Fontana (1994) αποδέχεται ότι απαιτείται τα μαθησιακά εργαλεία να προσαρμόζονται στα ενδιαφέροντα και στις ικανότητες των μαθητών/τριών. Επίσης σημαντικό κριτήριο θεωρεί την πρόκληση ενδιαφέροντος, αφού μειώνει τη συχνότητα διασπαστικής συμπεριφοράς που υιοθετούν οι μαθητές/τριες. Έτσι προτείνει ότι ως εκπαιδευτικό υλικό για το διάβασμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν άρθρα από τον τύπο, ταξιδιωτικά φυλλάδια κ.ά.

2.2.5 Κριτήρια αξιολόγησης εγχειριδίου εκπαιδευτικού

Το συγκεκριμένο εγχειρίδιο αποτελεί σημαντικό βοήθημα για τον/την εκπαιδευτικό. Στόχος του είναι να του/της προσφέρει οτιδήποτε χρειάζεται προκειμένου να βοηθηθεί στο σχεδιασμό, υλοποίηση και αξιολόγησης κάθε διδακτικής ώρας. Όπως προαναφέρθηκε, το βιβλίο του/της καθηγητή/τριας πρέπει να περιέχει χρήσιμες υποδείξεις, επιμέρους οδηγίες αλλά και συμπληρωματικό υλικό, (όπως επιπλέον πηγές, επιστημονικά κείμενα και αναλυτικότερη βιβλιογραφία), ώστε να εμπλουτίσει και να υλοποιήσει αποτελεσματικότερα τη διδασκαλία. Το εγχειρίδιο αυτό κρίνεται απαραίτητο να συνοδεύεται από εκπαιδευτικό υλικό σε φάκελο, που θα υπάρχει στο διαδίκτυο και θα υπάρχει η δυνατότητα να ανανεώνεται συχνά. (Έκθεση της επιτροπής για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση του εθνικού συμβουλίου Παιδείας 2006). Στην αξιολόγηση των εγχειριδίων που απευθύνονται στον/την εκπαιδευτικό τα

περισσότερα κριτήρια σχετίζονται με το περιεχόμενο τους. Συγκεκριμένα απαιτείται:

- να υπάρχουν γενικές οδηγίες για κάθε μάθημα, αλλά και για κάθε διδακτική ενότητα, οδηγίες για τη μεθοδολογική / διδακτική αξιοποίηση και την υλοποίηση των στόχων που έχουν τεθεί. Στις σελίδες αυτές περιέχονται και οδηγίες – προτάσεις για την εκπόνηση σχεδίων εργασίας ενδοκλαδικού και διακλαδικού χαρακτήρα.
- να υπάρχει επαρκής αριθμός διδακτικών μοντέλων.
- να υπάρχουν σε κάθε ενότητα επαρκείς βιβλιογραφικές παραπομπές και προτεινόμενες ασκήσεις,
- να υπάρχει λεπτομερειακή περιγραφή των βοηθητικών και εποπτικών μέσων που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.
- Συνοπτική παρουσίαση των στόχων και του περιεχομένου κάθε διδακτικής ενότητας του εγχειρίδιου του μαθητή/τριας.
- Μεταγραφή των ηχητικών κειμένων – διαλόγων που περιέχονται στο εγχειρίδιο του/της μαθητή/τριας.
- Υποδείγματα συμπληρωματικού διδακτικού υλικού (π.χ., φύλλα εργασίας) με στόχο την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τη διάσταση της διαρκούς ανανέωσης του εκπαιδευτικού υλικού (δημιουργία φακέλου εργασιών μαθητή).
- Υποδείγματα γραπτών δοκιμασιών με στόχο την ισόρροπη ανάπτυξη δεξιοτήτων.
- Οδηγίες για την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού σχετικά με τη συμπλήρωση από τους μαθητές των σελίδων αυτοαξιολόγησης.
- Λύσεις ασκήσεων.
- Βιβλιογραφικές παραπομπές
- Πλήρης και πρόσφατος βιβλιογραφικός κατάλογος

2.2.6 Κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού

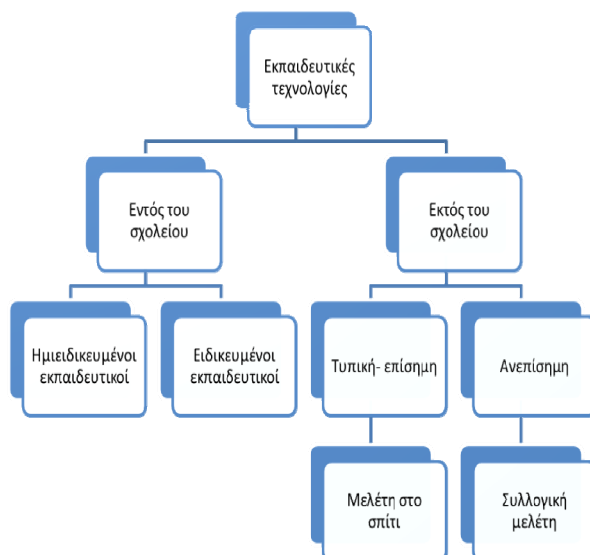
Η χρήση της τεχνολογίας στο χώρο της εκπαίδευσης μπορεί να λάβει ποικίλες μορφές, και ανάλογα με το πλαίσιο και τις επιδιώξεις κάθε εκπαιδευτικού προγράμματος, να παρουσιάσει διαφοροποιήσεις όσον αφορά την αποτελεσματικότητα και την οικονομική αποδοτικότητά της. Αυτή την

πραγματικότητα συμπυκνώνει ο όρος «ηλεκτρονική» μάθηση ή εκπαίδευση, που τα τελευταία χρόνια στον εκπαιδευτικό χώρο . Όπως προκύπτει, οι δύο βασικοί στόχοι της εντός του σχολείου χρήσης της τεχνολογίας είναι:

(α) η βελτίωση της επίτευξης των διδακτικών στόχων με την υποκίνηση (motivation) μαθητών και μαθητριών, καθώς ο ήχος, η εικόνα, το χρώμα προκαλεί το ενδιαφέρον τους ιδιαίτερα παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες . Ο Papert (1980), επισημαίνει ότι η χρήση του υπολογιστή προσφέρει ένα γνωστικά εργαλεία και έτσι μεταβάλλει τη μάθηση από αντικείμενο πειθαρχίας και ταλαιπωρίας σε διαδικασία ανακάλυψης και ενθουσιασμού. Επίσης διευκολύνει τη μάθηση παιδιών και ιδιαίτερα μαθητών/τριών που αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω έλλειψης γνωσιολογικής υποδομής και απουσίας οικογενειακής υποστήριξης, κλπ (υπό την εποπτεία ειδικευμένων εκπαιδευτικών).

(β) η υποστήριξη της διαδικασίας της μάθησης με τη μορφή της τηλεεκπαίδευσης με την ενεργητική πάντοτε παρουσία των εκπαιδευτικών, διαδικασία που βρίσκεται παγκοσμίως σε εξέλιξη.

Στη χώρα μας υπάρχει ήδη πειραματική εφαρμογή στο χώρο της νηπιακής, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου σε απομακρυσμένες νησιωτικές κοινότητες του αρχιπελάγους.



Σχεδιάγραμμα 1ο Σύγχρονες εκπαιδευτικές τεχνολογίες

Αξίζει να σημειωθεί, πως τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερο, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού και εφαρμογών γενικότερα, θεωρείται ως ένα διεπισημονικό έργο, που μόνο μια ομάδα ανάπτυξης με ποικίλες εξειδικεύσεις και δεξιότητες μπορεί να φέρει εις πέρας αποτελεσματικά. Η διεπισημονική αυτή προσέγγιση αφορά τον/την «μαθητή/τρια» και τις ανάγκες του/της, το «τεχνολογικό περιβάλλον μάθησης» και τις ιδιότητες – χαρακτηριστικά του, το «γνωστικό αντικείμενο» καθαυτό και το κοινωνικό «περιβάλλον» μέσα στο οποίο το τεχνολογικά εμπλουτισμένο σύστημα μάθησης πρόκειται να ενταχθεί .

Όμως τα σχετικά ερωτήματα που τίθενται είναι πολλά: Πώς ορίζεται η ποιότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού; Υπάρχουν κοινώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας; Υπάρχουν αξιόπιστες μεθοδολογίες και μηχανισμοί ελέγχου της ποιότητας; Τι είδους εκπαιδευτικό λογισμικό προέχει να δημιουργηθεί; Πώς μπορούν τα εθνικά εκπαιδευτικά συστήματα να ενθαρρύνουν την παραγωγή Εκπαιδευτικού λογισμικού καλής ποιότητας; Οι απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά αποτελούν εδώ και χρόνια διεθνώς αντικείμενο διαρκούς αναζήτησης και μελέτης. Οι απαντήσεις που δίδονται, αναθεωρούνται με γρήγορους ρυθμούς και οι μεθοδολογίες που εφαρμόζονται ποικίλουν. Οι γενικοί στόχοι της αξιολόγησης είναι να εξεταστεί ο διδακτικός και παιδαγωγικός σχεδιασμός σε ένα ευρύ φάσμα μαθησιακού υλικού που διαθέτει το εκπαιδευτικό λογισμικό και να βρεθούν τα άριστα στοιχεία στο σχεδιασμό των προϊόντων σε οποιαδήποτε μορφή κι αν διατίθενται (Chinién & Hlynka, 1993). Οι ειδικότεροι στόχοι (Nielsen, 1997) της αξιολόγησης είναι να διερευνηθεί η ανταπόκριση του εκπαιδευτικού λογισμικού στα παρακάτω χαρακτηριστικά:

-εξασφάλιση των διδακτικών και παιδαγωγικών στόχων τους οποίους έχει θέσει ο/η εκπαιδευτικός.

-τεχνική του αρτιότητα ως λογισμικό πολυμέσων,

-ύψος του διαλογικού περιβάλλοντος επικοινωνίας, που διαθέτει, σε σχέση με τις απαιτήσεις της ομάδας στόχου που απευθύνεται,

-μεθοδολογία ένταξης στο σχολικό περιβάλλον, που προβλέπει την εξασφάλιση της παραγωγής και μεταφοράς της γνώσης με τρόπο εύληπτο και αποτελεσματικό.

Χαρακτηριστική είναι, σε ότι αφορά στο τελευταίο, η δυνατότητα προσομοίωσης πειραμάτων, που σε ορισμένες περιπτώσεις είναι αδύνατον να συμβούν στη σχολική τάξη. Ακόμα με τη μεταβολή ορισμένων παραμέτρων είναι δυνατόν να προβληθούν αλυσιδωτές αντιδράσεις και να παρακολουθήσουν οι μαθητές/τριες το ίδιο πείραμα σε διαφορετικές συνθήκες. (Γαρυφαλλίδου, Ιωαννίδης , Σκέλλας, Τσιτσιρήσ 1998) .

-αποδοχή που έχει ως μαθησιακό εργαλείο από τους φυσικούς φορείς της γνώσης, τους/τις εκπαιδευτικούς και τους αποδέκτες της, τους/τις μαθητές/τριες,

-διευκόλυνση που παρέχει, ώστε με ευέλικτο τρόπο να αποκαλύπτει τα νεωτεριστικά χαρακτηριστικά του στους/στις εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες

-ευκολία στη χρήση

Προκειμένου να επιτευχθεί η εύκολη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού ιδιαίτερα σημαντικές θεωρούνται:

-οι συνοπτικές και εύχρηστες οδηγίες. (Έτσι εξασφαλίζεται σε κάθε στάδιο η κατάλληλη καθοδήγηση για το μαθητή/τρια και τον/την εκπαιδευτικό, ώστε να αντιμετωπίζονται ενδεχόμενα προβλήματα).

-η εμφάνιση και η αισθητική

-η συμβολή στην ενεργητική συμμετοχή των μαθητών/τριών στη διαδικασία μάθησης, αφού τους δίνεται η δυνατότητα να αυτενεργήσουν (Ράπτης και Ράπτη, 2003).

Έτσι, κάρη στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό, οι χρήστες/τριες έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν τη διδακτέα ύλη όσες φορές και όση ώρα κρίνουν αναγκαίο για να την εμπεδώσουν, αφού στην διδασκαλία με ηλεκτρονικό υπολογιστή δεν τίθενται χρονικά όρια μέσα στα οποία πρέπει να επιτευχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Γαρυφαλλίδου, Ιωαννίδης , Σκέλλας, Τσιτσιρήσ 1998) .

2.2.7 Κριτήρια αξιολόγησης οπτικοακουστικού υλικού

Ειδικότερα τα κριτήρια αξιολόγησης του οπτικοακουστικού υλικού επιβάλλεται να σχετίζονται με:

-την επίτευξη των γνωστικών και παιδαγωγικών στόχων που τίθενται σε κάθε διδακτική ενότητα

Σημειώνεται εδώ η ανάγκη να συμπληρώνουν το περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων και να συνεπικουρούν, ώστε η διδακτέα ύλη να γίνεται κατανοητή και εύληπτη από τους/τις μαθητές/τριες (Φουντοπούλου 1995)

-την άμεση σχέση του περιεχομένου τους με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών , ώστε να συντελούν στην εμπέδωση της διδαχθείσας γνώσης να καλλιεργούν τη δημιουργικότητα

-την τεχνική αρτιότητα τόσο στον ήχο όσο και στην εικόνα

-τη συσχέτιση του συνοδευτικού και του υλικού εξάσκησης με το περιεχόμενο του οπτικοακουστικού υλικού

-την υψηλή αισθητική, που εξασφαλίζεται με την προσεγμένη εναλλαγή χρωμάτων, εικόνων και ήχων, καθώς και με τη χρήση πετυχημένων σχημάτων και εικόνων, ώστε να αναπτύσσουν τις αισθητικές αξίες του/της μαθητή/τριας. Κι αυτό γιατί η εικόνα και ο ήχος, στοιχεία πρωταρχικής σημασίας, εκπληρώνουν πολλαπλούς παιδαγωγικούς ρόλους (προσελκυστικό, κατευθυντικό, διδακτικό, ενισχυτικό, μνημονικό) .

-Τα γραφικά, τόσο της θήκης της ταινίας όσο και του έντυπου συνοδευτικού υλικού, πρέπει να είναι καλαίσθητα, ελκυστικά και ευανάγνωστα.

2.3 Επίλογος

Ολοκληρώνοντας αυτή τη σύντομη θεωρητική προσέγγιση του υπό εξέταση θέματος, αξίζει να σημειωθεί το γεγονός πως πολλά από τα κριτήρια είναι υποκειμενικού χαρακτήρα (μη-απτά) και η όποια *ποσοτικοποίηση* του βαθμού επίτευξής τους παραμένει σχετική εντός της συγκεκριμένης κάθε φορά αξιολόγησης ή της συγκεκριμένης σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών εκπαιδευτικών συστημάτων. Ιδιαίτερη ωστόσο προσοχή επιβάλλεται όσον αφορά στην ποιότητα του σχολικού εγχειριδίου, που δεν θα πρέπει να υποβαθμίζεται εξυπηρετώντας ενδεχομένως τα εμπορικά συμφέροντα των εκδοτικών οίκων (Sewall, 2004, p. 31). Στο πλαίσιο αυτό, συνεπώς, διατυπώνονται μέτρα και

προτάσεις για τη βελτίωση του παραγόμενου εκπαιδευτικού έργου σε σχέση πάντοτε με τους υπό διερεύνηση παράγοντες.

3.ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η ανωτέρω διερεύνηση έγινε με τη μέθοδο της ομάδας εστίασης (focus group).

Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου έγινε γιατί:

1. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές συνεντεύξεις που έχουν ένα σχετικά δομημένο τρόπο, επέτρεψε να υπάρξει στη διάρκεια της διαδικασίας της τόσο η αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων, όσο και η μεταξύ τους πρόκληση, με σκοπό να εκμαιευτεί ευρεία ποικιλία διαφορετικών απόψεων.

2. Προσφέρει τη δυνατότητα στην ερευνήτρια να παρατηρήσει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα μέσα σε μία ομαδική διαδικασία κατανοούν ένα φαινόμενο και κατασκευάζουν νοήματα γύρω από αυτό.

Κατά τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας τηρήθηκαν οι ακόλουθες αρχές:

I. Αρχή της «συνειδητής συναίνεσης», αφού εξασφαλίστηκε η συνειδητή συμμετοχή όλων των συμμετοχόντων/ουσών

II. Αρχή της εμπιστευτικότητας. Ο,τι αφορά στην προσωπική ζωή δεν δημοσιοποιείται, προκειμένου να γίνει σεβαστή η ανθρώπινη αξιοπρέπεια Συζητήθηκε με τους/τις ερωτώμενους/ες καθηγητές/τριες και έγινε αποδεκτό από τη συνεντεύκτρια η διατήρηση της ανωνυμίας, αλλά και η αποφυγή της ανεπιθύμητης δημοσιοποίησης προσωπικών και ατομικών στοιχείων (Josselson, 1996, Smythe & Murray, 2000).

III. Προφύλαξη από αρνητικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν από τη συμμετοχή τους στην έρευνα, όπως πίεση, ένταση, άγχος. Με διακριτικότητα και οξύνοια αποφεύχθηκαν τέτοιες περιπτώσεις (Smythe & Murray 2000).

IV. Ειλικρινής ενημέρωση των συμμετοχόντων/ουσών, για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας (Raudonis, 1992).

3.2. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ

Μεγάλη σημασία δόθηκε σε πρακτικά ζητήματα της διεξαγωγής της έρευνας με τη μέθοδο των ομάδων εστίασης. Καταρχήν για την καλύτερη αποτελεσματικότητα των συναντήσεων αποφασίστηκε να ακολουθηθεί η διαδικασία της μαγνητοφώνησης και απομαγνητοφώνησης. Για το λόγο αυτό

χρησιμοποιήθηκε ένα υψηλής ποιότητας μαγνητόφωνο, για να καταστεί από τη μία μεριά δυνατή η καταγραφή και των πιο αδύναμων φωνών και από την άλλη να αποτυπωθούν οι αποχρώσεις της γλώσσας των συμμετεχόντων/ουσών, αναγνωρίζοντας ότι έχει αξία όχι μόνο το τι θα ειπωθεί, αλλά και το πώς θα ειπωθεί. Για να ελαχιστοποιηθούν οι «θόρυβοι» της διαδικασίας, οι συναντήσεις έγιναν σε ένα κατάλληλο χώρο, διαμορφωμένο για το σκοπό της συνέντευξης (γραφείο καθηγητών/τριών σε ώρες που δεν λειτουργούσε το σχολείο Γενικού Λυκείου στο κέντρο της Αθήνας).

Στη διαδικασία της συνέντευξης συμμετείχε μια ομάδα εκπαιδευτικών, ανδρών και γυναικών, και μία ομάδα μαθητών/τριών. Η πρώτη περιελάμβανε έξι άτομα, τρεις άντρες και τρεις γυναίκες από όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Μέριμνα ελήφθη ώστε η ομάδα να περιλαμβάνει μία ποικιλία κοινωνικών-δημογραφικών χαρακτηριστικών, όπως η ηλικία, το φύλο, το είδος του σχολείου (Δημοτικό, Γυμνάσιο , Γενικό Λύκειο). Η δεύτερη ομάδα αποτελείτο από 6 επίσης μαθητές και μαθήτριες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η συνέντευξη διεξήχθη στις 24 Οκτωβρίου 2007 και η διάρκεια της υπολογίζεται σε μία και μισή περίπου ώρα. Λίγο πριν αρχίσει η διαδικασία της συνέντευξης η συντονίστρια αναφέρθηκε στην ανάγκη να αποφευχθούν οι επικαλυπτόμενες φωνές κατά τη διάρκεια της συζήτησης, ενώ η ίδια προσπάθησε να κρατήσει μία μη παρεμβατική στάση, κατευθύνοντας τη συζήτηση όπου χρειάστηκε. Μετά το τέλος της διαδικασίας η συνέντευξη απομαγνητοφωνήθηκε και στη συνέχεια έγινε η ανάλυση στη βάση των ερευνητικών ερωτημάτων.

Για την κατάταξη, οργάνωση και ταξινόμηση των ποιοτικών δεδομένων υιοθετήθηκαν τα ακόλουθα βήματα, σύμφωνα με το Bryman (2001):

- I. Άμεση κωδικοποίηση των δεδομένων. Παράλληλα με τη συγκέντρωση των πρώτων δεδομένων, συνεχίζεται η κωδικοποίηση, καθώς προστίθενται νέες πληροφορίες.
- II. Προσεκτική μελέτη των πληροφοριών, εντοπισμός των κυριότερων αναφερόμενων εννοιών και καθορισμός της συσχέτισής τους
- III. Αναθεώρηση της αρχικής κωδικοποίησης, με βάση τις αρχικές εκτιμήσεις για τις σχέσεις που διαμορφώνονται
- IV. Συσχετισμός των αρχικών θέσεων με γενικότερες θεωρητικές ιδέες
- V. Χρησιμοποίηση των αρχικών κωδικοποιήσεων περισσότερες φορές

3.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Η παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων περιλαμβάνει τις κατηγορίες που προέκυψαν από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών, καθώς και κάποιες χαρακτηριστικές απόψεις τους, με ταυτόχρονη προσπάθεια από την ερευνήτρια να γίνουν περισσότερο κατανοητές οι διαδικασίες παραγωγής και αναπαραγωγής υποκειμενικών νοημάτων από τους/τις συμμετέχοντες/ουσες και λιγότερο η ανάδειξη των δικών της ερμηνειών.

Άξονας Α: Ταυτότητα του δείγματος: Δημογραφικά στοιχεία

Για την πραγματοποίηση της συνέντευξης διαμορφώθηκε τελικά μία μεικτή ομάδα που αποτελείτο, όπως προαναφέρθηκε:

Α. Από 6 εκπαιδευτικούς (Είχαν προσκληθεί 10. Οι 4 δεν μπόρεσαν να προσέλθουν στη συνάντηση επικαλούμενοι/ες προσωπικό κώλυμα, οικογενειακό πρόβλημα ή λόγους υγείας). Έγινε προσπάθεια η ομάδα να περιλαμβάνει εύρος κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών, όπως η ηλικία, το φύλο, η οργανικότητα του σχολείου και η προέλευσή του. Όλοι/ες οι συμμετέχοντες/ουσες ήταν σχετικοί/ές με το προς εξέταση θέμα και διέθεταν αρκετή εμπειρία. Έτσι, στην ομάδα εστίασης συμμετείχαν τρεις γυναίκες και τρεις άνδρες. Η πρώτη γυναίκα είναι δασκάλα και υπηρετεί σε 6/θέσιο αστικό δημοτικό σχολείο με 20 χρόνια προϋπηρεσία, 46 ετών, έγγαμη με δύο παιδιά. Γνωρίζει πολύ καλά την Αγγλική Γλώσσα, λίγο τη Γαλλική και μέτρια τη χρήση των υπολογιστών (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Α). Η δεύτερη γυναίκα είναι νηπιαγωγός και υπηρετεί σε διθέσιο νηπιαγωγείο σε νησί, με δέκα χρόνια προϋπηρεσία, 37 ετών, έγγαμη με δύο παιδιά. Γνωρίζει άριστα την Αγγλική γλώσσα και χειρίζεται ελάχιστα τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Β). Η τρίτη γυναίκα είναι φιλόλογος, με τριάντα χρόνια προϋπηρεσία, η οποία τα τελευταία τρία χρόνια έχει και τη θέση της υποδιευθύντριας σε Γενικό ημερήσιο Λύκειο, 55 ετών, έγγαμη με δύο παιδιά. Η γνώση των Αγγλικών είναι άριστη και των υπολογιστών ελάχιστη (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Γ). Αναφορικά με τους άνδρες, ο πρώτος άνδρας έχει δεκατέσσερα χρόνια προϋπηρεσίας. Μαθηματικός, υπηρετεί σε ημερήσιο Πειραματικό Γυμνάσιο σχολικής μονάδας της Αθήνας , 45 ετών, διαζευγμένος με ένα παιδί. Είναι κάτοχος Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών και γνωρίζει άπταιστα Αγγλικά και άριστα τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Δ). Ο δεύτερος είναι καθηγητής Εσπερινού

Λυκείου της Αθήνας, Φυσικός, με δέκα πέντε χρόνια προϋπηρεσία, 52 ετών, άγαμος, δεν γνωρίζει ξένη γλώσσα, αλλά γνωρίζει άριστα τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Ε). Τέλος, ο τρίτος είναι καθηγητής Φυσικής Αγωγής σε Αθλητικό Λύκειο, με δεκαοχτώ χρόνια προϋπηρεσίας, 49 ετών, διαζευγμένος με δύο παιδιά. Δεν γνωρίζει Αγγλικά, ή ηλεκτρονικούς υπολογιστές (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΣΤ).

Β. στην ομάδα έλαβαν μέρος 6 μαθητές/τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (είχαν προσκληθεί 8. Οι δύο που απουσίαζαν επικαλέστηκαν λόγους υγείας) Η πρώτη είναι μαθήτρια της Β' τάξης Γενικού Λυκείου Αθηνών, Θεωρητικής Κατεύθυνσης, αριστούχος (Μαθήτρια Α). Η δεύτερη μαθήτρια είναι της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου Αθηνών, τεχνολογικής κατεύθυνσης, άριστη γνώστρια των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των εκπαιδευτικών λογισμικών (Μαθήτρια Β). Η τρίτη μαθήτρια είναι εργαζόμενη και φοιτά σε Εσπερινό Γυμνάσιο (Μαθήτρια Γ). Ο πρώτος μαθητής φοιτά σε ημερήσιο Μουσικό Γυμνάσιο της Αθήνας (Μαθητής Α) , ο δεύτερος είναι αριστούχος μαθητής της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου Αθηνών, θετικής κατεύθυνσης και άριστος γνώστης ηλεκτρονικών υπολογιστών (Μαθητής Β) και ο τρίτος είναι μαθητής της Α' τάξης ΕΠΑΛ Ανατολικής Αττικής, που θα επιλέξει ειδικότητα Πληροφορικής (Μαθητής Γ).

Να σημειωθεί εδώ πως, η απόφαση της ερευνήτριας να δημιουργήσει μία μεικτή τελικά ομάδα εστίασης εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών, αντί δύο χωριστών, αποδείχτηκε σωστή, καθώς η εξαιρετικά ενδιαφέρουσα συζήτηση που ακολούθησε βασίστηκε στις γνώσεις και τις εμπειρίες των δύο αυτών παραγόντων της εκπαίδευσης, στην ανταλλαγή τους, αλλά και στην κριτική που αναπτύχθηκε εκατέρωθεν, ενώ αποτέλεσε ένα πολύ θετικό προηγούμενο συζήτησης -και μάλιστα ισότιμης- με τους/τις καθηγητές/τριές τους για τα παιδιά, που φάνηκε να το απόλαυσαν ιδιαίτερα.

Άξονας Β: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Ι. Χρήση διαφορετικών μορφών εκπαιδευτικού υλικού

Αρχικά όλοι/ες οι συμμετέχοντες/ουσες εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν καθημερινά το εγχειρίδιο του μαθητή/τριας και το εγχειρίδιο του/της εκπαιδευτικού, για να προετοιμάσουν όσο το δυνατόν

αποτελεσματικότερα τη διδασκαλία τους. Βέβαια οι εκπαιδευτικοί που έχουν πολλά χρόνια προϋπηρεσίας αποδέχονται ότι δεν χρησιμοποιούν τόσο συχνά το εγχειρίδιο του/της εκπαιδευτικού. Επιπρόσθετα αναφέρουν ότι δεν υπάρχει οπτικοακουστικό υλικό για όλα τα μαθήματα εγκεκριμένο από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, αλλά και ότι δεν υπάρχει σ' όλα τα σχολεία ο ανάλογος τεχνολογικός εξοπλισμός για την προβολή του. Για το λογισμικό ανέφεραν ότι δεν έχει δημιουργηθεί ή δεν έχει αποσταλεί στα σχολεία, για να τα χρησιμοποιήσουν μαθητές/τριες και εκπαιδευτικοί. Όλοι/ες οι μαθητές/τριες συμφώνησαν ότι θα ήταν πολύ χρήσιμο και ενδιαφέρον να το χρησιμοποιήσουν, επιμένοντας, ταυτόχρονα, πως και σ' αυτή την περίπτωση σημαντικό ρόλο παίζει ο τρόπος που οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν αυτό το υλικό και πείθουν τις μαθήτριες και τους μαθητές για τη σημασία του, συνδέοντάς το, τελικά, έστω και έμμεσα, με τη διδακτική επάρκεια των δασκάλων τους. Τέλος για το συμπληρωματικό υλικό οι εκπαιδευτικοί τόνισαν ότι τις περισσότερες φορές δίνουν στους μαθητές/τριες φυλλάδια. Χαρακτηριστικά αναφέρουν:

Φυσικά μοιράζω φυλλάδια , γιατί ξέρω ότι δεν είναι κατανοητά πάντα όσα υπάρχουν στα σχολικά εγχειρίδια. Δεν είναι και πλήρη. Στα φιλολογικά μαθήματα τα ερμηνευτικά σχόλια είναι ελάχιστα..... Αρχαία ελληνική θεματογραφία δεν υπάρχει . Πως θα διδάξω το άγνωστο κείμενο χωρίς φυλλάδιο. Το ίδιο ισχύει και για τη διδασκαλία της Γραμματικής και του Συντακτικού. Στα εγχειρίδια δεν υπάρχουν ασκήσεις για την εμπέδωση της ύλης.

(Εκπαιδευτικός Γ)

Οι ασκήσεις στη θεωρία είναι ελάχιστες. Χρειάζεται οι μαθητές/τριες να επιλύουν, περισσότερες για να κατανοήσουν την ύλη. Όλοι οι μαθητές λατρεύουν την τεχνολογία. Μένουν ώρες μπροστά στο υπολογιστή, ψάχνουν πληροφορίες στο διαδίκτυο , μιλούν στα chat. Μακάρι να υπήρχε κάποιο λογισμικό που να μπορούσε με πιο εύκολο τρόπο να τους μνήσει στον κόσμο των μαθηματικών.

(Εκπαιδευτικός Δ)

Κάθε καθηγητής χρησιμοποιεί όποιο υλικό θέλει. Υπάρχουν καθηγητές που δίνουν πολλά φυλλάδια με άπειρες ασκήσεις καθημερινά. Υπάρχουν καθηγητές

που ασχολούνται μόνο με το βιβλίο του μαθήματος. Στο μάθημα της Ιστορίας , της Αστρονομίας, της Βιολογίας έχουμε δει video. Δεν έχουμε ποτέ χρησιμοποιήσει cd-rom με εκπαιδευτικό υλικό. Νομίζω ότι θα είναι μια πολύ ωραία εμπειρία .

(Μαθήτρια Γ)

Τι να σου κάνει το συμπληρωματικό υλικό άμα δε «τα λέει» ο καθηγητής...

(Μαθητής Γ)

Με τις απόψεις των συναδέλφων του για τη σημασία του συμπληρωματικού υλικού και την εκτενή χρήση του διαφώνησε ο Εκπαιδευτικός Ε, ο οποίος επέμενε, βασιζόμενος στη μακρόχρονη εμπειρία του, πως τέτοιου είδους υλικό είναι περιττό και ιδιαίτερα κουραστικό για τους/τις εργαζόμενους/ες μαθητές/τριες των νυχτερινών σχολείων. Με την άποψη αυτή, σε ένα βαθμό, συμφωνεί και η μαθήτρια που προέρχεται από το εσπερινό λύκειο. Ταυτόχρονα, ο Εκπαιδευτικός ΣΤ επεσήμανε το γεγονός πως, καθώς το μάθημα που διδάσκει στοχεύει στη σωματική εκγύμναση των παιδιών, δεν υπάρχει σχετικό εγχειρίδιο μαθητή/τριας. Ίδιος, όμως, μοιράζει στα παιδιά έντυπο υλικό που αφορά στον αθλητισμό, στον πολιτισμό, στην υγεία κ.λπ.

Οι μαθητές/τριες των Εσπερινών Σχολείων δεν ενδιαφέρονται καθόλου για τη θεωρητική γνώση, τις πανελλήνιες, το πανεπιστήμιο. Θέλουν μόνο το τίτλο σπουδών για επαγγελματική αποκατάσταση. Δεν χρειάζεται να τους φορτώνουμε με περισσότερες γνώσεις. Δεν χρειάζεται να τους δώσω καμία φωτοτυπία.

(Εκπαιδευτικός Ε)

Δεν είναι πως δεν ενδιαφερόμαστε για τη γνώση και για μελλοντικές σπουδές. Είναι οι συνθήκες της ζωής μας, η πίεση που νιώθουμε κάθε μέρα, είναι η κούραση που δεν επιτρέπει να ανοιγόμαστε σε περισσότερα, όμως ξέρω πολλές συμμαθήτριάς μου κυρίως, που θα δέχονταν το συμπληρωματικό υλικό ευχαρίστως

(Μαθήτρια Γ)

II. Μέθοδος αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού από τους/τις εκπαιδευτικούς

Συμφώνησαν ότι η μέθοδος αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού είναι η θέσπιση κατάλληλων κριτηρίων. Επιπρόσθετα αποδέχτηκαν ότι για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού πάντα λαμβάνουν υπόψη τους την κρίση των μαθητών/τριών τους.

Εάν θέλω να χρησιμοποιήσω συμπληρωματικό έντυπο υλικό, αρχικά το μοιράζω σε ένα τμήμα. Μόλις διαπιστώσω ότι είναι πολύ καλό, το μοιράζω και στα άλλα τμήματα ... Έτσι έχω δημιουργήσει αρχεία που είναι σίγουρο ότι θα τα αποδεχτούν θετικά οι μαθητές μου. Αλλά και, όταν επιλέξω οπτικοακουστικό υλικό, γνωρίζω από την εμπειρία μου ποια βίντεο είναι ευχάριστα σε αυτούς και σε ποια θα παρακολουθήσουν χωρίς προβλήματα. Για τα βιβλία το μόνο που κάνω καταγράφω τα αρνητικά τους σχόλια, στη συνέχεια τα μεταφέρω στη σχολική σύμβουλο για να τα αναφέρει ή απευθείας στους συγγραφείς των βιβλίων ή στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ή στο Υπουργείο Παιδείας .

(Εκπαιδευτικός Α)

Όταν οι μαθητές/τριες παρατηρούν θετικά αλλά και αρνητικά στοιχεία, καταγράφω την άποψη τους και τα λαμβάνω υπόψη μου σε κάθε μελλοντική δημιουργία φυλλαδίου .

(Εκπαιδευτικός Δ)

Επιπρόσθετα, για το εγχειρίδιο του/της εκπαιδευτικού συμφώνησαν ότι το σημαντικότερο κριτήριο είναι κατά πόσον οι προβαλλόμενες πληροφορίες είναι υλοποιήσιμες στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα .

Η μέθοδος που εφαρμόζω σχετίζεται πάλι με το εάν οι μαθητές/τριες μου είναι ευχαριστημένο/εσι ... Εάν εφαρμόσω στη σχολική πραγματικότητα τα όσα προτείνουν και κριθούν θετικά από τους μαθητές/τριες μου , τότε ο εγχειρίδιο κρίνεται θετικά .

(Εκπαιδευτικός Α)

Ακόμα, συμφώνησαν ότι συνηθίζουν να αξιολογούν τα εγχειρίδια, το οπτικοακουστικό υλικό και το λογισμικό κατά τη διάρκεια τυπικών συναντήσεων με άλλους συναδέλφους, στις οποίες παραβρίσκεται και ο αρμόδιος σχολικός σύμβουλος είτε σε άτυπες συναντήσεις στο χώρο του σχολείου, που πολύ συχνά συμβαίνουν σε κάποια κενή ώρα. Οι μαθητές/τριες συμφώνησαν ότι συνηθίζουν να αξιολογούν το εκπαιδευτικό υλικό είτε κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας είτε σε μεταξύ τους άτυπες συζητήσεις. Ενημερώνουν για τα αρνητικά στοιχεία που θα παρατηρήσουν τους/τις εκπαιδευτικούς τους, ώστε να υπερβούν τις ελλείψεις, τις ασάφειες ή τις δυσκολίες που τυχόν υπάρχουν.

Τα καινούρια βιβλία του Γυμνασίου είναι πολύ ωραία , αλλά πολύ δύσκολα . Το λέμε πάντα στον καθηγητή μας για να μας βοηθήσει να καταλάβουμε ή εάν βρούμε κάποιο λάθος ο καθηγητής μας το διορθώνει.

(Μαθήτρια Β)

III. Κριτήρια αξιολόγησης και αξιοποίησης του εκπαιδευτικού υλικού

Αξιίζει να σημειωθεί ότι, αναφέρθηκε πλήθος κριτηρίων που σχετιζονταν τόσο με το περιεχόμενο και τη δομή όσο και με την αισθητική του εκπαιδευτικού υλικού. Θεώρησαν ότι το βιβλίο, το λογισμικό, το οπτικοακουστικό υλικό χρειάζεται να προσενήσει το ενδιαφέρον του μαθητή/τριας, για να γίνει στη συνέχεια αντικείμενο προσοχής και μελέτης. Παράλληλα θεώρησαν σημαντικό να προβάλλει τη σύγχρονη, επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση με τρόπο εύληπτο στους μαθητές/τριες. Χαρακτηριστικότερα τόνισαν

Οι γνώσεις πρέπει να δίνονται με απλό τρόπο, και να υπάρχουν και απλές ασκήσεις, για να καταλαβαίνει ο μαθητής, να χαίρεται, όταν λύνει και την πιο απλή άσκηση και να μην τα παρατάει . Αυτό είναι σημαντικό για να κερδίσουμε το μαθητή να ασχοληθεί με τη διδασκαλία ύλη και όχι απογοητευμένος να κλείνει το βιβλίο , το dvd, τον υπολογιστή και να φεύγει.

(Εκπαιδευτικός Δ)

Το περιεχόμενο των βιβλίων θα πρέπει να εξυπηρετεί τις ανάγκες των μαθητών. Αυτό που συνηθίζουν να λένε οι μαθητές είναι: “ Γιατί να το μάθω αυτό; που θα μου χρησιμεύσει; Τι θα κερδίζω εάν το μάθω;”. Η εποχή μας άλλωστε είναι χρησιμοθηρική.

(Εκπαιδευτικός ΣΤ)

Οι μαθητές μου μετά τη εργασία τους επιθυμούν να ξεκουραστούν και όχι να διαβάζουν δυσνόητα κείμενα. Θα έπρεπε να υπάρχει εκπαιδευτικό υλικό διαφορετικό για τα Εσπερινά Λύκεια, που θα βασίζεται στις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων. Προτιμούν για παράδειγμα τη βιωματική μάθηση. Δυστυχώς , για λόγους που αγνοώ - μάλλον για οικονομικούς λόγους- αυτό δεν έχει γίνει. Ελπίζω ότι η εκπαίδευση θα βελτιωθεί. Πάντως θα πρέπει να συνάδει με την ηλικία το εκπαιδευτικό υλικό και να σέβεται τις ιδιαιτερότητες τους.

(Εκπαιδευτικός Ε)

Οι μαθητές/τριες συμφώνησαν με τους/τις εκπαιδευτικούς και τόνισαν ότι τα κριτήρια που αξιολογούν και αξιοποιούν το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει σχετίζονται με τα ενδιαφέροντα τους, τη σύγχρονη ζωή και την ηλικία τους.

Θέλουμε ό,τι μαθαίνουμε να χρησιμοποιήσουμε στην καθημερινή μας ζωή. Μας φορτώνετε με πράγματα άχρηστα και κουραστικά ακόμα και στο ΕΠΑΛ .

(Μαθητής ΣΤ)

Κάθε φορά που συναντώ κάτι που με δυσκολεύει στο βιβλίο και δεν υπάρχει κάποιος να με βοηθήσει το εγκαταλείπω.

(Μαθητής Γ)

IV. Ύπαρξη διαφορετικών κριτηρίων αξιολόγησης των σχολικών εγχειριδίων, του εκπαιδευτικού λογισμικού και του οπτικοακουστικού υλικού

Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/τριες τόνισαν ότι υπάρχουν κάποια κοινά κριτήρια που σχετίζονται με το περιεχόμενο και με τη δομή, αλλά και τις παιδαγωγικές αρχές του εκπαιδευτικού υλικού. Οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης λ.χ. επεσήμαναν το πόσο σημαντικό είναι να υπάρχουν εύστοχες εικόνες και η γλώσσα να είναι όσο το δυνατόν σε πιο απλή μορφή, για να ανταποκρίνεται στο γνωστικό επίπεδο των παιδιών. Επιμένουν, ωστόσο, στην αναγκαιότητα διαφοροποίησής του ανάλογα με το είδος του, το περιεχόμενό του, το σκοπό της χρήσης του και την ηλικία του μαθητικού πληθυσμού στον οποίο απευθύνεται.

Το σχολικό εγχειρίδιο, το dvd αλλά και το λογισμικό έχουν σαν σκοπό τους να βοηθήσουν το μαθητή να αποκτήσει και να εμπεδώσει τις γνώσεις που καθορίζει το αναλυτικό πρόγραμμα. Γι' αυτό πρέπει να προβάλλουν τη γνώση με εύληπτο τρόπο, με εικόνες, με διαγράμματα, με σχήματα. Το εγχειρίδιο του

(Εκπαιδευτικός Α)

Κάθε υλικό δημιουργήθηκε, για να επιτελέσει διαφορετικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία, γι' αυτό θα πρέπει να εφαρμόζει όλες τις αρχές που εξασφαλίζουν θετικά αποτελέσματα σ' αυτή, αλλά και να έχει κριτήρια αξιολόγησης και αξιοποίησης που να ελέγχουν το ξεχωριστό ρόλο.

(Εκπαιδευτικός Γ)

Στο λογισμικό υπάρχουν και ασκήσεις, όπου ο μαθητής ελέγχει τις γνώσεις που απέκτησε. Στο οπτικοακουστικό υλικό συνήθως δεν υπάρχει, εκτός εάν ο καθηγητής δώσει κάποιο φυλλάδιο.

(Μαθήτρια Α)

V. Αιτιολόγηση της ύπαρξης διαφορετικών κριτηρίων αξιολόγησης των σχολικών εγχειριδίων, του εκπαιδευτικού λογισμικού, του οπτικοακουστικού υλικού και συμπληρωματικού έντυπου υλικού

Πράγματι οι διαφοροποιήσεις, κατά την άποψή τους, οφείλονται στους διαφορετικούς σκοπούς που επιτελούν, αλλά και στα διαφορετικά μέσα που χρησιμοποιούν.

Το βιβλίο του εκπαιδευτικού βοηθάει τον εκπαιδευτικό να υλοποιήσει πετυχημένες διδασκαλίες, άρα το περιεχόμενό του θα αξιολογηθεί με διαφορετικά κριτήρια από το εγχειρίδιο του μαθητή, το dvd και το λογισμικό. Αλλά και το έντυπο συμπληρωματικό υλικό ουσιαστικά καλύπτει αδυναμίες και παραλείψεις που υπάρχουν στα βιβλία και τις διαπιστώνει ο εκπαιδευτικός με την εμπειρία του.

(Εκπαιδευτικός Β)

Στο οπτικοακουστικό υλικό και στο λογισμικό τα κριτήρια αξιολόγησης χρειάζεται να αναφέρονται κυρίως στον ήχο και στις εναλλαγές των εικόνων και όχι μόνο στο γραπτό λόγο. Καλό είναι να αξιολογηθεί και ο προφορικός λόγος.

(Εκπαιδευτικός Ε)

Ακόμα το εγχειρίδιο του μαθητή είναι το κατεξοχήν αντικείμενο μελέτης των παιδιών και το περιεχόμενό του κυρίως λαμβάνει υπόψη του ο εκπαιδευτικός, για να σχεδιάσει τη διδασκαλία του. Το λογισμικό, το οπτικοακουστικό υλικό παρουσιάζουν γνώσεις που λειτουργούν συμπληρωματικά προς το εγχειρίδιο. Πάντως, όλα πρέπει συστηματικά και έγκαιρα να αξιολογούνται και αμέσως να διορθώνονται για να αναβαθμιστεί και το επίπεδο των παρεχομένων γνώσεων.

(Εκπαιδευτικός Γ)

3.4 ΣΧΟΛΙΑ –ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Από την παραπάνω έρευνα προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί ενδιαφέρονται για την αξιολόγηση και την αξιοποίηση εκπαιδευτικού υλικού που χρησιμοποιούν για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση της διδασκαλίας τους και συμβάλλουν στην αξιοποίησή του, ώστε να γίνει η διδασκαλία ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική. Διαπιστώνουν ότι δεν υπάρχει οπτικοακουστικό υλικό και λογισμικό σε όλα τα μαθήματα ούτε και σ' όλες τις τάξεις. Αναμφισβήτητα επιθυμούν να το χρησιμοποιούν, όταν όμως το σχολείο τους διαθέτει επαρκή και απαιτούμενο εξοπλισμό. Επίσης, μοιράζουν στους/στις μαθητές/τριες συμπληρωματικό έντυπο υλικό, που τις περισσότερες φορές έχουν δημιουργήσει μόνοι/ες τους, εάν κρίνουν ότι αυτό θα βοηθήσει, για να πετύχουν οι στόχους της διδασκαλίας τους. Οι μαθητές/τριες διάκεινται θετικά απέναντι στο υλικό αυτό, ενδιαφέρονται και το κρίνουν, σε άμεση όμως κατά κανόνα σύνδεση με την διδακτική επάρκεια και πειθώ των καθηγητών/τριών τους.

Οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί, αλλά και οι μαθητές/τριες προτείνουν κριτήρια αξιοποίησης και αξιολόγησης εκπαιδευτικού υλικού που σχετίζονται με το περιεχόμενο, με τη δομή με την παιδαγωγική και τη διδακτική καταλληλότητα, την αισθητική και την τεχνική αρτιότητα του εκπαιδευτικού υλικού. Ειδικότερα, εμμένουν στο ολοκληρωμένο επιστημονικά έγκυρο περιεχόμενο, στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, στη μετάδοση γνώσεων με τρόπο θελκτικό, ενδιαφέροντα και εύληπτο, για τους μαθητές/τριες, αφού πρωταρχικό τους μέλημα είναι η μετάδοση και η εμπέδωση της γνώσης.

Οι ίδιοι/ιες εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στη συζήτηση χρησιμοποιούν μεθόδους αξιολόγησης και αξιοποίησης του εκπαιδευτικού υλικού που βασίζονται κυρίως στην εμπειρία τους. Στην αξιολόγηση που πραγματοποιούν στο έντυπο υλικό, στα εγχειρίδια, στο οπτικοακουστικό και στο λογισμικό αξιοποιούν τη γνώμη των μαθητών/τριών τους, αφού η σύγχρονη εκπαίδευση είναι περισσότερο μαθητοκεντρική. Συχνά δε συνεργάζονται με εκπαιδευτικούς της ίδιας ειδικότητας, για να εντοπίσουν από κοινού ασάφειες και παραλείψεις. Τη ίδια μέθοδο ακολουθούν και οι μαθητές/τριες, αφού αξιολογούν το εκπαιδευτικό υλικό είτε την ώρα της διδασκαλίας είτε σε άτυπες συναντήσεις. Πάντως όλοι/ες συμφώνησαν ότι πρόκειται για ζήτημα καθοριστικής σημασίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

4.ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Με την ποσοτική έρευνα επιχειρήθηκαν δύο βασικοί στόχοι: (α) επιβεβαίωση των αξόνων και των κριτηρίων αξιολόγησης που προέκυψαν από τη φάση της ποιοτικής μεθόδου προκειμένου να πετύχουμε τριγωνοποίηση των αποτελεσμάτων και διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της έρευνας και (β) εξαγωγή συμπερασμάτων για τη σχετικής σημαντικότητας κάθε στοιχείου (γενικού ή ειδικότερου άξονα/κριτηρίου αξιολόγησης). Μεθοδολογικά, εξετάστηκε η αξιοποίηση μιας από τις τεχνικές εξαγωγής σταθμίσεων που αξιοποιούνται στη θεωρία πολυκριτηριακής ανάλυσης και ανάλυσης πολλαπλών στόχων (multi-attribute / multi-objective). Η στρατηγική δειγματοληψίας της έρευνας εξασφάλισε τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών, με διασπορά στο φύλο, την ηλικία και την ειδικότητα, όπως και σχολείων διαφορετικού τύπου και προφίλ, ώστε να καλύπτει την προϋπόθεση της αντιπροσωπευτικότητας του πληθυσμού. Με βάση αυτό, ακολουθήθηκε μια τυπική στρωματοποιημένη δειγματοληψία, μέσα σε ένα γεωγραφικό *cluster* που κάλυπτε με αντιπροσωπευτικότητα το σύνολο του πληθυσμού. Στο παραπάνω πλαίσιο δειγματοληψίας έγινε στρωματοποιημένη δειγματοληψία με κριτήριο τις ειδικότητες και το είδος του σχολείου. Στα πλαίσια κάθε επιμέρους δειγματοληπτικού πλαισίου προχωρήσαμε σε τυχαία δειγματοληψία (σχολικών μονάδων και σε δεύτερο επίπεδο, ατόμων). Έτσι, τελικά το δείγμα αποτελείται από εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων και χαρακτηριστικών και το δείγμα περιγράφεται στη συνέχεια.

4.1.1 Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Αρχικά από τις απαντήσεις των 217 εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, παρουσιάζεται η ταυτότητα του δείγματος, αφού καταγράφονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Προσδιορίζονται το φύλο τους, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, οι σπουδές, τα χρόνια προϋπηρεσίας, η περιφέρεια κατοικίας και εργασίας, το είδος σχολείου στο οποίο υπηρετούν. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους πίνακες και στη συνοπτική ανάλυση που ακολουθεί.

4.1.2 Φύλο

Η κατανομή κατά φύλο εμφανίζεται στον πίνακα Α1 . Είναι εμφανές ότι από τα άτομα που συμμετείχαν στην ποσοτική έρευνα 89 (42,0 %) ήταν άνδρες, ενώ 123 (58,0%) ήταν γυναίκες. Παρατηρείται πως το ποσοστό των γυναικών είναι μεγαλύτερο, γεγονός σύνηθες στον πληθυσμό της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Πίνακας Α1. Φύλο

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Άνδρας	89	42,0
Γυναίκα	123	58,0
Σύνολο	217	100,0

4.1.3 Ηλικία

Όπως παρατηρείται στον πίνακα Α2, από το δείγμα της έρευνας, 10 (4.6%) εκπαιδευτικοί είχαν ηλικία κάτω από 25 έτη. Επιπλέον διαπιστώνεται ότι η ηλικία 71 εκπαιδευτικών (32,7%) κυμαίνεται από 26 έως 35 έτη , 89 (41%) κυμαίνεται μεταξύ 36 και 45 ετών και 37 (17,1%) από 46 έως 55 έτη. Πάνω από 56 ετών υπήρξαν μόνο 2 εκπαιδευτικοί (0,9%). Οι πιο συχνές ηλικίες των εκπαιδευτικών της έρευνας είναι από 26 έως 45 ετών.

Πίνακας Α2. Ηλικία

	Συχνότητα (f)	Σχ. συχνότητα (rf)
Έως 25	10	4,6
36-35	71	32,7
36-45	89	41,0
46-55	37	17,1
56+	2	0,9
Total	209	96,3
System	8	3,7
Total	217	100,0

4.1.4 Οικογενειακή κατάσταση

Η οικογενειακή κατάσταση του δείγματος εμφανίζεται στον πίνακα Α3. Ειδικότερα από τους/τις ερωτώμενους/ες εκπαιδευτικούς 96 (44,2%) είναι άγαμοι, 91 (41,9%) είναι έγγαμοι, 4 (1,8%) έχουν βιώσει την απώλεια του/της συζύγου και 21 (9,7%) είναι διαζευγμένοι/ες .

Πίνακας Α3. Οικογενειακή κατάσταση

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Άγαμος	96	44,2
Έγγαμος	91	41,9
Χήρος /α	4	1,8
Διαζευγμένος/ες	21	9,7
	212	97,7
	5	2,3
Σύνολο	217	100,0

4.1.5 Σπουδές

Οι σπουδές των εκπαιδευτικών του δείγματος εμφανίζονται στον πίνακα Α4. Έτσι παρατηρείται πως 154 εκπαιδευτικοί (71,5%) είναι απόφοιτοι ΑΕΙ, 54 (24,9%) έχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, 4 (1,8%) έχουν διδακτορικό τίτλο σπουδών και 1 (0,5%) δηλώνει ότι διαθέτει άλλο πτυχίο.

Πίνακας Α4.Σπουδές

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
ΑΕΙ	154	71,0
Μεταπτυχιακό	54	24,9
Διδακτορικό	4	1,8
Άλλο πτυχίο	1	0,5
	213	98,2
	4	1,8
Σύνολο	217	100,0

4.1.6 Χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση

Από τον πίνακα Α5 προκύπτει ότι 68 εκπαιδευτικοί (31,3%) έχουν προϋπηρεσία μέχρι 5 χρόνια, 58 εκπαιδευτικοί (26,7%) διαθέτουν χρόνια προϋπηρεσίας 6-10 και 36 εκπαιδευτικοί (16,6%) διαθέτουν 11-15 χρόνια προϋπηρεσίας. Καθώς αυξάνονται τα χρόνια προϋπηρεσίας, μειώνεται το ποσοστό των συμμετεχόντων/ουσών στην έρευνα. Έτσι 16 ως 20 χρόνια προϋπηρεσίας έχουν 20 εκπαιδευτικοί (9,2%), ενώ πάνω από 21 χρόνια προϋπηρεσίας 22 εκπαιδευτικοί (10,1%). Γίνεται προφανές πως στην έρευνα συμμετέχουν κυρίως έμπειροι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Πίνακας Α5. Χρόνια υπηρεσίας στην εκπαίδευση

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Έως 5 χρόνια	68	31,3
6-10	58	26,7
11-15	36	16,6
16-20	20	9,2
21+	22	10,1
Total	204	94,0
System	13	6,0
Total	217	100,0
Σύνολο	217	100,0

4.1.7 Περιφέρεια εργασίας

Πίνακας Α6. Τόπος κατοικίας και εργασίας

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Ν. ΑΙΓΑΙΟΥ	39	18,0
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	21	9,7
ΑΤΤΙΚΗΣ	98	45,2
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	17	7,8
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	41	18,9
Total	217	100,0

Συμπεραίνεται από τον παραπάνω πίνακα Α6 ότι από το δείγμα της έρευνας 39 (18,%) εκπαιδευτικοί εργάζονται στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, 21 (9,7%) εργάζονται στην περιφέρεια Θεσσαλίας, 17 (7,8%) στην περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και 41(18,9%) στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Ωστόσο, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί της συγκεκριμένης έρευνας προέρχονται από την περιφέρεια Αττικής: 98 (45,2%).

4.1.8 Βαθμίδα εκπαίδευσης

Πίνακας Α7. Εκπαιδευτική βαθμίδα

	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Νηπιαγωγείο	23	10,6
Δημοτικό	81	37,3
Γυμνάσιο	61	28,1
Λύκειο	49	22,6
Total	214	98,6
System	3	1,4
Σύνολο	217	100,0

Από τον πίνακα Α7 και το σχετικό δείγμα της έρευνας προκύπτει ότι:

(α) όσον αφορά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: 23(10,6%) εκπαιδευτικοί εργάζονται στην προσχολική αγωγή και 81 (37,3%) εργάζονται σε δημοτικά σχολεία

(β) όσον αφορά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση: 61(28,1%) εκπαιδευτικοί εργάζονται σε γυμνάσια ημερήσια ή εσπερινά και 49 (22,6%) εργάζονται σε γενικά λύκεια.

4.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ

Πίνακας Β1

	Αριθμός Συμμετεχόντων /ουσων	Μέση Τιμή	Παράγοντας
<ul style="list-style-type: none"> • Να προάγει το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. 	216	9,18	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να τηρεί τους γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες 	216	9,07	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών. 	215	9,07	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να συμβάλλει στη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής. 	216	9,02	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο. 	216	9,02	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης. 	215	8,97	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να κάνει χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριών. 	215	8,96	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

<ul style="list-style-type: none"> • Να περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδαχθείσης ύλης. 	215	8,95	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να προάγει την ισότητα των δύο φύλων. 	216	8,94	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να παρουσιάζει αντικειμενικά τις μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και να μην αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες. 	215	8,91	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο 	212	8,91	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ. 	215	8,89	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να διαφοροποιείται ως προς το βαθμό δυσκολίας στις ασκήσεις και δραστηριότητες, και να τις καθιστά κατάλληλες για όλους τους μαθητές/τριες. 	216	8,88	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι επιστημονικά επαρκές και άρτιο. 	213	8,88	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να προάγει τη συλλογική μάθηση και συνεργασία. 	215	8,87	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής 	212	8,86	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

ταυτότητας και των αξιών.			
<ul style="list-style-type: none"> • Να βοηθά τους μαθητές να συνδέσουν τη γνώση με θέματα, όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα των φύλων κ.λπ. 	217	8,84	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρεται σε αξιόπιστες πηγές. 	214	8,82	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους 	216	8,82	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να συνδέει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριών. 	217	8,78	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να συμβάλλει στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριών. 	216	8,78	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την αναγνώστη/στρια 	215	8,77	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι ολοκληρωμένο περιλαμβάνοντας υποστηρικτικό υλικό. 	216	8,75	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει πολλές εικόνες, οι οποίες να μην ακυρώνουν το κείμενο αλλά να το ενισχύουν. 	215	8,75	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι επαρκές ως προς τις παρεχόμενες πληροφορίες. 	217	8,74	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

<ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους. 	216	8,74	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιλαμβάνει σχήματα, χάρτες κ.α. 	216	8,73	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να υιοθετεί την κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση. 	216	8,71	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων. 	216	8,71	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα μη λεκτικά μέσα. 	215	8,62	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει σωστή μορφοποίηση. 	213	8,59	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να ανανεώνεται συχνά. 	216	8,56	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις. 	216	8,53	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να δίνει έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους. 	216	8,51	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους. 	216	8,51	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει και να ερμηνεύει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος. 	216	8,48	Επιστημονικό περιεχόμενο

<ul style="list-style-type: none"> • Να συνδέει τον αριθμό των πληροφοριών με τις διδακτικές ώρες. 	216	8,47	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να κάνει ορατά και τα δύο γένη (αρσενικό/θηλυκό). 	216	8,47	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να συμβάλλει στην ανάδειξη της σχέσης επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας. 	217	8,45	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να προάγει τη διαθεματική και τη διεπιστημονική γνώση. 	217	8,43	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση. 	217	8,40	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσεγγίζει τη γνώση από το γενικό στο ειδικό. 	217	8,38	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Το περιεχόμενό του να συνάδει με το αναλυτικό πρόγραμμα. 	216	8,38	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να συμβάλλει στην κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας. 	217	8,36	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να παραθέτει την κατάλληλη και επικαιροποιημένη βιβλιογραφία 	216	8,36	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι κατάλληλα εκτυπωμένο. 	215	8,33	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει υψηλή ποιότητα ως προς τη σχεδίαση του εντύπου. 	216	8,25	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει ποιοτική και ανθεκτική βιβλιοδεσία. 	216	8,16	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται επιστημονικά οι υποθέσεις εργασίας. 	217	8,14	Επιστημονικό περιεχόμενο
<ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιεί το κατάλληλο χαρτί. 	216	8,04	Επιστημονικό περιεχόμενο

Σε σχέση με τον ανωτέρω πίνακα:

Τα κριτήρια αξιολόγησης και αξιοποίησης μπορούν να καταταχθούν σε δύο κατηγορίες, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτώμενων εκπαιδευτικών:

4.2.3 Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά των σχολικών εγχειριδίων

Η πρώτη κατηγορία παρουσιάζει τα κριτήρια που σχετίζονται με τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά των εγχειριδίων: ουσιαστικό περιεχόμενο, λειτουργική δομή και αισθητική των εγχειριδίων, δηλαδή, στοιχεία που προσαρμόζονται στις σύγχρονες ανάγκες μαθητών/τριών.

Σ' αυτό τον παράγοντα τα πιο σημαντικά κριτήρια που αξιολογήθηκαν από τους/τις εκπαιδευτικούς είναι προαγωγή του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων με μέση τιμή 9,18 (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 28). Το δεύτερο κριτήριο σε σημαντικότητα είναι η τήρηση των γραμματικών και συντακτικών κανόνων με μέση τιμή 9,07(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 42), αφού εξασφαλίζουν την ορθή χρησιμοποίηση της γλώσσας. Το τρίτο κριτήριο αφορά την ικανοποίηση των μαθησιακών αναγκών μαθητών /τριών με μέση τιμή 9,07, στοιχείο που τονίζεται και στη ελληνική και ξένη βιβλιογραφία. Ακόμα το τέταρτο κριτήριο σχετίζεται με τη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής με μέση τιμή 9,02(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 14).

Έπειτα, ιδιαίτερα αξιοσημείωτο είναι το κριτήριο της ύπαρξης σαφών οδηγιών για τον τρόπο εργασίας και μελέτης, με μέση τιμή 8,97(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 49), εφόσον οι εκπαιδευτικοί κρίνουν ότι μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές/τριες θα αυξήσουν τις ώρες μελέτης τους αποκτώντας γνώσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτές οι οδηγίες δεν υπάρχουν στα σύγχρονα εγχειρίδια. Επίσης αναδεικνύεται ως κριτήριο η χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριών με μέση τιμή 8,96(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 40). Θεωρούν ότι μ' αυτό τον τρόπο οι γνώσεις γίνονται κατανοητές και προσλαμβάνονται ευκολότερα από τους /τις μαθητές/τριες. Προφανώς οι εκπαιδευτικοί διαπιστώνουν ότι στα σύγχρονα εγχειρίδια η γλώσσα χρησιμοποιείται με τρόπο που απωθεί και δυσκολεύει τους/τις μαθητές/τριες. Ακόμα έβδομο κριτήριο είναι η ύπαρξη ασκήσεων και εργασιών για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδασθείσης ύλης με μέση τιμή 8,95. Επιπλέον κρίνουν σημαντικό προάγει την ισότητα των δύο φύλων με μέση τιμή 8,94(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 29), γεγονός που αποδεικνύει ότι οι ερωτώμενοι/ες εκπαιδευτικοί είναι ευαισθητοποιημένοι/ες σε θέματα φύλου και συνειδητοποιούν τον ρόλο τους ως κοινωνικών μεταρρυθμιστών/τριών στο πλαίσιο της τάξης. Στη συνέχεια στην ιεραρχία των κριτηρίων αξιολόγησης αποδέχονται με μέση τιμή 8,91 την ύπαρξη αντικειμενικών μεθόδων επίλυσης προβλημάτων που δεν αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες, αλλά και το σύγχρονο (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 19) και επίκαιρο περιεχόμενο (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 20). Οι απαρχαιωμένες και οι ξεπερασμένες γνώσεις απορρίπτονται και αμφισβητούνται από τους/τις μαθητές/τριες. Το επόμενο σημαντικό κριτήριο είναι ο εύληπτος χωρισμός σε κεφάλαια και ενότητες με μέση τιμή 8,89, αφού εξασφαλίζουν την άρτια δομή του κειμένου(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 50). Δέκατο πέμπτο σε σειρά σπουδαιότητας κριτήριο με μέση τιμή 8,88 είναι η ύπαρξη διαφοροποίησης ως προς το βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων και δραστηριοτήτων, επειδή όλοι/ες μαθητές/τριες αισθάνονται κατάλληλοι/ες για επίλυση ασκήσεων και δεν αποκλείονται από τη διαδικασία της μάθησης(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 31) . Εξίσου σημαντικά με μέση τιμή 8,87 αξιολογούνται το κριτήριο προώθησης της συλλογικής μάθησης και συνεργασίας αλλά και με μέση τιμή 8,86 η καλλιέργεια του σεβασμού των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής

ταυτότητας και των αξιών(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 27). Στη συνέχεια στην ιεραρχία των κριτηρίων κατατάσσεται με μέση τιμή 8,84 η σύνδεση των γνώσεων με θέματα, όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα φύλων (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 12)και η συμβολή στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριών με μέση τιμή 8,78(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 26).

Επόμενο κριτήριο με μέση τιμή 8,77 αξιολογείται η λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την αναγνώστη/στρια να έχει σαφή εικόνα του όλου και των μερών(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 48). Στη συνέχεια αξιολογήθηκε η ύπαρξη πολλών εικόνων που ενισχύουν το γραπτό κείμενο με μέση τιμή 8,75 (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 35), αφού γίνεται πιο κατανοητή οι διδασκόμενες γνώσεις και αποφεύγονται περιπτώσεις σύγχυσης. Με μέση τιμή 8,74 κατατάσσεται η επάρκεια των παρεχομένων πληροφοριών (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 10). Επίσης στην πρώτη αυτή ομάδα των κριτηρίων ανήκουν το κριτήριο της ύπαρξης σχημάτων , χαρτών και διαγραμμάτων με μέση τιμή 8,73 (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 33), αλλά και η αποτελεσματική χρήση των μη λεκτικών μέσων με μέση τιμή 8,62 (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 32) να έχει ορθή μορφοποίηση με μέση τιμή 8,59(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 34) να ανανεώνεται συχνά (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 17)με μέση τιμή8,56 και να αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις με μέση τιμή 8,53(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 44. Ακολουθεί σε σπουδαιότητα το κριτήριο είναι ο τονισμός των κρίσιμων σημείων με χρήση χρώματος ή με χρήση στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους με μέση τιμή 8,51 (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 25) και με μέση τιμή 8,47 ο συσχετισμός του πλήθους των πληροφοριών με τον αριθμό των διδακτικών ωρών και ο σαφής διαχωρισμός των δύο γενών (αρσενικού και θηλυκού(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 41). Τέλος αξιολογούνται κατώτερα τα κριτήρια της κατάλληλης εκτύπωσης με μέση τιμή 8,33 (βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 47), της υψηλής ποιότητας ως προς τη σχεδίαση του εντύπου 8,25(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 46) και της ποιοτικής και ανθεκτικής βιβλιοδεσίας με μέση τιμή 8,16(βλέπε στο επισυναπτόμενο παράρτημα τον Πίνακα 45) .

4.2.4 Επιστημονικό περιεχόμενο, ποιότητα εκτύπωσης των σχολικών εγχειριδίων

Στη δεύτερη κατηγορία παρουσιάζονται τα κριτήρια που σχετίζονται με τα λεπτομερή επιστημονικά στοιχεία, την εκτύπωση σε κατάλληλο χαρτί και το αναλυτικό πρόγραμμα, δηλαδή, στοιχεία που σχετίζονται με το περιεχόμενο και την ποιότητα της τελικής εκτύπωσης. Έτσι σ' αυτή την κατηγορία ως πρώτο κριτήριο αξιολογείται η παρουσίαση της επιστημονικής γνώσης με κατανοητό και εύληπτο τρόπο με μέση τιμή 9,02, επειδή μ' αυτό τον τρόπο εμπεδώνεται η γνώση από τους /τις μαθητές/τριες (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 24) και στη συνέχεια η επιστημονική επάρκεια και αριότητα με μέση τιμή 8,88 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 18). Επιπρόσθετα, η ύπαρξη αξιόπιστων πηγών αξιολογείται με μέση τιμή 8,82 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 23), ενώ η σύνδεση των γνώσεων με τις καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριών με μέση τιμή 8,78 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 6). Ακολουθεί, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτώμενων, το κριτήριο της παράθεσης ολοκληρωμένου και υποστηρικτικού υλικού με μέση τιμή 8,75 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 15), η ορθή χρήση των επιστημονικών όρων με μέση τιμή 8,74, (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 22) και η κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση η παρότρυνση στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων με μέση τιμή 8,71. Ακολουθεί σε σπουδαιότητα το κριτήριο της διεξαγωγής πειραμάτων και της παρουσίασης των αναμενόμενων αποτελεσμάτων τους με μέση τιμή 8,51 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 39). Και με μέση τιμή 8,48 η περιγραφή και η ερμηνεία της σχέσης αιτίας – αποτελέσματος (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 5). Στη συνέχεια, στην ιεραρχία των κριτηρίων ακολουθεί η ανάδειξη της σχέσης επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας με μέση τιμή 8,45 και η υιοθέτηση της διαθεματικής και διεπιστημονικής γνώσης με μέση τιμή 8,43 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 4). Ως λιγότερο σημαντικά κριτήρια θεωρούνται η παρουσίαση της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου σε σχέση με την κοινωνία και τη φύση με μέση τιμή 8,40, αφού θεωρήθηκε ότι δεν αποτελεί προτεραιότητα για εγχειρίδια που δεν σχετίζονται άμεσα με αυτά τα θέματα (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 8). Ακόμα λιγότερο σημαντικά με μέση τιμή 8,38 είναι τα κριτήρια της προσέγγισης της γνώσης από το γενικό στο ειδικό (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 2) και ο συσχετισμός του περιεχομένου του βιβλίου με το αναλυτικό πρόγραμμα (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 13). Στην κλίμακα των κριτηρίων αξιολόγησης των σχολικών εγχειριδίων αξιολογούνται ως λιγότερο σημαντικά σ' αυτή την ομάδα η κατάλληλη και

επικαιροποιημένη βιβλιογραφία (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 21), αλλά και η συμβολή στη κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας με μέση τιμή 8,36(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 9), η εξήγηση του τρόπου με τον οποίο διαμορφώνονται οι υποθέσεις εργασίας (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 3) και η χρησιμοποίηση κατάλληλου χαρτιού με μέση τιμή 8,14 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 43).

4.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Πίνακας Β2 **Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών**

Το συνολικό ποσοστό ερμηνείας είναι 74,57% και καταγράφονται 8 παράγοντες

	Αριθμός Συμμετεχόντων/ουσών	Μέση Τιμή	Παράγοντας
• Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.	215	9,89	Άνεση /ξεκούραση στο/στη χρήση/στρια
• Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.	217	9,58	Θελκτικότητα και ευχαρίστηση
• Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.	216	9,46	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς

• Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.	216	9,25	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.	213	9,23	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να συνάδει με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών.	217	9,16	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να την απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση	213	9,11	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου.	215	9,09	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να προσφέρει εύκολη πλοήγηση.	215	9,09	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.	217	9,08	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής να αντιστοιχούν στο επίπεδο των μαθητών/τριών.	217	9,06	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να μπορεί να εγκατασταθεί με απλό τρόπο.	216	9,06	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να προάγει την ενεργητική μάθηση.	215	9,06	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
• Να συνάδει με τις ανάγκες του/της μαθητή/τριας.	215	9,05	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις

			μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να μην αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα 	217	9,04	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσφέρει σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό 	216	9,03	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών. 	217	9,03	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριών. 	216	9,02	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήση/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να διαμορφώνει ελκυστικό περιβάλλον εργασίας. 	215	8,96	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να εντάσσεται χωρίς προβλήματα στη διδακτική διαδικασία. 	217	8,95	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να συνάδει με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας. 	215	8,95	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης. 	215	8,94	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών

<ul style="list-style-type: none"> • Να συνοδεύεται από εγχειρίδια (οδηγό) χρήσης. 	217	8,93	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να ενημερώνει το/την μαθητή/τρια για τα λάθη του/της. 	216	8,91	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο/η εκπαιδευόμενος/η. 	213	8,90	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους/τις εκπαιδευτικούς. 	215	8,90	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών/στριών. 	216	8,88	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορεί να προσαρμοσθεί στις ανάγκες της κάθε τάξης. 	217	8,88	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων. 	216	8,85	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους. 	216	8,85	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος,

			προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα. 	216	8,83	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να ανακαλύπτει το γνωστικό αντικείμενο. 	216	8,83	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας. 	216	8,82	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσφέρει ευρύ φάσμα έγκυρων πληροφοριών. 	216	8,81	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να διαθέτει την απαραίτητη και έγκυρη και τεκμηριωμένη θεωρητική βάση. 	215	8,81	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να ωθεί τους/τις μαθητές/τριες στον πειραματισμό 	216	8,81	Δυνατότητα επεκτασιμότητας, πλήθος και ποικιλία πηγών, πειραματισμός και επιλογή δραστηριοτήτων
<ul style="list-style-type: none"> • Να εξασφαλίζει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με τον/τη χρήστη/στρια. 	212	8,81	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία

<ul style="list-style-type: none"> • Να περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων. 	216	8,81	Εύκολη χρήση και προσαρμογή στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών
<ul style="list-style-type: none"> • Να υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία 	216	8,78	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να αλληλεπιδρά με το/τη χρήστη/τρια. 	215	8,77	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσαρμόζεται στη στρατηγική του/της εκπαιδευτικού 	213	8,72	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς
<ul style="list-style-type: none"> • Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση. 	216	8,69	Αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, προσαρμογή στη μαθησιακή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none"> • Να συνεργάζεται με άλλα προγράμματα 	215	8,66	Τεχνικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να βασίζεται σε πολλές και διαφορετικές πηγές. 	217	8,64	Δυνατότητα επεκτασιμότητας, πλήθος και ποικιλία πηγών, πειραματισμός και επιλογή δραστηριοτήτων
<ul style="list-style-type: none"> • Να έχει δυναμικό περιεχόμενο. 	215	8,61	Σχέση με τη διδασκαλία, πλήθος επιστημονικών γνώσεων, ενεργητική συμμετοχή μαθητών, ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων στους εκπαιδευτικούς

<ul style="list-style-type: none"> • Να προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων. 	217	8,61	Δυνατότητα επεκτασιμότητας, πλήθος και ποικιλία πηγών, πειραματισμός και επιλογή δραστηριοτήτων
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι διαδικτυακό 	215	8,60	Τεχνικά χαρακτηριστικά
<ul style="list-style-type: none"> • Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος. 	216	8,59	Βαθμολογία και αναλυτικό πρόγραμμα
<ul style="list-style-type: none"> • Να τηρεί αρχεία σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριων. 	217	8,47	Βαθμολογία και αναλυτικό πρόγραμμα
<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι "επεκτάσιμο". 	214	8,28	Δυνατότητα επεκτασιμότητας, πλήθος και ποικιλία πηγών, πειραματισμός και επιλογή δραστηριοτήτων

Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα, προκύπτει ότι:

Διαμορφώνονται τα κριτήρια αξιολόγησης και αξιοποίησης εκπαιδευτικού λογισμικού, που θεωρούνται πάρα πολύ σημαντικά από τους/τις εκπαιδευτικούς και σχετίζονται με την εύκολη και ευχάριστη χρήση του υλικού και την προσαρμογή του στις ανάγκες και γνώσεις μαθητών/τριών. Η συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνει:

1.Τα παιδαγωγικά κριτήρια που σέβονται τα πνευματικά χαρακτηριστικά του/της μαθητή/τριας και ανταποκρίνονται στις ανάγκες του/της

2.Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά που καθιστούν το λογισμικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αφού μπορεί απρόσκοπτα να μελετηθεί και να αξιοποιηθεί από τους /τις μαθητές/τριες

Α. Ειδικότερα, με τη μεγαλύτερη μέση τιμή κρίνονται τα παιδαγωγικά κριτήρια όπως η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης με μέση τιμή 9,25(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 59), τα απλά και κατανοητά στοιχεία στον/στη χρήση/τρια με μέση τιμή 9,23, ο συσχετισμός με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών με μέση τιμή 9,16 και η απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση με μέση τιμή 9,11 που εφαρμόζει τις αποδέχεται τις παιδαγωγικές αρχές(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 51). Με μέση τιμή 9,09 κατατάσσονται τα κριτήρια της συμβατότητας με τις

προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου και η εύκολη πλοήγηση. Πρόκειται για τεχνικά χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν την ανεμπόδιστη χρήση, άρα και το ευνοϊκό κλίμα που αποτελεί βασική προϋπόθεση της μάθησης. Επιπρόσθετα με μέση τιμή 9,08 αξιολογήθηκε η προσαρμοστικότητα στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών με μέση τιμή 9,06 αλλά και η αντιστοιχία των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη χρήση των εφαρμογών με το επίπεδο των μαθητών/τριών ακόμα και η εύκολη εγκατάσταση και η ενθάρρυνση της ενεργητικής μάθησης. Στη συνέχεια σύμφωνα τις απαντήσεις των ερωτώμενων κατατάσσεται το κριτήριο της ικανοποίησης των αναγκών του μαθητή/τριας με μέση τιμή 9,05 και του περιορισμού με φανερό και λανθάνων τρόπο των προκαταλήψεων και των στερεοτύπων με μέση τιμή 9,04. (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 65). Επίσης αξιολογήθηκαν με μέση τιμή 9,03 τα κριτήρια της ύπαρξης σαφών και έγκυρων οδηγιών στον/στη εκπαιδευτικό και η προσαρμοστικότητα στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών. Ως λιγότερο σημαντικά σε αυτή την πρώτη κατηγορία αξιολογήθηκαν η ύπαρξη ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης με μέση τιμή 8,94 και εγχειριδίου οδηγού με μέση τιμή 8,93, (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 83), καθώς και η δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης τη χρονική στιγμή που εξυπηρετείται ο εκπαιδευόμενος με μέση τιμή 8,90 και με μέση τιμή 8,88, όπως και η διασφάλιση των ατομικών δεδομένων των χρηστών /τριών. Τέλος, ως λιγότερο σημαντικά κρίνονται σ' αυτή την ομάδα τα κριτήρια της ύπαρξης των διαφορετικών επιπέδων δυσκολίας με μέση τιμή 8,82 και της ποικιλίας δραστηριοτήτων με μέση τιμή 8,81.

Β. Ο δεύτερος παράγοντας αναφέρεται στη σχέση με τη διδασκαλία, στο πλήθος επιστημονικών γνώσεων, στην ενεργητική συμμετοχή μαθητών/τριών και στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους/τις εκπαιδευτικούς. Πρόκειται για παιδαγωγικά στοιχεία που εννοούν τη διαδικασία μάθησης, αλλά και το περιεχόμενο και το εύρος των επιστημονικών γνώσεων.

Συγκεκριμένα, σημαντικότερα κριτήρια θεωρήθηκαν η υποκίνηση και η ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής με μέση τιμή 9,46, η διαμόρφωση του ελκυστικού περιβάλλοντος εργασίας με μέση τιμή 8,96 και η απρόσκοπτη ένταξη στη διδακτική διαδικασία και η συσχέτιση με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας με μέση τιμή 8,95. Επιπρόσθετα με μέση τιμή 8,90 αξιολογείται το κριτήριο της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων από τους/τις

εκπαιδευτικούς, και η προσαρμοστικότητα του λογισμικού στις ανάγκες της κάθε τάξης. Στη συνέχεια εντάσσεται το κριτήριο του ευρέως φάσματος των έγκυρων πληροφοριών με μέση τιμή 8,81(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 66), της απαραίτητης, σαφής θεωρητικής βάσης με μέση τιμή 8,81 και της διδακτικής μεθοδολογίας με μέση τιμή 8,78. Τέλος αξιολογούνται ως ήσσονος σημασίας σ' αυτή την κατηγορία η προσαρμοστικότητα στη στρατηγική του/της διδάσκοντα/ουσας με μέση τιμή 8,72 και το δυναμικό περιεχόμενο με μέση τιμή 8,61.

Β. Στην τρίτη κατηγορία των κριτηρίων περιλαμβάνονται κριτήρια σχετικά με την αλληλεπίδραση με το/τη χρήστη/τρια. Έτσι, αρχικά κατατάσσεται η διευκόλυνση και η ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών/τριών με μέση τιμή 9,02). Ακολούθως θεωρείται ως σημαντικό κριτήριο η ενημέρωση του μαθητή/τριας για τα λάθη του/της με μέση τιμή 8,91(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 54), η συσχέτιση με τους διδακτικούς στόχους με μέση τιμή 8,85(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 55), η υποστήριξη της διδακτικής μεθοδολογίας με μέση τιμή 8,78 και το ολοκληρωμένο περιεχόμενο που αποκαλύπτει τις πτυχές του γνωστικού αντικείμενου με μέση τιμή 8,83 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 70). Στη συνέχεια της ιεραρχίας των κριτηρίων κατατάσσεται η διευκόλυνση της εκτέλεσης ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων με μέση τιμή 8,85, αφού συμβάλλει στην καλλιέργεια συνεργατικού πνεύματος. Έπονται η κάλυψη των διδακτικών στόχων με μέση τιμή 8,85 και με μέση τιμή 8,83 το ολοκληρωμένο περιεχόμενο και η ανακάλυψη του γνωστικού αντικείμενου και η επιτυχή αντιμετώπιση των μαθησιακών προβλημάτων (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 58) και με μέση τιμή 8,81 το κριτήριο της εξασφάλισης δυνατοτήτων συνεχούς αλληλεπίδρασης με το/τη χρήστη/τρια(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 56) και της υποστήριξης της διδακτικής μεθοδολογίας με μέση τιμή 8,78 . Τέλος εμφανίζεται το κριτήριο της αλληλεπίδρασης με το χρήστη με μέση τιμή 8,77 και η εξασφάλιση της διαθεματικής προσέγγισης με μέση τιμή 8,69 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 52).

Δ Στην τέταρτη κατηγορία κατατάσσονται κριτήρια σχετικά με τη δυνατότητα επεκτασιμότητας, το πλήθος και την ποικιλία πηγών, το πειραματισμό και την επιλογή δραστηριοτήτων. Ειδικότερα η παρότρυνση των μαθητών/τριών σε πειραματισμό κρίνεται μείζονος σημασίας στην κατηγορία αυτή, με μέση τιμή

8,81 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 62). Στη συνέχεια κρίνονται ως σημαντικά η παράθεση πλήθους ποικίλων πηγών με μέση τιμή 8,64 και η δυνατότητα του μαθητή/τριας να επιλέξει δραστηριότητες με μέσο όρο 8,61. Από τα κριτήρια αξιολόγησης και αξιοποίησης του εκπαιδευτικού λογισμικού ως το λιγότερο σημαντικό στην κατηγορία αυτή κρίνεται με μέση τιμή 8,28 η δυνατότητα επεκτασιμότητα του (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 74).

Ε. Στην πέμπτη κατηγορία τα κριτήρια σχετίζονται με το αναλυτικό πρόγραμμα και τη διατήρηση της βαθμολογίας των μαθητών/τριών. Το πρώτο κριτήριο, δηλαδή η σχέση του λογισμικού με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα έχει μέση τιμή 8,59 και το δεύτερο, η δυνατότητα διατήρησης της βαθμολογίας των μαθητών/τριών ακολουθεί με μέση τιμή 8,47.

4.3.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τεχνικά χαρακτηριστικά.

Α. Προτάσσεται η δυνατότητα συνεργασίας με άλλα προγράμματα με μέση τιμή 8,66 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 76) και η δυνατότητα του λογισμικού να είναι στο διαδίκτυο, για να ανανεώνεται με πιο εύκολο και αποτελεσματικό τρόπο και να βελτιώνεται η χρήση του, με μέση τιμή 8,60 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 77).

Β.Η θελκτικότητα και το ευχαρίστηση του χρήστη περιγράφονται στη συγκεκριμένη κατηγορία. Ως σημαντικό και μοναδικό κριτήριο αναδεικνύεται η θελκτικότητα και το ενδιαφέρον του λογισμικού, με μέση τιμή 9,58 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 61) .

Γ. Τέλος η άνεση του/της χρήστη/τριας είναι το κριτήριο που αναδεικνύεται με μέση τιμή 9,89, αφού εξασφαλίζει την απρόσκοπτη παρουσίαση της γνώσης.

4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Πίνακας Β3

	Αριθμός Συμμετεχόντων/ουσών	Μέση Τιμή	Παράγοντας
Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.	215	9,32	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια. (δέκτη)	217	9,29	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.	216	9,26	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.	216	9,23	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να είναι απλό και εύκολο στη χρήση.	213	9,21	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.	217	9,21	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.	213	9,13	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να συνοδεύεται από σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό.	215	9,07	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.	215	9,06	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον	217	9,00	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

τρόπο εργασίας και μελέτης			
Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.	217	9,00	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο.	216	8,99	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.	215	8,97	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να πληροφορεί συμπληρωματικά με τρόπο ζωντανό και κατανοητό.	217	8,93	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.	217	8,90	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.	216	8,90	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να αποτελεί έναυσμα για νέες ιδέες.	215	8,90	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να παρουσιάζει ποικιλία δραστηριοτήτων.	215	8,88	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να καλύπτει το γνωστικό	215	8,81	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού

αντικείμενο.			
Να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας	217	8,78	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία.	213	8,74	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.	215	8,70	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να ανανεώνεται συχνά.	216	8,69	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε ενότητες	216	8,68	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.	216	8,66	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.	216	8,64	Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά
Να συνδέεται με το έντυπο υλικό	216	8,58	Περιεχόμενο οπτικοακουστικού
Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.	216	8,40	Διαθεματική προσέγγιση, βιωματική μάθηση
Να παρουσιάζει τη διεξαγωγή	215	8,23	Διαθεματική προσέγγιση,

πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.			βιωματική μάθηση
--	--	--	------------------

Από τον πίνακα Β3, στον οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των κριτηρίων αξιολόγησης και αξιοποίησης του εκπαιδευτικού οπτικοακουστικού υλικού προκύπτει η διαμόρφωση τριών παραγόντων: Ο πρώτος σχετίζεται με τα απαιτούμενα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά, ο δεύτερος με το περιεχόμενο τους και ο τρίτος με τη βιωματική/διαθεματική μάθηση. Ειδικότερα:

4.4.3 Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

Με μεγαλύτερη μέση τιμή 9,32 αξιολογήθηκε ο παράγοντας της καλλιέργειας και ανάπτυξης της κριτικής σκέψης(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 114). Στη συνέχεια ως μεγάλης σημασίας κρίθηκε η άνεση που προσφέρει στο δέκτη/τρια με μέση τιμή 9,29 η ικανοποίηση των μαθησιακών αναγκών των μαθητών/τριών με μέση τιμή 9,26 . Ακόμα αξιολογείται θετικά με μέση τιμή 9,23 το να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον και να είναι απλό και εύκολο στη χρήση με μέση τιμή 9,21. Παράλληλα, με αυξημένη μέση τιμή 9,13 κρίνεται η προσαρμογή του οπτικοακουστικού υλικού στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών και η ύπαρξη σαφών και έγκυρων οδηγιών, αφού διευκολύνουν και καθοδηγούν τον/την εκπαιδευτικό. Επιπρόσθετα υψηλή μέση τιμή 9,00 παρουσιάζεται και στο κριτήριο της ύπαρξης σαφών οδηγιών για τον τρόπο εργασίας και μελέτης των μαθητών/τριών (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 100). Ως λιγότερο σημαντικά σ' αυτή την κατηγορία αξιολογήθηκαν η ύπαρξη ποικιλίας δραστηριοτήτων με μέση τιμή 8,88, η ύπαρξη εύληπτης διάρθρωσης με σαφή χωρισμό εννοιών και, τέλος, η παρουσίαση γνώσεων διαφορετικών επιπέδων δυσκολίας με μέση τιμή 8,64.

4.4.4 Περιεχόμενο του οπτικοακουστικού εκπαιδευτικού υλικού

Ο δεύτερος παράγοντας σχετίζεται με το περιεχόμενο του οπτικοακουστικού εκπαιδευτικού υλικού. Συγκεκριμένα, ως κυριότερα κριτήρια θεωρήθηκε η ενθάρρυνση των μαθητών/τριών σε ενεργητική συμμετοχή με μέση τιμή 9,06 και η επιτυχή αντιμετώπιση μαθησιακών προβλημάτων και το επίκαιρο και σύγχρονο περιεχόμενο με μέση τιμή 8,99. Στη συνέχεια ως σημαντικότερα

κριτήρια αξιολογήθηκαν η παρουσίαση των επιστημονικών γνώσεων με κατανοητό και εύληπτο τρόπο με μέση τιμή 8,97 και η παρουσίαση των συμπληρωματικών πληροφοριών με τρόπο ζωντανό και κατανοητό με μέση τιμή 8,93. Ως μικρότερης σημασίας σ' αυτή την κατηγορία αξιολογήθηκαν η κάλυψη των διδακτικών στόχων με μέση τιμή 8,9 και η παροχή συμπληρωματικών πληροφοριών με τρόπο ζωντανό και κατανοητό. Θεωρήθηκε ως λιγότερο σημαντικό από τους/τις ερωτώμενους/ες εκπαιδευτικούς με μέση τιμή 8,9 το περιεχόμενο που αποτελεί έναυσμα για νέες ιδέες, αλλά και το ολοκληρωμένο περιεχόμενο που καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο. Έπονται τα κριτήρια της διευκρίνισης του περιεχομένου της διδασκαλίας με μέση τιμή 8,78 και της υποστήριξης της διδακτικής μεθοδολογίας με μέση τιμή 8,74 και της συμβολής στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους/τις εκπαιδευτικούς. Τέλος δεν θεωρούνται τόσο σημαντικά τα κριτήρια της συχνής ανανέωσης με μέση τιμή 8,69 και της συσχέτισης του περιεχομένου με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος με μέση τιμή 8,66, καθώς και αυτό της νοηματικής σχέσης και συνάφειας με το έντυπο υλικό 8,58.

4.4.5 Βιωματική/διαθεματική μάθηση

Ο τρίτος παράγοντας σχετίζεται με τη μάθηση που συντελείται με βιωματικό τρόπο και διαθεματικά. Κρίνουν οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί ότι σημαντικότερο στοιχείο είναι η διαθεματική προσέγγιση με μέση τιμή 8,40(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 110) και η παρουσίαση διεξαγωγής πειραμάτων και των αναμενομένων αποτελεσμάτων.

4.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Πίνακας Β4

	Αριθμός Συμμετεχόντων/ουσών	Μέση Τιμή
Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις και πρόσθετες ασκήσεις	215	8,96
Να περιέχει επαρκή αριθμών δειγματικών διδασκαλιών	216	8,91
Να περιέχει διδακτικές επισημάνσεις σε κάθε κεφάλαιο	217	8,88
Να περιέχει ενδεικτική βιβλιογραφία σε κάθε κεφάλαιο	217	8,69
Να περιέχει προτεινόμενες δραστηριότητες	216	8,78

Όπως προκύπτει από τον πίνακα Β4, οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί κρίνουν ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικό το εγχειρίδιο του εκπαιδευτικού να διαθέτει επάρκεια συμπληρωματικών ερωτήσεων και πρόσθετων ασκήσεων με μέση τιμή 8,96. (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 131) .Έχουν την πεποίθηση ότι μ' αυτό τον τρόπο βοηθούν τους/τις μαθητές/τριες τους να ανταποκριθούν καλύτερα στις εξετάσεις είτε ενδοσχολικές είτε πανελλήνιες. Με μέση τιμή 8,91 κρίνουν την ύπαρξη διδακτικών παραδειγμάτων , αφού διαθέτουν αρκετά χρόνια προϋπηρεσίας, όπως προκύπτει από τον Πίνακα Α6. (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 129) Επιπλέον ως λιγότερο σημαντικά αξιολογούν το κριτήριο της ύπαρξης ενδεικτικής βιβλιογραφίας σε κάθε κεφάλαιο με μέση τιμή 8,69 (βλ. Παράρτημα, Πίνακα 130) και αυτό της παράθεσης προτεινόμενων δραστηριοτήτων με μέση τιμή 8,78(βλ. Παράρτημα, Πίνακα 131).

4.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

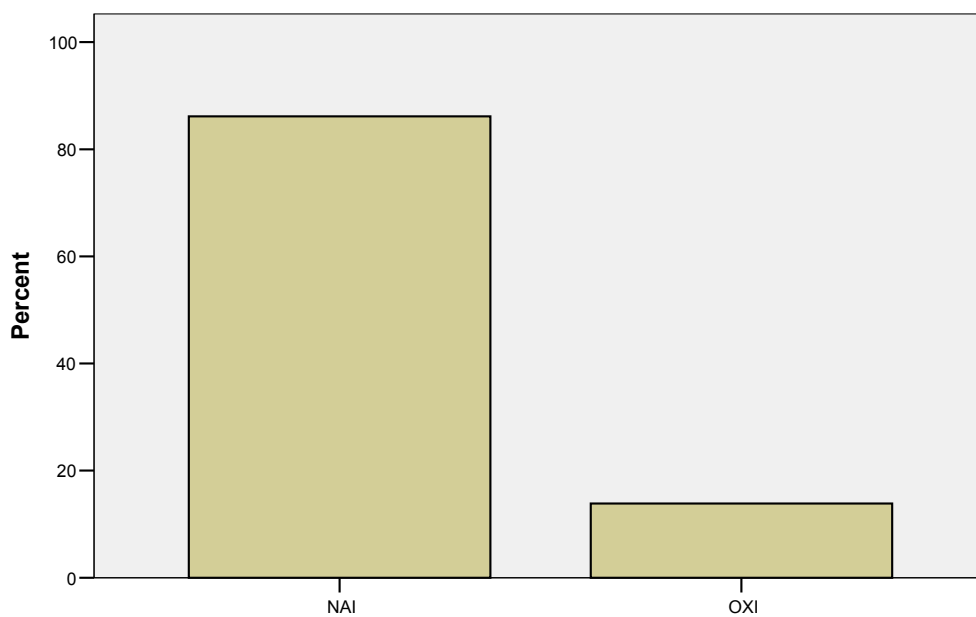
Πίνακας Β5

Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό έντυπο υλικό;

	Σχετική συχνότητα
Όχι	13,9
Ναι	86,1
Σύνολο	100,0

Γράφημα Β1

Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό εντυπο υλικό



Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό εντυπο υλικό

Πίνακας Β6

	Αριθμός Συμμετεχόντων/ουσών	Μέση Τιμή
Να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας	217	8,78
Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις	216	8,55

Η πλειοψηφία των ερωτώμενων εκπαιδευτικών σε ποσοστό 86,1%, όπως φαίνεται στους πίνακες Β5 και Β6, συνηθίζουν να μοιράζουν συμπληρωματικό έντυπο εκπαιδευτικό υλικό στους/τις μαθητές/τριες τους. Κρίνουν ότι το συμπληρωματικό έντυπο υλικό χρειάζεται να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας με μέση τιμή 8,78 και να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις με μέση τιμή 8,55. Προκύπτει, ωστόσο, ο εύλογος προβληματισμός μήπως αυτές οι λειτουργίες θα έπρεπε να επιτευχθούν από τα σχολικά εγχειρίδια.

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1 Γενικά

Η συγκεκριμένη μελέτη, εστιάζει στις σημαντικές παραμέτρους της αξιολόγησης και αξιοποίησης α) του έντυπου εκπαιδευτικού υλικού β) του εκπαιδευτικού λογισμικού και γ) του οπτικοακουστικού υλικού.

Στόχοι αυτής της θεωρητικής προσέγγισης ήταν: α) να προσδιοριστούν τα καταρχήν κριτήρια βάσει των οποίων θα πρέπει να αξιολογηθεί η ποιότητα και αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού υλικού, β) να προσαρμοστούν στην ελληνική πραγματικότητα τα συγκεκριμένα κριτήρια, γ) να διατυπωθούν μέτρα και προτάσεις για τη βελτίωση του παραγόμενου εκπαιδευτικού έργου, μέσω μιας Μεθοδολογίας (Οδηγού) μέτρησης των κριτηρίων αξιολόγησης στην πράξη. Απώτεροι στόχοι μια τέτοιας προσπάθειας είναι η συμβολή στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των συστημάτων εκπαίδευσης, στο πλαίσιο της στρατηγικής για μια κοινωνία της μάθησης.

Πιο συγκεκριμένα:

1. Η πρώτη μορφή διερεύνησης αφορά συνήθως:

(α) την από πλευράς περιεχομένου διδακτική αποτελεσματικότητα, (π.χ. το κατά πόσον οι εκπαιδευόμενοι/ες μαθαίνουν και μάλιστα με αποτελεσματικό τρόπο

(β) τον βαθμό ανταπόκρισης (responsiveness), δηλαδή το κατά πόσον καλύπτονται οι ανάγκες των μαθητών/τριών και πόσο γρήγορα συμβαίνει κάτι τέτοιο

(γ) την καταλληλότητα και χρηστικότητα των χρησιμοποιούμενων μέσων, σε σχέση με τους παιδαγωγικούς στόχους.

2. Εκτιμάται ως απολύτως αναγκαία η αξιολόγηση -βάσει συγκεκριμένων δεικτών ποιότητας- τριών πολύ βασικών συστατικών μιας εκπαιδευτικής διεργασίας: του εκπαιδευτικού λογισμικού, του οπτικοακουστικού υλικού και των σχολικών εγχειριδίων. Για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού χρειάζεται να ληφθούν υπόψη:

2.1.α. Ο ρόλος του σχολικού εγχειριδίου, που εξακολουθεί να κυριαρχεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού υλικού ευρύτερα (το κυρίως σχολικό εγχειρίδιο, , το ξεχωριστό εγχειρίδιο με ασκήσεις, όπου αυτό υπάρχει και το βιβλίο του/της εκπαιδευτικού) Η αξιολόγηση αφορά στο: I. Περιεχόμενο II. Δομή και οργάνωση III. Παιδαγωγική και διδακτική καταλληλότητα IV. Αισθητική του εικαστικού μέρους και τεχνική αρτιότητα

2.1.β. Ο ρόλος του συμπληρωματικό, βοηθητικό υλικού, που για την αξιολόγησή του θεσπίζονται κριτήρια όπως: συνέπεια σε σχέση την προσφερόμενη ύλη και ευρύτερα το αναλυτικό πρόγραμμα, εξυπηρέτηση των διδακτικών στόχων, επιστημονική και παιδαγωγική αρτιότητα κ.λπ.

2.1.γ. Ο ρόλος του εγχειριδίου εκπαιδευτικού που για την αξιολόγησή του θεσπίζονται κριτήρια όπως: επαρκής αριθμός διδακτικών μοντέλων, επαρκείς βιβλιογραφικές παραπομπές και προτεινόμενες ασκήσεις, λεπτομερειακή περιγραφή των βοηθητικών και εποπτικών μέσων, κ.λπ.

2.2. Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και οι μορφές επίδρασής τους έχουν τουλάχιστον δύο διαστάσεις:

(α) διαμορφώνουν ένα νέο αντικείμενο μάθησης

(β) αποτελούν ένα νέο μέσο μάθησης

Οι ειδικότεροι στόχοι της αξιολόγησής του είναι: η εξασφάλιση των διδακτικών και παιδαγωγικών στόχων τους οποίους έχει θέσει ο/η εκπαιδευτικός, η τεχνική του αρτιότητα ως λογισμικό πολυμέσων, το ύφος του διαλογικού περιβάλλοντος επικοινωνίας που διαθέτει, η μεθοδολογία ένταξης στο σχολικό περιβάλλον, η αποδοχή που έχει ως μαθησιακό εργαλείο, η ευκολία στη χρήση του κ.ά.

2.3.Ο ρόλος του οπτικοακουστικού υλικού εκτιμάται ως εξίσου σημαντικός. Το υλικό αυτό αξιολογείται, μεταξύ των άλλων, και ως προς τη σχέση του με το αναλυτικό πρόγραμμα, την έκτασή του, αλλά και την καταλληλότητα του σε σχέση με την ηλικία των μαθητών/τριών, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κ.λπ., ενώ επιβάλλεται τα κριτήρια αξιολόγησής του να σχετίζονται με την επίτευξη των γνωστικών και παιδαγωγικών στόχων που τίθενται σχετικά.

5.2 Συμπεράσματα Αξόνων

5.2.3 Αξιολόγηση σχολικών εγχειριδίων

Από τη συγκεκριμένη έρευνα προκύπτει ότι τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά των σχολικών εγχειριδίων ταυτίζονται με αυτά που εμφανίζονται και στη βιβλιογραφία. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι απαιτείται τα εγχειρίδια να προβάλουν ανθρωπιστικές αξίες, να σέβονται την ανθρώπινη διαφορετικότητα, την ποικιλία γνώσεων και απόψεων που διαμορφώνεται. Η διδακτέα ύλη χρειάζεται να ανταποκρίνεται στο ρυθμό που μπορούν οι ίδιοι/ες να ακολουθήσουν. Η επίλυση των ασκήσεων συμβάλλει στην εμπέδωση της ύλης και στην κατανόηση της θεωρίας από τους/τις μαθητές/τριες. Η ποιοτική εκτύπωση, η σχεδίαση και η ορθή μορφοποίηση καθιστούν το περιεχόμενο του εγχειριδίου πιο ευχάριστο στους/τις μαθητές/τριες.

Επιπλέον, σύμφωνα με τις απόψεις των εκπαιδευτικών, και το επιστημονικό περιεχόμενο των εγχειριδίων ταυτίζεται ως προς τα χαρακτηριστικά του, με εκείνα της βιβλιογραφίας. Απαιτείται λ.χ. να χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους, με επάρκεια και επιστημονική εγκυρότητα, να συνδέει την επιστήμη με την τεχνολογία, να προβάλλει διαθεματικά τη γνώση και να την προσεγγίζει με επαγωγικό τρόπο, προβάλλοντας τις σχέσεις αιτίου και

αιτιατού, ώστε να μπορέσουν οι μαθητές/τριες να εξοικειωθούν με τον επιστημονικό λόγο και να κατακτήσουν τις γνώσεις.

5.2.4 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού

Στην πρώτη κατηγορία προκύπτουν από τη συγκεκριμένη έρευνα κριτήρια που εξασφαλίζουν την εύκολη χρήση του λογισμικού. Επισημαίνουν την αναγκαιότητα ύπαρξης εγχειριδίων χρήσης, αλλά και ηλεκτρονικών οδηγιών που κατευθύνουν εκπαιδευτικούς και μαθητές /τριες ώστε να αντιμετωπίσουν κάθε είδους πρόβλημα άγνοιας, ημιμάθειας ή τεχνοφοβίας. Επιπρόσθετα, προτάσσεται η αναγκαιότητα προσαρμογής του περιεχομένου του λογισμικού στις ανάγκες και γνώσεις των μαθητών/τριών.

Ακόμα, τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα παρουσίασης στο λογισμικό ποικιλίας επιστημονικών γνώσεων, που σχετίζονται με τη διδασκαλία και τη μεθοδολογία που ακολουθεί ο/η εκπαιδευτικός και εξυπηρετούν τους στόχους του. Τονίζεται δε πως αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό πλεονέκτημα του λογισμικού την υποκίνηση των μαθητών/τριών σε ενεργητική συμμετοχή στη διαδικασία της μάθησης, αλλά και των εκπαιδευτικών στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων.

Στην τρίτη κατηγορία προκύπτει ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό απαιτείται να ευνοεί την αλληλεπίδραση με το χρήστη/τρια , να καλλιεργεί το ομαδικό πνεύμα και να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της διδασκαλίας. Επίσης στην τέταρτη κατηγορία το λογισμικό κυρίως χρειάζεται να αναπτύσσει τον πειραματισμό και να χρησιμοποιεί πλήθος πηγών . Παράλληλα ως ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η προσφορά επιλογής δραστηριοτήτων και «επεκτασιμότητας». Επιπρόσθετα θετικά αξιολογείται και η νοηματική συνάφεια του περιεχομένου του λογισμικού με το αναλυτικό πρόγραμμα αλλά και η τήρηση αρχείων σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριών, που βοηθούν στην αυτοαξιολόγηση τους, αλλά και στην αξιολόγηση του από τους διδάσκοντες/ουσες. Τέλος, κρίνονται απολύτως θετικά στοιχεία στο λογισμικό η διαδικτυακότητα και η συνεργασία με άλλα προγράμματα, αλλά και η θελκτικότητα του και η άνεση που προσφέρει στο/στη χρήστη/τρια.

5.2.5 Αξιολόγηση οπτικοακουστικού υλικού

Για τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά του οπτικοακουστικού υλικού προέκυψαν τα εξής: χρειάζεται να καλλιεργεί την κριτική σκέψη, να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον, για να προσελκύει την προσοχή των μαθητών/τριών και να γίνεται

αντικείμενο μελέτης. Ακόμα χρειάζεται να υπάρχουν οδηγίες που θα καθοδηγούν τον/την εκπαιδευτικό και θα απλοποιούν τη χρήση του. Επίσης το περιεχόμενο απαιτείται να σχετίζεται με την επικαιρότητα και να αντιμετωπίζει τα μαθησιακά προβλήματα που δεν επιλύονται με τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας. Τέλος τονίζεται η αναγκαιότητα της βιωματικής και διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης μέσω του συγκεκριμένου υλικού.

5.2.6 Αξιολόγηση εγχειριδίου καθηγητή/τριας

Σημαντικότερο κριτήριο για την αξιολόγηση του εγχειριδίου του/της εκπαιδευτικού είναι η παράθεση συμπληρωματικών ασκήσεων αλλά και δειγματικών διδασκαλιών. Λιγότερο σημαντικό θεωρείται η παράθεση βιβλιογραφικών παραπομπών.

5.2.7 Αξιολόγηση συμπληρωματικού έντυπου υλικού

Οι εκπαιδευτικοί συνηθίζουν να διανέμουν στους /στις μαθητές/τριες τους συμπληρωματικό υλικό, που επεξηγεί καλύτερα τη διδαχθείσα γνώση. Σε μικρότερο βαθμό αξιολογούν την ύπαρξη των συμπληρωματικών ασκήσεων. Και οι δύο αυτές λειτουργίες μπορούν να ικανοποιηθούν από τα σχολικά εγχειρίδια.

5.3 Προτάσεις

Όπως σε κάθε εμπειρική έρευνα παρατηρείται μια σειρά περιορισμών που δεν επιτρέπουν τη γενίκευση των συμπερασμάτων, εάν προηγουμένως δεν επαληθευτούν με νέα δεδομένα. Παρ' όλα αυτά, τα συμπεράσματα δείχνουν ότι υπάρχουν σαφείς απόψεις και αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν ως θέματα συζήτησης στο πλαίσιο δημιουργίας και παραγωγής ενός σύγχρονου και θελκτικού εκπαιδευτικού υλικού, έντυπου και ηλεκτρονικού.

Επιγραμματικά οι προτάσεις έχουν ως εξής:

1. Σχεδιασμός και παραγωγή εγχειριδίων με μικρότερη ύλη, πιο απλά παραδείγματα και πιο εύκολες ασκήσεις.
2. Σχεδιασμός και παραγωγή εγχειριδίων ολοκληρωμένων, έτσι ώστε να περιορίζεται η παροχή συμπληρωματικού υλικού από τους εκπαιδευτικούς

3. Εγχειρίδια εκπαιδευτικού, σύγχρονα και επικαιροποιημένα, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των μαθημάτων και των μαθητών/τριών, με πλήρεις βιβλιογραφικές παραπομπές για περαιτέρω διερεύνηση των θεμάτων που πραγματεύεται
4. Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και των τριών τύπων, που να αναφέρεται στα ανθρώπινα δικαιώματα, τη διαφορετικότητα, την ισότητα των κοινωνικών φύλων και τη σύγχρονη αντίληψη περί της ιδιότητας του/της πολίτη/ιδος (Καλή πρακτική σχετικά αποτελεί το έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό για την έμφυλη ισότητα που παρήγαγε το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, με ευθύνη της επ. Καθηγήτριας Ε. Μαραγκουδάκη)
5. Σχεδιασμός και παραγωγή λογισμικού για κάθε μάθημα, που να διακρίνεται από προσαρμοστικότητα στο ρυθμό μάθησης των παιδιών, αντιστοιχία στο επίπεδο σχετικών γνώσεών τους, διαθεματική προσέγγιση κ.λπ.
6. Παραγωγή πλούσιου και σύγχρονου οπτικοακουστικού υλικού, κατά τα ευρωπαϊκά πρότυπα, και διευρυμένη αξιοποίησή του στο πλαίσιο όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης
7. Συχνή και περιοδική ανανέωση και επικαιροποίηση του υλικού από επιστημονική ομάδα παρακολούθησης
8. Σχεδιασμός και παραγωγή εύχρηστων Οδηγών για τον τρόπο εργασίας και μελέτης των μαθητών/τριών, αλλά και βασικών αρχών σχεδιασμού και υλοποίησης μαθημάτων για τους εκπαιδευτικούς
9. Εξοπλισμός άμεσος των σχολικών μονάδων που ακόμα υστερούν στον τομέα αυτό- κυρίως νηπιαγωγεία- με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τεχνολογικά μέσα
10. Εκπαίδευση- επιμόρφωση εκπαιδευτικών- όσων τη χρειάζονται- στην πληροφορική
11. Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σχετική με το ρόλο και τη σημασία ενός σύγχρονου εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και τον τρόπο αξιοποίησής του
12. Ευρεία διανομή του παρακάτω σύντομου Οδηγού Κριτηρίων Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού στους/στις εκπαιδευτικούς.

5.4 Οδηγός κριτηρίων αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού

Επιλέξτε εάν κατά τη γνώμη σας το εκπαιδευτικό υλικό πληροί τα παρακάτω κριτήρια.

A. Αξιολόγηση Σχολικών Εγχειριδίων

1.	Είναι επιστημονικά επαρκές και άρτιο.	
2.	προσεγγίζει τη γνώση από το γενικό στο ειδικό.	
3.	εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται επιστημονικά οι υποθέσεις εργασίας.	
4.	προάγει τη διαθεματική και τη διεπιστημονική γνώση.	
5.	περιγράφει και να ερμηνεύει τη σχέση αιτίας – αποτελέσματος.	
6.	συνδέει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριων.	
7.	οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων.	
8.	συμβάλλει στην ανάδειξη της σχέσης επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας.	
9.	συμβάλλει στην κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας.	
10.	είναι επαρκές ως προς τις παρεχόμενες πληροφορίες.	
11.	επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση.	
12.	βοηθά τους μαθητές να συνδέσουν τη γνώση με θέματα όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα των φύλων κ.λ.π.	
13.	το περιεχόμενό του να συνάδει με το αναλυτικό πρόγραμμα.	
14.	συμβάλλει στη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής.	
15.	είναι ολοκληρωμένο περιλαμβάνοντας υποστηρικτικό υλικό.	
16.	συνδέει τον αριθμό των πληροφοριών με τις διδακτικές ώρες.	
17.	είναι πρόσφατα ανανεωμένο.	
18.	συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.	
19.	είναι σύγχρονο και επίκαιρο.	
20.	παρουσιάζει αντικειμενικά τις μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και	

- να μην αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες.
21. παραθέτει την κατάλληλη και επικαιροποιημένη βιβλιογραφία
 22. χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους.
 23. αναφέρεται σε αξιόπιστες πηγές.
 24. παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.
 25. δίνει έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους.
 26. συμβάλλει στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριων.
 27. καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών.
 28. προάγει το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.
 29. προάγει την ισότητα των δύο φύλων.
 30. καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.
 31. διαφοροποιείται ως προς το βαθμό δυσκολίας στις ασκήσεις και δραστηριότητες, και να τις καθιστά κατάλληλες για όλους τους μαθητές/τριες.
 32. χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα μη λεκτικά μέσα.
 33. περιλαμβάνει σχήματα, χάρτες κ.α.
 34. έχει σωστή μορφοποίηση.
 35. έχει πολλές εικόνες, οι οποίες να μην ακυρώνουν το κείμενο αλλά να το ενισχύουν.
 36. υιοθετεί την κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση.
 37. προάγει τη συλλογική μάθηση και συνεργασία.
 38. περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδακθείσης ύλης.
 39. περιγράφει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.
 40. κάνει χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριων.
 41. κάνει ορατά και τα δύο γένη (αρσενικό/θηλυκό).
 42. τηρεί τους γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες.
 43. χρησιμοποιεί το κατάλληλο χαρτί.

- | | |
|--|--|
| 44. αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις. | |
| 45. έχει ποιοτική και ανθεκτική βιβλιοδεσία. | |
| 46. έχει υψηλή ποιότητα ως προς τη σχεδίαση του εντύπου. | |
| 47. είναι κατάλληλα εκτυπωμένο. | |
| 48. έχει λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την αναγνώστη/στρια. | |
| 49. περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης. | |
| 50. είναι εύληπτα χωρισμένο σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ. | |

Β. αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού

- | | |
|---|--|
| 1. έχει την απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση. | |
| 2. εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση. | |
| 3. υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία. | |
| 4. ενημερώνει το/την μαθητή/τρια για τα λάθη του/της. | |
| 5. καλύπτει τους διδακτικούς στόχους. | |
| 6. εξασφαλίζει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με τον/τη χρήση/στρια. | |
| 7. διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων. | |
| 8. αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα. | |
| 9. καλλιεργεί την κριτική σκέψη. | |
| 10. διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριών. | |
| 11. είναι θελκτικό και ενδιαφέρον. | |
| 12. ωθεί τους/τις μαθητές/τριες στον πειραματισμό. | |
| 13. περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων. | |
| 14. βασίζεται σε πολλές και διαφορετικές πηγές. | |
| 15. δεν αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα. | |
| 16. προσφέρει ευρύ φάσμα έγκυρων πληροφοριών. | |
| 17. συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος. | |
| 18. μπορεί να εγκατασταθεί με απλό τρόπο. | |
| 19. συνάδει με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών. | |
| 20. έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να ανακαλύπτει το γνωστικό αντικείμενο. | |
| 21. προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων. | |

- | | |
|---|--|
| 22. μπορεί να προσαρμοσθεί στις ανάγκες της κάθε τάξης. | |
| 23. προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών. | |
| 24. είναι «επεκτάσιμο». | |
| 25. είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου. | |
| 26. συνεργάζεται με άλλα προγράμματα. | |
| 27. είναι διαδικτυακό. | |
| 28. λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών. | |
| 29. διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών/στριων. | |
| 30. τηρεί αρχεία σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριων. | |
| 31. προσφέρει σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό. | |
| 32. συνάδει με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας. | |
| 33. διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης. | |
| 34. συνοδεύεται από εγχειρίδια (οδηγό) χρήσης. | |
| 35. προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο/η εκπαιδευόμενος/η. | |
| 36. έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας. | |
| 37. συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς. | |
| 38. οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής να αντιστοιχούν στο επίπεδο των μαθητών/τριών. | |
| 39. εντάσσεται χωρίς προβλήματα στη διδακτική διαδικασία. | |
| 40. υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή. | |
| 41. αλληλεπιδρά με το χρήστη. | |
| 42. έχει την απαραίτητη και σαφή θεωρητική βάση. | |
| 43. προσφέρει εύκολη πλοήγηση. | |
| 44. είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη. | |
| 45. προάγει την ενεργητική μάθηση. | |
| 46. συνάδει με τις ανάγκες του/της μαθητή/τριας. | |
| 47. προσαρμόζεται στη στρατηγική του/της διδάσκοντα/ουσας. | |
| 48. έχει δυναμικό περιεχόμενο. | |
| 49. διαμορφώνει ελκυστικό περιβάλλον εργασίας. | |
| 50. δεν κουράζει τον/την χρήστη/τρια. | |

Γ. Αξιολόγηση οπτικοακουστικού υλικού

1. συνδέεται με το έντυπο υλικό	<input type="checkbox"/>
2. ανανεώνεται συχνά.	<input type="checkbox"/>
3. συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.	<input type="checkbox"/>
4. είναι σύγχρονο και επίκαιρο.	<input type="checkbox"/>
5. παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.	<input type="checkbox"/>
6. καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών.	<input type="checkbox"/>
7. παρουσιάζει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.	<input type="checkbox"/>
8. περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης.	<input type="checkbox"/>
9. είναι εύληπτα χωρισμένο σε ενότητες	<input type="checkbox"/>
10. εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.	<input type="checkbox"/>
11. υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία.	<input type="checkbox"/>
12. καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.	<input type="checkbox"/>
13. αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.	<input type="checkbox"/>
14. καλλιεργεί την κριτική σκέψη.	<input type="checkbox"/>
15. είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.	<input type="checkbox"/>
16. παρουσιάζει ποικιλία δραστηριοτήτων.	<input type="checkbox"/>
17. συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.	<input type="checkbox"/>
18. έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.	<input type="checkbox"/>
19. προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.	<input type="checkbox"/>
20. λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.	<input type="checkbox"/>
21. συνοδεύεται από σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό.	<input type="checkbox"/>
22. έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.	<input type="checkbox"/>
23. συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.	<input type="checkbox"/>
24. υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.	<input type="checkbox"/>
25. είναι απλό και εύκολο στη χρήση.	<input type="checkbox"/>
26. μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.	<input type="checkbox"/>
27. αποτελεί έναυσμα για νέες ιδέες.	<input type="checkbox"/>
28. πληροφορεί συμπληρωματικά με τρόπο ζωντανό και κατανοητό.	<input type="checkbox"/>

Γ. Αξιολόγηση εγχειριδίου εκπαιδευτικού

1. περιέχει επαρκή αριθμών δειγματικών διδασκαλιών
2. περιέχει ενδεικτική βιβλιογραφία σε κάθε κεφάλαιο
3. περιέχει διδακτικές επισημάνσεις σε κάθε κεφάλαιο
4. περιέχει προτεινόμενες δραστηριότητες
5. περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις

Δ. Κριτήρια αξιολόγησης συμπληρωματικού έντυπου υλικού

1. διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας
2. περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις και πρόσθετες ασκήσεις

Βιβλιογραφία

Α. Ξενόγλωσση

- **Bryman, A** (2001) The Focus group as a feminist method, in Social Research Methods, Oxford : Oxford University Press

Bruner, J. S., (1966), *Toward a theory of Instruction*, Cambridge Mass: Harvard University Press

-**Butler, J., Jia, J., and Dyer, J.** (1997), “Simulation Techniques for the Sensitivity Analysis of Multicriteria Decision Models”, in European Journal of Operational Research, Vol. 103, No3, pp. 531 – 546.

-**Chiappeta M., Eugene L., Filman- David A., and Sethina- Godrej H.** (1991), “A Method to Quantify Major Themes of Scientific Literacy in Science Textbooks” JOURNAL OF RESEARCH IN SCIENCE TEACHING VOL. 28, NO. 8, pp. 713-725

-**Cohen, V.**, *Textbook Evaluation Criteria* FAIRLEIGH DICKINSON UNIVERSITY SCHOOL OF EDUCATION, EDUC 6819

-**Eden, S.**(1984), “Evaluation of learning Material”, in Internationale Schulbuchforschung, 6, pp 283-291

-**Evans, M. A., Watson, C. and Willows D. M.**, (1987), “A Naturalistic Inquiry into illustrations in instructional Textbooks.”, in Houghton, H. A., Wiillows D. M.(eds), *The Psychology of Illustrations (2) Instructional Issues*. New York

-**Fellow S., Wells J.** (2000), “A report for the center for the renewal of science and culture”, This Discovery report copyright 2000, Discovery Institute, Discovery Institute’s Center for the Renewal of Science and Culture (Διαθέσιμο στο <http://www.discovery.org> www.crsc.org)

-**Forman, E., and Selly, M.** (2001), *Decision by Objectives*. World Scientific (Διαθέσιμο στο <http://www.expertchoice.com/dbo/>)

-**Gowin D., και Green T.**(1980), “Two Philosophers View Education”, in Educational Evaluation and Policy Analysis, 1980, 2(2) pp 67-70

- Gordon, S.** (1994). *Systematic Training Program Design – Maximizing Effectiveness and Minimizing Liability*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hämäläinen, R., Pöyhönen, M.,** (1999), “There is hope in attribute weighting”. Helsinki:University of Technology, December 2, (Διαθέσιμο στο <http://www.sal.hut.fi/Publications/pdf-files/ppoy00.pdf>)
- Jewett, F.** (1996). *Case Studies in Evaluating the Benefits and Costs of Mediated Instruction/Distributed Learning*, California State University. (Διατίθεται στο http://www.calstate.edu/special_projects/mediated_instr/case_study_manual.html-Τελευταία πρόσβαση 4/5/2000)
- Jia, J., Fischer, G., and Dyer, J.** (1997), “Attribute Weighting Methods and Decision Quality in the Presence of Response Error: A Simulation Study”, in *Journal of Behavioral Decision Making*,11,pp.85105.(Διατίθεται στο <http://fisher.osu.edu/~butler267/DAPapers/WP970003.pdf>)
- Johnsen, B. E.,** (1993) *Textbooks in the kaleidoscope- A critical survey of literature and research on educational texts*, (Oslo: Scandinavian University Press).
- Josselson, R.** (1996) *The Space Between Us: Exploring the dimensions of human relations*. London: Sage Publications Inc
- Keeney, R.L., and Raiffa, H.** (1993). *Decision with Multiple Objectives*. Cambridge: U.P.
- Kirkup, G., and Jones, A.** (1996), “New Technologies for Open Learning: The Superhighway to the Learning Society?” in P. Raggat, R. Edwards, and N. Small, *The Learning Society: Challenges and Trends*, London: Routledge.
- Kruskal, J. B., and Wish, M.** (1978). *Multidimensional Scaling*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Office of Learning Technologies** (1999). *The Impact of Technologies on Learning in the Workplace: Final Report, March 1999*. Prepared By: Ekos Research Associates Inc. And Lyndsay Green & Associates. Quebec: Human Resources Development Canada.
- Oliver, M.** (2000), “An Introduction to the Evaluation of Learning Technology”, in *Educational Technology & Society*, Vol. 3, No. 4, pp. 20 – 30.

- Orivel, F.** (1987), “Educational Technology”, in G. Psacharopoulos (ed.), *Economics of Education: Research and Studies*, Oxford: Pergamon Press pp 42- 52.
- Papert, S.** (1980), *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*, Brighton: The HarvestPress.
- Peters, O.** (1988), “Distance Education and Industrial Production: A Comparative Interpretation in Outline”, in Sewart, D. Keegan, D. and Holmberg B. (eds.) *Distance Education: International Perspectives*. New York: Routledge. pp . 95-113
- Phillips, R., Bain, J., McNaught, C., Rice, M., and Tripp D., ed.s,** (2000), *Handbook for Learning-centred Evaluation of Computer-facilitated Learning Projects in Higher Education*. Committee for University Teaching and Staff Development Project: Murdoch University (Διαθέσιμο και στο <http://www.tlc.murdoch.edu.au/archive/cutsd99/handbook/handbook.html>)
- Pöyhönen, M., Vrolijk, H., and Härmäläinen, R.** (2001). “Behavioral and Procedural consequences of structural variation in value trees”, in *European Journal of Operational Research*, Vol. 134, pp. 216-227.
- Psacharopoulos, G.** (1980). *Higher Education in Developing Countries. A Cost-Benefit Analysis*, Washington DC: The World Bank.
- Raudonis, B.** (1992) *Qualitative Health Research*, Vol. 2, No. 2, 238-249
- Richaudeau, F. 1979.** *Conception et production des manuels scolaires. Guide pratique*. Paris: Unesco.
- Rumble, G.** (1997). *The Cost and Economics of Open and Distance Education*, London: Kogan Page.
- Solmon, L.** (1987), “The Range of Educational Benefits”, in Psacharopoulos, G. (ed.), *Economics of Education: Research and Studies*, Oxford: Pergamon Press.
- Smythe, W. E., & Murray, M. J.** (2000). *Owning the Story: Ethical considerations in narrative research*. *Ethics & Behavior*, 10, 311-336

-Trevor-Deutsch, L., Baker, W. (1997), *Cost - Benefit Review of the Interactive Learning Connection, University Space Network Pilot*. Ottawa: Strathmere Associates International Limited.

-Trochim, W. (1989). An introduction to concept mapping for planning and evaluation, in *Evaluation and Program Planning, Vol. 12*, pp. 1-16

-Trochim, W., and Linton, R. (1986), "Conceptualization for Planning and Evaluation", *Evaluation and Program Planning, Vol. 9*, pp. 289-308.

-Twigg, C. (1996). *Academic Productivity: The Case of Instructional Software*. A Report from the Broadmoor Roundtable, Colorado July 24-25. Educom: Interuniversity Communications Council

-von Winterfeldt, D., Edwards, W. (1986). *Decision Analysis and Behavioral Research*, New York, Cambridge: Cambridge University Press.

B. Ελληνόφωνη

-Αργυροπούλου Χ. (2004). Διαθεματικότητα και διεπιστημονικότητα. Ευέλικτη Ζώνη και σχέδια εργασίας. Μια καινοτομία στο ωρολόγιο πρόγραμμα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Διδακτικά παραδείγματα

-Γαρυφαλλίδου, Δ. – Ιωαννίδης, Γ. – Σκέλλας, Α. – Τσιτσιρή, Π. (1998), *Εκπαιδευτικό λογισμικό, πολυμέσα και Internet - σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia/GRAFDASKALOU/synedria/1998>. -

-Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, Β. (1995) «Ο πατέρας πήγε για ψώνια γιατί η μητέρα είναι στη δουλειά της: Τάσεις και παρεμβάσεις στα καινούρια αναγνωστικά του Δημοτικού σχολείου», στο Παπαγεωργίου, Ν. (επιμ.) *Εκπαίδευση και Ισότητα Ευκαιριών*, Πρακτικά Συνεδρίου, Απρίλιος, 1994, Αθήνα: Υπουργείο Προεδρίας της Κυβέρνησης, Γενική Γραμματεία Ισότητας, σ 152-162.

-Δημητρακοπούλου, Α. (1998), «Σχεδιάζοντας Εκπαιδευτικά Λογισμικά: Από τις εμπειρικές προσεγγίσεις στη διεπιστημονική θεώρηση», *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, No 100, σσ. 114 – 123 και No 101, . σσ. 95 – 103.

-Δούκας Χ.(2005), «Ευρωπαϊκές τάσεις στην παραγωγή, επιλογή και παροχή εκπαιδευτικού υλικού: Συγκριτική επισκόπηση», στο Βεΐκου (επιμ.) *Διδακτικό*

Βιβλίο και Εκπαιδευτικό υλικό στο Σχολείο: Προβληματισμοί – Δυνατότητες – Προοπτικές. Πρακτικά Συνεδρίου Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

-**Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας** (2006). Η έκθεση της «επιτροπής των σοφών» για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αθήνα Έκθεση Επιτροπής για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Διαθέσιμο στο http://www.studynet.gr/ekpa/ekthesi_gia_defterovathmia_ekpaidefsi.html

-**Καψάλης Ακ., σε συνεργασία με τον κ. Δ. Χαραλάμπους**, Σχολικά εγχειρίδια. Θεσμική εξέλιξη και σύγχρονη προβληματική, Αθήνα, Έκφραση, 1995.

-**Κουτσελίνη –Ιωαννίδου Μ.**(1996), «Θεωρητικό πλαίσιο για την αξιολόγηση των διδακτικών εγχειριδίων», Νέα Παιδεία, τχ 79, Αθήνα, σσ.70-77

-**Μαραγκουδάκη, Ε.** (1993). Εκπαίδευση και Διάκριση των Φύλων - Παιδικά Αναγνώσματα στο Νηπιαγωγείο, Αθήνα, Οδυσσέας .

- **Μερακλής, Μ.** (1990), «Υψηλ των διδακτικών βιβλίων και διδασκαλία» ,στο *Σχολικό Βιβλίο*, Πρακτικά Δημέρου, Αθήνα: Πατάκη και Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, σ. 11

-**Νάκας, Α.** (1988), Γλωσσοφιλολογικά Β' Αθήνα : Εκπαιδευτήρια Δούκα .

-**Φωκέλλης, Δ.** (2005) Τα κριτήρια εγκυρότητα , αξιοπιστίας και παιδαγωγικής καταλληλότητας των σχολικών βιβλίων στο Βεΐκου (επιμ.) *Διδακτικό Βιβλίο και Εκπαιδευτικό υλικό στο Σχολείο: Προβληματισμοί – Δυνατότητες – Προοπτικές.* Πρακτικά Συνεδρίου Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

-**Παπαγρηγορίου, Ιωαν.** (2005) Γράφοντας ένα σχολικό βιβλίο: Δυνατότητες και περιορισμοί στο Βεΐκου (επιμ.) *Διδακτικό Βιβλίο και Εκπαιδευτικό υλικό στο Σχολείο: Προβληματισμοί – Δυνατότητες – Προοπτικές.* Πρακτικά Συνεδρίου Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

-**Παιδαγωγικό Ινστιτούτο** (1999), Προδιαγραφές εκπαιδευτικών βοηθητικών μέσων, Αθήνα 1999 σελ.25

-**Παιδαγωγικό Ινστιτούτο** (1999), Πλαίσιο Αξιολόγησης Διδακτικών Εγχειριδίων, Αθήνα , σ.5

-**Ράπτης, Α. – Ράπτη, Α. (2003)**, *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση*, Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων.

- Σαλαβαράς, Ι. (2001)** Διαμόρφωση ενός γενικού πλαισίου για τη σύνταξη αναλυτικών προγραμμάτων και για τη συγγραφή και χρήση σχολικών βιβλίων, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων (ηλεκτρονικό περιοδικό, www.pischools.gr/publications/epitheorisi/teykos1)*, 1, 33-44.
- Σολομωνίδου, Χ. (2001).** *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Υπολογιστές και Μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Σολομωνίδου, Χ. (1999).** *Εκπαιδευτική Τεχνολογία*. Αθήνα: Εκδ. Καστανιώτης
- Fontana D. (1994)** Ο εκπαιδευτικός στην τάξη μτφ. Λώμη Μαρίνα Αθήνα: Εκδ. Σαββάλας
- Φλουρής, Γ. (1992)** Δυσαρμονία εκπαιδευτικών νόμων, κλπ: Μια πτυχή της κρίσης της ελληνικής εκπαίδευσης, στο: Παγκόσμια κρίση στην εκπαίδευση επιμ.Ι.Ε. Πυργιωτάκης, Ι.Ν. Κανάκης Πυργιωτάκης, Κανάκης Αθήνα: Γρηγόρης
- Φουντοπούλου Μ. (1995)**, «Το διδακτικό εγχειρίδιο ως εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας», *Διαβάζω*, τχ. 357, Αθήνα
- Frey K.(1999)**, *Η μέθοδος project: μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη*, Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη
- Χαραλαμπίδης, Χ., (1992)** *Νεοελληνικός Λόγος*. Αθήνα : Νεφέλη
- Χρυσάφιδης Κ., (1997)** Βιωματική –Επικοινωνιακή Διδασκαλία: η εισαγωγή της μεθόδου project στο σχολείο Αθήνα : Gutenberg



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Πίνακες και γραφήματα από την ποσοτική έρευνα

Α, ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η κλίμακα του ερωτηματολογίου ήταν από 1 έως 10 όπου ένα σημαίνει καθόλου σημαντικό και 10 σημαίνει πάρα πολύ σημαντικό

1. ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

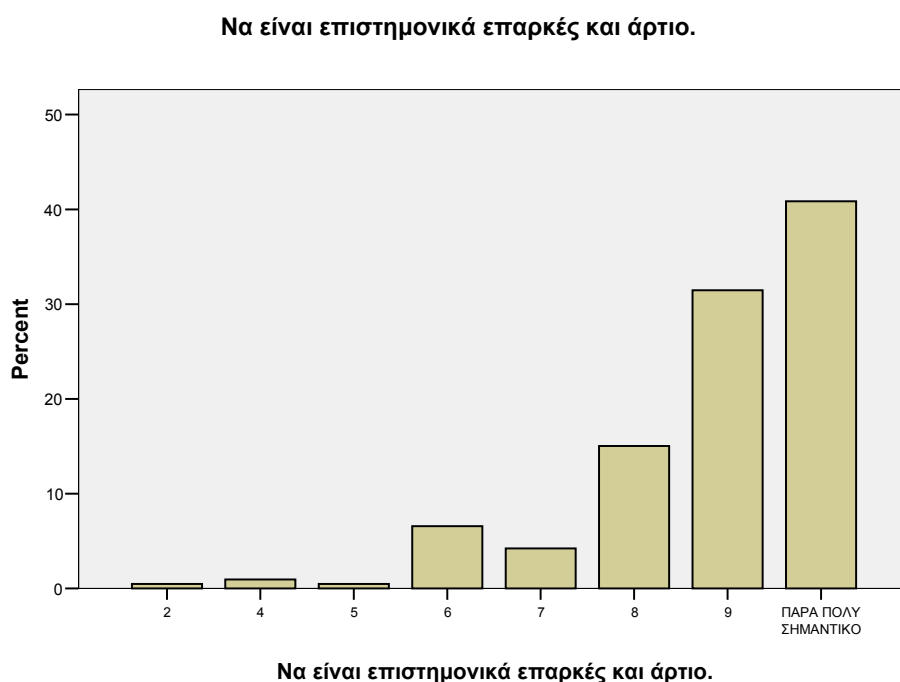
- Να είναι επιστημονικά επαρκές και άρτιο.

Πίνακας 1

Να είναι επιστημονικά επαρκές και άρτιο.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	2	,9	,9	1,4
	5	1	,5	,5	1,9
	6	14	6,5	6,6	8,5
	7	9	4,1	4,2	12,7
	8	32	14,7	15,0	27,7
	9	67	30,9	31,5	59,2
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	87	40,1	40,8	100,0
	Total	213	98,2	100,0	
Missin System		4	1,8		
Total		217	100,0		

Γράφημα 1



- **Να προσεγγίζει τη γνώση από το γενικό στο ειδικό.**

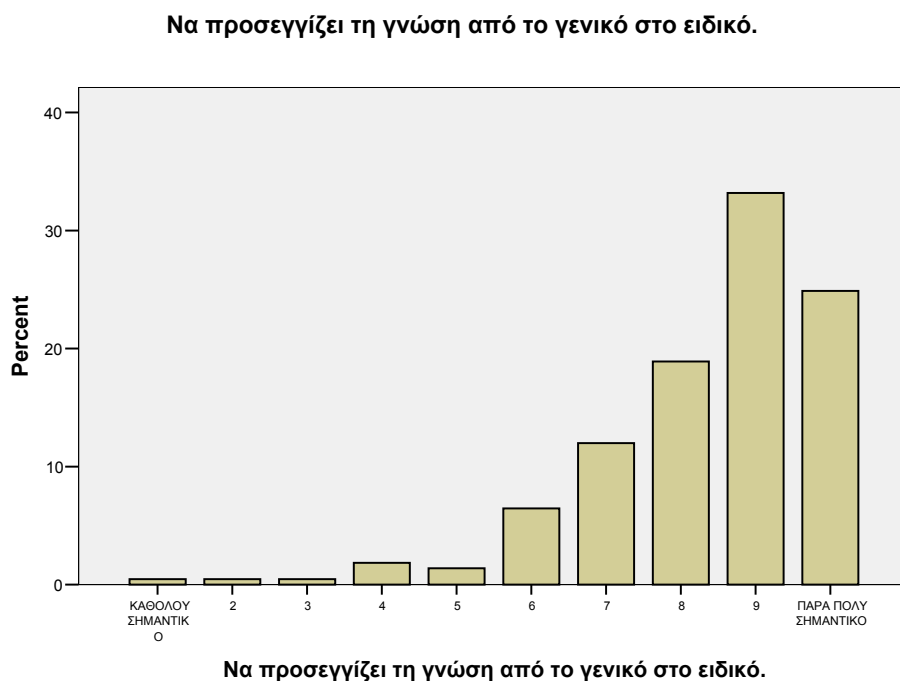
Πίνακας 2

Να προσεγγίζει τη γνώση από το γενικό στο ειδικό.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
2	1	,5	,5	,9
3	1	,5	,5	1,4
4	4	1,8	1,8	3,2
5	3	1,4	1,4	4,6
6	14	6,5	6,5	11,1
7	26	12,0	12,0	23,0
8	41	18,9	18,9	41,9
9	72	33,2	33,2	75,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	54	24,9	24,9	100,0

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ				
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 2



- **Να εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται επιστημονικά οι υποθέσεις εργασίας.**

Πίνακας 3

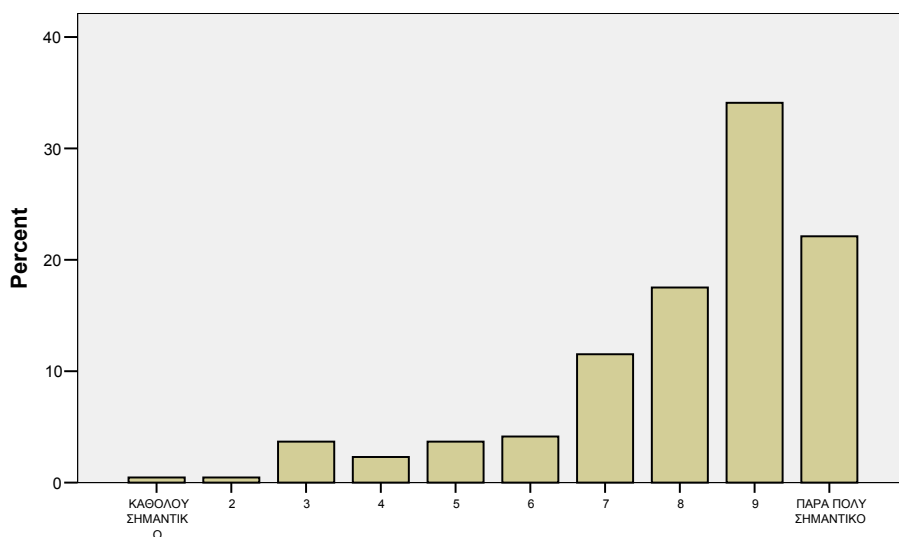
Να εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται επιστημονικά οι υποθέσεις εργασίας.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
2	1	,5	,5	,9
3	8	3,7	3,7	4,6
4	5	2,3	2,3	6,9

5	8	3,7	3,7	10,6
6	9	4,1	4,1	14,7
7	25	11,5	11,5	26,3
8	38	17,5	17,5	43,8
9	74	34,1	34,1	77,9
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	48	22,1	22,1	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 3

Να εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται επιστημονικά οι υποθέσεις εργασίας.



Να εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνονται επιστημονικά οι υποθέσεις εργασίας.

- Να προάγει τη διεθεματική και τη διεπιστημονική γνώση.

Πίνακας 4

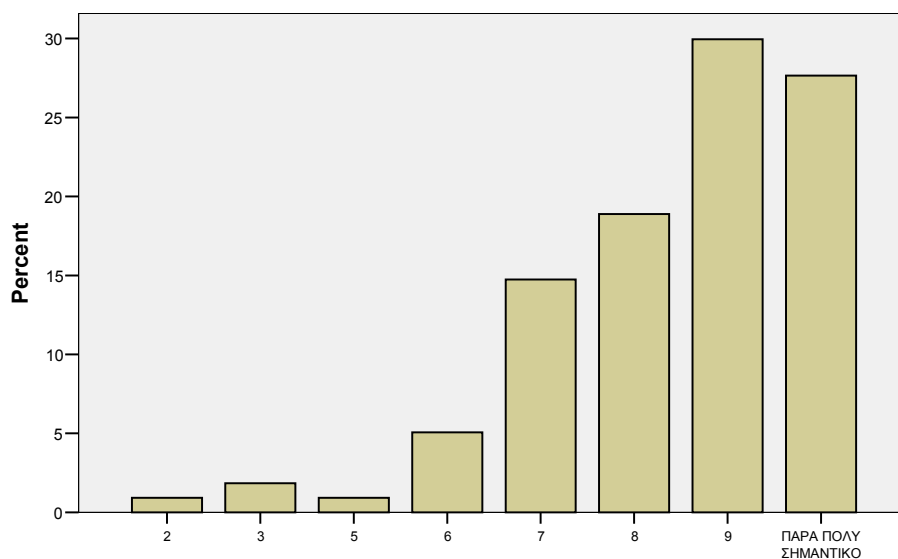
Να προάγει τη διεθεματική και τη διεπιστημονική γνώση.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	4	1,8	1,8	2,8

5	2	,9	,9	3,7
6	11	5,1	5,1	8,8
7	32	14,7	14,7	23,5
8	41	18,9	18,9	42,4
9	65	30,0	30,0	72,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	60	27,6	27,6	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 4

Να προάγει τη διεθεματική και τη διεπιστημονική γνώση.



Να προάγει τη διεθεματική και τη διεπιστημονική γνώση.

- **Να περιγράφει και να ερμηνεύει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος.**

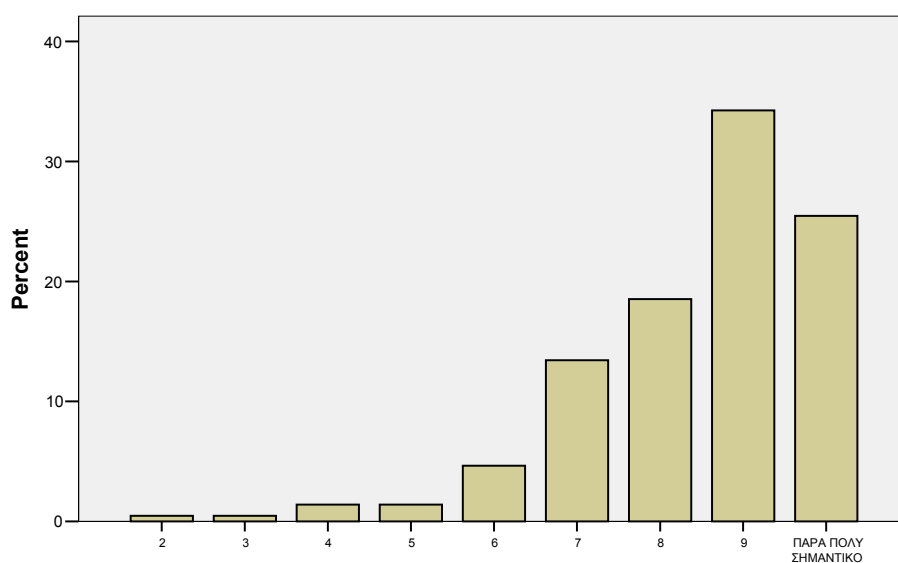
Πίνακας 5

Να περιγράψει και να ερμηνεύει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	1	,5	,5	,9
	4	3	1,4	1,4	2,3
	5	3	1,4	1,4	3,7
	6	10	4,6	4,6	8,3
	7	29	13,4	13,4	21,8
	8	40	18,4	18,5	40,3
	9	74	34,1	34,3	74,5
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	55	25,3	25,5	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 5

Να περιγράψει και να ερμηνεύει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος.



Να περιγράψει και να ερμηνεύει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος.

- **Να συνδέει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριων.**

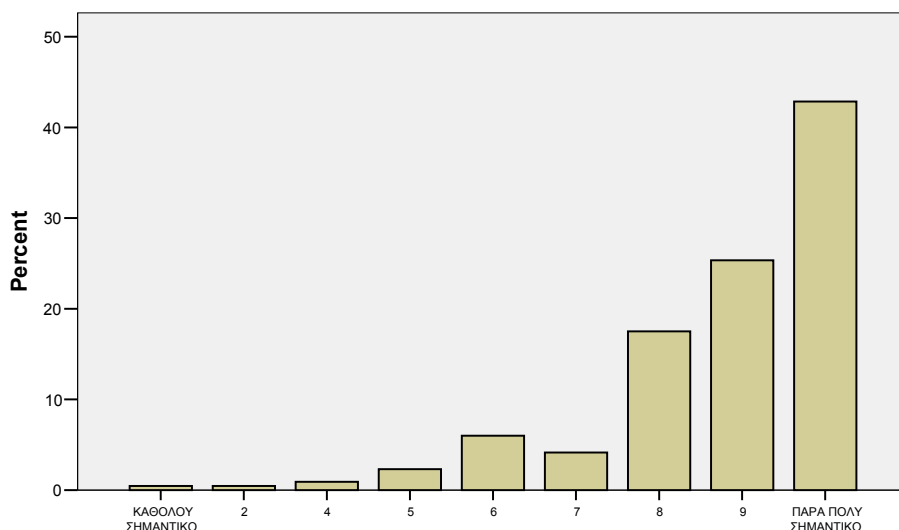
Πίνακας 6

Να συνδέει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
2	1	,5	,5	,9
4	2	,9	,9	1,8
5	5	2,3	2,3	4,1
6	13	6,0	6,0	10,1
7	9	4,1	4,1	14,3
8	38	17,5	17,5	31,8
9	55	25,3	25,3	57,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	93	42,9	42,9	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 6

Να συνδέει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριων.



Να συνδέει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και τα βιώματα των μαθητών/τριων.

- **Να οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων.**

Πίνακας 7

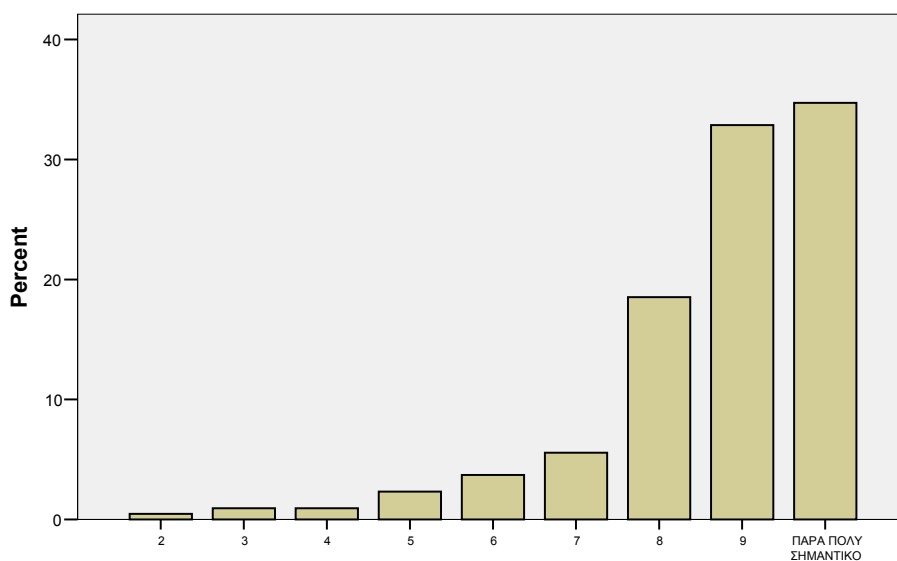
Να οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	2	,9	,9	1,4
4	2	,9	,9	2,3
5	5	2,3	2,3	4,6
6	8	3,7	3,7	8,3
7	12	5,5	5,6	13,9
8	40	18,4	18,5	32,4
9	71	32,7	32,9	65,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	75	34,6	34,7	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 7

Να οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων.



Να οδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων.

- **Να συμβάλλει στην ανάδειξη της σχέσης επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας.**

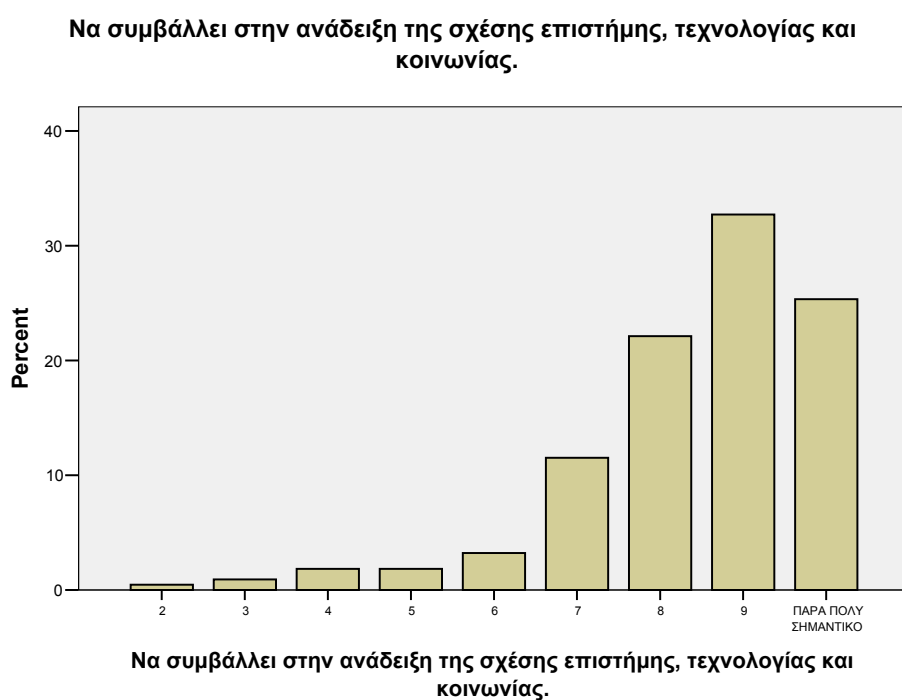
Πίνακας 8

Να συμβάλλει στην ανάδειξη της σχέσης επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	2	,9	,9	1,4
4	4	1,8	1,8	3,2
5	4	1,8	1,8	5,1

6	7	3,2	3,2	8,3
7	25	11,5	11,5	19,8
8	48	22,1	22,1	41,9
9	71	32,7	32,7	74,7
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	55	25,3	25,3	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 8



- **Να συμβάλει στην κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας.**

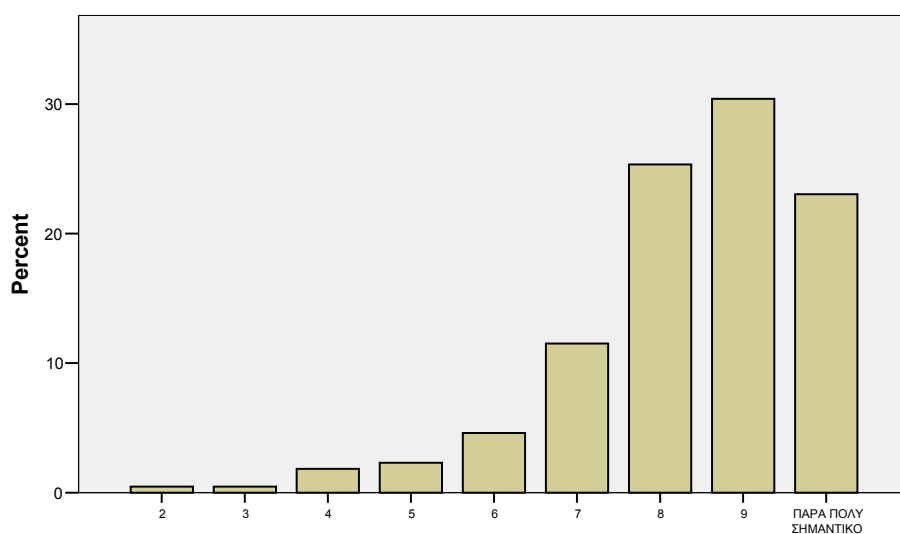
Πίνακας 9

Να συμβάλλει στην κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	4	1,8	1,8	2,8
5	5	2,3	2,3	5,1
6	10	4,6	4,6	9,7
7	25	11,5	11,5	21,2
8	55	25,3	25,3	46,5
9	66	30,4	30,4	77,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	50	23,0	23,0	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 9

Να συμβάλλει στην κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας.



Να συμβάλλει στην κατανόηση της αναγκαιότητας της επιστήμης και της τεχνολογίας.

- **Να είναι επαρκές ως προς τις παρεχόμενες πληροφορίες.**

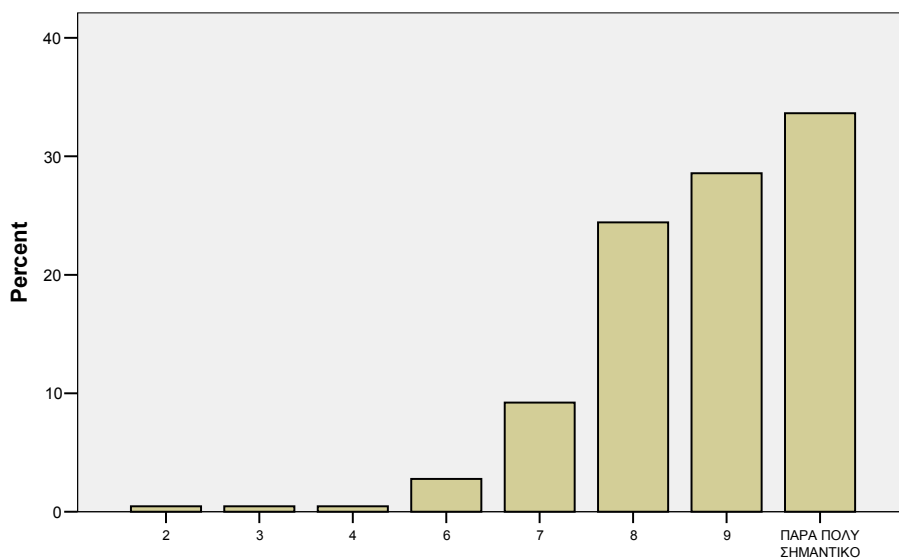
Πίνακας 10

Να είναι επαρκές ως προς τις παρεχόμενες πληροφορίες.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	1	,5	,5	1,4
6	6	2,8	2,8	4,1
7	20	9,2	9,2	13,4
8	53	24,4	24,4	37,8
9	62	28,6	28,6	66,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	73	33,6	33,6	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 10

Να είναι επαρκές ως προς τις παρεχόμενες πληροφορίες.



Να είναι επαρκές ως προς τις παρεχόμενες πληροφορίες.

- **Να επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση.**

Πίνακας 11

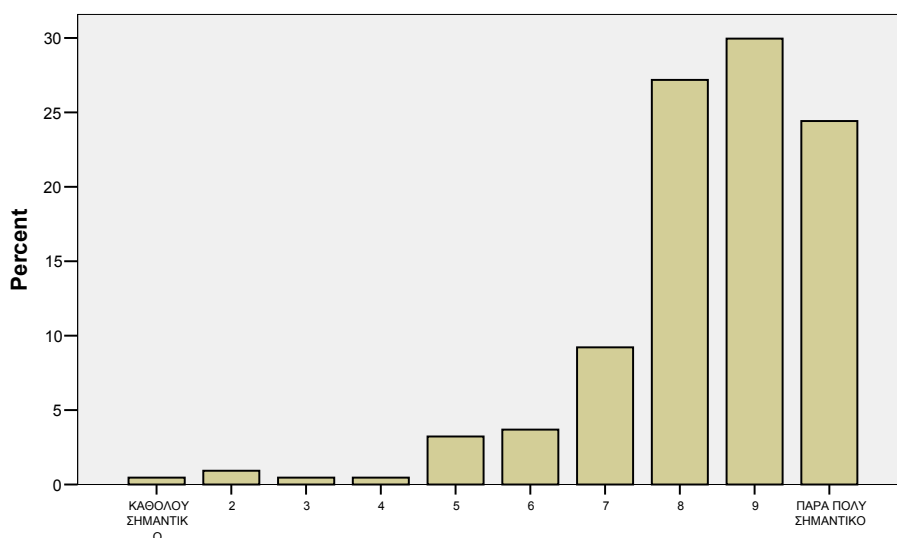
Να επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΚΑΘΟΛΟΥ	1	,5	,5	,5

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ				
2	2	,9	,9	1,4
3	1	,5	,5	1,8
4	1	,5	,5	2,3
5	7	3,2	3,2	5,5
6	8	3,7	3,7	9,2
7	20	9,2	9,2	18,4
8	59	27,2	27,2	45,6
9	65	30,0	30,0	75,6
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	53	24,4	24,4	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 11

Να επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση.



Να επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση.

- Να βοηθά τους μαθητές να συνδέσουν τη γνώση με θέματα όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα των φύλων κ.λ.π.

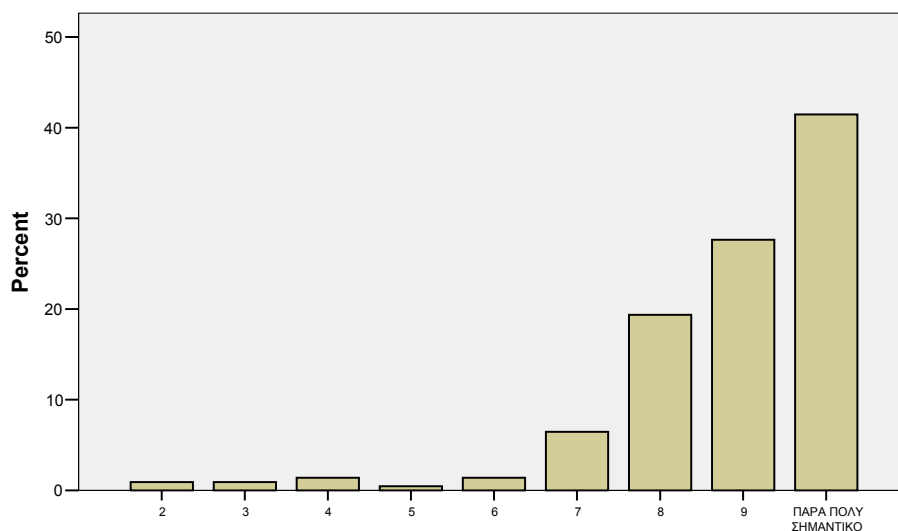
Πίνακας 12

Να βοηθά τους μαθητές να συνδέσουν τη γνώση με θέματα όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα των φύλων κ.λ.π.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	2	,9	,9	1,8
4	3	1,4	1,4	3,2
5	1	,5	,5	3,7
6	3	1,4	1,4	5,1
7	14	6,5	6,5	11,5
8	42	19,4	19,4	30,9
9	60	27,6	27,6	58,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	90	41,5	41,5	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 12

Να βοηθά τους μαθητές να συνδέσουν τη γνώση με θέματα όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα των φύλων κ.λ.π.



Να βοηθά τους μαθητές να συνδέσουν τη γνώση με θέματα όπως η φύση και το κοινωνικό περιβάλλον, η ισότητα των φύλων κ.λ.π.

- Το περιεχόμενό του να συνάδει με το αναλυτικό πρόγραμμα.

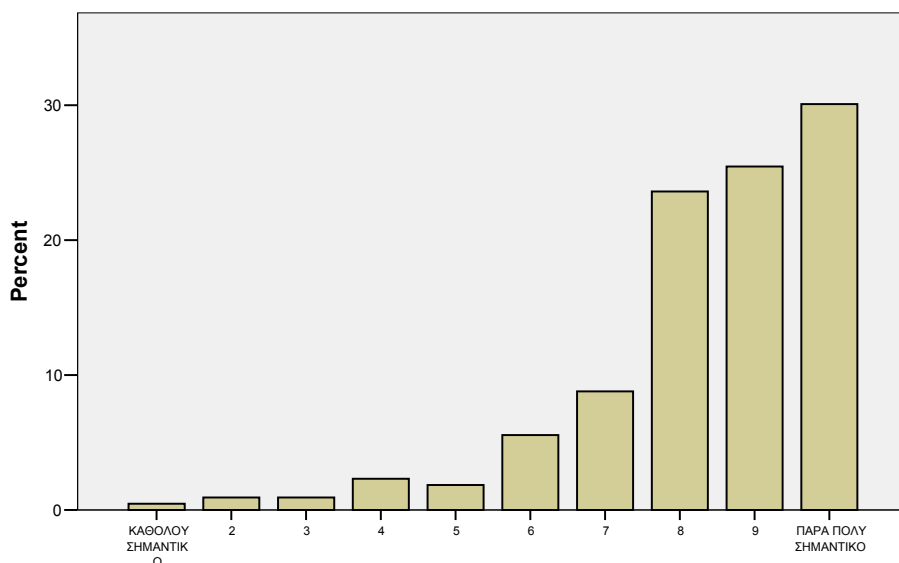
Πίνακας 13

Το περιεχόμενό του να συνάδει με το αναλυτικό πρόγραμμα.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
	2	2	,9	,9	1,4
	3	2	,9	,9	2,3
	4	5	2,3	2,3	4,6
	5	4	1,8	1,9	6,5
	6	12	5,5	5,6	12,0
	7	19	8,8	8,8	20,8
	8	51	23,5	23,6	44,4
	9	55	25,3	25,5	69,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	65	30,0	30,1	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 13

Το περιεχόμενό του να συνάδει με το αναλυτικό πρόγραμμα.



Το περιεχόμενό του να συνάδει με το αναλυτικό πρόγραμμα.

- **Να συμβάλλει στη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής.**

Πίνακας 14

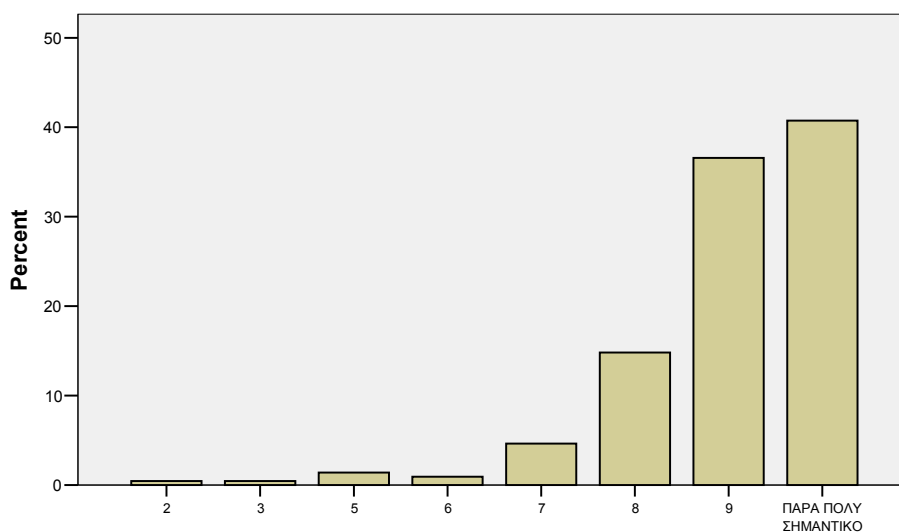
Να συμβάλλει στη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
5	3	1,4	1,4	2,3
6	2	,9	,9	3,2
7	10	4,6	4,6	7,9
8	32	14,7	14,8	22,7
9	79	36,4	36,6	59,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	88	40,6	40,7	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 14

Να συμβάλλει στη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής.



Να συμβάλλει στη σύνδεση του περιεχομένου της διδασκαλίας με τις ανάγκες της πραγματικής ζωής.

- **Να είναι ολοκληρωμένο περιλαμβάνοντας υποστηρικτικό υλικό.**

Πίνακας 15

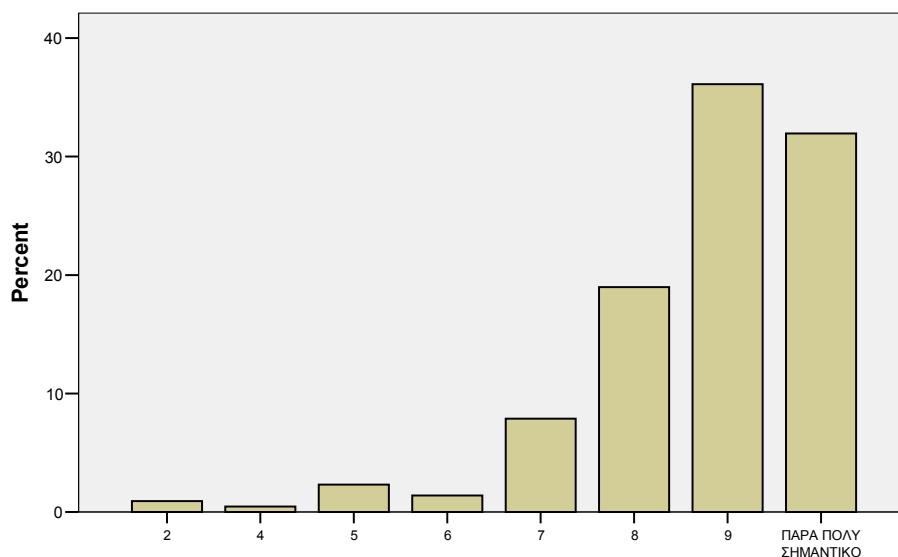
Να είναι ολοκληρωμένο περιλαμβάνοντας υποστηρικτικό υλικό.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
4	1	,5	,5	1,4
5	5	2,3	2,3	3,7
6	3	1,4	1,4	5,1
7	17	7,8	7,9	13,0
8	41	18,9	19,0	31,9

9		78	35,9	36,1	68,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		69	31,8	31,9	100,0
Total		216	99,5	100,0	
Missing System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 15

Να είναι ολοκληρωμένο περιλαμβάνοντας υποστηρικτικό υλικό.



Να είναι ολοκληρωμένο περιλαμβάνοντας υποστηρικτικό υλικό.

- Να συνδέει τον αριθμό των πληροφοριών με τις διδακτικές ώρες.

Πίνακας 16

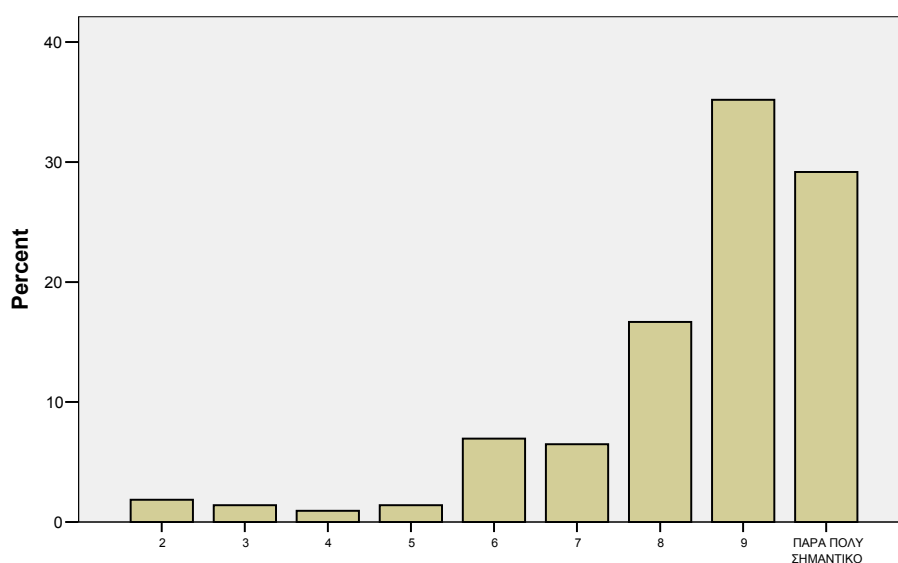
Να συνδέει τον αριθμό των πληροφοριών με τις διδακτικές ώρες.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	4	1,8	1,9	1,9
3	3	1,4	1,4	3,2
4	2	,9	,9	4,2

5		3	1,4	1,4	5,6
6		15	6,9	6,9	12,5
7		14	6,5	6,5	19,0
8		36	16,6	16,7	35,6
9		76	35,0	35,2	70,8
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	63	29,0	29,2	100,0
Total		216	99,5	100,0	
Missing System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 16

Να συνδέει τον αριθμό των πληροφοριών με τις διδακτικές ώρες.



Να συνδέει τον αριθμό των πληροφοριών με τις διδακτικές ώρες.

- **Να ανανεώνεται συχνά.**

Πίνακας 17

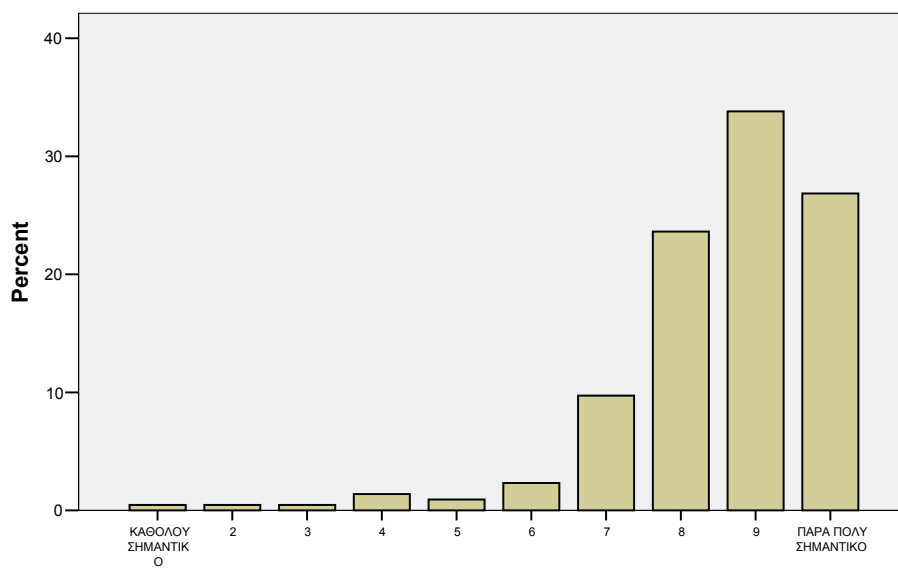
Να ανανεώνεται συχνά.

	Frequency	Percent	Valid	Cumulative
--	-----------	---------	-------	------------

			Percent	Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5
	2	1	,5	,9
	3	1	,5	1,4
	4	3	1,4	2,8
	5	2	,9	3,7
	6	5	2,3	6,0
	7	21	9,7	15,7
	8	51	23,5	39,4
	9	73	33,6	73,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	58	26,7	100,0
	Total	216	99,5	100,0
Missing	System	1	,5	
Total		217	100,0	

Γράφημα 17

Να ανανεώνεται συχνά.



Να ανανεώνεται συχνά.

- **Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.**

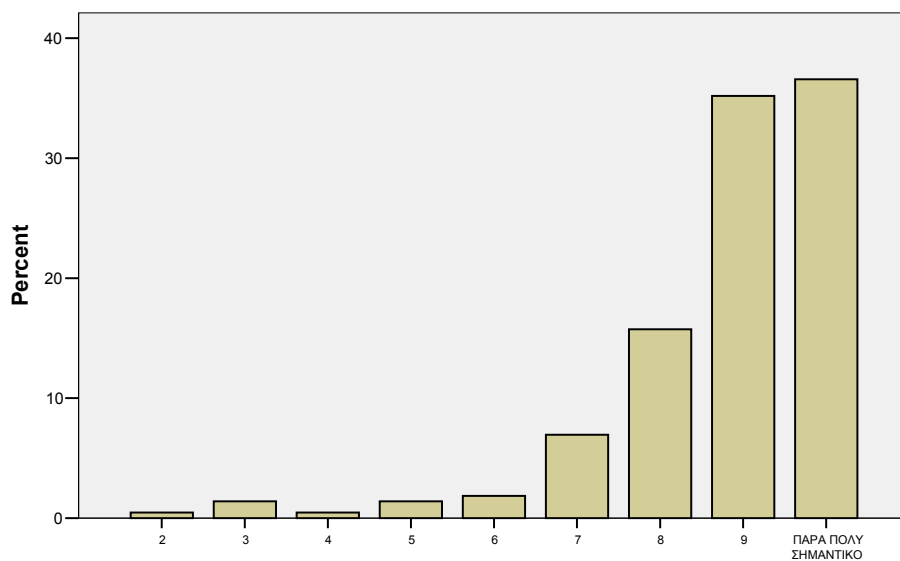
Πίνακας 18

Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	3	1,4	1,4	1,9
	4	1	,5	,5	2,3
	5	3	1,4	1,4	3,7
	6	4	1,8	1,9	5,6
	7	15	6,9	6,9	12,5
	8	34	15,7	15,7	28,2
	9	76	35,0	35,2	63,4
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	36,6	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 18

Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.



Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.

- **Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο**

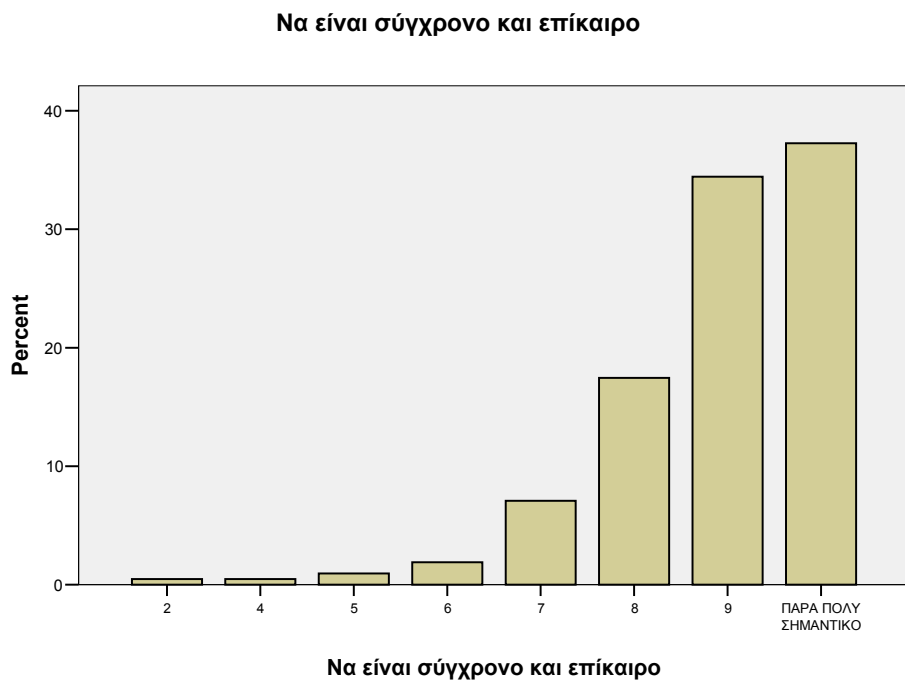
Πίνακας 19

Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	5	2	,9	,9	1,9
	6	4	1,8	1,9	3,8
	7	15	6,9	7,1	10,8
	8	37	17,1	17,5	28,3
	9	73	33,6	34,4	62,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	37,3	100,0
	Total	212	97,7	100,0	
Missing	System	5	2,3		

Total	217	100,0		
-------	-----	-------	--	--

Γράφημα 19



- **Να παρουσιάζει αντικειμενικά τις μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και να μην αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες.**

Πίνακας 20

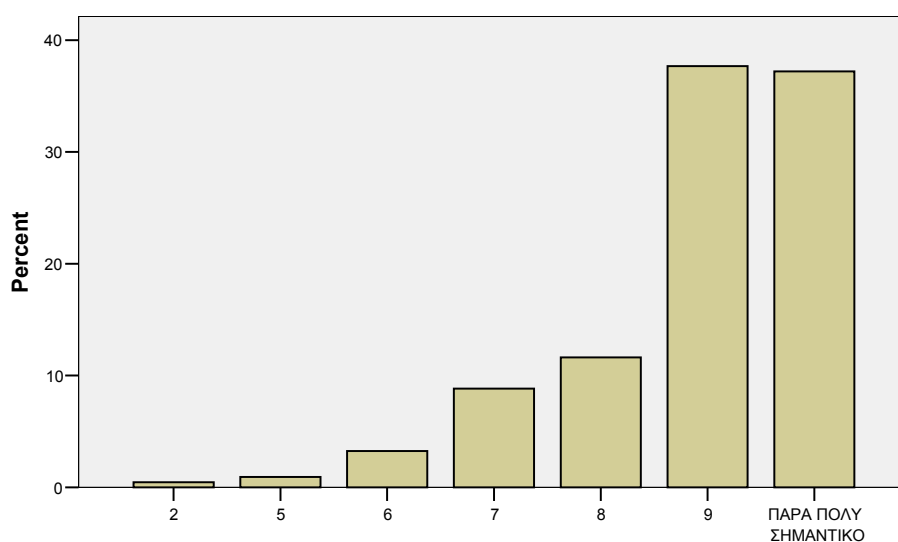
Να παρουσιάζει αντικειμενικά τις μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και να μην αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
5	2	,9	,9	1,4
6	7	3,2	3,3	4,7

7	19	8,8	8,8	13,5
8	25	11,5	11,6	25,1
9	81	37,3	37,7	62,8
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	80	36,9	37,2	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 20

Να παρουσιάζει αντικειμενικά τις μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και να μην αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες.



Να παρουσιάζει αντικειμενικά τις μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και να μην αποκλείει τις διάφορες κοινωνικές ομάδες.

- **Να παραθέτει την κατάλληλη και επικαιροποιημένη βιβλιογραφία**

Πίνακας 21

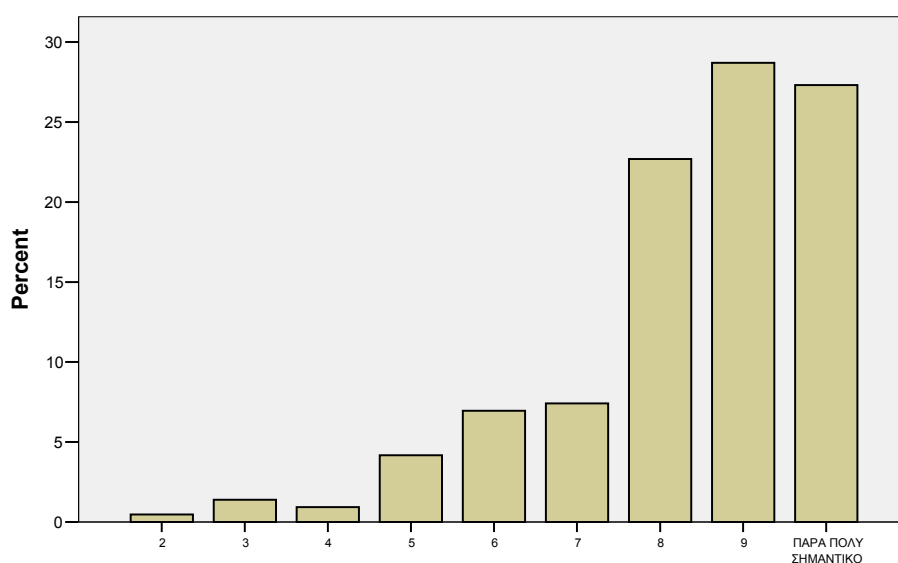
Να παραθέτει την κατάλληλη και επικαιροποιημένη βιβλιογραφία

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	3	1,4	1,4	1,9

4	2	,9	,9	2,8
5	9	4,1	4,2	6,9
6	15	6,9	6,9	13,9
7	16	7,4	7,4	21,3
8	49	22,6	22,7	44,0
9	62	28,6	28,7	72,7
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	59	27,2	27,3	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 21

Να παραθέτει την κατάλληλη και επικαιροποιημένη βιβλιογραφία



Να παραθέτει την κατάλληλη και επικαιροποιημένη βιβλιογραφία

- **Να χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους.**

Πίνακας 22

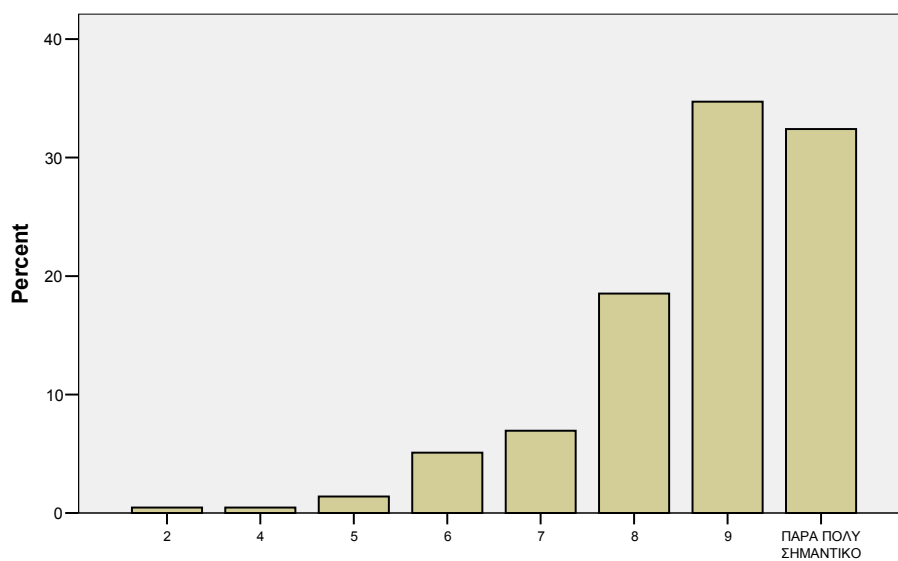
Να χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	5	3	1,4	1,4	2,3
	6	11	5,1	5,1	7,4
	7	15	6,9	6,9	14,4
	8	40	18,4	18,5	32,9
	9	75	34,6	34,7	67,6
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	70	32,3	32,4	100,0
Total		216	99,5	100,0	
Missing System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 22

Να χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους.



Να χρησιμοποιεί ορθά τους επιστημονικούς όρους.

- **Να αναφέρεται σε αξιόπιστες πηγές.**

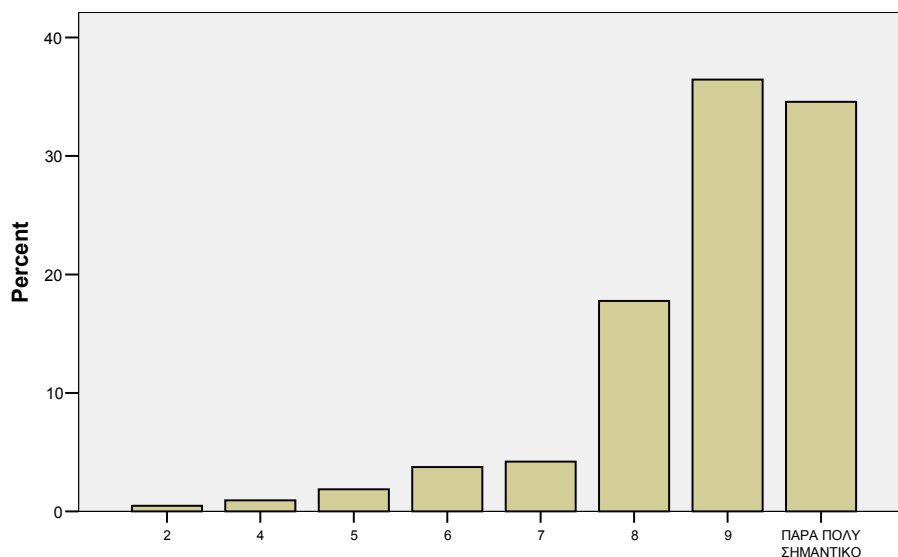
Πίνακας 23

Να αναφέρεται σε αξιόπιστες πηγές.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	2	,9	,9	1,4
5	4	1,8	1,9	3,3
6	8	3,7	3,7	7,0
7	9	4,1	4,2	11,2
8	38	17,5	17,8	29,0
9	78	35,9	36,4	65,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	74	34,1	34,6	100,0
Total	214	98,6	100,0	
Missing System	3	1,4		
Total	217	100,0		

Γράφημα 23

Να αναφέρεται σε αξιόπιστες πηγές.



Να αναφέρεται σε αξιόπιστες πηγές.

- **Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.**

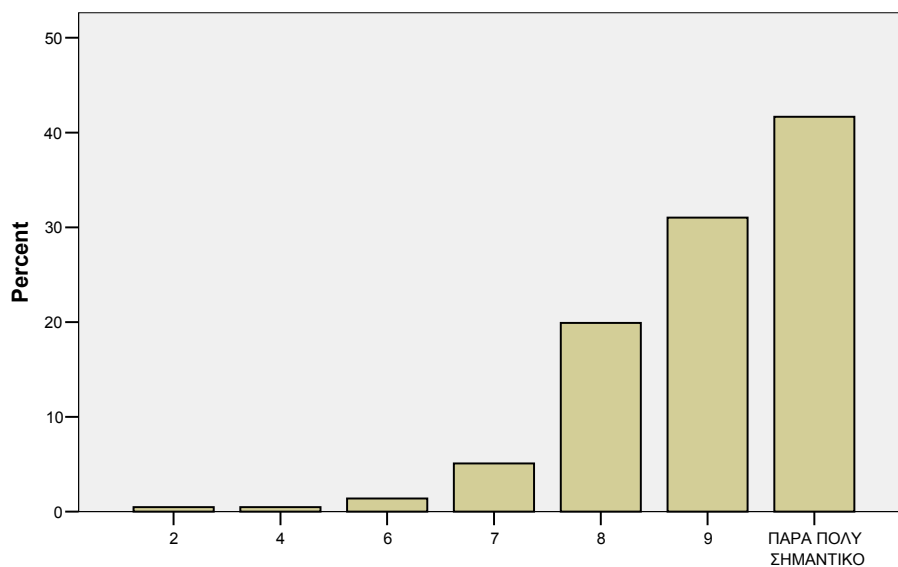
Πίνακας 24

Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	6	3	1,4	1,4	2,3
	7	11	5,1	5,1	7,4
	8	43	19,8	19,9	27,3
	9	67	30,9	31,0	58,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	90	41,5	41,7	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 24

Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.



Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.

- **Να δίνει έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους.**

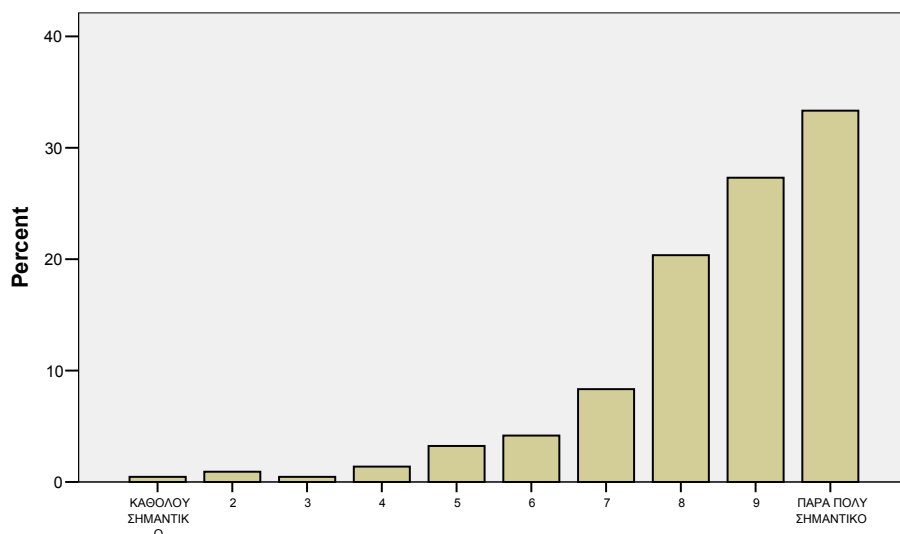
Πίνακας 25

Να δίνει έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	1	,5	,5	,5
	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	2	,9	,9	1,4
	2	1	,5	,5	1,9
	3	3	1,4	1,4	3,2
	4	7	3,2	3,2	6,5
	5	9	4,1	4,2	10,6
	6	18	8,3	8,3	19,0
	7	44	20,3	20,4	39,4
	8	59	27,2	27,3	66,7
	9	72	33,2	33,3	100,0
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ				
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 25

Να δίνει έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους.



Να δίνει έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους.

- **Να συμβάλλει στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριων.**

Πίνακας 26

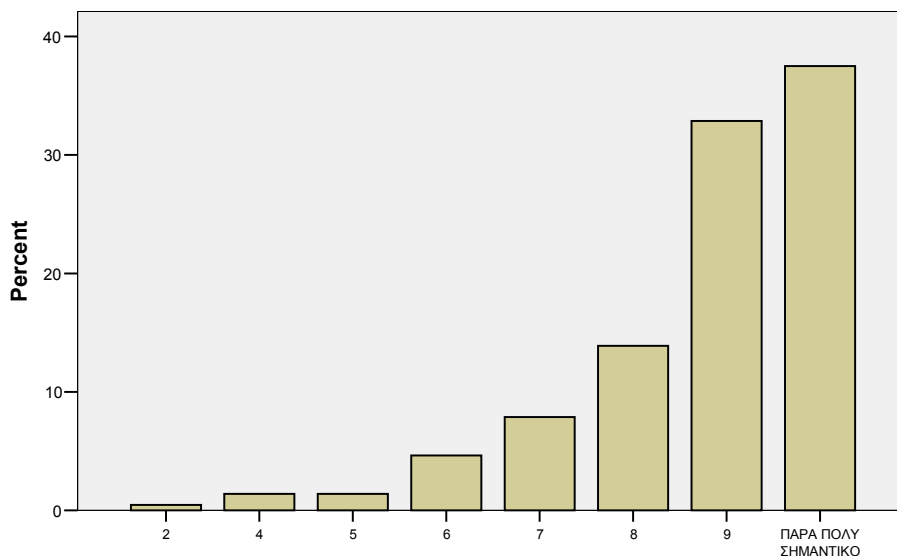
Να συμβάλλει στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	3	1,4	1,4	1,9
5	3	1,4	1,4	3,2
6	10	4,6	4,6	7,9
7	17	7,8	7,9	15,7
8	30	13,8	13,9	29,6
9	71	32,7	32,9	62,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	81	37,3	37,5	100,0
Total	216	99,5	100,0	

Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 26

Να συμβάλλει στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριων.



Να συμβάλλει στην ομαλή κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριων.

- **Να καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών.**

Πίνακας 27

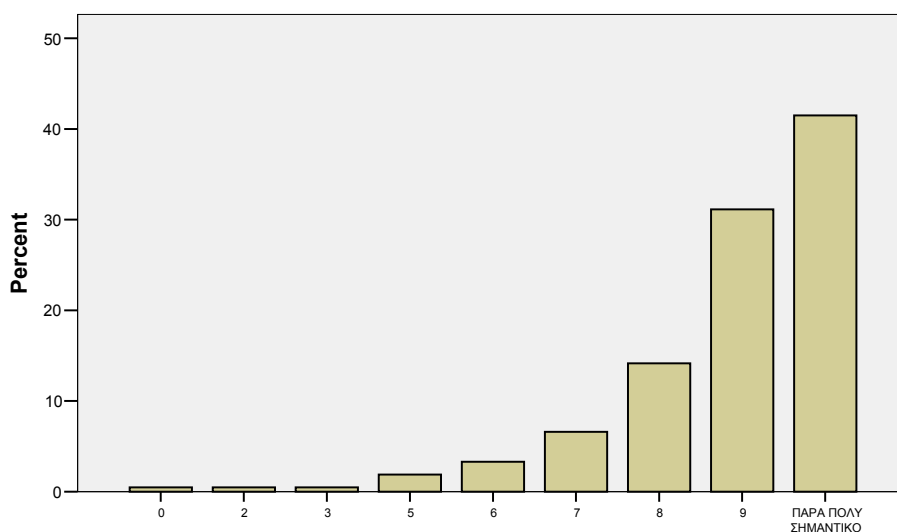
Να καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	1	,5	,5	,5
2	1	,5	,5	,9
3	1	,5	,5	1,4

5	4	1,8	1,9	3,3
6	7	3,2	3,3	6,6
7	14	6,5	6,6	13,2
8	30	13,8	14,2	27,4
9	66	30,4	31,1	58,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	88	40,6	41,5	100,0
Total	212	97,7	100,0	
Missing System	5	2,3		
Total	217	100,0		

Γράφημα 27

Να καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών.



Να καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών.

- **Να προάγει το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.**

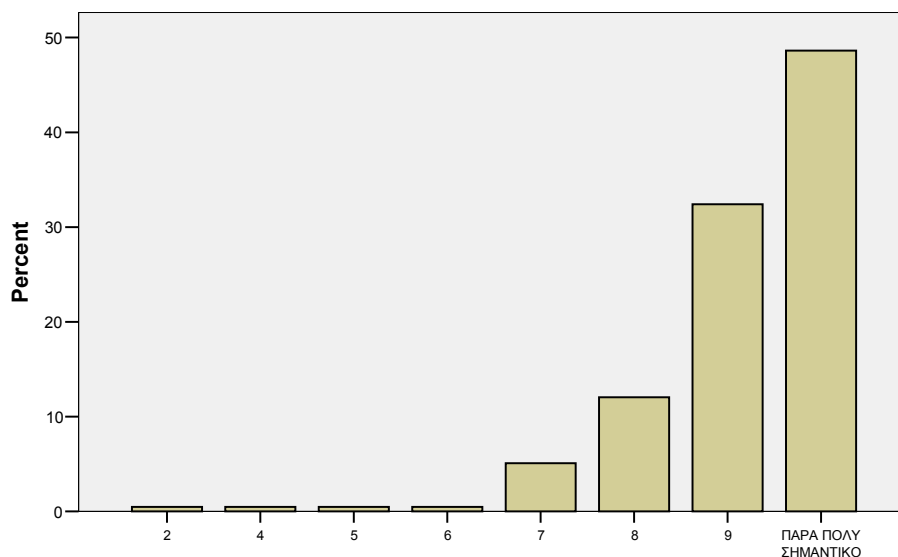
Πίνακας 28

Να προάγει το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	1	,5	,5	,9
5	1	,5	,5	1,4
6	1	,5	,5	1,9
7	11	5,1	5,1	6,9
8	26	12,0	12,0	19,0
9	70	32,3	32,4	51,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	105	48,4	48,6	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 28

Να προάγει το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.



Να προάγει το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

- **Να προάγει την ισότητα των δύο φύλων.**

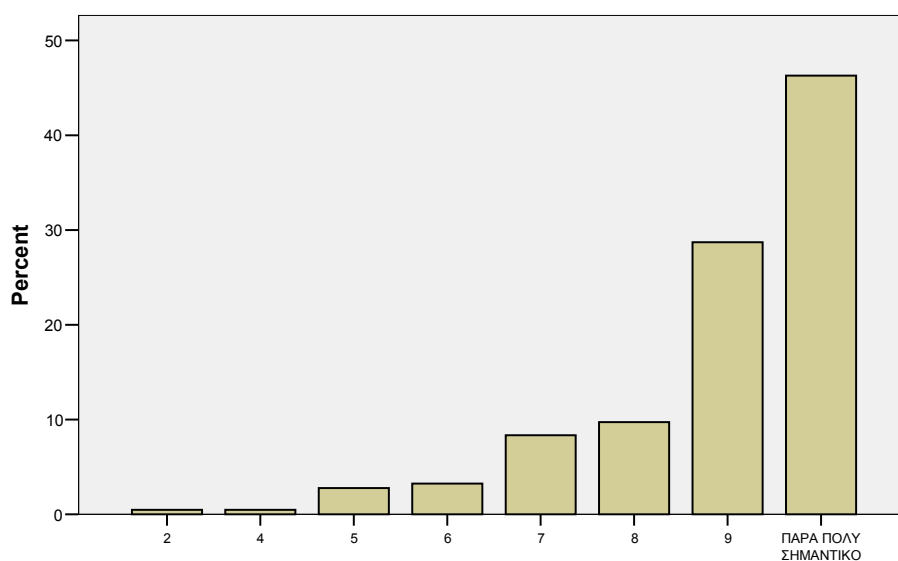
Πίνακας 29

Να προάγει την ισότητα των δύο φύλων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	5	6	2,8	2,8	3,7
	6	7	3,2	3,2	6,9
	7	18	8,3	8,3	15,3
	8	21	9,7	9,7	25,0
	9	62	28,6	28,7	53,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	100	46,1	46,3	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missin System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 29

Να προάγει την ισότητα των δύο φύλων.



Να προάγει την ισότητα των δύο φύλων.

- **Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.**

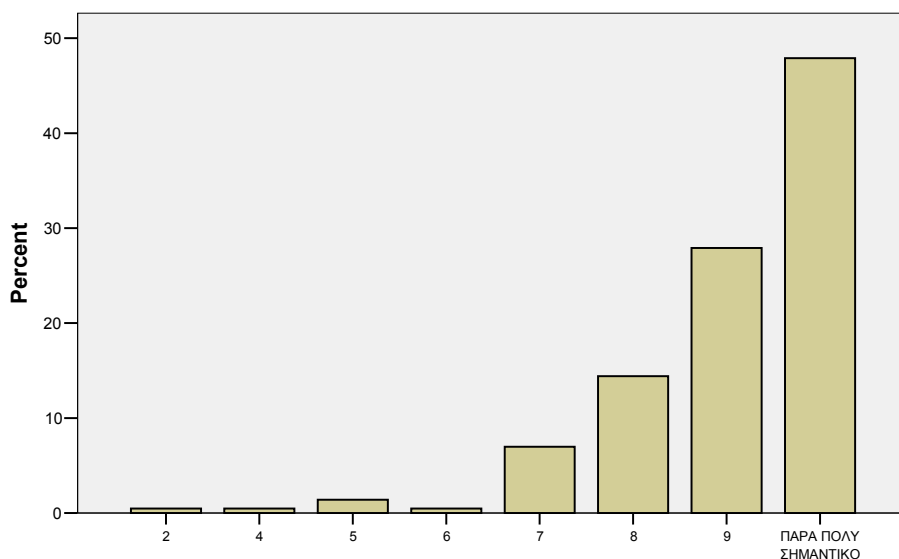
Πίνακας 30

Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	5	3	1,4	1,4	2,3
	6	1	,5	,5	2,8
	7	15	6,9	7,0	9,8
	8	31	14,3	14,4	24,2
	9	60	27,6	27,9	52,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	103	47,5	47,9	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missin	System	2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 30

Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.



Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.

- Να διαφοροποιείται ως προς το βαθμό δυσκολίας στις ασκήσεις και δραστηριότητες, και να τις καθιστά κατάλληλες για όλους τους μαθητές/τριες.

Πίνακας 31

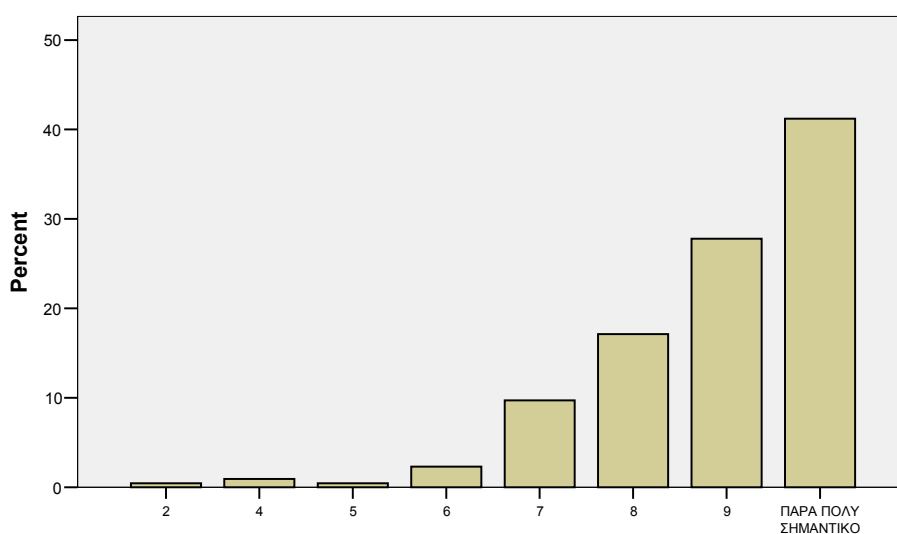
Να διαφοροποιείται ως προς το βαθμό δυσκολίας στις ασκήσεις και δραστηριότητες, και να τις καθιστά κατάλληλες για όλους τους μαθητές/τριες.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	2	,9	,9	1,4
5	1	,5	,5	1,9
6	5	2,3	2,3	4,2
7	21	9,7	9,7	13,9
8	37	17,1	17,1	31,0
9	60	27,6	27,8	58,8

	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	89	41,0	41,2	100,0
Total		216	99,5	100,0	
Missin System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 31

Να διαφοροποιείται ως προς το βαθμό δυσκολίας στις ασκήσεις και δραστηριότητες, και να τις καθιστά κατάλληλες για όλους τους μαθητές/τριες.



Να διαφοροποιείται ως προς το βαθμό δυσκολίας στις ασκήσεις και δραστηριότητες, και να τις καθιστά κατάλληλες για όλους τους μαθητές/τριες.

- Να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα μη λεκτικά μέσα.

Πίνακας 32

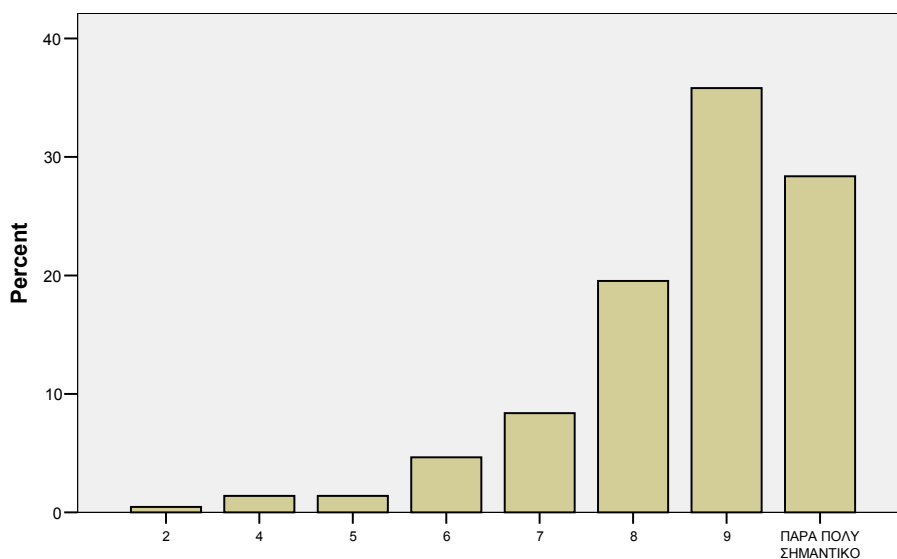
Να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα μη λεκτικά μέσα.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	3	1,4	1,4	1,9
5	3	1,4	1,4	3,3
6	10	4,6	4,7	7,9

7	18	8,3	8,4	16,3
8	42	19,4	19,5	35,8
9	77	35,5	35,8	71,6
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	61	28,1	28,4	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missin System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 32

Να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα μη λεκτικά μέσα.



Να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα μη λεκτικά μέσα.

- **Να περιλαμβάνει σχήματα, κάρτες κ.α.**

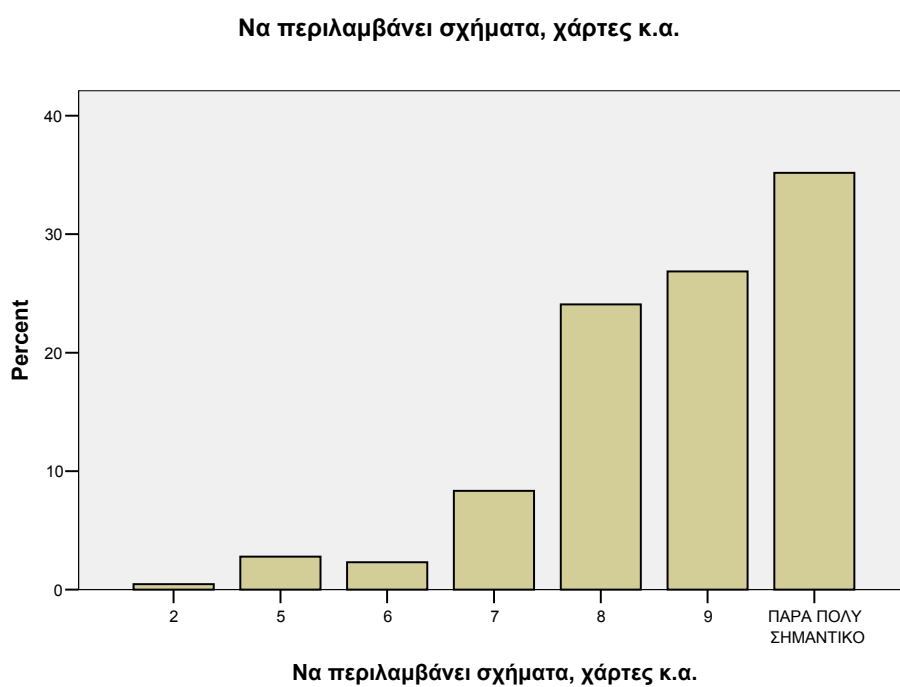
Πίνακας 33

Να περιλαμβάνει σχήματα, κάρτες κ.α.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5

5	6	2,8	2,8	3,2
6	5	2,3	2,3	5,6
7	18	8,3	8,3	13,9
8	52	24,0	24,1	38,0
9	58	26,7	26,9	64,8
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	76	35,0	35,2	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missin System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 33



- **Να έχει σωστή μορφοποίηση.**

Πίνακας 34

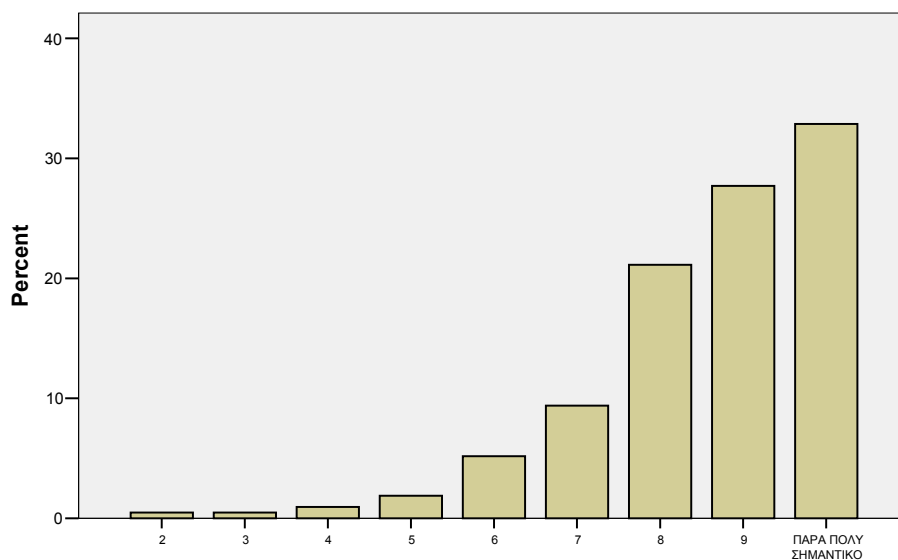
Να έχει σωστή μορφοποίηση.

	Frequency	Percent	Valid	Cumulative
--	-----------	---------	-------	------------

			Percent	Percent
Valid	2	1	,5	,5
	3	1	,5	,9
	4	2	,9	1,9
	5	4	1,8	3,8
	6	11	5,1	8,9
	7	20	9,2	18,3
	8	45	20,7	39,4
	9	59	27,2	67,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	70	32,3	32,9
	Total	213	98,2	100,0
Missing System		4	1,8	
Total		217	100,0	

Γράφημα 34

Να έχει σωστή μορφοποίηση.



Να έχει σωστή μορφοποίηση.

- **Να έχει πολλές εικόνες, οι οποίες να μην ακυρώνουν το κείμενο αλλά να το ενισχύουν.**

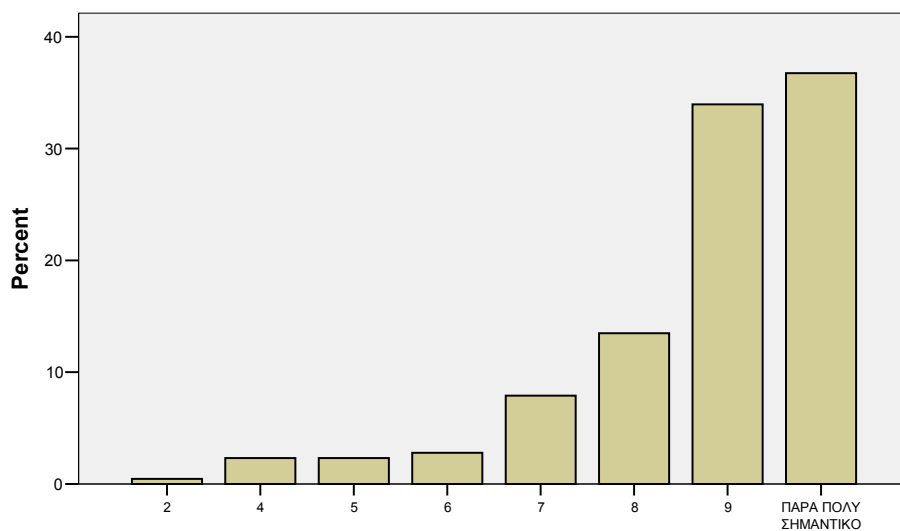
Πίνακας 35

Να έχει πολλές εικόνες, οι οποίες να μην ακυρώνουν το κείμενο αλλά να το ενισχύουν.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	5	2,3	2,3	2,8
	5	5	2,3	2,3	5,1
	6	6	2,8	2,8	7,9
	7	17	7,8	7,9	15,8
	8	29	13,4	13,5	29,3
	9	73	33,6	34,0	63,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	36,7	100,0
Total		215	99,1	100,0	
Missin System		2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 35

Να έχει πολλές εικόνες, οι οποίες να μην ακυρώνουν το κείμενο αλλά να το ενισχύουν.



Να έχει πολλές εικόνες, οι οποίες να μην ακυρώνουν το κείμενο αλλά να το ενισχύουν.

- **Να υιοθετεί την κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση.**

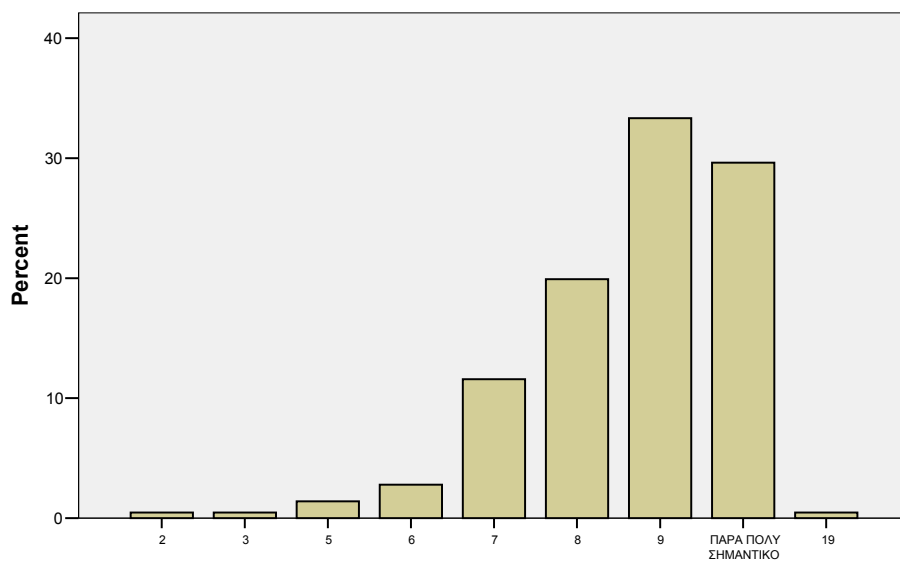
Πίνακας 36

Να υιοθετεί την κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	1	,5	,5	,9
	5	3	1,4	1,4	2,3
	6	6	2,8	2,8	5,1
	7	25	11,5	11,6	16,7
	8	43	19,8	19,9	36,6
	9	72	33,2	33,3	69,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	64	29,5	29,6	99,5
	19	1	,5	,5	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missin System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 36

Να υιοθετεί την κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση.



Να υιοθετεί την κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση.

- **Να προάγει τη συλλογική μάθηση και συνεργασία.**

Πίνακας 37

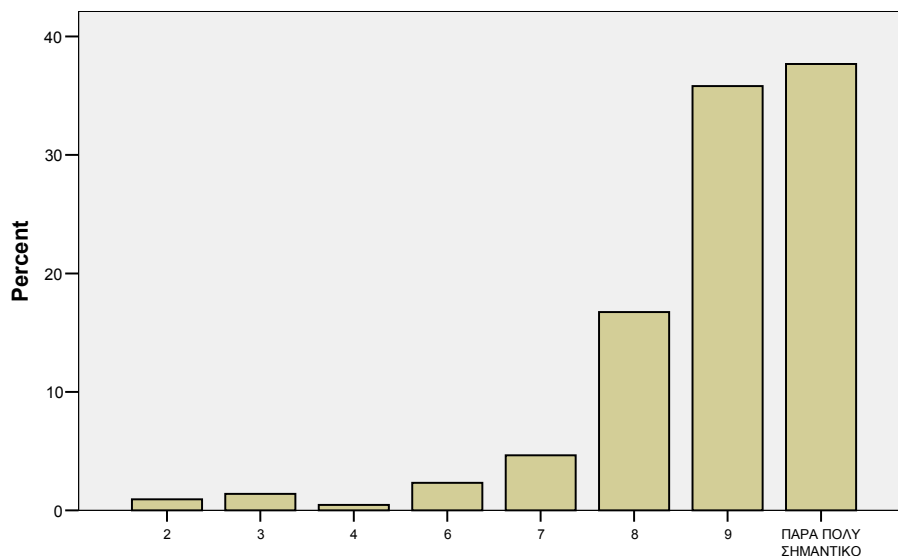
Να προάγει τη συλλογική μάθηση και συνεργασία.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	3	3	1,4	1,4	2,3
	4	1	,5	,5	2,8
	6	5	2,3	2,3	5,1
	7	10	4,6	4,7	9,8
	8	36	16,6	16,7	26,5
	9	77	35,5	35,8	62,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	81	37,3	37,7	100,0
	Total	215	99,1	100,0	

Missing System	2	,9	
Total	217	100,0	

Γράφημα 37

Να προάγει τη συλλογική μάθηση και συνεργασία.



Να προάγει τη συλλογική μάθηση και συνεργασία.

- **Να περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδακθείσης ύλης.**

Πίνακας 38

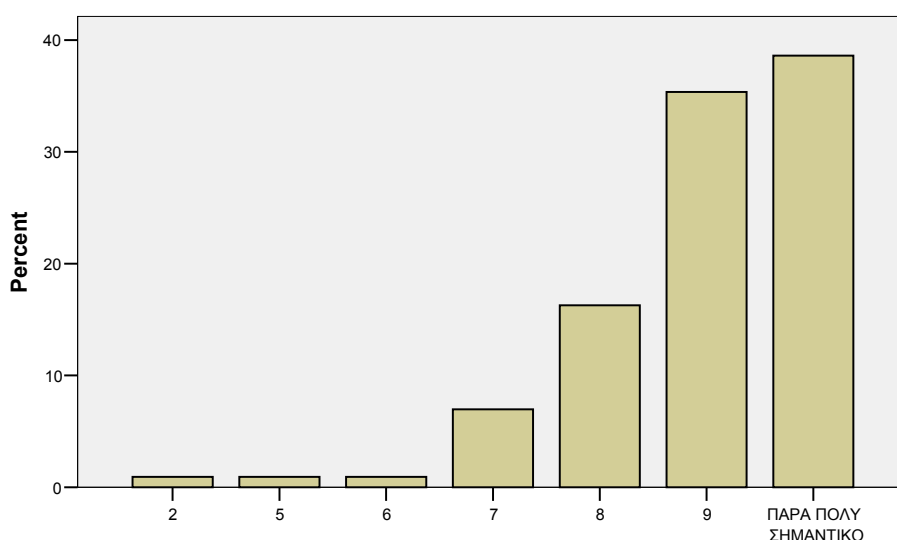
Να περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδακθείσης ύλης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
5	2	,9	,9	1,9
6	2	,9	,9	2,8
7	15	6,9	7,0	9,8
8	35	16,1	16,3	26,0
9	76	35,0	35,3	61,4

	ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	83	38,2	38,6	100,0
	Total		215	99,1	100,0	
Missing	System		2	,9		
Total			217	100,0		

Γράφημα 38

Να περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδαχθείσης ύλης.



Να περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδαχθείσης ύλης.

- Να περιγράφει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.

Πίνακας 39

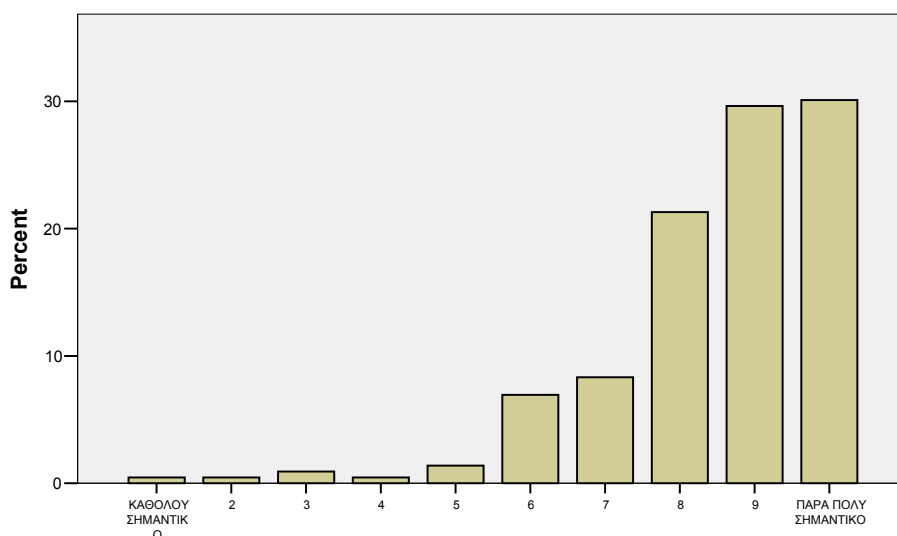
Να περιγράφει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
	2	1	,5	,5	,9

3	2	,9	,9	1,9
4	1	,5	,5	2,3
5	3	1,4	1,4	3,7
6	15	6,9	6,9	10,6
7	18	8,3	8,3	19,0
8	46	21,2	21,3	40,3
9	64	29,5	29,6	69,9
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	65	30,0	30,1	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 39

Να περιγράψει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.



Να περιγράψει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.

- Να κάνει χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριων.

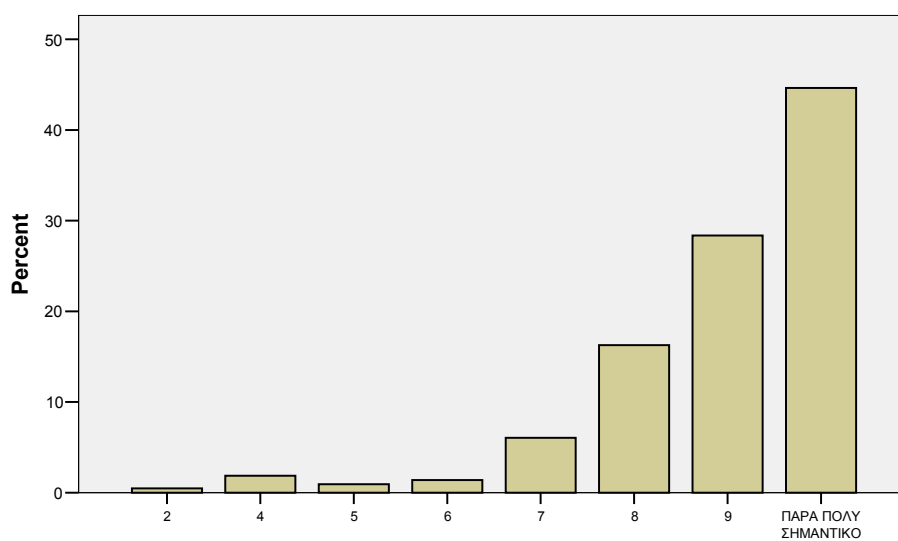
Πίνακας 40

Να κάνει χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	4	1,8	1,9	2,3
5	2	,9	,9	3,3
6	3	1,4	1,4	4,7
7	13	6,0	6,0	10,7
8	35	16,1	16,3	27,0
9	61	28,1	28,4	55,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	96	44,2	44,7	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 40

Να κάνει χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριων.



Να κάνει χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την ικανότητα των μαθητών/τριων.

- **Να κάνει ορατά και τα δύο γένη (αρσενικό/θηλυκό).**

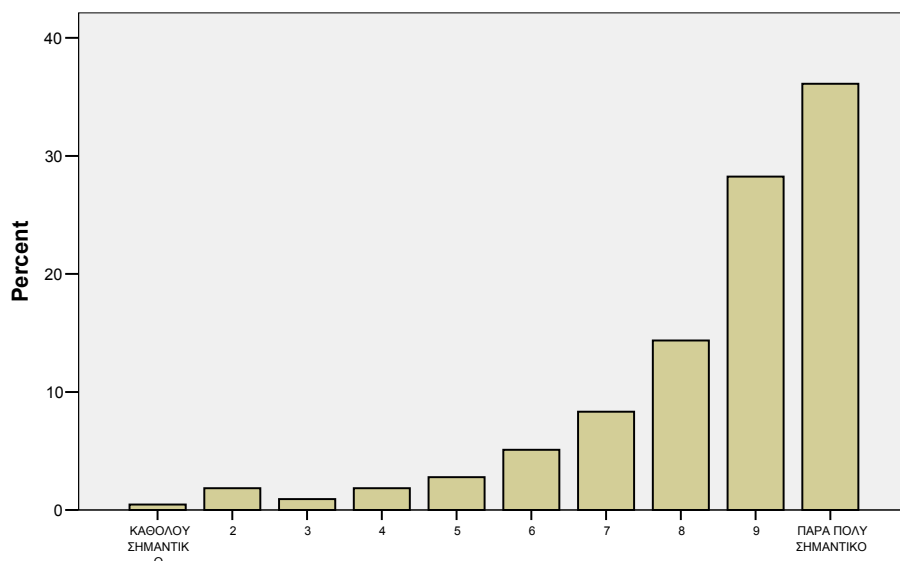
Πίνακας 41

Να κάνει ορατά και τα δύο γένη (αρσενικό/θηλυκό).

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
	2	4	1,8	1,9	2,3
	3	2	,9	,9	3,2
	4	4	1,8	1,9	5,1
	5	6	2,8	2,8	7,9
	6	11	5,1	5,1	13,0
	7	18	8,3	8,3	21,3
	8	31	14,3	14,4	35,6
	9	61	28,1	28,2	63,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	78	35,9	36,1	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 41

Να κάνει ορατά και τα δύο γένη (αρσενικό/θηλυκό).



Να κάνει ορατά και τα δύο γένη (αρσενικό/θηλυκό).

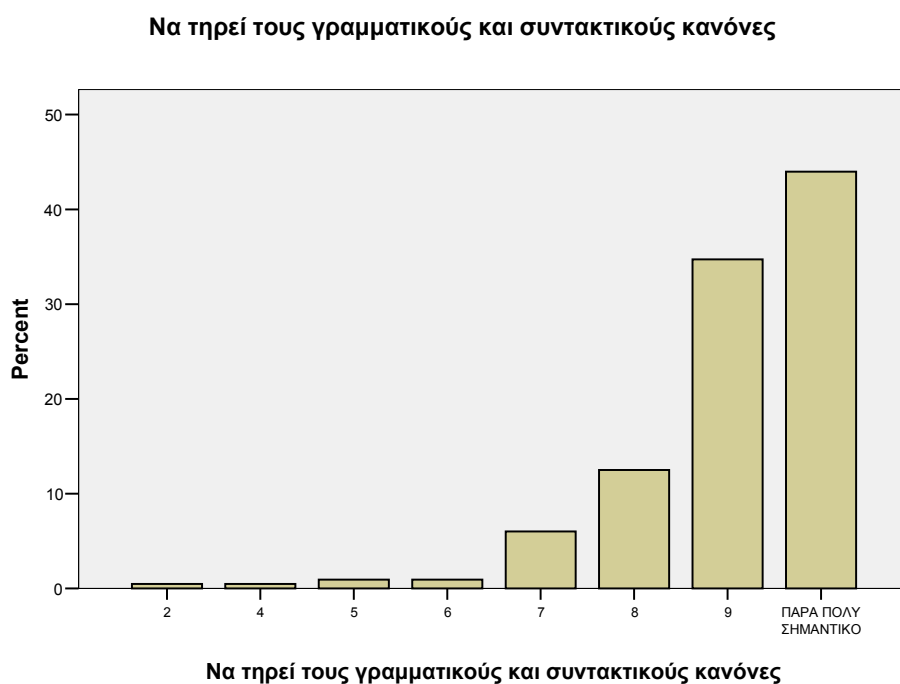
- **Να τηρεί τους γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες**

Πίνακας 42

Να τηρεί τους γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	5	2	,9	,9	1,9
	6	2	,9	,9	2,8
	7	13	6,0	6,0	8,8
	8	27	12,4	12,5	21,3
	9	75	34,6	34,7	56,0
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	95	43,8	44,0	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 42



- **Να χρησιμοποιεί το κατάλληλο χαρτί.**

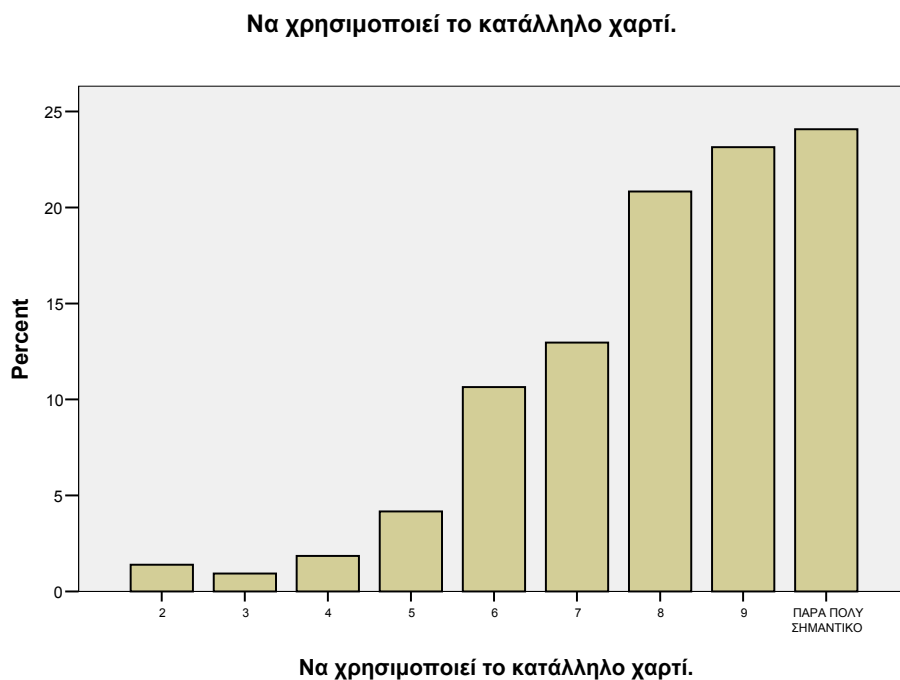
Πίνακας 43

Να χρησιμοποιεί το κατάλληλο χαρτί.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	3	1,4	1,4	1,4
3	2	,9	,9	2,3
4	4	1,8	1,9	4,2
5	9	4,1	4,2	8,3
6	23	10,6	10,6	19,0
7	28	12,9	13,0	31,9
8	45	20,7	20,8	52,8
9	50	23,0	23,1	75,9
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	52	24,0	24,1	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 43



- **Να αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις.**

Πίνακας 44

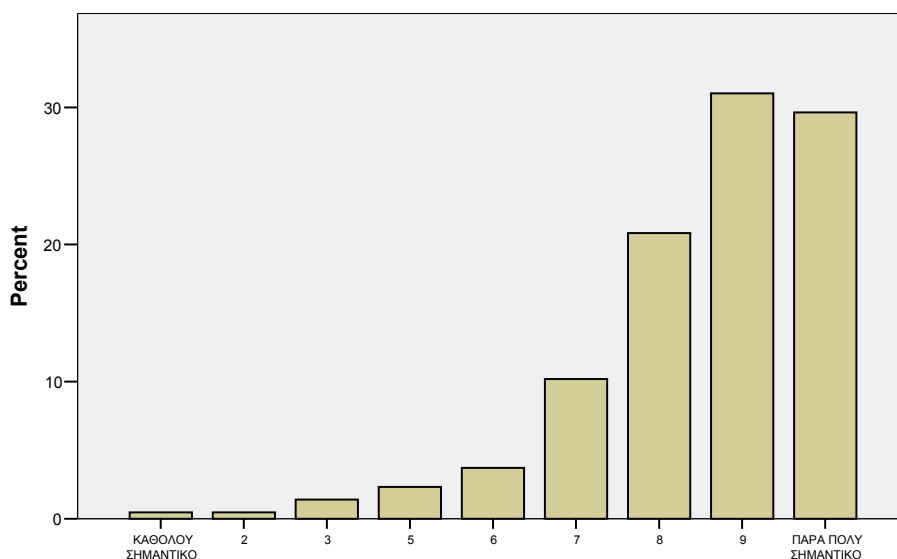
Να αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
2	1	,5	,5	,9
3	3	1,4	1,4	2,3
5	5	2,3	2,3	4,6
6	8	3,7	3,7	8,3

7		22	10,1	10,2	18,5
8		45	20,7	20,8	39,4
9		67	30,9	31,0	70,4
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	64	29,5	29,6	100,0
Total		216	99,5	100,0	
Missing System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 44

Να αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις.



Να αποφεύγει τις επαναλήψεις και τις επικαλύψεις.

- **Να έχει ποιοτική και ανθεκτική βιβλιοδεσία.**

Πίνακας 45

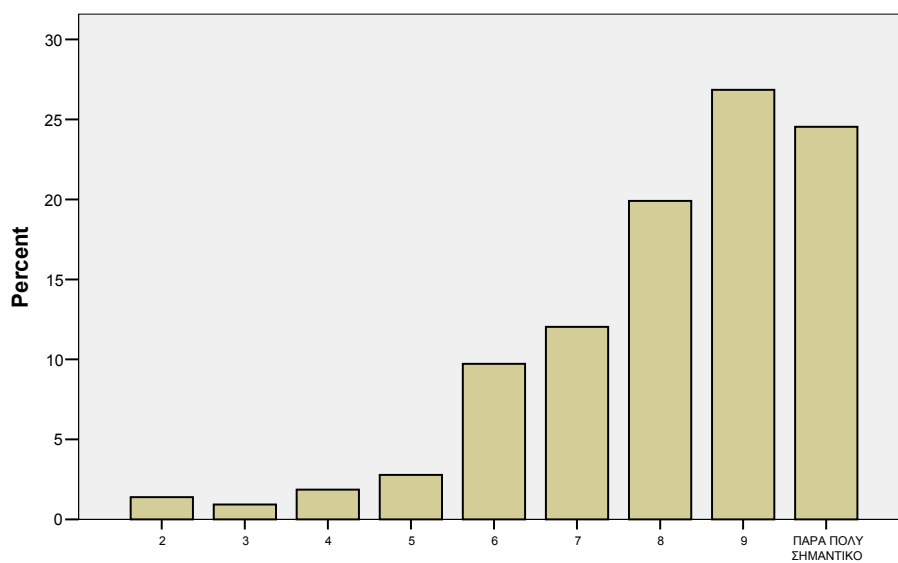
Να έχει ποιοτική και ανθεκτική βιβλιοδεσία.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	3	1,4	1,4	1,4

3	2	,9	,9	2,3
4	4	1,8	1,9	4,2
5	6	2,8	2,8	6,9
6	21	9,7	9,7	16,7
7	26	12,0	12,0	28,7
8	43	19,8	19,9	48,6
9	58	26,7	26,9	75,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	53	24,4	24,5	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 45

Να έχει ποιοτική και ανθεκτική βιβλιοδεσία.



Να έχει ποιοτική και ανθεκτική βιβλιοδεσία.

- **Να έχει υψηλή ποιότητα ως προς τη σχεδίαση του εντύπου.**

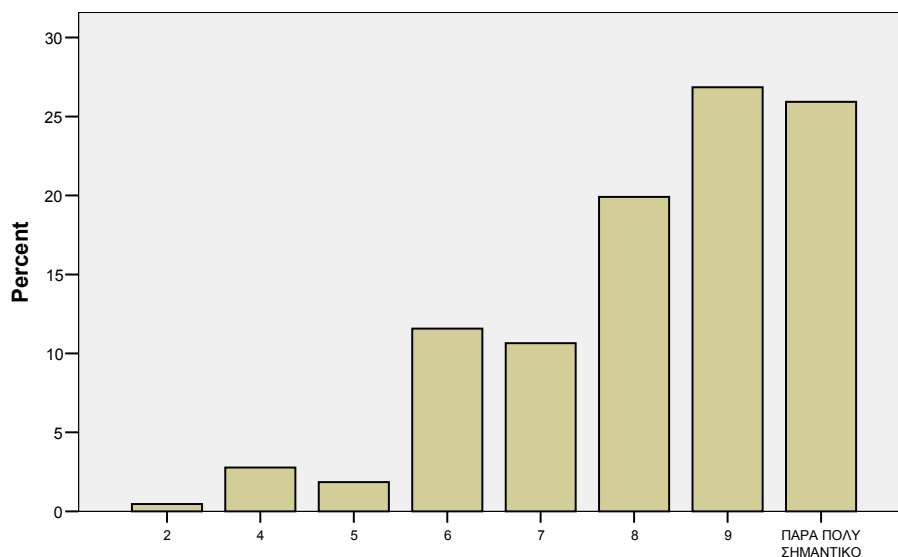
Πίνακας 46

Να έχει υψηλή ποιότητα ως προς τη σχεδίαση του εντύπου.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	6	2,8	2,8	3,2
5	4	1,8	1,9	5,1
6	25	11,5	11,6	16,7
7	23	10,6	10,6	27,3
8	43	19,8	19,9	47,2
9	58	26,7	26,9	74,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	56	25,8	25,9	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 46

Να έχει υψηλή ποιότητα ως προς τη σχεδίαση του εντύπου.



Να έχει υψηλή ποιότητα ως προς τη σχεδίαση του εντύπου.

- **Να είναι κατάλληλα εκτυπωμένο.**

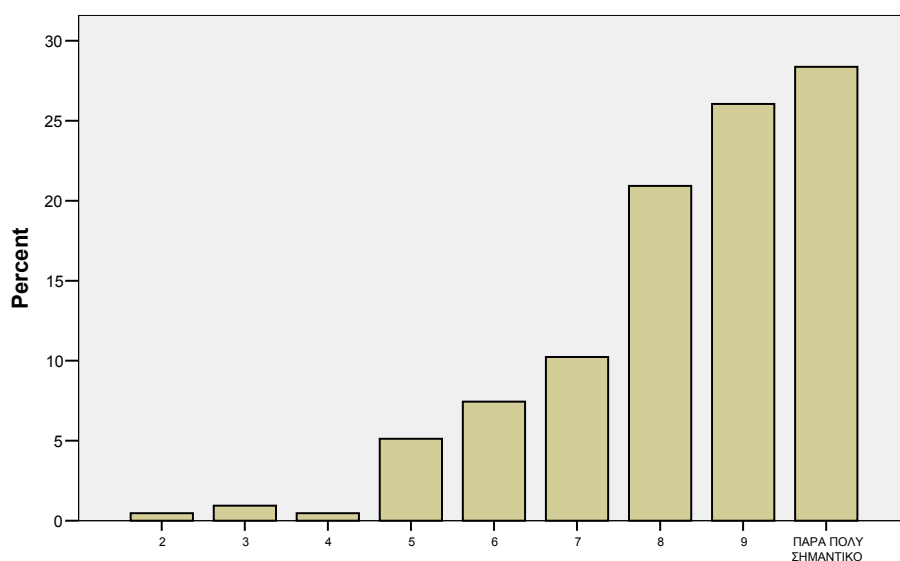
Πίνακας 47

Να είναι κατάλληλα εκτυπωμένο.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	2	,9	,9	1,4
4	1	,5	,5	1,9
5	11	5,1	5,1	7,0
6	16	7,4	7,4	14,4
7	22	10,1	10,2	24,7
8	45	20,7	20,9	45,6
9	56	25,8	26,0	71,6
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	61	28,1	28,4	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 47

Να είναι κατάλληλα εκτυπωμένο.



Να είναι κατάλληλα εκτυπωμένο.

- **Να έχει λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την**

αναγνώστη/στρια

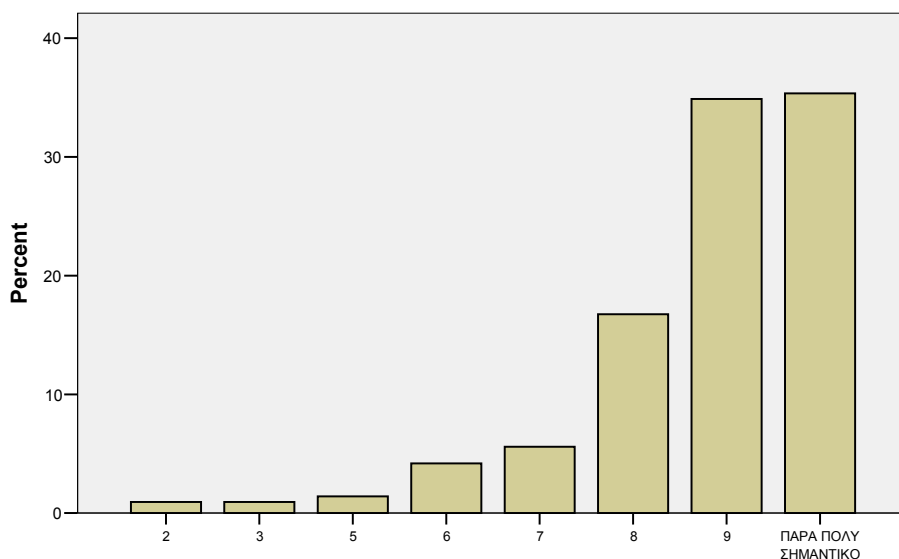
Πίνακας 48

Να έχει λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την αναγνώστη/στρια

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	2	,9	,9	1,9
5	3	1,4	1,4	3,3
6	9	4,1	4,2	7,4
7	12	5,5	5,6	13,0
8	36	16,6	16,7	29,8
9	75	34,6	34,9	64,7
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	76	35,0	35,3	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 48

Να έχει λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την αναγνώστη/στρια



Να έχει λειτουργική δομή που διευκολύνει τον/την αναγνώστη/στρια

- **Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης.**

Πίνακας 49

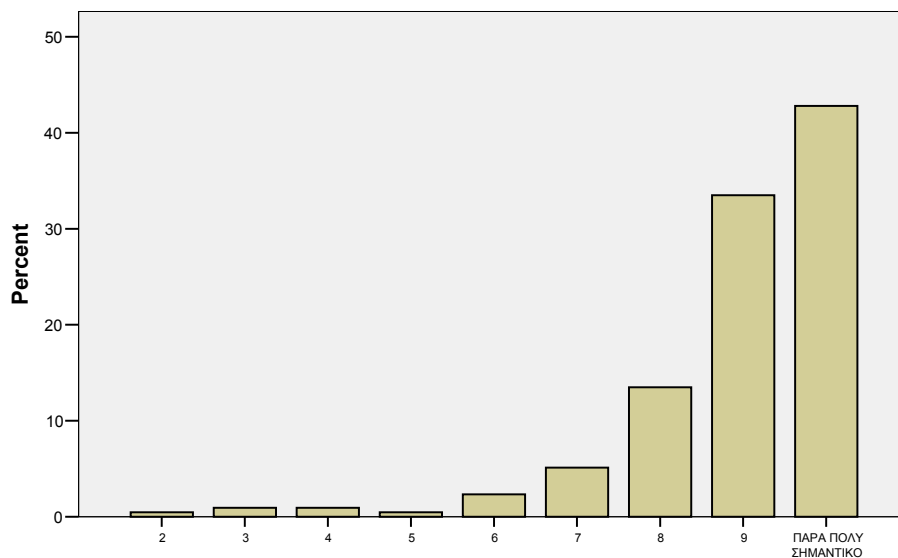
Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	2	,9	,9	1,4
4	2	,9	,9	2,3
5	1	,5	,5	2,8
6	5	2,3	2,3	5,1
7	11	5,1	5,1	10,2
8	29	13,4	13,5	23,7
9	72	33,2	33,5	57,2
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	92	42,4	42,8	100,0
Total	215	99,1	100,0	

Missing System	2	,9	
Total	217	100,0	

Γράφημα 49

Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης.



Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης.

- **Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ.**

Πίνακας 50

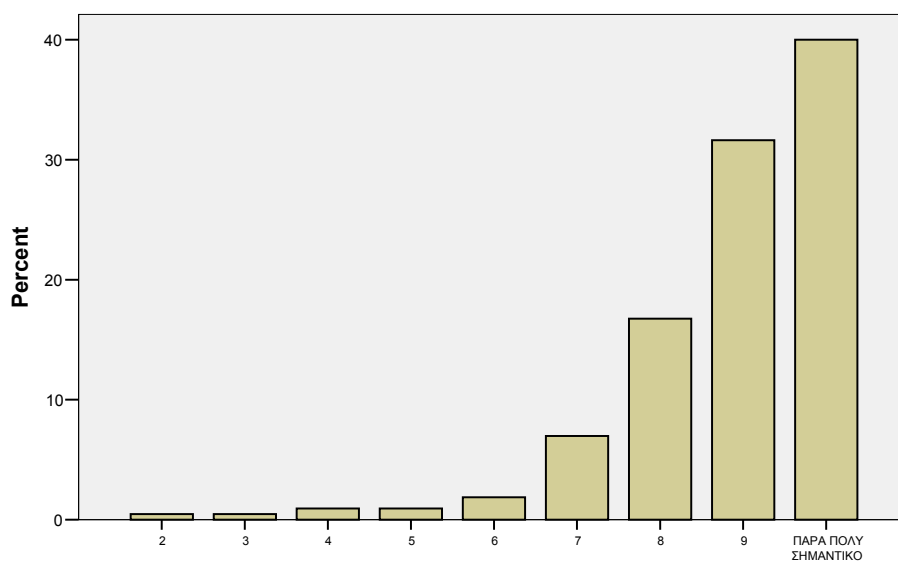
Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	2	,9	,9	1,9
5	2	,9	,9	2,8
6	4	1,8	1,9	4,7
7	15	6,9	7,0	11,6
8	36	16,6	16,7	28,4
9	68	31,3	31,6	60,0

	ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	86	39,6	40,0	100,0
	Total		215	99,1	100,0	
Missing	System		2	,9		
Total			217	100,0		

Γράφημα 50

Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ.



Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ.

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

- **Να την απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση**

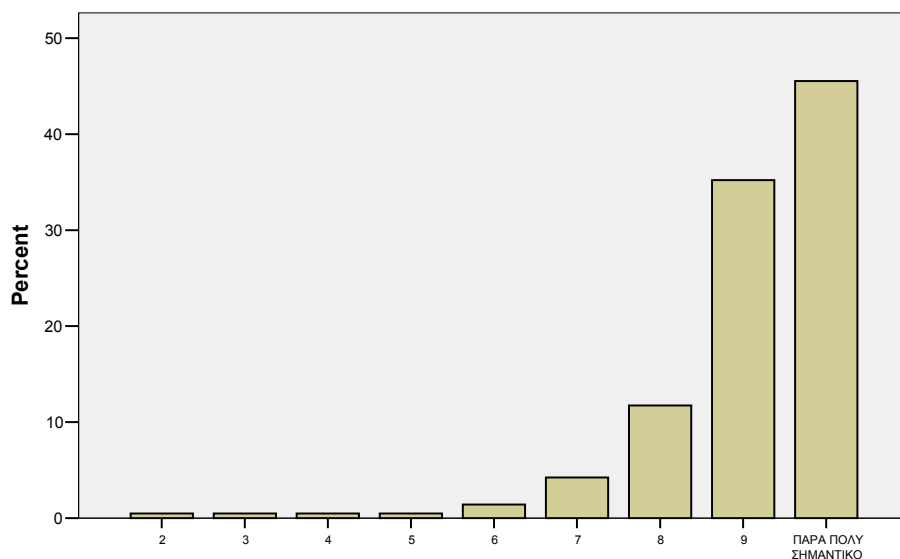
Πίνακας 51

Να την απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	1	,5	,5	,9
	4	1	,5	,5	1,4
	5	1	,5	,5	1,9
	6	3	1,4	1,4	3,3
	7	9	4,1	4,2	7,5
	8	25	11,5	11,7	19,2
	9	75	34,6	35,2	54,5
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	97	44,7	45,5	100,0
	Total	213	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		217	100,0		

Γράφημα 51

Να την απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση



Να την απαραίτητη παιδαγωγική θεμελίωση

- Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.

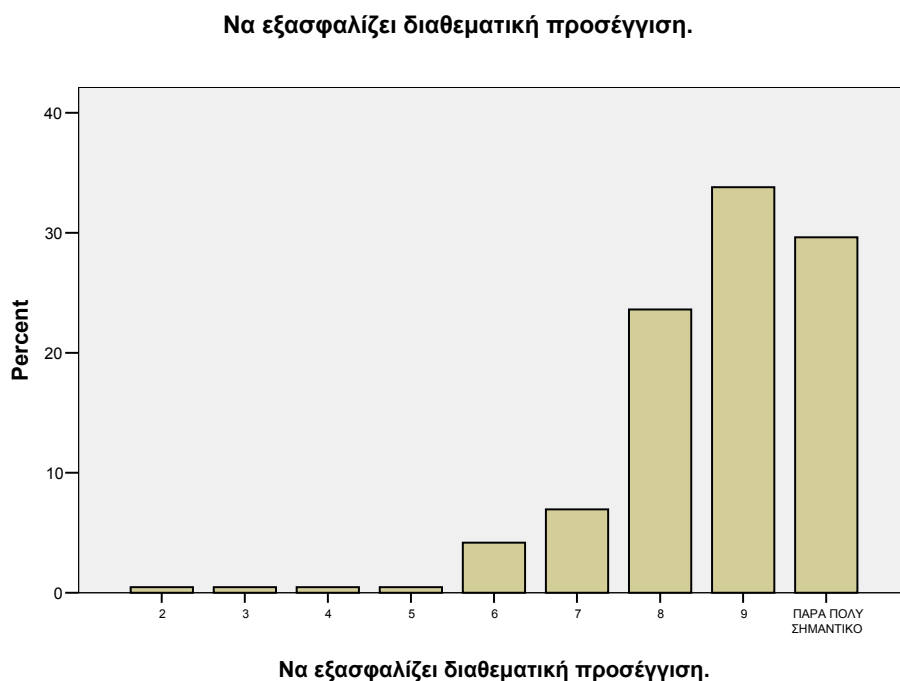
Πίνακας 52

Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	1	,5	,5	1,4
5	1	,5	,5	1,9
6	9	4,1	4,2	6,0
7	15	6,9	6,9	13,0
8	51	23,5	23,6	36,6
9	73	33,6	33,8	70,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	64	29,5	29,6	100,0
Total	216	99,5	100,0	

Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 52



- **Να υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία**

Πίνακας 53

Να υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
6	11	5,1	5,1	6,0
7	13	6,0	6,0	12,0
8	45	20,7	20,8	32,9
9	76	35,0	35,2	68,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	69	31,8	31,9	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 53



Πίνακας 54

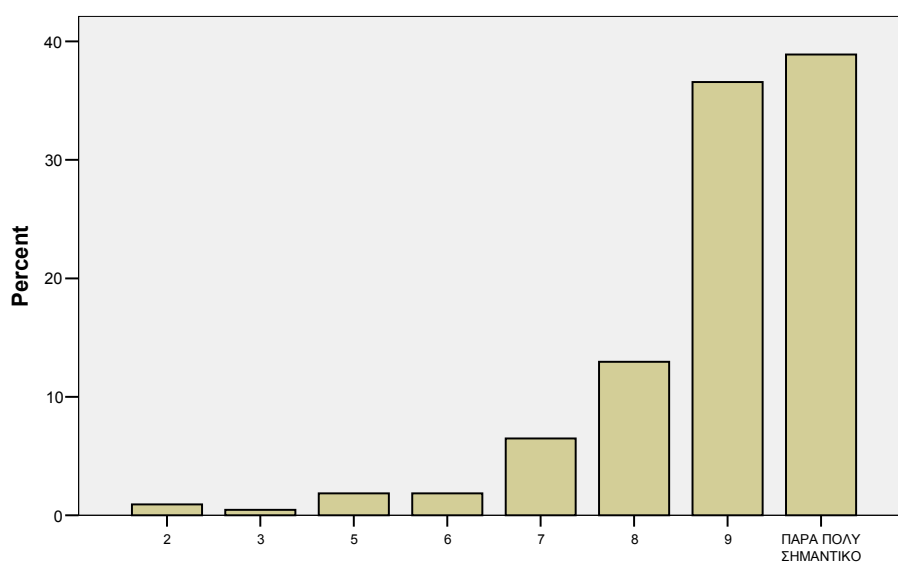
Να ενημερώνει το/την μαθητή/τρια για τα λάθη του/της.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	1	,5	,5	1,4
5	4	1,8	1,9	3,2
6	4	1,8	1,9	5,1
7	14	6,5	6,5	11,6
8	28	12,9	13,0	24,5
9	79	36,4	36,6	61,1

	ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	84	38,7	38,9	100,0
	Total		216	99,5	100,0	
Missing	System		1	,5		
Total			217	100,0		

Γράφημα 54

Να ενημερώνει το/την μαθητή/τρια για τα λάθη του/της.



Να ενημερώνει το/την μαθητή/τρια για τα λάθη του/της.

- **Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.**

Πίνακας 55

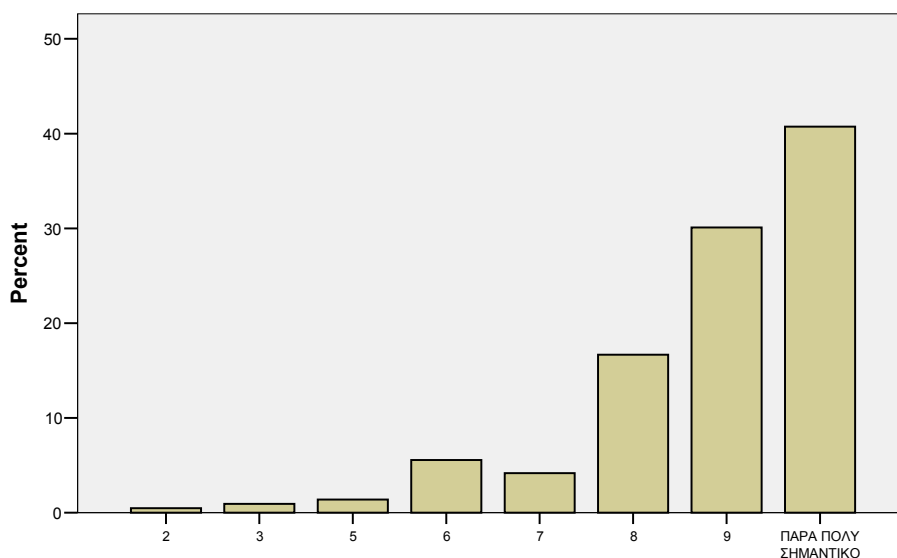
Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	2	,9	,9	1,4
	5	3	1,4	1,4	2,8
	6	12	5,5	5,6	8,3
	7	9	4,1	4,2	12,5

8	36	16,6	16,7	29,2
9	65	30,0	30,1	59,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	88	40,6	40,7	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 55

Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.



Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.

- **Να εξασφαλίζει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με τον/τη χρήστη/στρια.**

Πίνακας 56

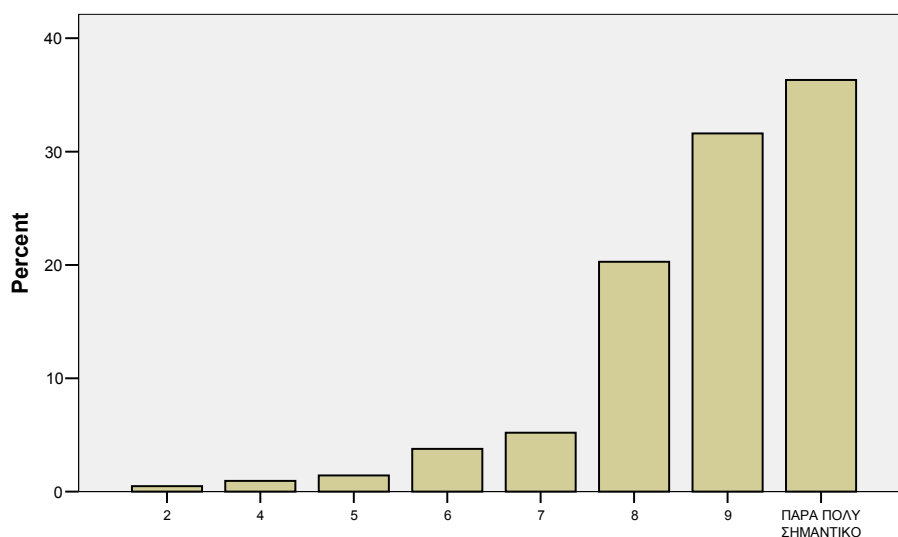
Να εξασφαλίζει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με τον/τη χρήστη/στρια.

	Frequency	Percent	Valid	Cumulative
--	-----------	---------	-------	------------

			Percent	Percent
Valid	2	1	,5	,5
	4	2	,9	1,4
	5	3	1,4	2,8
	6	8	3,7	6,6
	7	11	5,1	11,8
	8	43	19,8	32,1
	9	67	30,9	63,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	77	35,5	100,0
	Total	212	97,7	100,0
Missing System		5	2,3	
Total		217	100,0	

Γράφημα 56

Να εξασφαλίζει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με τον/τη χρήστη/στρια.



Να εξασφαλίζει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με τον/τη χρήστη/στρια.

- **Να διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων.**

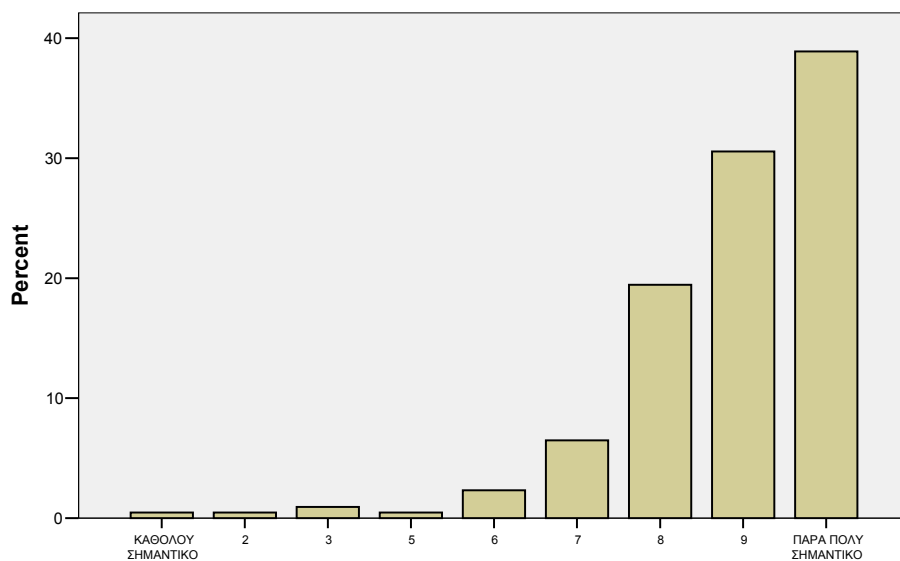
Πίνακας 57

Να διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ	1	,5	,5	,5
	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	2	,5	,5	,9
	3	2	,9	,9	1,9
	5	1	,5	,5	2,3
	6	5	2,3	2,3	4,6
	7	14	6,5	6,5	11,1
	8	42	19,4	19,4	30,6
	9	66	30,4	30,6	61,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	84	38,7	38,9	100,0
	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ				
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 57

Να διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων.



Να διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων.

- Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.

Πίνακας 58

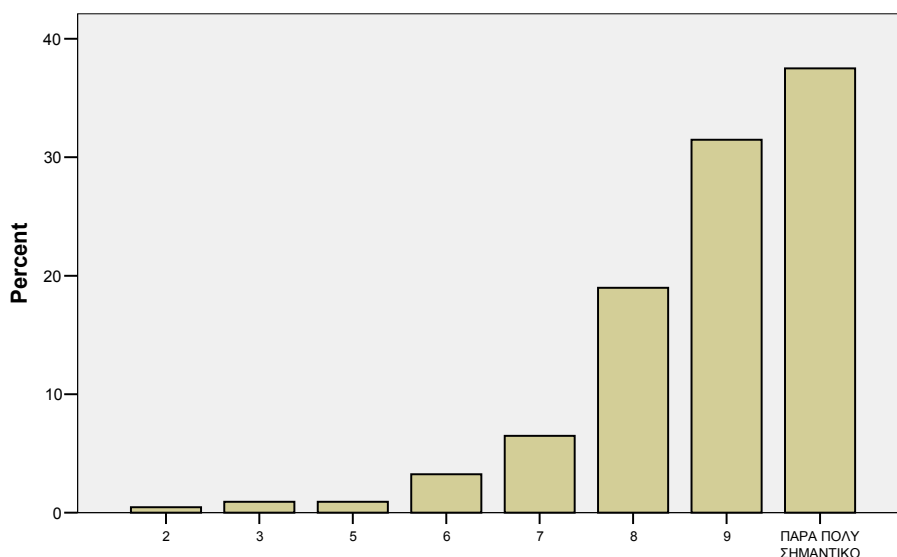
Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	2	,9	,9	1,4
5	2	,9	,9	2,3
6	7	3,2	3,2	5,6
7	14	6,5	6,5	12,0
8	41	18,9	19,0	31,0
9	68	31,3	31,5	62,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	81	37,3	37,5	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		

Total	217	100,0		
-------	-----	-------	--	--

Γράφημα 58

Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.



Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.

- **Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.**

Πίνακας 59

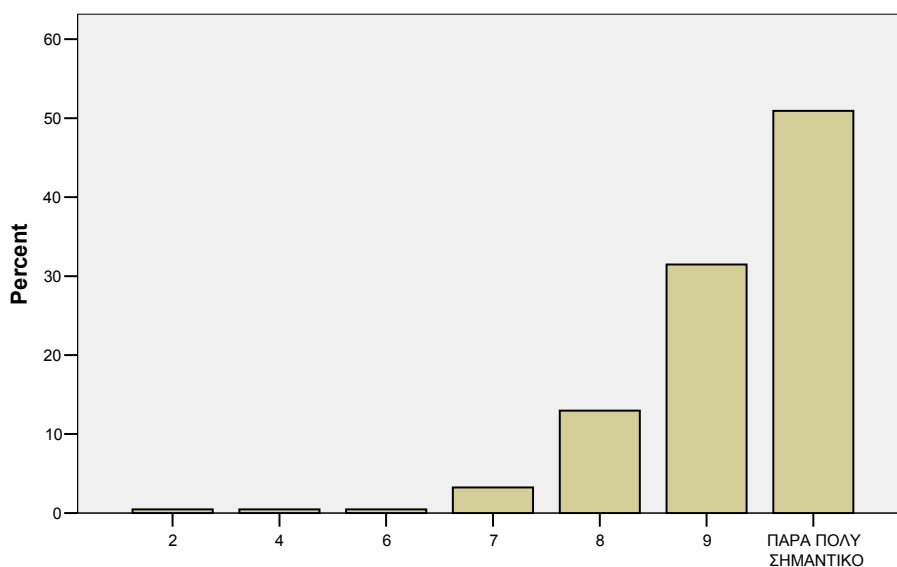
Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	6	1	,5	,5	1,4
	7	7	3,2	3,2	4,6
	8	28	12,9	13,0	17,6
	9	68	31,3	31,5	49,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	110	50,7	50,9	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 59

Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.



Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.

- **Να διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριων.**

Πίνακας 60

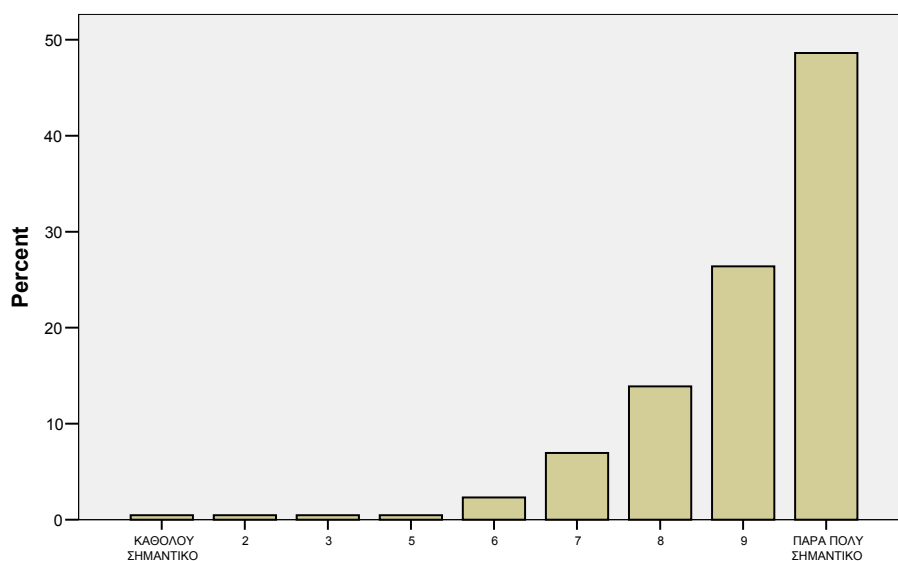
Να διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	1	,5	,5	,5
2	1	,5	,5	,9

3		1	,5	,5	1,4
5		1	,5	,5	1,9
6		5	2,3	2,3	4,2
7		15	6,9	6,9	11,1
8		30	13,8	13,9	25,0
9		57	26,3	26,4	51,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		105	48,4	48,6	100,0
Total		216	99,5	100,0	
Missing System		1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 60

Να διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριων.



Να διευκολύνει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριων.

- Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.

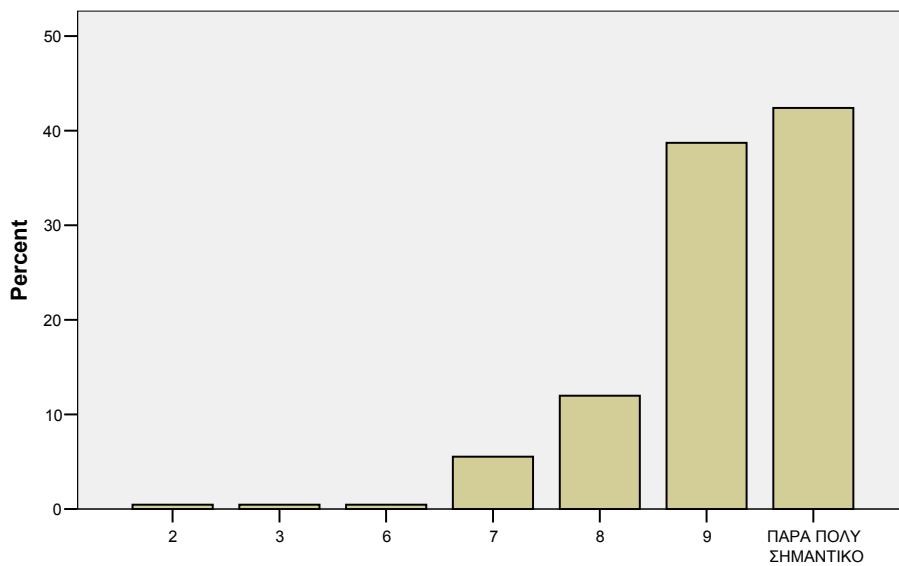
Πίνακας 61

Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
6	1	,5	,5	1,4
7	12	5,5	5,5	6,9
8	26	12,0	12,0	18,9
9	84	38,7	38,7	57,6
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	92	42,4	42,4	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 61

Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.



Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.

- **Να ωθεί τους/τις μαθητές/τριες στον πειραματισμό**

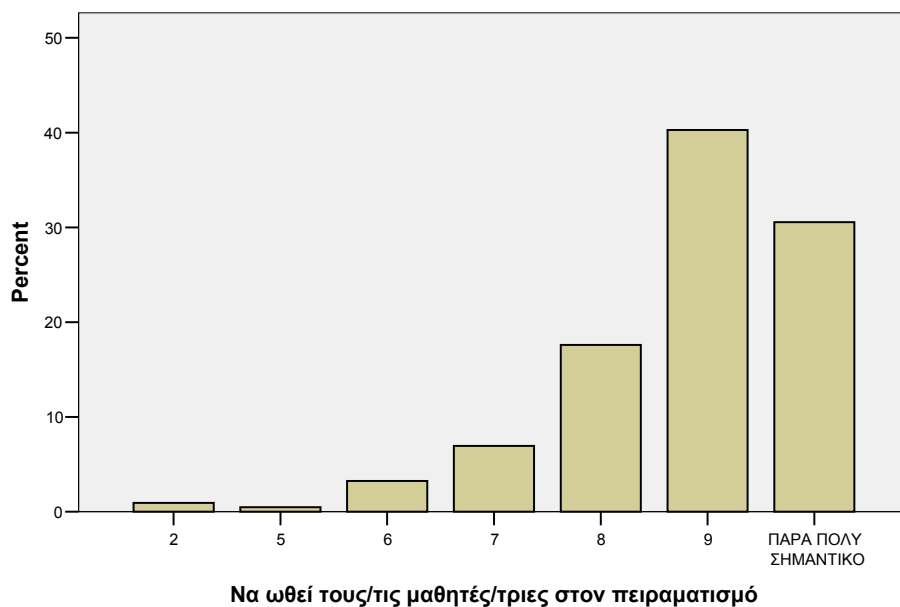
Πίνακας 62

Να ωθεί τους/τις μαθητές/τριες στον πειραματισμό

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
5	1	,5	,5	1,4
6	7	3,2	3,2	4,6
7	15	6,9	6,9	11,6
8	38	17,5	17,6	29,2
9	87	40,1	40,3	69,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	66	30,4	30,6	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 62

Να ωθεί τους/τις μαθητές/τριες στον πειραματισμό



- **Να περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων.**

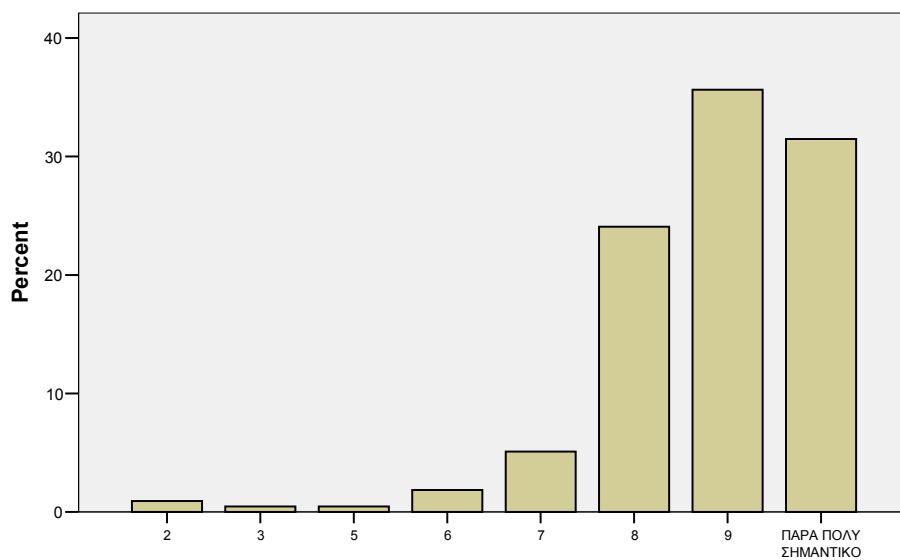
Πίνακας 63

Να περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	3	1	,5	,5	1,4
	5	1	,5	,5	1,9
	6	4	1,8	1,9	3,7
	7	11	5,1	5,1	8,8
	8	52	24,0	24,1	32,9
	9	77	35,5	35,6	68,5
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	68	31,3	31,5	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 63

Να περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων.



Να περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων.

- **Να βασίζεται σε πολλές και διαφορετικές πηγές.**

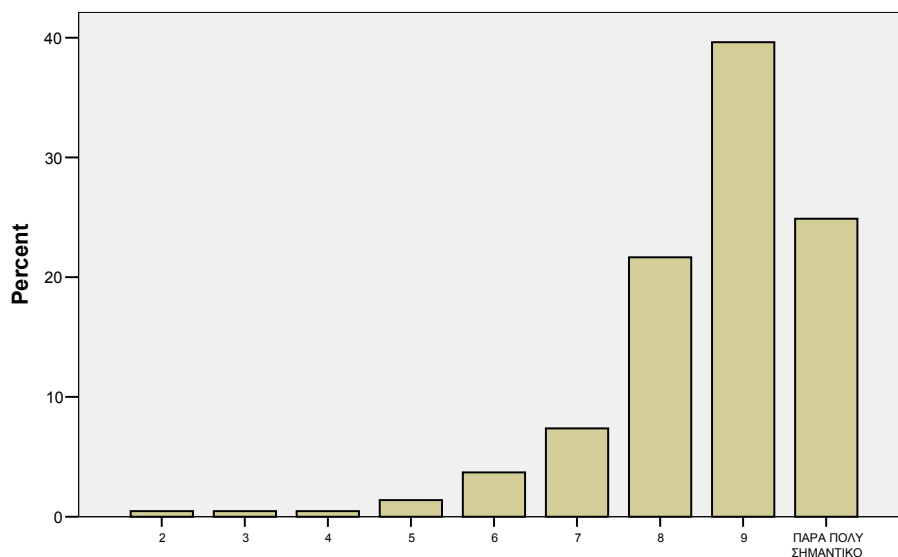
Πίνακας 64

Να βασίζεται σε πολλές και διαφορετικές πηγές.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	1	,5	,5	1,4
5	3	1,4	1,4	2,8
6	8	3,7	3,7	6,5
7	16	7,4	7,4	13,8
8	47	21,7	21,7	35,5
9	86	39,6	39,6	75,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	54	24,9	24,9	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 64

Να βασίζεται σε πολλές και διαφορετικές πηγές.



Να βασίζεται σε πολλές και διαφορετικές πηγές.

- **Να μην αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα**

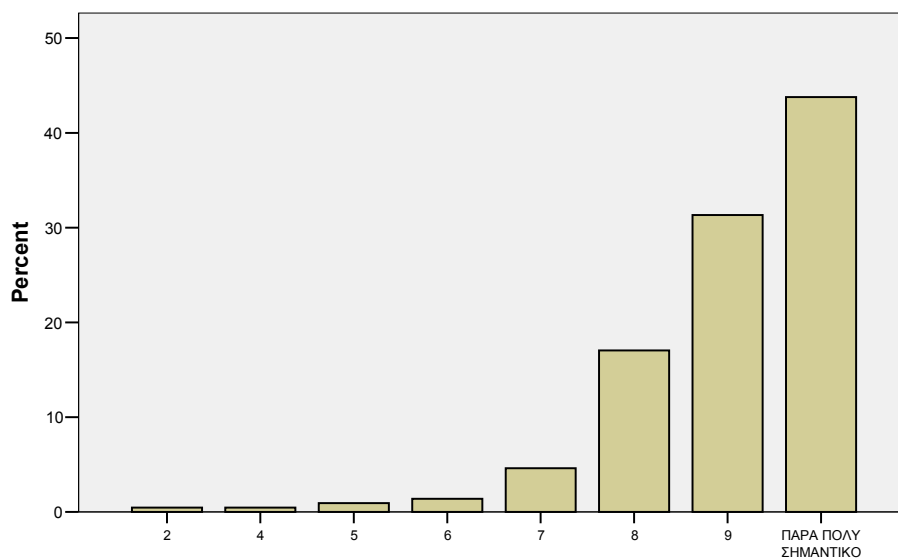
Πίνακας 65

Να μην αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	1	,5	,5	,9
5	2	,9	,9	1,8
6	3	1,4	1,4	3,2
7	10	4,6	4,6	7,8
8	37	17,1	17,1	24,9
9	68	31,3	31,3	56,2
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	95	43,8	43,8	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 65

Να μην αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα



Να μην αναπαράγει προκαταλήψεις και στερεότυπα

- **Να προσφέρει ευρύ φάσμα έγκυρων πληροφοριών.**

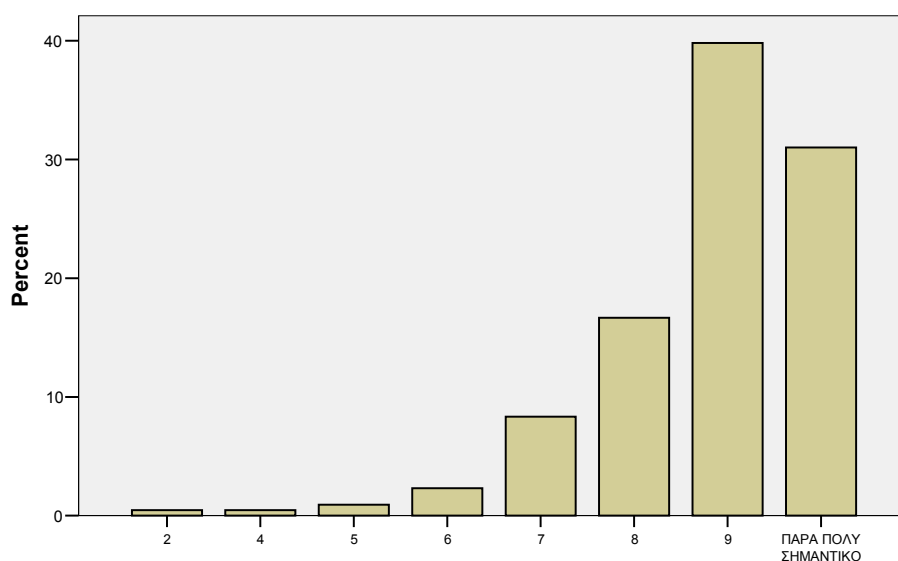
Πίνακας 66

Να προσφέρει ευρύ φάσμα έγκυρων πληροφοριών.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	1	,5	,5	,9
5	2	,9	,9	1,9
6	5	2,3	2,3	4,2
7	18	8,3	8,3	12,5
8	36	16,6	16,7	29,2
9	86	39,6	39,8	69,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	67	30,9	31,0	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 66

Να προσφέρει ευρύ φάσμα έγκυρων πληροφοριών.



Να προσφέρει ευρύ φάσμα έγκυρων πληροφοριών.

- **Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.**

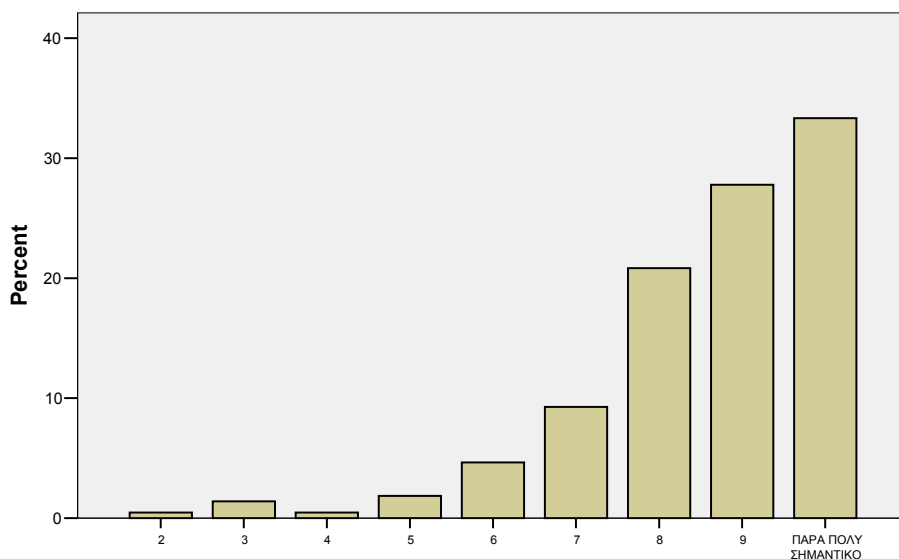
Πίνακας 67

Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	3	1,4	1,4	1,9
	4	1	,5	,5	2,3
	5	4	1,8	1,9	4,2
	6	10	4,6	4,6	8,8
	7	20	9,2	9,3	18,1
	8	45	20,7	20,8	38,9
	9	60	27,6	27,8	66,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	72	33,2	33,3	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 67

Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.



Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.

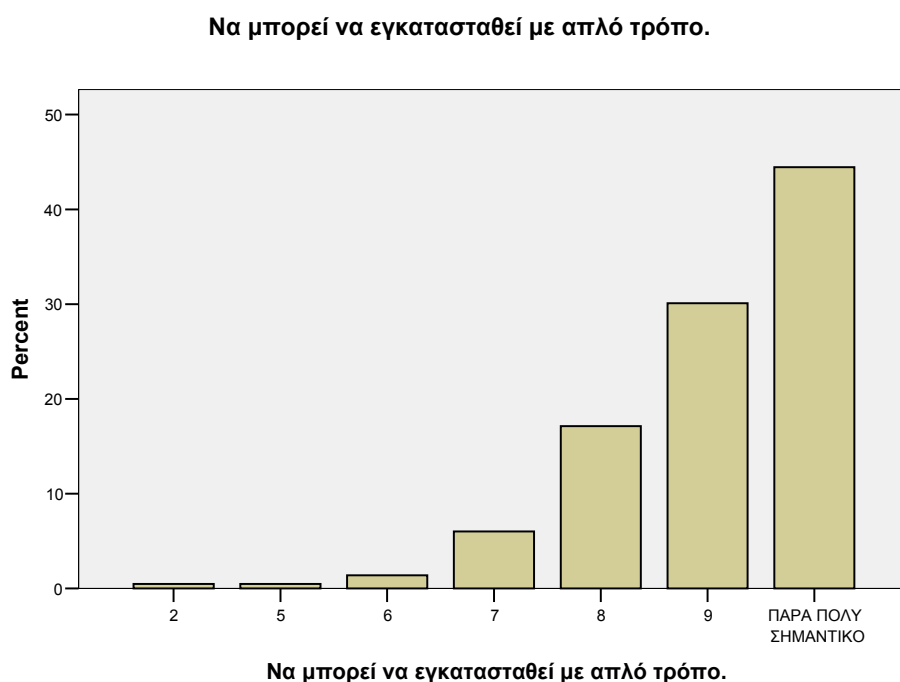
- **Να μπορεί να εγκατασταθεί με απλό τρόπο.**

Πίνακας 68

Να μπορεί να εγκατασταθεί με απλό τρόπο.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	5	1	,5	,5	,9
	6	3	1,4	1,4	2,3
	7	13	6,0	6,0	8,3
	8	37	17,1	17,1	25,5
	9	65	30,0	30,1	55,6
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	96	44,2	44,4	100,0
	Total	216	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		217	100,0		

Γράφημα 68



- **Να συνάδει με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών.**

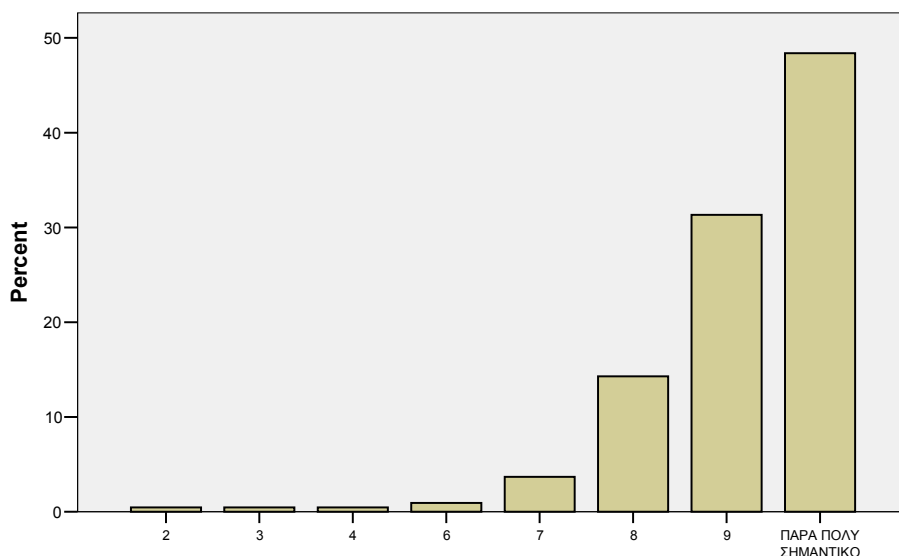
Πίνακας 69

Να συνάδει με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	1	,5	,5	1,4
5	2	,9	,9	2,3
6	8	3,7	3,7	6,0
7	31	14,3	14,3	20,3
8	68	31,3	31,3	51,6
9	105	48,4	48,4	100,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ				
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 69

Να συνάδει με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών.



Να συνάδει με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών/τριών.

- **Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να ανακαλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.**

Πίνακας 70

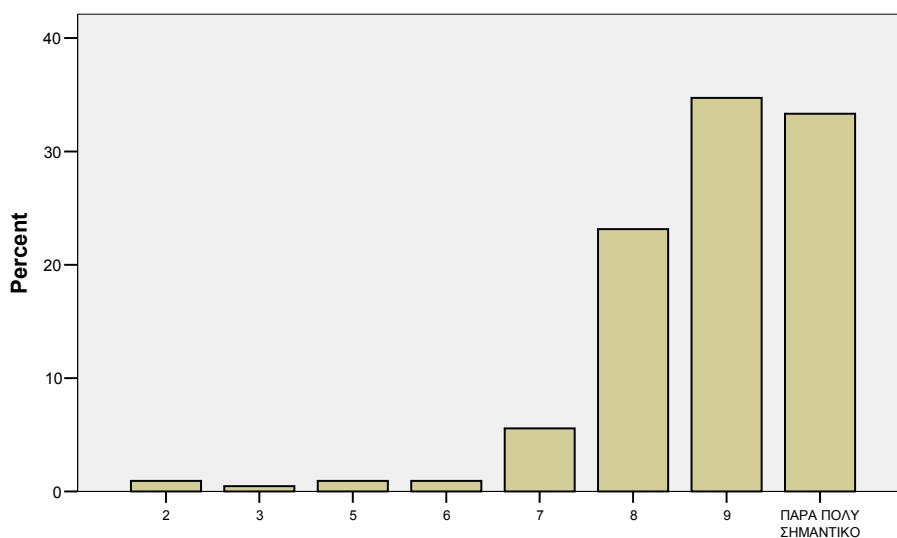
Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να ανακαλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	1	,5	,5	1,4
5	2	,9	,9	2,3
6	2	,9	,9	3,2
7	12	5,5	5,6	8,8
8	50	23,0	23,1	31,9
9	75	34,6	34,7	66,7
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	72	33,2	33,3	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 70

Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να ανακαλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.



Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να ανακαλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.

- **Να προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων.**

Πίνακας 71

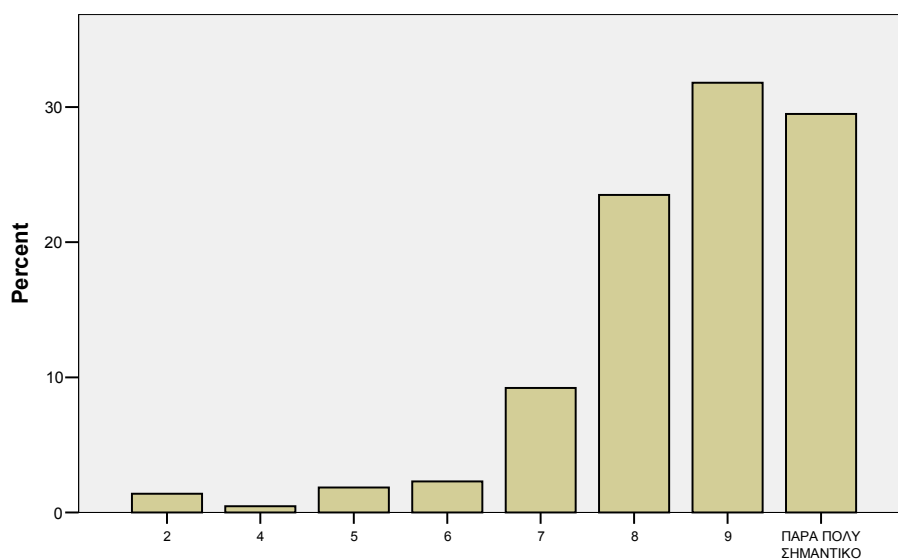
Να προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	3	1,4	1,4	1,4
4	1	,5	,5	1,8
5	4	1,8	1,8	3,7
6	5	2,3	2,3	6,0
7	20	9,2	9,2	15,2
8	51	23,5	23,5	38,7

9		69	31,8	31,8	70,5
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	64	29,5	29,5	100,0
Total		217	100,0	100,0	

Γράφημα 71

Να προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων.



Να προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων.

- **Να μπορεί να προσαρμοσθεί στις ανάγκες της κάθε τάξης.**

Πίνακας 72

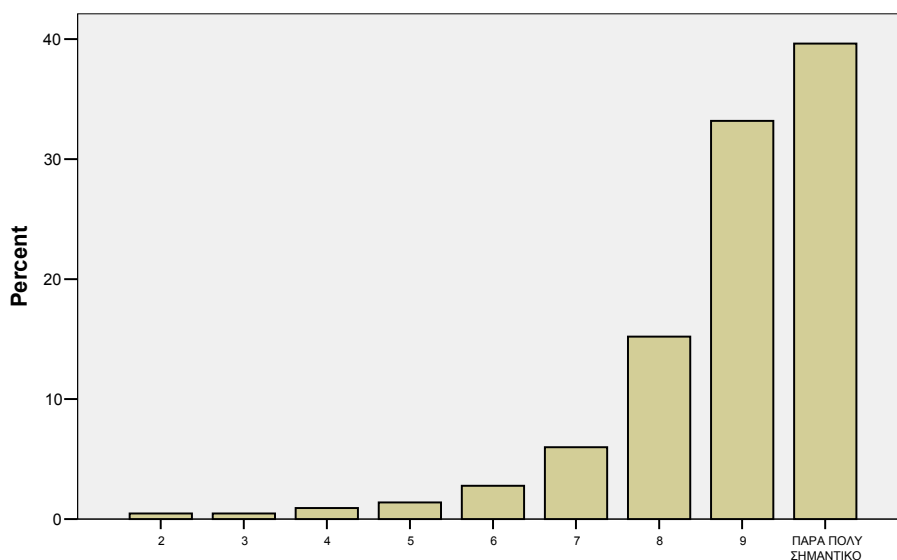
Να μπορεί να προσαρμοσθεί στις ανάγκες της κάθε τάξης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
4	2	,9	,9	1,8
5	3	1,4	1,4	3,2

6	6	2,8	2,8	6,0
7	13	6,0	6,0	12,0
8	33	15,2	15,2	27,2
9	72	33,2	33,2	60,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	86	39,6	39,6	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 72

Να μπορεί να προσαρμοσθεί στις ανάγκες της κάθε τάξης.



Να μπορεί να προσαρμοσθεί στις ανάγκες της κάθε τάξης.

- **Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.**

Πίνακας 73

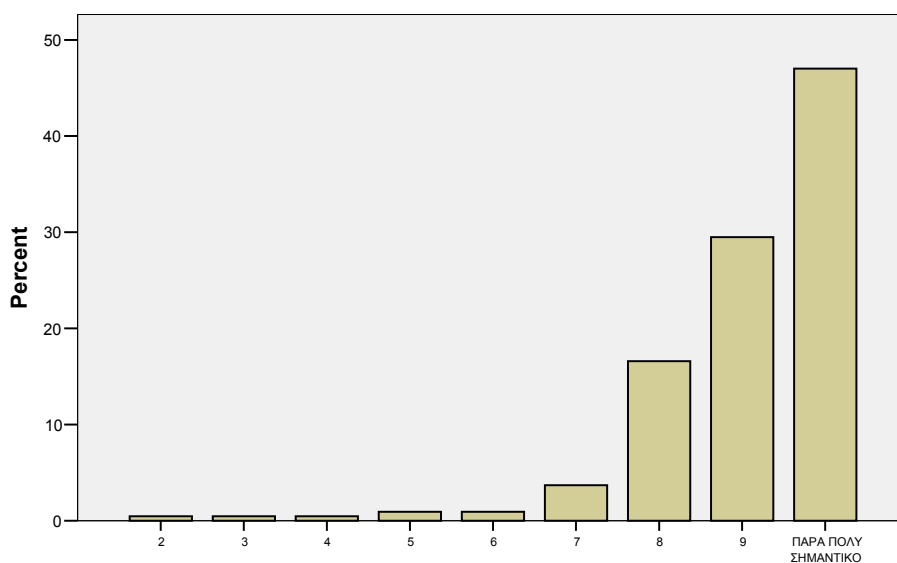
Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9

4		1	,5	,5	1,4
5		2	,9	,9	2,3
6		2	,9	,9	3,2
7		8	3,7	3,7	6,9
8		36	16,6	16,6	23,5
9		64	29,5	29,5	53,0
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	102	47,0	47,0	100,0
Total		217	100,0	100,0	

Γράφημα 73

Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.



Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.

- Να είναι "επεκτάσιμο".

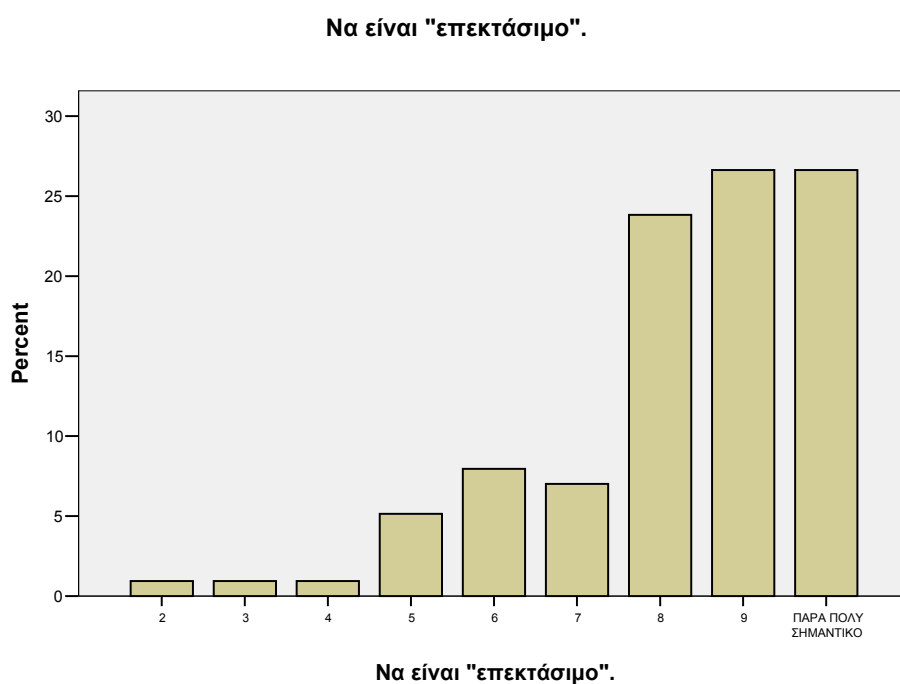
Πίνακας 74

Να είναι "επεκτάσιμο".

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	2	2	,9	,9	,9
	3	2	,9	,9	1,9
	4	2	,9	,9	2,8
	5	11	5,1	5,1	7,9
	6	17	7,8	7,9	15,9
	7	15	6,9	7,0	22,9
	8	51	23,5	23,8	46,7
	9	57	26,3	26,6	73,4
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	57	26,3	26,6	100,0
Total		214	98,6	100,0	
Missing System		3	1,4		
Total		217	100,0		

Γράφημα 74



- **Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου.**

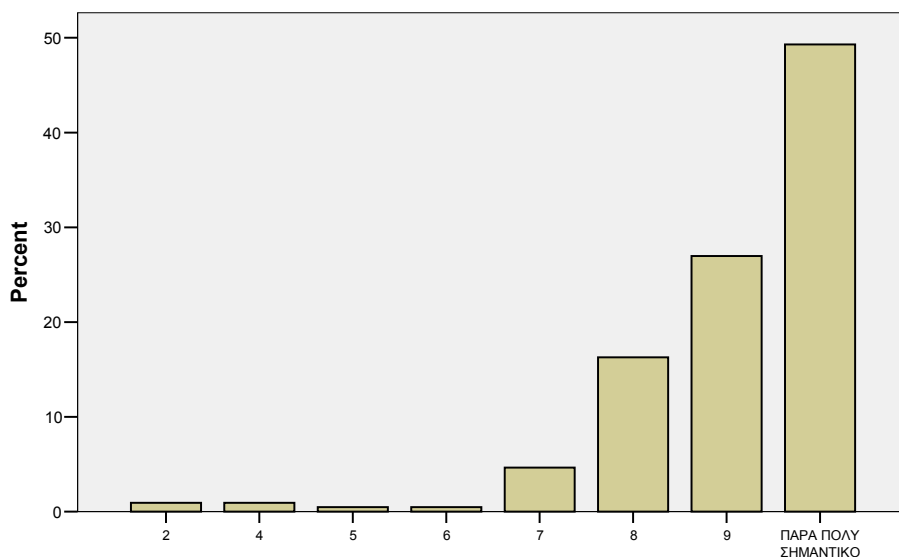
Πίνακας 75

Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
4	2	,9	,9	1,9
5	1	,5	,5	2,3
6	1	,5	,5	2,8
7	10	4,6	4,7	7,4
8	35	16,1	16,3	23,7
9	58	26,7	27,0	50,7
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	106	48,8	49,3	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 75

Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου.



Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου.

- **Να συνεργάζεται με άλλα προγράμματα**

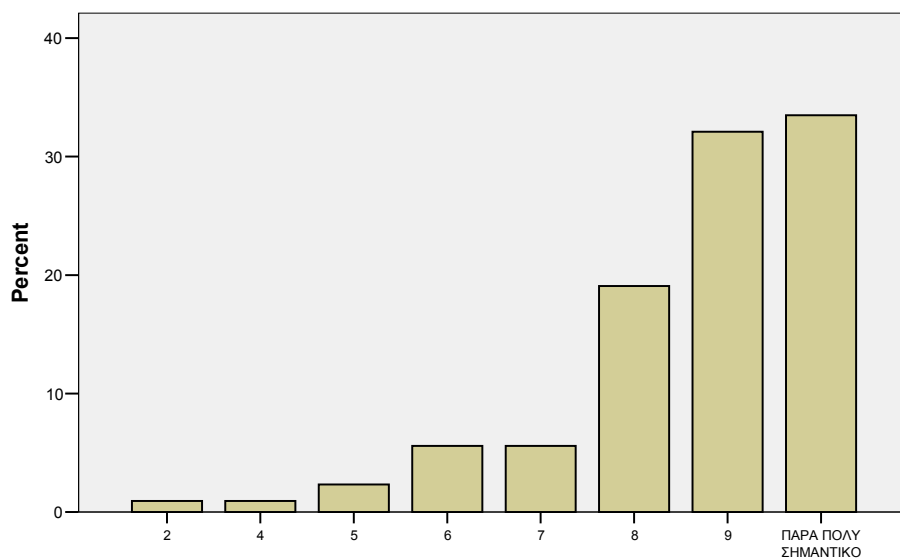
Πίνακας 76

Να συνεργάζεται με άλλα προγράμματα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
4	2	,9	,9	1,9
5	5	2,3	2,3	4,2
6	12	5,5	5,6	9,8
7	12	5,5	5,6	15,3
8	41	18,9	19,1	34,4
9	69	31,8	32,1	66,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	72	33,2	33,5	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 76

Να συνεργάζεται με άλλα προγράμματα



Να συνεργάζεται με άλλα προγράμματα

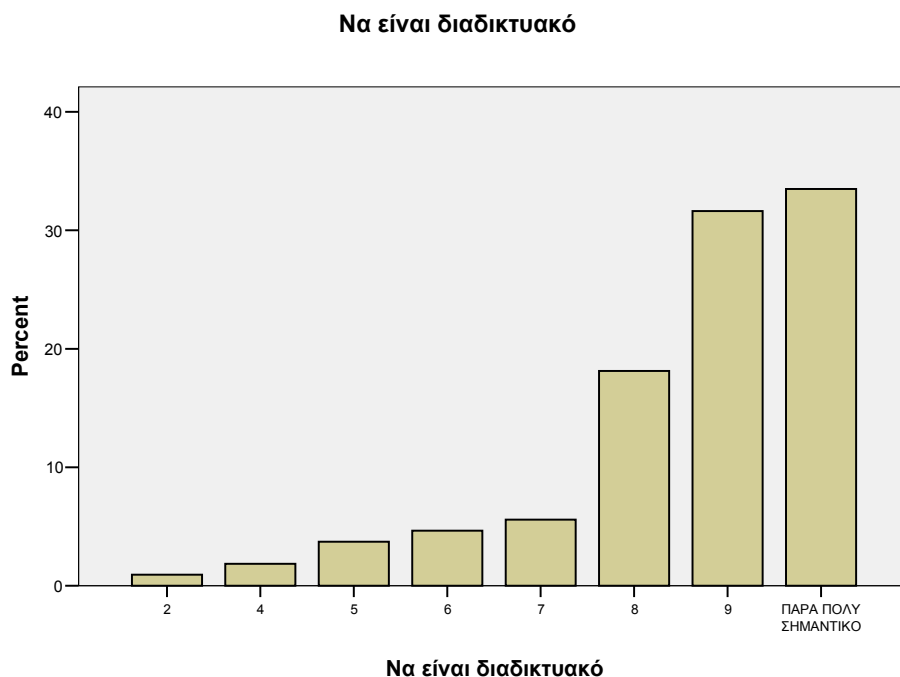
- **Να είναι διαδικτυακό**

Πίνακας 77

Να είναι διαδικτυακό

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	4	4	1,8	1,9	2,8
	5	8	3,7	3,7	6,5
	6	10	4,6	4,7	11,2
	7	12	5,5	5,6	16,7
	8	39	18,0	18,1	34,9
	9	68	31,3	31,6	66,5
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	72	33,2	33,5	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missing System		2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 77



- **Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.**

Πίνακας 78

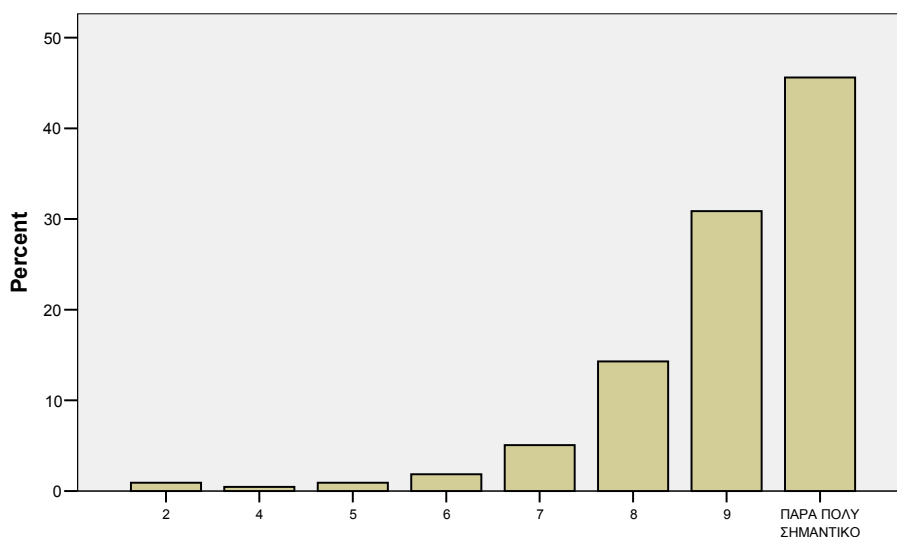
Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
4	1	,5	,5	1,4
5	2	,9	,9	2,3
6	4	1,8	1,8	4,1
7	11	5,1	5,1	9,2
8	31	14,3	14,3	23,5
9	67	30,9	30,9	54,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	99	45,6	45,6	100,0

Total	217	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

Γράφημα 78

Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.



Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.

- **Να διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών/στριων.**

Πίνακας 79

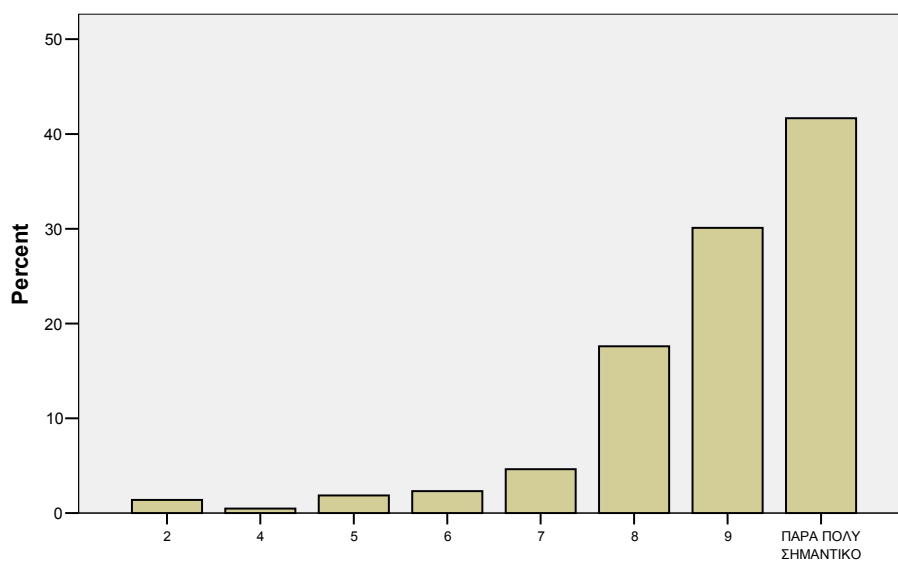
Να διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών/στριων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	3	1,4	1,4	1,4
4	1	,5	,5	1,9
5	4	1,8	1,9	3,7
6	5	2,3	2,3	6,0
7	10	4,6	4,6	10,6
8	38	17,5	17,6	28,2
9	65	30,0	30,1	58,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	90	41,5	41,7	100,0

Total	216	99,5	100,0
Missing System	1	,5	
Total	217	100,0	

Γράφημα 79

Να διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών/στριων.



Να διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών/στριων.

- **Να τηρεί αρχεία σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριων.**

Πίνακας 80

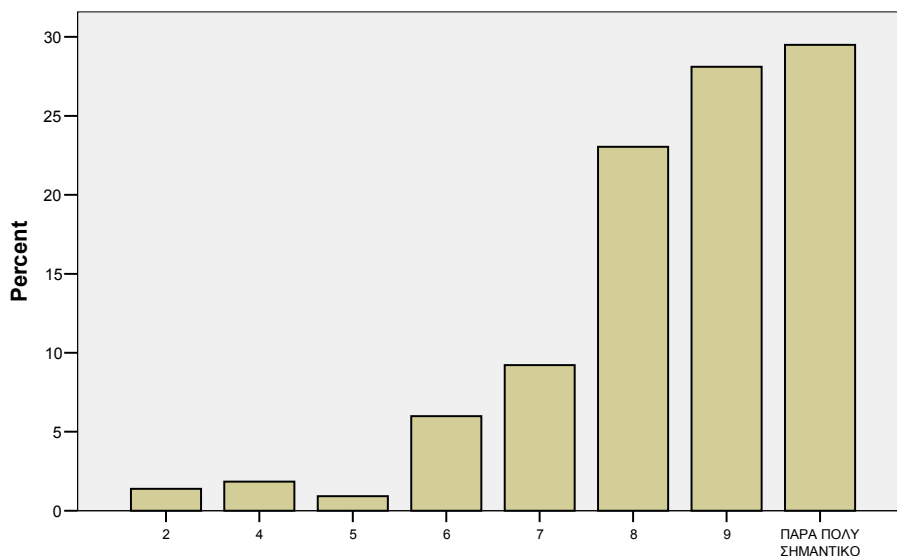
Να τηρεί αρχεία σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	3	1,4	1,4	1,4
4	4	1,8	1,8	3,2
5	2	,9	,9	4,1
6	13	6,0	6,0	10,1
7	20	9,2	9,2	19,4
8	50	23,0	23,0	42,4

9		61	28,1	28,1	70,5
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	64	29,5	29,5	100,0
Total		217	100,0	100,0	

Γράφημα 80

Να τηρεί αρχεία σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριων.



Να τηρεί αρχεία σχετικά με την επίδοση των μαθητών/τριων.

- **Να προσφέρει σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό**

Πίνακας 81

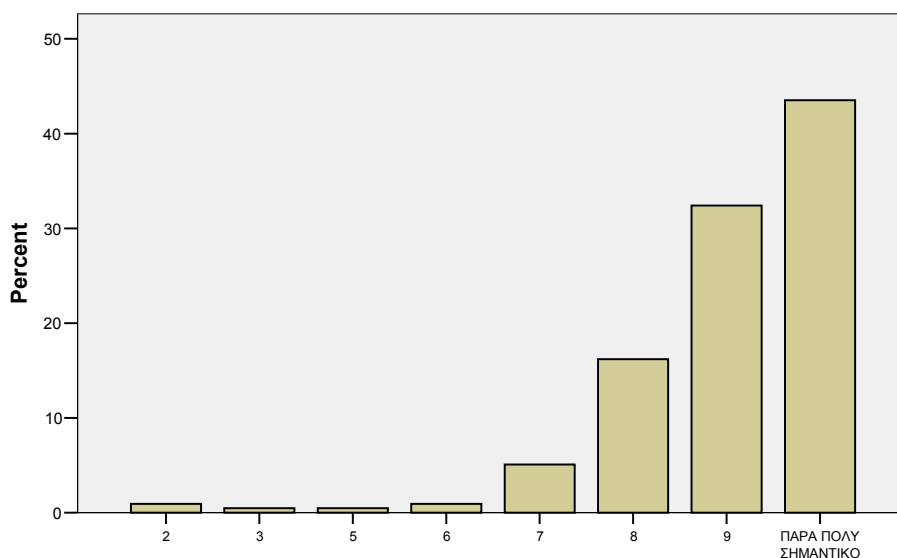
Να προσφέρει σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	1	,5	,5	1,4
5	1	,5	,5	1,9
6	2	,9	,9	2,8
7	11	5,1	5,1	7,9

8	35	16,1	16,2	24,1
9	70	32,3	32,4	56,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	94	43,3	43,5	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 81

Να προσφέρει σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό



Να προσφέρει σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό

- **Να συνάδει με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας.**

Πίνακας 82

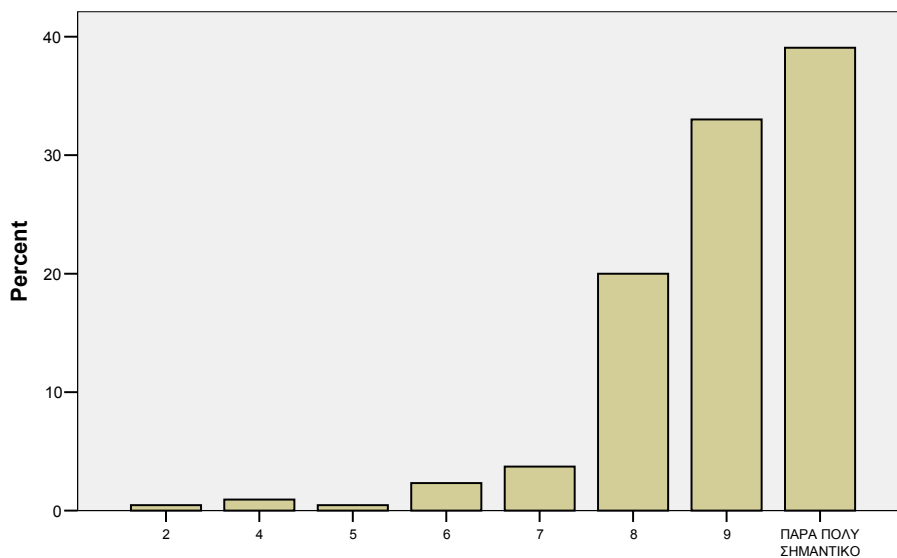
Να συνάδει με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	2	,9	,9	1,4

5		1	,5	,5	1,9
6		5	2,3	2,3	4,2
7		8	3,7	3,7	7,9
8		43	19,8	20,0	27,9
9		71	32,7	33,0	60,9
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		84	38,7	39,1	100,0
Total		215	99,1	100,0	
Missing System		2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 82

Να συνάδει με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας.



Να συνάδει με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας.

- **Να διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης.**

Πίνακας 83

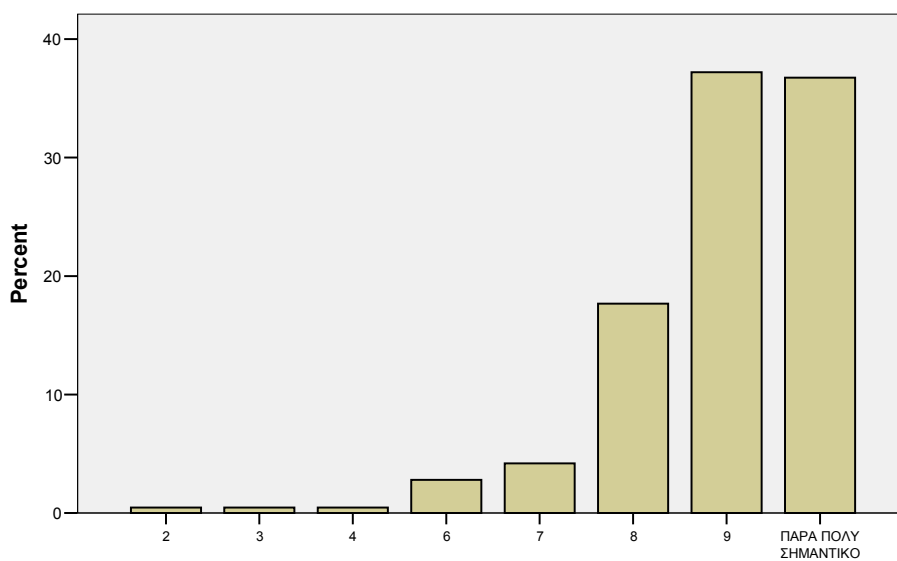
Να διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	1	,5	,5	,9
	4	1	,5	,5	1,4
	6	6	2,8	2,8	4,2
	7	9	4,1	4,2	8,4
	8	38	17,5	17,7	26,0
	9	80	36,9	37,2	63,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	36,7	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 83

Να διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης.



Να διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης.

- **Να συνοδεύεται από εγχειρίδια (οδηγό) χρήσης.**

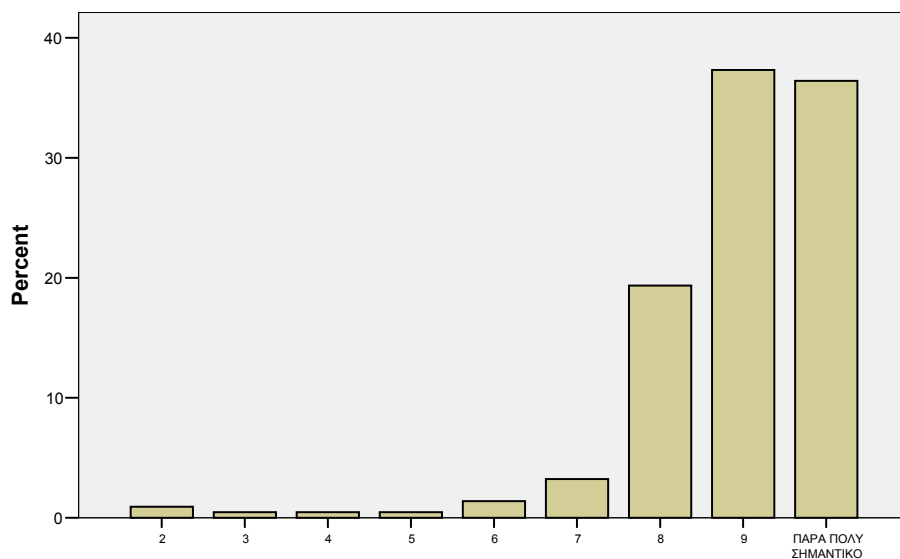
Πίνακας 84

Να συνοδεύεται από εγχειρίδια (οδηγό) χρήσης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	1	,5	,5	1,4
4	1	,5	,5	1,8
5	1	,5	,5	2,3
6	3	1,4	1,4	3,7
7	7	3,2	3,2	6,9
8	42	19,4	19,4	26,3
9	81	37,3	37,3	63,6
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	36,4	100,0
Total	217	100,0	100,0	

Γράφημα 84

Να συνοδεύεται από εγχειρίδια (οδηγό) χρήσης.



Να συνοδεύεται από εγχειρίδια (οδηγό) χρήσης.

- **Να προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο/η εκπαιδευόμενος/η.**

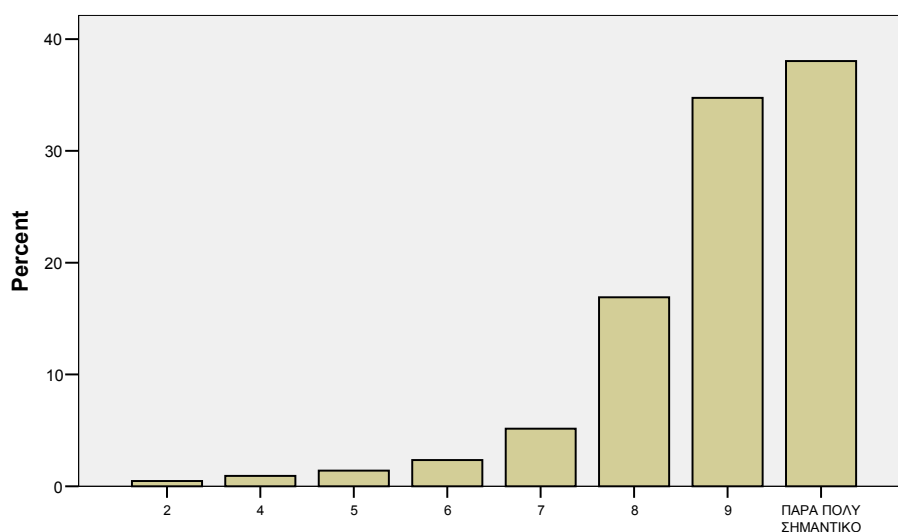
Πίνακας 85

Να προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο/η εκπαιδευόμενος/η.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	2	,9	,9	1,4
5	3	1,4	1,4	2,8
6	5	2,3	2,3	5,2
7	11	5,1	5,2	10,3
8	36	16,6	16,9	27,2
9	74	34,1	34,7	62,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	81	37,3	38,0	100,0
Total	213	98,2	100,0	
Missing System	4	1,8		
Total	217	100,0		

Γράφημα 85

Να προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο/η εκπαιδευόμενος/η.



Να προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο/η εκπαιδευόμενος/η.

- **Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.**

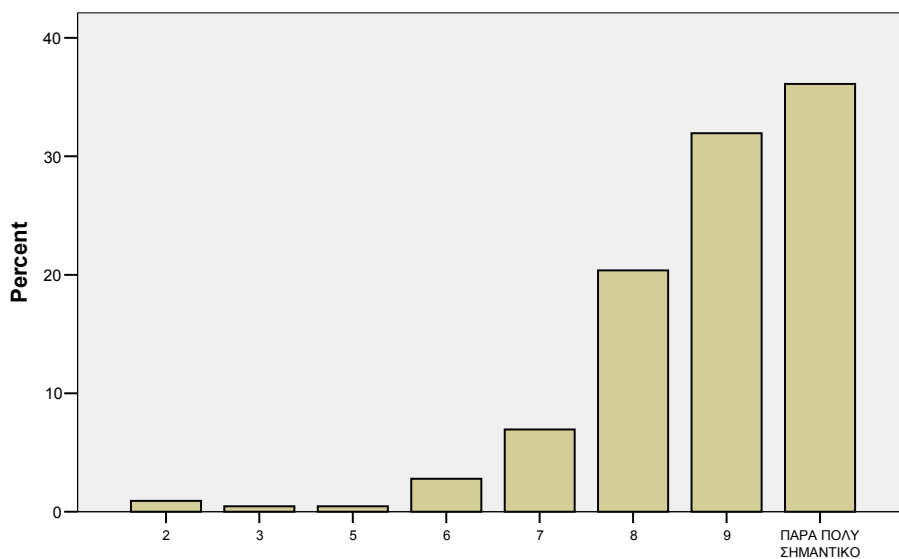
Πίνακας 86

Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
3	1	,5	,5	1,4
5	1	,5	,5	1,9
6	6	2,8	2,8	4,6
7	15	6,9	6,9	11,6
8	44	20,3	20,4	31,9
9	69	31,8	31,9	63,9
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	78	35,9	36,1	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 86

Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.



Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.

- **Να συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.**

Πίνακας 87

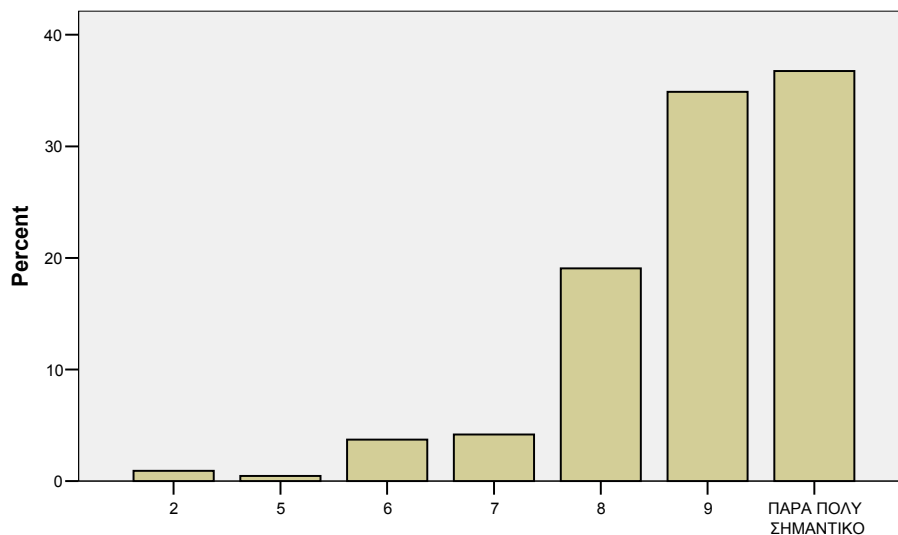
Να συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
5	1	,5	,5	1,4
6	8	3,7	3,7	5,1
7	9	4,1	4,2	9,3
8	41	18,9	19,1	28,4
9	75	34,6	34,9	63,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	36,7	100,0
Total	215	99,1	100,0	

Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 87

Να συμβάλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.



Να συμβάλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.

- **Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής να αντιστοιχούν στο επίπεδο των μαθητών/τριών.**

Πίνακας 88

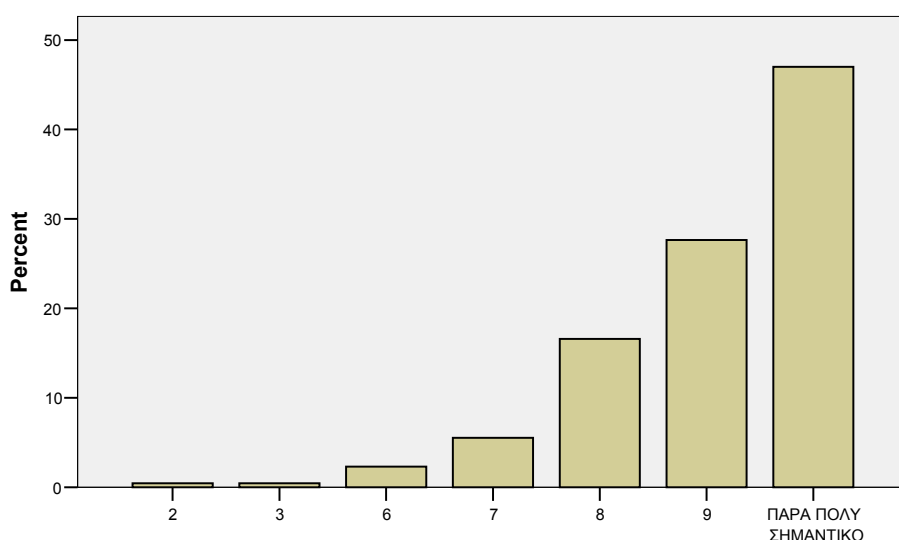
Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής να αντιστοιχούν στο επίπεδο των μαθητών/τριών.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
3	1	,5	,5	,9
6	5	2,3	2,3	3,2
7	12	5,5	5,5	8,8

8		36	16,6	16,6	25,3
9		60	27,6	27,6	53,0
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	102	47,0	47,0	100,0
Total		217	100,0	100,0	

Γράφημα 88

Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής να αντιστοιχούν στο επίπεδο των μαθητών/τριών.



Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής να αντιστοιχούν στο επίπεδο των μαθητών/τριών.

- **Να εντάσσεται χωρίς προβλήματα στη διδακτική διαδικασία.**

Πίνακας 89

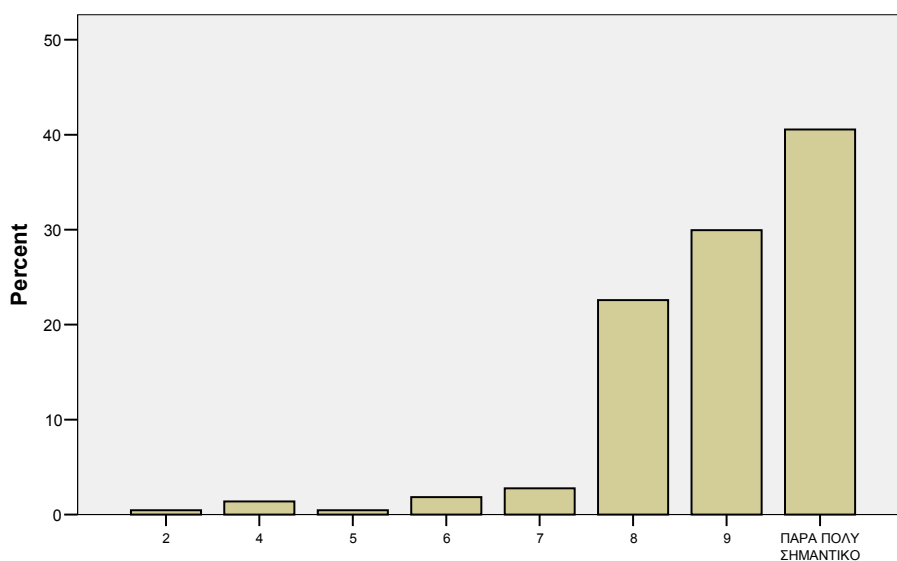
Να εντάσσεται χωρίς προβλήματα στη διδακτική διαδικασία.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	3	1,4	1,4	1,8
5	1	,5	,5	2,3
6	4	1,8	1,8	4,1
7	6	2,8	2,8	6,9

8		49	22,6	22,6	29,5
9		65	30,0	30,0	59,4
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	88	40,6	40,6	100,0
Total		217	100,0	100,0	

Γράφημα 89

Να εντάσσεται χωρίς προβλήματα στη διδακτική διαδικασία.



Να εντάσσεται χωρίς προβλήματα στη διδακτική διαδικασία.

- **Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.**

Πίνακας 90

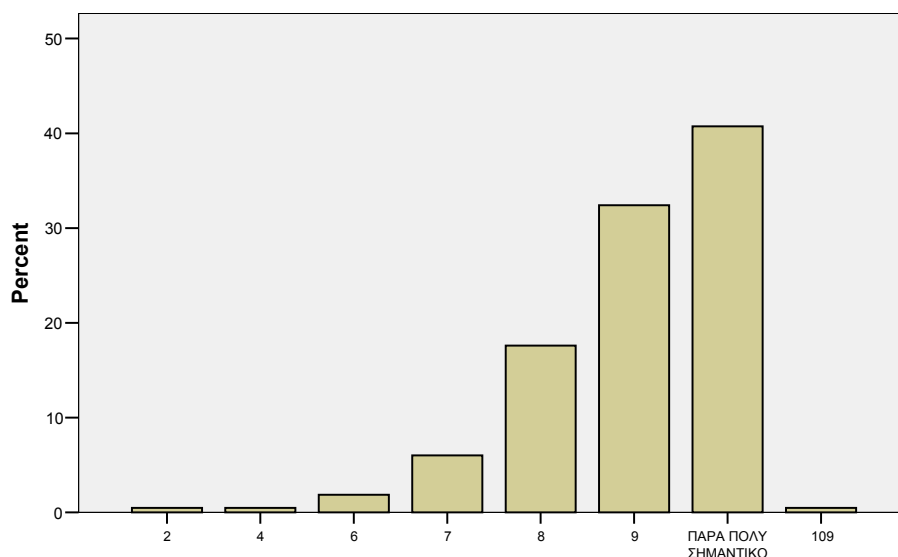
Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	1	,5	,5	,9
6	4	1,8	1,9	2,8
7	13	6,0	6,0	8,8

8	38	17,5	17,6	26,4
9	70	32,3	32,4	58,8
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	88	40,6	40,7	99,5
109	1	,5	,5	100,0
Total	216	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	217	100,0		

Γράφημα 90

Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.



Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.

- Να αλληλεπιδρά με το χρήστη.

Πίνακας 91

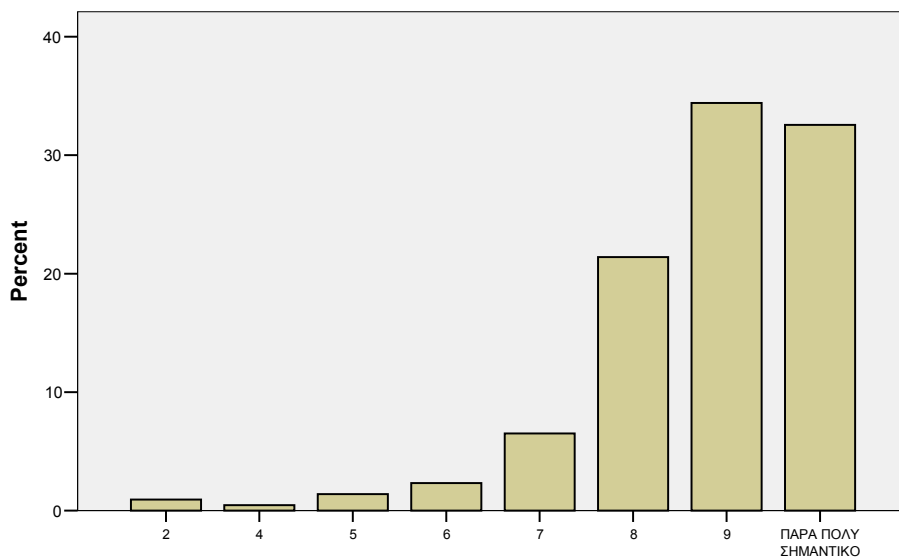
Να αλληλεπιδρά με το χρήστη.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
4	1	,5	,5	1,4

5		3	1,4	1,4	2,8
6		5	2,3	2,3	5,1
7		14	6,5	6,5	11,6
8		46	21,2	21,4	33,0
9		74	34,1	34,4	67,4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		70	32,3	32,6	100,0
Total		215	99,1	100,0	
Missing System		2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 91

Να αλληλεπιδρά με το χρήστη.



Να αλληλεπιδρά με το χρήστη.

- **Να έχει την απαραίτητη και σαφή θεωρητική βάση.**

Πίνακας 92

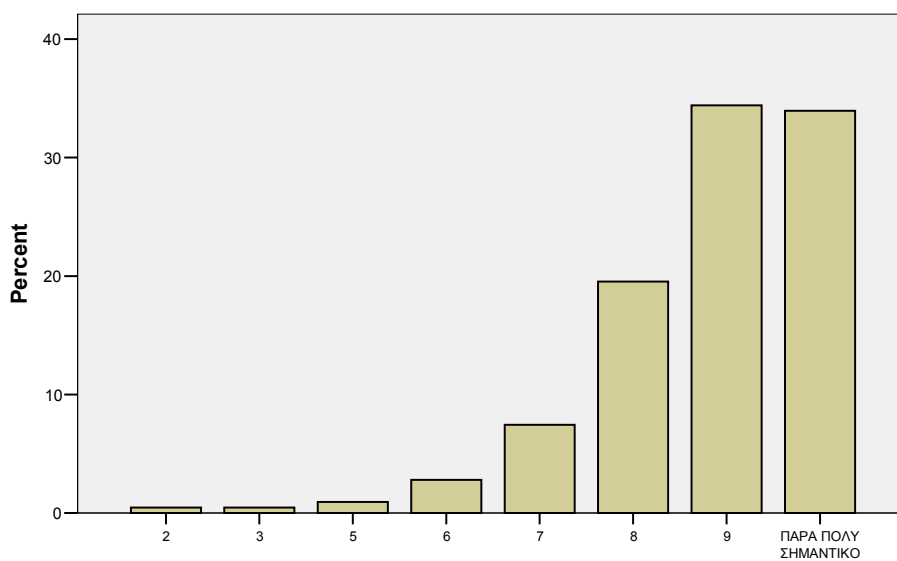
Να έχει την απαραίτητη και σαφή θεωρητική βάση.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	2	1	,5	,5	,5
	3	1	,5	,5	,9
	5	2	,9	,9	1,9
	6	6	2,8	2,8	4,7
	7	16	7,4	7,4	12,1
	8	42	19,4	19,5	31,6
	9	74	34,1	34,4	66,0
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	73	33,6	34,0	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 92

Να έχει την απαραίτητη και σαφή θεωρητική βάση.



Να έχει την απαραίτητη και σαφή θεωρητική βάση.

- Να προσφέρει εύκολη πλοήγηση.

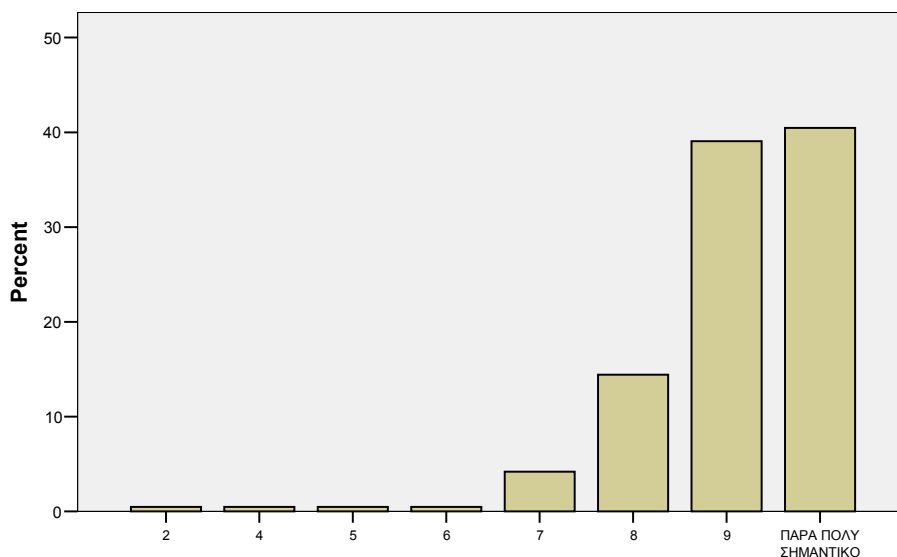
Πίνακας 93

Να προσφέρει εύκολη πλοήγηση.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	,5	,5	,5
4	1	,5	,5	,9
5	1	,5	,5	1,4
6	1	,5	,5	1,9
7	9	4,1	4,2	6,0
8	31	14,3	14,4	20,5
9	84	38,7	39,1	59,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	87	40,1	40,5	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 93

Να προσφέρει εύκολη πλοήγηση.



Να προσφέρει εύκολη πλοήγηση.

- Να είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.

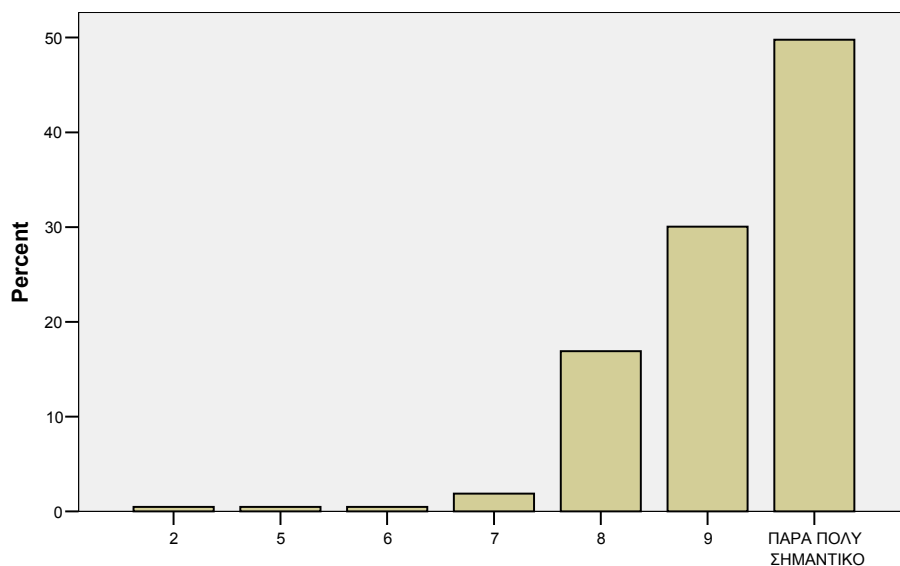
Πίνακας 94

Να είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	5	1	,5	,5	,9
	6	1	,5	,5	1,4
	7	4	1,8	1,9	3,3
	8	36	16,6	16,9	20,2
	9	64	29,5	30,0	50,2
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	106	48,8	49,8	100,0
	Total	213	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		217	100,0		

Γράφημα 94

Να είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.



Να είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.

- **Να προάγει την ενεργητική μάθηση.**

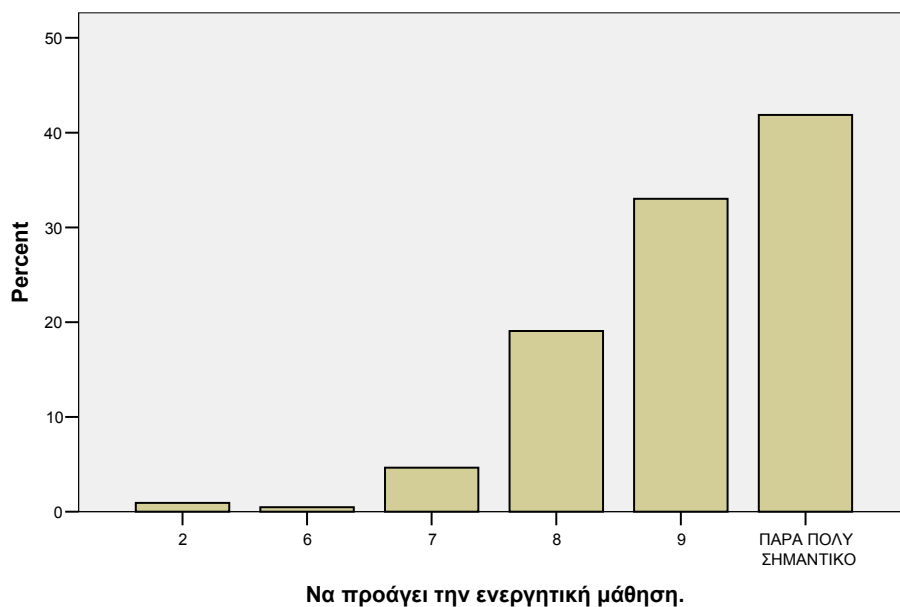
Πίνακας 95

Να προάγει την ενεργητική μάθηση.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	6	1	,5	,5	1,4
	7	10	4,6	4,7	6,0
	8	41	18,9	19,1	25,1
	9	71	32,7	33,0	58,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	90	41,5	41,9	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 95

Να προάγει την ενεργητική μάθηση.



- **Να συνάδει με τις ανάγκες του/της μαθητή/τριας.**

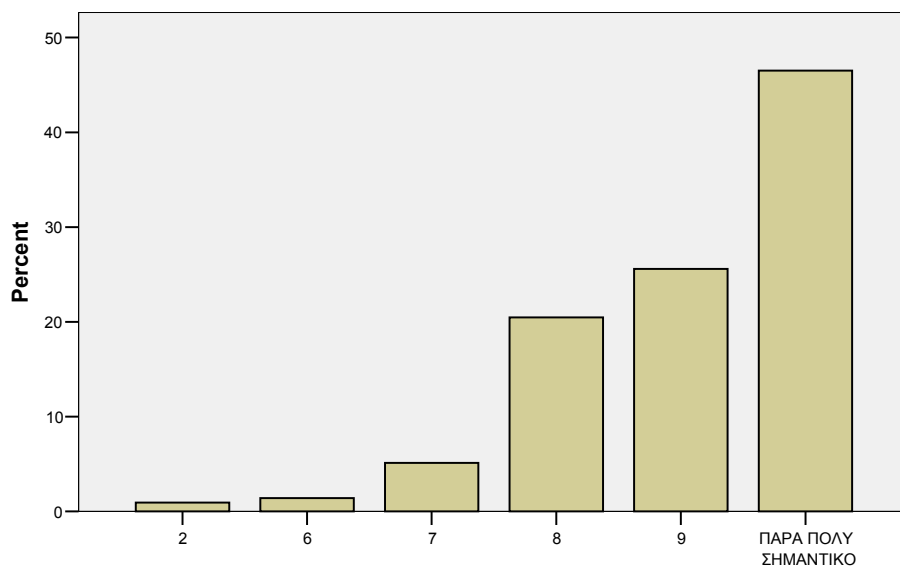
Πίνακας 96

Να συνάδει με τις ανάγκες του/της μαθητή/τριας.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	,9	,9	,9
6	3	1,4	1,4	2,3
7	11	5,1	5,1	7,4
8	44	20,3	20,5	27,9
9	55	25,3	25,6	53,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	100	46,1	46,5	100,0
Total	215	99,1	100,0	
Missing System	2	,9		
Total	217	100,0		

Γράφημα 96

Να συνάδει με τις ανάγκες του/της μαθητή/τριας.



Να συνάδει με τις ανάγκες του/της μαθητή/τριας.

- **Να προσαρμόζεται στη στρατηγική του/της διδάσκοντα/ουσας.**

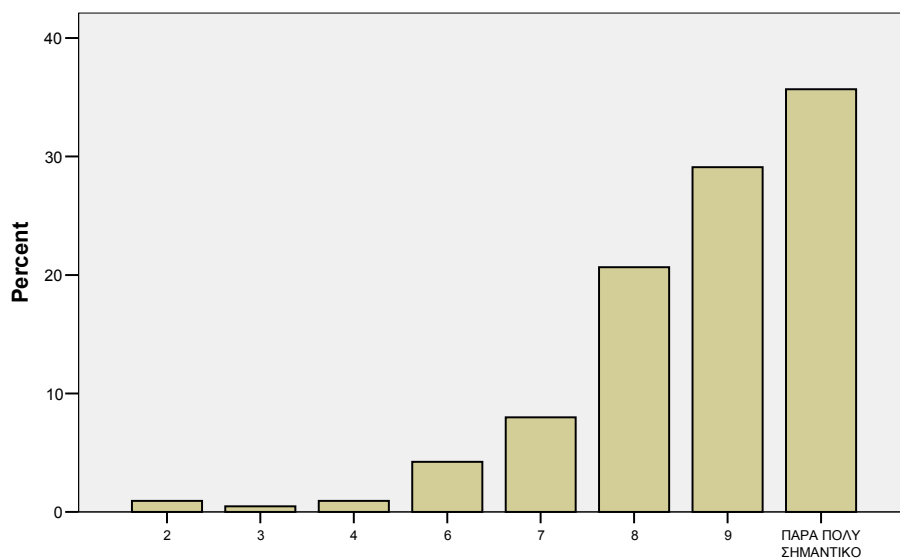
Πίνακας 97

Να προσαρμόζεται στη στρατηγική του/της διδάσκοντα/ουσας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	,9	,9	,9
	3	1	,5	,5	1,4
	4	2	,9	,9	2,3
	6	9	4,1	4,2	6,6
	7	17	7,8	8,0	14,6
	8	44	20,3	20,7	35,2
	9	62	28,6	29,1	64,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	76	35,0	35,7	100,0
	Total	213	98,2	100,0	
Missing	System	4	1,8		
Total		217	100,0		

Γράφημα 97

Να προσαρμόζεται στη στρατηγική του/της διδάσκοντα/ουσας.



Να προσαρμόζεται στη στρατηγική του/της διδάσκοντα/ουσας.

- Να έχει δυναμικό περιεχόμενο.

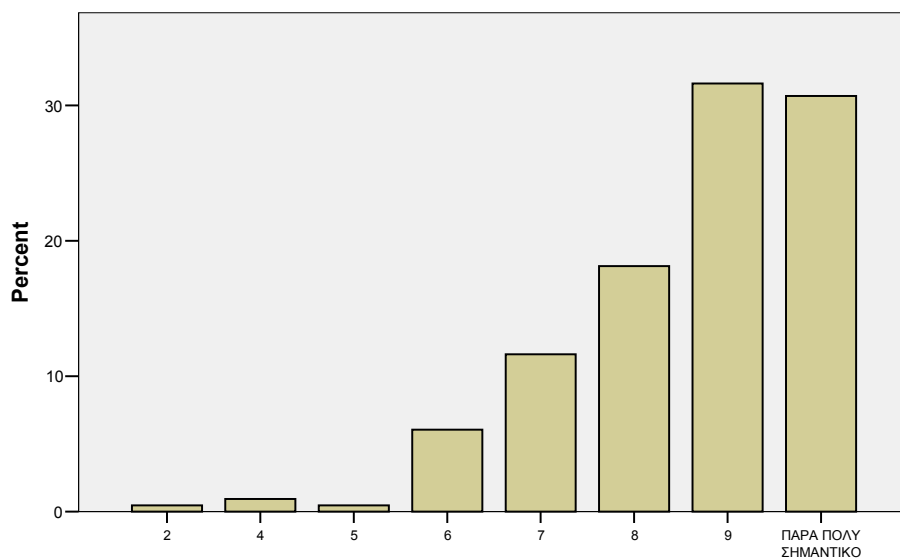
Πίνακας 98

Να έχει δυναμικό περιεχόμενο.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	2	,9	,9	1,4
	5	1	,5	,5	1,9
	6	13	6,0	6,0	7,9
	7	25	11,5	11,6	19,5
	8	39	18,0	18,1	37,7
	9	68	31,3	31,6	69,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	66	30,4	30,7	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 98

Να έχει δυναμικό περιεχόμενο.



Να έχει δυναμικό περιεχόμενο.

- **Να διαμορφώνει ελκυστικό περιβάλλον εργασίας.**

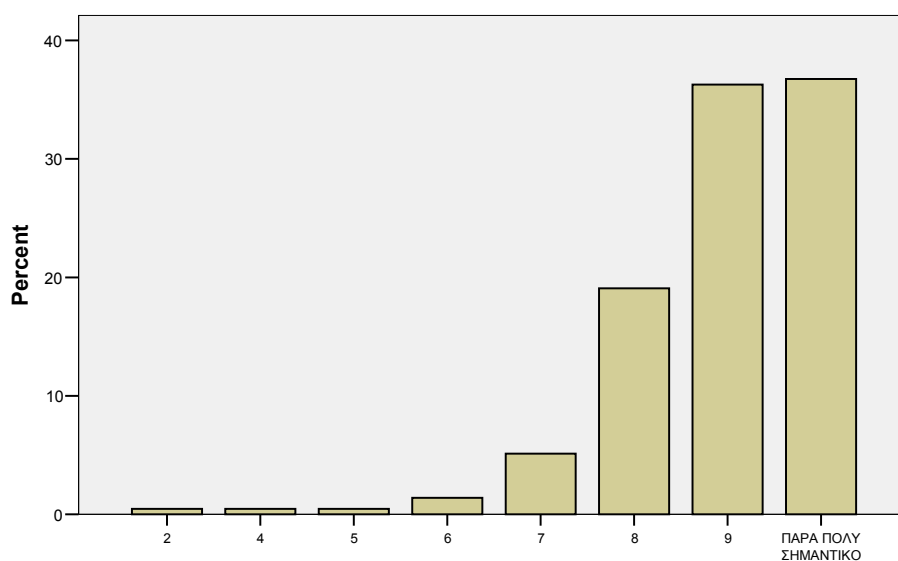
Πίνακας 99

Να διαμορφώνει ελκυστικό περιβάλλον εργασίας.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	,5	,5	,5
	4	1	,5	,5	,9
	5	1	,5	,5	1,4
	6	3	1,4	1,4	2,8
	7	11	5,1	5,1	7,9
	8	41	18,9	19,1	27,0
	9	78	35,9	36,3	63,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	79	36,4	36,7	100,0
	Total	215	99,1	100,0	
Missing	System	2	,9		
Total		217	100,0		

Γράφημα 99

Να διαμορφώνει ελκυστικό περιβάλλον εργασίας.



Να διαμορφώνει ελκυστικό περιβάλλον εργασίας.

- **Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.**

Πίνακας 100

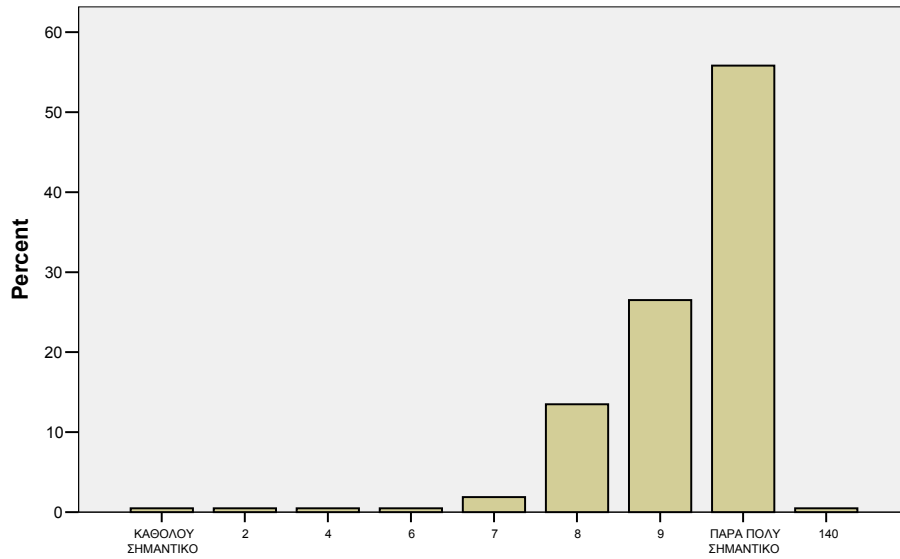
Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,5	,5	,5
	2	,5	,5	,9
	4	,5	,5	1,4
	6	,5	,5	1,9
	7	1,8	1,9	3,7
	8	13,4	13,5	17,2
	9	26,3	26,5	43,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	55,3	55,8	99,5
	140	,5	,5	100,0
	Total	99,1	100,0	
Missing	System	,9		
Total		100,0		

Γράφημα 100



Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.



Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.

3. ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

- Να συνδέεται με το έντυπο υλικό

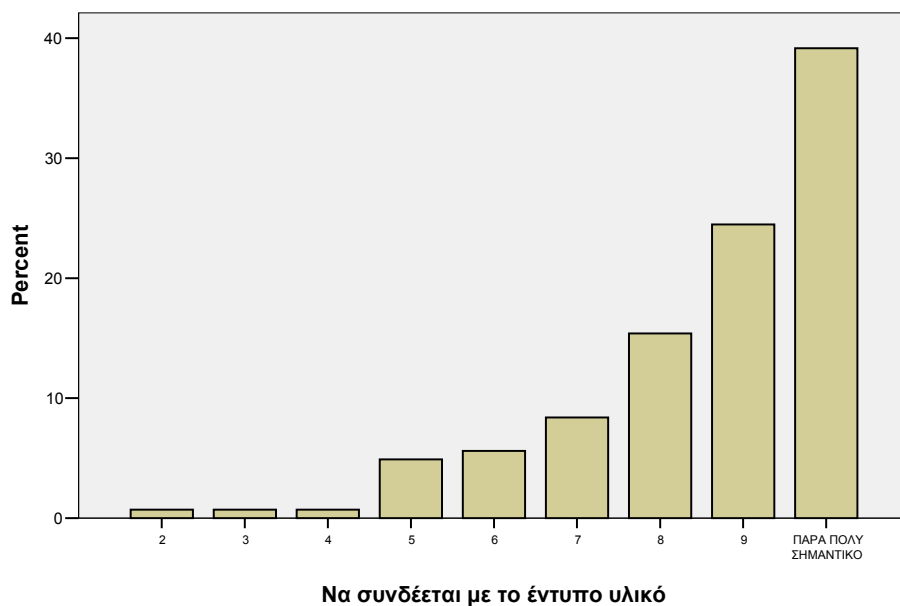
Πίνακας 101

Να συνδέεται με το έντυπο υλικό

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	4,8	4,9	7,0
	6	5,4	5,6	12,6
	7	8,2	8,4	21,0
	8	15,0	15,4	36,4
	9	23,8	24,5	60,8
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	38,1	39,2	100,0
	Total	97,3	100,0	
Missing	System	2,7		
Total		100,0		

Γράφημα 101

Να συνδέεται με το έντυπο υλικό



- **Να ανανεώνεται συχνά.**

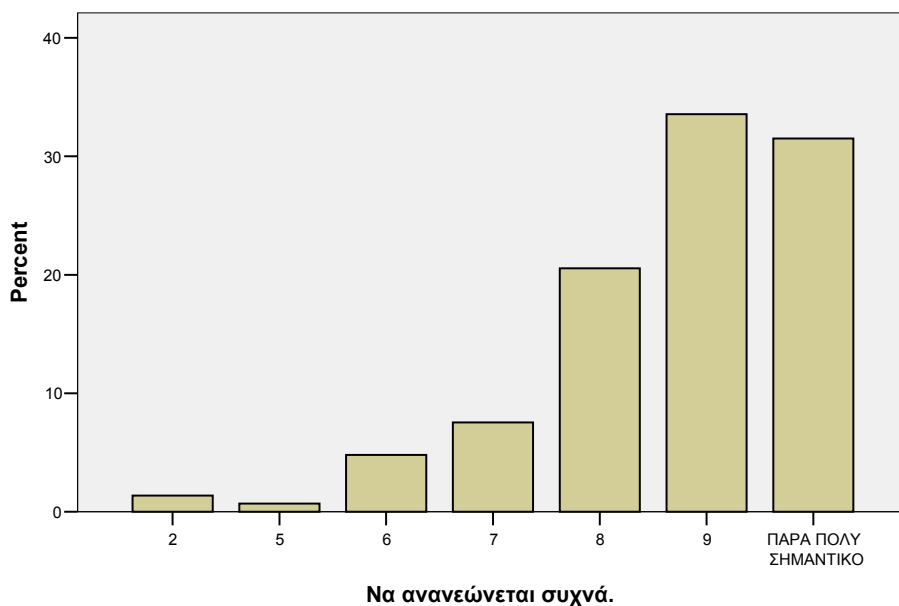
Πίνακας 102

Να ανανεώνεται συχνά.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1,4	1,4	1,4
	5	,7	,7	2,1
	6	4,8	4,8	6,8
	7	7,5	7,5	14,4
	8	20,4	20,5	34,9
	9	33,3	33,6	68,5
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	31,3	31,5	100,0
	Total	99,3	100,0	
Missing	System	,7		
Total		100,0		

Γράφημα 102

Να ανανεώνεται συχνά.



- **Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.**

Πίνακας 103

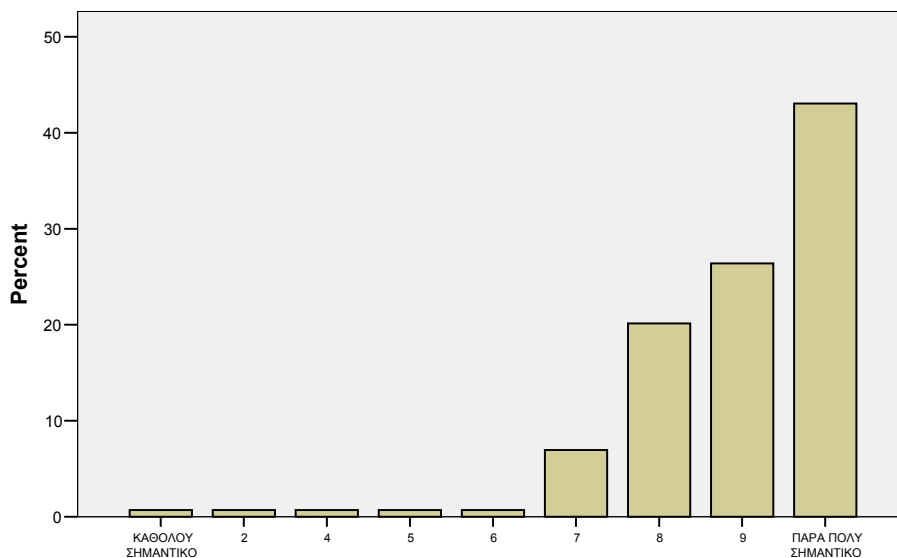
Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	,7	,7	2,8
	6	,7	,7	3,5
	7	6,8	6,9	10,4
	8	19,7	20,1	30,6
	9	25,9	26,4	56,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	42,2	43,1	100,0
	Total	98,0	100,0	

Missing System	2,0		
Total	100,0		

Γράφημα 103

Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.



Να συνάδει με τους διδακτικούς στόχους.

- **Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο.**

Πίνακας 104

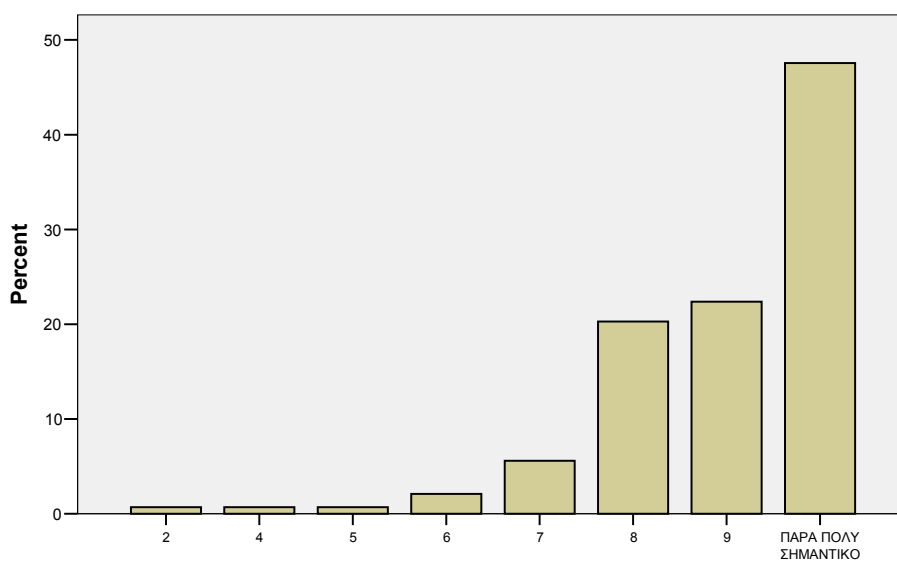
Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	4	,7	,7	1,4
	5	,7	,7	2,1
	6	2,0	2,1	4,2
	7	5,4	5,6	9,8
	8	19,7	20,3	30,1
	9	21,8	22,4	52,4
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	46,3	47,6	100,0

	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ		
Total		97,3	100,0
Missing System		2,7	
Total		100,0	

Γράφημα 104

Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο.



Να είναι σύγχρονο και επίκαιρο.

- Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.

Πίνακας 105

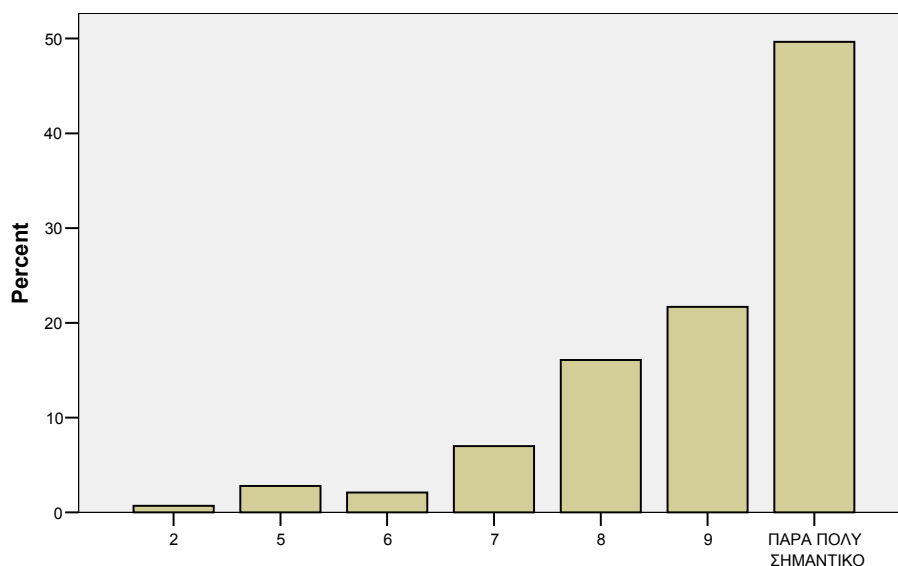
Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
5	2,7	2,8	3,5
6	2,0	2,1	5,6

7		6,8	7,0	12,6
8		15,6	16,1	28,7
9		21,1	21,7	50,3
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	48,3	49,7	100,0
Total		97,3	100,0	
Missing System		2,7		
Total		100,0		

Γράφημα 105

Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.



Να παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με κατανοητό και εύληπτο τρόπο.

- **Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.**

Πίνακας 106

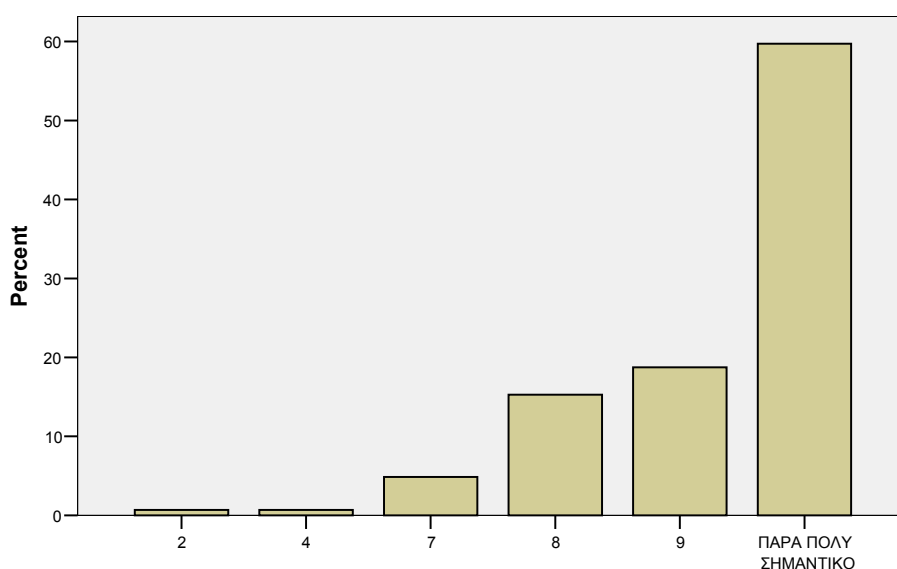
Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
4	,7	,7	1,4

7		4,8	4,9	6,3
8		15,0	15,3	21,5
9		18,4	18,8	40,3
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	58,5	59,7	100,0
Total		98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 106

Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.



Να καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριων.

- **Να παρουσιάζει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.**

Πίνακας 107

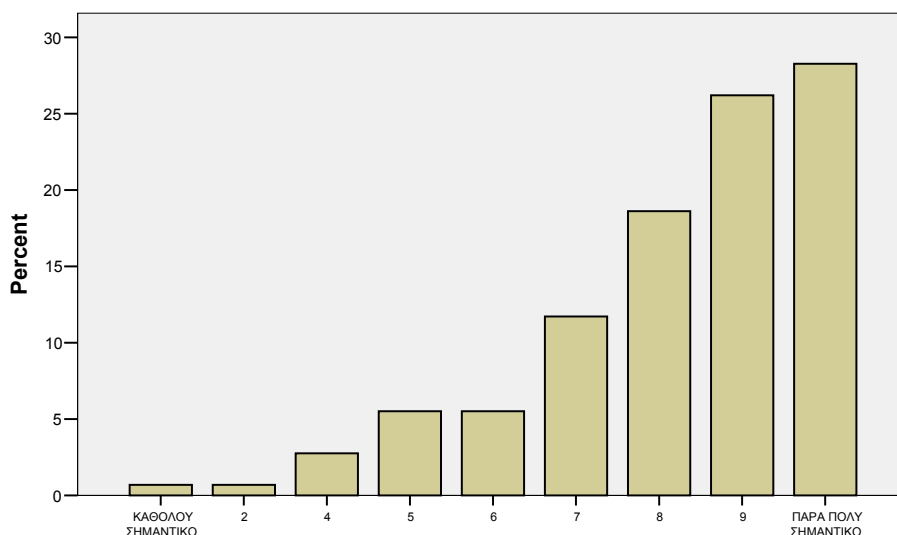
Να παρουσιάζει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	---------	---------------	--------------------

Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	4	2,7	2,8	4,1
	5	5,4	5,5	9,7
	6	5,4	5,5	15,2
	7	11,6	11,7	26,9
	8	18,4	18,6	45,5
	9	25,9	26,2	71,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	27,9	28,3	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 107

Να παρουσιάζει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.



Να παρουσιάζει τη διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.

- **Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης**

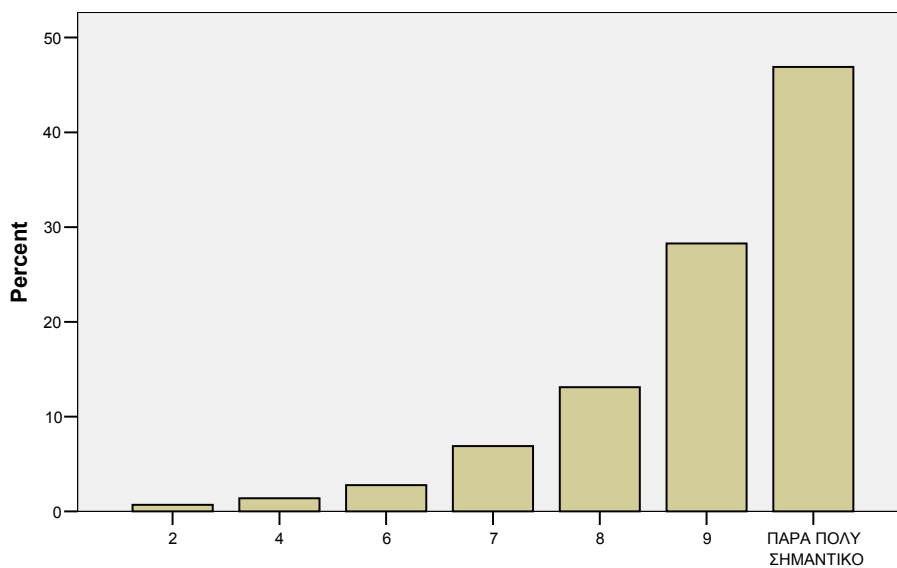
Πίνακας 108

Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	4	1,4	1,4	2,1
	6	2,7	2,8	4,8
	7	6,8	6,9	11,7
	8	12,9	13,1	24,8
	9	27,9	28,3	53,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	46,3	46,9	100,0
Total		98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 108

Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης



Να περιέχει σαφείς οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης

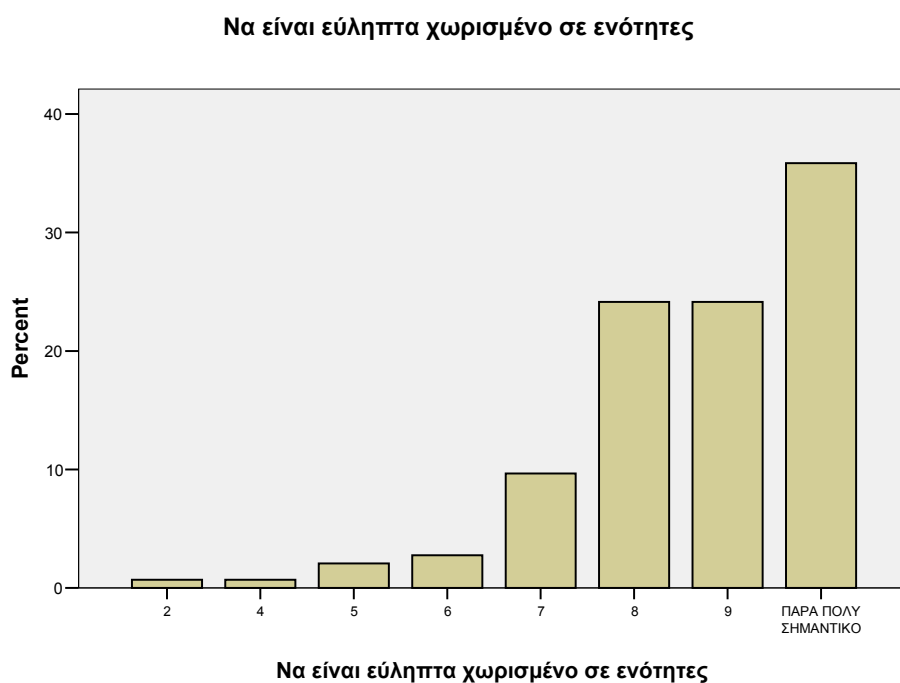
- **Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε ενότητες**

Πίνακας 109

Να είναι εύληπτα χωρισμένο σε ενότητες

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	4	,7	,7	1,4
	5	2,0	2,1	3,4
	6	2,7	2,8	6,2
	7	9,5	9,7	15,9
	8	23,8	24,1	40,0
	9	23,8	24,1	64,1
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	35,4	35,9	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 109



- **Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.**

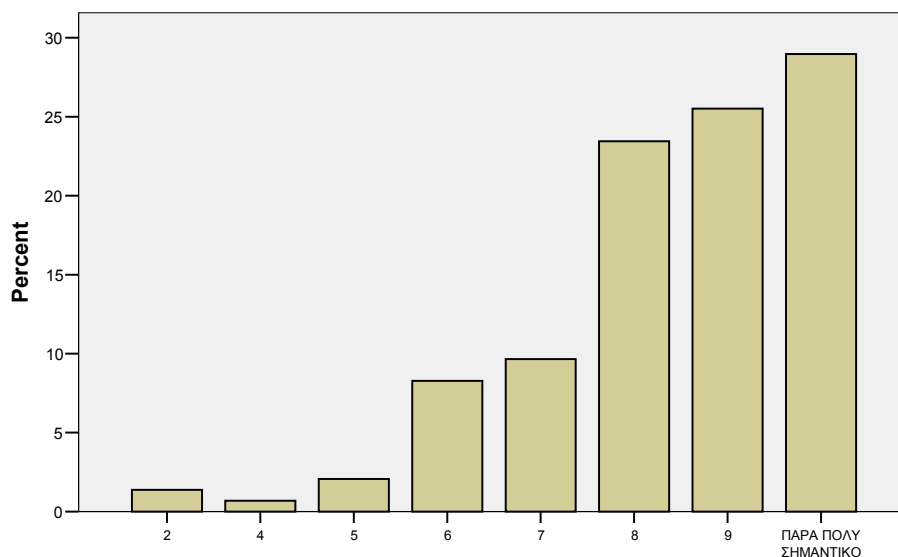
Πίνακας 110

Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1,4	1,4	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	2,0	2,1	4,1
	6	8,2	8,3	12,4
	7	9,5	9,7	22,1
	8	23,1	23,4	45,5
	9	25,2	25,5	71,0
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	28,6	29,0	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 110

Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.



Να εξασφαλίζει διαθεματική προσέγγιση.

- **Να υποστηρίζει τη διδακτική μεθοδολογία.**

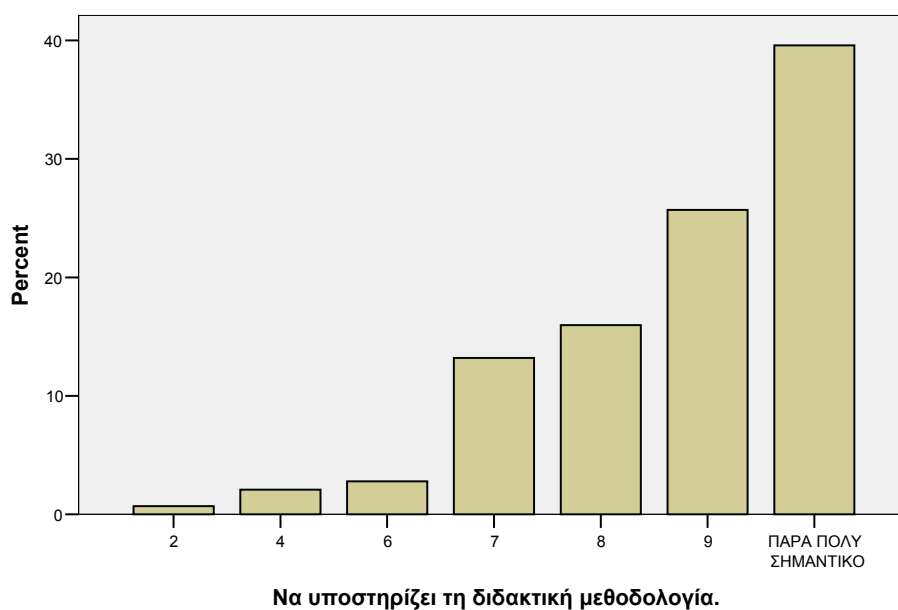
Πίνακας 111

Να υποστηρίξει τη διδακτική μεθοδολογία.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	4	2,0	2,1	2,8
	6	2,7	2,8	5,6
	7	12,9	13,2	18,8
	8	15,6	16,0	34,7
	9	25,2	25,7	60,4
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	38,8	39,6	100,0
	Total	98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 111

Να υποστηρίξει τη διδακτική μεθοδολογία.



- **Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.**

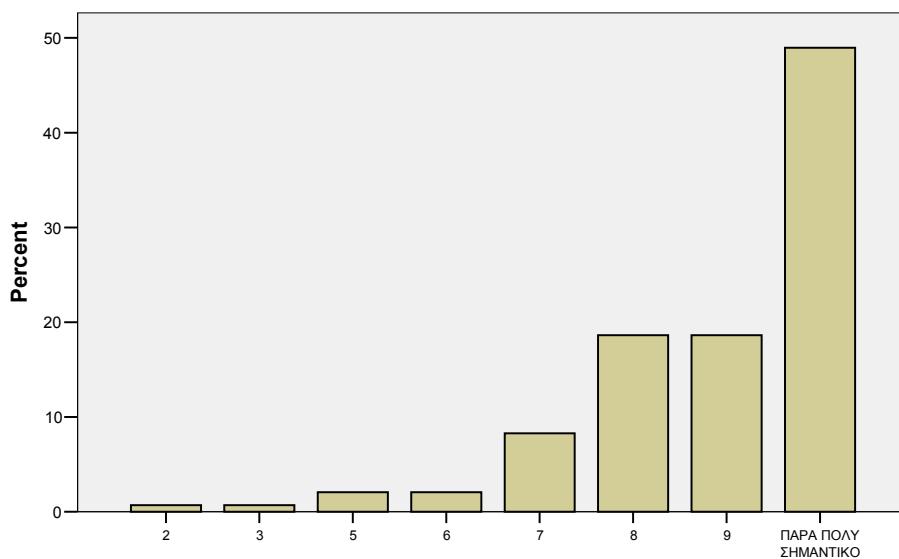
Πίνακας 112

Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	5	2,0	2,1	3,4
	6	2,0	2,1	5,5
	7	8,2	8,3	13,8
	8	18,4	18,6	32,4
	9	18,4	18,6	51,0
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	48,3	49,0	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 112

Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.



Να καλύπτει τους διδακτικούς στόχους.

- **Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.**

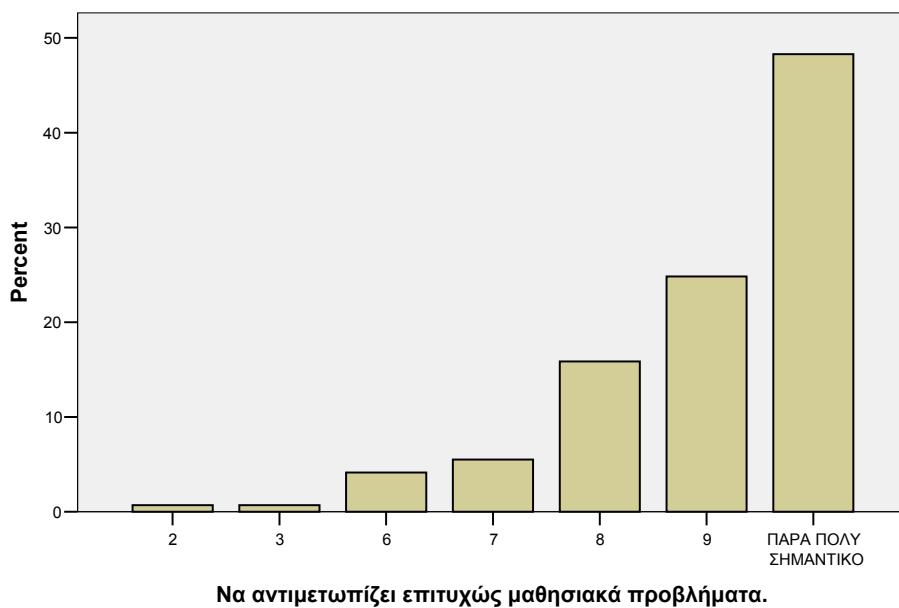
Πίνακας 113

Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	6	4,1	4,1	5,5
	7	5,4	5,5	11,0
	8	15,6	15,9	26,9
	9	24,5	24,8	51,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	47,6	48,3	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 113

Να αντιμετωπίζει επιτυχώς μαθησιακά προβλήματα.



- **Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.**

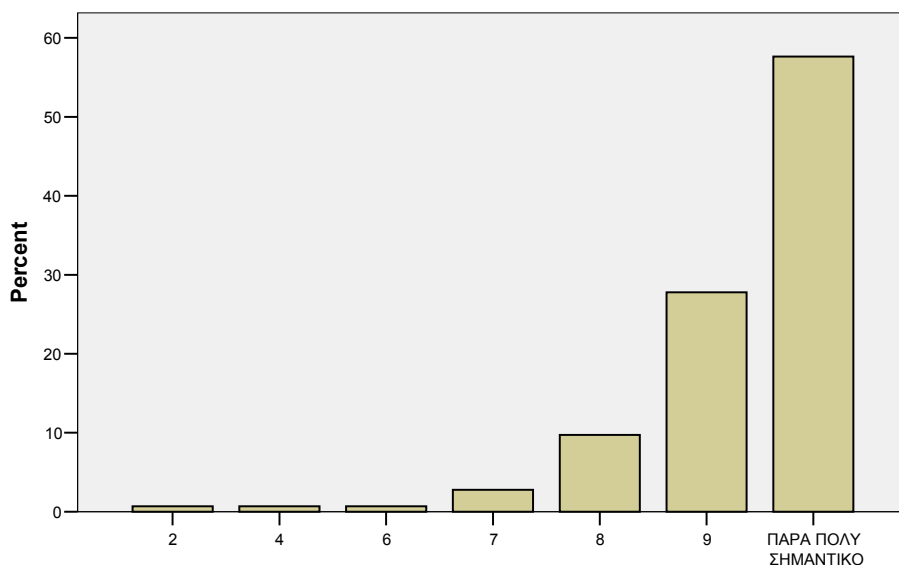
Πίνακας 114

Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	4	,7	,7	1,4
	6	,7	,7	2,1
	7	2,7	2,8	4,9
	8	9,5	9,7	14,6
	9	27,2	27,8	42,4
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	56,5	57,6	100,0
	Total	98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 114

Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.



Να καλλιεργεί την κριτική σκέψη.

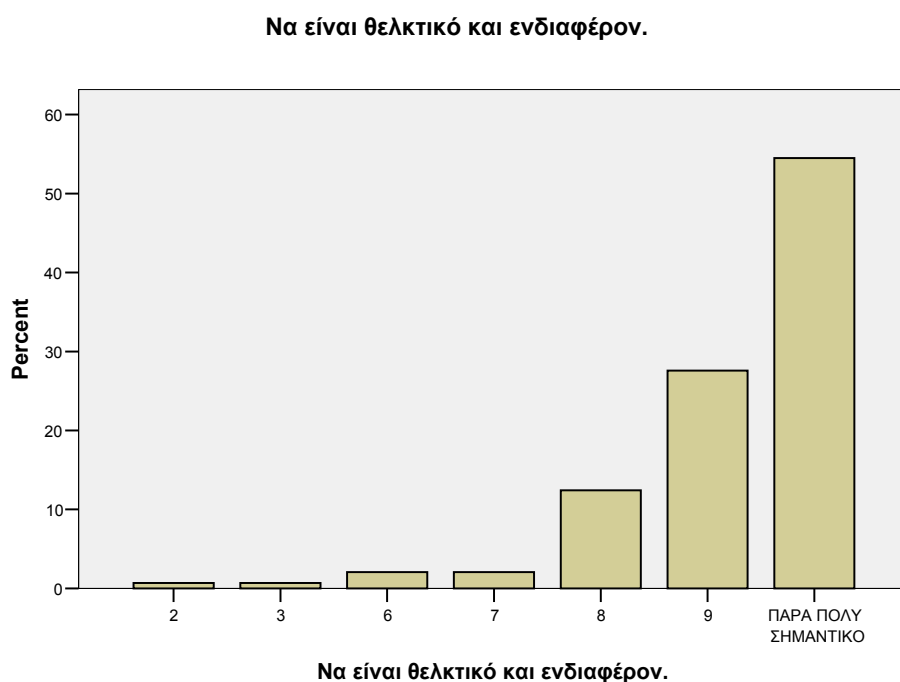
- Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.

Πίνακας 115

Να είναι θελκτικό και ενδιαφέρον.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	6	2,0	2,1	3,4
	7	2,0	2,1	5,5
	8	12,2	12,4	17,9
	9	27,2	27,6	45,5
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	53,7	54,5	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 115



- **Να παρουσιάζει ποικιλία δραστηριοτήτων.**

Πίνακας 116

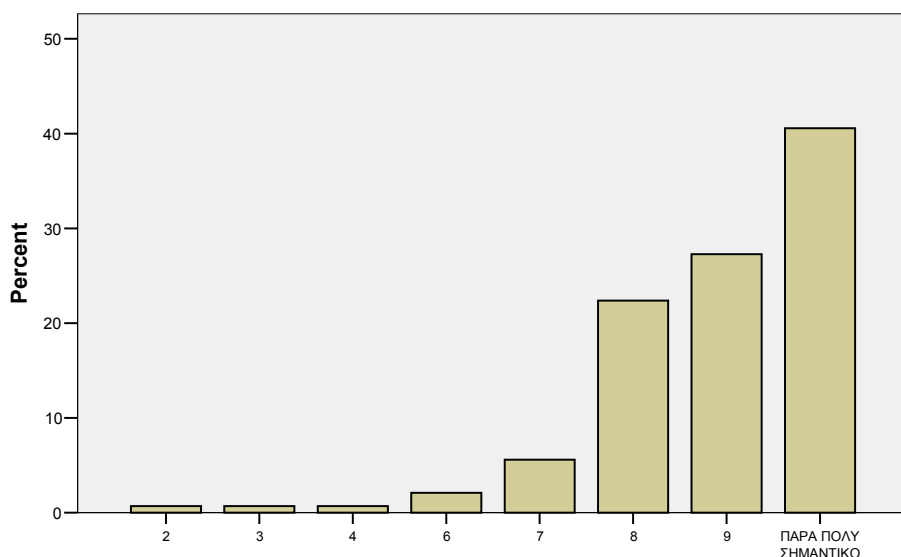
Να παρουσιάζει ποικιλία δραστηριοτήτων.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	6	2,0	2,1	4,2
	7	5,4	5,6	9,8
	8	21,8	22,4	32,2
	9	26,5	27,3	59,4
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	39,5	40,6	100,0
	Total	97,3	100,0	
Missing	System	2,7		

Total	100,0		
-------	-------	--	--

Γράφημα 116

Να παρουσιάζει ποικιλία δραστηριοτήτων.



Να παρουσιάζει ποικιλία δραστηριοτήτων.

- Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.

Πίνακας 117

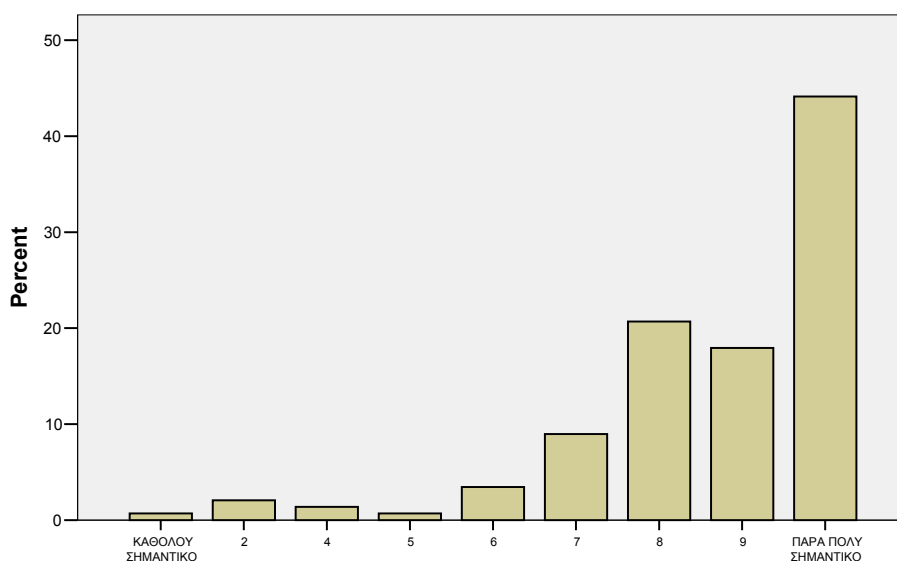
Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	2,0	2,1	2,8
	4	1,4	1,4	4,1
	5	,7	,7	4,8
	6	3,4	3,4	8,3
	7	8,8	9,0	17,2
	8	20,4	20,7	37,9
	9	17,7	17,9	55,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	43,5	44,1	100,0

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ			
Total		98,6	100,0
Missing	System	1,4	
Total		100,0	

Γράφημα 117

Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.



Να συνάδει με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.

- **Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.**

Πίνακας 118

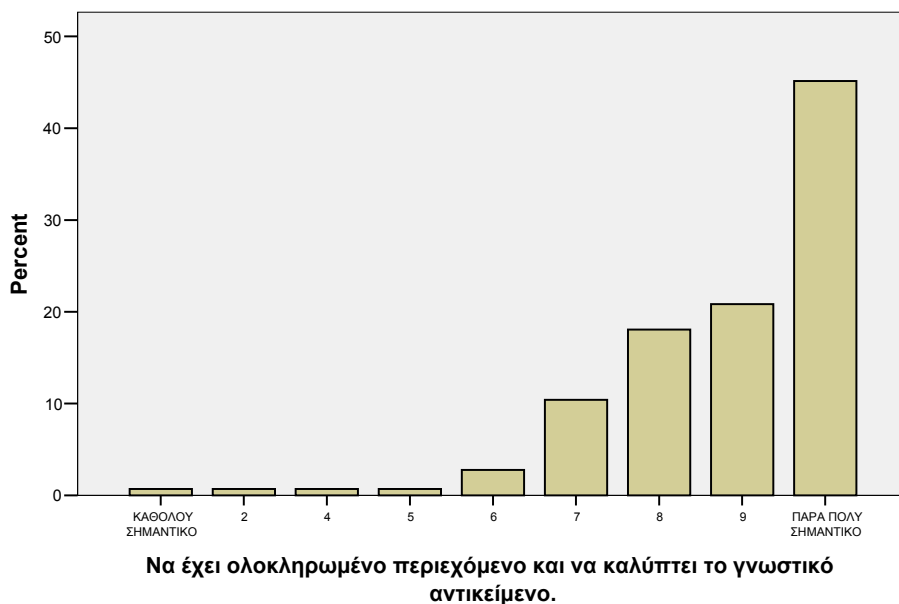
Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	,7	,7	2,8

6		2,7	2,8	5,6
7		10,2	10,4	16,0
8		17,7	18,1	34,0
9		20,4	20,8	54,9
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	44,2	45,1	100,0
Total		98,0	100,0	
Missing System		2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 118

Να έχει ολοκληρωμένο περιεχόμενο και να καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο.



- Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.

Πίνακας 119

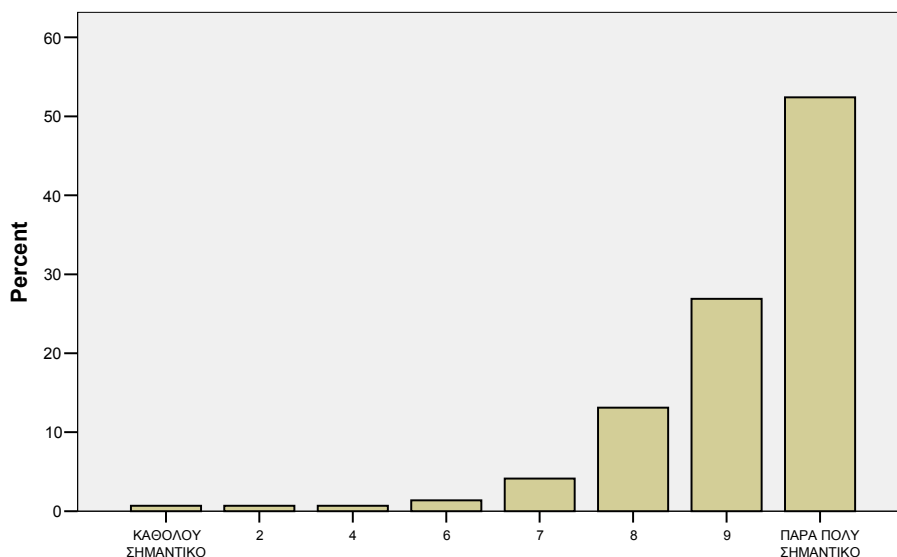
Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.

	Percent	Valid Percent	Cumulative
--	---------	---------------	------------

				Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	6	1,4	1,4	3,4
	7	4,1	4,1	7,6
	8	12,9	13,1	20,7
	9	26,5	26,9	47,6
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	51,7	52,4	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 119

Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.



Να προσαρμόζεται στο ρυθμό μάθησης των μαθητών/τριών.

- Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.

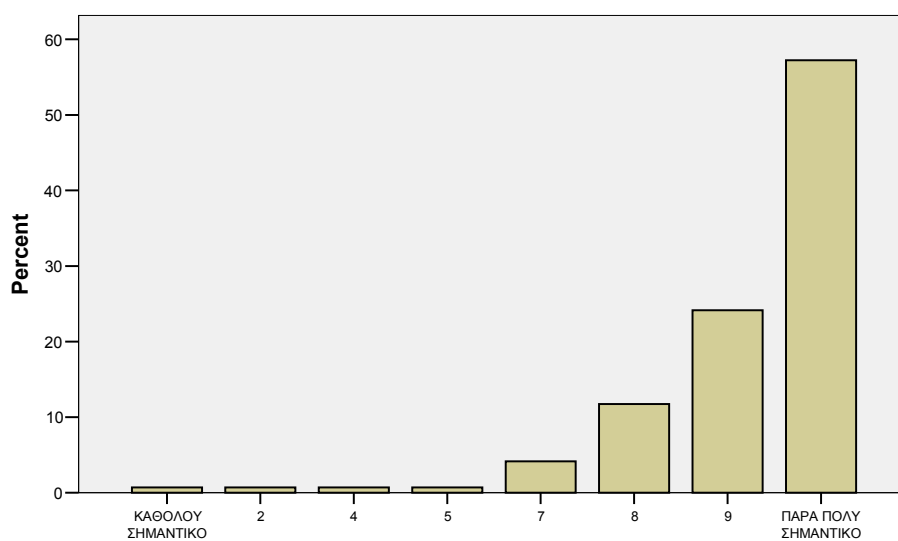
Πίνακας 120

Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	,7	,7	2,8
	7	4,1	4,1	6,9
	8	11,6	11,7	18,6
	9	23,8	24,1	42,8
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	56,5	57,2	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 120

Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.



Να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται στα χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών.

- **Να συνοδεύεται από σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην**

εκπαιδευτικό.

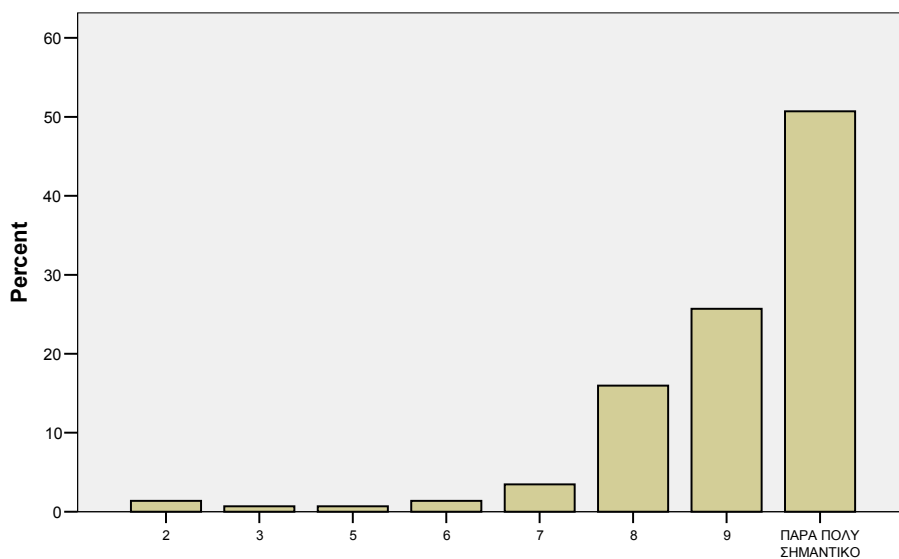
Πίνακας 121

Να συνοδεύεται από σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1,4	1,4	1,4
	3	,7	,7	2,1
	5	,7	,7	2,8
	6	1,4	1,4	4,2
	7	3,4	3,5	7,6
	8	15,6	16,0	23,6
	9	25,2	25,7	49,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	49,7	50,7	100,0
	Total	98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 121

Να συνοδεύεται από σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό.



Να συνοδεύεται από σαφείς και έγκυρες οδηγίες στον/στην εκπαιδευτικό.

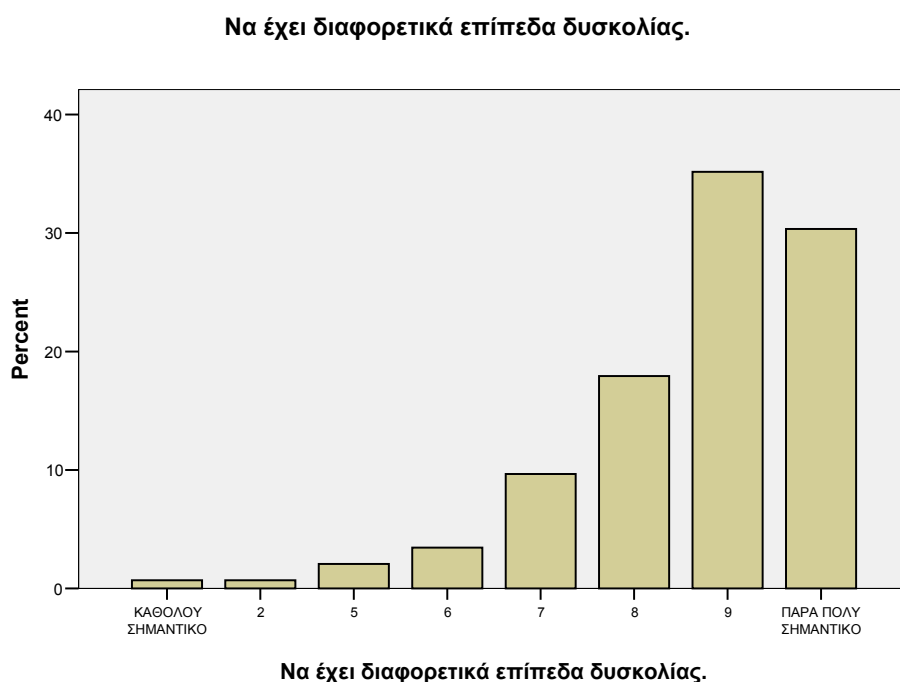
- **Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.**

Πίνακας 122

Να έχει διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	5	2,0	2,1	3,4
	6	3,4	3,4	6,9
	7	9,5	9,7	16,6
	8	17,7	17,9	34,5
	9	34,7	35,2	69,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	29,9	30,3	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 122



- **Να συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.**

Πίνακας 123

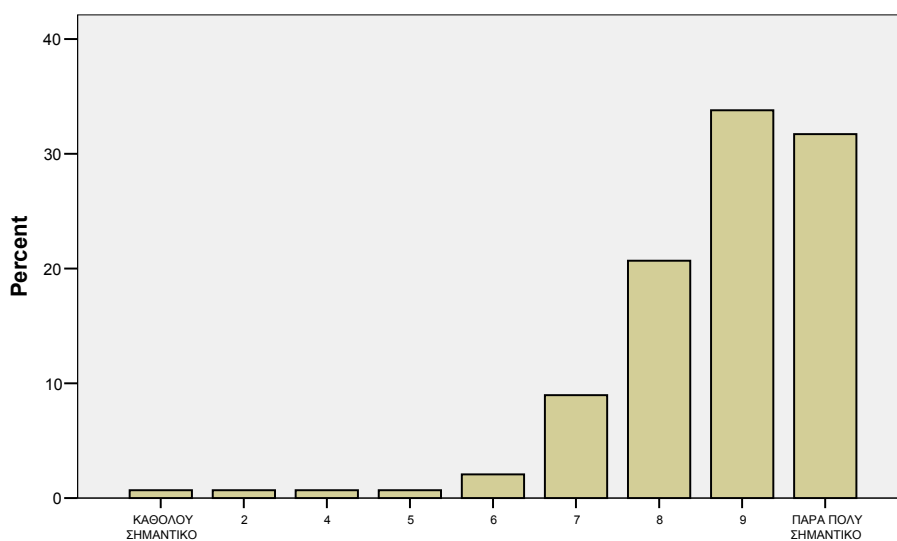
Να συμβάλλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΚΑΘΟΛΟΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	,7	,7	,7
	2	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	,7	,7	2,8
	6	2,0	2,1	4,8
	7	8,8	9,0	13,8
	8	20,4	20,7	34,5
	9	33,3	33,8	68,3
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	31,3	31,7	100,0

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ			
Total		98,6	100,0
Missing System		1,4	
Total		100,0	

Γράφημα 123

Να συμβάλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.



Να συμβάλει στην ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.

- Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.

Πίνακας 124

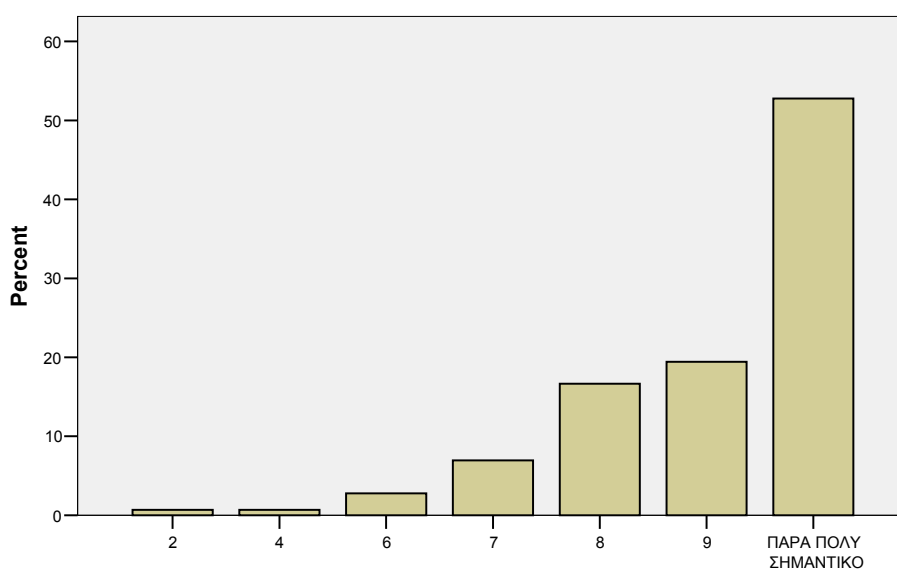
Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
4	,7	,7	1,4
6	2,7	2,8	4,2
7	6,8	6,9	11,1
8	16,3	16,7	27,8
9	19,0	19,4	47,2

	ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	51,7	52,8	100,0
Total			98,0	100,0	
Missing	System		2,0		
Total			100,0		

Γράφημα 124

Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.



Να υποκινεί και να ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή.

- **Να είναι απλό και εύκολο στη χρήση.**

Πίνακας 125

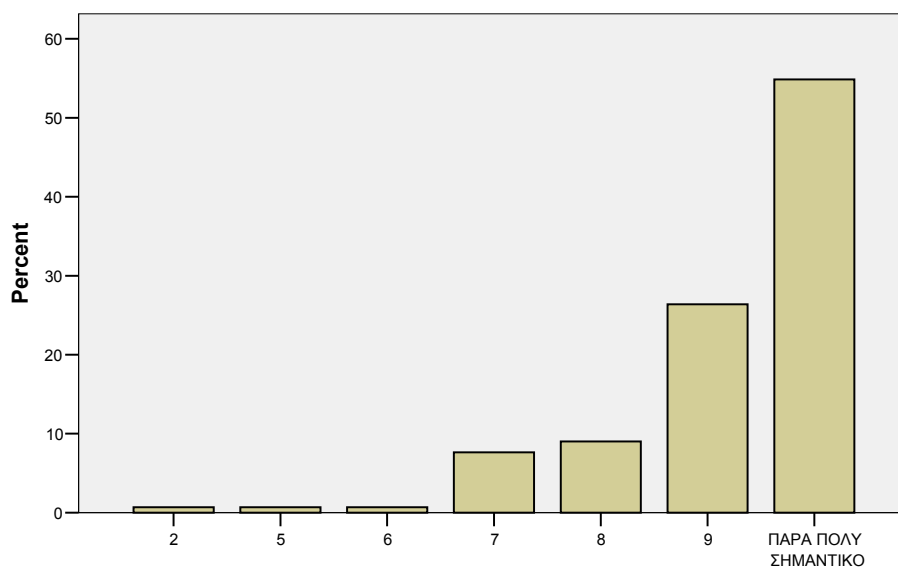
Να είναι απλό και εύκολο στη χρήση.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
5	,7	,7	1,4
6	,7	,7	2,1
7	7,5	7,6	9,7

8		8,8	9,0	18,8
9		25,9	26,4	45,1
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	53,7	54,9	100,0
Total		98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 125

Να είναι απλό και εύκολο στη χρήση.



Να είναι απλό και εύκολο στη χρήση.

- **Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.**

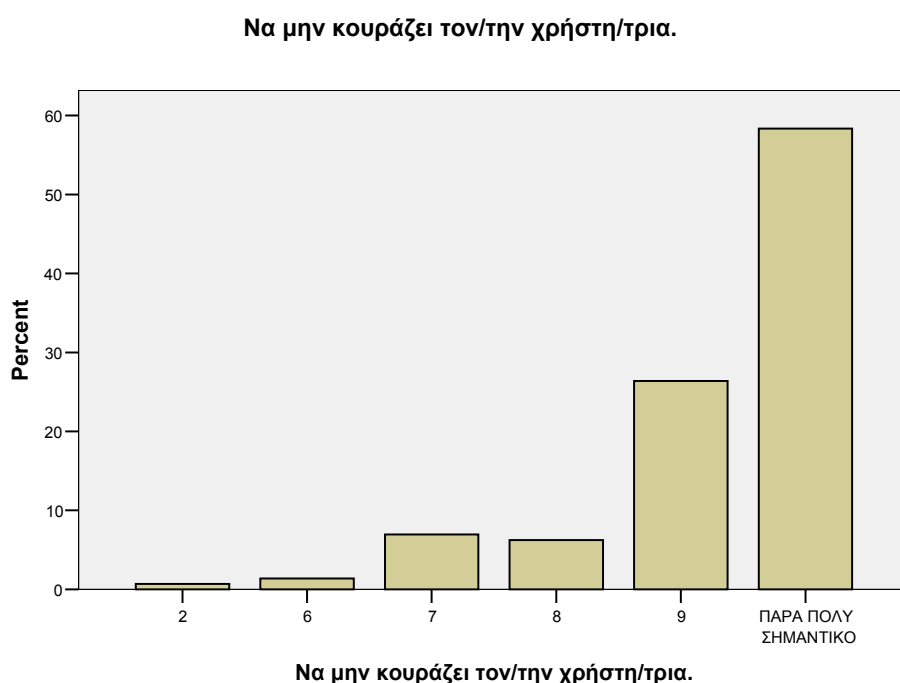
Πίνακας 126

Να μην κουράζει τον/την χρήστη/τρια.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
6	1,4	1,4	2,1

7		6,8	6,9	9,0
8		6,1	6,3	15,3
9		25,9	26,4	41,7
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	57,1	58,3	100,0
Total		98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 126



- **Να αποτελεί έναυσμα για νέες ιδέες.**

Πίνακας 127

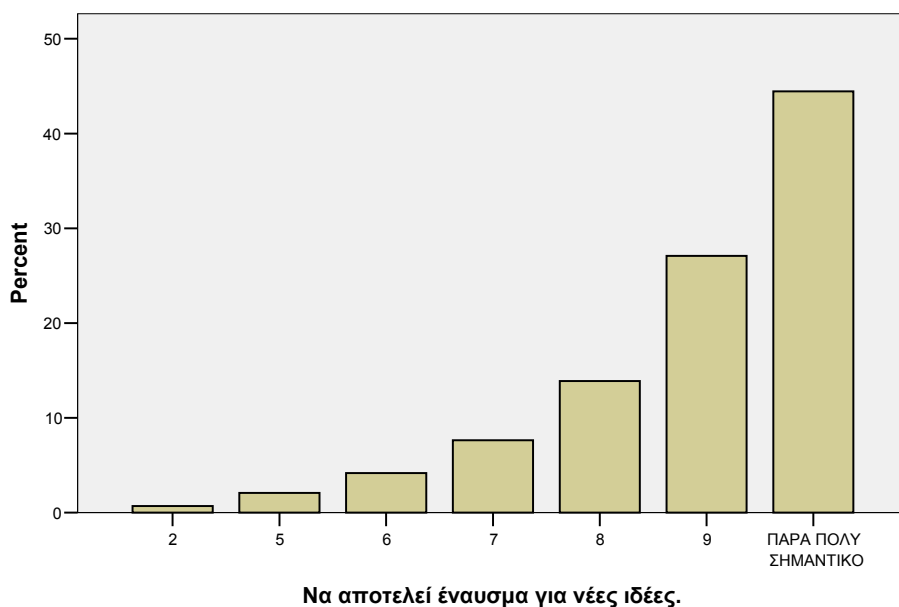
Να αποτελεί έναυσμα για νέες ιδέες.

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7

5		2,0	2,1	2,8
6		4,1	4,2	6,9
7		7,5	7,6	14,6
8		13,6	13,9	28,5
9		26,5	27,1	55,6
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	43,5	44,4	100,0
Total		98,0	100,0	
Missing System		2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 127

Να αποτελεί έναυσμα για νέες ιδέες.



- **Να πληροφορεί συμπληρωματικά με τρόπο ζωντανό και κατανοητό.**

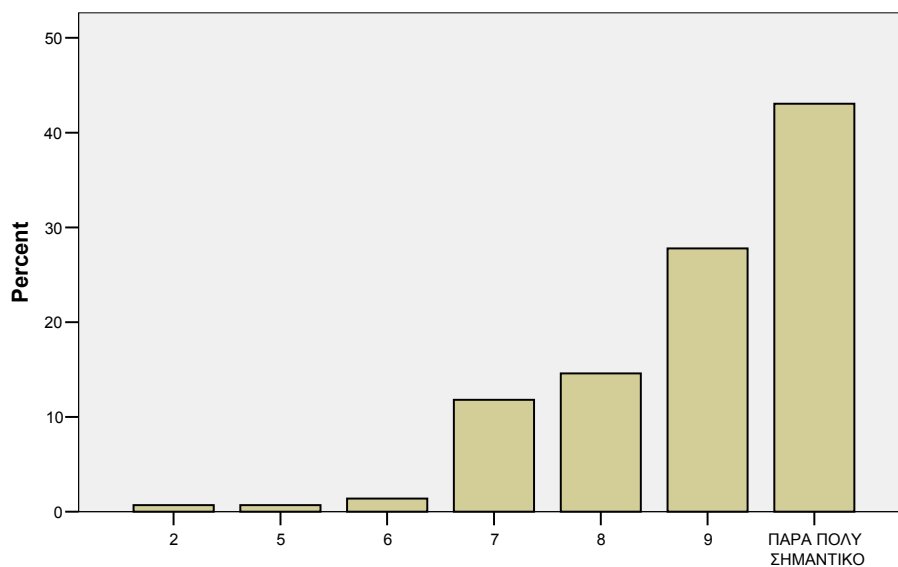
Πίνακας 128

Να πληροφορεί συμπληρωματικά με τρόπο ζωντανό και κατανοητό.

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	5	,7	,7	1,4
	6	1,4	1,4	2,8
	7	11,6	11,8	14,6
	8	14,3	14,6	29,2
	9	27,2	27,8	56,9
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	42,2	43,1	100,0
	Total	98,0	100,0	
Missing	System	2,0		
Total		100,0		

Γράφημα 128

Να πληροφορεί συμπληρωματικά με τρόπο ζωντανό και κατανοητό.



Να πληροφορεί συμπληρωματικά με τρόπο ζωντανό και κατανοητό.

4. Να περιέχει επαρκή αριθμών δειγματικών διδασκαλιών

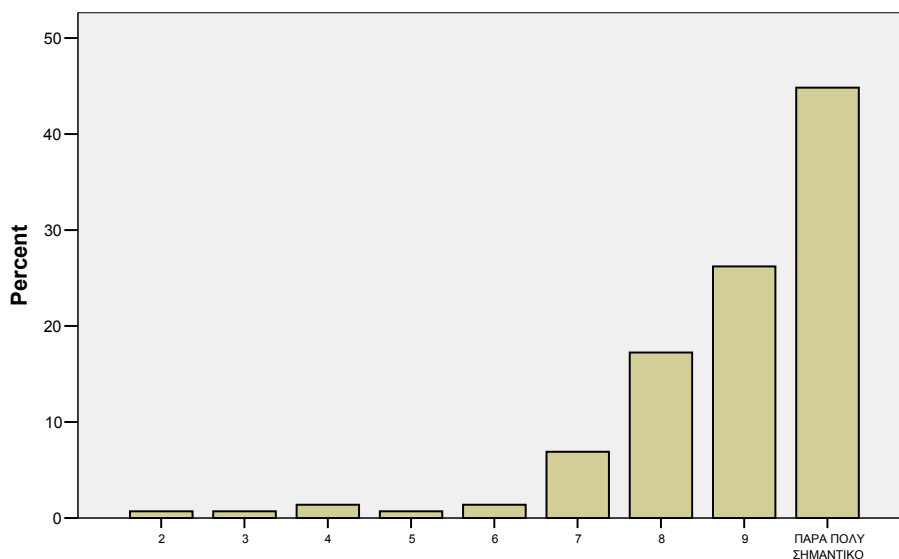
Πίνακας 129

Να περιέχει επαρκή αριθμών δειγματικών διδασκαλιών

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	4	1,4	1,4	2,8
	5	,7	,7	3,4
	6	1,4	1,4	4,8
	7	6,8	6,9	11,7
	8	17,0	17,2	29,0
	9	25,9	26,2	55,2
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	44,2	44,8	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 129

Να περιέχει επαρκή αριθμών δειγματικών διδασκαλιών



Να περιέχει επαρκή αριθμών δειγματικών διδασκαλιών

5. Να περιέχει ενδεικτική βιβλιογραφία σε κάθε κεφάλαιο

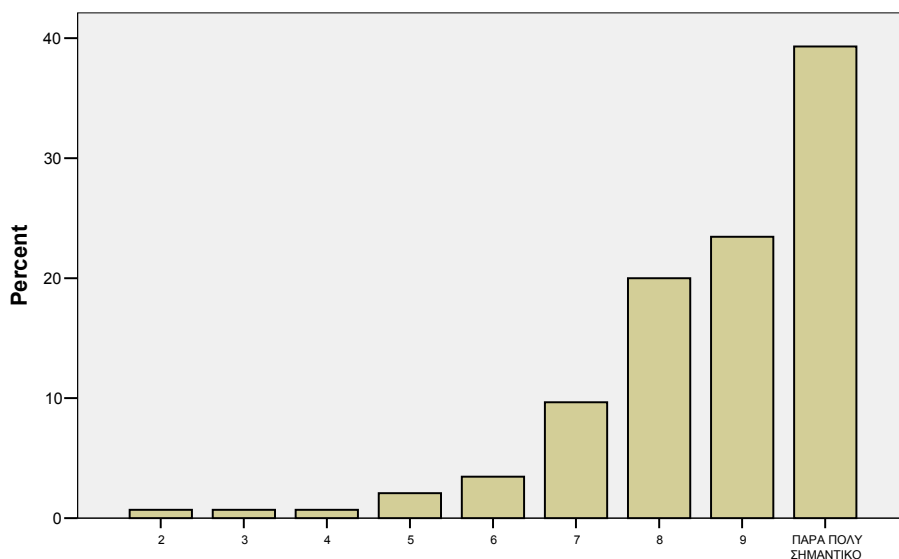
Πίνακας 130

Να περιέχει ενδεικτική βιβλιογραφία σε κάθε κεφάλαιο

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	,7	,7	,7
	3	,7	,7	1,4
	4	,7	,7	2,1
	5	2,0	2,1	4,1
	6	3,4	3,4	7,6
	7	9,5	9,7	17,2
	8	19,7	20,0	37,2
	9	23,1	23,4	60,7
	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	38,8	39,3	100,0
	Total	98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 130

Να περιέχει ενδεικτική βιβλιογραφία σε κάθε κεφάλαιο



Να περιέχει ενδεικτική βιβλιογραφία σε κάθε κεφάλαιο

6. Να περιέχει διδακτικές επισημάνσεις σε κάθε κεφάλαιο

Πίνακας 131

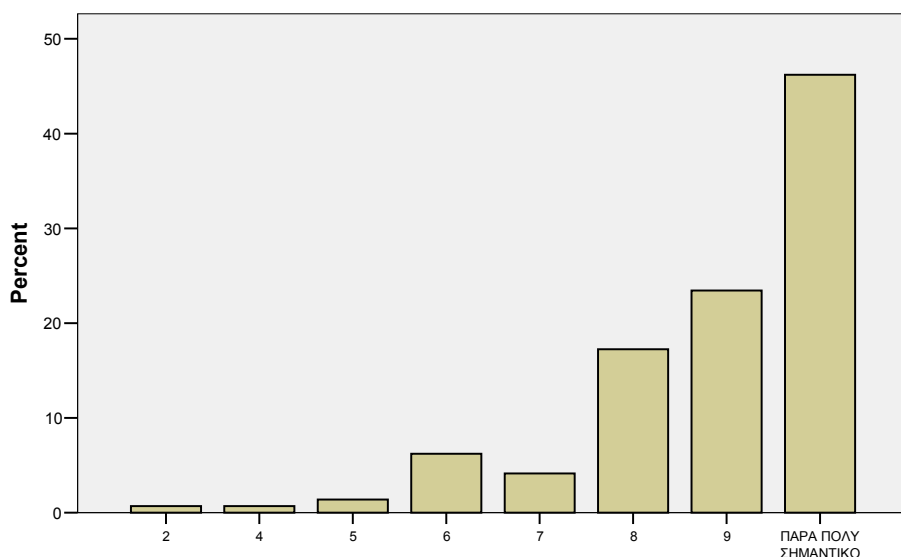
Να περιέχει διδακτικές επισημάνσεις σε κάθε κεφάλαιο

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
4	,7	,7	1,4
5	1,4	1,4	2,8
6	6,1	6,2	9,0
7	4,1	4,1	13,1
8	17,0	17,2	30,3
9	23,1	23,4	53,8
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	45,6	46,2	100,0
Total	98,6	100,0	
Missing System	1,4		

Total	100,0		
-------	-------	--	--

Γράφημα 131

Να περιέχει διδακτικές επισημάνσεις σε κάθε κεφάλαιο



Να περιέχει διδακτικές επισημάνσεις σε κάθε κεφάλαιο

7. Να περιέχει προτεινόμενες δραστηριότητες

Πίνακας 132

Να περιέχει προτεινόμενες δραστηριότητες

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
5	1,4	1,4	2,1
6	6,1	6,2	8,3
7	5,4	5,5	13,8
8	23,1	23,4	37,2
9	21,1	21,4	58,6
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	40,8	41,4	100,0

Total	98,6	100,0	
Missing System	1,4		
Total	100,0		

Γράφημα 132



- **Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις**

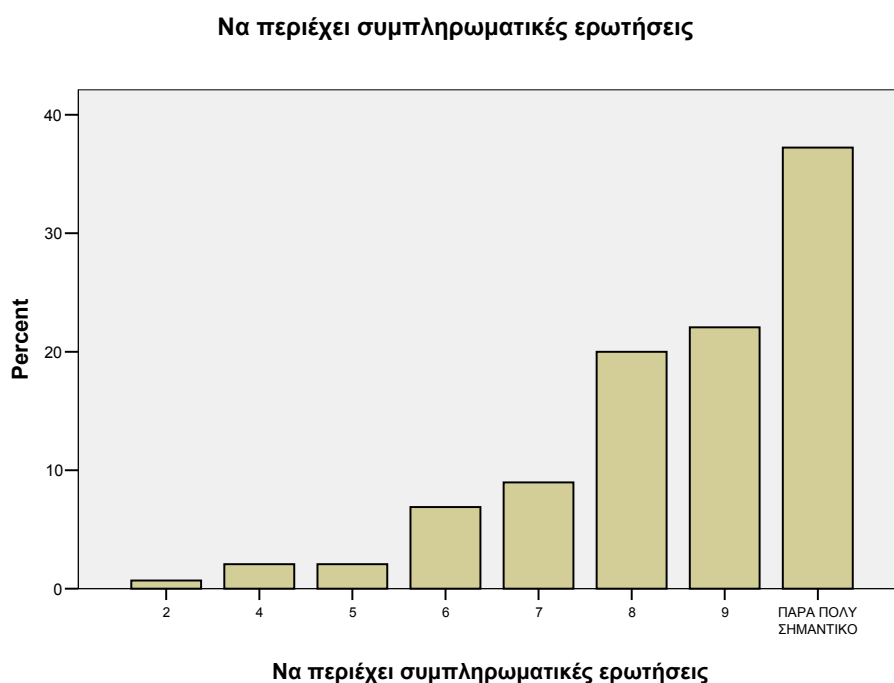
Πίνακας 133

Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7
4	2,0	2,1	2,8
5	2,0	2,1	4,8
6	6,8	6,9	11,7
7	8,8	9,0	20,7

8		19,7	20,0	40,7
9		21,8	22,1	62,8
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	36,7	37,2	100,0
Total		98,6	100,0	
Missing	System	1,4		
Total		100,0		

Γράφημα 133



8. Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό έντυπο υλικό

Πίνακας 134

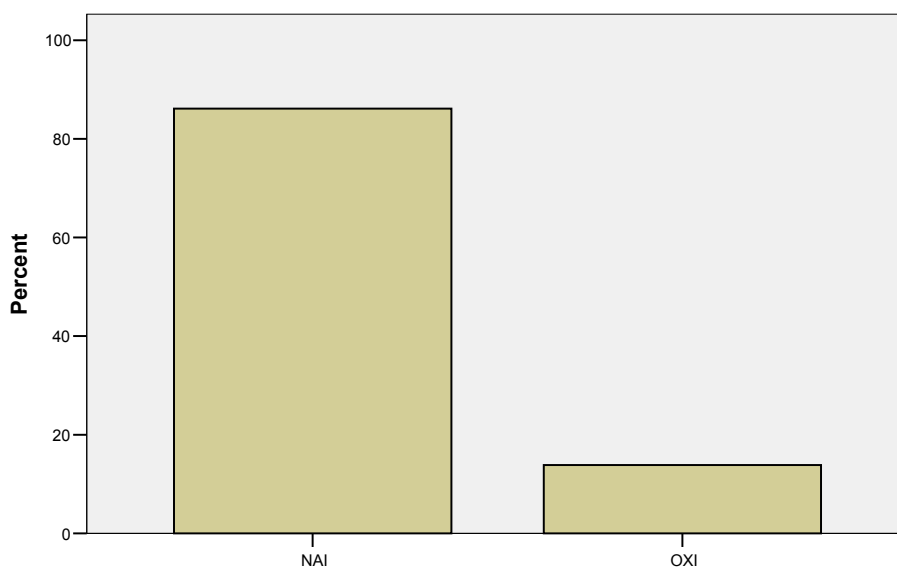
Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό έντυπο υλικό

		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΝΑΙ	59,2	86,1	86,1
	ΟΧΙ	9,5	13,9	100,0

Total	68,7	100,0
Missing System	31,3	
Total	100,0	

Γράφημα 134

Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό εντυπο υλικό



Δίνετε στους/στις μαθητές/τριες σας συμπληρωματικό εντυπο υλικό

9. Να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας

Πίνακας 135

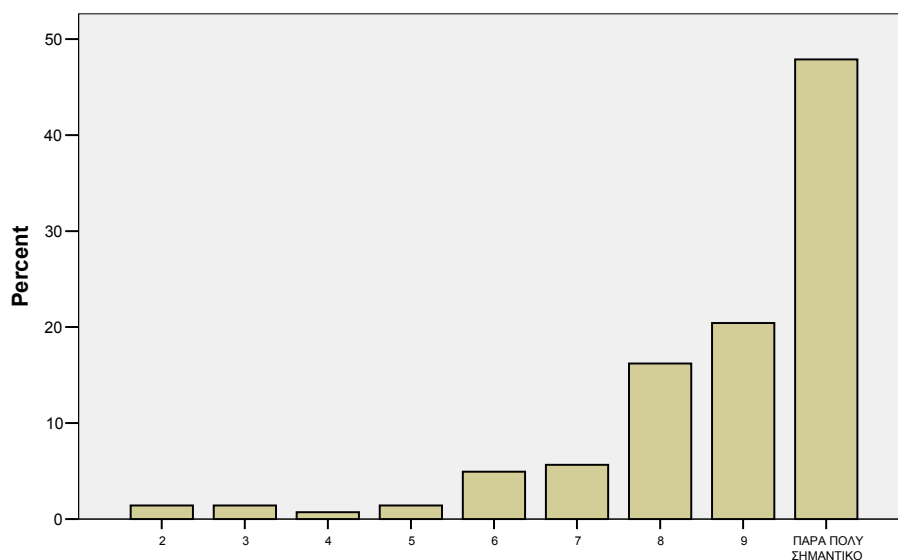
Να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1,4	1,4	1,4
3	1,4	1,4	2,8
4	,7	,7	3,5
5	1,4	1,4	4,9
6	4,8	4,9	9,9
7	5,4	5,6	15,5

8		15,6	16,2	31,7
9		19,7	20,4	52,1
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	46,3	47,9	100,0
Total		96,6	100,0	
Missing	System	3,4		
Total		100,0		

Γράφημα 135

Να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας



Να διευκρινίζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας

10. Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις και πρόσθετες ασκήσεις

Πίνακας 136

Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις και πρόσθετες ασκήσεις

	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	,7	,7	,7

5		2,7	2,8	3,5
6		2,0	2,1	5,6
7		4,8	4,9	10,6
8		17,7	18,3	28,9
9		23,1	23,9	52,8
ΠΑΡΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΠΟΛΥ	45,6	47,2	100,0
Total		96,6	100,0	
Missing System		3,4		
Total		100,0		

Γράφημα 136

Να περιέχει συμπληρωματικές ερωτήσεις και πρόσθετες ασκήσεις

