

Παροχή Εξειδικευμένων Υπηρεσιών για την Εκπόνηση Μελετών

## ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κριτήρια Αξιολόγησης  
Εκπαιδευτικού Υλικού  
για τα Μαθήματα Ειδικότητας ΤΕΕ

Κριτήρια αξιολόγησης:  
Λογισμικό,  
Σχολικά Εγχειρίδια,  
Προγράμματα Σπουδών



ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ  
Ο.Ε.Π.Ε.Κ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ  
EURICON Ε.Π.Ε

## Οργανισμός Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών



### **«ΠΑΡΟΧΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ 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.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	5
Α' Μέρος - Θεωρητικό πλαίσιο	9
1. Η αξιολόγηση στην Εκπαίδευση	9
2. Σχολικά Εγχειρίδια	17
3. Πρόγραμμα σπουδών	31
3.1 Παραδείγματα από το διεθνή χώρο	41
4. Εκπαιδευτικό λογισμικό	47
Β' Μέρος – Εμπειρική Διερεύνηση	62
1. Σκοπός και στόχοι της εμπειρικής έρευνας	62
2. Μεθοδολογία –Υλοποίηση Έρευνας	63
2.1 Ποιοτική έρευνα	63
2.2 Ποσοτική έρευνα	67
3. Αποτελέσματα	69
3.1 Κριτήρια Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών	69
3.2 Κριτήρια Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων	76
3.3 Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού	81
3.4 Ομαδοποίηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών ΤΕΕ	85
3.5 Ομαδοποίηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων	92
3.6 Ομαδοποίηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού	97
3.7 Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών	102
3.8 Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων	104
3.9 Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού	105
Βιβλιογραφία	108
Παραρτήματα	119
Παράρτημα 1 – Η ταυτότητα της ΤΕΕ στην Ελλάδα	119
Παράρτημα 2 – Εργαλεία Ιεράρχησης Κριτηρίων	135

## ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

### Επιστημονική Υπεύθυνη

- Βιτσιλάκη-Σορωνιάτη Χρυσή

### Μέλη της Ομάδας

- Γκασούκα Μαρία
- Φώκιαλη Περσεφόνη
- Χιονίδου Μαρία
- Βασιλειάδης Αναστάσιος
- Ευθυμίου Ηλίας
- Δουκάκης Σπυρίδων
- Ζημπίδης Δημήτριος
- Σιωμάδης Βασίλειος

## Εισαγωγή

Από πολλές πλευρές αναδεικνύεται σήμερα ο ρόλος της Τεχνικής – Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΤΕΕ) για την εκπλήρωση μια ποικιλίας στόχων όπως η ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου της χώρας, η προσαρμογή του ανθρώπινου δυναμικού της στους στόχους για την αναδιάρθρωση της ελληνικής οικονομίας, την επαγγελματική ανάπτυξη και πιστοποίηση των εργαζομένων, και όλα αυτά με απώτερο στόχο την οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Ο ρόλος της τεχνικής – επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι αναντίρρητος και αναδεικνύεται από όλες τις πλευρές, τόσο σε πολιτικό όσο και σε εκπαιδευτικό επίπεδο. Η ΤΕΕ καλείται σήμερα να καλύψει ένα μεγάλο μέρος των σχετικών στόχων και προκειμένου να συμβεί αυτό είναι απαραίτητη η διαρκής προσαρμογή της δομής, της λειτουργίας και των στόχων της, στις σύγχρονες κάθε φορά εκπαιδευτικές και κοινωνικές απαιτήσεις. Λαμβάνοντας υπόψη μάλιστα τις εξελίξεις στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την προώθηση πολιτικών διασφάλισης ποιότητας και πιστοποίησης της εκπαίδευσης γενικά, και της τεχνικής εκπαίδευσης ειδικότερα, η αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης στο χώρο της ΤΕΕ και η διατύπωση σαφών κριτηρίων αξιολόγησης και δεικτών ποιότητας ή αριστείας, αποτελεί αναπόφευκτη αναγκαιότητα που λαμβάνουν σήμερα υπόψη τα κέντρα λήψεως αποφάσεων αλλά και οι υπόλοιπες ενδιαφερόμενες ομάδες (εκπαιδευόμενοι, διδάσκοντες, στελέχη της εκπαίδευσης, τοπικές κοινωνίες, επαγγελματικοί κλάδοι, κλπ).

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 ΤΕΕ, το εκπαιδευτικό λογισμικό, τα σχολικά εγχειρίδια, και τα προγράμματα σπουδών των *μαθημάτων ειδικότητας* και (β) την ποικιλία εκείνη των κριτηρίων βάσει των οποίων, σύμφωνα με τις ενδιαφερόμενες ομάδες (stakeholders), θα πρέπει να αξιολογούνται τα ανωτέρω συστατικά στοιχεία σπουδών στην ΤΕΕ. 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 λειτουργίας των εκπαιδευτικών φορέων και σχολικών μονάδων ΤΕΕ.

Γενικά, η δευτεροβάθμια επαγγελματική εκπαίδευση αποβλέπει στο συνδυασμό της γενικής παιδείας με την τεχνική επαγγελματική γνώση, με στόχους (α) την ανάπτυξη των ικανοτήτων, της πρωτοβουλίας, της δημιουργικότητας και της κριτικής σκέψης των μαθητών, (β) τη μετάδοση των απαιτούμενων τεχνικών και επαγγελ-

ματικών γνώσεων και την ανάπτυξη των συναφών δεξιοτήτων τους, και (γ) την παροχή στους μαθητές των απαραίτητων γνώσεων και εφοδίων για τη συνέχιση των σπουδών τους στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα. Με το ν. 1566/85 για τη δομή και τη λειτουργία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, επέρχεται η ενοποίηση της Δευτεροβάθμιας Γενικής και Τεχνικής Εκπαίδευσης. Τα ΚΕΤΕ καταργούνται και τα Τεχνικά ή Επαγγελματικά Λύκεια δεν αποτελούν πλέον αυτόνομους τύπους Λυκείου ή Μονάδες εντεταγμένες στα ΚΕΤΕ, αλλά μετασχηματίζονται σε ενιαίου τύπου Τεχνικά Επαγγελματικά Λύκεια (ΤΕΛ), κατ' αντιστοιχία των Γενικών Λυκείων (ΓΕΛ). Αυτόνομα λειτουργούν και οι Τεχνικές - Επαγγελματικές Σχολές (ΤΕΣ), ενώ ιδρύονται για πρώτη φορά και τα ΕΠΛ (Ενιαία Πολυκλαδικά Λύκεια) και συγκροτούνται τα ΣΕΚ (Σχολικά Εργαστηριακά Κέντρα). Το ΤΕΛ, όπως και τα άλλα είδη Λυκείων, είχε ως στόχο την εκπλήρωση σκοπών γενικής εκπαίδευσης και παράλληλα, όπως και οι ΤΕΣ, τη μετάδοση τεχνικών και επαγγελματικών γνώσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων στους μαθητές, ώστε μετά την αποφοίτησή τους να ασχοληθούν με επιτυχία σε συγκεκριμένο επαγγελματικό κλάδο. Στο Σύστημα της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης περιλαμβάνονταν, επίσης τα Εκκλησιαστικά Λύκεια και οι Σχολές Μαθητείας του ΟΑΕΔ.

Στη συνέχεια, οι ανάγκες προσαρμογής στις νέες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και ιδιαίτερα η αναγνώριση της ανάγκης ανάπτυξης ικανοτήτων ευελιξίας και άμεσης προσαρμοστικότητας των αποφοίτων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκφράστηκαν καταρχήν με την ψήφιση του ν. 2525/97 με τον οποίο τα ΤΕΛ και τα Πολυκλαδικά Λύκεια καταργούνται και μετατρέπονται σε Ενιαία Λύκεια και στη συνέχεια με την ίδρυση με το ν. 2640/98, των Τεχνικών - Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων. Στόχος και πάλι είναι η παροχή εξειδικευμένης πλέον τεχνικής και επαγγελματικής γνώσης για την άμεση επαγγελματική ένταξη στην αγορά εργασίας. Οι ΤΕΣ μετατρέπονται σε Τεχνικά - Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια Α' Κύκλου, ενώ τα πρώην ΤΕΛ μετατρέπονται τελικά, σε Τεχνικά - Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια Α' και Β' Κύκλου (Καραφύλλη, 2002).

Τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια θεωρούνται ως ένας νέος τύπος μεταγυμνασιακής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Πρόκειται για δημόσια ή ιδιωτικά εκπαιδευτήρια, ημερήσια ή εσπερινά, τα οποία κύριο στόχο έχουν τη μετάδοση σύγχρονων και εξειδικευμένων τεχνικών και επαγγελματικών γνώσεων. Μέσα επίσης από την καλλιέργεια δεξιοτήτων και την ανάπτυξη κατάλληλης επαγγελματικής συνείδησης επιδιώκεται οι απόφοιτοι να ενταχθούν επαρκώς καταρτισμένοι στην αγορά εργασίας, ώστε να μπορέσουν να συμβάλλουν στην ποσοτική και ποιοτική ανάπτυξη της παραγωγής (ΕΥΡΥΔΙΚΗ, 2003). Τέλος, με το ν. 3475/06 περί οργάνωσης και λειτουργίας της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, η δευτεροβάθμια επαγγελματική εκπαίδευση περιέρχεται στα Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑ.Λ.) και

τις Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑ.Σ.). Ο αριθμός των ειδικοτήτων και των τομέων που λειτουργούν σε κάθε ΕΠΑΛ-ΕΠΑΣ εξαρτάται από τις τοπικές – κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και ανάγκες, το αριθμό και τις προτιμήσεις των μαθητών/τριών. (Για σχετική ανάλυση και στατιστικά στοιχεία βλέπε σχετικό Παράρτημα στο τέλος της παρούσας.)

Σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, (Leney, 2004), καταγράφεται έλλειψη πληροφόρησης για επένδυση στην εκπαίδευση και κατάρτιση όπως και για τα αποτελέσματα της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στις χώρες της ΕΕ. Ως συνέπεια, δεν υπάρχει μια σταθερή βάση για συζήτηση πάνω στην αποδοτικότητα των σχετικών συστημάτων εκπαίδευσης. Η ίδια έκθεση προτείνει ότι η ενθάρρυνση και υποστήριξη της ανάπτυξης και εφαρμογής καλύτερων δεδομένων και δεικτών θα πρέπει να είναι ψηλά στις προτεραιότητες της ατζέντας της Επιτροπής. Παρόλα αυτά θα πρέπει με προσοχή να ερμηνευθούν οι διαφορές που εντοπίζονται μεταξύ διαφόρων χωρών, ως δυνατά ή αδύνατα σημεία των συστημάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, καθώς υπάρχει μια σωρεία παραγόντων που επηρεάζουν τους δείκτες μέτρησης που χρησιμοποιεί τόσο ο Ο.Ο.Σ.Α. όσο και η Eurostat. Ένα ασφαλές πάντως συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι υπάρχουν υψηλές αποδόσεις από την εκπαίδευση και κατάρτιση για τα άτομα, τους εργοδότες και την κοινωνία συνολικά.

Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες η επαγγελματική εκπαίδευση βασίζεται είτε στη μορφή της «μαθητείας», (με έμφαση στην πρακτική και κατάρτιση του σπουδαστή σε πραγματικές συνθήκες στο χώρο εργασίας) είτε στη βασισμένη στο σχολείο επαγγελματική κατάρτιση (Young, 2000). Για παράδειγμα, στη Σουηδία και τη Φινλανδία, η βασισμένη στο σχολείο επαγγελματική εκπαίδευση κυριαρχεί και η μαθητεία είναι ένα περιθωριακό φαινόμενο για πολλά έτη. Στη Σουηδία, η επαγγελματική εκπαίδευση ήταν τυπικά ενσωματωμένη με στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση από τις αρχές της δεκαετίας του '70. Στη Φινλανδία, η επαγγελματική εκπαίδευση είναι επίσης ένα μέρος της ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από τη δεκαετία του '80, και η επίσημη θέση της ως τμήμα της ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχει ενισχυθεί περαιτέρω μέσω των νομοθετικών μεταρρυθμίσεων κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90. Οι μαθητές των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης επιλέγουν κατά μέσο όρο την τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση σε πολύ υψηλότερα ποσοστά από ότι συμβαίνει στην Ελλάδα. Στη Γερμανία για παράδειγμα, το ποσοστό ανέρχεται στο 78% όταν στη χώρα μας είναι μόλις το 33% (Μερενίτη, 2006).

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί πριν απ' όλα στην περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στο χώρο της ΤΕΕ και ιδιαίτερα σε όσο αφορά τις τρεις προσεγγιζόμενες



διαστάσεις: *έντυπο εκπαιδευτικό υλικό, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγράμματα σπουδών*. 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 αποτελεσματικότητας και διασφάλισης ποιότητας στην τεχνική εκπαίδευση – εστιάζοντας στους τρεις παραπάνω άξονες. Η προσέγγιση έγινε υπό το φως των στόχων που σε πολιτικό και εκπαιδευτικό επίπεδο τίθενται για την ΤΕΕ. Αποτέλεσμα της θεωρητικής προσέγγισης ήταν να προσδιοριστούν τα καταρχήν κριτήρια βάσει των οποίων θα πρέπει να αξιολογηθεί η ποιότητα και αποτελεσματικότητα της ΤΕΕ, στα τρία συγκεκριμένα επίπεδα που εξετάζουμε (υλικό, λογισμικό, πρόγραμμα σπουδών)<sup>1</sup>.

Η διερεύνηση του πεδίου της αξιολόγησης των σχετικών με την παρούσα μελέτη μεταβλητών (εκπαιδευτικού υλικού, λογισμικού, και προγραμμάτων σπουδών ΤΕΕ) ως προς τις παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (αλλά και εκτός αυτής) είναι μία σημαντική εργασία που συμβάλλει στον προσδιορισμό του αντικειμένου αλλά και στην απόκτηση τεχνογνωσίας από άλλες παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα. Στόχος είναι η καταγραφή των αντίστοιχων έργων, αλλά κυρίως των δεικτών ή κριτηρίων αξιολόγησης που διεθνώς ή στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται. Αυτό θα γίνει με τη διερεύνηση αντίστοιχων πρωτοβουλιών και προγραμμάτων τόσο σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και εκτός αυτής, καθώς και με τη διερεύνηση των καλών πρακτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο για θέματα αξιολόγησης λογισμικού, σχολικών εγχειριδίων, και προγραμμάτων σπουδών για τα μαθήματα της ειδικότητας των ΤΕΕ.

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση αναμένεται λοιπόν να προκύψουν τα εξής στοιχεία: (α) περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, και (β) προτεινόμενοι άξονες και κριτήρια αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού, λογισμικού και προγραμμάτων σπουδών των μαθημάτων ειδικότητας ΤΕΕ. Μετά την ανάλυση, επιλογή και ταξινόμηση όλου του υλικού κατά θέμα και κατηγορία, θα γίνει η σύνθεση και αποτύπωση του τελικού ερευνητικού υλικού, σύμφωνα με τις ανάγκες της έρευνας πεδίου που ακολουθεί.

<sup>1</sup> Βλέπε πιο κάτω στην ενότητα των αποτελεσμάτων



## Α' Μέρος - Θεωρητικό πλαίσιο

Η αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού συστήματος κρίνεται από το βαθμό στον οποίο το σύστημα αυτό εκπληρώνει του στόχους που η κοινωνία – δια μέσω των κέντρων πολιτικών σχεδιασμών ή μέσω των οργάνων λήψης αποφάσεων στα πλαίσια των φορέων εκπαίδευσης – υιοθετεί, κάθε ιστορική εποχή και μέσα πάντα σε συγκεκριμένες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές κλπ συνθήκες. Μέσα σε αυτό το γενικό θεωρητικό πλαίσιο είναι φανερό ότι ο σχεδιασμός του ρόλου, των στόχων, της δομής, αλλά και τα αναμενόμενα αποτελέσματα από τη λειτουργία της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΤΕΕ) θα πρέπει να ξεκινά από τις ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας (της παραγωγής, της αγοράς, των μαθητών, των νοικοκυριών, των εργοδοτών, των εργαζομένων, κλπ.) και κυρίως να εστιάζει στις δεξιότητες που πρέπει να έχουν οι εκπαιδευόμενοι/ες. Με βάση αυτές τις δεξιότητες θα πρέπει να σχεδιάζονται οι δομές, οι εκπαιδευτικές διαδικασίες, τα αντικείμενα της διδασκαλίας και οι διαδικασίες παροχής υπηρεσιών εκ μέρους του εκπαιδευτικού προσωπικού.

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στην εισαγωγή, η χάραξη των γενικών κατευθύνσεων της ΤΕΕ και η βελτίωση της *ποιότητας* της εκπαίδευσης που προσφέρεται από τους σχετικούς φορείς, αποτελεί βασικό μέλημα των εκπαιδευτικών πολιτικών σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες. Απώτεροι στόχοι μια τέτοιας προσπάθειας είναι να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα των υπόψη συστημάτων εκπαίδευσης – στα πλαίσια της στρατηγικής για μια κοινωνία της μάθησης – και έμμεσα, να εξασφαλιστεί η κοινωνική συνοχή, τόσο στα πλαίσια των εθνικών κρατών όσο και στο ευρωπαϊκό περιβάλλον συνολικά.

### **1. Η αξιολόγηση στην Εκπαίδευση**

Στο χώρο της εκπαίδευσης η αξιολόγηση αφορά μια ευρύτατη γκάμα φαινομένων, τα οποία ως προς το μέγεθος και τη σημασία που έχουν για τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης στα άτομα και την κοινωνία γενικότερα, διαφοροποιούνται σε πολύ μεγάλο βαθμό. Έτσι, μια διαδικασία αξιολόγησης και οι συνακόλουθες αποφάσεις μπορεί να αφορούν από τον εξοπλισμό ενός σχολικού εργαστηρίου και τα αναλώσιμα, μέχρι το σύστημα εισαγωγής στη τριτοβάθμια εκπαίδευσης και το πρόγραμμα σπουδών ολόκληρων βαθμίδων εκπαίδευσης.

Προκειμένου ωστόσο να διακρίνουμε τις άτυπες και ασύνειδες μορφές αξιολόγησης από την επιστημονική αξιολόγηση που σε αυτή την ενότητα μελετάμε, θα ορίζαμε ότι η *συστηματική και μεθοδική αξιολόγηση* αναφέρεται στην τυπική και επίσημη

αποτίμηση της «ποιότητας» των εκπαιδευτικών φαινομένων (Popham, 1993, σελ. 7). Είναι φανερό ότι τα χαρακτηριστικά της *συστηματικότητας* και της *μεθοδικότητας* αποτελούν τεκμήρια επιστημονικότητας, σε διάκριση από την άτυπη και αποσπασματική αξιολόγηση που στα πλαίσια της καθημερινότητας πραγματοποιούν τα άτομα με ουσιαστικά άδηλο τρόπο. Η αξιολογούμενη «ποιότητα» των εκπαιδευτικών φαινομένων στην οποία αναφέρεται ο παραπάνω ορισμός μπορεί να πάρει διαφορετικό περιεχόμενο ανάλογα με τις θεωρητικές και μεθοδολογικές αρχές που διέπουν την αξιολόγηση αλλά σε κάθε περίπτωση αφορά την *αξία* που αποδίδουν τα άτομα που διεξάγουν την αξιολόγηση στα φαινόμενα αυτά. Η εκπαιδευτική αξιολόγηση εμπεριέχει επίσης τη διάσταση της «πολιτικής» προσέγγισης ενός εκπαιδευτικού φαινομένου, στη βάση συγκεκριμένων αναγκών, συμφερόντων και επιδιώξεων των ενδιαφερόμενων ομάδων, και υπό αυτή την έννοια θα μπορούσε να περιγραφτεί ως μια πιο *υποκειμενική* προσέγγιση των αντικειμενικών αποτελεσμάτων ενός εκπαιδευτικού φαινομένου.

Οι αποφάσεις στο χώρο της εκπαίδευσης θα έπρεπε σε σημαντικό βαθμό να στηρίζονται στην αξιολόγηση των *φαινομένων της εκπαίδευσης* (συμπεριλαμβανομένων εννοιών όπως ποιότητα, αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, οικονομική αποδοτικότητα κλπ) και στη χρήση των σχετικών πληροφοριών, έτσι ώστε να διασφαλίζεται κατά το δυνατό η επιλογή της βέλτιστης κάθε φορά λύσης που θα προσέφερε τα περισσότερα οφέλη (ποιοτικά και ποσοτικά αποτελέσματα) στους εκπαιδευόμενους, στις υπόλοιπες ενδιαφερόμενες ομάδες (stakeholders) και στην κοινωνία συνολικά, σε σχέση με τους πόρους που αναλώνονται και γενικότερα τα «κόστη» που αναλαμβάνουν αυτοί. Υπό αυτή την έννοια η αξιολόγηση στο χώρο της εκπαίδευσης και τα αποτελέσματά αυτής δεν αφορούν στενά κάποια στελέχη ή πολιτικές ομάδες στα κέντρα λήψης αποφάσεων αλλά ευρύτερα την κοινωνία και τους συμμετέχοντες στο φαινόμενο της εκπαίδευσης (Cronbach, 1982). Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, δεν περιορίζονται στη συγγραφή κάποιων επίσημων αναφορών στα πλαίσια της γραφειοκρατίας της διοίκησης, αλλά διαχέονται σε ολόκληρη την κοινωνία μέσα από διάφορα κανάλια επικοινωνίας, θέτοντας κατ' ουσία την ατζέντα συζήτησης για το εκπαιδευτικό ζήτημα.

Η έννοια της αξιολόγησης στην εκπαίδευση προσεγγίζεται από διαφορετικές επιστήμες (διεπιστημονικά ή ανεξάρτητα από την κάθε μία), με διαφορετικούς στόχους και θεωρητικές ή μεθοδολογικές αρχές. Στην πράξη, η επιλογή μιας επιστημολογικής προσέγγισης ή επιστημονικής μεθοδολογίας αξιολόγησης, κρίνεται όχι αποκλειστικά στη βάση προκαθορισμένων σχημάτων και προτιμήσεων του ερευνητή – αξιολογητή αλλά λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες απαιτήσεις και τις συνθήκες μέσα στις οποίες διεξάγεται η συγκεκριμένη αξιολόγηση. Η ύπαρξη διαφορετικών μοντέλων και μεθόδων αξιολόγησης στην εκπαίδευση, οι οποίες μάλιστα πολ-

λές φορές επικαλύπτονται ή προσεγγίζουν το ίδιο φαινόμενο από διαφορετική οπτική γωνία, δεν αποτελεί περιοριστικό αλλά αντίθετα απελευθερωτικό παράγοντα για τον αξιολογητή, ο οποίος με βάση την κατάρτισή του και την εμπειρία του, είναι σε θέση να επιλέξει ή να προσαρμόσει κατά περίπτωση την προσέγγιση εκείνη που θα εξασφαλίσει – με επιστημονική εγκυρότητα – την επίτευξη των στόχων της αξιολόγησης.

Η έννοια της αξιολόγησης στο χώρο της εκπαίδευσης (εκπαιδευτική αξιολόγηση – educational evaluation), επί χιλιετίες ήταν συνδεδεμένη σχεδόν αποκλειστικά με την αξιολόγηση και βαθμολόγηση των επιδόσεων των εκπαιδευομένων. Η όποια γενικότερη αξιολόγηση του εκπαιδευτικού συστήματος, των φορέων εκπαίδευσης και των συντελεστών τους, ήταν άτυπη, άδηλη, και έμμεση αφού ουσιαστικά αποτελούσε μόνο μια αυθόρμητη αντανάκλαση της τυπικής αξιολόγησης των επιδόσεων των εκπαιδευομένων. Αυτή ήταν και η προσέγγιση που είχαν υιοθετήσει και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί (Popham, 1993).

Η έννοια της εκπαιδευτικής αξιολόγησης άρχισε να αλλάζει περιεχόμενο μόλις τον 20<sup>ο</sup> αιώνα με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη δεκαετία του '30, όταν ο R. Tyler στις ΗΠΑ ανέλαβε υπεύθυνος ενός έργου συγκριτικής αξιολόγησης της απόδοσης κολεγίων διαφορετικών χαρακτηριστικών (*Eight Year Study*). Για πρώτη ίσως φορά, η αξιολόγηση δεν εστιάστηκε στις επιδόσεις των εκπαιδευομένων αλλά στην *ποιότητα* του εκπαιδευτικού προγράμματος στο σύνολό του. Η φιλοσοφία της αξιολόγησης που προτάθηκε από τον Tyler ήταν να εστιάσει κανείς στους στόχους που εξ αρχής θέτουν οι ενδιαφερόμενες ομάδες για το εκπαιδευτικό σύστημα ή ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης και να αξιολογηθεί σε ποιο βαθμό επιτυγχάνονται οι συγκεκριμένοι στόχοι, συμπεριλαμβανομένων βεβαίως και των συγκεκριμένων στόχων που αφορούν γνώσεις, δεξιότητες, κλπ των εκπαιδευομένων. Η *βασισμένη σε στόχους αξιολόγηση* (objective-based / goal-based evaluation) αποτέλεσε μια ιστορικά καθοριστική εξέλιξη για την έννοια της εκπαιδευτικής αξιολόγησης συνολικά.

Τρεις δεκαετίες αργότερα ο L. Cronbach (1963) έθεσε το θέμα κάπως διαφορετικά εστιάζοντας στο ρόλο που πρέπει να παίζει η εκπαιδευτική αξιολόγηση στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων και συστημάτων. Πρότεινε ότι η ουσιαστική συνεισφορά της αξιολόγησης είναι να συμβάλει στο σωστό σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών (curriculum) και των επιμέρους σχεδίων μαθημάτων (syllabus) παρέχοντας στους σχεδιαστές αυτών σωστές πληροφορίες και κατευθύνσεις βάσει των μέχρι τώρα επιτευγμάτων του εκπαιδευτικού συστήματος. Επίσης, εστίασε την έννοια της αξιολόγησης όχι στην απλή σύγκριση μεταξύ εκπαιδευτικών προγραμμάτων, συστημάτων, σχολείων κλπ, αλλά στο κατά πόσο κάθε συγκεκριμένο πρόγραμμα έχει επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Σύμφωνα με την προσέγγισή

του, στόχος της αξιολόγησης είναι η *βελτίωση της εκπαίδευσης*, μέσα προφανώς από τη λήψη ορθών αποφάσεων που βασίζονται στα αποτελέσματα της αξιολόγησης (improvement-focus evaluation).

Μια από τις πιο κλασσικές ταξινομήσεις της εκπαιδευτικής αξιολόγησης είναι αυτή που πρότεινε ο M. Scriven (1991) και αφορά τη διάκριση μεταξύ διαμορφωτικής (formative) και συμπερασματικής (summative) αξιολόγησης. Διαμορφωτική ορίζεται η αξιολόγηση που διενεργείται εκ των προτέρων (ex ante) ή κατά τη διάρκεια (ongoing) ενός εκπαιδευτικού φαινομένου (π.χ. καθώς σχεδιάζεται ή εκτελείται ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης ενηλίκων), με βασικό κριτήριο το εάν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης μπορεί αντικειμενικά να οδηγήσουν σε αποφάσεις και δράση που θα τροποποιήσει (διαμορφώσει) το φαινόμενο αυτό. Αντίστοιχα, συμπερασματική είναι η εκ των υστέρων (ex post) αξιολόγηση που διεξάγεται μετά την ολοκλήρωση του φαινομένου (μετά το πέρας του προγράμματος επιμόρφωσης στην περίπτωση μας). Η συμπερασματική αξιολόγηση πολλές φορές παίρνει τη μορφή μιας *συγκριτικής* αξιολόγησης, δεδομένου ότι έτσι τόσο οι αξιολογητές όσο και οι ενδιαφερόμενες ομάδες μπορούν να ορίσουν με πιο συγκεκριμένο και λειτουργικό τρόπο τα αποτελέσματα του αξιολογούμενου φαινομένου. Έτσι ορίζονται *κριτήρια αξιολόγησης* (ή χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού φαινομένου) βάσει των οποίων γίνεται η αξιολόγηση αυτή. Αντίστοιχα οι N. Metfessel και M. William εστίασαν ιδιαίτερα στην ποικιλία των κριτηρίων που η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού φαινομένου μπορεί να συμπεριλάβει και στα αντίστοιχα επίπεδα μέτρησης διαφορετικών τύπων (classes) κριτηρίων. Ορίζουν τα εξής στάδια ενός μοντέλου εκπαιδευτικής αξιολόγησης: (α) ένταξη στη διαδικασία μελών από όλες τις ενδιαφερόμενες ομάδες (total community), (β) κατασκευή ευρύτερων σκοπών και συγκεκριμένων στόχων, (γ) μετάφραση ή απόδοση των στόχων αυτών με τρόπο που να είναι εύκολα κατανοητοί και παρακινητικοί για τη μάθηση, (δ) ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων μέτρησης επίτευξης των στόχων, (ε) διεξαγωγή περιοδικών μετρήσεων, (στ) ανάλυση των δεδομένων της μέτρησης, (ζ) ερμηνεία των δεδομένων στη βάση των στόχων που έχουν τεθεί, (η) διαμόρφωση προτάσεων για αλλαγές στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα ή για τροποποίηση των στόχων που είχαν διατυπωθεί στην αρχή.

Πολλά μοντέλα αξιολόγησης εστιάζουν στην κρίση των ειδικών και αναδεικνύουν το ρόλο του αξιολογητή και την επίδραση που έχει πάνω στην ίδια την αξιολόγηση, οι επαγγελματικές του γνώσεις, εμπειρίες, δεξιότητες καθώς και οι προτιμήσεις του. Τα μοντέλα αυτά διακρίνονται ανάλογα με το εάν η αξιολόγηση και επομένως η κρίση του αξιολογητή εστιάζουν στις εισροές ή στις εκροές του εκπαιδευτικού φαινομένου. Σύμφωνα με τον Popham (ο.π.), η έννοια της εισροής αναφέρεται στα χαρακτηριστικά ή ιδιότητες των πόρων που συμμετέχουν στο εκπαιδευτικό

φαινόμενο (αναφέρονται και ως *intrinsic* ή *process* κριτήρια αξιολόγησης) ενώ η έννοια της εκροής, στα αποτελέσματα των διεργασιών που συντελούνται στα πλαίσια του φαινομένου με τη συμμετοχή των ανωτέρω πόρων (*extrinsic* ή *product* κριτήρια αξιολόγησης). Για παράδειγμα, ως εισροές θεωρούνται τα χαρακτηριστικά ενός εργαστηρίου υπολογιστών (λογισμικού ή εξοπλισμού), του διδάσκοντα στο εργαστήριο και της μεθοδολογίας που ακολουθεί, ενώ εκροές οι συμπεριφορές, γνώσεις και δεξιότητες που εκδηλώνουν οι εκπαιδευόμενοι. Αυτή η τελευταία διάκριση (εισροών/εκροών) θα λέγαμε ότι ισχύει γενικότερα σε πολλά διαφορετικά μοντέλα αξιολόγησης στην εκπαίδευση, αν και θα πρέπει να επισημανθεί ότι η διάκριση είναι αρκετά σχηματική, αφού το εκπαιδευτικό φαινόμενο συντελείται έτσι κι αλλιώς ως μια ενότητα των ανωτέρω στοιχείων και των μεταξύ τους διεργασιών. Οι πραγματικές διεργασίες που συντελούνται στα πλαίσια ενός τέτοιου φαινομένου είναι πιο πολύπλοκες και πολυδιάστατες και η μηχανιστική μεταφορά στο χώρο της εκπαίδευσης τέτοιων συστηματικών επιχειρησιακών μοντέλων – παρότι μεθοδολογικά χρήσιμη – υποκρύπτει επιστημολογικούς κινδύνους. Για παράδειγμα ο «μαθητής» αποτελεί για ένα εκπαιδευτικό σύστημα εισροή (αφού για παράδειγμα οι γνώσεις και οι δεξιότητες που ήδη κατέχει αποτελούν προσδιοριστικό παράγοντα του εκπαιδευτικού φαινομένου), καταλυτικός παράγοντας των διεργασιών που συντελούνται και ταυτόχρονα εκροή (π.χ. οι γνώσεις που απέκτησε), ανάλογα με τον τρόπο που θα προσεγγίσει κανείς το ρόλο του.

Παράδειγμα μοντέλων που εστιάζουν στην κρίση των ειδικών αξιολογητών με έμφαση τις εισροές στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα ή σύστημα<sup>2</sup>, είναι αυτά που χρησιμοποιούνται σε διάφορα συστήματα βαθμολόγησης εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και σχολικών μονάδων ή πιστοποίησης ποιότητας (*accreditation*). Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο εξωτερικός κατά κανόνα αξιολογητής έχει συνήθως μια προκαθορισμένη λίστα χαρακτηριστικών με επιθυμητά επίπεδα επίτευξης και ελέγχει κατά πόσο π.χ. μια σχολική μονάδα συμμορφώνεται με τα κριτήρια αυτά. Έτσι, ελέγχονται η ποικιλία και ποσότητα των υποδομών, η ποσότητα και τα προσόντα του ανθρώπινου δυναμικού (των διδασκόντων συμπεριλαμβανομένων), ποιοτικοί και ποσοτικοί δείκτες αποδοτικότητας επιμέρους διεργασιών και λειτουργιών (εκπαιδευτικών ή υποστηρικτικών), κοκ. Πολλές φορές προηγείται μια εσωτερική αυτο-αξιολόγηση της εκπαιδευτικής μονάδας με βάση τα ίδια πάλι αυτά κριτήρια τα πορίσματα της οποίας κοινοποιούνται στον ανεξάρτητο αξιολογητή. Το μεγάλο ζήτημα που ανακύπτει σε όλες αυτές τις μορφές αξιολόγησης είναι κατά πόσο τα κριτήρια «εισροών» που έχουν τεθεί εκ των προτέρων από τους ειδικούς, πράγματι είναι αυτά που καθορίζουν τα αποτελέσματα ενός εκπαιδευτικού φαινομένου, όπως επίσης, σε ποιο βαθμό αυτό συμβαίνει και ποιοι άλλοι παράγοντες ή συνθήκες (εντός και ε-

<sup>2</sup> Ή αλλιώς τα «εσωτερικά» κριτήρια ενός εκπαιδευτικού συστήματος.

κτός των εκπαιδευτικών διεργασιών) επηρεάζουν στην πραγματικότητα το τελικό αποτέλεσμα. Είναι φανερό ότι η λειτουργία τέτοιων μοντέλων αξιολόγησης πρέπει να στηρίζεται σε μια πολύ καλά τεκμηριωμένη και επιστημονικά βάσιμη εκπαιδευτική έρευνα που σε μεγάλο βαθμό να έχει ερμηνεύσει την πραγματική επίδραση και αλληλεπίδραση των προτεινόμενων ή τρίτων παραγόντων.

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν μοντέλα που βασίζονται στην κρίση του αξιολογητή αλλά εστιάζουν πρωτίστως στα αποτελέσματα (εκροές) του εκπαιδευτικού φαινομένου. Τέτοια είναι η προσέγγιση του M. Scriven που περιγράφει το μοντέλο του ως ανταποδοτική / αντισταθμιστική αξιολόγηση (payoff evaluation) εννοώντας ότι ρόλος της αξιολόγησης είναι να κρίνει κατά πόσο τα αποτελέσματα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος πραγματικά έχουν αξία, σε σχέση με τους πόρους που διατέθηκαν. Σε αντίθεση με άλλους ερευνητές δίνει έμφαση όχι μόνο στο εάν επιτυγχάνονται οι στόχοι ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή συστήματος, αλλά στην ποιότητα και στη σκοπιμότητα των ίδιων των στόχων. Επομένως, η αξιολόγηση πρέπει να αφορά πριν απ' όλα την αποτίμηση και κρίση της ποιότητας, χρησιμότητας ή σκοπιμότητας των στόχων καθ'αυτών, καθώς και του πολιτικού ή φιλοσοφικού πλαισίου μέσα στα οποία αυτοί εντάσσονται και στηρίζονται.

Η βελτίωση της ποιότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις μορφές αξιολόγησης των εκπαιδευτικών συστημάτων και των επιμέρους διεργασιών τους. Η αξιολόγηση αυτή προσεγγίζεται από διαφορετικές σκοπιές και με ποικίλους στόχους, ανάλογα με τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα των ομάδων που κάνουν την αξιολόγηση ή των στόχων αυτής. 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). Για 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.

Η αποτελεσματικότητα (effectiveness) ενός συστήματος ή προγράμματος εκπαίδευσης, διεθνώς διερευνάται με δύο βασικούς τύπους έρευνας: (α) αυτή που αφορά την παιδαγωγική – διδακτική αποτελεσματικότητα και (β) την αντίστοιχη που αφορά την κοστολογική – οικονομική αποτελεσματικότητα. Η πρώτη μορφή διερεύνησης αφορά συνήθως: (α) την από πλευράς περιεχομένου διδακτική αποτελεσματικότητα, (π.χ. το κατά πόσον οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν και μάλιστα με α-

ποτελεσματικό 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 χρηστικότητα των χρησιμοποιούμενων μέσων, σε σχέση με τους παιδαγωγικούς στόχους. Στόχος των κλασσικών μορφών προσέγγισης είναι ο εντοπισμός των βασικών ωφελειών των διαφορετικών μορφών εκπαίδευσης, η διατύπωση αρχών για το πώς αυτές θα μπορούσαν να αξιολογηθούν και τέλος, η ανάδειξη δυσκολιών που πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την εφαρμογή παρόμοιων προγραμμάτων.

Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης, η εκπαιδευτική διαδικασία αντιμετωπίζεται ως παροχή διδακτικών (instructional) υπηρεσιών στους μαθητές. Έτσι σύμφωνα με μια τέτοια παιδαγωγικού προσανατολισμού προσέγγιση, το βασικό άμεσο όφελος της διαδικασίας αυτής είναι τα μαθησιακά αποτελέσματα για τους εκπαιδευόμενους 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). Τόσο οι εμπειρική έρευνα όσο και η θεωρητική προσέγγιση του θέματος αφορά κατά βάση τις εξής διαστάσεις:

Απαιτήσεις και στόχοι ενός εκπαιδευτικού συστήματος ή προγράμματος επιμόρφωσης, μέσα στο σύγχρονο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον, καθώς και τα αναμενόμενα ή επιθυμητά αποτελέσματα.

Κρίσιμα σημεία αποτελεσματικότητας καθώς και η μεθοδολογία σχεδιασμού τους. Κατηγορίες και μορφές εφαρμογών που είναι σήμερα διαθέσιμες, με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους σε σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία και τη λειτουργία του φορέα εκπαίδευσης.

Μεθοδολογία και κριτήρια εισαγωγής νέων μορφών διδασκαλίας και μάθησης με χρήση τεχνολογικών μέσων σε σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα, καθώς και ο τρόπος αξιολόγησης τους.

Αναμενόμενα αποτελέσματα και λύσεις που οι νέες μορφές οργάνωσης της μάθησης θα επιφέρουν σε κλασσικά προβλήματα της παραδοσιακής εκπαίδευσης.

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. Σύμφωνα με 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. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα εξής:

Στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, κριτήρια αποτελεσματικότητας από την πλευρά του ιδρύματος είναι: (α) το εάν επιτεύχθηκε πιστοποίηση των σπουδών, (β) ο βαθμός στον οποίον αποκτήθηκαν από τους αποφοίτους συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που θεωρούνται απαραίτητα για περαιτέρω εξειδίκευση, (γ) η ποιότητα των πτυχιακών ή διπλωματικών εργασιών που κατατέθηκαν, (δ) τα αποτελέσματα των εξετάσεων, κ.ά.

Η διοίκηση ενός φορέα αξιολογεί με βάση πιο ποσοτικά στοιχεία όπως: (α) το κόστος του προγράμματος, (β) το πλήθος των μαθημάτων που παρακολούθησαν οι εκπαιδευόμενοι και (γ) το βαθμό που τα παραπάνω εξυπηρετούν τις επιδιώξεις της. Οι κυβερνήσεις και οι αρμόδιες υπηρεσίες τους, χρησιμοποιούν μια ποικιλία κριτηρίων όπως: (α) η επιτυχία στις εξετάσεις, (β) το ποσοστό του πληθυσμού που (επι)μορφώνεται, (γ) η κάλυψη των διαφόρων τυποποιημένων και επίσημων πρότυπων προδιαγραφών (standards), (δ) τα έμμεσα και άμεσα οφέλη που προκύπτουν από την εκπαίδευση, (ε) η απόκτηση σύγχρονων τεχνικών ή διοικητικών δεξιοτήτων, κλπ.

Στην επαγγελματική επιμόρφωση τέλος, η διοίκηση μετρά την αποτελεσματικότητα με βάση στοιχεία όπως: (α) την ικανότητα του ατόμου να επιτελέσει τη δουλειά του, (β) τη δυνατότητά του να εργαστεί ως μέλος μιας ομάδας, (γ) τη δυνατότητά του να συμμορφωθεί και να προσαρμοστεί σε ένα συγκεκριμένο εργασιακό καθεστώς και περιβάλλον, κλπ.

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

Η «διασφάλισης 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 λοιπόν 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 στάνταρντ 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 (Stoll and Fink, 1996; Δούκας, ο.π.). 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.

Όπως είδαμε και ανωτέρω, οι σχετικές πληροφορίες και η μεθοδολογία συλλογής τους πρέπει να υπακούει στους στόχους της αξιολόγησης και σε συγκεκριμένα ερωτήματα περί της επίτευξης στόχων και κάλυψης κριτηρίων, ενώ μπορούν να αφορούν όλες τις πλευρές ενός εκπαιδευτικού συστήματος: εισροές (αναλυτικό πρόγραμμα, εκπαιδευτικό υλικό, εργαστήρια κτλ), διαδικασίες (σχολικές σχέσεις, διδασκαλία, μάθηση κτλ) ή εκροές – αποτελέσματα (επιδόσεις μαθητών στις εξετάσεις κτλ) ιδωμένες από διαφορετική κάθε φορά σκοπιά.

Πιο ειδικά τώρα, μέσα στο ανωτέρω θεωρητικό πλαίσιο αναδεικνύεται η σημασία της αξιολόγησης βάσει συγκεκριμένων δεικτών ποιότητας τριών πολύ βασικών συστατικών μιας εκπαιδευτικής διεργασίας: του εκπαιδευτικού λογισμικού, του εκπαιδευτικού υλικού και του προγράμματος σπουδών.

## **2. Σχολικά Εγχειρίδια**

Τα σχολικά εγχειρίδια αποτελούν ένα κλασσικό αντικείμενο αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού συστήματος ή προγράμματος, δεδομένου ότι μέχρι και σήμερα αποτελούν το κύριο μέσο μετάδοσης γνώσης και συστηματοποίησης των μαθησιακών στόχων ενός σχεδίου μαθήματος (sullabus). Ένα από τα καθήκοντα του εκπαιδευτικού συστήματος είναι η αξιολόγηση με ποιοτικές και ποσοτικές προσεγγίσεις του εκπαιδευτικού υλικού. Οι λόγοι για τους οποίους συμβαίνει αυτό είναι προφανώς πολλοί, αλλά ενδεικτικά θα αναφέραμε τους εξής:

- Η ανάγκη να γνωρίζουν οι αρμόδιοι τις τυχόν αδυναμίες του για να μπορούν να προχωρήσουν σε αλλαγές
- Η ανάγκη να παράγεται εκπ/κό υλικό που να είναι κατάλληλο και αποτελεσματικό για τους μαθητές/τριες
- Η ανάγκη να παρέχεται εκπ/κό υλικό υψηλής ποιότητας, ανάλογο του επιπέδου και των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων

Οι στόχοι της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού ερμηνεύουν την αναγκαιότητα της αξιολόγησης και προσδιορίζουν την 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 την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του υλικού
- Να ελεγχτεί αν το εκπαιδευτικό υλικό είναι συμβατό με τον τρόπο με τις αρχές της εκπ/σης
- Να κριθεί ποια στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού θα επαναληφθούν, θα απορριφθούν ή θα τροποποιηθούν.

Σύμφωνα με τους Καψάλη και Χαραλάμπους (1995, σελ. 113) το σχολικό εγχειρίδιο αποτελεί ένα σημαντικότερο μέσο διδασκαλίας, το οποίο έχει κατά κανόνα τη μορφή βιβλίου, χρησιμοποιείται τόσο από τους μαθητές όσο και από τους διδάσκοντες, ενώ ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος. Αποτελεί το παλαιότερο μέσο διδασκαλίας και είναι καθολικά αποδεκτό εξαιτίας του γραπτού λόγου που χρησιμοποιεί. Η σχετική έρευνα διεθνώς, έχει αναδείξει το σχολικό εγχειρίδιο 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 (Weiss, 1988, σελ. 329), ενώ το 80% της όλης διδακτικής διαδικασίας αφιερώνεται σε θέματα που θίγονται στα σχολικά εγχειρίδια (Johnsen, 1993).

Η ανάδειξη του σχολικού εγχειριδίου ως πρωταρχικής σημασίας στοιχείου, έχει ως αποτέλεσμα στη χώρα μας να απαιτείται η πρότερη έγκρισή του από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, με στόχο να διασφαλίζεται έτσι η αξιοπιστία και εγκυρότητά του. Επίσης διανέμεται δωρεάν από το Υπουργείο Παιδείας σε όλους τους μαθητές προκειμένου οι τελευταίοι να προσεγγίσουν τη διδακτέα ύλη και αντίστοιχα οι εκπαιδευτικοί να σχεδιάσουν τη διδασκαλία τους. Οι εκπαιδευτικοί δεσμεύονται από την πορεία διδασκαλίας και τη μεθοδολογία που προτείνει το σχολικό εγχειρίδιο, ώστε τελικά να τυποποιείται η διδασκαλία τους και να μην προσαρμόζεται στα εκπαιδευτικά δεδομένα (Πυργιωτάκης, 1999, σελ. 379). Υπό μία έννοια, οι τελευταίοι αισθάνονται υποχρεωμένοι να χρησιμοποιούν το σχολικό εγχειρίδιο στη σχολική διαδικασία ως αναπόσπαστο στοιχείο της (Μπονίδης, 2004).

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 αναγνώστη (επικοινωνιακές έννοιες, μορφές του μηνύματος, αναγνωσιμότητα, πυκνότητα), (γ) ως προς τη μέθοδο χρήσης, την οργάνωση του περιεχομένου και την προσαρμοστικότητα στις ανάγκες, και (δ) ως προς την υλική τους υπόσταση (ανθεκτικότητα, εύκολη χρήση, κόστος). Τα κριτήρια συγγραφής και χρήσης των σχολικών εγχειριδίων επαναπροσδιορίζονται υπό το πρίσμα μιας διεπιστημονικής προσέγγισης, όπου έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη μεταγνωστικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων και γενικότερα της σκέψης των μαθητών πέρα από τα όρια των αναγκών της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας. (Σαλβαράς, 2001, σελ. 39; Φλουρής, 1992, σελ. 219). Ειδικότερα, τα σχολικά εγχειρίδια προκειμένου να συμβάλλουν στην επίτευξη του στόχους της διασφάλισης ποιότητας στην εκπαίδευση (Δούκας, 2001), ως προς το περιεχόμενο τους πρέπει να ασκούν τις παρακάτω λειτουργίες.

Η έκθεση της εθνικής «επιτροπής των σοφών» για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας, 2006) αναφέρει ότι «το σχολικό βιβλίο πρέπει πρώτα απ' όλα να είναι επιστημονικό, καθώς ο συγγραφέας του είναι υπόλογος στην επιστημονική του κοινότητα, δηλαδή στο μέρος εκείνο της επιστημονικής κοινότητας με την οποία 'συνομιλεί'. Στα σχολικά βιβλία πολλές φορές δεν υπάρχει ούτε σε μορφή ψήγματος η αίσθηση ότι η προσφερόμενη ύλη είναι αποτέλεσμα επιστημονικής έρευνας, δηλαδή ανθρώπινης, ελέγξιμης και πιθανώς αναθεωρήσιμης γνώσης». Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα που αφορούσε τη σύγκριση 10 εγχειριδίων βιολογίας, το βασικό ειδικό κριτήριο αξιολόγησης ήταν η πλήρης παρουσίαση της αλήθειας και η προβολή όλων των σχετικών επιστημονικών θεωριών, ενώ άλλο ειδικό κριτήριο αποτελούσε η ύπαρξη λογικής πλάνης όταν το εγχειρίδιο μεταχειρίζεται μια θεωρία ως αναμφισβήτητο γεγονός και παραποιεί κατά τρόπο οφθαλμοφανή τα δημοσιευμένα επιστημονικά στοιχεία (Fellow & Wells, 2000).

Ειδικότερα για τα μαθήματα ειδικοτήτων ΤΕΕ το μέλλον εξαρτάται από την υψηλής απόδοσης εργασία και ένα ιδιαίτερα ικανό εργατικό δυναμικό, στόχος για την επίτευξη του οποίου απαιτούνται νέοι τρόποι απόκτησης της γνώσης (Kane, Berryman, Goslin, and Meltzer, 1990, p. 2). Ο Schell (1993) προσεγγίζει από γνωσιολογικής πλευράς τη φύση της μάθησης στην τεχνική – επαγγελματική εκπαίδευση αναδεικνύοντας τις δυνατότητες μιας πιο *ευέλικτης θεωρίας της γνώσης*. Αρχικά χρησιμοποιώντας 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, γνώσεις απαραίτητες στη μελλοντική επαγγελματική κατάρτιση των μαθητών/τριών και συγχρόνως δημιουργούν τις προϋποθέσεις, για να ερμηνεύουν και να κρίνουν την πραγματικότητα, ώστε να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και να καινοτομούν και να εμπλουτίζουν τη γνώση στην επαγγελματική τους ζωή. Ακόμα ιδιαίτερα σημαντικό

κρίνεται να προσεγγίζουν τη γνώση αντικειμενικά, δηλαδή να παρουσιάζουν ενδεχόμενες διιστάμενες επιστημονικές απόψεις με επιχειρήματα. Η πυκνότητα και η ποσότητα των παρεχομένων πληροφοριών πρέπει να είναι σε αντιστοιχία με την ηλικία των μαθητών και το νοητικό επίπεδό τους, χωρίς ωστόσο να διολισθαίνουν προς την απλοϊκότητα. Επίσης ιδιαίτερη σημαντική για την εμπέδωση των γνώσεων από τους μαθητές κρίνεται η παράθεση κατάλληλων παραδειγμάτων. Για να είναι πετυχημένη χρήση τους απαιτείται να σχετίζονται με την καθημερινή πραγματικότητα των μαθητών 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 σπειροειδής ανάπτυξη και η 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, ώστε να εξασφαλίζεται εύκολος και γρήγορος προσανατολισμός τους. Έτσι ακόμα και σε περιπτώσεις που συμβούν κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας απρόοπτα γεγονότα ευκολότερα επανέρχονται στον αρχικό το προγραμματισμό και ολοκληρώνεται η διδασκαλία τους. Βέβαια υπάρχουν περιπτώσεις συγγραφέων σχολικών εγχειριδίων που θεωρούν ότι προτιμότερα είναι τα «κλειστά εγχειρίδια», δηλαδή προβάλλονται σ' αυτά αρχικές γνώσεις και έπονται θέματα, τελικές ερωτήσεις που πλαισιώνονται από οδηγίες εργασίας. Εντούτοις χαρακτηρίζονται εγχειρίδια σε «μεθόδους άνευ διδασκάλου», που δεν βοηθούν τους εκπαιδευόμενους (Καψάλης, 1995). Επίσης με τη σπειροειδή αυτή προσέγγιση της γνώσης βοηθούνται οι εκπαιδευτικοί να προβούν σε μεσοπρόθεσμο και κυρίως μακροπρόθεσμο προγραμματισμό των διδακτικών και παιδαγωγικών του δραστηριοτήτων. Ακόμα το κυριότερο πλεονέκτημα της σπειροειδής διάταξης είναι ότι τα ίδια αντικείμενα μάθησης επανέρχονται κατά καιρούς για μελέτη, αλλά πάντοτε σε ευρύτερο και υψηλότερο επίπεδο (Σαλβαράς, 2001). Μαθαίνοντας τη δομή του γνωστικού αντικείμενου ο εκπαιδευόμενος κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο συσχετίζονται τα διάφορα επιμέρους στοιχεία (Bruner, 1966) και ερμηνεύει αποτελεσματικότερα τις επιστημονικές γνώσεις. Ο Φλουρής (1992) ασκώντας κριτική σε σχολικά εγχειρίδια σημειώνει ότι οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης προάγουν τη μάθηση που βασίζεται στην επεξεργασία πληροφορίας (information processing) και σε διδακτικές ενέργειες (instructional events) που δίνουν τη δυνατότητα στο διδάσκοντα να ενεργοποιήσει την προσοχή, τα κίνητρα και τα συναισθήματα των εκπαιδευομένων, να τους εμπλέξει στη μαθησιακή διαδικασία, να διευκολύνει την κατανόηση και την επεξεργασία κειμένου, τη σημασιολογική κωδικοποίηση, τη συγκράτηση των γνώσεων, την ανατροφοδότηση και τη μεταφορά όσων μαθαίνονται σε άλλους τομείς, μέσα και έξω από σχολείο. Ακόμα πρέπει να

είναι τέτοια που θα προωθεί τη διερευνητική και καλύτερα τη στοχαστικο-κριτική διδασκαλία και όχι την εκθετική (Φλουρής, 1992, σελ. 219).

Ειδικότερα ένα σχολικό εγχειρίδιο πρέπει να εξασφαλίζει τα παρακάτω στοιχεία (Chiappetta, Fillman, & Sethna, 1991):

### *1. Κατανόηση της επιστημονικής γνώσης*

Το σχολικό εγχειρίδιο παρουσιάζει τα γεγονότα, τις έννοιες, τις αρχές και τους νόμους της επιστήμης.

Το σχολικό εγχειρίδιο παρουσιάζει τις επιστημονικές υποθέσεις, θεωρίες, και πρότυπα.

Το σχολικό εγχειρίδιο ζητά από τους εκπαιδευόμενους να ανακαλέσουν τη γνώση ή τις πληροφορίες, που έχουν προγενέστερα κατακτήσει.

### *2. Η παρότρυνση για κατάκτηση επιστημονικής γνώσης*

Σ' αυτήν την κατηγορία ελέγχεται εάν το κείμενο προάγει τη σκέψη και παρακινεί τον εκπαιδευόμενο σε περαιτέρω μελέτη. Πρόκειται για την ενεργό και διερευνητική προσέγγιση στη μάθηση μέσα από την παρατήρηση, τη μέτρηση, την ταξινόμηση, το συμπέρασμα, την καταγραφή στοιχείων, τον υπολογισμό, και τον πειραματισμό. Χρησιμοποιείται υλικό που απαιτεί από τους μαθητές να απαντήσουν σε μια ερώτηση μέσω της χρήσης των διαγραμμάτων, των πινάκων, κ.λπ. να κάνουν έναν υπολογισμό, να σκεφτούν λογικά σε μια απάντηση, να συμμετέχουν σε μια δραστηριότητα ή σε ένα πείραμα.

### *3. Ανάπτυξη της κριτικής σκέψης*

Σ' αυτή τη κατηγορία ελέγχεται εάν καλλιεργούνται η σκέψη, η κριτική ικανότητα, ο αναστοχασμός κλπ.

- Το σχολικό εγχειρίδιο περιγράφει πώς ένας επιστήμονας πειραματίστηκε.
- Το σχολικό εγχειρίδιο παρουσιάζει ιστορική ανάπτυξη μιας ιδέας.
- Το σχολικό εγχειρίδιο υπογραμμίζει την εμπειρικές φύση και την αντικειμενικότητα της επιστήμης.
- Το σχολικό εγχειρίδιο επεξηγεί τη χρήση των υποθέσεων.
- Το σχολικό εγχειρίδιο επιδεικνύει πώς η επιστήμη προχωρά με τον επαγωγικό και παραγωγικό συλλογισμό.
- Το σχολικό εγχειρίδιο δίνει τις σχέσεις αιτίου και αιτιατού.
- Το σχολικό εγχειρίδιο συζητά τα στοιχεία και την απόδειξη.
- Το σχολικό εγχειρίδιο παρουσιάζει την επιστημονική επίλυση μεθόδου και προβλήματος.

### *4. Αλληλεπίδραση επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας.*

Εδώ ελέγχεται εάν το κείμενο παρουσιάζει και ερμηνεύει τα αποτελέσματα και τις επιδράσεις της επιστήμης στην κοινωνία. Αυτή η πτυχή της βασικής εκπαίδευσης αναφέρεται στην εφαρμογή της επιστήμης και για παράδειγμα στο πώς η τεχνολογία βοηθά ή βλάπτει την ανθρωπότητα ή επιμέρους κοινωνικές ομάδες και τη φύση.

Το σχολικό εγχειρίδιο περιγράφει τη χρησιμότητα της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία.

Το σχολικό εγχειρίδιο επισημαίνει τα αρνητικά αποτελέσματα της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία.

Το σχολικό εγχειρίδιο συζητά τα κοινωνικά ζητήματα σχετικά με την επιστήμη ή την τεχνολογία, και

Το σχολικό εγχειρίδιο συζητά σταδιοδρομίες και εργασίες στους επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς.

Η θεματολογία των εγχειριδίων πρέπει να είναι σχετική με τη σύγχρονη πραγματικότητα και προσαρμοσμένη στις ανάγκες της παραγωγής και της αγοράς εργασίας. Σημαντικό κρίνεται τα σχολικά εγχειρίδια να ικανοποιούν σύγχρονες ανάγκες των εκπαιδευομένων χρησιμοποιώντας τις εμπειρίες τους και διαπραγματεύοντας ζητήματα απαραίτητα στην μελλοντική τους επαγγελματική ζωής (Σαλβαράς 2001). Επίσης το εγχειρίδιο πρέπει να συμβάλει στην επίτευξη των διδακτικών στόχων όπως αυτοί διατυπώνονται στα πλαίσια της στοχοταξιομίας. Η τελευταία περιγράφει ιεραρχικά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την περιγραφή και την κατάταξη των δραστηριοτήτων και των προϊόντων της μάθησης. Η χρήση τους είναι μεγάλη στη διδακτική πράξη (Ματσαγγούρας, 2004, σελ. 207). Ειδικότερα οι στοχοταξιομίες έχουν χρησιμοποιηθεί για διατύπωση και οργάνωση διδακτικών στόχων, 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 (Ματσαγγούρας, ο.π.). Στη βιβλιογραφία αναφέρεται κυρίως η ταξιομία του Bloom, σύμφωνα με την οποία μπορούν να ελεγχθούν έξι διαφορετικά δομημένα επίπεδα στα οποία χρειάζεται να στοχεύει η σχολική διαδικασία:

**Γνώση:** Αξιολογείται εάν τα σχολικά εγχειρίδια είναι κατάλληλα ώστε ο/η μαθητής/ρια να γνωρίσει συγκεκριμένα στοιχεία, ορολογία, συγκεκριμένα στοιχεία, τρόπους και μέσα που επιτρέπουν τη χρήση συγκεκριμένων στοιχείων, συμβάσεων, τάσεων και ακολουθιών ταξινομήσεων και κατηγοριών, κριτηρίων, μεθοδολο-



γίας, καθολικών και αφηρημένων σ' ένα τομέα, αρχών και γενικεύσεων, θεωριών και δομών.

**Κατανόηση:** Αξιολογείται εάν τα σχολικά εγχειρίδια είναι κατάλληλα ώστε να μαθαίνει ο μαθητής/τρια να μεταφράζει, να ερμηνεύει, να προεκτείνει. Δημιουργούν τα σχολικά εγχειρίδια την πλήρη συνείδηση όσων στοιχείων απομνημόνευσε στο προηγούμενο επίπεδο και είναι σε θέση να τα μεταφέρει σε πιο κατανοητές μορφές, να τα συνοψίσει, να τα εξηγήσει, να γενικεύσει, να παραφράσει και να επεκτείνει τα γνωστικά στοιχεία που κατέχει.

**Εφαρμογή:** Αξιολογείται εάν τα σχολικά εγχειρίδια είναι κατάλληλα ώστε να μαθαίνει ο/η μαθητής/τρια να χρησιμοποιήσει τη γνώση αυτή σε διαφορετικό πλαίσιο και με διαφορετικό περιεχόμενο για να οργανώσει, να υπολογίσει, να μετασχηματίσει και να επιλύσει συγκεκριμένες προβληματικές καταστάσεις.

**Ανάλυση στοιχείων, σχέσεων, οργανωτικών αρχών:** Παρουσιάζεται η γνώση με τρόπο τέτοιο, ώστε να διακρίνει επιμέρους στοιχεία ενός αντικειμένου, ή μιας κατάστασης και να εντοπίσει δομικές, χρονικές και αιτιώδεις σχέσεις που τα διέπουν και να αναδείξει τα στοιχεία που δημιουργούν λογικά ή λειτουργικά προβλήματα

**Σύνθεση:** Παρουσιάζεται με τέτοιο τρόπο η γνώση ώστε αναπτύσσουν την ικανότητα οι μαθητές/τριες να ενοποιούν τη γνώση και να εκφράζουν τη γνώμη τους για ενημέρωση ή επηρεασμό των άλλων ή ακόμη να προτείνει σχέδιο δράσης για την επίλυση καταστάσεων με μοναδικό και πρωτότυπο τρόπο

**Αξιολόγηση:** Αξιολογείται εάν τα σχολικά εγχειρίδια είναι κατάλληλα ώστε να οι μαθητές /τριες έχουν αναπτύξει την ικανότητα να αναλύουν, να συγκρίνουν, να αξιολογούν και να λαμβάνουν αποφάσεις για μεθόδους, ιδέες πρόσωπα, προϊόντα. Ως προς το εύρος του αντικειμένου, το σχολικό εγχειρίδιο αναφέρεται ότι πρέπει να προσφέρει επαρκή αλλά όχι υπερβολική γνώση. Οι συγγραφείς αμερικάνικων σχολικών εγχειριδίων ιστορίας διαπιστώνουν ότι αρνητικά στοιχεία θεωρούνται το ιδιαίτερα αυξημένο πλήθος πληροφοριών, αφού αυξάνουν το κόστος της έκδοσης, δημιουργούν άχρηστο όγκο πληροφοριών και τελικά εκπαιδευτική σύγχυση (Sewall, 2004). Τα «υπερφορτωμένα» εγχειρίδια είναι πάρα πολύ δύσκολα και οδηγούν τους εκπαιδευόμενους στην παράλυση και σύγχυση (Skyum-Nielsen, 1995).

Ιδιαίτερα σημαντικό κρίνεται, παράλληλα με τις ενέργειες των εκπαιδευτικών, τα σχολικά εγχειρίδια να αναπτύσσουν στους εκπαιδευόμενους κίνητρα μάθησης. Η καλλιέργεια τέτοιων κινήτρων επιτυγχάνεται με πολλά και διαφορετικά στοιχεία που υπάρχουν σε σχολικά εγχειρίδια. Τα κυριότερα είναι τα παρακάτω:

- Ο τονισμός της σημασίας του αντικειμένου της διδασκαλίας για την πράξη και για τη ζωή.

- Ο συσχετισμός των γνώσεων με καθημερινές εμπειρίες και βιώματα των μαθητών.
- Η αναφορά και ικανοποίηση των αναγκών και ενδιαφερόντων των μαθητών. Το σχολικό βιβλίο πρέπει να ανταποκρίνεται και στα ενδιαφέροντα των μαθητών και, ταυτοχρόνως, να τα διευρύνει (Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας, 2006).
- Παρακίνηση των μαθητών/τριών για αυτόνομη μάθηση, απαραίτητη για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία.
- Ανάθεση εργασιών χρησιμοποιώντας τις γνώσεις των σχολικών εγχειριδίων, αλλά και γνώσεων που αναζητούν μόνοι τους οι εκπαιδευόμενοι.
- Επιμελημένος τρόπος παρουσίασης των γνώσεων με έμφαση στον τρόπο γραφής, τη στοιχειοθέτηση, τις φωτογραφίες τα σχέδια, τα σχήματα, τα χρώματα ώστε να τις καθιστούν ελκυστικές και ευχάριστες.

Τα σχολικά εγχειρίδια πρέπει να συμβάλουν στην εμπέδωση και αξιολόγηση της διδασχθείσης ύλης. Στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας παρατίθενται ασκήσεις εμπέδωσης της διδασκτέας ύλης, αλλά και αξιολόγησης του βαθμού πρόκτησης των γνώσεων και επίτευξης των στόχων που τέθηκαν από το διδάσκοντα. Πρωταρχικής σημασίας στοιχείο κρίνεται η εξασφάλιση του ενδιαφέροντος και της προσοχής μαθητών. Αυτό επιτυγχάνεται με την ποικιλία στις ασκήσεις τόσο στους τρόπους επίλυσης τους όσο και στη χρήση διαφορετικού υλικού και μέσων επίλυσης.

Το αίτημα για ισότητα ευκαιριών στην εκπαίδευση επιβάλλει τα σχολικά εγχειρίδια να έχουν τέτοιο και τόσο περιεχόμενο ώστε πρακτικά να απευθύνονται στο σύνολο των μαθητών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη δυνατότητα διαφοροποίησης των ζητούμενων από μαθητές διαφορετικού επιπέδου ή στυλ μάθησης, στην κατεύθυνση μιας εξατομικευμένης διδασκαλίας που επιτυγχάνεται με προσαρμογή του περιεχομένου, των στόχων, του ρυθμού, των μεθόδων, και του βαθμού δυσκολίας της διδασκαλίας, καθώς και των οργανωτικών διαδικασιών στις ατομικές δυνατότητες, τις ανάγκες, το στυλ μάθησης και τα ενδιαφέροντα των μαθητών (Ματσαγγούρας, 1985; Ιωαννίδου – Κουτσελίνη, 1998). Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η εξατομικευμένη μάθηση, αφού όλοι οι εκπαιδευόμενοι, ανεξάρτητα από τις γνώσεις που διαθέτουν να μπορούν να ασχοληθούν με τα σχολικά εγχειρίδια και έστω σε κάποιο βαθμό να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του.

Το σχολικό εγχειρίδιο πρέπει επίσης να είναι αντίστοιχο του αριθμού των διδακτικών ωρών. Χρειάζεται σωστός μακροπρόθεσμος και ρεαλιστικός προγραμματισμός της διδασκτέας ύλης των σχολικών εγχειριδίων σε σχέση με αριθμό των διδακτικών ωρών της σχολικής χρονιάς, έτσι ώστε η διδασκαλία να γίνεται με τέτοιο ρυθμό που να επιτυγχάνεται η ουσιαστική εμπέδωση των γνώσεων από τους εκπαιδευόμενους. Σημαντική κρίνεται η ολοκλήρωση της διδασκαλίας των ενοτήτων των

σχολικών εγχειριδίων μέσα στα προγραμματισμένα χρονικά πλαίσια ενώ αρνητικά αποτελέσματα έχουν οι ημιτελείς διδασκαλίες αυτών.

Τα σχολικά εγχειρίδια διαφορετικών τάξεων πρέπει να χαρακτηρίζονται από μια συνέχεια έτσι ώστε η διδασκαλία μιας θεματικής ή ενός μαθήματος ειδικότητας να κλιμακώνεται σωστά από τάξη σε τάξη. Αυτό σημαίνει ότι κατά τη συγγραφή των εγχειριδίων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τόσο το πρόγραμμα σπουδών και το αναλυτικό πρόγραμμα όσο και τα προϋπάρχοντα σχετικά συγγράμματα. Με αυτόν τον τρόπο λαμβάνουν υπόψη τους τις γνώσεις που διδάχτηκαν οι εκπαιδευόμενοι τα προηγούμενα χρόνια, ώστε σε κάθε τάξη το γνωστικό αντικείμενο να συμπληρώνεται και να εμπλουτίζεται μεταδίδοντας συνολικά επαρκείς γνώσεις για τη συνέχιση των σπουδών ή την επαγγελματική εξέλιξή τους. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα σχολικά εγχειρίδια πρέπει να ακολουθούν το αναλυτικό πρόγραμμα και να αντιστοιχούν στις θεματικές ενότητες και να ακολουθούν τις γενικές αρχές του.

Όπως προαναφέρθηκε σε άλλα σημεία παραπάνω, βασική προϋπόθεση για την επίτευξη της μάθησης αποτελεί η διατήρηση αμείωτης της προσοχής των εκπαιδευομένων, τόσο κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας όσο και της κατ' οίκον μελέτης (Ματσαγγούρας, 1998). Για να προκληθεί η προσοχή των μαθητών/τριών απαιτούνται χαρακτηριστικά όπως αυτά του μεγάλου μεγέθους, της απόκλισης από το κανονικό, της εναλλαγής, της ποικιλίας (Παπαγεωργίου, 1975; Τομασίδης, 1982). Αποτελεσματική κρίνεται η τεχνική της παραστατικής υπογράμμισης, η χρήση του αιφνιδιασμού, η παρουσίαση προβλημάτων των οποίων η λύση είναι αντίθετη με την κοινή λογική, η χρήση ερωτήσεων ανωτέρου επιπέδου, η χρήση διλημματικών ερωτήσεων (Ματσαγγούρας, 1998, σελ. 220-224).

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 ανάγκης 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, 2003).

Τα σχολικά εγχειρίδια αποτελούν βασικό επίσης κοινωνικοποιητικό εργαλείο που διαθέτουν εκπαιδευτικοί και γονείς (Βιτσιλάκη, Αλιμπράντη, και Καπελλα, 2001; Kalmus, 2004). Εκτιμάται πως το περιεχόμενο αυτών επιδρά καθοριστικά στη διαμόρφωση των στάσεων, των αντιλήψεων και αξιών (Woodward, Elliott, and Nagel, 1988; Johnsen, 1993; Mikk 2000), καθώς και των στερεοτυπικών αντιλήψεων για το ρόλο του φύλου των μαθητών. Τα σχολικά εγχειρίδια λειτουργούν υπό αυτή την έννοια ως φορείς ιδεολογίας συντελώντας στην πολιτική και πολιτιστική κοινωνικοποίηση. Ακόμα, 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 διάφορες 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. (Stanworth, 1986; Sapiro, 1990; Αναγνωστοπούλου, 1995; 1997; Δεληγιάννη-Κουϊμτζή, 1995; 2000α; 2000β; 2000γ; Κανταρτζή, 1991; Λούβρου, 1994; Προσκόλλη, 1989; Φρειδερίκου, 1995; 1998; Φραγκουδάκη, 1979; Καντατούλη, 1997; Λόππα-Γκουνταρούλη, 1999; 2000; Φρόση, 2000α; Αθανασιάδου & Πετρίδου, 1997; Παντίσκα & Ραβάνης, 1995; Γεωργακάκος κ.ά., 1997).

Επίσης, 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 εκπαιδευόμενους, αλλά και η διδακτική επεξεργασία του από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Τέτοια δομικά στοιχεία είναι:

Εισαγωγικές παρατηρήσεις: Αποτελούν πεδίο προβληματισμού των διδασκόντων και έναυσμα για τη διατύπωση ερωτημάτων.

Λέξεις κλειδιά, έννοιες: Στα αναλυτικά προγράμματα προβλέπεται η διδασκαλία βασικών εννοιών, τις οποίες η γνωστική ψυχολογία ορίζει ως την οργανωμένη

γνώση που κατέχει το άτομο για τα ουσιώδη γνωρίσματα προσώπων, αντικειμένων, γεγονότων, ιδεών, καταστάσεων και διαδικασιών (Klausmeier, 1989, σελ. 276). Η παράθεση των εννοιών αυτών καθίσταται ιδιαίτερα σημαντική, καθώς με την κατηγοριοποίηση που πραγματοποιούν μειώνουν τη συνθετότητα του περιβάλλοντος και διευκολύνουν την αναγνώριση σε αυτό στοιχείων της εμπειρίας των ατόμων. Με αυτόν τον τρόπο, ακόμα και εάν υπάρχουν ρευστά και συγκεχυμένα φαινόμενα, τα προβάλλουν με τρόπο λογικά οργανωμένο, σαφή και οργανωμένο σε ενότητες. Επιπλέον αναπτύσσεται για τους εκπαιδευόμενους ένα σύστημα σχέσεων και αρχών μέσα στο οποίο επεξεργάζονται και ερμηνεύουν τα νέα ερεθίσματα, συσχετίζοντας την προηγούμενη με τη νέα γνώση ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία της μάθησης (Ματσαγγούρας, 1998, σελ. 292).

Η παρουσίαση της διδακτέας ύλης σε ενότητες και υποενότητες: Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται ο εκπαιδευόμενος στη μελέτη, προσεγγίζοντας γενικότερα και ειδικότερα το γνωστικό αντικείμενο αλλά και ανατρέχοντας σε προηγούμενα κεφάλαια και σε διδαγμένη ύλη για επίλυση τυχόν αποριών.

Εικονογράφηση: Η σημασία της ορθής εικονογράφησης στη διαδικασία της μάθησης τονίζεται σημαντικά στη διεθνή βιβλιογραφία (Evans, Watson, and Willows, 1987; O'Brien, 1988; Woodward, 1990). Η εικονογράφηση αυτή περιλαμβάνει φωτογραφίες, χάρτες, έργα τέχνης, σκίτσα, σχήματα, γραφικές παραστάσεις, διαγράμματα, αποκόμματα από τον τύπο, γελοιογραφίες συντελούν στην αισθητοποίηση, την ταξινόμηση και την καλύτερη δόμηση αφηρημένων εννοιών. Οι φωτογραφικές ή οι ζωγραφικές απεικονίσεις διαθέτουν το πλεονέκτημα της ζωντάνιας. Για να είναι αποτελεσματική η χρησιμοποίηση των εικόνων απαραίτητες οι παρακάτω αρχές: (α) σκοπός της επιλογής των εικόνων είναι η κατανόηση του κειμένου από τους μαθητές/τριες, ώστε να γίνονται πιο προσιτά και πιο εύληπτα, (β) η επιλογή των χρωμάτων και των σχημάτων επηρεάζει συναισθηματικά τους αναγνώστες/τριες, προξενεί την προσοχή και το ενδιαφέρον τους και στόχος της επιλογής τους είναι η δραστηριοποίηση των κινήτρων της μάθησης, (γ) απαραίτητη κρίνεται η ύπαρξη λεζάντας σε κάθε εικόνα διατυπωμένης με τρόπο σύντομο και περιεκτικό, καθώς και σαφούς υπομνηματισμού (Fellow & Wells, 2000). Ειδικά όσον αφορά τους χάρτες, πρέπει να είναι ιστορικά ακριβείς, να έχουν σωστές διαστάσεις, ώστε να είναι αναγνωρίσιμοι, να πληρούν τις προϋποθέσεις της σύγχρονης χαρτογραφικής επιστήμης.

Στοιχεία συνοπτικής παρουσίασης: Πρόκειται για πίνακες και διαγράμματα με γραφικές παραστάσεις, έννοιες, αριθμητικά στοιχεία και δεδομένα που παρουσιάζουν συνοπτικά και παραστατικά τη διδακτέα ύλη, διευκολύνοντας τον εκπαιδευόμενο να την εμπεδώσει.

Σημεία εντύπωσης: Πρόκειται για επιλεγμένα μέρη της διδακτέας ύλης, τα οποία κρίνονται από τους συγγραφείς των σχολικών εγχειριδίων σημαντικότερα και άξια προσοχής και μνημόνευσης από τους εκπαιδευόμενους. Εδώ αναφερόμαστε στη χρήση εμφατικών χαρακτηριστικών γραφής και παρουσίασης (κατάλληλη γραμματοσειρά, πλαίσια, χρώμα) ή ιδιαίτερων σύμβολων που επεξηγούνται στην αρχή ή και στο τέλος. Στόχος είναι η διευκόλυνση στη μελέτη και η εντύπωση των ουσιαστικών σημείων του κειμένου.

Οδηγίες για τον τρόπο εργασίας η οποίες κρίνονται απαραίτητες γιατί καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο ώστε να αυτενεργεί και να ανακαλύπτει μόνος του τη γνώση και να την αφομοιώνει. Βασική αρχή για τη διατύπωση των οδηγιών είναι ο καθορισμός αρχικά των μέσων της εργασίας και στη συνέχεια των σταδίων υλοποίησης της εργασίας με απόλυτη σαφήνεια και ακρίβεια.

Άλλες Χρηστικές διευκολύνσεις: Εδώ αναφερόμαστε στα σύμβολα που χρησιμοποιεί το σχολικό εγχειρίδιο, ο πίνακας περιεχομένων, το ευρετήριο ονομάτων και επισημονικών εννοιών, οι παραπομπές, κλπ. Απαραίτητη είναι η διευκρίνιση τους ώστε να κατανοούν οι εκπαιδευόμενοι τη χρήση τους. Το ευρετήριο λειτουργεί ως πίνακας στόχων και η γνωστοποίηση των στόχων διδασκαλίας έχει θετικά αποτελέσματα στη μάθηση.

Η παρουσίαση των συμβόλων, εικονιδίων, πινάκων και σχεδίων απαιτείται να είναι ομοιόμορφη. Επίσης η τοποθέτηση των στοιχείων στους πίνακες χρειάζεται να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην κόβονται ή να μην παραποιούνται στοιχεία. Ακόμα απαιτείται το επίπεδο σχεδίασης να είναι υψηλής ποιότητας και σύμφωνο με την ηλικία των μαθητών/τριών. Προκείμενου να δοθεί έμφαση σε κάποιο στοιχείο, χρειάζεται να αλλάζει το χρώμα ή το μέγεθος μ' αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται ποικιλία σχεδίων και χρωμάτων και τελικά αρμονία.

Βασικό στοιχείο του σχολικού εγχειριδίου αποτελεί επίσης η συστηματική παράθεση πηγών και συμπληρωματικού υποστηρικτικού υλικού. Τα στοιχεία αυτά παρέχουν γνώσεις που λειτουργούν συμπληρωματικά προς το κείμενο. Συμβάλλουν στη ουσιαστικότερη και εμπειριστατωμένη κατανόηση του βασικού κειμένου, αφού τεκμηριώνουν, σχολιάζουν, συμπληρώνουν, διευκρινίζουν και φωτίζουν από διαφορετικές οπτικές γωνίες το κείμενο αυτό. Η παράθεση βιβλιογραφίας αποδεικνύει την επιστημονική ορθότητα του κειμένου. Επιπλέον δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να ανατρέξουν σε πηγές και να μάθουν να αμφισβητούν, να ερευνούν, να διδάσκονται με δική του αυτενέργεια και πρωτοβουλία. Η χρησιμοποίηση των παραπάνω στοιχείων προϋποθέτει 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/συγγραφέα, (γ) αναγραφή λεζάντας σε περίπτωση εικονογραφημένων πηγών και επικεφαλίδας σε περίπτωση γραπτής πηγής

προκειμένου να γίνεται άμεσα αντιληπτό το κύριο νόημα, (Fellow & Wells, 2000), (ε) παρουσίαση των σχετικών πηγών σε θέματα ασκήσεων ώστε οι εκπαιδευόμενοι να ενθαρρύνονται στη ανάλυση και την περαιτέρω ερμηνεία τους, (στ) ποικιλία και πολυφωνία απόψεων και πληροφοριών.

Επίσης, ανάλογα και το αντικείμενο του εγχειριδίου προτείνεται η περιγραφή πειραμάτων ή πρακτικών εφαρμογών της θεωρητικής γνώσης. Το πείραμα χρειάζεται να σχετίζεται με την διδακτέα ύλη και η περιγραφή τους να διακρίνεται για τη σαφήνεια και την περιεκτικότητά της. Επίσης, σημαντικό είναι να δίνεται έμφαση σε τυχόν κινδύνους που θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευόμενοι σε περίπτωση που υλοποιήσουν μόνοι τους το ίδιο πείραμα. Σχετικό είναι και θέμα της παράθεσης εργασιών και ασκήσεων όπου γενικά προτείνεται η υιοθέτηση εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης, όπως η αυθεντική αξιολόγηση, οι μορφές πολλαπλής αξιολόγησης, κλπ. Δεδομένης της αμφισβήτησης που διατυπώνεται από πολλές πλευρές για τα τυπικά κριτήρια αξιολόγησης με τα οποία ελέγχεται η επίτευξη των διδακτικών στόχων, σήμερα τονίζεται η αναγκαιότητα κατά την αξιολόγηση ο εκπαιδευόμενος να αυτο-προσδιορίζεται σε σχέση με τον προηγούμενο εαυτό του και όχι με τους υπόλοιπους (Σαλβαράς, 2001). Επίσης σημαντικό θεωρείται να προωθείται η ομαδικότητα και η συνεργασία των εκπαιδευομένων με τη συμμετοχή σε ομαδικά έργα, εργασίες και δραστηριότητες.

Το σχολικό εγχειρίδιο πρέπει να συνοδεύεται από αντίστοιχο εγχειρίδιο για το διδάσκοντα εξασφαλίζοντας τη σωστή χρήση του πρώτου αλλά και την επιμόρφωση του τελευταίου στις έννοιες και τον τρόπο διδασκαλίας που προτείνει το σχολικό εγχειρίδιο. Το εγχειρίδιο του διδάσκοντα έχει απεδείχθη ένα πολύ αποτελεσματικό μέσο που λειτουργεί ως βασικό επιμορφωτικό εργαλείο (Καψάλης & Χαραλάμπους, 1995, σελ. 179). Διεθνώς άλλα 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 διδάσκοντα το οποίο περιέχει χρήσιμες υποδείξεις, επιμέρους οδηγίες αλλά και συμπληρωματικό υλικό, (όπως επιπλέον πηγές, επιστημονικά κείμενα και αναλυτικότερη βιβλιογραφία), ώστε ο διδάσκοντας να εμπλουτίσει και να υλοποιήσει αποτελεσματικότερα τη διδασκαλία. Η έκδοση τους κρίνεται απαραίτητο να συνοδεύεται από εκπαιδευτικό υλικό σε φάκελο, που θα υπάρχει στο διαδίκτυο και θα μπορεί να ανανεώνεται συχνά. (Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας, 2006).

Σημαντικό θετικό στοιχείο των σχολικών εγχειριδίων θεωρείται η κυριολεκτική, δηλωτική χρήση της γλώσσας, για να γίνεται κατανοητότερο το περιεχόμενο τους στους εκπαιδευόμενους. Για αυτό ιδιαίτερη σημασία αποκτούν η ακριβής και η σα-



φής διατύπωση, το πλούσιο λεξιλόγιο, η χρήση κατάλληλων και εύστοχων λέξεων, η κατάλληλη χρήση επιστημονικής ορολογίας απαλλαγμένης από κάθε υφολογική εκζήτηση ή επίδειξη επιστημονισμού, οι ταξινομήσεις, οι τεχνικοί όροι, οι ορισμοί, η ονοματοποίηση, τα οποία εξασφαλίζουν την εκφραστική ευχέρεια ώστε να διευκολύνεται η εκφραστική ικανότητα των εκπαιδευομένων και να επιτυγχάνεται η εννοιολογική δόμηση της γνώσης (Posner, *et Al*, 1982). Η *σαφήνεια* αναφέρεται στην ικανότητα ενός κειμένου να περιγράψει μια θεωρία ακόμα και σε έναν αρχάριο (Shiland, 1997). Ακόμα, επιβάλλεται η ορθογραφία, η στίξη και γενικότερα η τήρηση των γραμματικών και συντακτικών κανόνων. Τέλος, η χρήση της γλώσσας θα πρέπει να είναι απόλυτα εναρμονισμένη με το γλωσσικό επίπεδο και την αντιληπτική ικανότητα των εκπαιδευομένων στους οποίους απευθύνεται (π.χ. της αντιστοιχίας ηλικίας), χωρίς να καταλήγει σε απλοϊκότητα, αφέλεια ή πλατειασμούς. Οι περιττές επαναλήψεις, απεραντολογίες και επιμονή σε επουσιώδεις λεπτομέρειες ζημιώνουν το περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων.

Ρόλο για την αποτελεσματικότητα του εγχειριδίου παίζει επίσης το *ύφος* που υιοθετεί. Με τον όρο αυτό εννοείται ο εξατομικευμένος τρόπος με τον οποίο ο συγγραφέας χρησιμοποιεί τις λέξεις και διαμορφώνει γλωσσικά το κείμενό του για να αναπτύξει το θέμα του (Νάκας, 1988, σελ. 236; Χαραλαμπίδης, 1992, σελ. 46). Επιθυμητό είναι το ύφος να είναι γλαφυρό και να διακρίνεται για τη λεκτική αβρότητα, την αρμονία, την ακριβολογία, την αντικειμενικότητα, την επισημότητα και σοβαρότητα, χωρίς πλεονασμούς, περιττές λέξεις και επαναλήψεις, ώστε να επιτυγχάνεται η κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου. Επίσης, το φιλικό ύφος δημιουργεί θετικό κλίμα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, βασική προϋπόθεση μάθησης. Για την επίτευξη των παραπάνω απαιτείται η διαρκής φιλολογική επιμέλεια, ώστε να εξαλείφονται τυχόν λάθη και να βελτιώνεται η εκφραστική ευχέρεια των εκπαιδευομένων.

Όσον αφορά την ποιότητα του σχολικού εγχειριδίου αυτή θα πρέπει να μην υποβαθμίζεται εξυπηρετώντας ενδεχομένως τα εμπορικά συμφέροντα των εκδοτικών οίκων (Sewall, 2004, p. 31). Στις Η.Π.Α. παρατηρήθηκε ότι μειώνεται ο αριθμός των συντακτών και συγγραφέων από τους εκδοτικούς οίκους προκειμένου να μειώσουν τα έξοδα της εκτύπωσης των βιβλίων, υποβιβάζοντας έτσι την ποιότητα των σχολικών εγχειριδίων.

Μόνο από την ποικιλία των ανωτέρω διαστάσεων μιας πιθανής αξιολόγησης αναδεικνύεται τόσο η σημαντικότητά της όσο και η πολυπλοκότητά της μεθοδολογίας που απαιτείται για την επίτευξή της. Στόχος τελικά είναι η διασύνδεση του υλικού με τις σύγχρονες εκπαιδευτικές ανάγκες και να επιδιώκει την παραγωγή της νέας γνώσης.

### 3. Πρόγραμμα σπουδών

Η αξιολόγηση ενός προγράμματος σπουδών περιλαμβάνει συλλογή, καταγραφή και ανάλυση στοιχείων με στόχο τον προσδιορισμό και την εκτίμηση της αποτελεσματικότητάς του, πάντα με βάση τα κριτήρια που έχουν θεσπιστεί και τους αντίστοιχους διατυπωμένους στόχους του (αξιολόγηση αποτελεσμάτων και συνεπειών). Αποτέλεσμα μιας τέτοιας αξιολόγησης θα είναι ανάμεσα στα άλλα και ο αποτίμηση του βαθμού θετικής ή αρνητικής συμβολής των βασικών δραστηριοτήτων και χαρακτηριστικών του προγράμματος σπουδών στην εκπλήρωση των όρων αποτελεσματικότητας και διασφάλισης ποιότητας της εκπαίδευσης όπως αυτή περιγράφηκε στα προηγούμενα. Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα ενός προγράμματος σπουδών αναφέρονται κατά κανόνα στην απόκτηση γνώσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων ή και τη διαμόρφωση στάσεων στους εκπαιδευόμενους με απώτερη συνέπεια την επαγγελματική και κοινωνική τους ένταξη και εξέλιξη. Βασικά κριτήρια επομένως της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος σπουδών αποτελούν:

Η απόκτηση των γνώσεων, η ανάπτυξη των δεξιοτήτων και η διαμόρφωση των στάσεων, όπως καθορίζονται στους διατυπωμένους στόχους του, και

Η βελτίωση της επαγγελματικής, οικονομικής ή κοινωνικής θέσης των ατόμων καθώς και η μεταβολή της συμπεριφοράς τους στην κατεύθυνση που οι στρατηγικές του εκπαιδευτικού συστήματος θέτουν.

Οι μέθοδοι συνολικής αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος επιδιώκουν κατά συνέπεια τη συλλογή και ανάλυση των αναγκαίων στοιχείων τόσο (α) για τον προσδιορισμό και την εκτίμηση του επιπέδου των γνώσεων, δεξιοτήτων κλπ από τους εκπαιδευόμενους, ως αποτέλεσμα κυρίως της συμμετοχής τους στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική διαδικασία (αξιολόγηση άμεσων αποτελεσμάτων) όσο και (β) για τον προσδιορισμό και την εκτίμηση του επιπέδου βελτίωσης της επαγγελματικής θέσης ή κοινωνικής συμπεριφοράς των ατόμων που συμμετείχαν (αξιολόγηση απώτερων συνεπειών).

Κατά την τελευταία δεκαετία το παιδαγωγικό μοντέλο, βασισμένο κυρίως στο συμπεριφοριστικό μαθησιακό «παράδειγμα», αντικαθίσταται μερικώς ή ολικώς, σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα γρηγορότερα και σε άλλα με αργότερους ρυθμούς, από διδακτικές πρακτικές που βασίζονται στην οικοδομητική θεωρία μάθησης. Τόσο οι πρόσφατες έρευνες στη γνωστική ψυχολογία και τη νευροφυσιολογία, όσο και οι κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις και συνθήκες, συνηγορούν ολοένα και εντονότερα υπέρ της εφαρμογής μεθόδων που προωθούν τη μάθηση μέσω της διερεύνησης και της ανακάλυψης, της ενεργούς συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στην επιλογή και επεξεργασία της διδακτέας ύλης (Βιτσιλάκη, 2002).

Η επαγγελματική εκπαίδευση είναι υβριδική με την έννοια ότι χρησιμοποιεί τις πρακτικές του σχολείου και της εργασίας, προκειμένου να γεφυρώσει από τη μια το σχολικό σύστημα, και από την άλλη τον επαγγελματικό τομέα. Στο σχολείο, επίκεντρο του ενδιαφέροντος είναι η μάθηση της κοινωνικής πρακτικής του επαγγέλματος, ενώ στο επάγγελμα, το επίκεντρο του ενδιαφέροντος εντοπίζεται στην παραγωγή. (Lindberg, 2003)

### **Τα Προγράμματα Σπουδών της ΤΕΕ**

Στη χώρα μας, ο προβληματισμός και οι στόχοι που διατυπώνονται για τα ζητήματα της απασχόλησης σε σχέση με αυτά της αρχικής και συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, ακολουθούν τις τάσεις που επικρατούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Εστιάζουν δηλαδή στην προώθηση εκπαιδευτικών πολιτικών οι οποίες μεταξύ άλλων αναπτύσσουν το ανθρώπινο δυναμικό, βελτιώνουν την απασχολησιμότητα των νέων και καταπολεμούν τον κοινωνικό αποκλεισμό. Οι σχετικοί στόχοι εκφράζονται από μια πλειάδα Οδηγιών, μνημονίων ή πρωτοβουλιών των οργάνων της ΕΕ και των επιμέρους κρατών, ενώ σε ανάλογη κατεύθυνση διατίθεται και η όποια χρηματοδότηση (Βρετάκου & Ρουσέας, 2002). Ένας από τους οκτώ βασικούς τομείς πολιτικής που διαρθρώνουν τους δείκτες και τα σημεία αναφοράς για το Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2010 είναι ο εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, σύμφωνα με τη *διαδικασία της Κοπεγχάγης*, (Leney, 2004). Προκειμένου να βελτιωθεί η συνεργασία των εμπλεκόμενων και ενδιαφερομένων πλευρών στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση προτείνεται οι μεταρρυθμίσεις και οι επενδύσεις να επικεντρωθούν, μεταξύ άλλων, στη βελτίωση της εικόνας και της ελκυστικότητας των επαγγελματικών σπουδών για τους εργοδότες, στην αύξηση της συμμετοχής στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση, στη βελτίωση της ποιότητας και της ευελιξίας της αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2007).

Ωστόσο, η κριτική προσέγγιση των *αναλυτικών προγραμμάτων* πρέπει να διέπεται από μια συνολική θεώρηση. Η θεώρηση αυτή, δεν είναι άλλη από το τι είδους σχολεία θέλουμε και ποιος ο ρόλος που επιθυμούμε να έχουν οι απόφοιτοί τους, στη διαδικασία της κοινωνικής και εργασιακής τους συγκρότησης (Μόρμορης, n.d.). Σύμφωνα με τον Παπαδόπουλο (2003), βασικό ζητούμενο είναι ποιο θα είναι το προφίλ των αποφοίτων της ΤΕΕ και τι πρόγραμμα σπουδών και πλαίσιο μάθησης αντίστοιχα, αυτό προϋποθέτει. Σύμφωνα με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, οι απόφοιτοι της ΤΕΕ θα πρέπει να αποκτούν στέρεες και μετατρέψιμες γνώσεις, ικανότητες μάθησης, ικανότητες προσαρμογής σε δυναμικές και μη προβλέψιμες καταστάσεις και ικανότητες αναζήτησης και επιλογής της χρήσιμης πληροφορίας. Επίσης θα

πρέπει να αποκτούν, ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα και δεξιότητες στην ανάλυση και στη μοντελοποίηση προβλημάτων και καταστάσεων. Τέλος, πρέπει να βρίσκουν γόνιμο έδαφος για να αναπτυχθούν, χαρακτηριστικά όπως η ικανότητα συνεργασίας, η δημιουργικότητα και η αυτοπεποίθηση. Στόχος είναι, οι απόφοιτοι της ΤΕΕ να μπορούν έτσι να επανεκπαιδευτούν και να προσαρμόζονται στις νέες κάθε φορά απαιτήσεις της αγοράς εργασίας. Σύμφωνα με μια τέτοια προσέγγιση, τα Προγράμματα Σπουδών σχεδιάζονται για να συμβάλλουν στη δημιουργία ενός τέτοιου προφίλ αποφοίτων – όχι με βάση το περιεχόμενο (content) αλλά με βάση το πλαίσιο (context) που καθορίζει το προφίλ αυτό. Κατά συνέπεια, οι γνώσεις και οι ικανότητες που αποκτά ο απόφοιτος από κάθε συγκεκριμένο μάθημα είναι σε αντιστοιχία με γνώσεις και ικανότητες που έχουν προδιαγραφεί στο προφίλ. Αλλά και αντιστρόφως, οι γνώσεις και οι ικανότητες που προδιαγράφονται στο προφίλ επιτυγχάνονται μέσω των μαθημάτων.

Η δομή επίσης των Προγραμμάτων Σπουδών συμβάλλει προς αυτή την κατεύθυνση. Το πρόγραμμα σπουδών δεν αποτελεί μια απλή καταγραφή συγκεκριμένης διδασκτέας ύλης ή περιεχομένου αλλά έχει τη μορφή curriculum. Στην εισαγωγή κάθε Προγράμματος Σπουδών πρέπει να καταγράφονται οι γνώσεις και οι δεξιότητες που αποκτάει ο εκπαιδευόμενος από το συγκεκριμένο μάθημα. Στη συνέχεια καταγράφονται οι ενότητες περιεχομένου μέσω των οποίων επιδιώκεται να αποκτηθούν οι απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες. Ορίζονται επίσης, ο γενικός σκοπός του μαθήματος και ο γενικός σκοπός κάθε ενότητας ενώ δίνονται οδηγίες διδασκαλίας και αξιολόγησης. Η διδακτική πράξη βέβαια παρουσιάζει μεγάλες διαφοροποιήσεις λόγω παραγόντων όπως το επίπεδο μαθητών και καθηγητών, οι υφιστάμενες υποδομές, η προϊστορία και η κουλτούρα της σχολικής μονάδας, οι ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν κάθε σχολικό έτος και η διαθεσιμότητα εργαστηριακού εξοπλισμού που είναι μερικές από τις πολλές παραμέτρους που καθορίζουν την εκάστοτε διδακτική πράξη (Μόρμορης & Αποστολάκης, n.d.).

Επίσης, η ευελιξία των προγραμμάτων σπουδών της επίσημης εκπαίδευσης και κατάρτισης είναι ένα από τα θέματα προτεραιότητας για όλη την ΕΕ προκειμένου να γίνει η μάθηση πιο ελκυστική (Leney, 2004). Η ευελιξία αφορά την εκπαίδευση ως σύστημα (εισροές, εκροές, απόδοση, κλπ), αλλά πρωτίστως τους εκπαιδευόμενους και τις ανάγκες τους. Η ευελιξία των προγραμμάτων σπουδών (Curricular flexibility) αναφέρεται σε διαφορετικές διαστάσεις: (α) εκσυγχρονισμός και προσαρμογή λόγω αλλαγών στη ζήτηση συγκεκριμένων γνώσεων και δεξιοτήτων, (β) προσαρμογή στις περιφερειακές συνθήκες, και (γ) ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών των εκπαιδευομένων. Η ευελιξία των προγραμμάτων σπουδών δεν είναι ανεξάρτητη από την ευελιξία στην οργάνωση του εκπαιδευτικού συστήματος, στα μονοπάτια καριέρας των ατόμων, ή στην ευελιξία της ακολουθημένης παιδαγωγι-

κής. Μέχρι τώρα, η προετοιμασία των νέων για την αγορά εργασίας επικεντρώνονταν στην κάλυψη των απαιτήσεων (όπως αυτές γίνονταν αντιληπτές) των επιχειρήσεων και της βιομηχανίας, με αποτέλεσμα το πρόγραμμα σπουδών συχνά να καθορίζεται από προκατασκευασμένα εργασιακά προφίλ και γενικότερα τα δεδομένα της αγοράς εργασίας. Αυτό δεν αποτελούσε πρόβλημα στα πλαίσια των παλαιών και σχετικά σταθερών εργασιακών δομών. Σήμερα όμως, η *οικονομία της γνώσης* χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα, αλματώδη αλλαγή των απαιτήσεων για προσόντα και θολή προοπτική των εργασιακών όρων και δομών. Η αντίδραση σε καθεστώς τέτοιας αβεβαιότητας είναι η ανάπτυξη και η βελτίωση των μεθόδων που το περιέχόμενο των προγραμμάτων σπουδών διαρκώς αντλεί από πρακτικές απασχόλησης. Ο κίνδυνος που ενέχει αυτή η προσέγγιση είναι ότι οδηγεί σε μια περίπλοκη δόμηση προσόντων, με υπερβολική εξειδίκευση και διαφοροποίηση, τα οποία συχνά ορίζονται με πολύ στενά και συγκεκριμένα κριτήρια που δεν απαντούν στις απαιτήσεις προετοιμασίας των νέων για την εργασιακή ζωή και τη δια βίου μάθηση. Ο στόχος της *κοινωνίας της γνώσης* που προβάλλει η ΕΕ και η πολιτική ηγεσία στη χώρα μας, απαιτεί προσόντα και curricula ευρέως φάσματος, και όχι στενά προσανατολισμένα σε συγκεκριμένη εργασία (job-specific). Οι προσπάθειες που έχουν αναληφθεί ή αναλαμβάνουν διάφορες χώρες, όπως η Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Ουγγαρία, Ολλανδία, Σλοβακία και Ηνωμένο Βασίλειο, να μειώσουν το πλήθος των προσόντων και/ή εξειδικεύσεων στην επαγγελματική εκπαίδευση και επιμόρφωση, καταδεικνύει ότι το θέμα της διεύρυνσης των προσόντων είναι σημαντικό για την αναδιάρθρωση της ΤΕΕ, υπό το πρίσμα της προετοιμασίας των ατόμων για την αγορά εργασίας και την δια βίου μάθηση ταυτόχρονα.

Λαμβάνοντας υπόψη τους επίσημα διατυπωμένους στόχους για την ΤΕΕ, περί συνδυασμού της γενικής παιδείας με την τεχνική επαγγελματική γνώση, τα βασικά σημεία στα οποία εστιάζει το πρόγραμμα σπουδών είναι (α) η ανάπτυξη των ικανοτήτων, της πρωτοβουλίας, της δημιουργικότητας και της κριτικής σκέψης των εκπαιδευομένων, (β) η μετάδοση των απαιτούμενων τεχνικών και επαγγελματικών γνώσεων και την ανάπτυξη και την ανάπτυξη των συναφών δεξιοτήτων τους, και (γ) η παροχή των απαραίτητων γνώσεων και εφοδίων για τη συνέχιση των σπουδών τους στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα. Προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, τα αναλυτικά προγράμματα περιλαμβάνουν τόσο μαθήματα γενικής παιδείας, όσο και τεχνικά - επαγγελματικά μαθήματα και εργαστηριακές ασκήσεις.

Η εικόνα της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα απεικονίζεται στην έκθεση του Cedefop (Βρετάκου & Ρουσέας, 2002), όπου επισημαίνεται ότι ο αριθμός των τομέων και ειδικοτήτων σε κάθε ΤΕΕ εξαρτάται από τις τοπικές κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και ανάγκες, τον αριθμό και τις

προτιμήσεις των μαθητών. Η ανάπτυξη και η έγκριση των προγραμμάτων σπουδών ελέγχονται κεντρικά από το Υπουργείο Παιδείας, ενώ η συμμετοχή των άλλων κοινωνικών εταίρων (ενώσεων εργοδοτών και εργαζομένων) στην ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών είναι **μόνο έμμεση**, εφόσον ζητείται απλώς και μόνο η γνώμη τους κατά τον καθορισμό της περιγραφής του επαγγέλματος. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση, η δομή του προγράμματος σπουδών χαρακτηρίζεται από τον περιορισμένο αριθμό μαθημάτων γενικής παιδείας και την ενίσχυση των εργαστηριακών μαθημάτων. Ωστόσο η συνιστώσα των μαθημάτων γενικής παιδείας (π.χ. ελληνική και αγγλική γλώσσα, ιστορία, φυσική, χημεία κτλ.) δεν είναι αμελητέα, εφόσον καλύπτει ποσοστό 41% και 30% του ωρολογίου προγράμματος αντίστοιχα στην Α' και Β' τάξη του α' κύκλου, και 24% στον β' κύκλο. Τα εργαστηριακά μαθήματα γίνονται στα 180 σχολικά εργαστήρια εντός των ΤΕΕ. Επειδή αυτά δεν επαρκούν, κυρίως στις μεγάλες αστικές περιοχές, οι ανάγκες καλύπτονται και από Σχολικά Εργαστηριακά Κέντρα (ΣΕΚ), το καθένα από τα οποία εξυπηρετεί περισσότερα από τρία ΤΕΕ.

Σύμφωνα με τους στόχους που θέτει το σύγχρονο νομοθετικό πλαίσιο στη χώρα μας, τα αναλυτικά προγράμματα πρέπει να περιλαμβάνουν σαφώς διατυπωμένους σκοπούς κατά μάθημα και διδακτέα ύλη επιλεγμένη σύμφωνα με το σκοπό του μαθήματος, ανάλογη και σύμμετρη προς το ωρολόγιο πρόγραμμα και τις δυνατότητες αφομοίωσης των εκπαιδευομένων, διαρθρωμένη σε επιμέρους ενότητες και θέματα. Κάθε αναλυτικό πρόγραμμα εργαστηριακού μαθήματος συνοδεύεται από παράρτημα που περιγράφει τον απαιτούμενο εργαστηριακό εξοπλισμό για την υλοποίησή του. Η Α' τάξη περιλαμβάνει κοινά μαθήματα γενικής παιδείας και κύκλους μαθημάτων συναφών των επαγγελματικών τομέων (χαρακτηρίζεται ως τάξη προσανατολισμού). Η Β' τάξη χωρίζεται σε επαγγελματικούς τομείς, με κοινό πρόγραμμα διδασκαλίας για μαθήματα γενικής παιδείας και μαθήματα επαγγελματικών τομέων. Οι εκπαιδευόμενοι υποχρεούνται να παρακολουθούν όλα τα μαθήματα γενικής παιδείας και όλα τα μαθήματα ενός τομέα που επιλέγουν. Η Γ' τάξη χωρίζεται σε ειδικότητες και το πρόγραμμα περιλαμβάνει μαθήματα γενικής παιδείας και μαθήματα ειδικότητων.

Σε κάθε εκπαιδευτικό σύστημα το επίσημο πρόγραμμα σπουδών και/ή κατάρτισης περιγράφει με ουσιαστικό τρόπο την *γνωστική ποιότητα*. Δηλαδή, τα επίσημα προγράμματα σπουδών συνδέουν τους μαθητές με την κοινωνική πραγματικότητα (όχι μόνο τον επαγγελματικό χώρο) και προωθούν δραστηριότητες που έχουν στόχο οι εκπαιδευόμενοι να κατακτήσουν ένα γνωστικό τομέα μέσα από πραγματικό και θεμελιώδες υλικό. Η *γνωστική ποιότητα* οικοδομείται όταν οι μαθητές ενθαρρύνονται να μελετούν υλικό με ενδεδειγμένους και συσχετιζόμενους τρόπους που έχουν αξία πέρα από τις δραστηριότητες που γίνονται στα πλαίσια του σχολείου. Σύμφωνα με τα

συμπεράσματα των Newmann & συν. (1996, οπ. αναφ. στο Hernandez & Brendefur, 2003), τα σχετικά επιτεύγματα ορίζονται από πέντε συνιστώσες που προωθούν την βελτίωση της μαθητικής απόδοσης: (α) **υψηλού επιπέδου σκέψη**, που εκδηλώνεται όταν οι μαθητές χειρίζονται πληροφορίες και ιδέες συνθέτοντας, γενικεύοντας, εξηγώντας, θέτοντας υποθέσεις και καταλήγοντας σε συμπεράσματα που παράγουν νέα νοήματα για αυτούς (β) **βαθιά γνώση**, που απαιτεί από τους μαθητές να διεκπεραιώνουν σε βάθος σημαντικές επαγγελματικές ιδέες με στόχο την δημιουργία σύνθετων νοημάτων, (γ) **ουσιαστική αλληλεπίδραση**, όπου οι μαθητές συμμετέχουν σε εκτεταμένες ανταλλαγές με τους εκπαιδευτικούς και/ή τους συμμαθητές με τρόπο που να οικοδομείται βελτιωμένη και κοινή κατανόηση εννοιών και (δ) **συσχετισμοί και σύνδεση με το ευρύτερο περιβάλλον**, πέρα από την σχολική τάξη, όπου οι μαθητές απαιτείται να κάνουν ουσιαστικές συνδέσεις μεταξύ του γνωστικού τους αντικειμένου και των επαγγελματικών εφαρμογών.

Η ανάγκη για ένα πλαίσιο αρχών είναι εντονότερη από κάθε άλλη φορά, λόγω των συνθηκών στην αγορά εργασίας και στην κοινωνία και λόγω των απαιτήσεων που αναμένονται από τους εργαζόμενους και τους πολίτες για τεχνικές δεξιότητες και αναπτυγμένο βαθμό σκέψης. Υπάρχουν διαφορετικές απόψεις για την φύση της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης. Παρόλα αυτά, ένα θεμελιώδες πλαίσιο αποτελεσματικό και χρήσιμο στην εξήγηση των γενικών στόχων της επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης, στην εκπροσώπηση των βασικών πιστεύω και προοπτικών των ενδιαφερομένων ομάδων και στην διαμόρφωση τρέχουσας δράσης και μελλοντικής κατεύθυνσης, δεν μπορεί να αναπτυχθεί σε 'αποστειρωμένο περιβάλλον (vacuum). Ένα πλαίσιο αρχών περιλαμβάνει (α) αξίες ή γενικεύσεις που δηλώνουν προτιμώμενες πρακτικές και χρησιμεύουν ως οδηγίες για την δόμηση Προγράμματος Σπουδών, την επιλογή πρακτικών καθοδήγησης και την ανάπτυξη πολιτικής, και (β) φιλοσοφία που κάνει υποθέσεις για την φύση της ανθρώπινης δραστηριότητας και τη φύση του κόσμου. Η φιλοσοφία γίνεται ένα πλαίσιο αρχών για σύνθεση και αξιολόγηση γιατί βοηθά τους σχεδιαστές των προγραμμάτων να αποφασίσουν τι θα πρέπει να είναι διαφορετικό και τι όχι. Ένα πλαίσιο αρχών θα πρέπει: να καθιερώσει παραμέτρους ενός επαγγέλματος σκιαγραφώντας την αποστολή του και τις σύγχρονες πρακτικές του, να εξηγεί ιστορικά γεγονότα που επιτρέπουν να κατανοηθεί πως φτάσαμε εδώ που είμαστε, να καθιερώσει τα φιλοσοφικά στηρίγματα του πεδίου και να υπογραμμίσει τις σχέσεις μεταξύ φιλοσοφίας και πρακτικής, και να δημιουργήσει ένα χώρο συζήτησης για την κατανόηση που χρειάζεται ή την σημερινή κατεύθυνση του πεδίου. Τα πλαίσια θα πρέπει να είναι σαφώς σταθερά αλλά να έχουν την δυνατότητα να αλλάζουν με το χρόνο και να προσαρμόζονται σε εξωτερικούς παράγοντες. Ο Rojewski (2002), προτείνει ένα θεμελιώδες πλαίσιο ως



απεικόνιση των σχέσεων των σημαντικών παραγόντων που σχηματίζουν το πεδίο. Το πλαίσιο περιλαμβάνει (α) τέσσερις σχολές σκέψης για το πρόγραμμα σπουδών της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης, (β) συνιστώσες του προγράμματος σπουδών<sup>3</sup>, και (γ) τις επιπτώσεις των προπαρασκευαστικών προγραμμάτων για τους εκπαιδευτικούς. Ο Lewis (1998, στο Rojewski, 2002), θεωρεί ότι δύο συσχετιζόμενες δυνάμεις σχηματίζουν τις πολιτικές, τους κυρίαρχους λόγους και τα προγράμματα σπουδών στην επαγγελματική εκπαίδευση: *η παγκόσμια οικονομία*, όπου ο οικονομικός ανταγωνισμός θεωρείται ότι συνδέεται με την εργασιακή ετοιμότητα, και *η μεταβαλλόμενη φύση των δεξιοτήτων, της εργασίας και των επαγγελμάτων*, που οφείλεται κυρίως στις συνέπειες της τεχνολογίας και σε πρωτοπόρους οργανισμούς (επιχειρήσεις ή άλλους φορείς). Το πρόγραμμα σπουδών αντανakλά εκ των πραγμάτων την πραγματική κατάσταση της εκπαίδευσης, της αγοράς εργασίας και της κοινωνίας ευρύτερα, και σε αυτή τη βάση μελετάται κάθε φορά τι θεωρείται σημαντικό, τι διδάσκεται (περιεχόμενο ή θεμελιώδεις δομές) και πώς διδάσκεται (διαδικασία). Οι συζητήσεις σχετικά με το ζητούμενο πρόγραμμα σπουδών έχουν μετατοπιστεί από τα στενά πλαίσια μιας ομάδας ακαδημαϊκών προσόντων προς ένα ευρύτερο πακέτο ακαδημαϊκών ή γενικών προσόντων, τεχνικών και συγκεκριμένων επαγγελματικών δεξιοτήτων, διαπροσωπικών ικανοτήτων, και ιδιοτήτων της συμπεριφοράς, περιλαμβανομένων των κινήτρων. Τρία είναι τα θέματα των προγραμμάτων σπουδών που είναι αντιπροσωπευτικά της νέας έμφασης στην επαγγελματική παιδεία (α) ενοποίηση της ακαδημαϊκής, επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης, (β) σαφής ορισμός της δευτεροβάθμιας και της μετα-δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, (γ) συνδέσεις μεταξύ του σχολικού και του εργασιακού χώρου. Αποτελέσματα από πρωτοβουλίες εκπαιδευτικής αναδιάρθρωσης, νομοθεσίας και αλλαγών στον εργασιακό χώρο εξασφαλίζουν την ιδανική ιδεολογική πλατφόρμα αναθεώρησης προς ένα κοινό πυρήνα που αναφέρεται ως *εκπαίδευση εργατικού δυναμικού*. Αυτό σημαίνει την ανάγκη επανακαθορισμού των κριτηρίων της επαγγελματικής εκπαίδευσης, ανεξάρτητα από ειδικότητες. Η «παιδαγωγική της εργασίας» αποτελείται από ένα κοινό πυρήνα γνώσης για τον κόσμο της εργασίας που βασίζεται σε μια διερεύνηση των κοινωνικών, οικονομικών, ιστορικών και φιλοσοφικών θεμελίων της εργασίας, όπως η φύση της εργασίας και της οικονομίας, οι κοινωνικές συνέπειες της τεχνολογίας, η δύναμη της πολιτισμικής έκφρασης και η δεοντολογία των επιχειρήσεων και της βιομηχανίας. Οι προσπάθειες αναδιάρθρωσης της εκπαίδευσης έχουν αναμφισβήτητα επηρεάσει την μορφή των προγραμμάτων σπουδών της επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης. Αν

<sup>3</sup> Γενικές γνώσεις, επαγγελματική ειδικευση, δεξιότητες και προσωπικές ποιότητες και γενικές δεξιότητες, τεχνικά και εξειδικευμένα επαγγελματικά προσόντα, διαπροσωπικές ικανότητες και συμπεριφορικές ιδιότητες, κλπ.

και όχι ενιαίο, το νέο πρόγραμμα σπουδών είναι πιθανό να βασίζεται στο περιεχόμενο των ειδικοτήτων και στην ανάγκη των εκπαιδευομένων να επιτύχουν γνώση αυστηρών επαγγελματικών κριτηρίων, υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο, και συναφή γενική εκπαιδευτική γνώση, τεχνολογία και γενικές ικανότητες απασχόλησης.

Οι εκπαιδευτικοί της επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης αντιμετωπίζουν μια πρόκληση γύρω από το ερώτημα αν τα προγράμματα πρέπει να είναι επαγγελματικά εξειδικευμένα ή να προσανατολίζονται σε ένα ευρύτερο επαγγελματικό τομέα που ωθεί προς μια πιο πλατιά προετοιμασία. **Αναφορικά με αυτό φαίνεται ότι υπάρχει συμφωνία ότι ο στόχος πρέπει να είναι το εύρος και όχι το βάθος** (Gray, 1999, στο Rojewski, 2002). Η δυναμική της ομάδας, τα πιστεύω των εκπαιδευτικών και υποστήριξη από το σχολείο φαίνεται ότι έχουν ουσιαστικό ρόλο στην επίτευξη μιας παραγωγικής συνεργασίας για την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών (Hernandez & Brendefur, 2003). Όταν για παράδειγμα, αναφέρουν οι συγγραφείς, ενσωματώνονται τα μαθηματικά στην επαγγελματική εκπαίδευση, είναι σημαντικό να καλλιεργούνται αποτελεσματικές δυναμικές συνεργασίας και δημοκρατικός λόγος για επιτυχημένη συνεργατική ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών. Διαφορετικά, εκπαιδευτικοί με ισχυρή προσωπικότητα και πιστεύω θα κυριαρχήσουν στην συζήτηση, επιβάλλοντας τις ιδέες τους σε άλλους. Ακόμη, η αποτελεσματική διεπιστημονική συνεργασία και ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών είναι πιο πιθανό να επιτευχθεί σε σχολεία που παρέχουν ευκαιρίες συνεργασίας μεταξύ επιστημονικών πεδίων και υιοθετούν μια κοινή αίσθηση στόχων, που παρέχουν υποστήριξη μέσω προγραμμάτων και ευέλικτες δομές για γνήσια συνεργασία. Ωστόσο, είναι σημαντικό για τους διδάσκοντες να έχουν συγκλίνοντα πλαίσια για την ανάπτυξη, με συγκεκριμένα κριτήρια, επίσημων προγράμματα σπουδών τα οποία θα είναι ενσωματωμένα σε ένα ευρύτερο πλαίσιο εκπαιδευτικής πολιτικής και κοινωνικής πραγματικότητας. Έτσι, οι ομάδες εκπαιδευτικών που διεπιστημονικά και συνεργατικά καλούνται να σχεδιάσουν τις ενότητες ενός τέτοιου προγράμματος σπουδών, πρέπει να κατανοήσουν σε βάθος ποιοί είναι οι παράγοντες που προσδιορίζουν την ανάπτυξη ενός επίσημου προγράμματος σπουδών και πάνω σε ποια συγκεκριμένα κριτήρια θα πρέπει να γίνει η αξιολόγησή του. Είναι φανερό ότι υπάρχει απόλυτη ανάγκη δημιουργίας μιας βάσης για την κοινή κατανόηση της συνολικής εικόνας και των ευρύτερων στόχων (Hernandez & Brendefur, 2003).

Ένας αριθμός από σύγχρονες εκπαιδευτικές καινοτομίες παίζουν σημαντικό ρόλο στην επαγγελματική και τεχνική εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών, τα ενοποιημένα προγράμματα σπουδών, την γνωστική και επαγγελματικά προσανατολισμένη μαθητεία, τις επαγγελματικές ακαδημίες, τις σχολικές επιχειρήσεις και την συνεργατική εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, σε σχέση με

τα σύγχρονα ενοποιημένα προγράμματα επαγγελματικών και ακαδημαϊκών σπουδών προβλέπονται τα εξής **χαρακτηριστικά**: (α) τροποποίηση της ακαδημαϊκής και επαγγελματικής φιλοσοφίας, (β) επικέντρωση σε δραστηριότητες μάθησης, (γ) ισορροπία θεωρίας και εφαρμογών και (δ) συντονισμός μεταξύ εκπαιδευτικών και συμβούλων εκπαίδευσης. Ακόμα τίθενται οι εξής **βάσεις**: (α) εκπαίδευση σχετική με την πραγματική ζωή, (β) αντικατάσταση των κλασσικών διδακτικών μεθόδων με μεθόδους που βασίζονται στην δράση και στην επίλυση προβλημάτων, (γ) προσαρμογή στις ανάγκες των μαθητών και στις δυνατότητές τους. Τα ανωτέρω θέτουν προ των πυλών τις εξής **προκλήσεις**: (α) αλλαγές στην οργάνωση των σχολείων, (β) ενδομηματική συνεργασία, (γ) ο σχεδιασμός και η όποια εφαρμογή απαιτούν χρόνο (δ) είναι αναγκαία η αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων για όλους τους μαθητές και (ε) χρειάζεται διοικητική και κοινωνική υποστήριξη.

Οι Finch και Crunkilton (1999, οπ. αναφ. στο Appleton, Keiser, and Lawrenz, 2004), προτείνουν ότι η επιτυχία των προγραμμάτων σπουδών της τεχνικής εκπαίδευσης δεν εκτιμάται μόνο με την επιτυχία των μαθητών στο σχολείο αλλά επίσης μέσα από τα αποτελέσματα της επιτυχίας στον κόσμο της εργασίας. Γι' αυτό τα προγράμματα σπουδών καθορίζονται και αξιολογούνται εξίσου βάσει της διαδικασίας (μαθησιακή διαδικασία μέσα στα σχολικά πλαίσια) και των αποτελεσμάτων (ευκαιρίες απασχόλησης που απορρέουν από τις ενδοσχολικές εμπειρίες). Θεωρούν ότι τα προγράμματα σπουδών πρέπει να δικαιολογούνται ομοίως από την βιομηχανία και παράλληλα να παραμένουν παιδαγωγικά προσανατολισμένα. Οι Finch και Crunkilton (ο.π.), προτείνουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά ώστε να ληφθούν υπόψη προκειμένου τα curricula να βοηθήσουν τους μαθητές στην είσοδό τους και στην επιτυχία τους στον κόσμο της εργασίας.

- Βασισμένο στα δεδομένα (Data-Based: οι αποφάσεις σχετικά με το περιεχόμενο πρέπει να στηρίζονται σε δεδομένα του σχολείου και της κοινότητας)
- Δυναμικό (το curriculum να επηρεάζεται από τις αλλαγές στην αγορά εργασίας και οι τροποποιήσεις πρέπει να είναι κατανοητές βελτιώσεις).
- Σαφή αποτελέσματα (οι προγραμματικοί στόχοι πρέπει να είναι μετρήσιμοι, όσο πιο σαφή είναι τα αποτελέσματα, τόσο ευκολότερο είναι να καθοριστεί αν τα πέτυχαν οι μαθητές/ τριες).
- Πλήρως διατυπωμένο (Fully Articulated, το αντικείμενο και η ακολουθία των προγραμματικών εννοιών πρέπει να είναι λογικά και αποτελεσματικά. Δεσμοί μεταξύ βαθμών και δια μέσου τμημάτων θα πρέπει να είναι προσεκτικοί).
- Ρεαλιστικό (οι εμπειρίες των μαθητών/ τριών θα πρέπει να είναι πρακτικές και πλήρως συνυφασμένες).
- Μαθητοκεντρικό (η προσέγγιση της κατάρτισης πρέπει να βοηθάει τους μαθητές/ τριες να προετοιμάζονται για την αγορά εργασίας).

- Συνειδητό ως προς την αξιολόγηση (Evaluation Conscious, συνεχείς προσπάθειες πρέπει να γίνονται για αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος σπουδών).
- Προσανατολισμένο στο μέλλον (Future-Oriented, πρέπει να καθορίζεται το σημείο μέχρι το οποίο το πρόγραμμα θα είναι αποτελεσματικό στο μέλλον).
- Με παγκόσμιας κλάσης εστίαση (World Class Focused, επίσημη προσπάθεια για συγκριτική αξιολόγηση παγκόσμιας κλάσης κριτηρίων και επικέντρωση στην συνολική ποιότητα).

Επίσης, οι Appleton, και συν., (2004) προτείνουν μια μέθοδο αξιολόγησης ενός προγράμματος σπουδών τεχνικής εκπαίδευσης (TECA), η οποία αναπτύχθηκε για να καθοδηγήσει την αξιολόγηση της ποιότητας των προγραμμάτων σπουδών της τεχνικής εκπαίδευσης. Οι ερευνητές, συνθέτοντας διαφορετικές ερευνητικές προσεγγίσεις σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που εστιάζει στην εκπαίδευση *επαρκών τεχνικών*, προτείνουν τρεις θεματικές αξιολόγησης:

**Κατάλληλες εκπαιδευτικές εμπειρίες**, όπου περιγράφονται προγράμματα σπουδών που τοποθετούν τον μαθητή/τρια στο κέντρο του παιδαγωγικού ενδιαφέροντος. Αυτά είναι δυναμικά προγράμματα σπουδών στα οποία το περιεχόμενο και οι στρατηγικές κατάρτισης απαντούν στις ανάγκες των μαθητευομένων.

**Βαθιά κατανόηση**, που αναφέρεται σε προγράμματα σπουδών που προωθούν διεξοδική και σε βάθος αντίληψη περιεχομένων και νοημάτων.

**Σύνδεση με την εργασία**, που αναφέρεται σε προγράμματα σπουδών που καθορίζονται και δικαιολογούνται με βάση τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας<sup>4</sup>.

Η επίσημη αξιολόγηση των εκπαιδευομένων συνδέεται με την αναδιάρθρωση του προγράμματος σπουδών και γενικότερα της εκπαίδευσης, στην κατεύθυνση της ενδυνάμωσης της δέσμευσης των μαθητών και της ικανότητάς τους για αυτοαξιολόγηση. Έτσι, απαιτεί από τους μαθητές να επιδεικνύουν την κατοχή της γνώσης και των δεξιοτήτων συνθέτοντας απαντήσεις σε ερωτήματα ή ένα προϊόν που αποδεικνύει κατανόηση. Αυτή η αποτίμηση αντανάκλα τη συνθετότητα της καθημερινής ζωής και την πίστη ότι μάθηση είναι η γνώση που οικοδομείται με την δράση σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Η επίσημη αποτίμηση μπορεί να ακολουθήσει μια ποικιλία επιλογών όπως portfolios, εκθέσεις, λίστες ελέγχου, προσομοιώσεις, δοκίμια, επιδείξεις ή αποδόσεις, συνεντεύξεις, προφορικές παρουσιάσεις, παρατηρήσεις, αυτοαξιολογήσεις. Κανόνες λειτουργίας και επίτευξης που καθορίζουν τις προσδοκίες απόδοσης, χρησιμοποιούνται για να καταρτιστούν συγκριτικές αξιολογήσεις (benchmarks) για την τεκμηρίωση προόδου και την παροχή πλαισίου δια-

<sup>4</sup> Αυτά τα θεωρητικά μοντέλα οδήγησαν την ανάπτυξη της TECA, η οποία είναι διαθέσιμη στην διεύθυνση: <http://www.wmich.edu/evalctr/ate/evalproducts.htm>.

σφάλισης συνοχής (Rojewski, 2002). Επίσης, η αξιολόγηση των εκπαιδευομένων και τα αποτελέσματα της σχολικής μονάδας σε αυτό το επίπεδο συνδέονται και με την εμπύχωση και τη βελτίωση της απόδοσης των ίδιων των εκπαιδευτικών.

### 3.1 Παραδείγματα από το διεθνή χώρο

*Η περίπτωση της Πολιτείας του Michigan, ΗΠΑ*

Στις ΗΠΑ, η έκθεση της επιτροπής Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS) ήδη από το 1991 υπογραμμίζει τις βασικές εργασιακές δεξιότητες που πρέπει να κατέχει κάθε μαθητής και διαπιστώνεται μια γενική συναίνεση στο ότι οι δεξιότητες απασχολησιμότητας και καριέρας πρέπει να διδάσκονται κατά την δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Schell, 1993; Chi-Kim & Lewis, 1998; Appleton, et al., 2004). Τώρα, σε ποιό σημείο ακριβώς των αναλυτικών προγραμμάτων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πρέπει αυτές οι δεξιότητες να προβλέπονται, αποτέλεσε κυρίως ένα θέμα τοπικό. Η συγκεκριμένη έκθεση καθορίζει τις εξής προϋποθέσεις που οι αποτελεσματικοί εργαζόμενοι χρειάζονται: (α) **πόροι**, δηλαδή σωστή κατανομή χρόνου, κεφαλαίων, υλικών, χώρου, (β) **πληροφόρηση**, δηλαδή ένας εργαζόμενος πρέπει να αποκτά, να οργανώνει, διατηρεί, και να αξιολογεί δεδομένα, όπως και να χρησιμοποιεί υπολογιστές για να επεξεργάζεται την πληροφορία, (γ) **διαπροσωπικές δεξιότητες**, δηλαδή δεξιότητες σχετικές με τον άνθρωπο όπως ικανότητα εργασία σε ομάδες και ηγεσία, διαπραγμάτευση, και καλή συνεργασία με άτομα από διαφορετικά πολιτισμικά περιβάλλοντα, (δ) κατανόηση κοινωνικών, οργανωτικών και τεχνολογικών συστημάτων, και (ε) **τεχνολογία**, δηλαδή εφαρμογή της τεχνολογίας σε συγκεκριμένα έργα και συντήρηση και επισκευή εξοπλισμού. Η έκθεση επίσης καθορίζει τρία θεμελιώδη σετ δεξιοτήτων που χρειάζονται οι επαρκείς εργαζόμενοι ενός απαιτητικού εργασιακού χώρου, τις βασικές δεξιότητες, της δεξιότητες σκέψης, και τα ποιοτικά προσωπικά χαρακτηριστικά<sup>5</sup>. Μια νεώτερη έκθεση SCANS το 1993, (Zinser, 2003), πρότεινε ότι οι δεξιότητες πρέπει να ενταχθούν σε όλα τα κεντρικά αναλυτικά προγράμματα, σε αντίθεση με τη δημιουργία ενός ανεξάρτητου 'προγράμματος απασχολησιμότητας', και παρείχε παραδείγματα για τον τρόπο που ποικίλες δεξιότητες θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στο μάθημα της γλώσσας, στα μαθηματικά, στα μαθήματα τεχνολογίας και κοινωνικών επιστημών.

Βασική παράμετρος της όλης προβληματικής που αναπτύσσεται στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού είναι ότι οι επιχειρήσεις χρειάζονται υψηλά εκπαιδευμένους υπαλλήλους με ακαδημαϊκές, τεχνικές και κοινωνικές δεξιότητες για να καλύψουν τις ανάγκες της εξελισσόμενης τεχνολογίας, τον παγκόσμιο ανταγωνισμό, και την αυξανόμενη κοινωνική ποικιλομορφία. Υπάρχει μια ουσιαστική ανάγκη για επαγγελ-

<sup>5</sup> <http://www.scans.jhu.edu/NS/HTML/Articles.htm>

ματίες τεχνικούς που κατέχουν ανώτατο επίπεδο τεχνικής, τεχνικές δεξιότητες και ικανότητες της αγοράς εργασίας (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, 1991; National Science Foundation, 1993; International Technology Education Association, 1996; Clagett, 1997). Για να ικανοποιηθεί αυτή η αυξανόμενη ανάγκη, τα εκπαιδευτικά προγράμματα πρέπει να αλλάξουν προκειμένου να προετοιμάσουν εργαζόμενους γνώστες, που είναι εξίσου ευέλικτοι και με υψηλή απόδοση. Οι ανάγκες των εργοδοτών έχουν αλλάξει και ενώ οι θεμελιώδεις δεξιότητες θεωρούνται ακόμη σημαντικές, η απασχολησιμότητα και οι βασικές δεξιότητες υπερέρχονται αυτών που είναι εξειδικευμένες μηχανικά ή εταιρικά. Φυσικά στρέφουν την προσοχή τους στην δευτεροβάθμια και μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα των αποφοίτων τους.

Παράλληλα διαπιστώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί της επαγγελματικής εκπαίδευσης παίζουν σημαντικό ρόλο στο εξασφαλιστούν οι παραπάνω στόχοι. Οι εκπαιδευτικοί της επαγγελματικής εκπαίδευσης είναι συχνά 'έμπειροι επαγγελματίες' στον χώρο τους, αναλαμβάνουν αυτόν τον διευρυμένο ρόλο για να βοηθήσουν τους μαθητές στην διερεύνηση και τον σχεδιασμό της καριέρας τους. Από την άλλη, για να παίξει έναν τέτοιο ρόλο ο εκπαιδευτικός πρέπει να αποτελέσει μέρος της εκπαίδευσής του. Γι' αυτό, η διδασκαλία των δεξιοτήτων καριέρας (σταδιοδρομίας) και απασχολησιμότητας πρέπει να περιληφθεί στα προγράμματα προετοιμασίας των εκπαιδευτικών της επαγγελματικής εκπαίδευσης. Ένας από τους καλύτερους τρόπους βελτίωσης της απόδοσης των αποφοίτων είναι να βελτιώσουν την διδασκαλία και συνεπώς είναι απαραίτητο να εκσυγχρονιστεί η κατάρτιση των εκπαιδευτικών. Δημιουργείται ανάγκη για εκπαιδευτικούς με νέες δυνατότητες όπως επάρκεια σε δεξιότητες σταδιοδρομίας και απασχολησιμότητας, συναφή διδασκαλία, συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς και συνεργασία με την επιχειρηματική κοινότητα.

Το 1998, η Πολιτεία του Michigan των ΗΠΑ, δημοσίευσε ένα σύνολο *Κριτηρίων για τα Αναλυτικά Προγράμματα και Σημείων ελέγχου* (benchmarks) για δεξιότητες καριέρας (σταδιοδρομίας) και απασχολησιμότητας. Τα κριτήρια αντιπροσωπεύουν τη γνώση, τις δεξιότητες και τις συμπεριφορές που θα βοηθήσουν τους μαθητές να μεταβούν με επιτυχία στον εργασιακό χώρο και/ή να συνεχίσουν την εκπαίδευση προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους για σταδιοδρομία<sup>6</sup>. Για το περιεχόμενο κάθε κριτηρίου υπάρχουν δείκτες πραγμάτωσης για όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης (Michigan Department of Education, 1998, p. 1, οπ. αναφ. στο Zinser, 2003). Τα δέκα κριτήρια για το περιεχόμενο των δεξιοτήτων σταδιοδρομίας και απασχολησιμότητας είναι:

- Εφαρμοσμένες (βασικές) ακαδημαϊκές δεξιότητες. Χρήση βασικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων, ανάγνωση, γραφή, ομιλία, κατανόηση, χρήση επιστημονικών

<sup>6</sup> Βλέπε και Zinser, (2003)

και κοινωνικών εννοιών, διεκπεραίωση μαθηματικών διαδικασιών σε σχετικές εργασιακές συνθήκες.

- Οργάνωση καριέρας. Απόκτηση, οργάνωση, ερμηνεία και αποτίμηση πληροφοριών από επίγνωση σταδιοδρομίας και διερευνητικές δραστηριότητες, προσδιορισμός καριέρας, και πρακτική εμπειρία για την ανάδειξη και επιδίωξη στόχων καριέρας.
- Ανάπτυξη και παρουσίαση πληροφοριών. Συνδυασμός ιδεών ή πληροφοριών με νέους τρόπους, δυνατότητα συσχετισμών μεταξύ φαινομενικά μη συσχετιζόμενων ιδεών, αναγνώριση πόρων και εμποδίων, εύρεση εναλλακτικών επιλογών, αποτίμηση συνεπειών, εναλλακτικές επιλογές, και εκτίμηση αποτελεσμάτων.
- Προσωπική διαχείριση. Προσωπικά χαρακτηριστικά όπως υπευθυνότητα, αυτοδιαχείριση, ηθική συμπεριφορά, εκτίμηση εαυτού και άλλων.
- Οργανωτικές δεξιότητες. Αναγνώριση, οργάνωση, σχεδιασμός, διανομή πόρων, όπως χρόνος, οικονομικό κεφάλαιο, υλικό, και ανθρώπινο, με ικανότητα και αποτελεσματικότητα.
- Ομαδική εργασία. Συνεργασία με άτομα ποικίλων προελεύσεων, και ικανοτήτων και συνεισφορά σε ομαδική διαδικασία με ιδέες, προτάσεις και προσπάθειες.
- Δεξιότητες διαπραγμάτευσης. Ανταλλαγή ιδεών προκειμένου να υποστηριχθεί μια θέση και επιχειρηματολογία για επίλυση αντίθετων διεκδικήσεων.
- Κατανόηση συστημάτων. Σύνθετα συστήματα, κοινωνικά και τεχνολογικά και εργασία με ποικιλία τεχνολογιών.
- Χρήση δεξιοτήτων απασχολησιμότητας. Ενσωμάτωση στην συμπεριφορά των μαθητών/τριών συμπεριφορών που προετοιμάζουν το άτομο για απόκτηση, διατήρηση, εξέλιξη και αλλαγή απασχόλησης.

#### *Η περίπτωση της Ισπανίας*

Το πρόγραμμα σπουδών για την επαγγελματική εκπαίδευση στην Ισπανία, όπως αυτό σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε από τον 1974, με κύρια αναφορά στην αρχική επαγγελματική κατάρτιση, σταδιακά έχασε την κοινωνική του αποδοχή για δύο λόγους. Αφενός, ήταν η επιχειρηματική λογική σε βιομηχανικούς τομείς, που απασχολώντας ανειδίκευτους ή απόφοιτους πανεπιστημιακής εκπαίδευσης σε τεχνικές θέσεις αποθάρρυνε και εξουδετέρωνε την θέληση των νέων ατόμων να συνεχίσουν στην επαγγελματική εκπαίδευση. Αφετέρου, η ακαδημαϊκή αδράνεια των εκπαιδευτικών της επαγγελματικής εκπαίδευσης σταδιακά την απέκοψε και την κατέστησε ακατάλληλη να ακολουθήσει τα βήματα αλλαγής στα συστήματα της παραγωγής.

Η αναδιάρθρωση του συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης που ακολούθησε δεν περιορίζεται μόνο στο σχολικό και ακαδημαϊκό πλαίσιο αλλά λαμ-



βάνει υπόψη του τις ανάγκες των νέων και των ενηλίκων. Αναγνωρίζει με ευέλικτο τρόπο την πρότερη γνώση και την αξιολόγηση που λαμβάνεται από άλλα υποσυστήματα όπως την εργασιακή εκπαίδευση. Έτσι δεν αποτελεί ένα σύστημα εκπαίδευσης των νεότερου πληθυσμού αλλά και ένα σύστημα παροχής τίτλων ακαδημαϊκής επαγγελματικής εκπαίδευσης για όλο τον εργαζόμενο πληθυσμό. Ο στόχος του δεν είναι μόνο η κατάρτιση αλλά και η αναγνώριση, οι τίτλοι έχουν αξία ως κριτήρια εθνικής πιστοποίησης που συνεισφέρουν στην διαφάνεια της αγοράς εργασίας. Το νέο μοντέλο υποστηρίζει ένα συνεχές μεταξύ εκπαίδευσης και εργασίας, όπου η επαγγελματική επάρκεια είναι ο παράγοντας προς πιστοποίηση, προς μάθηση, προς εξέλιξη και προς διαφάνεια. Ο στόχος της κατάρτισης στην FP δεν περιορίζει το πρόγραμμα σπουδών σε μια ακαδημαϊκή συσσώρευση θεμάτων, αλλά προσβλέπει στην απόκτηση και μάθηση δεξιοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αγορά εργασίας. Το νέο Ισπανικό μοντέλο, επηρεασμένο από την προσέγγιση της επάρκεια και την Βρετανική εμπειρία, είναι οργανωμένο σε 22 επαγγελματικές κατηγορίες και 135 ακαδημαϊκούς τίτλους. Από αυτούς, οι 61 ανταποκρίνονται στους κύκλους της Μέσης Επαγγελματικής Κατάρτισης, επίπεδο 2, και οι 74 στους κύκλους ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης, επίπεδο 3. Το νέο μοντέλο έχει οριστεί ως Ειδική Επαγγελματική Κατάρτιση. Τα προσόντα που αποκτώνται πιστοποιούν την ικανότητα σε ένα συγκεκριμένο επαγγελματικό πεδίο αλλά όχι σε ένα συγκεκριμένο επάγγελμα ή απασχόληση. Έτσι ευνοείται η διαφοροποίηση της πορείας ένταξης στην απασχόληση, και η συγκεκριμένη ειδίκευση αποκτάται στον χώρο εργασίας και στις επιχειρήσεις. Η συμμετοχή των επιχειρήσεων και των επαγγελματικών τομέων διασφαλίζεται μέσω ενδιάμεσων μαθημάτων. Τα προγράμματα εργασιακής εμπειρίας διαρκούν περίπου τρεις μήνες πλήρους απασχόλησης προκειμένου να επιτευχθεί η ειδικότητας επιλογής. Από το 1993 το Ισπανικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο έχει ενεργό ρόλο σ' αυτό το πεδίο με την υπογραφή συμφωνιών με τις Περιφερειακές Διοικήσεις και το Υπουργείο Παιδείας. Οι περιορισμοί των νέων προγραμμάτων σπουδών συνίστανται στο ότι πρέπει να καταστήσουν ξεκάθαρο τι πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο μάθησης και τι θα αξιολογηθεί (Celorrio, 1997).

#### *Η περίπτωση της Γερμανίας*

Η πιο κοινή μορφή του *διπλού συστήματος* επαγγελματικής εκπαίδευσης στην Γερμανία είναι το πρόγραμμα παραδοσιακής μαθητείας που είναι ένας συνδυασμός εσωτερικής (επιχειρήσεις) και εξωτερικής (σχολείο) κατάρτισης. Οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν πρακτική εμπειρία με την εργασία τους και διδάσκονται θεωρητικές έννοιες στα επαγγελματικά σχολεία. Το *διπλό σύστημα* βασίζεται στη συμφωνία συνεργασίας μεταξύ των εργοδοτών και της Κυβέρνησης. Στόχος είναι η συνένωση

της τεχνικής γνώσης και της επαγγελματικής εμπειρίας και έτσι συνδυάζεται η θεωρία με την πράξη. Οι λειτουργίες και οι αντικειμενικοί στόχοι του διπλού συστήματος είναι:

- Η απόκτηση ενός καθορισμένου επιπέδου τεχνικής γνώσης και πρακτικής εμπειρίας ώστε να διασφαλιστεί υψηλή πρόοδος στη γνώση και στην εμπειρία ενός συγκεκριμένου επαγγέλματος.
- Να ενσταλάξει αξίες ώστε ο εκπαιδευόμενος να αναπτύξει ένα υψηλό βαθμό επαγγελματικής και προσωπικής ταυτότητας.
- Να διασφαλίσει κοινωνική αναγνώριση για προσόντα σε ένα συγκεκριμένο τομέα, που κατ' επέκταση οδηγεί σε καλύτερες προοπτικές εργασίας και παρέχει ευκαιρίες για περαιτέρω εκπαιδευτική και επαγγελματική κατάρτιση.

Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να έχουν ολοκληρώσει την εκπαίδευση στον τομέα τους και να είναι ειδικοί (craftsperson) ή να έχουν πανεπιστημιακό πτυχίο. Είναι απαραίτητο να έχουν εργασιακή και παιδαγωγική εμπειρία και όχι απλά να είναι ειδικοί στον τομέα τους. Αναμένεται να είναι μοντέλο μίμησης για τους εκπαιδευόμενους, υποστηρίζοντας και προωθώντας την ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους. Επιπλέον πρέπει να διευκολύνουν την ανεξάρτητη και εξατομικευμένη μάθηση και την προσωπική ανάπτυξη των εκπαιδευομένων. Σεμινάρια για επικοινωνιακές δεξιότητες, ομαδική εργασία και εργασιακές τεχνικές είναι επίσης ένα κομμάτι της εκπαίδευσης. Ένα άλλο σημαντικό κομμάτι της εσωτερικής επαγγελματικής κατάρτισης αφορά τα τμήματα των εταιριών, όπου οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται όπως στην παραγωγή, στην τεχνική υποστήριξη ή στην διοίκηση. Υπάρχουν επίσης άλλες εκπαιδευτικές ευκαιρίες για τους εκπαιδευόμενους, όπως απασχόληση σε θυγατρικές ή συμμετοχή σε προγράμματα ανταλλαγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τέλος υποστηρίζονται κοινωνικές και πολιτιστικές δράσεις όπως αθλητισμός, ξένες γλώσσες, ομάδες θεάτρου. Ο συνδυασμός της τεχνογνωσίας με τις κοινωνικές δεξιότητες διασφαλίζει την γενική επάρκεια των εκπαιδευόμενων. Στόχος είναι η προετοιμασία των ατόμων για το μελλοντικό τους επάγγελμα ώστε να κάνουν σχέδια και να τα εφαρμόζουν. Τα κομβικά προσόντα για αυτό είναι η αντίληψη ποιότητας, ισχυρή αφοσίωση στο επάγγελμα, υπευθυνότητα, κριτική ικανότητα, δημιουργικότητα, συνεργατικότητα, και η ικανότητα να σκέπτονται και δρουν στο ευρύτερο πλαίσιο. Αυτά τα προσόντα δεν μπορούν να αναπτυχθούν μόνο στα πλαίσια της σχολικής τάξης που δίνει έμφαση στην θεωρία. Επομένως, είναι απαραίτητες νέες τεχνικές διδασκαλίας που επικεντρώνονται στην εργασία σε αυτόνομες ομάδες και διευκολύνουν κάθε εκπαιδευόμενο/ η να αναλάβει υπευθυνότητα και να ασκήσει αυτοέλεγχο (Weihrich, et al., 1996).

*Η περίπτωση της Σουηδίας*

Η εκπαίδευση για νέα άτομα και ενήλικες στην Σουηδία έχει κοινό πρόγραμμα σπουδών με συγκεκριμένους στόχους για κάθε τύπο σχολείου. Οι στόχοι είναι δύο ειδών: στόχοι που η εκπαίδευση θα πρέπει να επιδιώκει και οι στόχοι που κάθε άτομο πρέπει να έχει την ευκαιρία να πετύχει. Η ομάδα των θεμελιωδών αξιών που πρέπει να επηρεάζει τις δραστηριότητες του σχολείου και τις απαιτήσεις που επιβάλλονται στους μαθητές και στο προσωπικό του σχολείου παραθέτονται σε έξι διαφορετικούς τομείς: (α) Γνώση και δεξιότητες, (β) κανόνες και αξίες, (γ) υπευθυνότητες των μαθητών και επιρροή, (δ) υπευθυνότητα του διευθυντή, (ε) επιλογή εκπαίδευσης – επαγγελματικής ζωής, και (στ) βαθμοί και αξιολόγηση. Οι εκπαιδευτικές επιδιώξεις των εθνικών προγραμμάτων έχουν καθοριστεί στους στόχους του προγράμματος. Τα επαγγελματικού προσανατολισμού προγράμματα πρέπει να παρέχουν μια ευρεία βασική εκπαίδευση στα πλαίσια του επαγγελματικού πεδίου, καθώς επίσης και να παρέχουν τα θεμέλια για περαιτέρω σπουδές σε ανώτερο επίπεδο. Τα εθνικά προγράμματα αποτελούνται από μαθήματα διαφορετικών γνωστικών περιοχών. Το πρόγραμμα σπουδών ενός γνωστικού τομέα μπορεί να αποτελείται από έναν αριθμό σύντομων μαθημάτων από την ειδικότητα που έχει επιλεγεί, αλλά και από άλλες ειδικότητες. Οι στόχοι του τμήματος είναι καθορισμένοι στο πρόγραμμά σπουδών του. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα σπουδών αναλύεται σε μορφή προγράμματος μαθημάτων για κάθε γνωστικό αντικείμενο. Το πρόγραμμα μαθημάτων επεξηγεί τους στόχους κάθε τμήματος, τις δεξιότητες και την γνώση που οι μαθητές αναμένεται να επιτύχουν με την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου τμήματος. Το συμβούλιο εκπαίδευσης και κατάρτισης των δήμων παρέχει προγράμματα μαθημάτων για τμήματα σπουδών που είναι διαθέσιμα σε τοπικό επίπεδο (Boström, et al., 2001).

*Η έννοια της «επάρκειας» στις Αγγλία, Γερμανία, Γαλλία και Ολλανδία*

Στις χώρες αυτές, παρά τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται κυρίως σε οργανωτικό επίπεδο, διαπιστώνεται σύγκλιση των προσεγγίσεων επιβεβαιώνοντας ορισμένες κοινές αρχές *επάρκειας* και ένα σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης που να βασίζεται σ' αυτές. Η έννοια της *επάρκειας* χρησιμοποιείται ευρέως στην ανάπτυξη της επαγγελματικής εκπαίδευσης, ενώ η προσέγγισή της σε αυτά τα κράτη γίνεται σύμφωνα με τα παρακάτω. Η εξέλιξη στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στην Αγγλία χαρακτηρίζεται από το στόχο για βελτίωση της παραγωγικότητας κάθε τομέα του εργατικού της δυναμικού. Η *επάρκεια* ως έννοια χρησιμοποιείται οργανικά στο πλαίσιο των Εθνικών Επαγγελματικών Προσόντων (National Vocational Qualifications), για να επαυξήσει την ευελιξία, την μεταβιβασιμότητα, την διαφάνεια, και για να βελτιώσει την πρόσβαση στα επαγ-

γελματικά προσόντα (πιστοποίηση) γενικά. Στη Γερμανία η έννοια της επάρκειας βασίζεται στη θεωρία της μάθησης ή στην ψυχολογία, ενώ τα πεδία επάρκειας και οι προτεινόμενοι άξονες μάθησης αποτελούν τη βάση της ανάπτυξης του προγράμματος σπουδών. Αυτό συνδέεται με τις συντονισμένες σε εθνικό επίπεδο επαγγελματικές δομές. Στην Γαλλία η έμφαση στην έννοια της επάρκειας αφορά κυρίως την ισορροπία μεταξύ προσωπικής και επαγγελματικής ανάπτυξης. Το σύστημα βασίζεται στη συνεργασία μεταξύ κοινωνικών εταίρων και κυβερνητικών αρχών. Στην Ολλανδία η επάρκεια επικεντρώνεται στην *βελτίωση της απόδοσης* που σημαίνει ότι είναι προσανατολισμένη στην εφαρμογή. Η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση είναι βασισμένες στην επάρκεια και στην αποτίμησή της. Όλα αυτά τα μέτρα υποστηρίζουν τη μετάβαση από το σχολείο στην εργασία, την επαγγελματική ανάπτυξη, την ανοδική κινητικότητα και την δια βίου μάθηση (Weigel, Mulder, & Collins, 2007).

#### **4. Εκπαιδευτικό λογισμικό**

Η χρήση της τεχνολογίας στο χώρο της εκπαίδευσης μπορεί να πάρει πολλές μορφές, και ανάλογα με το πλαίσιο και τις επιδιώξεις κάθε εκπαιδευτικού προγράμματος, να παρουσιάσει διαφοροποιήσεις όσον αφορά την αποτελεσματικότητα και την οικονομική αποδοτικότητα της. Αυτή την πραγματικότητα συμπυκνώνει ο όρος «ηλεκτρονική» μάθηση ή εκπαίδευση, που τα τελευταία χρόνια έχει μπει τόσο δυναμικά στο χώρο. Αν και πολλοί επικριτές του ρόλου της τεχνολογίας υποεκτιμούν τις δυνατότητες και ευκαιρίες ανάπτυξης που έχουν προσφέρει οι σχετικές εφαρμογές, έχοντας συνήθως μια κακώς νοούμενη παιδαγωγικά προσανατολισμένη αντίληψη της εκπαιδευτικής πραγματικότητας, κανείς δεν μπορεί να αδιαφορήσει για το ρόλο που καλούνται να παίξουν αυτές, ιδιαίτερα στην ΕΞΑΕ (Peters, 1998).

Όπως προκύπτει από έρευνες διεθνώς, η χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών και εφαρμογών, μπορεί να αποτελεί ακόμα ένα μικρό ποσοστό σε σχέση με τη χρήση παραδοσιακών διδακτικών πρακτικών και μεθόδων, αλλά αναμένεται μια σημαντική αύξηση στη χρήση τους, που στην περίπτωση των πρωτοπόρων και καινοτομικών τεχνολογικά επιχειρήσεων αναμένεται να φθάσει και να ξεπεράσει το 35% (Office of Learning Technologies, 1999). Από αυτή την άποψη, η μελέτη και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της χρήσης τους αποτελεί ένα από τα βασικά προς διερεύνηση θέματα.

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 και (β) αποτελούν ένα νέο μέσο μάθησης, που διαφοροποιεί τον τρόπο

πρόσβασης στη γνώση και τις μαθησιακές διαδικασίες, διαμορφώνοντας νέα πλαίσια μάθησης. Γενικότερα, το ρόλο των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση μπορεί κανείς τον προσεγγίσει ως προς τις εξής διαστάσεις (Aviram & Tami, 2004):

Διαχειριστική (Administrative)

Περιεχομένου σπουδών (Curricular)

Διδακτική (Didactic)

Οργανωσιακή (Organizational)

Συστημική (Systemic)

«Πολιτισμική» (Cultural)

Ιδεολογική (Ideological)

Διεθνώς έχει διαμορφωθεί μια ιδιαίτερη κατηγορία τεχνολογικών εφαρμογών και υποδομών, που περιγράφεται με τον όρο *εκπαιδευτική τεχνολογία* (Σολομωνίδου, 1999). Η αξιολόγηση των σχετικών τεχνολογιών, συνίσταται πρωτίστως σε κρίσεις που αφορούν την εκπαιδευτική αξία των τεχνολογικών καινοτομιών και εφαρμογών στα πλαίσια διαφορετικών μεθόδων και αρχών διδασκαλίας. 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).

Κατά τη δεκαετία του '80, η επικοινωνία μέσω Η/Υ (Computer-Mediated Communication – CMC) είχε θεωρηθεί από πολλούς ως η πιο σημαντική μορφή τεχνολογικής εφαρμογής, μιας και με τη χρήση δικτυωμένων υπολογιστών είχε δοθεί η δυνατότητα για αμφίδρομη επικοινωνία (σύγχρονη και ασύγχρονη) μεταξύ των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης, για πρώτη φορά είχε δοθεί η δυνατότητα για άμεση πρόσβαση του εκπαιδευομένου σε απομακρυσμένες πηγές πληροφοριών (βιβλιοθήκες, newsgroups, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, συστήματα μετάδοσης ειδήσεων – bulletin systems, κλπ). Η τεχνολογία του Hypertext έδωσε νέες δυνατότητες στον τρόπο παρουσίασης και μελέτης ηλεκτρονικών αρχείων που περιέχουν πληροφορίες σε μορφή κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο, κλπ. (Laurillard, 1993). Πολλά προγράμματα διδασκαλίας και προγράμματα μάθησης υποβοηθούμενα από Η/Υ (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 χρήστη με αυτές. Όταν η δυνατότητα

αυτή είναι μικρή, οι εν λόγω εφαρμογές προσομοιάζουν στη χρήση υλικό σε μορφή βίντεο.

Με την ανάπτυξη των δυνατοτήτων του εκπαιδευτικού λογισμικού, αλλά και γενικότερα του λογισμικού για προσωπικούς υπολογιστές, έννοιες όπως το Learnware, Courseware, New Media Learning Materials, Computer-based Training (CBT), Computer-assisted Learning (CAL), Computer-assisted Training (CAT), κλπ., αρχίζουν να μπαίνουν δυναμικά στο χώρο της διαμεσολαβούμενης εκπαίδευσης – μάθησης. Η χρήση τέτοιων μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης ήταν παρούσα από το 1960, αλλά περιορίζονταν από: (α) το κόστος και τη διαθεσιμότητα σε εξοπλισμό και λογισμικό, (β) το κόστος ανάπτυξης και διανομής, (γ) την απειρία στη χρήση των αντίστοιχων μέσων, και (δ) την έλλειψη πλαισίου που να οδηγεί τους εκπαιδευτές και καθηγητές στην ανάπτυξη αποτελεσματικού εκπαιδευτικού υλικού (Trevor-Deutsch and Baker, 1997).

Μια πιο συγκεκριμένη έννοια είναι αυτή του λογισμικού διδασκαλίας (Instructional Software) που 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), κλπ, που υποβοηθούν το έργο των διδασκόντων, των συγγραφέων και βεβαίως τους εκπαιδευόμενους.

Οι μορφές διδασκαλίας με χρήση λογισμικού μάθησης (Learnware) αξιοποιεί τεχνολογία υπολογιστών για να συνδυάσει οποιοδήποτε μίγμα από οπτικοακουστικό υλικό (φيلم, 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 υλικό 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).

Ιδιαίτερα την τελευταία πενταετία, το βάρος του ενδιαφέροντος και των προσπαθειών μετατοπίζεται όλο και πιο πολύ στην ανάπτυξη δικτυακών εφαρμογών και προγραμμάτων. Τα σχετικά στοιχεία δείχνουν ότι μετά από μια ανοδική πορεία των

αυτόνομων (stand-alone) εφαρμογών που βασίζονται σε υπολογιστές (computer-based), επήλθε μια σταθεροποίηση στη χρήση τους, σε αντίθεση με τους αυξητικούς ρυθμούς ανάπτυξης των δικτυακών εφαρμογών.

Βασικό στοιχείο για την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού και γενικότερα των εφαρμογών ΤΠΕ στην εκπαίδευση, είναι οι αρχές στις οποίες στηρίχθηκε ο σχεδιασμός και η ανάπτυξή τους. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες ανασκόπησης, μπορούμε να διακρίνουμε βασικές προσεγγίσεις που φαίνεται να κυριαρχούν στο σημείο αυτό (Δημητρακοπούλου, 1998):

«Τεχνικίστικη» προσέγγιση, που εστιάζει στην τεχνολογική διάσταση του τελικού προϊόντος και εκφράζεται κυρίως από τα εργαστήρια των φορέων τεχνολογικής έρευνας.

Μεταφορά των «υπαρχόντων μέσων» στον υπολογιστή (βιβλίο, παιχνίδι, κλπ) σε ψηφιακή μορφή, με μία μάλλον μηχανιστική αντίληψη.

Αναφορά στις δραστηριότητες των διδασκόντων, που μπορεί στην καλύτερη των περιπτώσεων να γίνεται μετά από συγκεκριμένη μελέτη των αντίστοιχων ενεργειών των ατόμων.

Κύρια αναφορά στις θεωρίες μάθησης, όπου στόχος είναι συνήθως η εφαρμογή και επικύρωση συγκεκριμένων μοντέλων μάθησης.

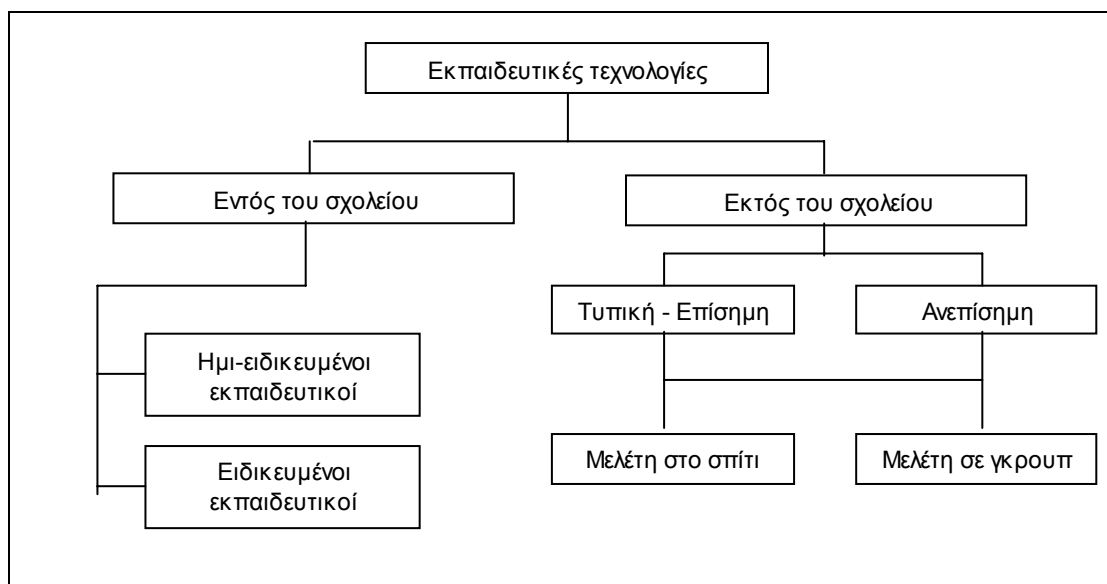
Θεώρηση ενός πλήρους διδακτικού έργου σε ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, όπου ο σχεδιασμός των τεχνολογικών περιβαλλόντων μάθησης πρέπει να βασίζεται σε έρευνες που αφορούν στη διαδικασία μάθησης και να λαμβάνει υπόψη τον τρόπο με τον οποίο οι υπολογιστές και το συγκεκριμένο λογισμικό εντάσσονται στη διδακτική πρακτική.

Τα τελευταία έτη όλο και περισσότερο ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού και εφαρμογών γενικότερα, θεωρείται ως ένα διεπιστημονικό έργο που μόνο μια ομάδα ανάπτυξης με ποικίλες εξειδικεύσεις και δεξιότητες μπορεί να φέρει εις πέρας αποτελεσματικά. Η διεπιστημονική αυτή προσέγγιση αφορά το «μαθητή» και τις ανάγκες του, 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 (ο.π.).

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται διαγραμματικά μία κλασσική προσέγγιση ταξινόμησης των διαφορετικών χρήσεων τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ανάλογα με το πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτή εντάσσεται. Όπως προκύπτει, οι δύο βασικοί στόχοι της εντός του σχολείου χρήσης της τεχνολογίας είναι: (α) η βελτίωση της απόδοσης του ίδιου του σχολείου δια μέσω κυρίως της παρακίνησης μαθητών που αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω έλλειψης γνωσιολογικής υποδομής, οικογενειακής υποστήριξης, κλπ, υπό την εποπτεία ειδικευμένων εκπαιδευτικών και (β) η υπο-



στήριξη της διαδικασίας της μάθησης σε περιπτώσεις έλλειψης εκπαιδευμένων και πιστοποιημένων εκπαιδευτικών γενικά, ή έλλειψης συγκεκριμένων ειδικοτήτων ειδικότερα (Orivel, 1987).



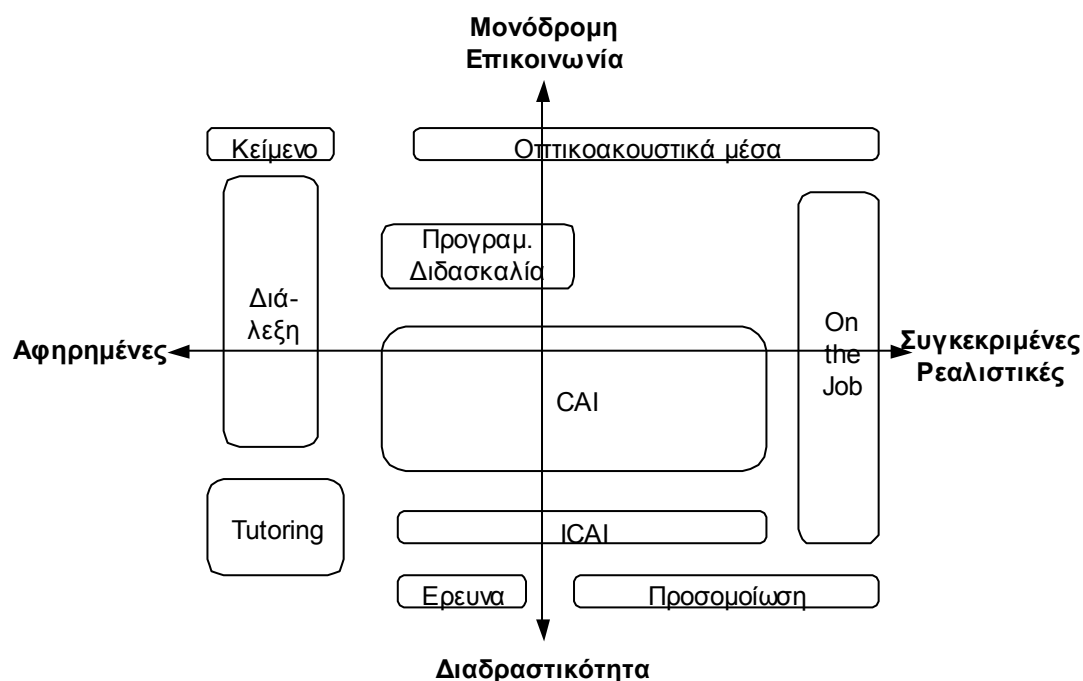
Είναι πολλαπλές οι μορφές διδασκαλίας – μάθησης με χρήση νέων τεχνολογιών και στη συνέχεια παραθέτουμε μια ταξινόμηση των μορφών αυτών διδασκαλίας που προτείνεται από τον Gordon (1994):

- Διδασκαλία με χρήση γραπτού (ηλεκτρονικού ή μη) κειμένου (Text only)
- Οπτικοακουστικές μέθοδοι διδασκαλίας (Audiovisual)
- Διάλεξη (Lecture)
- Διερευνητική μάθηση – Έρευνα (Inquiry Learning)
- Tutoring
- Παραδοσιακή Προγραμματισμένη διδασκαλία (Programmed Instruction)
- Διδασκαλία υποβοηθούμενη από Η/Υ (Computer-Assisted Instruction - CAI)
- Νοήμων (Intelligent) CAI
- Προσομοιώσεις (Simulations)
- Εκπαίδευση *πάνω στην εργασία* (On-the-Job Training)
- Μορφές που προάγουν ικανότητες σχετικές με την ηγεσία ή τη διαπροσωπική επαφή (Leadership and Interpersonal Skills)
- Εκπαίδευση σε Ομάδες (Team Training).

Οι παραπάνω μέθοδοι μπορούν να συσχετιστούν με διαφορετικές *διαστάσεις αξιολόγησης* που αφορούν τις προτεραιότητες του εκπαιδευτικού φορέα και των συμμετεχόντων. Για λόγους λειτουργικής απεικόνισης, θα επιλέξουμε δύο τέτοιες διαστάσεις: το βαθμό *διαδραστικότητας* και το βαθμό *αφαιρετικότητας* της μεταδιδό-

μενης γνώσης, τις οποίες και στη συνέχεια παρουσιάζουμε αναλυτικότερα (Gordon, 1994):

### Τεχνικές Διδασκαλίας και διαστάσεις αξιολόγησής τους



Το εκπαιδευτικό λογισμικό γενικά αποτελεί μία σημαντική παράμετρος για το εκπαιδευτικό σύστημα της Τεχνικής Εκπαίδευσης. Παρόλο που τα σχολεία διαθέτουν σχετικά λίγα χρήματα για την αγορά εκπαιδευτικού λογισμικού αυτό που έχει αναγνωρισθεί από την επιστημονική κοινότητα είναι η ανάγκη διεπιστημονικής προσέγγισης του σχεδιασμού εκπαιδευτικών λογισμικών. Είναι προφανές ότι η αυξανόμενη παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού δημιουργεί την ανάγκη εγκαθίδρυσης αξιόπιστων μηχανισμών αξιολόγησης και ελέγχου της ποιότητας και της καταλληλότητάς του. Όμως τα σχετικά ερωτήματα που τίθενται είναι πολλά: Πώς ορίζεται η ποιότητα 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 (Chinien & Hlynka, 1993). Οι

ειδικότεροι στόχοι (Nielsen, 1997) της αξιολόγησης είναι να διερευνηθεί η δυνατότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού για την ανταπόκρισή του ως προς τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- την εξασφάλιση των διδακτικών και παιδαγωγικών στόχων τους οποίους έχει θέσει ως στόχους να ικανοποιήσει,
- την τεχνική του αρτιότητα ως λογισμικό πολυμέσων,
- το ύφος του διαλογικού περιβάλλοντος επικοινωνίας, που διαθέτει, σε σχέση με τις απαιτήσεις της ομάδας στόχου που απευθύνεται,
- τη μεθοδολογία ένταξης στο σχολικό περιβάλλον, που προβλέπει για την εξασφάλιση της παραγωγής και μεταφοράς της γνώσης,
- την αποδοχή που έχει ως μαθησιακό εργαλείο από τους φυσικούς φορείς της γνώσης, τους εκπαιδευτικούς και τους αποδέκτες της, τους μαθητές,
- τη διευκόλυνση που παρέχει, ώστε με ευέλικτο τρόπο να αποκαλύπτει τα νεωτεριστικά χαρακτηριστικά του στους εκπαιδευτικούς και μαθητές.

Η εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, πρέπει να γίνεται με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο, με βήματα σαφώς προδιαγεγραμμένα που θα εξασφαλίζουν την επίτευξη συγκεκριμένων παιδαγωγικών στόχων. Γενικά μπορούμε να προσδιορίσουμε τα παρακάτω στάδια σε μια τέτοια διαδικασία ως εξής:

Διατύπωση των γενικών σκοπών και των μαθησιακών στόχων του προγράμματος.

Ανασκόπηση της τρέχουσας δομής του εκπαιδευτικού προγράμματος ή συστήματος, με ανάλυση του προγράμματος στα επιμέρους στοιχεία του και αναγνώριση των σχετικών μαθησιακών καταστάσεων (π.χ. διαλέξεις, πρακτική, δοκιμασίες προόδου, τελικά διαγωνίσματα, κλπ).

Μελέτη των ανωτέρω καταστάσεων για να ανακύψουν τα σημεία που μπορούν να υπάρξουν σχετικές βελτιώσεις.

Σχεδίαση και υλοποίηση των κατάλληλων προσθηκών ή αλλαγών στις μαθησιακές αυτές καταστάσεις, μέσω συγκριτικών πινάκων που αφορούν τα μέσα και τα χαρακτηριστικά τους. Ανάπτυξη μεθόδων και δραστηριοτήτων (σενάρια μάθησης) που απαιτούνται για την επίτευξη των παραπάνω στόχων του προγράμματος.

Οργάνωση και παρουσίαση των μαθησιακών δραστηριοτήτων, προσδιορίζοντας τις μεθόδους που ταιριάζουν καλύτερα στις υπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες των εκπαιδευομένων, μελετώντας παράλληλα την καταλληλότητα των μέσων και την ευελιξία στη διαδοχή.

Σύγκριση μεταξύ της αρχικής και της προτεινόμενης βελτιωμένης *μαθησιακής κατάστασης* προκειμένου να υιοθετηθεί εκείνη που εξασφαλίζει (α) την ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων για ανάπτυξη και προετοιμασία, (β) τη μεγιστοποίηση των εκπαιδευτικών αλληλεπιδράσεων, (γ) την άρση των περιορισμών διανομής, καθο-

ρίζοντας τις απαιτήσεις κάθε επιλογής σε όρους χρόνου και τόπου, με στόχο την ευελιξία.

Επιλογή κατάλληλων μοντέλων αξιολόγησης.

Σύνδεση των ατομικών μαθησιακών σεναρίων για το σχηματισμό ενός ενοποιημένου μαθήματος.

Αναγνώριση των απαιτήσεων για πρόσβαση καθώς και των ικανοτήτων από μέρους των εκπαιδευομένων.

Καθορισμός απαιτήσεων σε υποδομές και πόρους.

Σύνδεση των σεναρίων μάθησης που επιλέγονται προκειμένου να αναπτυχθεί ένα πλήρες πρόγραμμα σπουδών.

Μελετώντας τη διεθνή πραγματικότητα, μπορούμε να διακρίνουμε τρεις διαφορετικούς προσανατολισμούς στα προτεινόμενα παιδαγωγικά πλαίσια ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση:

**1. Μοντέλα προσανατολισμένα σε δομικά και θεσμικά στοιχεία.** Τα στοιχεία αυτά είναι αλληλοσχετιζόμενα και μπορεί να αφορούν: (α) τη φιλοσοφία του ιδρύματος, (β) το περιβάλλον μάθησης, την ανθρώπινη υποστήριξη και τις υποδομές, (γ) τις σχέσεις ανθρώπου και ιδρύματος, και (δ) το εκπαιδευτικό υλικό. (Π.χ. το μοντέλο του Open Learning Foundation).

**2. Μοντέλα προσανατολισμένα στον εκπαιδευόμενο,** όπου ως αφετηρία του σχεδιασμού τίθενται οι ανάγκες των εκπαιδευόμενων και τα στυλ μάθησης που ταιριάζουν σε αυτούς: (α) καθορισμός του είδους του περιβάλλοντος μάθησης που ταιριάζει στην υπάρχουσα γνώση και ικανότητες των εκπαιδευομένων, (β) καθορισμός των αναγκών πρόσβασης από μέρους των εκπαιδευομένων, (γ) μελέτη της οργάνωσης και διανομής του εκπαιδευτικού περιεχομένου, και (δ) αναγνώριση των επιδιώξεων των εκπαιδευομένων και των πιθανών τρόπων επίτευξης.

**3. Μοντέλα προσανατολισμένα στο πρόγραμμα σπουδών και τα μαθήματα (courses).** Εδώ προτεραιότητα δίνεται στο σχεδιασμό των μαθημάτων και τη διανομή τους: (α) καθορισμός των σκοπών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων κάθε μαθήματος (course), (β) επιλογή του εάν θα αναπτυχθεί, αγοραστεί ή θα υιοθετηθεί το υλικό υποστήριξης, (γ) επιλογή του εάν το υλικό θα στηριχθεί σε άλλο προϋπάρχον υλικό ή εάν θα αναπτυχθεί ειδικά για το συγκεκριμένο σκοπό, (δ) αξιολόγηση της φύσης του μαθήματος και ιδιαίτερα του επιπέδου του (εισαγωγικό, κλπ).

Για κάθε έναν από τους παραπάνω παράγοντες γίνονται συγκρίσεις μεταξύ των εναλλακτικών μορφών διδασκαλίας (προτεινόμενων μαθησιακών καταστάσεων) με χρήση ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων. Συνήθως κατασκευάζονται συγκριτικοί πίνακες έτσι ώστε να διαφανούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε εναλλακτικής επιλογής, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες συνθήκες στις οποίες αξιοποιούνται με τον καλύτερο τρόπο τα χαρακτηριστικά κάθε μέσου. Επίσης, κα-

ταγράφονται αναλυτικά οι προϋποθέσεις και οι απαιτούμενοι πόροι για την υλοποίηση κάθε εναλλακτικής πρότασης, οριοθετώντας έτσι τα όρια του εφικτού ή της (τεχνοοικονομικής) αποδοτικότητας κάθε μιας.

Η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογικής πλατφόρμας και γενικότερα της αρχιτεκτονικής των τηλεπικοινωνιακών υποδομών ενός συστήματος ΕΞΑΕ, είναι σε κάθε περίπτωση μια περίπλοκη διαδικασία. Η αξιολόγηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αφορά α) την αξιολόγηση από την πλευρά του χρήστη, β) την έρευνα αγοράς και συγκριτική ανάλυση των διαθέσιμων προϊόντων και γ) την αξιολόγηση κατά την ανάπτυξη ενός προϊόντος από τους κατασκευαστές (Squires & McDougall, 1994). Η αξιολόγηση όπως είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, στηρίζεται πάντα σε συγκεκριμένα κριτήρια που αντανakλούν τις προτεραιότητες της διοίκησης και γενικότερα των εμπλεκομένων στη διαδικασία λήψης της απόφασης. Κατά κύριο λόγο τα κριτήρια αυτά αφορούν (α) την παιδαγωγική – διδακτική στρατηγική του φορέα εκπαίδευσης (ή επιμόρφωσης στην περίπτωση μας) και (β) πιο τεχνικού χαρακτήρα προτεραιότητες που συνήθως προτάσσονται από τους τεχνολόγους της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και τους αναλυτές συστημάτων. Εξετάζοντας παράγοντες παιδαγωγικού προσανατολισμού και τα αντίστοιχα κριτήρια επιλογής – πάντα σε σχέση με διάφορες μεθόδους διδασκαλίας και διανομής – ανακεφαλαιώνουμε στα εξής (Ράπτης και Ράπτη, 2002β; Laurillard, et al., 1993; Gordon, 1994; Peters, 1998; Conole & Oliver, 1998):

Οικονομικότητα στην ανάπτυξη.

Οικονομικότητα στη διανομή.

Ευκολία στη διανομή.

Ευελιξία στο περιεχόμενο.

Προσαρμοστικότητα στις απαιτήσεις και χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων.

Ευελιξία όσον αφορά τον τόπο, χρόνο, διάρκεια κλπ της διανομής.

Προσφερόμενη παρακίνηση (ενδιαφέρουσες δραστηριότητες, ελκυστική παρουσίαση, κλπ).

Βαθμός διαδραστικότητας (interactiveness).

Βαθμός αφαιρετικότητας των μεταδιδόμενων γνώσεων.

Απαιτούμενη εξοικείωση από την πλευρά του εκπαιδευόμενου.

Δυναμικότητα περιεχομένου και ζωντάνια παρουσίασης.

Δυνατότητα εξατομίκευσης και προσαρμογής στο επίπεδο των εκπαιδευομένων.

Δυνατότητα για ανάδραση (feedback) από μέρους του εκπαιδευόμενου (*σύγχρονη* ή *ασύγχρονη*).

Βαθμός σύνδεσης με την πράξη και την εργασία.

Απαιτούμενη ικανότητα ανάγνωσης.

Έλεγχος της μεταδιδόμενης πληροφορίας.

Κάλυψη του αντικειμένου.

Απαιτήσεις σε διαθεσιμότητα χρόνου.

Συμφωνία με τις παιδαγωγικές αρχές του προγράμματος, χωρίς ανεπιθύμητες παρενέργειες.

Κατάλληλο για συνεργατικές και ομαδικές σύνθετες δραστηριότητες.

Έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας από τα υποκείμενα.

Ο βαθμός που τα χαρακτηριστικά του συμβάλουν στην *εποικοδομητική* μάθηση.

Φιλικότητα και ευκολία κατά τη χρήση.

Πέρα από του παιδαγωγικού χαρακτήρα κριτήρια, κατά την επιλογή της κατάλληλης τεχνολογικής υποδομής και τη λήψη σχετικών αποφάσεων χρησιμοποιούνται και κριτήρια τεχνικού χαρακτήρα, σύμφωνα με τις εξής ενότητες: (α) **Εφαρμογές** (απαιτούμενη ποιότητα φωνής, εικόνας, βίντεο, κλπ., λειτουργικές δυνατότητες, δυνατότητα για πρωτοποριακές εφαρμογές, κλπ), (β) **Δυνατότητα κλιμάκωσης** (χρήστες, εφαρμογές, κλπ), (γ) **Γεωγραφική κάλυψη** (τοπικά δίκτυα, θέσεις δικτύου (intranet/internet), (δ) **Μετάβαση** (θέση πιλοτικής μελέτης, καθιέρωση στην υπηρεσία με κατάλληλες εφαρμογές, διαλειτουργικότητα με την υπάρχουσα υποδομή, σταδιακή μετάβαση), (ε) **Έξοδα, Υποδομή** (υπάρχουσα υποδομή, δυνατότητα αναβάθμισης, διαφορετικές διασυνδέσεις, διαφορετικά συστήματα σηματοδότησης, υφιστάμενος εξοπλισμός που μπορεί να ενσωματωθεί, κλπ), (στ) **Περιβάλλον λήψης αποφάσεων για επενδύσεις, Ασφάλεια / συνεχής διαθεσιμότητα, Διαχείριση** (μετάβασης, υπηρεσιών, κλπ), (ζ) **Τεχνογνωσία** (δυνατότητες εγκατάστασης / συντήρησης), **Προστασία επενδύσεων** (χρήση υφιστάμενων εγκαταστάσεων, προστασία από απαξίωση και αχρήστευση), και (η) **Προστασία δεδομένων** (ασφάλεια, απόρρητο). Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τον προγραμματισμό σχετικών τεχνολογικών έργων, συνιστάται γενικά η εφαρμογή πιλοτικών φάσεων και προγραμμάτων με στόχο την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάβασης από το υπάρχον σύστημα στο προτεινόμενο (Zentralverband der Elektrotechnik und Elektronikindustrie, 2000).

Ένα παράδειγμα μεθοδολογίας αξιολόγησης εκπαιδευτικής τεχνολογίας είναι το *Evaluation of Learning Technology - Toolkit* του University of North London<sup>7</sup> (Oliver, 1999) που συνίσταται στα παρακάτω βασικά στοιχεία:

Αναγνώριση και **περιγραφή των εμπλεκόμενων** και επηρεαζόμενων ομάδων από μια ενδεχόμενη εισαγωγή των ΤΠΕ σε μια συγκεκριμένη εκπαιδευτική διαδικασία ή σύστημα. Αφορά τους εκπαιδευόμενους, τους διδάσκοντες, τη διοίκηση, τους χρηματοδότες, το προσωπικό υποστήριξης, το σώμα των αξιολογητών, κ.α. (*Stakeholder Analysis*).

<sup>7</sup> Για μια μετεξέλιξη του μοντέλου (*Media Adviser Toolkit*), βλέπε Oliver and Conole (1999).

Προσδιορισμός και **διαμόρφωση των ζητούμενων** της αξιολόγησης, πάντα σε σχέση με τις προτεραιότητες και τις επιδιώξεις των ανωτέρω ενδιαφερόμενων ομάδων.

Επιλογή της κατάλληλης **μεθόδου αξιολόγησης**.

Επιλογή των μεθόδων εύρεσης και συλλογής των δεδομένων και πληροφοριών.

Επιλογή των μεθόδων ανάλυσης των δεδομένων και πληροφοριών.

Πιο συγκεκριμένα, κατά την αξιολόγηση έργων εκπαιδευτικής τεχνολογίας, οι εμπλεκόμενοι και με οποιονδήποτε τρόπο επηρεαζόμενοι από την ανάληψη ή μη του έργου (stakeholders) μπορεί να είναι οι εξής (Phillips, et al., 2000):

**Πίνακας 1 – Ομάδες Ενδιαφερομένων για μια Διαδικασία Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων**

Κατηγορίες ομάδων	Ενδιαφέροντα των ομάδων (ενδεικτικά)
Εκπαιδευτικοί, Διδάσκοντες	Επαγγελματική ικανοποίηση. Διατήρηση θέσης εργασίας
Μαθητές, Εκπαιδευόμενοι	Μάθηση αντικειμένων που εκλαμβάνονται ως χρήσιμα. Απόκτηση πιστοποιημένων ικανοτήτων που οδηγούν στην απασχόληση
Συντονιστές του προγράμματος, Διευθυντές σπουδών	Διασφάλιση ότι η μάθηση των εκπαιδευομένων είναι σύμφωνη με κάποια στάνταρτ
Διεύθυνση του Ιδρύματος	Δυναμικότητα να εξυπηρετεί αυξανόμενο πλήθος μαθητών Κάλυψη επαγγελματικών στάνταρτ για κάθε θεματική περιοχή
Υπεύθυνοι για την επίτευξη των στόχων του εκπαιδευτικού φορέα	Σύνδεση με τη στρατηγική και τους σκοπούς του ιδρύματος. Κόστος – Αποτελεσματικότητα ιδιαιτέρως της χρήσης τεχνολογίας
Χρηματοδότες και διαχειριστές	Διασφάλιση ότι το προϊόν είναι σύμφωνο με την αίτηση – πρόταση χρηματοδότησης.
Εργοδότες	Εστίαση στις πραγματικές ικανότητες των αποφοιτησάντων και όχι στις διαδικασίες απόκτησης τους
Επαγγελματικοί φορείς, επιμελητήρια κλπ	Στάνταρτ που σχετίζονται με τις δεξιότητες και γνώσεις που αποκτούν οι απόφοιτοι συγκεκριμένων επαγγελματιών για τον 21 <sup>ο</sup> αιώνα

Η επιλογή της μεθόδου αξιολόγησης πρέπει να γίνεται βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων, δεδομένου ότι κάθε μέθοδος αποσκοπεί σε διαφορετικού είδους συμπεράσματα και εξυπηρετεί διαφορετικές προτεραιότητες. Σχετική είναι και η προσέγγιση του Tavistock Institute (1998), που σε συνεργασία με το Open University στην Αγγλία προτείνει το δικό του οδηγό για την αξιολόγηση έργων εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Τα προτεινόμενα στάδια του προγραμματισμού μιας διαδικασίας αξιολόγησης σύμφωνα με το συγκεκριμένο οδηγό είναι:

Προσδιορισμός του καινοτομικού στοιχείου στο συγκεκριμένο υπό αξιολόγηση έργο.

Καθορισμός του σκοπού της αξιολόγησης και κυρίως του αντικειμένου της:

**Τεχνική πλευρά** της καινοτομίας (όπως, πλατφόρμες και συστήματα διανομής, τύπος μέσων, σύγχρονη/ασύγχρονη επικοινωνία, κλπ),



**Παιδαγωγική πλευρά** της καινοτομίας (όπως, ποιες μορφές μάθησης και αντίστοιχα θεωρίες μάθησης εφαρμόζονται στα πλαίσια του νέου συστήματος)

**Οικονομικές ή θεσμικές καινοτομίες** που αφορούν το εκπαιδευτικό ίδρυμα (όπως η βελτίωση πρόσβασης, ο χρόνος διδασκαλίας και μάθησης, τρόπος προσφοράς των μαθημάτων, διαμόρφωση εκπαιδευτικής ύλης, συνεργασίες με άλλα ιδρύματα ή κλάδους της οικονομίας, κλπ)

Πλευρές που αφορούν την **υλοποίηση - εφαρμογή** συγκεκριμένων πλευρών του προγράμματος και σχετίζονται για παράδειγμα με τη δυνατότητα των διδασκόντων να χρησιμοποιήσουν το νέο σύστημα προσαρμόζοντας τη πρακτικής τους, τη στάση τους απέναντι στο σύστημα, κλπ.

Προσδιορισμός των ενδιαφερομένων ομάδων (stakeholders) οι οποίοι είναι και αυτοί που θα χρησιμοποιήσουν τα πορίσματα της αξιολόγησης προκειμένου να λάβουν αποφάσεις.

Καταγραφή συγκεκριμένων ερωτημάτων για την αξιολόγηση. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις παρακάτω: (Oliver, 1999)

Πως χρησιμοποιούν οι χρήστες τα συστήματα και υλικά μάθησης.

Πόσο χρηστικά είναι αυτά.

Ποιες ανάγκες καλύπτονται από τη χρήση τους.

Ποιοι τύποι χρηστών βρίσκουν τα συστήματα αυτά ιδιαιτέρως χρήσιμα.

Κάτω από ποιες συνθήκες χρησιμοποιούνται με τον πιο αποδοτικό τρόπο.

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των φορέων - ιδρυμάτων στα οποία ενσωματώνονται με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Ποια θέματα ή τομείς είναι πιο κατάλληλα για την εφαρμογή τους.

Ποιες αλλαγές προκύπτουν για τις πρακτικές διδασκαλίας και μάθησης.

Ποιες είναι οι επιδράσεις στην ποιότητα της διδασκαλίας και μάθησης αντίστοιχα.

Ποια τα αποτελέσματα στον προγραμματισμό, διανομή και αξιολόγηση από μέρους των διδασκόντων.

Ποιες είναι οι αλλαγές στο διατιθέμενο για μάθηση χρόνο.

Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης και τεχνικών συλλογής στοιχείων, κατά αντιστοιχία των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω για το μοντέλο.

Από τη συνοπτική παράθεση των ανωτέρω προσεγγίσεων στο θέμα της αξιολόγησης της χρήσης ΤΠΕ σε εκπαιδευτικά προγράμματα ή συστήματα, προκύπτει ότι δεν υπάρχει μια - μονοδιάστατα και γενικά - ορθή προσέγγιση. Ίσως η τελευταία από αυτές εκφράζει μια τέτοια άποψη και είναι πιο σύμφωνη στο πλούτο, τη ποικιλομορφία και το δυναμισμό των σύγχρονων φαινομένων που καλούνται να αξιολογήσουν. Σύμφωνα με μια τέτοια πραγματιστική, αλλά συστηματική και επιστημονική προσέγγιση, για την επιλογή της μεθόδου αξιολόγησης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη (α) οι συγκεκριμένες διαστάσεις της αξιολόγησης που έχουν προ-

τεραιότητα σύμφωνα με τους στόχους και τις προτεραιότητες των εμπλεκόμενων ομάδων και (β) τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όροι και προϋποθέσεις της εξεταζόμενης κάθε φορά εφαρμογής των ΤΠΕ.

Πέραν των ανωτέρω, μια άλλη προσέγγιση στη διασφάλιση της «ποιότητας» κατά την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων με διαμεσολάβηση σύγχρονων τεχνολογικών μέσων, είναι το **benchmarking**<sup>8</sup> που ουσιαστικά συνίσταται στην καθιέρωση συγκεκριμένων **δεικτών υπεροχής** βάσει των οποίων συγκρίνονται διαφορετικά προγράμματα και ελέγχονται οι κυριότεροι άξονες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητά τους (IHER, 2000). Ανακεφαλαιώνοντας τη σχετική βιβλιογραφία, τα βήματα μιας τέτοιας ανάλυσης είναι (α) η διατύπωση των βασικών σημείων ελέγχου και σύγκρισης, (β) η διεξαγωγή έρευνας για τη συγκεκριμενοποίηση των δεικτών μέτρησης, (γ) η επιλογή των σημαντικότερων σημείων (δεικτών) στοιχείων επιτυχίας ή αποτυχίας ενός προγράμματος και (δ) η αξιολόγησή τους.

Μια πλήρης λίστα δεικτών (45 τον αριθμό) που αφορούν τη βασισμένη στο Internet και σε αντίστοιχα δίκτυα ΕΞΑΕ, παρέχεται από τη σχετική μελέτη περίπτωσης του Institute for Higher Education Policy (2000), στις Η.Π.Α. και αφορά τους εξής άξονες:

Υποστήριξη από πλευράς του φορέα που εκτελεί το πρόγραμμα ΕΞΑΕ.

Ανάπτυξη προγράμματος σπουδών και μαθημάτων.

Διαδικασία διδασκαλίας – μάθησης.

Δομή του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Υποστήριξη του εκπαιδευόμενου.

Υποστήριξη του διδακτικού προσωπικού.

Αξιολόγηση, βαθμολόγηση και κατάταξη.

Μια πρόσφατη σχετική προσέγγιση για τα κριτήρια αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι αυτή των ομάδων εργασίας για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου (2007)<sup>9</sup> όπου προτείνονται οι άξονες

Περιεχόμενο

Παιδαγωγικά Χαρακτηριστικά

Αισθητική Αξία/Παρουσίαση

Ευκολία Χρήσης/Πλοήγηση

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Βοήθεια προς τον Εκπαιδευτικό

<sup>8</sup> Από πολλούς μελετητές, αποδίδεται στην ελληνική ως «Συγκριτική Αξιολόγηση» (βλέπε: Ελληνικό Κέντρο Benchmarking, <http://www.urenio.org/benchmark/el/>)

<sup>9</sup> Ανασύρθηκε από το Διαδίκτυο στις 10-9-2007

[http://www.pi.ac.cy/18may2007/?dir=parousiasi\\_ekpaideytiko+Logismiko%2F&download=5.2+ENTYP+O\\_kleistou+typou.DOC](http://www.pi.ac.cy/18may2007/?dir=parousiasi_ekpaideytiko+Logismiko%2F&download=5.2+ENTYP+O_kleistou+typou.DOC)

Τέλος υπάρχουν μοντέλα ολιστικής προσέγγισης στην αξιολόγηση στην εκπαίδευση όπου συνθέτονται διεπιστημονικά τα επιμέρους στοιχεία της αξιολόγησης που είδαμε στα προηγούμενα (των οικονομικών μεγεθών συμπεριλαμβανομένων) προκειμένου να επιτευχθεί μια πιο συνολική προσέγγιση των εκπαιδευτικών φαινομένων. Μια τέτοια περίπτωση μοντέλου προτείνεται από τον Ευθυμίου (2005) όπου καταγράφονται **90 περίπου κριτήρια αξιολόγησης** (ή ποιοτικοί παράγοντες κόστους/οφέλους κατά μια άλλη διατύπωση) της χρήσης ΤΠΕ στην εκπαίδευση, εστιάζοντας στους γενικούς άξονες:

1. Εξασφάλιση συγκεκριμένων εργασιακών ωφελειών
2. Προσωπική Ικανοποίηση – Αποδοχή - Παρακίνηση
3. Ευκολία Πρόσβασης στην Πληροφορία – Διάχυση της γνώσης
4. Βελτίωση της αποδοτικότητας και της ποιότητας υπηρεσιών των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και Υπηρεσιών
5. Βελτίωση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας της διαδικασίας μάθησης και του εκπαιδευτικού περιεχομένου
6. Επικοινωνία με το ευρύτερο περιβάλλον. Προσαρμογή στη νέα εκπαιδευτική σκέψη & επιστήμη
7. Διαχείριση του ατομικού χρόνου – ευελιξία ως προς τη διάσταση του χρόνου
8. Ανεξαρτησία και ευελιξία ως προς τη διάσταση του χώρου.
9. Ταχεία προσαρμογή και διανομή εκπαιδευτικού περιεχομένου
10. Ενεργός συμμετοχή του εκπαιδευόμενου - διαδραστικότητα. («Μαθητοκεντρισμός»)
11. Διαμόρφωση ανεξάρτητων εκπαιδευόμενων
12. Δικαιοσύνη - Ισότητα πρόσβασης στην εκπαίδευση
13. Κοινωνικά οφέλη και θετικές έμμεσες επιδράσεις
14. Ελλειμματική κοινωνικοποίηση και ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων. Ψυχολογικά και επικοινωνιακά ελλείμματα κατά τη διαδικασία της μάθησης
15. Μη αξιοποίηση των ΤΠΕ λόγω έλλειψης γνωσιολογικού υπόβαθρου στις ΤΠΕ
16. Ανισότητες λόγω ανομοιομορφου γνωσιολογικού υπόβαθρου στις ΤΠΕ και/ή τεχνολογικής επάρκειας
17. Ανισότητες λόγω διαφορετικών ατομικών - κοινωνικών χαρακτηριστικών
18. Δυσκολίες στον εντοπισμό της κατάλληλης πληροφορίας και στη πρόσβαση
19. Υψηλές απαιτήσεις σε χρόνο
20. Απαιτείται υψηλό επίπεδο τεχνικής υποστήριξης από εξειδικευμένο προσωπικό
21. Αποξένωση από τις ατομικές ανάγκες και χαρακτηριστικά, λόγω μαζικότητας
22. Η τεχνολογική υποδομή δεν είναι εύκολα προσαρμόσιμη και αναβαθμίσιμη
23. Δυσκολίες στην προσαρμογή της δομής και κουλτούρας των φορέων και των Υπηρεσιών τους

- 24. Θέματα απορρήτου, ατομικών δεδομένων, πνευματικής ιδιοκτησίας και ασφάλειας των δικτύων
- 25. Εξαρτήσεις από τις εταιρείες παραγωγής - διανομής πληροφορίας
- 26. Η αυστηρή εξειδίκευση απογυμνώνει το ρόλο του διδάσκοντα από πολλά δημιουργικά στοιχεία
- 27. Προβλήματα με μη-αποδοτικές μορφές εκπαίδευσης/μάθησης
- 28. Μειωμένος βαθμός ελέγχου, παρακίνησης, και προγραμματισμού του εκπαιδευόμενου

## Β' Μέρος – Εμπειρική Διερεύνηση

### 1. Σκοπός και στόχοι της εμπειρικής έρευνας

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί πριν απ' όλα στην περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στο χώρο της ΤΕΕ και ιδιαίτερα σε όσο αφορά τις τρεις προσεγγιζόμενες διαστάσεις: *έντυπο εκπαιδευτικό υλικό, εκπαιδευτικό λογισμικό και προγράμματα σπουδών*. 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 αποτελεσματικότητας και διασφάλισης ποιότητας στην τεχνική εκπαίδευση – εστιάζοντας στους τρεις παραπάνω άξονες. Η προσέγγιση έγινε υπό το φως των στόχων που σε πολιτικό και εκπαιδευτικό επίπεδο τίθενται για την ΤΕΕ. Αποτέλεσμα της θεωρητικής προσέγγισης ήταν να προσδιοριστούν τα καταρχήν κριτήρια βάσει των οποίων θα πρέπει να αξιολογηθεί η ποιότητα και αποτελεσματικότητα της ΤΕΕ, στα τρία συγκεκριμένα επίπεδα που εξετάζουμε (υλικό, λογισμικό, πρόγραμμα σπουδών)<sup>10</sup>.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, οι ανωτέρω στόχοι αξιολόγησης και τα αντίστοιχα κριτήρια *ποιότητας* θα εξειδικευτούν στην ελληνική πραγματικότητα και θα προσαρμοστούν ή θα εμπλουτιστούν βάσει των στόχων, αναγκών και μέχρι σήμερα εμπειριών των ενδιαφερόμενων ομάδων (διδάσκοντες, εκπαιδευόμενοι, στελέχη εκπαίδευσης). Αυτό έγινε μέσα από πρωτογενή έρευνα στο πεδίο, με ποιοτικές μεθόδους. Στη συνέχεια, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι διάφορες ενδιαφερόμενες ομάδες δεν έχουν υποχρεωτικά τις ίδιες προτεραιότητες και προτιμήσεις ως προς τους σχετικούς στόχους του εκπαιδευτικού συστήματος των ΤΕΕ, διερευνήθηκε με ποσοτικές μεθόδους στο πεδίο, η σχετική σημαντικότητα κάθε επιμέρους κριτηρίου αξιολόγησης που ως συντελεστής στάθμισης εκφράζει τις διαφορετικές αυτές προτεραιότητες ανά ενδιαφερόμενη ομάδα. Δεν θα πρέπει να μας διαφύγει της προσοχής ότι, τα περισσότερα από τα κριτήρια είναι υποκειμενικού χαρακτήρα (μη-απτά) και η όποια *ποσοτικοποίηση* του βαθμού επίτευξης έχει έναν σχετικό χαρακτήρα στα πλαίσια της συγκεκριμένης κάθε φορά (α) αξιολόγησης βελτίωσης ή διασφάλισης ποιότητας και/ή (β) συγκεκριμένης σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών εκπαιδευτικών συστημάτων.

<sup>10</sup> Βλέπε πιο κάτω στην ενότητα των αποτελεσμάτων

## 2. Μεθοδολογία –Υλοποίηση Έρευνας

Δεδομένου ότι έως σήμερα δεν έχουν υπάρξει στη χώρα μας πολλές συστηματικές μελέτες που να διερευνούν το υπόψη θέμα, θεωρείται επιβεβλημένη η διεξαγωγή μιας πολυ-μεθοδικής έρευνας, πολλαπλών σταδίων όπου (α) με ένα πρώτο στάδιο που υλοποιήθηκε με ποιοτικές μεθόδους επιχειρήθηκε η εις βάθος προσέγγιση των σχετικών θεμάτων και κυρίως η προσαρμογή στα ελληνικά δεδομένα των συμπερασμάτων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και (β) με ένα δεύτερο στάδιο ποσοτικής έρευνας επικυρώθηκε η σημαντικότητα των ευρημάτων και εκτιμήθηκε η σχετική σημαντικότητα των γενικών και ειδικών κριτηρίων αξιολόγησης που εκφράζουν έτσι τις προτιμήσεις των ενδιαφερόμενων ομάδων. Η μεθοδολογία αποτελεί ταυτόχρονα και μια πρόταση υπέρβασης του χάσματος μεταξύ ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων έρευνας, μέσω μεθοδολογικής τριγωνοποίησης.

Καθώς τα προτεινόμενα κριτήρια αξιολόγησης υπήρξαν πολλά για να συσχετιστούν στα πλαίσια μιας μονοδιάστατης ανάλυσης, αξιοποιήθηκε πολυδιάστατη ανάλυση όπου με τη χρήση ενός *ιεραρχικού* μοντέλου εννοιολογικής αναπαράστασης των γενικών αξόνων αξιολόγησης και των αντίστοιχων επιμέρους κριτηρίων, κατέστη δυνατή η εκτίμηση αντίστοιχων συντελεστών στάθμισης. Με την κατασκευή ενός αντίστοιχου «δέντρου αξίας» (value tree) συστηματοποιήθηκε η μέτρηση της σχετικής αξίας κάθε επιμέρους χαρακτηριστικού και έγινε δυνατή η εξαγωγή αποτελεσμάτων ιεράρχησης εντός κάθε ομάδας κριτηρίων ή στο σύνολο της συγκεκριμένης ιεραρχίας. (Forman & Selly, 2001; Jia, Fischer & Dyer, 1997; Keeney & Raiffa, 1993; von Winterfeldt & Edwards, 1986). Επίσης, με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία περιορίστηκε το πλήθος των συγκρίσεων μεταξύ διαφορετικών χαρακτηριστικών – για την εξαγωγή της σχετικής σημαντικότητάς τους – σε ένα λογικό πλήθος, (Pöyhönen, Vrolijk, & Hämmäläinen, 2001).

### 2.1 Ποιοτική έρευνα

Η εκπόνηση ποιοτικής έρευνας αφορούσε στη διερεύνηση των αξόνων και των κριτηρίων αξιολόγησης λογισμικού, σχολικών εγχειριδίων, και προγραμμάτων σπουδών για τα μαθήματα ειδικότητας ΤΕΕ. Στόχος ήταν η καταγραφή των κριτηρίων αξιολόγησης και η εννοιολογική ομαδοποίησή τους (ταξινόμηση) σε γενικότερες *κατηγορίες* αξιολόγησης. Λόγω της πολυπλοκότητας του θέματος ακολουθήθηκε μικτή μέθοδος σε δύο στάδια:

Στο πρώτο στάδιο, η έρευνα ήταν διερευνητική (exploratory) προκειμένου να αυξήσουμε την κατανόησή μας για το υπό εξέταση αντικείμενο (Straus & Corbin, 1991). Η διερεύνηση αφορούσε κυρίως τις κατηγορίες που θα προκύψουν και με στόχο τη δημιουργία περεταίρω θεωρητικών αξόνων για το υπό εξέταση αντικείμενο. Αξιοποιήθηκε η τεχνική των ημι-δομημένων (semi-structured) συνεντεύξεις

ατόμων από τις ενδιαφερόμενες ομάδες με στόχο την επιβεβαίωση, συγκεκριμενοποίηση, εξειδίκευση, προσαρμογή στην ελληνική πραγματικότητα της ΤΕΕ, των κριτηρίων που καταγράφηκαν βιβλιογραφικά καθώς και την καταγραφή τυχόν επιπλέον κριτηρίων. Όσον αφορά το εργαλείο έρευνας, αναπτύχθηκε κατάλληλο δελτίο συνέντευξης με στόχο (α) την αποκάλυψη των κριτηρίων που οι ενδιαφερόμενες ομάδες χρησιμοποιούν – βάσει των στόχων, προτεραιοτήτων κλπ που έχουν – για να αξιολογήσουν τα υπό διερεύνηση στοιχεία (λογισμικό, εγχειρίδια, κλπ), (β) την καταγραφή των εκτιμήσεων των ατόμων σχετικά με τα κριτήρια που ήδη προτείνονται διεθνώς σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, (γ) τη σύνθεση των ανωτέρω α. και β. με στόχο την κατάρτιση μιας οριστικής λίστας κριτηρίων. Ιδιαίτερα επιδιώχθηκε η προσαρμογή, εξειδίκευση, εμπλουτισμός των κριτηρίων αξιολόγησης (ποιότητας – αποτελεσματικότητας - αποδοτικότητας) που προτείνει η βιβλιογραφία για το εκπαιδευτικό υλικό, λογισμικό, πρόγραμμα σπουδών και εργαστηριακό εξοπλισμό των μαθημάτων ειδικότητας της ΤΕΕ. Επίσης, δευτερευόντως μέσα από τις συνεντεύξεις στοχεύσαμε στην ορθή λεκτική απόδοση των ανωτέρω γενικών και ειδικών κριτηρίων και την καταρχήν ταξινόμηση των ανωτέρω κριτηρίων σε γενικές και ειδικές κατηγορίες. Όσον αφορά τα ατομικά στοιχεία των συμμετεχόντων καταγράφηκαν τα εξής: Φύλο, Ηλικία, Σπουδές, Περιοχή (εργασίας/κατοικίας), Τρέχουσα απασχόληση (θέση – αρμοδιότητες – ειδικότητα – τύπος σχολείου κλπ), Προϋπηρεσία – Επαγγελματική εμπειρία (θέση/αντικείμενο και περίοδος), Κατάρτιση – Επιμόρφωση σχετική με θέματα ΤΕΕ – Εκπαιδευτικού Λογισμικού - Εκπαιδευτικού υλικού - Προγραμμάτων σπουδών.

Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν κατά κανόνα στο χώρο εργασίας ή κατοικίας των συμμετεχόντων (ώστε να εξασφαλιστεί οικειότητα και να αποφύγουμε το στρες) ενώ περιελάμβαναν, πέρα της προφορικής συζήτησης και τη συμπλήρωση σχετικών φύλλων απαντήσεων. Καθ' όλη τη διάρκεια, ο ερευνητής κρατούσε σημειώσεις για σχόλια – παρατηρήσεις – αντιδράσεις του συμμετέχοντα που θα μπορούσαν να έχουν κάποια χρησιμότητα για την έρευνα. Για την οριστικοποίηση της λίστας κριτηρίων και της λεκτικής απόδοσής τους, δόθηκε στους συμμετέχοντες μια λίστα με όλα τα κριτήρια για τα οποία ζητήθηκε

- i. να χαρακτηριστούν όσον αφορά τη **σαφήνεια** της λεκτικής απόδοσης και την **απλότητα** της διατύπωσης (βλέπε σχετικές κλίμακες)
- ii. να δοθούν **εναλλακτικές διατυπώσεις** εφόσον απαιτείται. (Οι οριστικές διατυπώσεις χρησιμοποιήθηκαν στα ερωτηματολόγια της ποσοτικής έρευνας)
- iii. να **αναλυθούν τυχόν πολύπλοκα κριτήρια** σε επιμέρους πιο απλά και συγκεκριμένα



- iv. να εντοπιστούν τυχόν μερικές νοηματικές **επικαλύψεις ή επαναλήψεις** στα προτεινόμενα κριτήρια και σε αυτές τις περιπτώσεις να προταθούν πιο συγκεκριμένες διατυπώσεις
- v. να σκεφτούν *παραγωγικά* ώστε από τυχόν γενικά κριτήρια που προτείναμε εμείς να **προταθούν άλλα πιο ειδικά – αναλυτικά**.
- vi. να **προταθούν επιπλέον κριτήρια**. Εφόσον εξαντλήθηκαν οι προτάσεις τους, για περαιτέρω βοήθεια και εκβάθυνση, καλούσαμε το συμμετέχοντα να ανακαλέσει θετικές ή αρνητικές εμπειρίες και προσλαμβάνουσες παραστάσεις (π.χ. προβληματικές καταστάσεις, αποδοτικές συνθήκες, βέλτιστες πρακτικές) ώστε γενικεύοντας να καταλήξει στα κριτήρια βάσει των οποίων αξιολόγησε τις καταστάσεις αυτές.

**Πίνακας 2 – 1<sup>ο</sup> Φύλλο συμπλήρωσης κατά την α' φάση της έρευνας**

		Σαφήνεια									Απλότητα									Σχόλια για εναλλακτική διατύπωση, ανάλυση, ή απαλοιφή
a/a		Καθόλου Κατανοητή				Πλήρως Κατανοητή					Πολύ Περίπλοκη				Πολύ Απλή					
		0	1	2	3	4	5	6		0	1	2	3	4	5	6				
1																				
2																				

Επίσης για την καταρχήν αξιολόγηση της σημαντικότητας των κριτηρίων οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να βαθμολογήσουν όλα τα κριτήρια – αδιαφορώντας πόσο γενικά ή ειδικά είναι αυτά – με τρόπο που ο βαθμός να αποδίδει τη σημαντικότητα που έχουν, σύμφωνα με τη δική του αντίληψη και εμπειρία. Στο τέλος υπήρξε ανοικτή συζήτηση με τελικές παρατηρήσεις και προτάσεις από την πλευρά τους.

**Πίνακας 3 – 2<sup>ο</sup> Φύλλο συμπλήρωσης κατά την α' φάση της έρευνας**

		Σημαντικότητα						
a/a		Καθόλου Σημαντικό			Σημαντικότατο			
		0	1	2	3	4	5	6
1								
2								

Στο δεύτερο στάδιο, συμμετείχαν «ειδικοί» από τις ενδιαφερόμενες ομάδες και εφαρμόζοντας μέθοδο ταξινόμησης – ομαδοποίησης των ανωτέρω ειδικών κριτηρί-

ων, συνέβαλαν στην κατασκευή μιας ιεραρχικής δομής (δέντρο αξίας) που παριστά την εννοιολογική οργάνωση των κριτηρίων από το γενικό στο ειδικότερο. Η διαδικασία αυτή βασίστηκε στη μεθοδολογία εννοιολογικής χαρτογράφησης (concept mapping) που προτείνει ο M. Trochim's (1989) για ταξινόμηση πλήθους κριτηρίων σε ομάδες με εννοιολογική ενότητα. Πιο συγκεκριμένα, εφαρμόσαμε την τεχνική *unstructured card sorting* που προτείνουν οι Rosenberg και Kim, (1975), χειρόγραφα ή ηλεκτρονικά κατά περίπτωση, για να πάρουμε από κάθε συμμετέχοντα τη δική του πρόταση ομαδοποίησης – ταξινόμησης, και στη συνέχεια μέσω multi-dimension scaling τεχνικής (Kruskal & Wish, 1978; Trochim & Linton, 1986; Trochim, 1989), επικυρώσαμε τη συλλογική αποτύπωση πάνω σε έναν εννοιολογικό χάρτη. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε εφαρμόζεται σε διάφορες παραλλαγές και σε μεθόδους από το χώρο της θεωρία πολυκριτηριακής ανάλυσης (multi-attribute utility theory), (Jia, Fischer & Dyer, 1997; Keeney & Raiffa, 1993; von Winterfeldt and Edwards, 1986). Σύμφωνα με τα ανωτέρω, δόθηκαν στους συμμετέχοντες αριθμημένη λίστα των κριτηρίων αξιολόγησης – χωρίς καμία ταξινόμηση – και τους ζητήσαμε να τα καταναείμουν σε διαφορετικές ομάδες (στοίβες) με τρόπο που:

- Χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν (νοηματική) συγγένεια ή που φαίνεται να συνδέονται καθ' οποιονδήποτε τρόπο, να βρίσκονται στην ίδια ομάδα.
- Κάθε κριτήριο να συμμετέχει μόνο σε μία ομάδα.
- Να μην μείνουν κριτήρια «ορφανά» (δηλαδή χωρίς να ενταχθούν καταρχήν σε μια μικρή ή μεγάλη ομάδα).
- Τα κριτήρια που απαρτίζουν κάθε ομάδα να μην είναι πάνω από 6-8. Σε περιπτώσεις που προκύπτουν σε μία ομάδα πολλά «συγγενικά» χαρακτηριστικά, ο συμμετέχοντας έφτιαξε υπο-ομάδες (με πιο στενά κριτήρια ομαδοποίησης), τις οποίες εντάξαμε σε μια ευρύτερη ομάδα.

Η διαδικασία ολοκληρώθηκε είτε με προ-εκτυπωμένες κάρτες, όπου σε κάθε μία αναγραφόταν ένα κριτήριο και οι οποίες τοποθετήθηκαν από το συμμετέχοντα σε διαφορετικές «στοίβες», ή σε ηλεκτρονική μορφή, με ανακατάταξη των κριτηρίων μέσα σε ένα έγγραφο κειμενογράφου. Ακολούθως έγινε συμπλήρωση των ατομικών *Binary symmetric similarity matrixes* με κατάλληλο λογισμικό που αναπτύχθηκε για την περίπτωση.

Το επόμενο βήμα ήταν η αναγνώριση μιας σαφούς εννοιολογικής ταυτότητας (conceptualization) για κάθε μία ομάδα κριτηρίων από αυτές που προέκυψαν από την παραπάνω ανάλυση των αποτελεσμάτων, ή με άλλα λόγια, η εννοιολογική ταυτοποίηση και η λεκτική απόδοση των ομάδων γενικότερων κριτηρίων που προέκυψαν. Αυτό έγινε και πάλι με τη βοήθεια ειδικών σε ομάδα εστίασης και συζήτηση σε στρογγυλό τραπέζι, αφού αναλύθηκαν τα επιμέρους κριτήρια που απαρτίζουν

κάθε ομάδα ή διάσταση αξιολόγησης και κατόπιν «διαπραγμάτευσης» μεταξύ των συμμετεχόντων.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η στρατηγική δειγματοληψίας στην ποιοτική έρευνα απαιτεί σχεδιασμό όχι με στόχο τη γενίκευση των αποτελεσμάτων, αλλά με βάση τα ζητούμενα και το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας, στο στάδιο αυτό χρησιμοποιήθηκε *θεωρητική δειγματοληψία* σύμφωνα με την οποία επιλέγονται άτομα ή ομάδες με κριτήριο τη σχετικότητα τους με τα προς διερεύνηση ερευνητικά ερωτήματα (Mason, 2003). Το δείγμα κατανεμήθηκε σε εκπαιδευτικούς ΤΕΕ διαφόρων ειδικοτήτων, μαθητές ΤΕΕ διαφόρων ειδικοτήτων, εκπαιδευτικούς και μαθητές που χρησιμοποιούν εκπαιδευτικό λογισμικό και σε άτομα σχεδιασμού και διαμόρφωσης εκπαιδευτικής πολιτικής. Γεωγραφικά υπήρξε μια διασπορά του δείγματος στις περιοχές Αττικής, Θεσσαλονίκης, Κ. Μακεδονίας, Κρήτης, Δωδεκανήσου.

## 2.2 Ποσοτική έρευνα

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), εξ αυτών πάντα που θεωρητικά και μεθοδολογικά υποστηρίζουν ιεραρχικές δομές: MAUT, AHP, MCDM, PRIME, κλπ. (Jia, Fischer & Dyer, 1998; Keeney & Raiffa, 1993; von Winterfeldt and Edwards, 1986).

Η αξιολόγηση και αντίστοιχα η μέτρηση της συνολικής αξίας π.χ. ενός εκπαιδευτικού λογισμικού προϋποθέτει την αντισταθμιστική σύγκριση (trade-off) μεταξύ μιας ποικιλίας στόχων των ατόμων αλλά και μιας σειράς εναλλακτικών επιλογών (διαφορετικών προγραμμάτων της ίδιας κατηγορίας στο παράδειγμά μας). Ειδικά για τους στόχους, όσο περισσότεροι και αλληλοσυγκρουόμενοι είναι, τόσο πιο δύσκολη καθιστούν τη διαδικασία ιεράρχησης και επιλογής (Cook and Hammond, 1982). Αυτός είναι και ο λόγος που στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκαν μόνο οι πιο σημαντικές από τις διαστάσεις ιεράρχησης των υπό αξιολόγηση στοιχείων και μάλιστα στη πιο γενική μορφή τους. Γενικά, η αξία κάθε εναλλακτικής επιλογής είναι επίσης υποκειμενική ως προς τους τιθέμενους στόχους και επιδιώξεις. Αυτός είναι ένας ακόμα λόγος για τον οποίο οι σχετικές αξιολογήσεις περικλείουν έναν υποκειμενισμό. Ο συντελεστής στάθμισης εκφράζει το βαθμό υποκατάστασης μεταξύ των

διαφορετικών χαρακτηριστικών<sup>11</sup> (Keeney and Raiffa, 1976) ή αλλιώς τη σημαντικότητα της μεταβολής ενός χαρακτηριστικού από το χειρότερο επίπεδο προς το καλύτερο, σε σχέση με τη σημαντικότητα της αντίστοιχης μεταβολή ενός άλλου χαρακτηριστικού (Butler, et al., 1997). Οι συντελεστές στάθμισης αποτελούν *σταθερές* που - με όλα τα άλλα σταθερά - ορίζουν τη μεταβολή που θα επιφέρει στη συνολική αξία, μια μεταβολή στην τιμή ενός χαρακτηριστικού. Ο συντελεστής στάθμισης για κάθε ένα από τα κριτήρια αξιολόγησης, αντανακλά τις προτιμήσεις των ατόμων ποσοτικοποιώντας ταυτόχρονα τις προτεραιότητές τους. Σχετικά με τον τύπο και το εργαλείο μέτρησης, αξιοποιήθηκε self-report μέθοδος με χρήση έντυπου/ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Ειδικά για την τεχνική μέτρησης και την αντίστοιχη κλίμακα (scaling) γενικά υπάρχουν δυο κατηγορίες μεθόδων για τη στάθμιση και γενικότερα την εξαγωγή προτεραιοτήτων των υποκειμένων ή σημαντικότητας των αντικειμένων: (α) αυτές που στηρίζονται σε σχετικές μετρήσεις και οι προτεραιότητες εξάγονται συγκριτικά, μέσω κατάταξης (Ranking) ή βαθμολόγησης (Rating) των χαρακτηριστικών και (β) αυτές που περιλαμβάνουν απόλυτες μετρήσεις των μεγεθών. Οι μέθοδοι στάθμισης που στηρίζονται στη κατάταξη (rank ordering) προσφέρουν προσεγγίσεις της πραγματικής στάθμισης όταν η σχετική πληροφορία προέρχεται από τη διαδικασία αξιολόγησης (Hutton and Barrett, 1996). Τέτοιες μέθοδοι είναι οι rank sum (Barron, 1992), rank order centroid (Barron and Barrett, 1996) και rank reciprocal (Stillwell, et al, 1981) όπου οι τιμές κατάταξης μετατρέπονται σε κανονικοποιημένες τιμές (0 – 1) αναλογικής κλίμακας (Dyer, et al., 1997). Λαμβάνοντας υπόψη ότι η κατάταξη ως τύπος μέτρησης παρουσιάζει μεγαλύτερη εγκυρότητα (validity) από τη βαθμολόγηση (Krosnick, 1999), για την παρούσα έρευνα αξιοποιήθηκε τεχνική κατάταξης. Έτσι χρησιμοποιήσαμε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κατάταξης των γενικών και των ειδικότερων κριτηρίων αξιολόγησης, χωρίς ωστόσο να συμπεριλάβουμε τα κριτήρια του τρίτου επιπέδου ανάλυσης.

Η στρατηγική δειγματοληψίας της έρευνας θα έπρεπε να εξασφαλίσει τη συμμετοχή των βασικότερων ενδιαφερόμενων ομάδων, 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 (Αττική, Θεσσαλονίκη – Κ. Μακεδονία, Πάτρα, Κρήτη, Δωδεκάνησα). Στο παραπάνω πλαίσιο δειγματοληψίας έγινε στρωματοποιημένη δειγματοληψία με κριτήριο τις ενδιαφερόμενες ομάδες (stakeholders), τις ειδικότητες και το είδος του σχολείου. Στα πλαίσια κάθε επιμέρους δειγματοληπτικού πλαισίου προχωρήσαμε σε

<sup>11</sup> Οι σταθμίσεις εκφράζουν την αντισταθμιστική αξία (tradeoffs) μεταξύ χαρακτηριστικών ή κριτηρίων

τυχαία δειγματοληψία (σχολικών μονάδων και σε δεύτερο επίπεδο, ατόμων). Έτσι, τελικά το δείγμα αποτελείτο από εκπαιδευτικούς ΤΕΕ διαφόρων ειδικοτήτων και χαρακτηριστικών, μαθητές/ήτριες ΤΕΕ διαφόρων ειδικοτήτων, εκπαιδευτικών και μαθητών που χρησιμοποιούν εκπαιδευτικό λογισμικό, και άτομα διοίκησης και/ή σχεδιασμού εκπαιδευτικής πολιτικής.

### **3. Αποτελέσματα**

Η πρώτη κατηγορία αποτελεσμάτων αφορά τις λίστες κριτηρίων αξιολόγησης του εκπαιδευτικού λογισμικού, των σχολικών εγχειριδίων και των προγραμμάτων σπουδών ΤΕΕ (με έμφαση τα μαθήματα ειδικότητας), οι οποίες προέκυψαν μετά την εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η ανασκόπηση αυτή διεξάχθηκε με πρόσβαση σε επιστημονικές βιβλιοθήκες και ηλεκτρονικές πηγές (ελεύθερη αναζήτηση με μηχανές αναζήτησης στο διαδίκτυο βάσει κατάλληλων λέξεων – κλειδιών ή πρόσβαση σε συνδρομητικές υπηρεσίες και ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά). Με τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων και ακολουθώντας τα βήματα που περιγράφηκαν ανωτέρω στην ενότητα της μεθοδολογίας, τα κριτήρια αυτά εμπλουτίστηκαν, επαναδιατυπώθηκαν ή εξειδικεύτηκαν σύμφωνα με την εμπειρία των ειδικών του κάθε θέματος. Αποτέλεσμα είναι οι λίστες κριτηρίων που ακολουθούν.

#### **3.1 Κριτήρια Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών**

Ανάπτυξη εφαρμοσμένων - βασικών δεξιοτήτων. [1]

Ανάπτυξη ικανοτήτων κατανόησης του γνωστικού αντικείμενου. [2]

Ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων (ανάγνωση, γραφή, ομιλία). [3]

Ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης. [4]

Ανάπτυξη της ικανότητας χειρισμού επιστημονικών εννοιών. [5]

Ανάπτυξη της ικανότητας χειρισμού κοινωνικών εννοιών. [6]

Ανάπτυξη δεξιοτήτων επαγγελματικής σταδιοδρομίας / καριέρας. [7]

Ανάπτυξη ικανοτήτων σχεδιασμού σταδιοδρομίας / καριέρας. [8]

Ανάπτυξη ικανοτήτων ανεύρεσης και οργάνωσης πληροφοριών σχετικών με σταδιοδρομία. [9]

Ανάπτυξη ικανοτήτων ερμηνείας και αποτίμησης πληροφοριών σχετικών με σταδιοδρομία. [10]

Παροχή πληροφοριών και εμπειριών (κατά τη διάρκεια των σπουδών) ώστε ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να σχεδιάσει ορθολογικά την καριέρα του. [11]

Καλλιέργεια κατά τη διάρκεια των σπουδών στόχων καριέρας και τρόπων για την επίτευξη αυτών. [12]

Ανάπτυξη δεξιοτήτων απασχολησιμότητας. [13]

Καλλιέργεια ατομικών χαρακτηριστικών κατάλληλων για την εξασφάλιση απασχόλησης. [14]

Καλλιέργεια ατομικών χαρακτηριστικών κατάλληλων για την επαγγελματική ανάπτυξη και εξέλιξη. [15]

Καλλιέργεια χαρακτηριστικών ικανών για να ανταπεξέλθει το άτομο σε πιθανές αλλαγές στην απασχόληση και γενικότερα στην καριέρα. [16]

Ανάπτυξη ικανότητας κατανόησης σύνθετων συστημάτων (κοινωνικά και τεχνολογικά). [17]

Ανάπτυξη ικανότητας εργασίας με χρήση διαφόρων τεχνολογιών και μέσων. [18]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αυτοδιαχείρισης (διαχείρισης χρόνου, φόρτου εργασίας, υποχρεώσεων, αντικρουόμενων προσωπικών προτεραιοτήτων κλπ). [19]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αναγνώρισης πόρων, ευκαιριών και εμποδίων. [20]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αναγνώρισης και αξιολόγησης εναλλακτικών επιλογών. [21]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αποτίμησης συνεπειών και εκτίμησης αποτελεσμάτων. [22]

Ενίσχυση πρωτοβουλίας. [23]

Καλλιέργεια δημιουργικότητας. [24]

Ανάπτυξη υπευθυνότητας. [25]

Το πρόγραμμα σπουδών στοχεύει στην επίτευξη σύγχρονων παιδαγωγικών και διδακτικών στόχων. [26]

Καλλιέργεια στους εκπαιδευόμενους συνθετικής, επαγωγικής και αναλυτικής σκέψης. [27]

Καλλιέργεια στους εκπαιδευόμενους υψηλού επιπέδου σκέψης, για να χειρίζονται πληροφορίες και ιδέες, συνθέτοντας, γενικεύοντας, ερμηνεύοντας, διατυπώνοντας υποθέσεις και καταλήγοντας σε συμπεράσματα που παράγουν νέα νοήματα για αυτούς. [28]

Σύνθεση ιδεών και συνδυασμός πληροφοριών με νέους τρόπους. [29]

Καλλιέργεια της ικανότητας συσχετισμών μεταξύ φαινομενικά μη συσχετιζόμενων ιδεών. [30]

Σύνδεση της μάθησης με τον πραγματικό κόσμο, προάγοντας την ενεργητική μάθηση και την έρευνα. [31]

Καλλιέργεια της εμπειρικής – βιωματικής μάθησης. [32]

Η μάθηση βασίζεται στη δράση των εκπαιδευομένων (δραστηριότητες, εργασίες, πρακτική) με στόχο να κατακτήσουν ένα γνωστικό τομέα μέσα από πραγματικό και θεμελιώδες υλικό. [33]

Το πρόγραμμα σπουδών ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους για μια βαθειά και ουσιαστική μελέτη, χρήσιμη για τη σταδιοδρομία τους πέρα από τα όρια του σχολείου. [34]

Το πρόγραμμα σπουδών προάγει τη βαθιά και ουσιαστική γνώση, απαιτώντας από τους εκπαιδευόμενους σε βάθος μελέτη, με στόχο τη δημιουργία σύνθετων νοημάτων. [35]

Δημιουργία μαθησιακών καταστάσεων οικοδόμησης της γνώσης και όχι παθητικής μεταφοράς αυτής: η πραγματική και βαθειά γνώση οικοδομείται με την ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και δεν μεταφέρεται μηχανιστικά. [36]

Καλλιέργεια κριτικής σκέψης στους εκπαιδευόμενους. [37]

Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί και βοηθά τους εκπαιδευόμενους για να γίνουν πιο ανεξάρτητοι μελετητές. [38]

Ενίσχυση της υπεύθυνης και ενεργής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στην διαδικασία της μάθησης. [39]

Το πρόγραμμα σπουδών εμπνέει τους εκπαιδευόμενους να συμμετάσχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. [40]

Ενίσχυση της αυτο-μάθησης. [41]

Καλλιέργεια στους/στις εκπαιδευόμενους/ες θετικής στάσης και προδιάθεσης απέναντι στη διαδικασία της μάθησης. [42]

Παροχή στους εκπαιδευόμενους των απαραίτητων γνώσεων και εφοδίων για τη συνέχιση των σπουδών τους στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα. [43]

Το πρόγραμμα σπουδών προάγει την ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευομένων και διδασκόντων. [44]

Ενίσχυση της βαθειάς και συστηματικής αλληλεπίδρασης διδασκόντων – εκπαιδευομένων για μια από κοινού οικοδόμηση και αναδόμηση εννοιών και γνώσης γενικότερα. [45]

Ανάπτυξη διοικητικών ικανοτήτων [46]

Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων οργάνωσης. [47]

Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων διεύθυνσης – διαχείρισης. [48]

Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σχεδιασμού και προγραμματισμού. [49]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αποτελεσματικής κατανομής πόρων, (οικονομικών, υλικών, ανθρώπινων, χρόνου). [50]

Καλλιέργεια ομαδικότητας [51]

Καλλιέργεια ικανοτήτων ομαδικής εργασίας και συντονισμού στα πλαίσια ομαδικών έργων. [52]

Ικανότητα συνεργασίας με άτομα ποικίλων προελεύσεων, ικανοτήτων και γνώσεων. [53]

Καλλιέργεια ικανοτήτων συνεισφοράς σε ομαδικές διαδικασίες (με ιδέες, προτάσεις, κλπ). [54]



Δημιουργία συνθηκών που συμβάλουν στην επικοινωνία των άμεσα ενδιαφερομένων μεταξύ τους, διαμορφώνοντας μια κοινότητα διαρκώς αυτο- και αλληλο-εκπαιδευόμενων ατόμων. [55]

Εξασφάλιση όρων ισότητας στην πολλοί-προς-πολλούς επικοινωνία. [56]

Καλλιέργεια ηθικής συμπεριφοράς. Ανάδειξη επαγγελματικών και κοινωνικών ηθικών αξιών και κωδίκων. [57]

Καλλιέργεια της εκτίμησης εαυτού (υψηλή αυτοεκτίμηση) και των άλλων. [58]

Ανάπτυξη δεξιοτήτων διαπραγμάτευσης [59]

Ανάπτυξη ικανότητας ανταλλαγής ιδεών προκειμένου να υποστηριχθεί μια θέση. [60]

Ανάπτυξη ικανότητας επιχειρηματολογίας. [61]

Ανάπτυξη ικανότητας διαχείρισης συγκρούσεων και αντιμετώπισης κρίσεων. [62]

Ευελιξία σε ότι αφορά στο περιεχόμενο και στα αποτελέσματα του προγράμματος σπουδών. [63]

Ευελιξία στις μορφές μάθησης και της ακολουθούμενης παιδαγωγικής μεθόδου. [64]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι μαθητοκεντρικό. [65]

Προσαρμογή στις ανάγκες των εκπαιδευομένων. [66]

Ικανοποίηση εξειδικευμένων – εξατομικευμένων αναγκών των εκπαιδευομένων. [67]

Ικανοποίηση των διαχρονικά εξελισσόμενων κοινωνικών και εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευομένων. [68]

Προσαρμογή του προγράμματος σπουδών στις εξελίξεις συγκεκριμένων ειδικοτήτων στην αγορά εργασίας (τεχνολογικές, οργανωτικές, θεσμικές, κλπ). [69]

Διαρκής εκσυγχρονισμός του προγράμματος σπουδών σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες της αγοράς για ειδικότητες, δεξιότητες και γνώσεις. [70]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό, προσαρμοζόμενο στις αλλαγές που συντελούνται στην αγορά εργασίας. [71]

Προσαρμογή στις περιφερειακές – τοπικές συνθήκες της αγοράς εργασίας. [72]

Προάγει την οργανωτική ευελιξία σε επίπεδο σχολικών μονάδων. [73]

Ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών όσον αφορά τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των εκπαιδευομένων που καλείται να εκπαιδεύσει. [74]

Δυνατότητα προσαρμογής σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιδιώξεις των εκπαιδευομένων. Δυνατότητα εξατομίκευσης. [75]

Το πρόγραμμα σπουδών εξασφαλίζει στους αποφοίτους ευελιξία καριέρας. [76]

Προετοιμασία για την αγορά εργασίας. [77]

Το πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σε μια δυναμική σκιαγράφηση των σχετικών επαγγελμαμάτων και της αποστολής τους. [78]

Το πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σε μια αναλυτική και έγκυρη καταγραφή των αναγκών σε γνώσεις και δεξιότητες των σχετικών επαγγελματιών. [79]

Το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες πρακτικές των σχετικών επαγγελματιών. [80]

Το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνει υπόψη την εξέλιξη των σχετικών επαγγελματιών και τη δυναμική της εξέλιξής τους. [81]

Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών διαμορφώνεται λαμβάνοντας υπόψη την πραγματικότητα του σχολείου και της κοινωνίας. [82]

Μετάδοση των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας επαγγελματικών γνώσεων. [83]

Ανάπτυξη των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας επαγγελματικών δεξιοτήτων. [84]

Μετάδοση των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας τεχνικών-τεχνολογικών γνώσεων. [85]

Ανάπτυξη των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας τεχνικών δεξιοτήτων. [86]

Σύνδεση του περιεχομένου σπουδών και της πρακτικής άσκησης με τις πραγματικές συνθήκες των επαγγελματιών. [87]

Πρόβλεψη για πρακτική άσκηση των εκπαιδευομένων σε χώρους εργασίας. [88]

Πρόβλεψη για συστηματική επαφή με τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες κάθε ειδικότητας (π.χ. επισκέψεις, παρουσιάσεις, κλπ). [89]

Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει εμπειρίες μάθησης στους εκπαιδευομένους οι οποίες έχουν πρακτική αξία. [90]

Το πρόγραμμα σπουδών καλλιεργεί στον εκπαιδευόμενο, την πίστη και την αφοσίωση για το επάγγελμα που επιλέγει. [91]

Καλλιέργεια γενικών επαγγελματικών προσόντων ευρέως φάσματος, (ανεξαρτήτως επαγγέλματος). [92]

Πρόγραμμα σπουδών που να εξασφαλίζει διαχρονικά προσόντα – οφέλη για τους αποφοίτους. [93]

Καλλιέργεια ατομικών χαρακτηριστικών και προσόντων που συνάδουν με την προοπτική της δια βίου μάθησης. [94]

Καλλιέργεια (σε διδάσκοντες και εκπαιδευόμενους) της ικανότητας να αξιολογούν και να προσαρμόζονται στις γρήγορες αλλαγές του περιβάλλοντος. [95]

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει μαθήματα γενικής παιδείας, προσφέροντας γενικές γνώσεις απαραίτητες για τη συνέχιση των σπουδών και τη δια βίου μάθηση. [96]

Το πρόγραμμα σπουδών να συμβάλει στην οικολογική και κοινωνική συνειδητοποίηση των εκπαιδευομένων (με προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής, ισότητας των δύο φύλων, αγωγής υγείας, κλπ). [97]

Εκπαίδευση – ενημέρωση σε θεσμικά και νομικά ζητήματα που αφορούν την αγορά εργασίας (μορφές απασχόλησης, εργασιακές σχέσεις, επαγγελματικά δικαιώματα, κλπ). [98]

Προβλέπεται συστηματική εργαστηριακή εκπαίδευση και πρακτική, σε συνδυασμό με τη θεωρητική κατάρτιση. [99]

Αποτελεσματική στρατηγική σχεδιασμού του προγράμματος σπουδών. [100]

Διεπιστημονική συνεργασία για την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών. [101]

Καλλιέργεια αποτελεσματικών δυναμικών συνεργασιών για τη συνεργατική ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών. [102]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι σύμφωνο με τη γενικότερη στρατηγική του εκπαιδευτικού συστήματος. [103]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι σύμφωνο με τη γενικότερη στρατηγική οικονομικής ανάπτυξης και απασχόλησης της χώρας. [104]

Η φιλοσοφία του προγράμματος σπουδών στηρίζεται σε δεδομένα έρευνας στο πραγματικό πεδίο. [105]

Το πρόγραμμα σπουδών διαμορφώνεται στα πλαίσια μιας δημόσιας συζήτησης – διαβούλευσης μεταξύ των ενδιαφερομένων πλευρών (Υπουργείο, διδάσκοντες, επαγγελματικοί φορείς, επιμελητήρια, κλπ) με στόχο την κατανόηση των πραγματικών συνθηκών της αγοράς εργασίας και των αναγκών των εμπλεκομένων. [106]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό, αντανακλώντας τις εξελίξεις στην αγορά εργασίας και τις επιδράσεις εξωτερικών παραγόντων (όπως η τεχνολογία, ο παγκόσμιος καταμερισμός εργασίας κλπ). [107]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι σαφές και αναλυτικά διατυπωμένο, χωρίς ωστόσο να είναι στατικό και δυσλειτουργικό. [108]

Οι στόχοι του προγράμματος σπουδών είναι συγκεκριμένοι και μετρήσιμοι, επιδιώκοντας σαφή αποτελέσματα. [109]

Σαφή διατύπωση του αντικείμενου μάθησης, της αξιολόγησης και του τρόπου που αυτή γίνεται. [110]

Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει εμπειρίες μάθησης στους εκπαιδευόμενους που είναι λογικά αλληλοσυνδεόμενες και εξυπηρετούν σαφώς διατυπωμένους στόχους. [111]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι απόρροια υιοθέτησης κοινά αποδεκτών στόχων των ενδιαφερόμενων ομάδων και εκφράζει τη συλλογική θέληση για την υλοποίησή τους. [112]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι ρεαλιστικό και υλοποιήσιμο. [113]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι στρατηγικά προσανατολισμένο και προς τις μελλοντικές συνθήκες της αγοράς και τις κοινωνίας και τις σχετικές ανάγκες. [114]

Το πρόγραμμα σπουδών αντιστακτά τις εξελίξεις στο διεθνές περιβάλλον και αξιολογείται αντίστοιχα, βάσει διεθνώς αποδεκτών κριτηρίων. [115]

Το πρόγραμμα σπουδών αξιολογείται σε συνεχή βάση ως προς την αποτελεσματικότητά του. [116]

Το πρόγραμμα σπουδών αναθεωρείται βάσει συγκεκριμένης στρατηγικής προσαρμογής στο περιβάλλον και τις ανάγκες που αυτό θέτει. [117]

Οι τροποποιήσεις του προγράμματος σπουδών, αποτελούν κατανοητές βελτιώσεις που βασίζονται και στη μέχρι σήμερα εμπειρία εφαρμογής. [118]

Δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σε μεγάλο πλήθος διαφορετικών δεδομένων και πηγών. [119]

Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί σε συνεργασία εκπαιδευτικούς (και άλλους επιστήμονες ή ειδικούς) διαφορετικών επιστημονικών κλάδων. [120]

Το πρόγραμμα σπουδών (περιεχόμενο, μέθοδοι και στόχοι) συμβάλει στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. [121]

Επαγγελματική ανάπτυξη και κατάρτιση των εκπαιδευτικών ώστε να υπηρετούν σωστά τους στόχους, τη δομή και το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών. [122]

Το περιεχόμενο και οι στόχοι του προγράμματος σπουδών εκφράζουν τους εκπαιδευτικούς που θα το υπηρετήσουν. [123]

Υποστήριξη από το σχολείο ώστε οι εκπαιδευτικοί να παίξουν ουσιαστικό ρόλο στην ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών. [124]

Το πρόγραμμα σπουδών προάγει την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών ωθώντας τους να αποκτήσουν νέες γνώσεις, μεθοδολογίες διδασκαλίας, δεξιότητες σταδιοδρομίας και απασχολησιμότητας, αποτελεσματικές συμπεριφορές, κλπ. [125]

Το πρόγραμμα σπουδών εμπνέει τους εκπαιδευτικούς στον τρόπο που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. [126]

Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί τους διδάσκοντες να αναπτύξουν δεξιότητες και κουλτούρα ομαδικής εργασίας και συνεργασίας μεταξύ τους καθώς και συνεργασίες με τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες. [127]

Ο διδάσκοντας αλλάζει ρόλο και από κάτοχος γνώσης και «αυθεντία» μετασχηματίζεται σε «διευκολυντή» της μάθησης. [128]

Καλλιέργεια της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών. [129]

Ενίσχυση της συνεργασίας των εκπαιδευτικών με άλλες ενδιαφερόμενες ομάδες (τοπική αγορά, επαγγελματικές ενώσεις, κλπ). [130]

Υποστήριξη των εκπαιδευτικών για καλύτερη αξιοποίηση του εκπαιδευτικού, εποπτικού και εργαστηριακού εξοπλισμού που έχουν στη διάθεσή τους. [131]

Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει αποτελεσματικές μεθόδους και τεχνικές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων. [132]

Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει αξιολόγηση των εκπαιδευομένων με μεθόδους που στοχεύουν στην εμπύχωση και τη βελτίωση της απόδοσης των ιδίων αλλά και των διδασκόντων. [133]

Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει αξιολόγηση των εκπαιδευομένων με μεθόδους που στοχεύουν στην ενδυνάμωση της δέσμευσης των τελευταίων και της ικανότητάς τους για αυτο-αξιολόγηση. [134]

Οι εκπαιδευόμενοι αποδεικνύουν τη γνώση και τις δεξιότητες που απέκτησαν με κατάλληλες μορφές αξιολόγησης. [135]

Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει πολλαπλές μορφές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων (π.χ. εκθέσεις, προσομοιώσεις, δοκίμια, επιδείξεις ή αποδόσεις, συνεντεύξεις, προφορικές παρουσιάσεις, παρατηρήσεις, αυτο-αξιολόγηση, κλπ). [136]

### **3.2 Κριτήρια Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων**

Τα σχολικά εγχειρίδια έχουν το κατάλληλο περιεχόμενο. [1]

Τα σχολικά εγχειρίδια βασίζονται και προάγουν τη διαθεματική - διεπιστημονική προσέγγιση στη γνώση. [2]

Περιεχόμενο σύμφωνο με τις αρχές της επιστήμης και αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα (γεγονότα, έννοιες, αρχές, νόμοι, κλπ). [3]

Επιστημονική - αντικειμενική παρουσίαση υποθέσεων, θεωριών, πρότυπων, κλπ. [4]

Έγκυρο και αξιόπιστο περιεχόμενο, (π.χ. τα στοιχεία που αναφέρονται και οι πηγές αυτών). [5]

Οι χάρτες, τα τεχνικά σχέδια, κλπ, είναι σύμφωνα με την επιστήμη και τις αρχές σχεδιασμού που ισχύουν. [6]

Προβάλλονται επιστημονικές μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων. [7]

Προβάλλεται η ιστορικότητα στην ανάπτυξη των ιδεών, μέσα από μια αναδρομή στην ανάπτυξη της επιστήμης και της επιστημονικής γνώσης. [8]

Ωθεί τους εκπαιδευόμενους να ανακαλέσουν γνώση και πληροφορίες που έχουν προγενέστερα κατακτήσει. [9]

Προσεγγίζει την επιστημονική γνώση από το γενικό στο ειδικό (παραγωγικό συλλογισμό) και από το ειδικό στο γενικό (επαγωγικό συλλογισμό). [10]

Επεξηγεί τον τρόπο σχηματισμού και χρήσης επιστημονικών υποθέσεων. [11]

Περιγράφει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος. [12]

Η γνώση οικοδομείται συστηματικά μέσα από την εναλλαγή θεωρίας - πρακτικής - θεωρίας, σε όλο και ανώτερα επίπεδα. [13]

Η γνώση οικοδομείται συστηματικά μέσα από την εναλλαγή μάθησης - αξιολόγησης - μάθησης, σε όλο και ανώτερα επίπεδα. [14]

Προβάλλει την αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων ως απαραίτητα στοιχεία μιας επιστημονικής προσέγγισης. [15]

Παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με τρόπο κατανοητό - εύληπτο. [16]

Το γνωστικό περιεχόμενο του εγχειρίδιου κλιμακώνεται σωστά από την προηγούμενη τάξη στην επόμενη. [17]

Το εγχειρίδιο είναι σύμφωνο και συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα (ως προς τον όγκο και το περιεχόμενό του). [18]

Το εγχειρίδιο έχει σκοπό να συμβάλει στην επίτευξη των διδακτικών και παιδαγωγικών στόχων που θέτει το πρόγραμμα σπουδών και το σχέδιο κάθε μαθήματος. [19]

Θεματολογία σύμφωνη με τη σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα. [20]

Περιεχόμενο προσαρμοσμένο στις ανάγκες της παραγωγής και της αγοράς εργασίας. [21]

Προσφέρει γνώσεις χρήσιμες για την επαγγελματική αποκατάσταση και καριέρα του εκπαιδευόμενου. [22]

Το εγχειρίδιο, χωρίς να αλλάζει συνολικά, ανανεώνεται συχνά όπου απαιτείται ώστε να συμπεριλαμβάνει νέες γνώσεις, αφού σε πολλές ειδικότητες τα δεδομένα αλλάζουν γρήγορα. [23]

Αναδεικνύει τη σχέση μεταξύ επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας, καθώς και την αλληλεπίδρασή τους. [24]

Αναδεικνύει τη χρησιμότητα της επιστήμης και της τεχνολογίας για την κοινωνία. [25]

Επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση. [26]

Προσεγγίζει την επιστήμη και την τεχνολογία ως «κοινωνικές κατασκευές» που ως ένα βαθμό εκφράζουν κοινωνικές ανάγκες, ηθικές αξίες, πολιτισμικές αναφορές κλπ. [27]

Ωθεί τους εκπαιδευόμενους σε μια ουσιαστική μελέτη της επιστημονικής γνώσης. [28]

Εξασφαλίζει την προσοχή των εκπαιδευόμενων. [29]

Ωθεί τους εκπαιδευόμενους σε μια ουσιαστική μελέτη, αξιοποιώντας όπου απαιτείται, διαγράμματα, πίνακες, εικόνες κλπ. [30]

Παρακινεί τους εκπαιδευόμενους να κάνουν υπολογισμούς. [31]

Βοηθά τους εκπαιδευόμενους να σκεφτούν λογικά προκειμένου να απαντήσουν σε ερωτήματα. [32]

Ωθεί τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους. [33]

- Ωθεί τους εκπαιδευόμενους να αξιοποιήσουν την κριτική τους ικανότητα. [34]
- Παρακινεί τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν σε πειράματα, εργαστηριακές ασκήσεις ή σε άλλες μορφές βιωματικής μάθησης (παιχνίδι ρόλων, προσομοίωση, κα). [35]
- Καλλιεργεί τη κριτική σκέψη των εκπαιδευομένων, με δημιουργία μαθησιακών καταστάσεων οικοδόμησης της γνώσης και όχι παθητικής μεταφοράς αυτής. [36]
- Συνδέει τη μάθηση με τον πραγματικό κόσμο και την εργασία, προάγοντας την ενεργητική μάθηση και την έρευνα. [37]
- Είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων. [38]
- Το περιεχόμενο είναι αντίστοιχο του γνωστικού επιπέδου των εκπαιδευομένων. [39]
- Προσφέρει επαρκή αλλά όχι υπερβολική ποσότητα πληροφορίας και γνώσης. [40]
- Από πλευράς όγκου και ποσότητας πληροφορίας, το εγχειρίδιο είναι ανάλογο του πλήθους των διδακτικών ωρών. [41]
- Περιλαμβάνει διαφοροποιημένες ως προς το βαθμό δυσκολίας ασκήσεις και δραστηριότητες, κατάλληλες για όλους τους εκπαιδευόμενους. [42]
- Περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας για την εμπέδωση και αξιολόγηση της διδαχθείσης ύλης [43]
- Προσφέρει παρακίνηση για μάθηση [44]
- Αναδεικνύει τη σημασία του περιεχομένου διδασκαλίας για την πραγματική ζωή. [45]
- Συσχετίζει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και βιώματα των εκπαιδευομένων. [46]
- Ικανοποιεί τις μαθησιακές ανάγκες των εκπαιδευομένων. [47]
- Καλύπτει τα σχετικά ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. [48]
- Διευρύνει τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. [49]
- Παρακινεί τους εκπαιδευόμενους σε μια πιο αυτόνομη μάθηση, απαραίτητη για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία. [50]
- Αναθέτει εργασίες – δραστηριότητες σχετικές με τη θεωρία που αναφέρει. [51]
- Ωθεί τους εκπαιδευόμενους στην αναζήτηση της γνώσης. [52]
- Ελκυστικός τρόπος παρουσίασης των γνώσεων, με έμφαση στον τρόπο έκφρασης και γραφής. [53]
- Συμβάλει στην ομαλή και πλήρη κοινωνικοποίηση των εκπαιδευομένων. [54]
- Καλλιεργεί στον εκπαιδευόμενο την αποδοχή της φυλετικής και εθνικής ποικιλομορφίας της κοινωνίας μας. [55]
- Καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών. [56]



- Καλλιεργεί το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. [57]
- Καλλιεργεί την ισότητα των δύο φύλων και δεν αναπαράγει έμφυλα στερεότυπα και ιδεολογίες. [58]
- Προάγει και υποστηρίζει συλλογικές δραστηριότητες εκπαιδευομένων. [59]
- Έχει καλά σχεδιασμένη και λειτουργική δομή [60]
- Περιέχει εισαγωγικές παρατηρήσεις. [61]
- Περιέχει λέξεις-κλειδιά καθώς και γλωσσάρι που επεξηγεί τις έννοιες και τους όρους που αναφέρονται στο κείμενο. [62]
- Η οργάνωση της διδακτέας ύλης γίνεται σε κεφάλαια, ενότητες και υπο-ενότητες. [63]
- Οι τίτλοι (ενοτήτων, πινάκων, κλπ) είναι σαφείς, αποδίδοντας ορθά το περιεχόμενο που ακολουθεί. [64]
- Κατάλληλη εικονογράφηση, σχετική με το περιεχόμενο κάθε ενότητας και το κείμενο που συνοδεύει. [65]
- Εικόνες, σχέδια και άλλα γραφικά που συμβάλουν στην κατανόηση του κειμένου καθιστώντας τις έννοιες προσιτές και πιο εύληπτες. [66]
- Σύντομη και σαφής επεξηγηματική λεζάντα για κάθε εικόνα, σχέδιο, πίνακα κλπ. [67]
- Χάρτες, τεχνικά σχέδια, κλπ σε σωστές διαστάσεις ώστε να είναι αναγνώσιμοι. [68]
- Περιέχει στοιχεία συνοπτικής παρουσίασης (όπως πίνακες, διαγράμματα, τύπους, κλπ) που αναδεικνύουν τη γνώση που είναι απαραίτητο να αποκομίσει ο εκπαιδευόμενος. [69]
- Περιέχει στοιχεία εντύπωσης – έμφασης (όπως πλαίσια, χρώματα, έντονα γράμματα, κλπ) που αναδεικνύουν τη γνώση που είναι απαραίτητο να αποκομίσει ο εκπαιδευόμενος. [70]
- Παραπομπές σε άλλες πηγές πληροφορίας/γνώσης και συμπληρωματικό υποστηρικτικό υλικό. [71]
- Περιέχει αποσπάσματα από άλλες πηγές καθώς και υποστηρικτικό υλικό. [72]
- Περιγράφει διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους. [73]
- Χρησιμοποιεί ορθά επιστημονικά σύμβολα και τύπους. [74]
- Προάγει την ομαδική εργασία / μελέτη, ενισχύοντας τη συνεργασία των εκπαιδευομένων. [75]
- Δίνει οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης. [76]
- Παραθέτει χρηστικές διευκρινήσεις (π.χ. επεξηγεί σύμβολα, τύπους, συντομογραφίες, κλπ). [77]
- Παραθέτει την κατάλληλη βιβλιογραφία (έντυπη και ηλεκτρονική) ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να διερευνά περαιτέρω μόνος του. [78]

Το υλικό οργανώνεται με τρόπο που να διευκολύνει τον εκπαιδευόμενο κατά τη χρήση του. [79]

Κατάλληλη μορφή. [80]

Αποδεκτή αισθητική και τήρηση κανόνων αισθητικής αρμονίας. [81]

Ομοιομορφία και χρήση σταθερών κανόνων δόμησης και παρουσίασης του υλικού. [82]

Υψηλής ποιότητας (γραφιστική) σχεδίαση του εντύπου – προσεγμένη εκτύπωση. [83]

Σχεδίαση του εντύπου λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις και το στυλ των εκπαιδευομένων (μοντέρνα/σύγχρονη σχεδίαση). [84]

Κατάλληλη χρήση σχεδίων, χρωμάτων κλπ, ώστε να καθίσταται ελκυστικό για τους εκπαιδευόμενους και να τους παρακινεί για μελέτη και μάθηση. [85]

Δίνεται έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους. [86]

Επιμελημένος τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας με προσεγμένη στοιχειοθέτηση. [87]

Έμφαση στις φωτογραφίες, τα σχέδια, τα σχήματα, και τα χρώματα (ζωντάνια παρουσίασης), ώστε να καθιστούν το περιεχόμενο ελκυστικό και το εγχειρίδιο ευχάριστο στην ανάγνωση. [88]

Συνοδευτικό - υποστηρικτικό εγχειρίδιο για τους διδάσκοντες με ανάλυση των διδακτικών στόχων, τη προτεινόμενη μεθοδολογία διδασκαλίας της ύλης, συμπληρωματικό υλικό, κλπ. [89]

Χρήση κατάλληλης γλώσσας και ύφους γραφής. [90]

Σαφής διατύπωση. [91]

Πλούσιο λεξιλόγιο. [92]

Χρήση κατάλληλων και εύστοχων λέξεων, ακριβολογία. [93]

Επιστημονική ορολογία απαλλαγμένη από κάθε υφολογική εκζήτηση ή επίδειξη επιστημονισμού. [94]

Αναφορά κατάλληλων τεχνικών και επιστημονικών όρων. [95]

Τήρηση των γραμματικών και συντακτικών κανόνων και των κανόνων στίξης. [96]

Χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την αντιληπτική ικανότητα των εκπαιδευομένων. [97]

Αποφυγή απλοϊκών ή αφελών εκφράσεων και διατυπώσεων. [98]

Αποφυγή περιττών επαναλήψεων, λέξεων καθώς και πλατειασμών. [99]

Έμφαση σε ουσιώδεις λεπτομέρειες χωρίς πλεονασμούς. [100]

Χρήση γλαφυρού ύφους και λεκτικής αβρότητας. [101]

Χρήση επίσημου, σοβαρού ύφους. [102]

Χρήση επιστημονικού λόγου. [103]

Ύψος κειμένου φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. [104]

Προσεγμένη φιλολογική επιμέλεια. [105]

Καλή ποιότητα έκδοσης [106]

Καλή ποιότητα εκτύπωσης. [107]

Κατάλληλο χαρτί (βάρος, υφή, κλπ). [108]

Σωστή βιβλιοδεσία. [109]

### **3.3 Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού**

Κατάλληλο περιεχόμενο. [1]

Το περιεχόμενο σχετίζεται με τους στόχους και επιδιώξεις του αναλυτικού προγράμματος. [2]

Το περιεχόμενο είναι υποβοηθητικό στην εκπλήρωση των μαθησιακών στόχων που έχουν τεθεί. [3]

Καλύπτεται το γνωστικό αντικείμενο και οι στόχοι της μαθησιακής διαδικασίας, χωρίς κενά. [4]

Το λογισμικό έχει συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους. [5]

Το περιεχόμενο είναι συμβατό με το γνωστικό επίπεδο των εκπαιδευόμενων. [6]

Το λεξιλόγιο και η γλώσσα είναι συμβατά με το γνωστικό επίπεδο των εκπαιδευόμενων. [7]

Οι πληροφορίες που δίνονται καλύπτουν σε βάθος το θέμα που εξετάζεται. [8]

Οι πληροφορίες που δίνονται είναι ακριβείς και έγκυρες. [9]

Αναφέρονται οι πηγές της πληροφορίας που περιέχει. [10]

Το περιεχόμενο δεν αναπαράγει προκαταλήψεις, στερεότυπα, κλπ. [11]

Το εκπαιδευτικό υλικό είναι σωστά οργανωμένο και έχει ευέλικτη δομή ώστε να διευκολύνεται ο εκπαιδευόμενος στη χρήση του. [12]

Δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σε μεγάλο πλήθος διαφορετικών δεδομένων και πηγών. [13]

Προσφέρει εύκολη και άμεση πρόσβαση στην κατάλληλη κάθε φορά πληροφορία που χρειάζεται ο εκπαιδευόμενος. [14]

Προσαρμογή του περιεχομένου και του επιπέδου δυσκολίας σύμφωνα με τις ανάγκες, απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων. [15]

Δυνατότητα εξατομίκευσης και ικανοποίηση ατομικών προτιμήσεων - επιλογών. [16]

Κατάλληλα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά [17]

Παρέχονται δυνατότητες αλληλεπίδρασης. [18]

Παρέχεται ανατροφοδότηση στο χρήστη. [19]

Προσφέρεται ανατροφοδότηση με κατανοητά γραφικά και ήχο. [20]

Το λάθος αντιμετωπίζεται δημιουργικά (επεξήγηση του λάθους). [21]

Προκαλείται εξ αρχής το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου. [22]

- Διατηρείται το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου καθ' όλη τη διάρκεια χρήσης. [23]
- Αξιοποιούνται ποικίλες μορφές παρουσίασης πληροφοριών. [24]
- Υπάρχουν διαβαθμισμένες ως προς τη δυσκολία και την πολυπλοκότητα δραστηριότητες. [25]
- Παρέχεται η δυνατότητα πολλαπλών αναπαραστάσεων και παραδειγμάτων της ίδιας έννοιας ή φαινομένου. [26]
- Καλλιεργείται η κριτική σκέψη του εκπαιδευόμενου. [27]
- Δυνατότητα προσαρμογής των ρουτινών του προγράμματος στο ρυθμό που επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος. [28]
- Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων. [29]
- Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω πειραματισμού. [30]
- Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω διερεύνησης. [31]
- Διευκολύνεται και ενθαρρύνεται η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων. [32]
- Ενθαρρύνεται η διαθεματική προσέγγιση στη γνώση. [33]
- Προσαρμογή της μεθοδολογίας μάθησης σύμφωνα με τις ανάγκες, απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων. [34]
- Δυνατότητα εξατομίκευσης και ικανοποίηση προσωπικών προτιμήσεων. [35]
- Δυνατότητα του εκπαιδευόμενου να μαθαίνει με το δικό του προσωπικό ρυθμό. [36]
- Δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης από τον εκπαιδευόμενο, στο δικό του χώρο και στο χρόνο που επιθυμεί. [37]
- Δυνατότητα ελέγχου του ρυθμού μάθησης από τον εκπαιδευόμενο. [38]
- Διευκολύνεται η εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων. [39]
- Το πρόγραμμα προάγει την ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στην «οικοδόμηση» της γνώσης και όχι την παθητική χρήση του προγράμματος. [40]
- Σύνδεση της μάθησης με τον πραγματικό κόσμο, προάγοντας την ενεργητική μάθηση και την έρευνα. [41]
- Κατάλληλη αισθητική και παρουσίαση. [42]
- Εκπαιδευτικό υλικό με δυναμικό περιεχόμενο και ζωντανό τρόπο παρουσίασης της πληροφορίας. [43]
- Τα γραφικά και γενικότερα οι «οθόνες» του προγράμματος διευκολύνουν την ανάγνωση και τη χρήση. [44]
- Το περιβάλλον εργασίας δεν κουράζει το χρήστη και συντηρεί το ενδιαφέρον του. [45]
- Το περιβάλλον εργασίας είναι ελκυστικό από αισθητικής – γραφιστικής άποψης. [46]
- Το περιβάλλον εργασίας και τα γραφικά είναι κατάλληλα για την ηλικία των εκπαιδευομένων. [47]

- Χρήση υψηλής ποιότητας πολυμέσων (ήχος, βίντεο, κίνηση). [48]
- Το περιβάλλον εργασίας παρουσιάζει ενιαίο αισθητικό και λειτουργικό στυλ (οθόνες βασισμένες σε κοινό πρότυπο σχεδίασης). [49]
- Τα γραφικά δεν αποσπούν την προσοχή του χρήστη. [50]
- Τα γραφικά έχουν λειτουργικό, και όχι απλά αισθητικό ρόλο. [51]
- Ευκολία Χρήσης – Πλοήγησης. [52]
- Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση του προγράμματος αντιστοιχούν στο επίπεδο των εκπαιδευόμενων. [53]
- Εύκολη πλοήγηση (πίνακας περιεχομένων, εύχρηστα εργαλεία πλοήγησης, πρόσβαση σε μενού επιλογών). [54]
- Υπάρχει μενού «βοήθεια», διαθέσιμο σε όλες τις οθόνες του προγράμματος. [55]
- Το πρόγραμμα συνοδεύεται από έντυπο εγχειρίδιο χρήσης για τους εκπαιδευόμενους [56]
- Το πρόγραμμα συνοδεύεται από ηλεκτρονικό οδηγό χρήσης για τους εκπαιδευόμενους [57]
- Οι οδηγίες χρήσης και πλοήγησης είναι σαφείς και κατανοητές [58]
- Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να επιλέγουν, να παρακάμπτουν ή και να διακόπτουν μια δραστηριότητα όποτε το επιθυμούν. [59]
- Η πληροφορία είναι οργανωμένη με λειτουργικό τρόπο που διευκολύνει την άμεση εύρεση και πρόσβαση σε αυτή. [60]
- Υπαρξη ηλεκτρονικού σημειωματάριου, όπου είναι απαραίτητο, ώστε ο χρήστης να κρατά σημειώσεις. [61]
- Δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα και τον εκπαιδευόμενο. [62]
- Δυνατότητες αλληλεπίδρασης και λειτουργίες που είναι απλές και κατανοητές από το χρήστη. [63]
- Ελεγχόμενος από τον εκπαιδευόμενο και/ή το διδάσκοντα βαθμός διαδραστικότητας. [64]
- Κατάλληλα λειτουργικά χαρακτηριστικά. [65]
- Η εφαρμογή προσφέρει δυνατότητες αντιγραφής, αποθήκευσης και εκτύπωσης του περιεχομένου. [66]
- Η εφαρμογή συνεργάζεται άριστα με άλλα προγράμματα, εφόσον έτσι προβλέπεται από τις προδιαγραφές (ανταλλαγή δεδομένων – επικοινωνία). [67]
- Η εφαρμογή έχει δυνατότητα ρυθμίσεων (π.χ. ρύθμιση ήχου, φωτεινότητας) ώστε να προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες συνθήκες χρήσης. [68]
- Η εφαρμογή μπορεί να λειτουργήσει με διαφορετικά περιφερειακά (πληκτρολόγιο μόνο – ποντίκι – joystick κλπ). [69]

Η εγκατάσταση της εφαρμογής είναι απλή και δεν απαιτεί ειδικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή και ρυθμίσεων. [70]

Η εφαρμογή είναι συμβατή με τις προδιαγραφές των υπολογιστών του σχολείου. [71]

Η εφαρμογή δεν παρουσιάζει σφάλματα στον κώδικά της. [72]

Η εφαρμογή λειτουργεί κανονικά, χωρίς προβλήματα / δυσλειτουργίες. [73]

Είναι δυνατό να κλειδωθούν (από το διαχειριστή / διδάσκοντα) επιμέρους λειτουργίες της εφαρμογής. [74]

Η εφαρμογή παρέχει υψηλό επίπεδο ασφάλειας από αναρμόδια ή κακόβουλη χρήση. [75]

Η εφαρμογή εξασφαλίζει ακεραιότητα δεδομένων (π.χ. αντίγραφα ασφαλείας, αξιόπιστη βάση δεδομένων, κλπ) [76]

Η εφαρμογή προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού. [77]

Η εφαρμογή επιδέχεται περαιτέρω εμπλουτισμό ή ενημέρωση του περιεχομένου του από το διδάσκοντα. [78]

Η εφαρμογή επιδέχεται τροποποίηση των δραστηριοτήτων που υποστηρίζει από το διδάσκοντα. [79]

Η εφαρμογή συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης για το διδάσκοντα. [80]

Η εφαρμογή συνοδεύεται από εγχειρίδιο - οδηγό για τον τρόπο ενσωμάτωσης της χρήσης του στο αναλυτικό πρόγραμμα. [81]

Το λογισμικό συνοδεύεται από εγχειρίδιο - οδηγό για την ανάπτυξη προσαρμοσμένων εφαρμογών και δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα. [82]

Ο κατασκευαστής ορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις του συστήματος για την απρόσκοπτη χρήση του προγράμματος. [83]

Δυνατότητα τήρησης αρχείων για την επίδοση των εκπαιδευόμενων. [84]

Η εφαρμογή διαθέτει χαρακτηριστικά που διευκολύνουν το διδάσκοντα να την εντάξει με αποτελεσματικό τρόπο στην καθημερινή διδακτική πράξη. [85]

Είναι σαφή και τεκμηριωμένα, από τον κατασκευαστή της εφαρμογής και ανεξάρτητους αξιολογητές, τα πλεονεκτήματα χρήσης, σε σύγκριση με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας - μάθησης. [86]

Η εφαρμογή είναι κατάλληλη για την αντιμετώπιση (μαθησιακών) προβλημάτων που παρατηρούνται στην παραδοσιακή διδασκαλία. [87]

Το αποτέλεσμα της επόμενης φάσης της ποιοτικής έρευνας ήταν η ταξινόμηση - ομαδοποίηση των ανωτέρω κριτηρίων σε γενικότερες κατηγορίες ή άξονες αξιολόγησης, σύμφωνα πάντα με την κρίση των «ειδικών» κάθε θέματος. Όπως αναλύθηκε στο μέρος της μεθοδολογίας, μέσω ενός *group binary symmetric similarity matrix* που αποτέλεσε τη συνάθροιση των ατομικών προσεγγίσεων των συμμετεχόντων, και μιας *multi-dimension scaling* ανάλυσης, με χρήση στατιστικού πακέ-

του, όπου κατασκευάστηκε και ο εννοιολογικός χάρτης δύο διαστάσεων, όπου τοποθετήθηκαν τα ανωτέρω κριτήρια και προσδιορίστηκε ένας λογικός τρόπος ομαδοποίησής τους σε «περιοχές», βάσει των χωρικών αποστάσεων πάνω στο χάρτη. Αξιοποιώντας την κρίση των ερευνητών, (βλέπε ενότητα μεθοδολογίας) έγινε στη συνέχεια η εννοιολογική ταυτοποίηση και η λεκτική απόδοση των ομάδων γενικότερων κριτηρίων που προέκυψαν, ως κατωτέρω.

### 3.4 Ομαδοποίηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών ΤΕΕ

#### ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ / ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

- Ανάπτυξη ικανοτήτων κατανόησης του γνωστικού αντικειμένου. [2]
- Ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων (ανάγνωση, γραφή, ομιλία). [3]
- Ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης. [4]
- Ανάπτυξη της ικανότητας χειρισμού επιστημονικών εννοιών. [5]
- Ανάπτυξη της ικανότητας χειρισμού κοινωνικών εννοιών. [6]
- Ανάπτυξη της ικανότητας χρήσης βασικών τεχνολογιών και μέσων. [18]

#### ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ

##### ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ / ΚΑΡΙΕΡΑΣ

- Ανάπτυξη ικανοτήτων ανεύρεσης και οργάνωσης πληροφοριών σχετικών με σταδιοδρομία. [9]
- Ανάπτυξη ικανοτήτων ερμηνείας και αποτίμησης πληροφοριών σχετικών με σταδιοδρομία. [10]
- Παροχή πληροφοριών και εμπειριών (κατά τη διάρκεια των σπουδών) ώστε ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να σχεδιάσει ορθολογικά την καριέρα του. [11]
- Καλλιέργεια κατά τη διάρκεια των σπουδών, στόχων καριέρας και τρόπων για την επίτευξη αυτών. [12]
- Καλλιέργεια της πρωτοβουλίας και της δημιουργικότητας. [24]
- Ανάπτυξη υπευθυνότητας. [25]
- Καλλιέργεια της αυτοεκτίμησης.

##### ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

- Καλλιέργεια ατομικών χαρακτηριστικών, απαραίτητων για την εξασφάλιση απασχόλησης και την επαγγελματική εξέλιξη. [15]
- Καλλιέργεια χαρακτηριστικών, απαραίτητων για να ανταπεξέλθει το άτομο σε πιθανές αλλαγές στην απασχόληση και γενικότερα στην καριέρα του. [16]
- Ανάπτυξη ικανότητας κατανόησης σύνθετων συστημάτων (κοινωνικών και τεχνολογικών). [17]



Ανάπτυξη ικανοτήτων αυτοδιαχείρισης (διαχείρισης χρόνου, φόρτου εργασίας, υποχρεώσεων, αντικρουόμενων προσωπικών προτεραιοτήτων κλπ). [19]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αναγνώρισης πόρων, ευκαιριών και εμποδίων. [20]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αναγνώρισης και αξιολόγησης εναλλακτικών επιλογών, καθώς και αποτίμησης αποτελεσμάτων. [21]

Καλλιέργεια γενικών επαγγελματικών προσόντων ευρέως φάσματος. – ευελιξία καριέρας. [76]

Καλλιέργεια της ικανότητας να αξιολογούν και να προσαρμόζονται στις γρήγορες αλλαγές του περιβάλλοντος. [95]

### **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ**

Ανάπτυξη ικανότητας ανταλλαγής ιδεών προκειμένου να υποστηριχθεί μια θέση. [60]

Ανάπτυξη ικανότητας επιχειρηματολογίας. [61]

Ανάπτυξη ικανότητας διαχείρισης συγκρούσεων και αντιμετώπισης κρίσεων. [62]

### **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ**

Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων οργάνωσης. [47]

Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων διεύθυνσης – διαχείρισης. [48]

Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σχεδιασμού και προγραμματισμού. [49]

Ανάπτυξη ικανοτήτων αποτελεσματικής κατανομής πόρων, (οικονομικών, υλικών, ανθρώπινων, χρόνου). [50]

ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
---

### **Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΥΠΟΨΗ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ**

Το πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σε μια δυναμική σκιαγράφηση των σχετικών επαγγελμάτων και της αποστολής τους. [78]

Το πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σε μια αναλυτική και έγκυρη καταγραφή των αναγκών σε γνώσεις και δεξιότητες των σχετικών επαγγελμάτων. [79]

Το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες πρακτικές των σχετικών επαγγελμάτων. [80]

Το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνει υπόψη την εξέλιξη των σχετικών επαγγελμάτων και τη δυναμική της εξέλιξής τους. [81]

Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών διαμορφώνεται λαμβάνοντας υπόψη την πραγματικότητα του σχολείου και της κοινωνίας. [82]

### **ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ**

Μετάδοση των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας επαγγελματικών γνώσεων. [83]

Ανάπτυξη των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας επαγγελματικών δεξιοτήτων. [84]

Ανάπτυξη των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας τεχνικών δεξιοτήτων. [86]

Μετάδοση των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας τεχνικών-τεχνολογικών γνώσεων. [85]

### **ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ**

Σύνδεση του περιεχομένου σπουδών και της πρακτικής άσκησης με τις πραγματικές συνθήκες των επαγγελμάτων. [87]

Πρόβλεψη για πρακτική άσκηση των εκπαιδευομένων σε χώρους εργασίας. [88]

Πρόβλεψη για συστηματική επαφή με τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες κάθε ειδικότητας (π.χ. επισκέψεις, παρουσιάσεις, κλπ). [89]

Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει εμπειρίες μάθησης στους εκπαιδευομένους οι οποίες έχουν πρακτική αξία. [90]

Προβλέπεται συστηματική εργαστηριακή εκπαίδευση και πρακτική, σε συνδυασμό με τη θεωρητική κατάρτιση. [99]

### **ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ**

Το πρόγραμμα σπουδών καλλιεργεί στον εκπαιδευόμενο, την πίστη και την αφοσίωση για το επάγγελμα που επιλέγει. [91]

Το πρόγραμμα σπουδών προβάλλει επαγγελματικούς ηθικούς κώδικες και αξίες. Εκπαίδευση – ενημέρωση σε θεσμικά και νομικά ζητήματα που αφορούν την αγορά εργασίας (μορφές απασχόλησης, εργασιακές σχέσεις, επαγγελματικά δικαιώματα, κλπ). [98]

<b>ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ</b>
---

Μετάδοση βασικών - γενικών γνώσεων και εφοδίων απαραίτητων για τη συνέχιση των σπουδών σε επόμενες βαθμίδες εκπαίδευσης. [96]

Καλλιέργεια ατομικών χαρακτηριστικών που συνάδουν με την προοπτική της διαβίου μάθησης. [94]

Καλλιέργεια της γενικής παιδείας και της επιστημονικότητας. [93]

Ανάπτυξη οικολογική και κοινωνική συνείδησης των εκπαιδευομένων (με προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής, ισότητας των δύο φύλων, αγωγής υγείας, κλπ). [97]

Καλλιέργεια πολιτιστικών, ανθρωπιστικών και κοινωνικών αξιών.

Καλλιέργεια ηθικής συμπεριφοράς. [57]

ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ
---

### **ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ/ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΟΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ**

Καλλιέργεια στους εκπαιδευόμενους συνθετικής, επαγωγικής και αναλυτικής σκέψης. [27]

Καλλιέργεια στους εκπαιδευόμενους υψηλού επιπέδου σκέψης για να χειρίζονται πληροφορίες και ιδέες, καταλήγοντας σε συμπεράσματα που παράγουν νέα νοήματα για αυτούς. [28]

Καλλιέργεια της ικανότητας σύνθεσης ιδεών και πληροφοριών με νέους τρόπους. [29]

Το πρόγραμμα σπουδών προάγει τη βαθιά και ουσιαστική γνώση, απαιτώντας από τους εκπαιδευόμενους σε βάθος μελέτη, με στόχο τη δημιουργία σύνθετων νοημάτων. [35]

Καλλιέργεια κριτικής σκέψης στους εκπαιδευόμενους. [37]

### **ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ – ΒΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ**

Σύνδεση της μάθησης με τον πραγματικό κόσμο, προάγοντας την έρευνα και τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων. [31]

Ενεργητική μάθηση που βασίζεται στη δράση των εκπαιδευομένων (δραστηριότητες, εργασίες, πρακτική). [33]

Δημιουργία μαθησιακών καταστάσεων οικοδόμησης βαθιάς γνώσης και όχι παθητική - μηχανιστική μετάδοση αυτής.

Ενίσχυση της υπεύθυνης και ενεργής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στην διαδικασία της μάθησης. [39]

### **ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ**

Το πρόγραμμα σπουδών ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους για μια βαθιά και ουσιαστική μελέτη, χρήσιμη για τη σταδιοδρομία τους πέρα από τα όρια του σχολείου. [34]

Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί και βοηθά τους εκπαιδευόμενους για να γίνουν πιο ανεξάρτητοι μελετητές. [38]

Το πρόγραμμα σπουδών εμπνέει τους εκπαιδευόμενους να συμμετάσχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. [40]

Ενίσχυση των μορφών αυτο-μάθησης. [41]

Καλλιέργεια στους/στις εκπαιδευόμενους/ες θετικής στάσης και προδιάθεσης απέναντι στη διαδικασία της μάθησης. [42]

**ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ**

Το πρόγραμμα σπουδών προάγει την ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευομένων και διδασκόντων. [44]

Ενίσχυση της βαθειάς και συστηματικής αλληλεπίδρασης διδασκόντων – εκπαιδευομένων για μια από κοινού οικοδόμηση και αναδόμηση εννοιών και γνώσης γενικότερα. [45]

**ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Καλλιέργεια ικανοτήτων ομαδικής εργασίας και συντονισμού στα πλαίσια ομαδικών έργων. [52]

Ικανότητα συνεργασίας με άτομα ποικίλων προελεύσεων, ικανοτήτων και γνώσεων. [53]

Καλλιέργεια ικανοτήτων συνεισφοράς σε ομαδικές διαδικασίες (με ιδέες, προτάσεις, κλπ). [54]

Δημιουργία συνθηκών που διευκολύνουν την επικοινωνία, διαμορφώνοντας μια κοινότητα διαρκώς αυτο- και αλληλο-εκπαιδευόμενων ατόμων. [55]

Εξασφάλιση όρων ισότητας στην πολλοί-προς-πολλούς επικοινωνία. [56]

Καλλιέργεια του σεβασμού προς τους άλλους. [58]

## ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

**ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ.**

Το πρόγραμμα σπουδών ως προς τους στόχους είναι μαθητοκεντρικό. [65]

Ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών όσον αφορά τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των εκπαιδευομένων που καλείται να εκπαιδεύσει. [74]

Ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών όσον αφορά τις εξειδικευμένες ανάγκες και τους στόχους των εκπαιδευομένων. [67]

Ικανοποίηση των διαχρονικά εξελισσόμενων κοινωνικών και εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευομένων. [68]

Ευελιξία στις μορφές μάθησης και της ακολουθούμενης παιδαγωγικής μεθόδου. [64]

**ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Προσαρμογή του προγράμματος σπουδών στις εξελίξεις γύρω από τις ειδικότητες στην αγορά εργασίας (τεχνολογικές, οργανωτικές, θεσμικές, κλπ). [69]

Διαρκής εκσυγχρονισμός του προγράμματος σπουδών σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες της αγοράς για ειδικότητες, δεξιότητες και γνώσεις. [70]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό, προσαρμοζόμενο στις αλλαγές που συντελούνται στον επαγγελματικό χώρο. [71]

Προσαρμογή στις περιφερειακές – τοπικές συνθήκες της αγοράς εργασίας. [72]

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

##### **Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΙΟΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Διεπιστημονική συνεργασία για την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών. [101]

Καλλιέργεια αποτελεσματικών δυναμικών συνεργασιών για τη συνεργατική ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών. [102]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι απόρροια υιοθέτησης κοινά αποδεκτών στόχων των ενδιαφερόμενων ομάδων και εκφράζει τη συλλογική θέληση για την υλοποίησή τους. [112]

Το πρόγραμμα σπουδών διαμορφώνεται στα πλαίσια μιας δημόσιας συζήτησης – διαβούλευσης μεταξύ των ενδιαφερομένων πλευρών (Υπουργείο, διδάσκοντες, επαγγελματικοί φορείς, επιμελητήρια, κλπ) [106]

Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί σε συνεργασία εκπαιδευτικούς (και άλλους επιστήμονες ή ειδικούς) διαφορετικών επιστημονικών κλάδων. [120]

##### **Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

Το πρόγραμμα σπουδών είναι σύμφωνο με τη γενικότερη στρατηγική του εκπαιδευτικού συστήματος. [103]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι σύμφωνο με τη γενικότερη στρατηγική οικονομικής ανάπτυξης και απασχόλησης της χώρας. [104]

Στο πρόγραμμα σπουδών αντανακλώνται οι συνθήκες της αγοράς εργασίας και οι ανάγκες των ενδιαφερόμενων ομάδων.

Η φιλοσοφία του προγράμματος σπουδών στηρίζεται σε δεδομένα έρευνας στο πεδίο. [105]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό, αντανακλώντας τις εξελίξεις στην αγορά εργασίας και τις επιδράσεις εξωτερικών παραγόντων (όπως η τεχνολογία, ο παγκόσμιος καταμερισμός εργασίας κλπ). [107]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι στρατηγικά προσανατολισμένο και προς τις μελλοντικές συνθήκες της αγορά και τις κοινωνίας και τις σχετικές ανάγκες. [114]

Το πρόγραμμα σπουδών αντανακλά τις εξελίξεις στο διεθνές περιβάλλον και αξιολογείται αντίστοιχα, βάσει διεθνώς αποδεκτών κριτηρίων. [115]

**ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΟ ΜΕ ΣΑΦΗΝΕΙΑ**

Το πρόγραμμα σπουδών είναι σαφές και αναλυτικά διατυπωμένο, χωρίς ωστόσο να είναι στατικό και δυσλειτουργικό. [108]

Οι στόχοι του προγράμματος σπουδών είναι συγκεκριμένοι και μετρήσιμοι, επιδιώκοντας σαφή αποτελέσματα. [109]

Σαφή διατύπωση του αντικείμενου μάθησης, της αξιολόγησης και του τρόπου που αυτή γίνεται. [110]

Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει εμπειρίες μάθησης στους εκπαιδευόμενους που είναι λογικά αλληλοσυνδεόμενες και εξυπηρετούν σαφώς διατυπωμένους στόχους. [111]

Το πρόγραμμα σπουδών είναι ρεαλιστικό και υλοποιήσιμο. [113]

**ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΙΜΟ**

Το πρόγραμμα σπουδών αξιολογείται σε συνεχή βάση ως προς την αποτελεσματικότητά του. [116]

Το πρόγραμμα σπουδών αναθεωρείται βάσει συγκεκριμένης στρατηγικής προσαρμογής στο περιβάλλον και τις ανάγκες που αυτό θέτει. [117]

Οι τροποποιήσεις του προγράμματος σπουδών, αποτελούν κατανοητές βελτιώσεις που βασίζονται και στη μέχρι σήμερα εμπειρία εφαρμογής. [118]

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ**

Οι μέθοδοι αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στοχεύουν στην εμφύχωση και τη βελτίωση της απόδοσής τους. [133]

Οι μέθοδοι αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στοχεύουν στην αυτο-δέσμευση και την ανάπτυξη ικανότητας για αυτο-αξιολόγηση. [134]

Οι εκπαιδευόμενοι αποδεικνύουν τη γνώση και τις δεξιότητες που απέκτησαν με κατάλληλες μορφές αξιολόγησης. [135]

Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει πολλαπλές μορφές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων (π.χ. εκθέσεις, προσομοιώσεις, δοκίμια, επιδείξεις ή αποδόσεις, συνεντεύξεις, προφορικές παρουσιάσεις, παρατηρήσεις, κλπ). [136]

**ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ****ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Το πρόγραμμα σπουδών παρακινεί τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν νέες γνώσεις και μεθόδους διδασκαλίας.

Το πρόγραμμα σπουδών συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σταδιοδρομίας και απασχολησιμότητας από τους εκπαιδευτικούς. [125]

Κατάρτιση – επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ώστε να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος σπουδών. [122]

Υποστήριξη των εκπαιδευτικών για καλύτερη αξιοποίηση του εκπαιδευτικού, εποπτικού και εργαστηριακού εξοπλισμού που έχουν στη διάθεσή τους. [131]

Ο διδάσκοντας αλλάζει ρόλο και από κάτοχος γνώσης και «αυθεντία» μετασχηματίζεται σε «διευκολυντή» της μάθησης. [128]

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Υποστήριξη από το σχολείο ώστε οι εκπαιδευτικοί να παίξουν ουσιαστικό ρόλο στη διαμόρφωση του προγράμματος σπουδών. [124]

Το περιεχόμενο και οι στόχοι του προγράμματος σπουδών εκφράζουν τους εκπαιδευτικούς που θα το υπηρετήσουν. [123]

Το πρόγραμμα σπουδών εμπνέει τους εκπαιδευτικούς στον τρόπο που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. [126]

## **ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των ομαδικών – συνεργατικών μορφών δράσης. [129]

Καλλιέργεια κουλτούρας συνεργασιών με το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον και τις ενδιαφερόμενες ομάδες (π.χ. τοπική αγορά, επιμελητήρια, ενώσεις επαγγελματιών, κλπ). [127]

Ενίσχυση της κοινωνικής παρέμβασης των εκπαιδευτικών και των σχέσεων με το οικογενειακό περιβάλλον των εκπαιδευομένων.

## **3.5 Ομαδοποίηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων**

### **1. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΙΟΘΕΤΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΓΝΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

#### **1.1 ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

Το εγχειρίδιο βασίζεται και προάγει τη διαθεματική - διεπιστημονική προσέγγιση στη γνώση. [2]

Προσεγγίζει την επιστημονική γνώση από το γενικό στο ειδικό (παραγωγικό συλλογισμό) και από το ειδικό στο γενικό (επαγωγικό συλλογισμό). [10]

Επεξηγεί τον τρόπο σχηματισμού επιστημονικών υποθέσεων και την αξία αυτών. [11]

Περιγράφει και ερμηνεύει τη σχέση αιτίας – αποτελέσματος. [12]

Προβάλλει την ιστορικότητα στην ανάπτυξη των ιδεών, μέσα από μια αναδρομή στην ανάπτυξη της επιστήμης και της επιστημονικής γνώσης. [8]

Προβάλλει την αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων ως απαραίτητα στοιχεία μιας επιστημονικής προσέγγισης. [15]



## 1.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Αναδεικνύει τη σχέση μεταξύ επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας, καθώς και την αλληλεπίδρασή τους. [24]

Αναδεικνύει τη χρησιμότητα της επιστήμης και της τεχνολογίας για την κοινωνία. [25]

Επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση. [26]

Προσεγγίζει την επιστήμη και την τεχνολογία ως «κοινωνικές κατασκευές» που εκφράζουν κοινωνικές ανάγκες, ηθικές αξίες, πολιτισμικές αναφορές κλπ. [27]

Αναδεικνύει τη σημασία του περιεχομένου διδασκαλίας για την πραγματική ζωή. [45]

Συσχετίζει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και βιώματα των εκπαιδευόμενων. [46]

Το εγχειρίδιο συνδέει τη μάθηση με τον πραγματικό κόσμο και την εργασία, προάγοντας την έρευνα. [37]

## 2. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΧΕΙ ΕΠΑΡΚΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

### 2.1 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ

Το περιεχόμενο είναι συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα, συμβάλλοντας στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος σπουδών και του σχεδίου μαθήματος. [18]

Η πληροφορία που περιέχει είναι επαρκής αλλά όχι υπερβολική. [40]

Ο όγκος της πληροφορίας είναι ανάλογος του πλήθους των διδακτικών ωρών. [41]

Συνοδεύεται από υποστηρικτικό εγχειρίδιο για τους διδάσκοντες, με ανάλυση των διδακτικών στόχων, τη προτεινόμενη μεθοδολογία διδασκαλίας της ύλης, κλπ. [89]

Το περιεχόμενο είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες της παραγωγής και της αγοράς εργασίας. [21]

Η θεματολογία είναι σύμφωνη με τη σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα. [20]

Το εγχειρίδιο παρέχει γνώσεις χρήσιμες για την επαγγελματική αποκατάσταση και καριέρα του εκπαιδευόμενου. [22]

Το εγχειρίδιο εκδίδεται τακτικά ώστε να συμπεριλαμβάνει τις νέες κάθε φορά γνώσεις. [23]

### 2.2 ΕΓΚΥΡΟ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΤΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Περιεχόμενο σύμφωνο με τις αρχές της επιστήμης, αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα (γεγονότα, έννοιες, αρχές, νόμοι, κλπ). [3]

Επιστημονική - αντικειμενική παρουσίαση υποθέσεων, θεωριών, πρότυπων, και επιστημονικών μεθόδων επίλυσης προβλημάτων. [4]

Έγκυρο περιεχόμενο από αξιόπιστες πηγές (που αναφέρονται). [5]

Η επιστημονική γνώση παρουσιάζεται με τρόπο κατανοητό – εύληπτο. [16]

Ορθή χρήση επιστημονικών όρων, σύμβολων, τύπων, χαρτών, τεχνικών σχεδίων, κλπ, σύμφωνα με την επιστήμη. [6]

Παραθέτει την κατάλληλη βιβλιογραφία (έντυπη και ηλεκτρονική) ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να διερευνά περαιτέρω μόνος του. [78]

Περιέχει παραπομπές και αποσπάσματα από άλλες έγκυρες πηγές πληροφορίας/γνώσης και υποστηρικτικό υλικό. [71]

### 3. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το εγχειρίδιο προάγει τη συνεργατική μάθηση (ομαδική εργασία / μελέτη, κλπ). [75]

Το εγχειρίδιο ωθεί τους εκπαιδευόμενους να ανακαλέσουν γνώση και πληροφορίες που έχουν προγενέστερα κατακτήσει. [9]

Η γνώση οικοδομείται συστηματικά μέσα από την εναλλαγή θεωρίας – πρακτικής – θεωρίας, σε όλο και ανώτερα επίπεδα. [13]

Η γνώση οικοδομείται συστηματικά μέσα από την εναλλαγή μάθησης – αξιολόγησης – μάθησης, σε όλο και ανώτερα επίπεδα. [14]

Το εγχειρίδιο περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδαχθείσης ύλης [43]

Το εγχειρίδιο παρακινεί τους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν σε εργαστηριακές ασκήσεις ή σε άλλες μορφές βιωματικής μάθησης (παιχνίδι ρόλων, προσομοίωση, κα.) [35]

Το εγχειρίδιο περιγράφει διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους, καθοδηγώντας και τη διεξαγωγή τους. [73]

Το εγχειρίδιο ενεργοποιεί την κριτική σκέψη των εκπαιδευομένων. [32]

Το εγχειρίδιο ωθεί τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους και τη λογική τους. [33]

Το εγχειρίδιο παρακινεί τους εκπαιδευόμενους σε μια πιο αυτόνομη μάθηση, απαραίτητη για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία. [50]

Ωθεί τους εκπαιδευόμενους σε μια ουσιαστική αναζήτηση και μελέτη της επιστημονικής γνώσης. [28]

#### 4. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ

Το περιεχόμενο είναι καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των εκπαιδευομένων. [38]  
 Το περιεχόμενο είναι αντίστοιχο του γνωστικού επιπέδου των εκπαιδευομένων. [39]  
 Καλύπτει τα σχετικά ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. [48]  
 Διευρύνει τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευομένων. [49]  
 Περιλαμβάνει διαφοροποιημένες ως προς το βαθμό δυσκολίας ασκήσεις και δραστηριότητες, κατάλληλες για όλους τους εκπαιδευόμενους. [42]  
 Το γνωστικό περιεχόμενο του εγχειρίδιου κλιμακώνεται σωστά από την προηγούμενη τάξη στην επόμενη. [17]  
 Παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με τρόπο κατανοητό – εύληπτο. [16]

#### 5. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ

Καλλιεργεί την αποδοχή της φυλετικής και εθνικής ποικιλομορφίας της κοινωνίας μας. [55]  
 Καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών. [56]  
 Καλλιεργεί το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. [57]  
 Καλλιεργεί την ισότητα των δύο φύλων και δεν αναπαράγει έμφυλα στερεότυπα και ιδεολογίες. [58]  
 Προάγει τη συλλογικότητα (παρακινεί σε συλλογικές δραστηριότητες). [59]

#### 6. ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΔΟΜΗ ΥΛΗΣ / ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Καλά σχεδιασμένη και λειτουργική δομή που διευκολύνει τον αναγνώστη [60]  
 Το εγχειρίδιο περιέχει οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης. [76]  
 Το εγχειρίδιο περιέχει εισαγωγικές παρατηρήσεις, περιλήψεις, συμπεράσματα. [61]  
 Η οργάνωση της διδακτέας ύλης γίνεται σε κεφάλαια, ενότητες και υπο-ενότητες. [63]  
 Οι τίτλοι (ενοτήτων, πινάκων, κλπ) είναι σαφείς, αποδίδοντας ορθά το περιεχόμενο που ακολουθεί. [64]  
 Το εγχειρίδιο περιέχει «λέξεις-κλειδιά» και «γλωσσάρι» που επεξηγεί τις έννοιες και τους όρους που αναφέρονται στο κείμενο. [62]  
 Περιέχει στοιχεία συνοπτικής παρουσίασης, όπως πίνακες, διαγράμματα, τύπους, κλπ που αναδεικνύουν τη γνώση που είναι απαραίτητο να αποκομίσει ο εκπαιδευόμενος. [69]  
 Παραθέτει χρηστικές διευκρινήσεις (π.χ. επεξηγεί σύμβολα, τύπους, συντομογραφίες, κλπ). [77]

7. ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ
---

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΜΗ-ΛΕΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ**

Κατάλληλη εικονογράφηση, σχετική με το περιεχόμενο κάθε ενότητας και το κείμενο που συνοδεύει. [65]

Εικόνες, σχέδια και άλλα γραφικά που συμβάλουν στην κατανόηση του κειμένου καθιστώντας τις έννοιες προσιτές και πιο εύληπτες. [66]

Σύντομη και σαφής επεξηγηματική λεζάντα για κάθε εικόνα, σχέδιο, πίνακα κλπ. [67]

Χάρτες, τεχνικά σχέδια, κλπ σε σωστές διαστάσεις ώστε να είναι αναγνώσιμοι. [68]

Περιέχει στοιχεία εντύπωσης – έμφασης (όπως πλαίσια, χρώματα, έντονα γράμματα, κλπ) που αναδεικνύουν τη γνώση που είναι απαραίτητο να αποκομίσει ο εκπαιδευόμενος. [70]

**ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ) ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ. [83]**

Επιμελημένος τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας, με προσεγμένη στοιχειοθέτηση. [87]

Αποδεκτή αισθητική και τήρηση κανόνων αισθητικής αρμονίας. [81]

Ομοιομορφία και χρήση σταθερών κανόνων δόμησης και παρουσίασης του υλικού. [82]

Σχεδίαση του εντύπου λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις και το στυλ των εκπαιδευομένων (μοντέρνα/σύγχρονη σχεδίαση). [84]

Κατάλληλη χρήση φωτογραφιών, σχεδίων, χρωμάτων κλπ, ώστε να καθίσταται ελκυστικό και ευχάριστο για τους εκπαιδευόμενους. [85]

Δίνεται έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους. [86]

8. ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΥΦΟΣ ΓΡΑΦΗΣ.
--------------------------------------

Ύφος κειμένου φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. [104]

Χρήση της γλώσσας σύμφωνα με την αντιληπτική ικανότητα των εκπαιδευομένων. [97]

Χρήση επιστημονικού λόγου, χωρίς υφολογική εκζήτηση ή επίδειξη επιστημονισμού. [103]

Σαφείς διατυπώσεις με χρήση κατάλληλων και εύστοχων λέξεων, ακριβολογία. [91]

Αναφορά κατάλληλων τεχνικών και επιστημονικών όρων. [95]

Τήρηση των γραμματικών και συντακτικών κανόνων. [96]

Αποφυγή απλοϊκών ή αφελών εκφράσεων και διατυπώσεων. [98]

Αποφυγή περιττών επαναλήψεων και πλατειασμών. [99]

Έμφαση σε ουσιώδεις λεπτομέρειες χωρίς πλεονασμούς. [100]

#### 9. ΚΑΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΚΔΟΣΗΣ - ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

Το εγχειρίδιο έχει παραχθεί με ποιοτικά υλικά και σύγχρονη τεχνική. [107]

Το εγχειρίδιο χρησιμοποιεί κατάλληλο χαρτί (βάρος, υφή, κλπ). [108]

Το εγχειρίδιο έχει καλής ποιότητας εξώφυλλο.

Το εγχειρίδιο έχει ανθεκτική και σωστή βιβλιοδεσία. [109]

### 3.6 Ομαδοποίηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού

#### ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

##### ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ - ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Το περιεχόμενο της εφαρμογής καλύπτει πλήρως το γνωστικό αντικείμενο [4α]

Το περιεχόμενο της εφαρμογής είναι σύμφωνο με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας. [4]

Οι πληροφορίες που δίνονται καλύπτουν σε βάθος το θέμα που εξετάζεται. [8]

Το περιεχόμενο της εφαρμογής είναι συμβατό με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος. [2]

Το περιεχόμενο της εφαρμογής είναι αντίστοιχο του γνωστικού επιπέδου των εκπαιδευόμενων. [6]

##### ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Η πληροφορία που περιέχει είναι επιστημονικά ακριβής και έγκυρη. [9]

Η πληροφορία που περιέχει προέρχεται από πλήθος διαφορετικών πηγών. [13]

Αναφέρονται οι πηγές της πληροφορίας που περιέχει. [10]

Το περιεχόμενο δεν αναπαράγει προκαταλήψεις, στερεότυπα, κλπ. [11]

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ / ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

##### Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΣΑΦΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΒΑΣΗ

Η εφαρμογή έχει κατάλληλη παιδαγωγική θεμελίωση.

Η εφαρμογή υποστηρίζει κατάλληλη διδακτική μεθοδολογία.

Η εφαρμογή ενθαρρύνει τη διαθεματική προσέγγιση στη γνώση. [33]

Η εφαρμογή έχει συγκεκριμένους, διατυπωμένους διδακτικούς στόχους. [5]

Είναι σαφή και τεκμηριωμένα τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής σε σύγκριση με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας - μάθησης. [86]

Η εφαρμογή υποβοηθά στην αντιμετώπιση συγκεκριμένων μαθησιακών προβλημάτων που παρατηρούνται στην παραδοσιακή διδασκαλία. [87]

### **Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ**

Η εφαρμογή ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευόμενου και όχι την παθητική χρήση.

Προκαλείται και διατηρείται το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου, καθ' όλη τη διάρκεια χρήσης. [22]

Η εφαρμογή συμβάλλει στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης. [27]

Η εφαρμογή ωθεί στη σύνδεση της μάθησης με τον πραγματικό κόσμο. [41]

Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων. [29]

Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω του πειραματισμού. [30]

Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω της διερεύνησης. [31]

### **Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Η εφαρμογή παρέχει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με το χρήστη. [18]

Η εφαρμογή προσφέρει συνεχή ανατροφοδότηση στο χρήστη. [19]

Κατά τη χρήση, το λάθος αξιοποιείται δημιουργικά. [21]

### **Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑ**

Διευκολύνεται και ενθαρρύνεται η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων. [32]

Διευκολύνεται η εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων. [39]

Η εφαρμογή εξασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των εκπαιδευομένων σε ένα ομαδικό έργο.

### **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ**

#### **Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑ**

Η εφαρμογή μπορεί να ενταχθεί εύκολα από το διδάσκοντα στη διδακτική πράξη. [85]

Η εφαρμογή υποστηρίζει διάφορους τρόπους ενσωμάτωσης στη διδακτική πράξη. [81]

Το λογισμικό επιτρέπει την ανάπτυξη νέων εφαρμογών και δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα. [82β]

Η εφαρμογή επιδέχεται περαιτέρω εμπλουτισμό ή ενημέρωση του περιεχομένου από το διδάσκοντα. [78]

Η εφαρμογή επιδέχεται τροποποίηση των δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα.

Ελεγχόμενος βαθμός διαδραστικότητας από το διδάσκοντα. [64]

**Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ**

Δυνατότητα προσαρμογής της μεθοδολογίας μάθησης στα χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου. [34]

Δυνατότητα προσαρμογής του περιεχομένου στις εκάστοτε ανάγκες του εκπαιδευόμενου. [15]

Δυνατότητα προσαρμογής του επιπέδου δυσκολίας του περιεχομένου. [15β]

Δυνατότητα προσαρμογής του επιπέδου δυσκολίας ή πολυπλοκότητας των δραστηριοτήτων. [25]

Δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων από τον εκπαιδευόμενο. [62]

Δυνατότητα εξατομίκευσης (ικανοποίηση προσωπικών προτιμήσεων ή επιλογών). [16]

Δυνατότητα προσαρμογής των ρουτινών του προγράμματος στο ρυθμό μάθησης που επιλέγει ο εκπαιδευόμενος. [28]

Δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος. [37]

ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ
--

Δυναμικό περιεχόμενο και ζωντανός τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας. [43]

Το περιβάλλον εργασίας είναι ελκυστικό από αισθητικής – γραφιστικής άποψης. [46]

Το περιβάλλον εργασίας δεν κουράζει το χρήστη και διατηρεί το ενδιαφέρον του. [45]

Το περιβάλλον εργασίας και τα γραφικά είναι κατάλληλα για την ηλικία των εκπαιδευομένων. [47]

Χρήση υψηλής ποιότητας πολυμέσων (ήχος, βίντεο, κίνηση). [48]

Το περιβάλλον εργασίας παρουσιάζει ενιαίο αισθητικό και λειτουργικό στυλ (οθόνες βασισμένες σε κοινό πρότυπο σχεδίασης). [49]

Τα γραφικά δεν αποσπούν την προσοχή του χρήστη. [50]

Τα γραφικά και τα πολυμέσα παίζουν λειτουργικό και όχι απλά αισθητικό ρόλο. [51]

Τα γραφικά και γενικότερα οι «οθόνες» του προγράμματος διευκολύνουν την ανάγνωση και τη χρήση. [44]

Προσφέρεται ανατροφοδότηση με κατανοητά γραφικά και/ή ήχο. [20]



ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
--

Το περιβάλλον χρήσης (οθόνες και μενού ενεργειών) είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.

Ομοιόμορφος τρόπος χρήσης και αλληλεπίδρασης με το χρήστη σε όλες τις οθόνες της εφαρμογής.

Το λεξιλόγιο και η γλώσσα είναι σύμφωνα με το γνωστικό επίπεδο των εκπαιδευόμενων. [7]

Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής αντιστοιχούν στο επίπεδο των εκπαιδευόμενων. [53]

Οι δυνατότητες και λειτουργίες της εφαρμογής είναι απλές και κατανοητές από το χρήστη. [63]

Εύκολη πλοήγηση (πίνακας περιεχομένων, εύχρηστα εργαλεία πλοήγησης, πρόσβαση σε μενού επιλογών). [54]

ΚΑΛΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ – ΕΥΚΟΛΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ
---

Το υλικό είναι σωστά οργανωμένο σύμφωνα με τη διδακτική-παιδαγωγική προσέγγιση που ακολουθείται. [12]

Η εφαρμογή έχει ευέλικτη δομή ώστε να διευκολύνεται ο εκπαιδευόμενος κατά τη χρήση. [12β]

Αξιοποιούνται ποικίλες μορφές παρουσίασης της πληροφορίας. [24]

Παρέχεται η δυνατότητα πολλαπλών αναπαραστάσεων και παραδειγμάτων της ίδιας έννοιας ή φαινομένου. [26]

Η πληροφορία είναι οργανωμένη με λειτουργικό τρόπο και διευκολύνει την αναζήτηση και πρόσβαση σε αυτή. [60]

Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να επιλέγουν, να παρακάμπτουν ή και να διακόπτουν μια δραστηριότητα όποτε το επιθυμούν. [59]

Υπαρξη ηλεκτρονικού σημειωματάριου, όπου είναι απαραίτητο, ώστε ο χρήστης να κρατά σημειώσεις. [61]

Η εφαρμογή προσφέρει δυνατότητες αντιγραφής, αποθήκευσης και εκτύπωσης του περιεχομένου. [66]

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ
--

### **ΑΠΟΔΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΟΔΗΓΙΩΝ**

Η εφαρμογή συνοδεύεται από πλήρες εγχειρίδιο χρήσης για τους εκπαιδευόμενους [56]

Η εφαρμογή συνοδεύεται από πλήρες εγχειρίδιο χρήσης για το διδάσκοντα. [80]

Οι οδηγίες χρήσης και πλοήγησης είναι σαφείς και κατανοητές [58]

Τα εγχειρίδια χρήσης είναι εύκολα στη χρήση τους.

Το λογισμικό συνοδεύεται από «ειδικό οδηγό» για την ανάπτυξη προσαρμοσμένων εφαρμογών και δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα. [82]

### **ΑΠΟΔΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΛΗΡΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ**

Η εφαρμογή διαθέτει μενού «βοήθεια» σε όλες τις οθόνες και για όλες τις λειτουργίες. [55]

Υπάρχει ηλεκτρονική «βοήθεια» συνδεδεμένη με κάθε ενέργεια του χρήστη

Η εφαρμογή διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης [57]

Η εφαρμογή συνοδεύεται από ηλεκτρονικό οδηγό εκμάθησης χρήσης (για αυτομάθηση)

Δυνατότητα γρήγορης αναζήτησης βοήθειας και οδηγιών με λέξεις κλειδιά

Οι ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης και οδηγοί είναι εύκολα στη χρήση τους.

## **ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

### **ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ**

Η εφαρμογή είναι συμβατή με τις προδιαγραφές των υπολογιστών (hardware) του σχολείου. [71]

Η εφαρμογή μπορεί να λειτουργήσει με διάφορα περιφερειακά που ήδη διαθέτει το σχολείο. [69]

Η εφαρμογή συνεργάζεται άριστα με άλλα προγράμματα, εφόσον έτσι απαιτείται (ανταλλαγή δεδομένων – επικοινωνία). [67]

Δυνατότητα τήρησης αρχείων για τη συμμετοχή και επίδοση των εκπαιδευόμενων. [84]

Η εφαρμογή προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες συνθήκες χρήσης (π.χ. ρύθμιση ήχου, φωτεινότητας). [68]

Η εγκατάσταση της εφαρμογής είναι απλή, χωρίς προβλήματα και δεν απαιτεί ειδικές γνώσεις. [70]

### **ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Η εφαρμογή λειτουργεί κανονικά, χωρίς προβλήματα / δυσλειτουργίες. [73]

Η εφαρμογή δεν παρουσιάζει σφάλματα στον κώδικά της. [72]

Ο κατασκευαστής ορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις σε υλικό (hardware) για την απρόσκοπτη χρήση του προγράμματος. [83]

### **ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Είναι δυνατό να κλειδωθούν επιμέρους λειτουργίες της εφαρμογής (από το διαχειριστή ή το διδάσκοντα). [74]

Η εφαρμογή παρέχει υψηλό επίπεδο ασφάλειας από αναρμόδια ή κακόβουλη χρήση. [75]

Η εφαρμογή εξασφαλίζει ακεραιότητα δεδομένων (π.χ. αντίγραφα ασφαλείας, αξιόπιστη βάση δεδομένων, κλπ) [76]

Η εφαρμογή διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών.

### 3.7 Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών

Όσον αφορά τη συνολική αξιολόγηση των γενικών αξόνων ή διαστάσεων αξιολόγησης, η κατάταξη ως προς τη σημαντικότητα που αποδίδουν τα άτομα έχει ως ακολούθως.

	Mean Rank
ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	3,82
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ / ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	3,90
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ	4,09
ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ	4,13
ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	4,14
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ	4,63
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	5,59
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ	7,10
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	7,62

Friedman Test

N	94
Chi-Square	209,424
df	8
Asymp. Sig.	,000

Όσον αφορά τον τρόπο που κατατάσσουν κατά σειρά σημαντικότητας τα κριτήρια οι συμμετέχοντες στην έρευνα και ανά άξονα αξιολόγησης έχουμε τα εξής αποτελέσματα.

#### «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ»

	Mean Rank
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ / ΚΑΡΙΕΡΑΣ	2,03
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	2,10
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ	2,86
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ	3,01

Friedman Test

N	107
Chi-Square	49,900
df	3
Asymp. Sig.	,000

**«ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ»**

	Mean Rank
ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	2,18
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ	2,40
Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΥΠΟΨΗ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ	2,57
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ	2,85

## Friedman Test

N	112
Chi-Square	16,265
df	3
Asymp. Sig.	,001

**«ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ»**

	Mean Rank
ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ - ΒΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	2,56
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ/ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΟΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ	2,97
ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ	3,05
ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	3,05
ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ	3,36

## Friedman Test

N	110
Chi-Square	14,451
df	4
Asymp. Sig.	,006

**«ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ»**

	Mean Rank
ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1,41
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ	1,59

## Friedman Test

N	111
Chi-Square	3,252
df	1
Asymp. Sig.	,071 <sup>12</sup>

**«ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ»**

	Mean Rank
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΟ ΜΕ ΣΑΦΗΝΕΙΑ	2,37
Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΪΟΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ	2,53
Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	2,53
ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΙΜΟ	2,57

<sup>12</sup> Στατιστικά μη σημαντική (>0.05), που σημαίνει ότι τα συγκεκριμένα κριτήρια δεν διαφοροποιούνται στη σειρά κατάταξης.

Friedman Test

N	107
Chi-Square	1,417
df	3
Asymp. Sig.	,702 <sup>13</sup>

**«ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ»**

	Mean Rank
ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	1,74
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	2,00
ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	2,26

Friedman Test

N	111
Chi-Square	15,291
df	2
Asymp. Sig.	,000

### 3.8 Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων

Όσον αφορά τη συνολική αξιολόγηση των γενικών αξόνων ή διαστάσεων αξιολόγησης, η κατάταξη ως προς τη σημαντικότητα που αποδίδουν τα άτομα έχει ως ακολούθως.

	Mean Rank
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΧΕΙ ΕΠΑΡΚΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	3,61
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	3,64
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ	4,04
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΙΟΘΕΤΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΓΝΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	4,22
ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΔΟΜΗ ΥΛΗΣ / ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	4,90
ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ	4,96
ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΥΦΟΣ ΓΡΑΦΗΣ	5,89
ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ	6,50
ΚΑΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΚΔΟΣΗΣ - ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	7,24

Friedman Test

N	171
Chi-Square	311,532
df	8
Asymp. Sig.	,000

Όσον αφορά τον τρόπο που κατατάσσουν κατά σειρά σημαντικότητας τα κριτήρια οι συμμετέχοντες στην έρευνα και ανά άξονα αξιολόγησης έχουμε τα εξής αποτελέσματα.

<sup>13</sup> Στατιστικά μη σημαντική, που σημαίνει ότι τα συγκεκριμένα κριτήρια δεν διαφοροποιούνται στη σειρά κατάταξης.

**«ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΙΟΘΕΤΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΓΝΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ»**

	Mean Rank
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	1,38
ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	1,63

Friedman Test

N	172
Chi-Square	10,941
df	1
Asymp. Sig.	,001

**«ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΧΕΙ ΕΠΑΡΚΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ»**

	Mean Rank
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ	1,41
ΕΓΚΥΡΟ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΤΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	1,59

Friedman Test

N	177
Chi-Square	5,818
df	1
Asymp. Sig.	,016

**«ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ»**

	Mean Rank
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΜΗ-ΛΕΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	1,45
ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ) ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ	1,55

Friedman Test

N	176
Chi-Square	1,455
df	1
Asymp. Sig.	,228

**3.9 Ιεράρχηση Κριτηρίων Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού**

Όσον αφορά τη συνολική αξιολόγηση των γενικών αξόνων ή διαστάσεων αξιολόγησης, η κατάταξη ως προς τη σημαντικότητα που αποδίδουν τα άτομα έχει ως ακολούθως.

	Mean Rank
ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	3,61
ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	3,78
ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ / ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	3,92
ΚΑΛΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ - ΕΥΚΟΛΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	3,95
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	4,16
ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ	5,25
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	5,48
ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5,85

Friedman Test

N	74
Chi-Square	67,720
df	7

Asymp. Sig.	,000
-------------	------

Όσον αφορά τον τρόπο που κατατάσσουν κατά σειρά σημαντικότητας τα κριτήρια οι συμμετέχοντες στην έρευνα και ανά άξονα αξιολόγησης έχουμε τα εξής αποτελέσματα.

#### «ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ»

	Mean Rank
ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	1,49
ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ - ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ	1,51

Friedman Test

N	74
Chi-Square	,054
df	1
Asymp. Sig.	,816

#### «ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ»

	Mean Rank
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	1,83
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΣΑΦΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΒΑΣΗ	2,65
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	2,65
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑ	2,88

Friedman Test

N	72
Chi-Square	27,150
df	3
Asymp. Sig.	,000

#### «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ»

	Mean Rank
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ	1,26
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑ	1,74

Friedman Test

N	75
Chi-Square	17,514
df	1
Asymp. Sig.	,000

#### «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ»

	Mean Rank
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΛΗΡΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ	1,49
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΟΔΗΓΙΩΝ	1,51

Friedman Test

N	76
Chi-Square	,054



df	1
Asymp. Sig.	,816

**«ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ»**

	Mean Rank
ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	1,76
ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	2,08
ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	2,16

Friedman Test

N	71
Chi-Square	6,382
df	2
Asymp. Sig.	,041

<b>Βιβλιογραφία</b>
---------------------

- Alkin, M., and Ellett, F. (1985). Evaluation Models: Development. In International Encyclopedia of Education: Research and Studies. Oxford: Pergamon Press, pp 1763-64.
- Appleton, J. J., Keiser, J. C., Lawrenz, F. (2004). Technical Education Curriculum Assessment. Journal of Vocational Education Research 29, no3 181-94.
- Aviram, R., and Tami, D. (2004). The Impact of ICT on Education: Three Opposed Paradigms, the Lacking Discourse. Διαθέσιμο στο [http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/ict\\_impact.pdf](http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/ict_impact.pdf)
- Barron, F. and Barrett, B. (1996). Decision Quality Using Ranked Attributes Weights. Management Science, Vol 42, pp. 1515 – 1525.
- Barron, F. H. (1992). Selecting a Best Multiattribute Alternative with Partial Information about Attribute Weights. Acta Psychologica, 80, pp. 91-103.
- Boström, K. A., Boudard, E., Siminou, P. (2001). Lifelong learning in Sweden. The extent to which vocational education and training policy is nurturing life-long learning in Sweden. Cedefop Panorama series. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- 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. European Journal of Operational Research, Vol. 103, No 3, pp. 531 – 546.
- Celorrio, M. X. (1997). The Spanish VET system at the turn of the century: modernization and reform. Journal of European Industrial Training. 21(6/7), 220 – 228.
- Chiappetta E. L., Fillman D. A., Sethna G. 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.
- Chi-Kim, C., and Lewis, D. (1998). Expectations of employers of high school leavers in Hong Kong. Journal of Vocational Education and Training, Vol. 50 No.1, pp. 97-111.
- Chinien, C., and Hlynka, D. (1993). Formative evaluation of prototypical products: From Expert to Connoisseur. Educational Training and Technology International 30 (1), pp. 60-66.

- Clagett, C.A. (1997). Workforce Skills Needed by Today's Employers. Market Analysis MA98-5. Largo, MD: Prince George's Community College, Office of Institutional Research and Analysis.
- Conole, G., and Oliver, M. (1998). A Pedagogical Framework for Embedding C&IT into the Curriculum. ALT-J, Vol. 6, No. 2, pp. 4 – 16.
- Cook, R. L., and Hammond, K. R. (1982). Interpersonal Learning and Interpersonal Conflict Reduction in Decision-Making Groups. In R. A. Guzzo (ed.), Improving Group Decision Making in Organizations: Approaches from Theory and Research, New York, NY: Academic Press.
- Cronbach, L. J. (1963). Course Improvement through Evaluation. Teachers Collage Record, 64, pp 672-683.
- Cronbach, L. J. (1982). Designing Evaluations of Educational and Social Programs. San Francisco: Jossey Bass.
- Eden, S. (1984). Evaluasion of leaing Material. Internationale Schulbuchforschung, 6, pp. 283-291.
- European Commission (2004). Achieving the Lisbon goal: the contribution of VET.  
[http://europa.eu.int/comm/education/policies/2010/studies/maastricht\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/education/policies/2010/studies/maastricht_en.pdf)  
(23 Αυγούστου 2007)
- Evans, M. A., Watson, C., and Willows, D, M. (Eds.) (1987). A Naturalistic Inquiry into illustrations in instructional Textbooks. In H. A. Houghton and D. M. Wiillows, The Psychology of Illustrations (2). New York: Instructional Issues.
- Fellow, S., and 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 <http://www.discovery.org> [www.crsc.org](http://www.crsc.org)
- Forman, E., and Selly, M. (2001). Decision by Objectives. World Scientific (Διαθέσιμο στο <http://www.expertchoice.com/dbo/>)
- Frey, K. (1999). Η Μέθοδος Project: μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη. Θεσσαλονίκη: Αφοι Κυριακίδη.
- Gordon, S. (1994). Systematic Training Program Design – Maximizing Effectiveness and Minimizing Liability. New Jersey: Prentice Hall.
- Härmäläinen, R., and Pöyhönen, M. (1999). There is hope in attribute weighting. Helsinki University of Technology December 2, <http://www.sal.hut.fi/Publications/pdf-files/ppoy00.pdf>
- Hernandez, M. V., and Brendefur, L. J. (2003). Developing Authentic, Integrated, Standards-Based Mathematics Curriculum: [More Than Just] An Inter-

- disciplinary Collaborative Approach. *Journal of Vocational Education Research*. 28(3), 259-283.
- Hutton, B., and Barrett, B. (1996). Decision Quality Using Ranked Attribute Weights. *Management Science*, Vol 42, No 11, November 1996.
  - IHEP – The Institute For Higher Education Policy (2000). Quality On The Line: Benchmarks For Success In Internet-Based Distance Education. <http://www.ihep.org/Pubs/PDF/Quality.pdf>
  - Jewett, F. (1996). Case Studies in Evaluating the Benefits and Costs of Mediated Instruction/Distributed Learning. California State University. [http://www.calstate.edu/special\\_projects/mediated\\_instr/case\\_study\\_manual.html](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. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, pp. 85 – 105. <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.
  - Kalmus, V. (2004). What do pupils and textbooks do with each other? Methodological problems of research on socialization through educational media. *Journal of Curriculum Studies*, Vol. 36, No. 4, pp. 469–485
  - Kane, M., Berryman, S., Goslin, D., and Meltzer, A. (1990). The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills: Identifying and Describing the Skills Required by Work. Washington, D.C.: Pelavin Associates, 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.
  - Klausmeier, H. (1989). *Educational Psychology*. N. York: Harper and Row.
  - Krosnick, J. (1999). Survey Research. *Annual Review of Psychology*, 50, pp. 537–67.
  - Kruskal, J. B., and Wish, M. (1978). *Multidimensional Scaling*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
  - Laurillard, D. (1993). *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. London: Routledge.
  - Laurillard, D., Swift, B., and Darby, J. (1993). Academics' Use of Courseware Materials: A Survey. *ALT-J*, Vol. 1, No 1, pp. 4 – 14.

- Lindberg, V. (2003). Learning Practises in Vocational Education. Scandinavian Joyrnal of Educational Research 47, 2.
- Mikk, J. (2000). Textbook: Research and Writing. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Nevada Department Of Education, Planned «Textbook Evaluation Projects» State Textbook Adoption, Human Resources & Technology [www.nde.state.nv.us/hrt/llr/index.html](http://www.nde.state.nv.us/hrt/llr/index.html)
- Νακας, Α. (1988). Γλωσσοφιλολογικά Β'. Αθήνα: Εκπαιδευτήρια Δούκα
- O'Brien, S. (1988). The Reshaping of History. Marketers vs. Authors. Curriculum review 28: 1
- 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. (1999). The ELT Toolkit. <http://www.unl.ac.uk/tltc/elt/toolkit.pdf> (Τελευταία πρόσβαση 4/10/2000)
- Oliver, M. (2000). An Introduction to the Evaluation of Learning Technology. Educational Technology & Society, Vol. 3, No. 4, pp. 20 – 30.
- Olson, D. R. (1989). On the language and authority of textbooks. In S. de Castell, A. Luke and C. Luke (Eds.), Language, Authority and Criticism: Readings on the School Textbook. London: Falmer, pp 233-244.
- Orivel, F. (1987). Educational Technology. In G. Psacharopoulos (Ed.), Economics of Education: Research and Studies, Oxford: Pergamon Press
- Peters, O. (1988). Distance Education and Industrial Production: A Comparative Interpretation in Outline. In D. Sewart, D. Keegan, and B. Holmberg (Eds.) Distance Education: International Perspectives. New York: Routledge.
- Phillips, R. (ed.), Bain, J., McNaught, C., Rice, M., and Tripp D. (2000). Handbook for Learning-centred Evaluation of Computer-facilitated Learning Projects in Higher Education. Committee for University Teaching and Staff Development Project. Murdoch University  
<http://www.tlc.murdoch.edu.au/archive/cutsd99/handbook/handbook.html>
- Popham, J. (1993). Educational Evaluation. Boston: Allyn and Bacon
- Posner, G.J., Strike, K.A., Hewson, P.W., & Gertzog, W.A. (1982). Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. Science Education, 66, 211-227.
- Pöyhönen, M., Vrolijk, H., and Härmäläinen, R. (2001). Behavioral and procedural consequences of structural variation in value trees. European Journal of Operational Research, Vol. 134, pp. 216-227.

- Pöyhönen, M., Vrolijk, H., and Härmäläinen, R. (2001). Behavioral and procedural consequences of structural variation in value trees. *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.
- Richaudeau, F. (1979). *Conception et production des manuels scolaires. Guide pratique*. Paris: Unesco.
- Rojewski, W. J. (2002). Preparing the Workforce of Tomorrow: A Conceptual Framework for Career and Technical Education. *Journal of Vocational Education Research*, 27(1), pp. 7-34.
- Rumble, G. (1997). *The Cost and Economics of Open and Distance Education*, London: Kogan Page.
- Sapiro V. (1990). *Women in American Society* (2nd ed.) California: Mayfield
- Schell, J. (1993). A Framework for Learning Advanced Postsecondary Vocational-Technical Skills. *Community College Journal of Research and Practice*, 17:4, pp. 357 – 374.
- Scriven, M. (1991). Beyond Formative and Summative Evaluation. In *Evaluation and Education: At Quarter Century*, (Ed.) M. W. McLaughlin and D. C. Phillips Chicago: University of Chicago Press, pp 19-64.
- Sewall, G. (2004). *World History Textbooks: A Review. A Report of the American Textbook Council*. <http://www.historytextbooks.org/worldhistory.pdf>
- Shiland T. W. (1997). Quantum Mechanics and Conceptual Change in High School Chemistry Textbooks. *Journal Of Research In Science Teaching* Vol. 34, No. 5, pp. 535–545.
- Skyum-Nielsen, P. (1995). *Text and quality: Studies of Educational Texts*. Oslo: Scandinavian University Press.
- Solmon, L. (1987). The Range of Educational Benefits In G. Psacharopoulos (Ed.), *Economics of Education: Research and Studies*, Oxford: Pergamon Press.
- Squires, D., and McDougall, A. (1994). *Choosing and Using Educational Software: A Teacher's Guide*. London: The Falmer Press.
- Stillwell, W., Seaver, D., and Edwards, W. (1981). A comparison of Weight Approximation Techniques in Multiattribute Utility Decision Making. *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 28, pp. 62 – 77.
- Stoll, L., and Fink, D. (1996). *Changing our Schools: Linking School Effectiveness and School Improvement*. Buckingham: Open University Press.
- Strauss, A., and Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. London: Sage.

- Secretary' S Commission On Achieving Necessary Skills (1991). What work requires of schools: A SCANS report for America 2000. Washington, DC: U.S. Department of Labor.
- Sewall, G. T. (2004). Wold history textbook a review A Report of the American Textbook Council
- Trevor-Deutsch, L., and 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. 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, Inter-university Communications Council, Inc.  
<http://www.educause.edu/ir/library/html/nli0002.html>
- von Winterfeldt, D., and Edwards, W. (1986). Decision Analysis and Behavioral Research. New York, Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Weigel, T., Mulder, M. & Collins, K. (2007) The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states, Journal of Vocational Education and Training, 59(1), 53–66.
- Weihrich, H., Seidenfus, K. U., & Goebel, V. (1996). Managing vocational training as a joint venture – can the German approach of co-operative education serve as a model for the United States and other countries? European Business Review. 96. 1, 31–40.
- Weiss, D. (1988). Die politik der Lehrbucher in den USA. Bildung und Erziehung, 41, 3, 329-335
- Woodward, A. (1990). Selecting Elementary Social Studies Textbooks: An analysis of illustrations and Content in Elementary School Science Textbooks. Paper. American Educational Research Association. SIG. Group, San Francisco.
- Woodward, A., Elliott, D. L., and Nagel, K. C. (1988). Textbooks in School and Society: An Annotated Bibliography and Guide to Research. New York: Garland.
- Young, M. (2000). Improving vocational education: trans-European comparisons of developments in the late 1990s. In M-L.
- Zentralverband der Elektrotechnik und Elektronikindustrie (ZVEI) e.V., (2000). Corporate Networks (VI) Voice over IP Prospects. White Paper, Rev 2.1e.



- Zinser, R. (2003). Developing career and employability skills: a US case study. *Education + Training*, 45, 7, 402-410.
- Αζελής, Α. (2004). Οι εικόνες ως ιστορικές πηγές για τη διδασκαλία και εξέταση του σχολικού μαθήματος της Ιστορίας. Στο Κ. Αγγελάκος, Η διαθεματικότητα στο σύγχρονο σχολείο και η διδασκαλία της ιστορίας με τη χρήση πηγών. Αθήνα: Μεταίχμιο
- Αθανασιασίου, Χ., Πετρίδου, Β. (1997) «Αναπαραστάσεις γυναικών στα βιβλία της Ιστορίας και της Κοινωνιολογίας του Λυκείου», στο Δεληγιάννη, Β., και Ζιώγου, Σ. (επιμ.) Φύλο και Σχολική Πράξη. Συλλογή Εισηγήσεων, Θεσσαλονίκη: Βάνιας, σ. 365-394
- Αναγνωστοπούλου, Δ. (1995) «Κοινωνικές αναπαραστάσεις για την οικογένεια στα βιβλία «Η γλώσσα μου», Αντιτετράδια της Εκπαίδευσης, 34-35, 1995, σ. 63-68.
- Αργυροπούλου, Χ. (2004). Διαθεματικότητα και διεπιστημονικότητα. Ευέλικτη Ζώνη και σχέδια εργασίας. Μια καινοτομία στο ωρολόγιο πρόγραμμα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Διδακτικά παραδείγματα.
- Βιτσιλάκη, Χ. (2002). Η Διαθεματικότητα στην Εκπαιδευτική Πράξη: Βασικά στοιχεία σχεδιασμού και το παράδειγμα της Μυθολογίας. Στο Μ. Καϊλα, Φ. Καλαβάσης, Ν. Πολεμικός (Επιμ.), Μύθοι, Μαθηματικά, Πολιτισμοί: Αποσιωπημένες Σχέσεις στην Εκπαίδευση. Αθήνα: Ατραπός, (σελ. 429-454).
- Βιτσιλάκη, Χ., Αλιμπράντη, Λ., και Καπελλα, Α. (2001). Εκπαίδευση και Φύλο. Αθήνα: ΚΕΘΙ.
- Βουλή των Ελλήνων. (4 Ιουλίου 2006). Οργάνωση και λειτουργία της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις. Ψήφιση σχεδίου Νόμου, Πρακτικά της ΡΞΖ' Συνεδρίασης της Ολομέλειας της Βουλής. Από: ... Εξήχθη από το διαδίκτυο στις 23 Αυγούστου 2007.
- Βούτσινος, Γ., Δαφέρμος, Ο., Δημητρόπουλος, Ε., Ηλιάδης, Ν., Καψάλης, Α. & Πλαγιανάκος, Σ. (2000). Οδηγός Αξιολόγησης Προγραμμάτων Σπουδών και Σχολικών Βιβλίων ΤΕΕ. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Βρετάκου, Β., Ρουσέας, Π. (2002). Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στην Ελλάδα. Συνοπτική περιγραφή. Cedefop Reference Series, 50. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- Γεωργακάκος, Σ., Παντισκα, Π., Παπαπανου, Γ. & Ραβανης, Κ. (1997) Η Εκπαίδευση στις Νέες Τεχνολογίες και τις Φυσικές Επιστήμες: ορισμένες όψεις του προβλήματος της ισοτιμίας των δύο φύλων, Εκπαιδευτικό υλικό για το σεμινάριο Επιμόρφωση-Ευαισθητοποίηση Εκπαιδευτικών σε Θέματα Ισότητας των δύο Φύλων στην Εκπαίδευση, Κ.Ε.Θ.Ι. & Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Πατρών.

- Δεληγιάννη - Κουϊμτζή, Β. (1987). Τα στερεότυπα για τους ρόλους των δύο φύλων στα εγχειρίδια του Δημοτικού σχολείου «Η Γλώσσα μου», Φιλολόγος, 49, σ. 229-248.
- 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 Ν. Παπαγεωργίου (επιμ.), Εκπαίδευση και Ισότητα Ευκαιριών, Πρακτικά Συνεδρίου, Απρίλιος, 1994, Αθήνα: Υπουργείο Προεδρίας της Κυβέρνησης, Γενική Γραμματεία Ισότητας, σ. 152-162.
- Δεληγιάννη, Β., Σακκά, Δ., Ψάλτη, Α., Φρόση, Λ., Αρκουμάνη, Σ., Στογιαννίδου, Α., Συγκολιτου, Ε. (2000). Ταυτότητες Φύλου στην Εφηβεία και Επιλογές Ζωής. Τελική Έκθεση. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Α.Π.Θ.
- Δημητρακοπούλου, Α. (1998). Σχεδιάζοντας Εκπαιδευτικά Λογισμικά: Από τις εμπειρικές προσεγγίσεις στη διεπιστημονική θεώρηση. Σύγχρονη Εκπαίδευση. Νο 100, σελ. 114 – 123 και Νο 101, σελ. 95 – 103. [http://www.e-yliko.gr/epimorf/fil/SE\\_adimitr.pdf](http://www.e-yliko.gr/epimorf/fil/SE_adimitr.pdf)
- Δουκας, Χ. (2001) Ποιότητα και Αξιολόγηση στην εκπαίδευση: Συνοπτική Ερευνητική Επισκόπηση, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, 1, 172-185.
- 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](http://www.studynet.gr/ekpa/ekthesi_gia_defterovathmia_ekpaidefsi.html)
- Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2007). Ένα συνεκτικό πλαίσιο δεικτών και σημείων αναφοράς σχετικά με την παρακολούθηση της προόδου για την επίτευξη των στόχων της Λισσαβόνας όσον αφορά την εκπαίδευση και την κατάρτιση. Ανακοίνωση της Επιτροπής. Βρυξέλλες.
- ΕΥΡΩΔΙΚΗ (2003) Δομές των εκπαιδευτικών συστημάτων και συστημάτων επαγγελματικής κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων στην Ευρώπη
- Ιωαννίδου-Κουτσελίνη, Μ. (1998). Τα αναλυτικά προγράμματα σε μια νεωτερική εποχή. Παιδαγωγική Επιθεώρηση, τεύχος 28.
- Κανταρτζη, Ε. (1991) Η Εικόνα της Γυναίκας. Διαχρονική έρευνα των Αναγνωστικών βιβλίων του Δημοτικού Σχολείου, Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Καραφύλλη, Ε. Μ. (2002). Η συμβολή των ΤΕΛ στην Επαγγελματική – Εκπαιδευτική Σταδιοδρομία και Αποκατάσταση των νέων. Η Περίπτωση του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> ΤΕΛ Θεσσαλονίκης. Θεωρητική και Εμπειρική Προσέγγιση. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Καψάλης Α., και Χαραλάμπους, Δ. (1995). Σχολικά εγχειρίδια. Θεσμική εξέλιξη και σύγχρονη προβληματική. Αθήνα: Έκφραση.

- Καψαλός, Α., Χαραλαμπίδης, Κ. Δ. (1995). Σχολικά εγχειρίδια. Θεσμική εξέλιξη και σύγχρονη προβληματική. Αθήνα: Έκφραση.
- Καψαλός, Α. (1995). Η ευρωπαϊκή διάσταση στα σχολικά εγχειρίδια Ιστορίας του Γυμνασίου. Στο Μονάδα Έρευνας Σχολικού Βιβλίου: Σχολικά εγχειρίδια βαλκανικών χωρών. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης, σελ.77-87.
- Λοππα-Γκουνταρούλη, Ε. (1999) «Ο γυναικείος λόγος στα κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας του Λυκείου, Χρονικά του Πειραματικού Σχολείου του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, 9, 14-33.
- Λοππα-Γκουνταρούλη, Ε. (2000) «Η γυναικεία παρουσία στα Κείμενα Νεοελληνικής Λογοτεχνίας του Λυκείου», στο ΚΕΘΙ Ισότητα των δύο φύλων. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών. Φάκελος παρεμβατικών μαθημάτων, Φάκελος 3, σ. 7-20.
- Λουβρου, Ε. (1994) «Το σεξιστικό προφίλ των αναγνωστικών «Η Γλώσσα μου» του Δημοτικού σχολείου: γλωσσική ανάλυση», Γλώσσα, 32, σ. 45-61
- Ματσαγγούρας, Η. (2004). Στρατηγικές διδασκαλίας: Η Κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (1985). Εξατομικευμένη Διδασκαλία: Πρόταση εφαρμογής της στο Ελληνικό σχολείο. Συνάντηση, τεύχος 7-9.
- Ματσαγγούρας, Η. (1998). Οργάνωση και διεύθυνση της σχολικής τάξης. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μερνίτη, Α. (2006). Συζήτηση για το σχέδιο Νόμου «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις» ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΒΟΥΛΗΣ ΙΑ' ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΡΟΕΔΡΕΥΟΜΕΝΗΣ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ ΣΥΝΟΔΟΣ Β' ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΡΞΓ' Τρίτη 27 Ιουνίου 2006
- Μόρμωρης, Ε. (n.d.). Αναλυτικά Προγράμματα Ενιαίου Λυκείου και ΤΕΕ. Από: <http://www.mormoris.gr/papers/index4.htm> Εξήχθη από το διαδίκτυο στις 22 Αυγούστου, 2007.
- Μόρμωρης, Μ., Αποστολάκης, Ι. (n.d.). Το πλαίσιο προγράμματος σπουδών πληροφορικής στο Γυμνάσιο, στο Λύκειο και στα ΤΕΕ : Από το σχεδιασμό στη διδακτική πράξη. Από: <http://www.mormoris.gr/papers/index5.htm> Εξήχθη από το διαδίκτυο στις 24 Αυγούστου, 2007.
- Μπονίδης, Κ. (2003). Τα σύγχρονα προγράμματα διδασκαλίας και σχολικά βιβλία στην Ελλάδα: διαδικασία παραγωγής, μορφή και περιεχόμενο, 'πραγματικό' πρόγραμμα, προοπτικές. Σύγχρονη Εκπαίδευση, τ. 131, σελ. 25-40.
- Μπονίδης, Κ. (2004). Το περιεχόμενο του σχολικού βιβλίου ως αντικείμενο έρευνας: διαχρονική εξέταση της σχετικής έρευνας και μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μπονίδης, Κ. (2005). Η αξιολόγηση των σχολικών βιβλίων: διαδικασία και κριτήρια αξιολόγησης. Στο Χ. Βέικου (επιμ.), Πρακτικά συνεδρίου που οργάνωσε

- το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο με θέμα «Διδακτικό βιβλίο και εκπαιδευτικό υλικό στο σχολείο: Προβληματισμοί, δυνατότητες, προοπτικές», Θεσσαλονίκη 17-19 Φεβρουαρίου 2005, Θεσσαλονίκη: Ζήτη.
- Ξωχέλλης, Π., και Καψάλης, Α. (1992). Συγκρότηση αρχείου και αξιολόγηση σχολικών εγχειριδίων Δημοτικού Σχολείου και Γυμνασίου, (Έκθεση έρευνας), Θεσσαλονίκη.
  - Παντισκα, Π., Παπαπανου, Φ., Ραβάνης, Κ. (1997). Η διάκριση των δύο φύλων στα σχολικά εγχειρίδια των φυσικών επιστημών: παραδοσιακές και εναλλακτικές προσεγγίσεις. Στο Β. Δεληγιάννη και Σ. Ζιώγου, (επιμ.), Φύλο και Σχολική Πράξη. Συλλογή Εισηγήσεων, Θεσσαλονίκη: Βάνιας, σ. 331-338.
  - Παπαγεωργίου, Γ. (1975). Ψυχολογία. Ηράκλειο
  - Παπαδόπουλος, Κ. Γ.(26-27 Ιουνίου 2003). Ο Τομέας Πληροφορικής των Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων: Η πρόταση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Η Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση στην Ευρώπη. Συνέδριο, Θεσσαλονίκη. Από: [www.ypepth.gr](http://www.ypepth.gr) Εξήχθηκε από το διαδίκτυο στις 24 Αυγούστου 2007.
  - Προσκολλη, Α. (1989). Ιδεολογικό περιεχόμενο των αναγνωστικών του Δημοτικού σχολείου. Σύγχρονη Εκπαίδευση, 50, σ. 53-64.
  - Πυργιωτάκης, Ι. (1999). Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
  - Ράπτης, Α., και Ράπτη, Α. (2000). Εκπαιδευτική Πολιτική και Εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση. Στο Β. Κόμης, (Επιμ.), Εισηγήσεις στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή, Οκτώβριος 2000, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.
  - Ράπτης, Α., και Ράπτη, Α. (2002). Ο Προορισμός, τα Αγκυροβόλια και ο Θησαυρό ενός Συντροφικού Ταξιδιού. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ.), Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Οι Τεχνολογίες Της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας Στην Εκπαίδευση, 26-29 Σεπτεμβρίου 2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος.
  - Ράπτης, Α., και Ράπτη, Α. (2002β). Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Ολική Προσέγγιση, Α' Τόμος, Αθήνα: Α. Ράπτης
  - Σαλβαράς, Ι. (2001). Διαμόρφωση ενός γενικού πλαισίου για τη σύνταξη αναλυτικών προγραμμάτων και για τη συγγραφή και χρήση σχολικών βιβλίων. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, τεύχος 1, 33-44. ([www.pi-schools.gr/publications/epitheorisi/\\_teyxos1](http://www.pi-schools.gr/publications/epitheorisi/_teyxos1) )
  - Σολομωνίδου, Χ. (1999). Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Αθήνα: Εκδ. Καστανιώτης.
  - Σολομωνίδου, Χ. (2001). Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Υπολογιστές και Μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.

- Τομασίδης, Χ. (1982). Εισαγωγή στην Ψυχολογία. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Φλουρης, Γ. (1992). Δυσαρμονία εκπαιδευτικών νόμων, κλπ: Μια πτυχή της κρίσης της ελληνικής εκπαίδευσης. Στο Ι. Ε. Πυργιωτάκης, Ι. Ν. Κανάκης (επιμ.), Παγκόσμια κρίση στην εκπαίδευση. Αθήνα: Γρηγόρης
- Φραγκουδακη, Α. (1979). Τα αναγνωστικά βιβλία του Δημοτικού σχολείου – Ιδεολογικός πειθαναγκασμός και παιδαγωγική βία. Αθήνα: Θεμέλιο.
- Φρειδεरिकου, Α. (1995). Η Τζένη πίσω από το τζάμι. Αναπαραστάσεις των Φύλων στα Εγχειρίδια Γλωσσικής διδασκαλίας του Δημοτικού Σχολείου. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Φρειδεरिकου, Α. (1998). Ανεξάρτητα από φύλο και καταγωγή. Η ισότητα των φύλων στα γλωσσικά εγχειρίδια του Δημοτικού σχολείου. Δίνη, 8, σ. 180-190.
- Φροση, Λ. (2000). Τα κορίτσια μελετούν, τα αγόρια αποδίδουν: εικόνες εκπαιδευτικών για τους εφήβους των δύο φύλων. Στο Σχολείο, Διαδικασίες μετάβασης και Ταυτότητες φύλου, Πρακτικά ημερίδας, Θεσσαλονίκη.
- Χαραλαμπακης, Χ. (1992). Νεοελληνικός Λόγος. Αθήνα: Νεφέλη.
- Χρυσ αφίδης, Κ. (2003). Βιωματική – Επικοινωνιακή Διδασκαλία. Αθήνα: Gutenberg.

<b>Παραρτήματα</b>
--------------------

## Παράρτημα 1 – Η ταυτότητα της ΤΕΕ στην Ελλάδα

### Σύνολο ενεργών μαθητών (2006-7)

	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ	582	5881	6463
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	543	297	840
ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	594	649	1243
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ	6695	32	6727
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ	2496	68	2564
ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	759	348	1107
ΤΟΜΕΑΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΥΣΗΣ	2	27	29
ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ	14407	82	14489
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ	267	81	348
ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	2383	3600	5983
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ	5922	3167	9089
ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ	1280	6559	7839
ΤΟΜΕΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	40	45	85
<b>Γενικό άθροισμα</b>	<b>35970</b>	<b>20836</b>	<b>56806</b>

### Κατανομή των ενεργών μαθητών (2006-7)

ΤΟΜΕΑΣ	ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΛ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΤΕΕ	Γενικό άθροισμα
ΤΟΜΕΑΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ		422	4171	1870	6463
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛ- ΛΟΝΤΟΣ	8	64	735	33	840
ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	4	109	1007	123	1243
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ	10	1215	4657	845	6727
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ	2	182	2275	105	2564
ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ		187	879	41	1107
ΤΟΜΕΑΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΔΥΣΗΣ		15	4	10	29
ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ	4	2595	9617	2273	14489
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ	11	40	297		348
ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	11	927	4980	65	5983
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ	32	1521	6971	565	9089
ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ	6	379	7116	338	7839
ΤΟΜΕΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		30	55		85
<b>Γενικό άθροισμα</b>	<b>88</b>	<b>7686</b>	<b>42764</b>	<b>6268</b>	<b>56806</b>

## Πλήθος μονάδων ΕΠΑΛ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	Γενικό άθροισμα
Α' ΑΘΗΝΑΣ	4	17	21
Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	4	15	19
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ		10	10
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	4	10	14
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ		4	4
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	1	5	6
ΑΡΤΑΣ	1	3	4
ΑΧΑΪΑΣ	4	9	13
Β' ΑΘΗΝΑΣ	2	6	8
Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2	17	19
ΒΟΙΩΤΙΑΣ		5	5
Γ' ΑΘΗΝΑΣ	3	12	15
ΓΡΕΒΕΝΩΝ		2	2
Δ' ΑΘΗΝΑΣ	1	12	13
ΔΡΑΜΑΣ	1	5	6
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		6	6
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ		11	11
ΕΒΡΟΥ	1	4	5
ΕΥΒΟΙΑΣ	1	8	9
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ		2	2
ΖΑΚΥΝΘΟΥ		2	2
ΗΛΕΙΑΣ		6	6
ΗΜΑΘΙΑΣ	1	3	4
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	7	8
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ		4	4
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1	8	9
ΚΑΒΑΛΑΣ	1	4	5
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	1	5	6
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ		3	3
ΚΕΡΚΥΡΑΣ		3	3
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		3	3
ΚΙΛΚΙΣ		3	3
ΚΟΖΑΝΗΣ	2	7	9
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	1	7	8
ΚΥΚΛΑΔΩΝ		16	16
ΛΑΚΩΝΙΑΣ		5	5
ΛΑΡΙΣΑΣ	2	8	10
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	1	4	5
ΛΕΣΒΟΥ	1	8	9
ΛΕΥΚΑΔΑΣ		1	1
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	2	8	10
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ		5	5
ΞΑΝΘΗΣ	1	4	5
ΠΕΙΡΑΙΑ	2	12	14
ΠΕΛΛΑΣ		7	7
ΠΙΕΡΙΑΣ	1	4	5
ΠΡΕΒΕΖΑΣ		3	3
ΡΕΘΥΜΝΗΣ		3	3
ΡΟΔΟΠΗΣ	1	2	3



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	Γενικό άθροισμα
ΣΑΜΟΥ		3	3
ΣΕΡΡΩΝ	1	8	9
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1	5	6
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	1	5	6
ΦΛΩΡΙΝΑΣ		3	3
ΦΩΚΙΔΑΣ		1	1
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		5	5
ΧΑΝΙΩΝ	1	7	8
ΧΙΟΥ		4	4
Γενικό άθροισμα	52	359	411

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΤΕΕ	Γενικό άθροισμα
Α' ΑΘΗΝΑΣ	6	6
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	2	2
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	1	1
ΑΧΑΪΑΣ	2	2
Β' ΑΘΗΝΑΣ	6	6
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	1	1
Γ' ΑΘΗΝΑΣ	4	4
Δ' ΑΘΗΝΑΣ	2	2
ΔΡΑΜΑΣ	1	1
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	(1)	1
ΕΥΒΟΙΑΣ	3	3
ΗΜΑΘΙΑΣ	3	3
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	1
ΚΑΒΑΛΑΣ	1	1
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	1	1
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	2	2
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	3	3
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	1	1
ΛΑΡΙΣΑΣ	5	5
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	1	1
ΛΕΣΒΟΥ	1	1
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	1	1
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	1	1
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	2	2
ΠΕΙΡΑΙΑ	6	6
ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1	1
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1	1
ΧΙΟΥ	1	1
Γενικό άθροισμα	60	61

## Σύνολο [σχολικών μονάδων] Χ [ειδικότητες] (2006-7)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΛ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΤΕΕ	Γενικό άθροισμα
Α' ΑΘΗΝΑΣ		31	199	57	287
Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3	48	139		190
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ			80	16	96
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		38	99		137
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ			30		30
ΑΡΚΑΔΙΑΣ		11	40	2	53
ΑΡΤΑΣ		6	23		29
ΑΧΑΪΑΣ	5	42	83	12	142
Β' ΑΘΗΝΑΣ		16	69	44	129
Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ		19	165		184
ΒΟΙΩΤΙΑΣ			55	9	64
Γ' ΑΘΗΝΑΣ	4	35	165	42	246
ΓΡΕΒΕΝΩΝ			21		21
Δ' ΑΘΗΝΑΣ		11	79	12	102
ΔΡΑΜΑΣ		11	36	14	61
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			72	6	78
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ			119		119
ΕΒΡΟΥ		7	54		61
ΕΥΒΟΙΑΣ		5	50	19	74
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ			14		14
ΖΑΚΥΝΘΟΥ			23		23
ΗΛΕΙΑΣ			44		44
ΗΜΑΘΙΑΣ		11	29	31	71
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ		15	86	4	105
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ			34		34
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ		4	62		66
ΚΑΒΑΛΑΣ		15	47	6	68
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ		8	48		56
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ			25		25
ΚΕΡΚΥΡΑΣ			26	13	39
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ			13		13
ΚΙΛΚΙΣ			41		41
ΚΟΖΑΝΗΣ		14	70		84
ΚΟΡΙΝΘΟΥ		6	45	16	67
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	3		104	30	137
ΛΑΚΩΝΙΑΣ			27	6	33
ΛΑΡΙΣΑΣ		12	81	32	125
ΛΑΣΙΘΙΟΥ			49		49
ΛΕΣΒΟΥ		7	60	2	69
ΛΕΥΚΑΔΑΣ			6	2	8
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	2	6	69	10	87
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ			38	18	56
ΞΑΝΘΗΣ		4	30		34
ΠΕΙΡΑΙΑ		35	156	55	246
ΠΕΛΛΑΣ			75		75
ΠΙΕΡΙΑΣ		9	65		74
ΠΡΕΒΕΖΑΣ			32	12	44
ΡΕΘΥΜΝΗΣ			29		29
ΡΟΔΟΠΗΣ		4	27		31

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΛ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΤΕΕ	Γενικό άθροισμα
ΣΑΜΟΥ			33		33
ΣΕΡΡΩΝ		9	84		93
ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΣ			62		62
ΤΡΙΚΑΛΩΝ		15	48	9	72
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ		7	43		50
ΦΛΩΡΙΝΑΣ			22		22
ΦΩΚΙΔΑΣ			13		13
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ			49		49
ΧΑΝΙΩΝ			54		54
ΧΙΟΥ			34	9	43
<b>Γενικό άθροισμα</b>	<b>17</b>	<b>461</b>	<b>3475</b>	<b>488</b>	<b>4441</b>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΟΜΕΑΣ ΑΙΣΘΗ- ΤΙΚΗΣ ΚΟΜ- ΜΩΤΙ- ΚΗΣ	ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟ- ΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙ- ΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙ- ΒΑΛΛΟ- ΝΤΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡ- ΜΟΣΜΕ- ΝΩΝ ΤΕ- ΧΝΩΝ	ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕ- ΚΤΡΟΛΟ- ΓΙΚΟΣ	ΤΟΜΕ- ΑΣ ΗΛΕ- ΚΤΡΟ- ΝΙΚΟΣ	ΤΟΜΕ- ΑΣ ΚΑ- ΤΑ- ΣΚΕΥ- ΩΝ	ΤΟΜΕ- ΑΣ ΚΛΩ- ΣΤΟΨ- ΦΑ- ΝΤΟΥΡ ΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΥ- ΣΗΣ	ΤΟΜΕ- ΑΣ ΜΗΧΑ- ΝΟΛΟ- ΓΙΚΟΣ	ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙ- ΚΟΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙ- ΛΙΑΚΟΣ	ΤΟΜΕ- ΑΣ ΟΙ- ΚΟ- ΝΟΜΙ- ΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙ- ΚΗΣΗΣ	ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟ- ΦΟΡΙΚΗΣ - ΔΙΚΤΥ- ΩΝ Η/Υ	ΤΟΜΕ- ΑΣ Υ- ΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟ- ΝΟΙΑΣ	ΤΟΜΕ- ΑΣ ΧΗΜΙ- ΚΩΝ ΕΡΓΑ- ΣΤΗΡΙ- ΑΚΩΝ ΕΦΑΡ- ΜΟΓΩΝ	Γενικό άθροι- σμα
Α' ΑΘΗΝΑΣ	384	19	154	382	174	10		825		335	586	829		3698
Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	490	40	89	398	197	61		883		328	672	580		3738
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	70	12	13	83	49	0		247		105	102	133		814
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙ- ΚΗΣ	235	35	14	210	86	121	15	528		197	215	75		1731
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ		5		8	33	15		45		47	64	72		289
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	41	20	19	87	12	4		99		39	80	47		448
ΑΡΤΑΣ	0			4				118		0	17	79		218
ΑΧΑΙΑΣ	426	32	61	286	67	45		620	24	276	279	317		2433
Β' ΑΘΗΝΑΣ	307	29	75	252	105	30		449		159	202	261		1869
Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	466	52	109	407	173	44		693		365	588	470	3	3370
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	78	19		117	16	19		257		80	116	48		750
Γ' ΑΘΗΝΑΣ	637		123	516	246	56		1032	11	307	460	637	8	4033
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	12	4		12	3	2		29		17	30	28		137
Δ' ΑΘΗΝΑΣ	77		19	163	86	17		287		56	125	139		969
ΔΡΑΜΑΣ	67	21	5	106	13	18		133		130	127	98		718
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	143	14		96	68	39		283	15	48	157	173		1036
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	90	6	33	146	54	9		243	21	252	235	190		1279
ΕΒΡΟΥ	8	23		48	0	17		86		38	67	48		335
ΕΥΒΟΙΑΣ	209	18		120	31	14		242		126	194	84		1038
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ				12				30		8	41	21		112
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	36			0	0	0		0		22	0	26		84
ΗΛΕΙΑΣ				56	16			87		74	80	148		461

ΗΜΑΘΙΑΣ	140	0	0	130	9	0		135		50	125	47		636
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	15	22	0	159	27	27		337		149	113	144		993
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	25			55	8	11		91		25	62	47		324
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	100	18	3	47	16	19		142		135	209	119		808
ΚΑΒΑΛΑΣ	93	7	10	66	12			164		80	100	123		655
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	17	12		61	16	13		199		63	135	111		627
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ		0		21	12			70		9	40	26		178
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	53		21	75	37	7		150		49	132	56		580
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ				13				33	9	22	26	18		121
ΚΙΛΚΙΣ	103	11		40		11		99		32	77	93		466
ΚΟΖΑΝΗΣ	0	4	0	140	51	10		321		87	108	50		771
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	137	17	16	80	16			257		59	119	51		752
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	93	7	12	86	4	17	4	222	13	95	115	17		685
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	43	10	1	25		3		107		47	64	27		327
ΛΑΡΙΣΑΣ	0	46	30	144	44	38		343		113	326	186		1270
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	23	0		34	38	12		58		55	60	20		300
ΛΕΣΒΟΥ	77	9	13	63	37	7		151	17	92	105	69		640
ΛΕΥΚΑΔΑΣ				15				13			31			59
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	122	33	34	80	35	17		235		174	183	119		1032
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	112	20		87	14	22		188		106	130	99		778
ΞΑΝΘΗΣ	104	19		86	38	17		182		72	86	69		673
ΠΕΙΡΑΙΑ	408	34	61	353	180	101	10	851	191	256	576	445	30	3496
ΠΕΛΛΑΣ	138	56	3	144	32	17		290		97	180	89		1046
ΠΙΕΡΙΑΣ	148	10	25	97	31	21		236		66	205	115		954
ΠΡΕΒΕΖΑΣ	0	21		68	34	0		40		54	36	45		298
ΡΕΘΥΜΝΗΣ	100		8	37	3	25		103		35	58	18		387
ΡΟΔΟΠΗΣ	72			50	15	14		138		45	95	36		465
ΣΑΜΟΥ		9		29	12			68		49	80			247
ΣΕΡΡΩΝ	159	13	8	127	33	20		297		115	299	193		1264
ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΣ	120	32	222	422	270	90		854		264	316	506	34	3130
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	55	32	7	85	17	11		257		106	109	75		754

ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	87	12	17	53	11	21		130		40	85	101		557
ΦΛΩΡΙΝΑΣ				47	5	11		52		17	13	7	10	162
ΦΩΚΙΔΑΣ	19			20		5		31		14	7	15		111
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		33		80	17	7		130		181	115	47		610
ΧΑΝΙΩΝ	124		28	67	50			229		30	107	132		767
ΧΙΟΥ		4	10	32	11	12		70	47	91	25	21		323
Γενικό άθροισμα	6463	840	1243	6727	2564	1107	29	14489	348	5983	9089	7839	85	56806

<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</b>	<b>Σύνολο</b>
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	1721
ΑΜΑΞΩΜΑΤΩΝ	171
ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ	74
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	450
ΒΟΗΘΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	29
ΒΟΗΘΩΝ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΟΚΟΜΩΝ - ΠΑΙΔΟΚΟΜΩΝ	1755
ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	1024
ΒΟΗΘΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	3699
ΒΟΗΘΩΝ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ	249
ΒΟΗΘΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΙΩΝ	90
ΒΟΗΘΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ	725
ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	527
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ - ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ	209
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	2063
ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑΣ	88
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ	226
ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC	339
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ	3541
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	853
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	270
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	591
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	1048
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	119
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ	806
ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	3364
ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ - ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ	2
ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ	118
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ	59
ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	4742
ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	560
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ	63
ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ	59
ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	5231
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	579
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ	21
ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ	285
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	51
ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	2035
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	431
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	30
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ	547
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	80
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑΣ (MARKETING) ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	80
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	2082
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	3322
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	2051
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	7038
ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ - ΕΝΔΥΣΗΣ	29
ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	161
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ	154



ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ	85
ΨΗΦΙΔΟΓΡΑΦΙΑΣ - ΥΑΛΟΓΡΑΦΙΑΣ	36
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	2840
ΩΡΟΛΟΓΟΠΟΙΙΑΣ	4
Γενικό άθροισμα	56806

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ Α' ΚΥΚΛΟΥ**

ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ
ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΑΜΑΞΩΜΑΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ
ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΙΑΣ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ-ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ
ΨΗΦΙΔΟΓΡΑΦΙΑΣ-ΥΑΛΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΙΑΣ
ΩΡΟΛΟΓΟΠΟΙΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ-ΕΝΔΥΣΗΣ
ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ / ΕΝΔΥΣΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑΣ (ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ) ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΒΟΗΘΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΟΚΟΜΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ - ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΙΩΝ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ - ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΒΟΗΘΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ
ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ - ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ
ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ Β' ΚΥΚΛΟΥ**

ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ
ΜΗΧΑΝΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ C.N.C
ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑΣ
ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ - ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ
ΨΗΦΙΔΟΓΡΑΦΙΑΣ - ΥΑΛΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
ΩΡΟΛΟΓΟΠΟΙΪΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΕΝΔΥΣΗΣ
ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ & ΕΝΔΥΣΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΧΡΗΣΗΣ Η/Υ
ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΙΣΕΩΝ ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ & ΑΓΡΟΒΙΟΤΕΧΝΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΒΟΗΘΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΟΚΟΜΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ - ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΙΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ- ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ - ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ
ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ

ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ (ΤΑΞΕΙΣ Α',Β',Γ')
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ (ΤΑΞΕΙΣ Α',Β',Γ')

**Σχολικά Εργαστηριακά Κέντρα (Σ.Ε.Κ.)**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ		ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	1	ΡΟΔΟΠΗΣ	1
Α' ΑΘΗΝΑΣ	8	ΣΕΡΡΩΝ	3
Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7	ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΣ	1
ΑΙΤΩΛ/ΑΝΙΑΣ	3	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	2
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	5	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	1
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	1	ΦΩΚΙΔΑΣ	1
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	1	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2
ΑΡΤΑΣ	1	ΧΑΝΙΩΝ	1
ΑΧΑΪΑΣ	4	ΧΙΟΥ	1
Β' ΑΘΗΝΑΣ	4	<b>Γενικό άθροισμα</b>	<b>128</b>
Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	10		
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	2		
Γ' ΑΘΗΝΑΣ	6		
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	1		
Δ' ΑΘΗΝΑΣ	3		
ΔΡΑΜΑΣ	1		
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	3		
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	2		
ΕΒΡΟΥ	1		
ΕΥΒΟΙΑΣ	2		
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	1		
ΗΜΑΘΙΑΣ	3		
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2		
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	1		
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2		
ΚΑΒΑΛΑΣ	1		
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	1		
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	1		
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	1		
ΚΙΛΚΙΣ	1		
ΚΟΖΑΝΗΣ	2		
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	2		
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	1		
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	1		
ΛΑΡΙΣΑΣ	4		
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	1		
ΛΕΣΒΟΥ	1		
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	3		
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	2		
ΞΑΝΘΗΣ	2		
ΠΕΙΡΑΙΑ	10		
ΠΕΛΛΑΣ	3		
ΠΙΕΡΙΑΣ	1		
ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1		
ΡΕΘΥΜΝΟΥ	1		

<b>ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΜΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ</b>	
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	<b>ΤΟΜΕΑΣ- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b>
<b>01</b>	<b>ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ</b>
01.01	Μηχανολογικών Κατασκευών
01.02	Εργαλειομηχανών
01.03	Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού
01.04	Υδραυλικών και Θερμικών Εγκαταστάσεων
01.05	Μηχανών και Συστημάτων Αυτοκινήτου
01.06	Αμαξωμάτων
01.07	Αεροσκάφων
01.08	CNC
<b>02</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ</b>
02.01	Ηλεκτρονικών Μετρήσεων
02.02	Οπτικοακουστικών Συστημάτων
02.03	Υπολογιστικών Συστημάτων και Δικτύων
<b>03</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ</b>
03.01	Ηλεκτρολογίας
03.02	Αυτοματισμού
03.03	Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
03.04	Ηλεκτρικού Συστήματος Αυτοκινήτου
<b>04</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ</b>
04.01	Γραφικών Τεχνών
04.02	Συντήρησης Έργων Τέχνης - Αποκατάστασης
04.03	Επιπλοποιίας
04.04	Αργυροχρυσοχοΐας
04.05	Ωρολογοποιίας
04.06	Κεραμικής - Πηλοπλαστικής
04.07	Ψηφιδογραφίας - Υαλογραφίας
<b>05</b>	<b>ΚΛΩΣΤΟΨΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ-ΕΝΔΥΣΗΣ</b>
05.01	Τεχνολογίας-Παραγωγής Ετοιμου Ενδύματος
<b>06</b>	<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>
06.01	Κτιριακών Έργων
<b>07</b>	<b>ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ,ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>
07.01	Γεωπονίας,Τροφίμων & Περιβάλλοντος (Βασικό)
07.02	Επιχειρηματικής Γεωργίας
07.03	Τεχνολογίας Τροφίμων
<b>08</b>	<b>ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ</b>
08.01	Ιατρικό - Βιολογικό
08.02	Οδοντοτεχνίας
08.03	Νοσηλευτικής
08.04	Φυσικοθεραπείας
08.05	Βρεφονηπιοκομίας
08.06	Ακτινολογικό
08.07	Διατροφής - Διαιτολογίας
<b>09</b>	<b>ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>
09.01	Ανάλυσης - Ποιοτικού Ελέγχου - Βιομηχανικής Χημείας
<b>10</b>	<b>ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ</b>
10.01	Πλοιάρχων Εμπορικού Ναυτικού
10.02	Μηχανικών Εμπορικού Ναυτικού
<b>11</b>	<b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ-ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ</b>

11.01	Πληροφορικής
11.02	Εφαρμογών Η/Υ
<b>12</b>	<b>ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ - ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ</b>
12.01	Αισθητικής Τέχνης
12.02	Κομμωτικής Τέχνης



## Παράρτημα 2 – Εργαλεία Ιεράρχησης Κριτηρίων

### Γ. Κριτήρια Αξιολόγησης Προγράμματος Σπουδών

1. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης που αφορούν τη συμβολή του προγράμματος σπουδών στην **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ**, σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό, κοκ.**

#### «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ»

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ / ΚΑΡΙΕΡΑΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων ανεύρεσης και οργάνωσης πληροφοριών σχετικών με σταδιοδρομία.</li> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων ερμηνείας και αποτίμησης πληροφοριών σχετικών με σταδιοδρομία.</li> <li>- Παροχή πληροφοριών και εμπειριών (κατά τη διάρκεια των σπουδών) ώστε ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να σχεδιάσει ορθολογικά την καριέρα του.</li> <li>- Καλλιέργεια κατά τη διάρκεια των σπουδών, στόχων καριέρας και τρόπων για την επίτευξη αυτών.</li> <li>- Καλλιέργεια της πρωτοβουλίας και της δημιουργικότητας.</li> <li>- Ανάπτυξη υπευθυνότητας.</li> <li>- Καλλιέργεια της αυτοεκτίμησης.</li> </ul>	[ ]
<p><b>2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Καλλιέργεια ατομικών χαρακτηριστικών, απαραίτητων για την εξασφάλιση απασχόλησης και την επαγγελματική εξέλιξη.</li> <li>- Καλλιέργεια χαρακτηριστικών, απαραίτητων για να ανταπεξέλθει το άτομο σε πιθανές αλλαγές στην απασχόληση και γενικότερα στην καριέρα του.</li> <li>- Ανάπτυξη ικανότητας κατανόησης σύνθετων συστημάτων (κοινωνικών και τεχνολογικών).</li> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων αυτοδιαχείρισης (διαχείρισης χρόνου, φόρτου εργασίας, υποχρεώσεων, αντικρουόμενων προσωπικών προτεραιοτήτων κλπ).</li> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων αναγνώρισης πόρων, ευκαιριών και εμποδίων.</li> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων αναγνώρισης και αξιολόγησης εναλλακτικών επιλογών, καθώς και αποτίμησης αποτελεσμάτων.</li> <li>- Καλλιέργεια γενικών επαγγελματικών προσόντων ευρέως φάσματος.</li> <li>- Καλλιέργεια της ικανότητας να αξιολογούν και να προσαρμόζονται στις γρήγορες αλλαγές του περιβάλλοντος.</li> </ul>	[ ]
<p><b>3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη ικανότητας ανταλλαγής ιδεών προκειμένου να υποστηριχθεί μια θέση.</li> <li>- Ανάπτυξη ικανότητας επιχειρηματολογίας.</li> <li>- Ανάπτυξη ικανότητας διαχείρισης συγκρούσεων και αντιμετώπισης κρίσεων.</li> </ul>	[ ]
<p><b>4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων οργάνωσης.</li> <li>- Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων διεύθυνσης – διαχείρισης.</li> <li>- Ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σχεδιασμού και προγραμματισμού.</li> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων αποτελεσματικής κατανομής πόρων, (οικονομικών, υλικών, ανθρώπινων, χρόνου).</li> </ul>	[ ]

2. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης που αφορούν τη συμβολή του προγράμματος σπουδών στην ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ, σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό**, κ.ο.κ.

**«ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΥΠΟΨΗ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σε μια δυναμική σκιαγράφηση των σχετικών επαγγελμάτων και της αποστολής τους.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών στηρίζεται σε μια αναλυτική και έγκυρη καταγραφή των αναγκών σε γνώσεις και δεξιότητες των σχετικών επαγγελμάτων.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες πρακτικές των σχετικών επαγγελμάτων.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών λαμβάνει υπόψη την εξέλιξη των σχετικών επαγγελμάτων και τη δυναμική της εξέλιξής τους.</li> <li>- Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών διαμορφώνεται λαμβάνοντας υπόψη την πραγματικότητα του σχολείου και της κοινωνίας.</li> </ul>	[__]
<p><b>2. ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μετάδοση των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας επαγγελματικών γνώσεων.</li> <li>- Ανάπτυξη των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας επαγγελματικών δεξιοτήτων.</li> <li>- Ανάπτυξη των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας τεχνικών δεξιοτήτων.</li> <li>- Μετάδοση των απαιτούμενων από την αγορά εργασίας τεχνικών-τεχνολογικών γνώσεων.</li> </ul>	[__]
<p><b>3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σύνδεση του περιεχομένου σπουδών και της πρακτικής άσκησης με τις πραγματικές συνθήκες των επαγγελμάτων.</li> <li>- Πρόβλεψη για πρακτική άσκηση των εκπαιδευομένων σε χώρους εργασίας.</li> <li>- Πρόβλεψη για συστηματική επαφή με τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες κάθε ειδικότητας (π.χ. επισκέψεις, παρουσιάσεις, κλπ).</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει εμπειρίες μάθησης στους εκπαιδευομένους οι οποίες έχουν πρακτική αξία.</li> <li>- Προβλέπεται συστηματική εργαστηριακή εκπαίδευση και πρακτική, σε συνδυασμό με τη θεωρητική κατάρτιση.</li> </ul>	[__]
<p><b>4. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών καλλιεργεί στον εκπαιδευόμενο, την πίστη και την αφοσίωση για το επάγγελμα που επιλέγει.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών προβάλλει επαγγελματικούς ηθικούς κώδικες και αξίες.</li> <li>- Εκπαίδευση – ενημέρωση σε θεσμικά και νομικά ζητήματα που αφορούν την αγορά εργασίας (μορφές απασχόλησης, εργασιακές σχέσεις, επαγγελματικά δικαιώματα, κλπ).</li> </ul>	[__]

3. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης που αφορούν τη συμβολή του προγράμματος σπουδών στην ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ, σημειώνοντας **[1]** για το **σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για το **αμέσως λιγότερο σημαντικό**, **κοκ.**

**«ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ/ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΟΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Καλλιέργεια στους εκπαιδευόμενους συνθετικής, επαγωγικής και αναλυτικής σκέψης.</li> <li>- Καλλιέργεια στους εκπαιδευόμενους υψηλού επιπέδου σκέψης για να χειρίζονται πληροφορίες και ιδέες, καταλήγοντας σε συμπεράσματα που παράγουν νέα νοήματα για αυτούς.</li> <li>- Καλλιέργεια της ικανότητας σύνθεσης ιδεών και πληροφοριών με νέους τρόπους.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών προάγει τη βαθιά και ουσιαστική γνώση, απαιτώντας από τους εκπαιδευόμενους σε βάθος μελέτη, με στόχο τη δημιουργία σύνθετων νοημάτων.</li> <li>- Καλλιέργεια κριτικής σκέψης στους εκπαιδευόμενους.</li> </ul>	[ ]
<b>2. ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ – ΒΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σύνδεση της μάθησης με τον πραγματικό κόσμο, προάγοντας την έρευνα και τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων.</li> <li>- Ενεργητική μάθηση που βασίζεται στη δράση των εκπαιδευομένων (δραστηριότητες, εργασίες, πρακτική).</li> <li>- Δημιουργία μαθησιακών καταστάσεων οικοδόμησης βαθειάς γνώσης και όχι παθητική - μηχανιστική μετάδοση αυτής.</li> <li>- Ενίσχυση της υπεύθυνης και ενεργής συμμετοχής των εκπαιδευομένων στην διαδικασία της μάθησης.</li> </ul>	[ ]
<b>3. ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗ &amp; ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους για μια βαθιά και ουσιαστική μελέτη, χρήσιμη για τη σταδιοδρομία τους πέρα από τα όρια του σχολείου.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί και βοηθά τους εκπαιδευόμενους για να γίνουν πιο ανεξάρτητοι μελετητές.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών εμπνέει τους εκπαιδευόμενους να συμμετάσχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.</li> <li>- Ενίσχυση των μορφών αυτο-μάθησης.</li> <li>- Καλλιέργεια στους/στις εκπαιδευόμενους/ες θετικής στάσης και προδιάθεσης απέναντι στη διαδικασία της μάθησης.</li> </ul>	[ ]
<b>4. ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών προάγει την ουσιαστική επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευομένων και διδασκόντων.</li> <li>- Ενίσχυση της βαθειάς και συστηματικής αλληλεπίδρασης διδασκόντων – εκπαιδευομένων για μια από κοινού οικοδόμηση και αναδόμηση εννοιών και γνώσης γενικότερα.</li> </ul>	[ ]
<b>5. ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Καλλιέργεια ικανοτήτων ομαδικής εργασίας και συντονισμού στα πλαίσια ομαδικών έργων.</li> <li>- Ικανότητα συνεργασίας με άτομα ποικίλων προελεύσεων, ικανοτήτων και γνώσεων.</li> <li>- Καλλιέργεια ικανοτήτων συνεισφοράς σε ομαδικές διαδικασίες (με ιδέες, προτάσεις, κλπ).</li> <li>- Δημιουργία συνθηκών που διευκολύνουν την επικοινωνία, διαμορφώνοντας μια κοινότητα διαρκώς αυτο- και αλληλο-εκπαιδευόμενων ατόμων.</li> </ul>	[ ]

- Εξασφάλιση όρων ισότητας στην πολλοί-προς-πολλούς επικοινωνία.	
- Καλλιέργεια του σεβασμού προς τους άλλους.	

4. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων που αφορούν την ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ, σημειώνοντας **[1]** για το **σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για το **αμέσως λιγότερο σημαντικό, κοκ.**

**«ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών ως προς τους στόχους είναι μαθητοκεντρικό.</li> <li>- Ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών όσον αφορά τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των εκπαιδευομένων που καλείται να εκπαιδεύσει.</li> <li>- Ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών όσον αφορά τις εξειδικευμένες ανάγκες και τους στόχους των εκπαιδευομένων.</li> <li>- Ικανοποίηση των διαχρονικά εξελισσόμενων κοινωνικών και εκπαιδευτικών αναγκών των εκπαιδευομένων.</li> <li>- Ευελιξία στις μορφές μάθησης και της ακολουθούμενης παιδαγωγικής μεθόδου.</li> </ul>	[__]
<b>2. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προσαρμογή του προγράμματος σπουδών στις εξελίξεις γύρω από τις ειδικότητες στην αγορά εργασίας (τεχνολογικές, οργανωτικές, θεσμικές, κλπ).</li> <li>- Διαρκής εκσυγχρονισμός του προγράμματος σπουδών σύμφωνα με τις πραγματικές ανάγκες της αγοράς για ειδικότητες, δεξιότητες και γνώσεις.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό, προσαρμοζόμενο στις αλλαγές που συντελούνται στον επαγγελματικό χώρο.</li> <li>- Προσαρμογή στις περιφερειακές – τοπικές συνθήκες της αγοράς εργασίας.</li> </ul>	[__]

**«ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΪΟΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Διεπιστημονική συνεργασία για την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών.</li> <li>- Καλλιέργεια αποτελεσματικών δυναμικών συνεργασιών για τη συνεργατική ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι απόρροια υιοθέτησης κοινά αποδεκτών στόχων των ενδιαφερόμενων ομάδων και εκφράζει τη συλλογική θέληση για την υλοποίησή τους.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών διαμορφώνεται στα πλαίσια μιας δημόσιας συζήτησης – διαβούλευσης μεταξύ των ενδιαφερομένων πλευρών (Υπουργείο, διδάσκοντες, επαγγελματικοί φορείς, επιμελητήρια, κλπ).</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών ωθεί σε συνεργασία εκπαιδευτικούς (και άλλους επιστήμονες ή ειδικούς) διαφορετικών επιστημονικών κλάδων.</li> </ul>	[__]
<b>2. Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι σύμφωνο με τη γενικότερη στρατηγική του εκπαιδευτικού συστήματος.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι σύμφωνο με τη γενικότερη στρατηγική οικονομικής ανάπτυξης και απασχόλησης της χώρας.</li> </ul>	[__]

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Στο πρόγραμμα σπουδών αντανακλώνται οι συνθήκες της αγοράς εργασίας και οι ανάγκες των ενδιαφερόμενων ομάδων.</li> <li>- Η φιλοσοφία του προγράμματος σπουδών στηρίζεται σε δεδομένα έρευνας στο πεδίο.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό, αντανακλώντας τις εξελίξεις στην αγορά εργασίας και τις επιδράσεις εξωτερικών παραγόντων (όπως η τεχνολογία, ο παγκόσμιος καταμερισμός εργασίας κλπ).</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι στρατηγικά προσανατολισμένο και προς τις μελλοντικές συνθήκες της αγοράς και τις κοινωνίας και τις σχετικές ανάγκες.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών αντανακλά τις εξελίξεις στο διεθνές περιβάλλον και αξιολογείται αντίστοιχα, βάσει διεθνώς αποδεκτών κριτηρίων.</li> </ul>	
<p><b>3. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΟ ΜΕ ΣΑΦΗΝΕΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι σαφές και αναλυτικά διατυπωμένο, χωρίς ωστόσο να είναι στατικό και δυσλειτουργικό.</li> <li>- Οι στόχοι του προγράμματος σπουδών είναι συγκεκριμένοι και μετρήσιμοι, επιδιώκοντας σαφή αποτελέσματα.</li> <li>- Σαφή διατύπωση του αντικείμενου μάθησης, της αξιολόγησης και του τρόπου που αυτή γίνεται.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών προσφέρει εμπειρίες μάθησης στους εκπαιδευόμενους που είναι λογικά αλληλοσυνδεόμενες και εξυπηρετούν σαφώς διατυπωμένους στόχους.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι ρεαλιστικό και υλοποιήσιμο.</li> </ul>	[__]
<p><b>4. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΙΜΟ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών αξιολογείται σε συνεχή βάση ως προς την αποτελεσματικότητά του.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών αναθεωρείται βάσει συγκεκριμένης στρατηγικής προσαρμογής στο περιβάλλον και τις ανάγκες που αυτό θέτει.</li> <li>- Οι τροποποιήσεις του προγράμματος σπουδών, αποτελούν κατανοητές βελτιώσεις που βασίζονται και στη μέχρι σήμερα εμπειρία εφαρμογής.</li> </ul>	[__]

6. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης που αφορούν τη συμβολή του προγράμματος σπουδών στην ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ, σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό**, κοκ.

**«ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών παρακινεί τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν νέες γνώσεις και μεθόδους διδασκαλίας.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σταδιοδρομίας και απασχολησιμότητας από τους εκπαιδευτικούς.</li> <li>- Κατάρτιση – επιμόρφωση των εκπαιδευτικών ώστε να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος σπουδών.</li> <li>- Υποστήριξη των εκπαιδευτικών για καλύτερη αξιοποίηση του εκπαιδευτικού, εποπτικού και εργαστηριακού εξοπλισμού που έχουν στη διάθεσή τους.</li> <li>- Ο διδάσκοντας αλλάζει ρόλο και από κάτοχος γνώσης και «αυθεντία» μετασχηματίζεται σε «διευκολυντή» της μάθησης.</li> </ul>	[__]
<p><b>2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υποστήριξη από το σχολείο ώστε οι εκπαιδευτικοί να παίξουν ουσιαστικό</li> </ul>	[__]

<p>ρόλο στη διαμόρφωση του προγράμματος σπουδών.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το περιεχόμενο και οι στόχοι του προγράμματος σπουδών εκφράζουν τους εκπαιδευτικούς που θα το υπηρετήσουν.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών εμπνέει τους εκπαιδευτικούς στον τρόπο που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.</li> </ul>	
<p><b>3. ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΡΟΛΟΥ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των ομαδικών – συνεργατικών μορφών δράσης.</li> <li>- Καλλιέργεια κουλτούρας συνεργασιών με το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον και τις ενδιαφερόμενες ομάδες (π.χ. τοπική αγορά, επιμελητήρια, ενώσεις επαγγελματιών, κλη).</li> <li>- Ενίσχυση της κοινωνικής παρέμβασης των εκπαιδευτικών και των σχέσεων με το οικογενειακό περιβάλλον των εκπαιδευομένων.</li> </ul>	[ ]

7. **Ιεραρχήσετε** τις παρακάτω **γενικές ομάδες κριτηρίων** ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ, σημειώνοντας **[1]** για **τη σημαντικότερη ομάδα κριτηρίων**, **[2]** για **την αμέσως λιγότερο σημαντική**, κ.ο.κ..

Γενικές Ομάδες Κριτηρίων:	Κατάταξη
<p><b>1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ / ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ *</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων (ανάγνωση, γραφή, ομιλία).</li> <li>- Ανάπτυξη της ικανότητας χειρισμού επιστημονικών εννοιών.</li> <li>- Ανάπτυξη της ικανότητας χρήσης βασικών τεχνολογιών και μέσων.</li> </ul>	[ ]
<p><b>2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάπτυξη ικανοτήτων σχεδιασμού σταδιοδρομίας / καριέρας</li> <li>- Ανάπτυξη γενικών δεξιοτήτων απασχολησιμότητας</li> <li>- Ανάπτυξη δεξιοτήτων διαπραγμάτευσης</li> <li>- Ανάπτυξη διοικητικών ικανοτήτων</li> </ul>	[ ]
<p><b>3. ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΦΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες των επαγγελματιών</li> <li>- Εξασφάλιση των απαραίτητων επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων</li> <li>- Σύνδεση της θεωρίας με την πράξη του επαγγελματιών</li> <li>- Καλλιέργεια επαγγελματικής συνείδησης</li> </ul>	[ ]
<p><b>4. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ *</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μετάδοση βασικών - γενικών γνώσεων και εφοδίων απαραίτητων για τη συνέχιση των σπουδών σε επόμενες βαθμίδες εκπαίδευσης.</li> <li>- Καλλιέργεια της γενικής παιδείας και της επιστημονικότητας.</li> <li>- Καλλιέργεια πολιτιστικών, ανθρωπιστικών και κοινωνικών αξιών.</li> </ul>	[ ]
<p><b>5. ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Καλλιέργεια/ανάπτυξη νοητικών ικανοτήτων</li> <li>- Ενίσχυση της εμπειρικής – βιωματικής μάθησης</li> <li>- Παρακίνηση των εκπαιδευομένων για μελέτη &amp; συμμετοχή</li> <li>- Αυξημένη αλληλεπίδραση εκπαιδευομένων - διδασκόντων</li> <li>- Συνεργατική μάθηση και καλλιέργεια της ομαδικότητας</li> </ul>	[ ]
<p><b>6. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προσαρμογή στις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων.</li> <li>- Δυναμική προσαρμογή στις ανάγκες της αγοράς εργασίας</li> </ul>	[ ]
<p><b>7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ</b></p>	[ ]

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών είναι προϊόν συνεργασιών</li> <li>- Ο σχεδιασμός του προγράμματος εντάσσεται σε συγκεκριμένο στρατηγικό πλαίσιο</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι διατυπωμένο με σαφήνεια</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών είναι δυναμικό και εξελίξιμο</li> </ul>	
<p><b>8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ *</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα...</b></p> <p>* Οι μέθοδοι αξιολόγησης των εκπαιδευομένων στοχεύουν στην εμπύχωση και τη βελτίωση της απόδοσής τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Οι εκπαιδευόμενοι αποδεικνύουν τη γνώση και τις δεξιότητες που απέκτησαν με κατάλληλες μορφές αξιολόγησης.</li> <li>- Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει πολλαπλές μορφές αξιολόγησης των εκπαιδευομένων (π.χ. εκθέσεις, προσομοιώσεις, δοκίμια, επιδείξεις ή αποδόσεις, συνεντεύξεις, προφορικές παρουσιάσεις, παρατηρήσεις, κλπ).</li> </ul>	[ ]
<p><b>9. ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών</li> <li>- Πρόγραμμα σπουδών συμβατό με τους στόχους των εκπαιδευτικών</li> <li>- Ενίσχυση του κοινωνικού ρόλου των εκπαιδευτικών</li> </ul>	[ ]

\* Τα κριτήρια που ακολουθούν είναι ενδεικτικά...

## B. Κριτήρια Αξιολόγησης Σχολικών Εγχειριδίων

1. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης της ΓΝΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ του εγχειριδίου, σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο** και **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό**.

### «ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΙΟΘΕΤΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΓΝΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ»

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το εγχειρίδιο βασίζεται και προάγει τη διαθεματική - διεπιστημονική προσέγγιση στη γνώση.</li> <li>- Προσεγγίζει την επιστημονική γνώση από το γενικό στο ειδικό (παραγωγικό συλλογισμό) και από το ειδικό στο γενικό (επαγωγικό συλλογισμό).</li> <li>- Επεξηγεί τον τρόπο σχηματισμού επιστημονικών υποθέσεων και την αξία αυτών.</li> <li>- Περιγράφει και ερμηνεύει τη σχέση αιτίας - αποτελέσματος.</li> <li>- Προβάλλει την ιστορικότητα στην ανάπτυξη των ιδεών, μέσα από μια αναδρομή στην ανάπτυξη της επιστήμης και της επιστημονικής γνώσης.</li> <li>- Προβάλλει την αναζήτηση στοιχείων και αποδείξεων ως απαραίτητα στοιχεία μιας επιστημονικής προσέγγισης.</li> </ul>	[ ]
<p><b>2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αναδεικνύει τη σχέση μεταξύ επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας, καθώς και την αλληλεπίδρασή τους.</li> <li>- Αναδεικνύει τη χρησιμότητα της επιστήμης και της τεχνολογίας για την κοινωνία.</li> <li>- Επισημαίνει τα όποια αρνητικά αποτελέσματα της επιστημονικής και</li> </ul>	[ ]



<p>τεχνολογικής προόδου για την κοινωνία και τη φύση.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προσεγγίζει την επιστήμη και την τεχνολογία ως «κοινωνικές κατασκευές» που εκφράζουν κοινωνικές ανάγκες, ηθικές αξίες, πολιτισμικές αναφορές κλπ.</li> <li>- Αναδεικνύει τη σημασία του περιεχομένου διδασκαλίας για την πραγματική ζωή.</li> <li>- Συσχετίζει τις γνώσεις με καθημερινές εμπειρίες και βιώματα των εκπαιδευόμενων.</li> <li>- Το εγχειρίδιο συνδέει τη μάθηση με τον πραγματικό κόσμο και την εργασία, προάγοντας την έρευνα.</li> </ul>	
--	--

2. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης του ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ του εγχειριδίου, σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο** και **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό**.

**«ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΧΕΙ ΕΠΑΡΚΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το περιεχόμενο είναι συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα, συμβάλλοντας στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος σπουδών και του σχεδίου μαθήματος.</li> <li>- Η πληροφορία που περιέχει είναι επαρκής αλλά όχι υπερβολική.</li> <li>- Ο όγκος της πληροφορίας είναι ανάλογος του πλήθους των διδακτικών ωρών.</li> <li>- Συνοδεύεται από υποστηρικτικό εγχειρίδιο για τους διδάσκοντες, με ανάλυση των διδακτικών στόχων, τη προτεινόμενη μεθοδολογία διδασκαλίας της ύλης, κλπ.</li> <li>- Το περιεχόμενο είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες της παραγωγής και της αγοράς εργασίας.</li> <li>- Η θεματολογία είναι σύμφωνη με τη σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα.</li> <li>- Το εγχειρίδιο παρέχει γνώσεις χρήσιμες για την επαγγελματική αποκατάσταση και καριέρα του εκπαιδευόμενου.</li> <li>- Το εγχειρίδιο εκδίδεται τακτικά ώστε να συμπεριλαμβάνει τις νέες κάθε φορά γνώσεις.</li> </ul>	[ ]
<p><b>2. ΕΓΚΥΡΟ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΤΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περιεχόμενο σύμφωνο με τις αρχές της επιστήμης, αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα (γεγονότα, έννοιες, αρχές, νόμοι, κλπ).</li> <li>- Επιστημονική - αντικειμενική παρουσίαση υποθέσεων, θεωριών, πρότυπων, και επιστημονικών μεθόδων επίλυσης προβλημάτων.</li> <li>- Έγκυρο περιεχόμενο από αξιόπιστες πηγές (που αναφέρονται).</li> <li>- Η επιστημονική γνώση παρουσιάζεται με τρόπο κατανοητό – εύληπτο.</li> <li>- Ορθή χρήση επιστημονικών όρων, σύμβολων, τύπων, χαρτών, τεχνικών σχεδίων, κλπ, σύμφωνα με την επιστήμη.</li> <li>- Παραθέτει την κατάλληλη βιβλιογραφία (έντυπη και ηλεκτρονική) ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να διερευνά περαιτέρω μόνος του.</li> <li>- Περιέχει παραπομπές και αποσπάσματα από άλλες έγκυρες πηγές πληροφορίας/γνώσης και υποστηρικτικό υλικό.</li> </ul>	[ ]

3. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης της ΜΟΡΦΗΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ του εγχειριδίου, σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο** και **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό**.



## «ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ»

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΜΗ-ΛΕΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Κατάλληλη εικονογράφηση, σχετική με το περιεχόμενο κάθε ενότητας και το κείμενο που συνοδεύει.</li> <li>- Εικόνες, σχέδια και άλλα γραφικά που συμβάλουν στην κατανόηση του κειμένου καθιστώντας τις έννοιες προσιτές και πιο εύληπτες.</li> <li>- Σύντομη και σαφής επεξηγηματική λεζάντα για κάθε εικόνα, σχέδιο, πίνακα κλπ.</li> <li>- Χάρτες, τεχνικά σχέδια, κλπ σε σωστές διαστάσεις ώστε να είναι αναγνώσιμοι.</li> <li>- Περιέχει στοιχεία εντύπωσης – έμφασης (όπως πλαίσια, χρώματα, έντονα γράμματα, κλπ) που αναδεικνύουν τη γνώση που είναι απαραίτητο να αποκομίσει ο εκπαιδευόμενος.</li> </ul>	[ ]
<b>2. ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ) ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Επιμελημένος τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας, με προσεγμένη στοιχειοθέτηση.</li> <li>- Αποδεκτή αισθητική και τήρηση κανόνων αισθητικής αρμονίας.</li> <li>- Ομοιομορφία και χρήση σταθερών κανόνων δόμησης και παρουσίασης του υλικού.</li> <li>- Σχεδίαση του εντύπου λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις και το στυλ των εκπαιδευομένων (μοντέρνα/σύγχρονη σχεδίαση).</li> <li>- Κατάλληλη χρήση φωτογραφιών, σχεδίων, χρωμάτων κλπ, ώστε να καθίσταται ελκυστικό και ευχάριστο για τους εκπαιδευόμενους.</li> <li>- Δίνεται έμφαση στα κρίσιμα σημεία με χρήση χρώματος ή στοιχείων μεγαλύτερου μεγέθους.</li> </ul>	[ ]

6. **Ιεραρχήσετε** τις παρακάτω **γενικές ομάδες κριτηρίων** ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ, σημειώνοντας **[1]** για τη **σημαντικότερη ομάδα κριτηρίων**, **[2]** για την **αμέσως λιγότερο σημαντική**, κ.ο.κ.

Γενικές Ομάδες Κριτηρίων:	Κατάταξη
<b>1. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΙΟΘΕΤΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΓΝΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Κατάλληλη επιστημολογική προσέγγιση</li> <li>- Σύνδεση της γνώσης με τη φύση και την κοινωνία</li> </ul>	[ ]
<b>2. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΧΕΙ ΕΠΑΡΚΕΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περιεχόμενο σύμφωνο με τους διδακτικούς στόχους</li> <li>- Έγκυρο και επιστημονικά άρτιο περιεχόμενο</li> </ul>	[ ]
<b>3. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ - ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ *</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το εγχειρίδιο προάγει τη συνεργατική μάθηση (ομαδική εργασία / μελέτη κα).</li> <li>- Το εγχειρίδιο περιλαμβάνει ασκήσεις θεωρίας και εργασίες για την εμπέδωση της θεωρίας και την αξιολόγηση της διδαχθείσης ύλης.</li> <li>- Το εγχειρίδιο περιγράφει διεξαγωγή πειραμάτων και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους, καθοδηγώντας και τη διεξαγωγή τους.</li> </ul>	[ ]
<b>4. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ *</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το περιεχόμενο είναι καλύπτει τις μαθησιακές ανάγκες των εκπαιδευομένων.</li> <li>- Περιλαμβάνει διαφοροποιημένες ως προς το βαθμό δυσκολίας ασκήσεις και</li> </ul>	[ ]

<p>δραστηριότητες, κατάλληλες για όλους τους εκπαιδευόμενους.</p> <p>- Παρουσιάζει την επιστημονική γνώση με τρόπο κατανοητό – εύληπτο.</p>	
<p><b>5. ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΥΜΒΑΛΕΙ ΣΤΗΝ ΟΜΑΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ *</b></p> <p>- Καλλιεργεί το σεβασμό των διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, της διαφορετικής πολιτιστικής ταυτότητας και των αξιών.</p> <p>- Καλλιεργεί το σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.</p> <p>- Καλλιεργεί την ισότητα των δύο φύλων και δεν αναπαράγει έμφυλα στερεότυπα και ιδεολογίες.</p>	[ ]
<p><b>6. ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΔΟΜΗ ΥΛΗΣ / ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ *</b></p> <p>- Καλά σχεδιασμένη και λειτουργική δομή που διευκολύνει τον αναγνώστη.</p> <p>- Το εγχειρίδιο περιέχει οδηγίες για τον τρόπο εργασίας και μελέτης.</p> <p>- Η οργάνωση της διδασκτέας ύλης γίνεται σε κεφάλαια, ενότητες, κοκ.</p>	[ ]
<p><b>7. ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ</b></p> <p>- Αποτελεσματική χρήση μη-λεκτικών μέσων</p> <p>- Υψηλής ποιότητας (γραφιστική) σχεδίαση του εντύπου.</p>	[ ]
<p><b>8. ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΥΦΟΣ ΓΡΑΦΗΣ *</b></p> <p>- Χρήση της γλώσσας σύμφωνη με την αντιληπτική ικανότητα των εκπαιδευόμενων.</p> <p>- Τήρηση των γραμματικών και συντακτικών κανόνων.</p> <p>- Αποφυγή περιττών επαναλήψεων και πλατειασμών.</p>	[ ]
<p><b>9. ΚΑΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΚΔΟΣΗΣ – ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ *</b></p> <p>- Το εγχειρίδιο έχει παραχθεί με ποιοτικά υλικά και σύγχρονη τεχνική.</p> <p>- Το εγχειρίδιο χρησιμοποιεί κατάλληλο χαρτί (βάρος, υφή, κλπ).</p> <p>- Το εγχειρίδιο έχει ανθεκτική και σωστή βιβλιοδεσία.</p>	[ ]

\* Τα κριτήρια που ακολουθούν είναι ενδεικτικά...

#### A. Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού

1. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης της ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ του εκπαιδευτικού λογισμικού, σημειώνοντας **[1]** για το **σημαντικότερο κριτήριο** και **[2]** για το **αμέσως λιγότερο σημαντικό**.

#### «ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ»

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ – ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ</b></p> <p>- Το περιεχόμενο της εφαρμογής καλύπτει πλήρως το γνωστικό αντικείμενο</p> <p>- Το περιεχόμενο της εφαρμογής είναι σύμφωνο με τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας.</p> <p>- Οι πληροφορίες που δίνονται καλύπτουν σε βάθος το θέμα που εξετάζεται.</p> <p>- Το περιεχόμενο της εφαρμογής είναι συμβατό με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.</p> <p>- Το περιεχόμενο της εφαρμογής είναι αντίστοιχο του γνωστικού επιπέδου των εκπαιδευόμενων.</p>	[ ]
<p><b>2. ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ</b></p> <p>- Η πληροφορία που περιέχει είναι επιστημονικά ακριβής και έγκυρη.</p>	[ ]

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Η πληροφορία που περιέχει προέρχεται από πλήθος διαφορετικών πηγών.</li> <li>- Αναφέρονται οι πηγές της πληροφορίας που περιέχει.</li> <li>- Το περιεχόμενο δεν αναπαράγει προκαταλήψεις, στερεότυπα, κλπ.</li> </ul>	
--	--

2. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης της ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ του εκπαιδευτικού λογισμικού, σημειώνοντας **[1]** για το **σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για το **αμέσως λιγότερο σημαντικό**, κ.ο.κ..

**«ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ / ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<p><b>1. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΚΑΙ ΣΑΦΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΒΑΣΗ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή έχει κατάλληλη παιδαγωγική θεμελίωση.</li> <li>- Η εφαρμογή υποστηρίζει κατάλληλη διδακτική μεθοδολογία.</li> <li>- Η εφαρμογή ενθαρρύνει τη διαθεματική προσέγγιση στη γνώση.</li> <li>- Η εφαρμογή έχει συγκεκριμένους, διατυπωμένους διδακτικούς στόχους.</li> <li>- Είναι σαφή και τεκμηριωμένα τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής σε σύγκριση με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας - μάθησης.</li> <li>- Η εφαρμογή υποβοηθά στην αντιμετώπιση συγκεκριμένων μαθησιακών προβλημάτων που παρατηρούνται στην παραδοσιακή διδασκαλία.</li> </ul>	[__]
<p><b>2. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή ενισχύει την ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευόμενου και όχι την παθητική χρήση.</li> <li>- Προκαλείται και διατηρείται το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου, καθ' όλη τη διάρκεια χρήσης.</li> <li>- Η εφαρμογή συμβάλει στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης.</li> <li>- Η εφαρμογή ωθεί στη σύνδεση της μάθησης με τον πραγματικό κόσμο.</li> <li>- Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων.</li> <li>- Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω του πειραματισμού.</li> <li>- Ο εκπαιδευόμενος ενεργοποιείται μέσω της διερεύνησης.</li> </ul>	[__]
<p><b>3. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή παρέχει δυνατότητες συνεχούς αλληλεπίδρασης με το χρήστη.</li> <li>- Η εφαρμογή προσφέρει συνεχή ανατροφοδότηση στο χρήστη.</li> <li>- Κατά τη χρήση της εφαρμογής από το μαθητή, το λάθος αξιοποιείται δημιουργικά.</li> </ul>	[__]
<p><b>4. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Διευκολύνει και ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων.</li> <li>- Διευκολύνει την εκτέλεση ομαδικών έργων και δραστηριοτήτων.</li> <li>- Εξασφαλίζει τη συμμετοχή όλων των εκπαιδευομένων σε ένα ομαδικό έργο.</li> </ul>	[__]

3. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων αξιολόγησης της ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ, σημειώνοντας **[1]** για το **σημαντικότερο κριτήριο** και **[2]** για το **αμέσως λιγότερο σημαντικό**.

**«ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή μπορεί να ενταχθεί εύκολα από το διδάσκοντα στη διδακτική πράξη.</li> <li>- Η εφαρμογή υποστηρίζει διάφορους τρόπους ενσωμάτωσης στη διδακτική πράξη.</li> <li>- Το λογισμικό επιτρέπει την ανάπτυξη νέων εφαρμογών και δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα.</li> <li>- Η εφαρμογή επιδέχεται περαιτέρω εμπλουτισμό ή ενημέρωση του περιεχομένου από το διδάσκοντα.</li> <li>- Η εφαρμογή επιδέχεται τροποποίηση των δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα.</li> <li>- Ελεγχόμενος βαθμός διαδραστικότητας από το διδάσκοντα.</li> </ul>	[ ]
<b>2. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δυνατότητα προσαρμογής της μεθοδολογίας μάθησης στα χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου.</li> <li>- Δυνατότητα προσαρμογής του περιεχομένου στις εκάστοτε ανάγκες του εκπαιδευόμενου.</li> <li>- Δυνατότητα προσαρμογής του επιπέδου δυσκολίας του περιεχομένου.</li> <li>- Δυνατότητα προσαρμογής του επιπέδου δυσκολίας ή πολυπλοκότητας των δραστηριοτήτων.</li> <li>- Δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων από τον εκπαιδευόμενο.</li> <li>- Δυνατότητα εξατομίκευσης (ικανοποίηση προσωπικών προτιμήσεων ή επιλογών).</li> <li>- Δυνατότητα προσαρμογής των ρουτινών του προγράμματος στο ρυθμό μάθησης που επιλέγει ο εκπαιδευόμενος.</li> <li>- Δυνατότητα ανεξάρτητης χρήσης, στο χρόνο που επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος.</li> </ul>	[ ]

4. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων της ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ και ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ του εκπαιδευτικού λογισμικού, σημειώνοντας **[1]** για το **σημαντικότερο κριτήριο** και **[2]** για το **αμέσως λιγότερο σημαντικό**.

**«ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ»**

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΗ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΟΔΗΓΙΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή συνοδεύεται από πλήρες εγχειρίδιο χρήσης για τους εκπαιδευόμενους.</li> <li>- Η εφαρμογή συνοδεύεται από πλήρες εγχειρίδιο χρήσης για το διδάσκοντα.</li> <li>- Οι οδηγίες χρήσης και πλοήγησης είναι σαφείς και κατανοητές.</li> <li>- Τα εγχειρίδια χρήσης είναι εύκολα στη χρήση τους.</li> <li>- Το λογισμικό συνοδεύεται από «ειδικό οδηγό» για την ανάπτυξη προσαρμοσμένων εφαρμογών και δραστηριοτήτων από το διδάσκοντα.</li> </ul>	[ ]
<b>2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΛΗΡΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ</b>	[ ]

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή διαθέτει μενού «βοήθεια» σε όλες τις οθόνες και για όλες τις λειτουργίες.</li> <li>- Υπάρχει ηλεκτρονική «βοήθεια» συνδεδεμένη με κάθε ενέργεια του χρήστη.</li> <li>- Η εφαρμογή διαθέτει πλήρεις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης.</li> <li>- Η εφαρμογή συνοδεύεται από ηλεκτρονικό οδηγό εκμάθησης χρήσης (για αυτομάθηση).</li> <li>- Δυνατότητα γρήγορης αναζήτησης βοήθειας και οδηγιών με λέξεις-κλειδιά.</li> <li>- Οι ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης και οδηγοί είναι εύκολα στη χρήση τους.</li> </ul>	
---	--

5. Ιεραρχήστε τις παρακάτω ομάδες κριτηρίων της ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ του εκπαιδευτικού λογισμικού , σημειώνοντας **[1]** για **το σημαντικότερο κριτήριο**, **[2]** για **το αμέσως λιγότερο σημαντικό**, κ.ο.κ..

#### «ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ»

Κριτήρια:	Κατάταξη
<b>1. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή είναι συμβατή με τις προδιαγραφές των υπολογιστών (hardware) του σχολείου.</li> <li>- Η εφαρμογή μπορεί να λειτουργήσει με διάφορα περιφερειακά που ήδη διαθέτει το σχολείο.</li> <li>- Η εφαρμογή συνεργάζεται άριστα με άλλα προγράμματα, εφόσον έτσι απαιτείται (ανταλλαγή δεδομένων – επικοινωνία).</li> <li>- Δυνατότητα τήρησης αρχείων για τη συμμετοχή και επίδοση των εκπαιδευόμενων.</li> <li>- Η εφαρμογή προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες συνθήκες χρήσης (π.χ. ρύθμιση ήχου, φωτεινότητας).</li> <li>- Η εγκατάσταση της εφαρμογής είναι απλή, χωρίς προβλήματα και δεν απαιτεί ειδικές γνώσεις.</li> </ul>	[__]
<b>2. ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή λειτουργεί κανονικά, χωρίς προβλήματα / δυσλειτουργίες.</li> <li>- Η εφαρμογή δεν παρουσιάζει σφάλματα στον κώδικά της.</li> <li>- Ο κατασκευαστής ορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις σε υλικό (hardware) για την απρόσκοπτη χρήση του προγράμματος.</li> </ul>	[__]
<b>3. ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Είναι δυνατό να κλειδωθούν επιμέρους λειτουργίες της εφαρμογής (από το διαχειριστή ή το διδάσκοντα).</li> <li>- Η εφαρμογή παρέχει υψηλό επίπεδο ασφάλειας έναντι αναρμόδιας ή κακόβουλης χρήσης.</li> <li>- Η εφαρμογή εξασφαλίζει ακεραιότητα δεδομένων (π.χ. αντίγραφα ασφαλείας, αξιόπιστη βάση δεδομένων, κλπ).</li> <li>- Η εφαρμογή διασφαλίζει τα ατομικά δεδομένα των χρηστών.</li> </ul>	[__]

6. Ιεραρχήστε τις παρακάτω **γενικές ομάδες κριτηρίων** ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, σημειώνοντας **[1]** για **τη σημαντικότερη ομάδα κριτηρίων**, **[2]** για **την αμέσως λιγότερο σημαντική**, κ.ο.κ..

Γενικές Ομάδες Κριτηρίων:	Κατάταξη
<b>1. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Πληρότητα περιεχομένου – συμβατότητα</li> <li>- Εγκυρότητα περιεχομένου</li> </ul>	[ ]
<b>2. ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ / ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή έχει κατάλληλη και σαφή θεωρητική βάση.</li> <li>- Η εφαρμογή προάγει την ενεργητική μάθηση.</li> <li>- Η εφαρμογή υποστηρίζει υψηλού επιπέδου διαδραστικότητα.</li> <li>- Η εφαρμογή προάγει τη συνεργασία και την ομαδικότητα.</li> </ul>	[ ]
<b>3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή προσαρμόζεται στη στρατηγική του διδάσκοντα.</li> <li>- Η εφαρμογή προσαρμόζεται στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου.</li> </ul>	[ ]
<b>4. ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δυναμικό περιεχόμενο και ζωντανός τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας.</li> <li>- Το περιβάλλον εργασίας είναι ελκυστικό από αισθητικής – γραφιστικής άποψης.</li> <li>- Το περιβάλλον εργασίας δεν κουράζει το χρήστη και διατηρεί το ενδιαφέρον του.</li> </ul>	[ ]
<b>5. ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Το περιβάλλον χρήσης είναι απλό και κατανοητό στο χρήστη.</li> <li>- Οι δεξιότητες που απαιτούνται για τη χρήση της εφαρμογής αντιστοιχούν στο επίπεδο των εκπαιδευόμενων.</li> <li>- Εύκολη πλοήγηση (πίνακας περιεχομένων, εύχρηστα εργαλεία πλοήγησης, πρόσβαση σε μενού επιλογών).</li> </ul>	[ ]
<b>6. ΚΑΛΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ – ΕΥΚΟΛΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η εφαρμογή έχει ευέλικτη δομή ώστε να διευκολύνεται ο εκπαιδευόμενος κατά τη χρήση.</li> <li>- Αξιοποιούνται ποικίλες μορφές παρουσίασης της πληροφορίας.</li> <li>- Η πληροφορία είναι οργανωμένη με λειτουργικό τρόπο και διευκολύνει την αναζήτηση και πρόσβαση σε αυτή.</li> </ul>	[ ]
<b>7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αποδοτικά και πλήρη εγχειρίδια οδηγιών.</li> <li>- Αποδοτικό και πλήρες ηλεκτρονικό σύστημα βοήθειας.</li> </ul>	[ ]
<b>8. ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συμβατότητα με τις υποδομές του σχολείου.</li> <li>- Αξιόπιστη λειτουργία.</li> <li>- Ασφάλεια – ακεραιότητα δεδομένων.</li> </ul>	[ ]

\* Τα κριτήρια που ακολουθούν είναι ενδεικτικά...

<b>Καταγραφή Ατομικών στοιχείων</b>
-------------------------------------

1. Φύλο: Άνδρας ☐ Γυναίκα ☐
2. Ηλικία:
3. Προπτυχιακές Σπουδές: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Μεταπτυχιακές Σπουδές: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Περιοχή (εργασίας/κατοικίας): \_\_\_\_\_
6. Τρέχουσα απασχόληση (θέση – αρμοδιότητες – ειδικότητα – τύπος σχολείου κλπ)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Προϋπηρεσία - Επαγγελματική εμπειρία στην ΤΕΕ<sup>14</sup> (θέση/αντικείμενο/περίοδος)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Ειδική Κατάρτιση – Επιμόρφωση σχετική με θέματα:
  - ΤΕΕ<sup>1</sup> NAI ☐ OXI ☐
  - Εργαστηρίων NAI ☐ OXI ☐
  - Εκπαιδευτικού Λογισμικού NAI ☐ OXI ☐
  - Εκπαιδευτικού υλικού NAI ☐ OXI ☐
  - Προγραμμάτων σπουδών NAI ☐ OXI ☐

---

<sup>14</sup> Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση

