



Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών
Συστημάτων

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Διδακτικής της Τεχνολογίας & Ψηφιακών Συστημάτων»

Κατεύθυνση: Ηλεκτρονική Μάθηση

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών
και οι Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση**

Μεταπτυχιακός φοιτητής:
Κωνσταντίνος Βουτσινάκης
(ΑΜ: 0505)

Επιβλέπουσα καθηγήτρια
Φωτεινή Παρασκευά

Πειραιάς 2009

Περίληψη

Η επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού είναι συνυφασμένη με την προσωπική βελτίωση, την αλλαγή του τρόπου σκέψης, την αναβάθμιση της προηγούμενης εμπειρίας και την απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων.

Η εκτίμηση αυτή στάθηκε η αφορμή ώστε να αναζητηθεί η εστιασμένη σχέση μεταξύ της επαγγελματικής ανάπτυξης και των κατάλληλων ικανοτήτων που πρέπει να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί στις Τ.Π.Ε., για την αξιοποίησή τους στη διδακτική πράξη και γενικότερα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το ερευνητικό μας πρόβλημα, διερευνώντας τη σχέση της Επαγγελματικής Ανάπτυξης, με την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε., εστιάζει στην παρουσίαση και μελέτη του Μοντέλου Ανάπτυξης Ικανοτήτων UNESCO ICT-CST, αποσκοπώντας στη διερεύνηση της συνάφειας των ικανοτήτων που αποκτώνται μέσω αυτού, σε σύγκριση με τα τρέχοντα επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε. που έχουν υλοποιηθεί για τους εκπαιδευτικούς της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα και αποσκοπούν στην επαγγελματική τους ανάπτυξη στον τομέα της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Μέσα από την παρούσα διπλωματική εργασία επιδιώκεται:

- Η ανάδειξη της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών, μέσα από τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Η ανάδειξη της αναγκαιότητας εφαρμογής ενός Μοντέλου Ανάπτυξης Ικανοτήτων ως Πρότυπο.
- Η παρουσίαση του Διεθνούς Μοντέλου Ανάπτυξης Ικανοτήτων ICT-CST της UNESCO.
- Η παρουσίαση του συνόλου των επιμορφωτικών προγραμμάτων απόκτησης ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε. κατά την τελευταία 10ετία στον ελληνικό εκπαιδευτικό χώρο.
- Η συσχέτιση των διδακτικών στόχων των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων στις Τ.Π.Ε. με το Μοντέλο ICT-CST.
- Η αξιοποίηση του Μοντέλου ICT-CST στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.
- Η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, σχετικά με τα ελληνικά επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε. για εκπαιδευτικούς.

Ευχαριστίες

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών μου, στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διδακτική της Τεχνολογίας και Ψηφιακά Συστήματα» (Κατεύθυνση Ηλεκτρονική Μάθηση), του Τμήματος Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Φωτεινή Παρασκευά, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, για την ευκαιρία που μου έδωσε να συνεργαστώ μαζί της, καθώς και για την καθοδήγηση και τη συμβολή της στην ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Θα ήθελα επίσης να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου στον Αναπληρωτή Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πειραιώς, κ. Δημήτριο Γ. Σάμπων, για τη βοήθειά του, καθώς και την ηθική στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, τον αδελφό μου και τους φίλους μου, για την αμέριστη υποστήριξή τους καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Αθήνα, Φεβρουάριος 2009

Κώστας Βουτσινάκης

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	- 2 -
Ευχαριστίες.....	- 3 -
Πίνακας Περιεχομένων	- 4 -
Εισαγωγή.....	- 6 -
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	- 9 -
1 Γενικοί όροι – Ερευνητικό πρόβλημα.....	- 10 -
1.1 Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών ως γενικός όρος (Teacher Professional Development - TPD).	- 10 -
1.2 Ορισμοί Επαγγελματικής Ανάπτυξης & Ικανοτήτων. Επιστημονική θεμελίωση όρων.	- 13 -
1.2.1 Επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών.....	- 13 -
1.2.2 Ικανότητες (Competencies)	- 15 -
1.3 Η αναγκαιότητα της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών.....	- 16 -
1.4 Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην εκπαίδευση... -	17 -
1.5 Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. ως παράγοντας επαγγελματικής ανάπτυξης.	- 19 -
1.6 Κριτήρια επιλογής ερευνητικού προβλήματος	- 22 -
2 Μοντέλα ανάπτυξης ικανοτήτων – Παρελθόν, παρόν και μέλλον	- 27 -
2.1 Γενική θεώρηση	- 27 -
2.1.1 Μοντέλα Ανάπτυξης Ικανοτήτων στη σχεδίαση και αξιολόγηση επιμορφωτικών προγραμμάτων.	- 28 -
2.2 Η εξέλιξη των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στο χρόνο	- 30 -
2.2.1 Παραδοσιακές εκπαιδευτικές αντιλήψεις.....	- 30 -
2.2.2 Νέα διδακτικά πρότυπα	- 32 -
2.2.3 Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες	- 33 -
2.3 Ιστορική αναδρομή απόκτησης ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε..	- 35 -
2.3.1 Διεθνή επιμορφωτικά προγράμματα.	- 35 -
2.3.2 Το Πλαίσιο Προγράμματος Επιμόρφωσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, για επιμορφωτές εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.	- 46 -
2.3.3 Απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε. μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα στην Ελλάδα.....	- 50 -
2.4 Διαπιστώσεις.....	- 61 -
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	- 63 -
3 Το Διεθνές Μοντέλο Ικανοτήτων: UNESCO ICT Competency Standards for Teachers [ICT-CST].....	- 64 -
3.1 Εισαγωγή	- 64 -
3.2 Αναλυτική παρουσίαση του Μοντέλου UNESCO ICT-CST	- 66 -
3.3 Πλαίσιο Πολιτικής του Μοντέλου [Policy Framework].....	- 68 -
3.3.1 Επαγγελματική ανάπτυξη δασκάλων και εκπαιδευτική μεταρρύθμιση	- 72 -
3.3.2 Χρήση του Μοντέλου και πορείες ανάπτυξης	- 76 -
3.4 Συστατικά και προσεγγίσεις του Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών του Μοντέλου ICT-CST	- 78 -

3.4.1	Η Προσέγγιση του «Στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού»	- 79 -
3.4.2	Η προσέγγιση της «Εμβάθυνσης της Γνώσης»	- 80 -
3.4.3	Η προσέγγιση της «Δημιουργίας Γνώσης»	- 83 -
3.5	Γενικοί Διδακτικοί Σκοποί & Ικανότητες των Δασκάλων που διατρέχουν τις τρεις προσεγγίσεις του Μοντέλου ICT-CST.....	- 85 -
3.6	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Μοντέλου ICT-CST (Syllabus).....	- 88 -
3.6.1	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μοντέλου ICT-CST, για την Προσέγγιση του «Στοιχειώδους Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού».....	- 89 -
3.6.2	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μοντέλου ICT-CST, για την Προσέγγιση της «Εμβάθυνσης Γνώσης»	- 92 -
3.6.3	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μοντέλου ICT-CST, για την Προσέγγιση της «Δημιουργίας Γνώσης»	- 95 -
3.7	Οδηγίες εφαρμογής του Μοντέλου από φορείς εκπαιδευτικού σχεδιασμού .	- 98 -
3.8	Επίπεδα αξιοποίησης του Μοντέλου.....	- 99 -
3.8.1	Ατομική χρήση του Μοντέλου.....	- 99 -
3.8.2	Χρήση από Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς	- 100 -
3.8.3	Χρήση από φορείς χάραξης πολιτικής και εκπαιδευτικούς σχεδιαστές ..	- 100 -
3.9	Σχόλια - Παρατηρήσεις.....	- 101 -
4	Συγκριτική μελέτη Στόχων του Μοντέλου ICT-CST με τους αντίστοιχους των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων στις Τ.Π.Ε..	- 103 -
4.1	Μεθοδολογία έρευνας	- 103 -
4.2	Το Επιμορφωτικό Πρόγραμμα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση» (Π1)	- 104 -
4.2.1	Σύγκριση Διδακτικών Στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Α΄ Επιπέδου (Π1), με αυτούς του Μοντέλου ICT-CST	- 105 -
4.3	Το Επιμορφωτικό Πρόγραμμα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Χρήση και Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία»	- 107 -
4.3.1	Περιγραφή Προγράμματος Επιμόρφωσης	- 107 -
4.3.2	Σύγκριση Διδακτικών Στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Επιμορφωτών Β΄ Επιπέδου, με αυτούς του Προτύπου ICT-CST της UNESCO	- 110 -
4.3.3	Σύγκριση Διδακτικών Στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Β΄ Επιπέδου, με αυτούς του Προτύπου ICT-CST της UNESCO ...	- 115 -
4.4	Σύγκριση περιεχομένου ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων και Μοντέλου ICT-CST	- 123 -
4.5	Σύγκριση μεθοδολογικών προσεγγίσεων ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων και Μοντέλου ICT-CST	- 123 -
4.6	Σχολιασμός.....	- 124 -
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	- 125 -
5.1	Βασικές διαπιστώσεις και συμπεράσματα έρευνας.....	- 125 -
6	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	- 133 -
7	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	- 138 -

Εισαγωγή

Ζούμε στην εποχή ραγδαίων αλλαγών όλων των τομέων της ζωής μας. Οι νέες τεχνολογίες διεισδύουν σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας και εμφανίζονται ικανές να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο και στην εκπαιδευτική διαδικασία του 21^{ου} αιώνα. Είναι πλέον φανερό πως οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προσαρμοστούν σε αυτές τις αλλαγές για να ανταπεξέλθουν στις νέες απαιτήσεις. Οι υπολογιστές πλέον εισέρχονται με γρήγορους ρυθμούς στο χώρο της εκπαίδευσης και οι εκπαιδευτικοί καλούνται όχι απλά να είναι γνώστες χειρισμού τους αλλά να είναι σε θέση να τους αξιοποιήσουν παιδαγωγικά στην εκπαιδευτική διαδικασία ώστε να λαμβάνουν υψηλότερα μαθησιακά οφέλη από τους μαθητές τους. Η επαγγελματική τους ανάπτυξη αποκτά νέες διαστάσεις που εμπεριέχουν την απόκτηση κατάλληλων δεξιοτήτων για την επιτυχή αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική τους πρακτική. Το ερώτημα που τίθεται είναι: Ποιο είναι το είδος των δεξιοτήτων που οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αποκτήσουν, προκειμένου να είναι αποτελεσματικοί σε ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο βασίζεται στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε);

Η συγκεκριμένη εργασία έχει ως σκοπό να διερευνήσει την επιστημονική περιοχή, που αφορά την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σε σχέση με την απόκτηση κατάλληλων δεξιοτήτων στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Μέσα από τη συγκεκριμένη εργασία θα παρουσιαστεί αναλυτικά το Μοντέλο Ανάπτυξης Ικανοτήτων UNESCO ICT-CST (Competency Standards for Teachers), το οποίο παρουσιάστηκε τον Ιανουάριο του 2008 από την UNESCO και φιλοδοξεί να αποτελέσει γνώμονα στα επιμορφωτικά εκπαιδευτικά προγράμματα παγκοσμίως.

Η UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) δημιουργήθηκε στις 18 Νοεμβρίου του 1945. Πρόκειται για τον Εκπαιδευτικό Επιστημονικό και Πολιτιστικό Οργανισμό των Ηνωμένων Εθνών. Στόχος του Οργανισμού αυτού είναι η παγίωση της παγκόσμιας ειρήνης, μέσα από την επικοινωνία των λαών δια της εκπαίδευσης, των φυσικών και κοινωνικών επιστημών και του πολιτισμού. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια η UNESCO αποτελεί ένα διεθνές κέντρο επικοινωνίας αλλά και εργαστήριο ιδεών στη δημιουργία προτύπων στη συνομολόγηση διεθνών συνθηκών σε πλείστα αναδυόμενα προβλήματα.

Στη συνέχεια της εργασίας, θα γίνει συγκριτική μελέτη του Μοντέλου της UNESCO με τα αντίστοιχα ελληνικά προγράμματα απόκτησης ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς στις

Τ.Π.Ε. μέσα από τις αντίστοιχες επιμορφωτικές δράσεις του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων κατά την τελευταία δεκαετία.

Αναλυτικά στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία παρουσιάζονται ανά κεφάλαιο τα εξής:

Στο **Πρώτο Κεφάλαιο** ορίζονται και διασαφηνίζονται οι γενικοί όροι «Επαγγελματική Ανάπτυξη των εκπαιδευτικών» (Teacher's Professional Development), «Ικανότητες» (Competencies), «Επαγγελματική Ανάπτυξη στον τομέα των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση» και «Απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση». Μέσα από την Προβληματική που αφορά τις κατάλληλες ικανότητες που πρέπει να αποκτήσει ένας εκπαιδευτικός, στο πλαίσιο της επαγγελματικής του ανάπτυξης, για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, παρουσιάζονται τα κριτήρια επιλογής του ερευνητικού προβλήματος που αφορούν τη μελέτη του Μοντέλου Ανάπτυξης Ικανοτήτων της UNESCO «ICT Competency Standards for Teachers» και τη σύγκρισή του με τα τρέχοντα μοντέλα ανάπτυξης ικανοτήτων που έχουν εφαρμοστεί ή εφαρμόζονται αυτό το διάστημα στην ελληνική εκπαιδευτική πρακτική και επιμόρφωση των δασκάλων στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από τα αντίστοιχα επιμορφωτικά προγράμματα.

Στο **Δεύτερο Κεφάλαιο** γίνεται παρουσίαση και ανάλυση μοντέλων ικανοτήτων εκπαιδευτικών, που συνδέονται με την αποτελεσματική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στο διδακτικό τους έργο. Αναλύεται η αναγκαιότητα ύπαρξης προτύπων ικανοτήτων και παρουσιάζεται η εξέλιξή τους με βάση τις εκπαιδευτικές ανάγκες της κάθε εποχής. Παρουσιάζονται διεθνή επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε. που σκοπό είχαν την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς, καθώς και προγράμματα που υλοποιήθηκαν στην Ελλάδα κατά την τελευταία δεκαετία στο χώρο της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Στο **Τρίτο Κεφάλαιο** παρουσιάζεται αναλυτικά το Διεθνές Μοντέλο ανάπτυξης ικανοτήτων της UNESCO (UNESCO ICT-CST), που σκοπό έχει να αποτελέσει ένα κοινό σημείο αναφοράς σε παγκόσμια κλίμακα, στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη επιμορφωτικών προγραμμάτων εκπαιδευτικών που αφορούν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία και τελικά στη βελτίωση των πρακτικών των δασκάλων σε όλους τους τομείς της εργασίας τους. Περιγράφονται λεπτομερώς οι ανάγκες ύπαρξης ενός τέτοιου Μοντέλου, όλα τα

κύρια χαρακτηριστικά του και οι ικανότητες που πρέπει να αποκτηθούν από τους εκπαιδευτικούς. Συγκεκριμένα περιγράφεται το Πλαίσιο Πολιτικής του Προτύπου, Το προτεινόμενο Πλαίσιο του Προγράμματος Σπουδών και οι Στόχοι που οδηγούν στην απόκτηση συγκεκριμένων ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι διατρέχουν το σύνολο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και έχουν να κάνουν με την Παιδαγωγική, Το Πρόγραμμα Σπουδών, τη Σχολική Οργάνωση, τις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, την Οργάνωση και Διαχείριση τάξης και την Επαγγελματική Ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Όλα τα προηγούμενα επίπεδα ξεκινούν από το στάδιο της απόκτησης αρχικής τεχνολογικής γνώσης, προχωρούν στο επίπεδο εμπάθυνσης της γνώσης και ολοκληρώνονται με το ανώτατο επίπεδο της δημιουργίας νέας γνώσης.

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται επίσης οι τομείς αξιοποίησης του συγκεκριμένου Μοντέλου που αφορά την ατομική χρήση, την αξιοποίησή του από εκπαιδευτικούς οργανισμούς αλλά και από τους Φορείς χάραξης Πολιτικής.

Στο **Τέταρτο Κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα ελληνικά Επιμορφωτικά Προγράμματα Εκπαιδευτικών που αφορούν την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, τα οποία έχουν υλοποιηθεί κατά την περίοδο 2001-2008 και γίνεται παρουσίαση των στόχων των Προγραμμάτων αυτών και των ικανοτήτων που αναμένεται να αποκτηθούν μετά την ολοκλήρωσή του από τους εκπαιδευτικούς.

Γίνεται η λεπτομερής σύγκρισή τους με το Διεθνές Μοντέλο ICT-CST της UNESCO, με σκοπό να διαπιστωθεί η συνάφεια των σκοπών και των στόχων και εντοπίζονται οι ομοιότητες και οι διαφορές μεταξύ τους.

Στο **Πέμπτο κεφάλαιο**, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που σκοπεύουν να δώσουν τις απαντήσεις στις πτυχές του ερευνητικού μας προβλήματος που εξάγονται μέσα από τη συγκριτική μελέτη των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. με το Μοντέλο ICT-CST, με τελική αφετηρία την αποσαφήνιση του συνόλου των ικανοτήτων που απαιτείται να έχει ο σύγχρονος εκπαιδευτικός στο πλαίσιο της επαγγελματικής του ανάπτυξης, ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις ανάγκες της σύγχρονης τεχνολογικής εποχής και να αξιοποιήσει τις Τ.Π.Ε. με το βέλτιστο τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργώντας τους μελλοντικούς τεχνολογικά καταρτισμένους πολίτες του 21^{ου} αιώνα.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1 Γενικοί όροι – Ερευνητικό πρόβλημα

1.1 Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών ως γενικός όρος (Teacher Professional Development - TPD).

Η βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης σχετίζεται άμεσα με τη συνεχή εξέλιξη των εκπαιδευτικών. Σ' ένα πλαίσιο που χαρακτηρίζεται από αντιφάσεις, ραγδαίες αλλαγές, πολυπλοκότητα και αβεβαιότητα είναι βέβαια δύσκολο να προσδιοριστούν οι παράγοντες που προωθούν την αποτελεσματική επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Η εξέλιξή τους είναι μια διαδικασία σύνθετη, απρόβλεπτη και εξαρτώμενη από τις προηγούμενες εμπειρίες, την προθυμία, τις ικανότητες, τις κοινωνικές συνθήκες και τη στήριξη από τους θεσμούς (Παπαπροκοπίου, 2005).

Η εκπαιδευτική έρευνα των τελευταίων ετών υποστηρίζει ότι οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσονται επαγγελματικά όταν έχουν τη δυνατότητα να ερευνούν, να πειραματίζονται δημιουργικά, να έχουν πρόσβαση στην εξειδικευμένη γνώση και να λειτουργούν μέσα σε ένα υποστηρικτικό πλαίσιο συνεργασίας με τους συναδέλφους τους.

Σύμφωνα με τη Reimers (2003) η επαγγελματική ανάπτυξη, γενικά, αναφέρεται στην ανάπτυξη ενός προσώπου στον επαγγελματικό του/της ρόλο. Πιο συγκεκριμένα, η ανάπτυξη των εκπαιδευτικών είναι η επαγγελματική βελτίωση που ένας δάσκαλος επιτυγχάνει ως αποτέλεσμα της απόκτησης αυξανόμενης εμπειρίας και της εξέτασης της διδασκαλίας του/της συστηματικά. Η επαγγελματική ανάπτυξη περιλαμβάνει την επίσημη εμπειρία (όπως είναι τα εργαστήρια παρακολούθησης, οι επαγγελματικές συνεδριάσεις, κλπ.) και την άτυπη εμπειρία (όπως η ανάγνωση των επαγγελματικών δημοσιεύσεων, η παρακολούθηση τηλεοπτικών ντοκιμαντέρ, κλπ.). Αυτή η αντίληψη της επαγγελματικής ανάπτυξης είναι, επομένως, ευρύτερη από την απλή ανάπτυξη σταδιοδρομίας, η οποία ορίζεται ως η ανάπτυξη που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής διαδρομής του δασκάλου και ευρύτερη από την υπηρεσιακή ανάπτυξη, η οποία αφορά στην παροχή οργανωμένων ενδοσχολικών προγραμμάτων με σκοπό τη βελτίωση των εκπαιδευτικών.

Για πολλά χρόνια η μόνη μορφή επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών ήταν σε εργαστήρια ή βραχυπρόθεσμες σειρές σεμιναρίων που πρόσφεραν στους δασκάλους νέες πληροφορίες για μια ιδιαίτερη πτυχή της εργασίας τους. Αυτός ήταν συχνά ο μόνος τύπος κατάρτισης δασκάλων και ήταν συνήθως ανεξάρτητος από την εργασία τους. Μόνο πριν μερικά χρόνια, η επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων άρχισε να θεωρείται ως μια

μακροπρόθεσμη συνεχής διαδικασία με συστηματικό προγραμματισμό ώστε να προωθεί πολυεπίπεδα την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών.

Ως γενικός όρος, η επαγγελματική ανάπτυξη καθορίζεται ως μια συνεχής διαδικασία μάθησης, η οποία επεκτείνεται από την αρχική κατάρτιση των εκπαιδευτικών μέχρι τη συνταξιοδότησή τους και συνίσταται στην:

- Αρτιότητα και επάρκεια στην ανάληψη του διδακτικού έργου των αντικειμένων που αντιστοιχούν στην ειδικότητα του εκπαιδευτικού.
- Αρτιότητα και επάρκεια στην ανάληψη ειδικών καθηκόντων.
- Ανάληψη πρωτοβουλίας για τη συγγραφή και εκπόνηση διδακτικού υλικού, για την εισαγωγή καινοτομικών προγραμμάτων και για την εκπόνηση επιμορφωτικών προγραμμάτων.
- Συμμετοχή του εκπαιδευτικού στη διοίκηση και αξιολόγηση της σχολικής μονάδας.
- Συνέχιση των σπουδών, μέσω της επιμόρφωσης, της εξειδίκευσης, των μεταπτυχιακών προγραμμάτων και
- Δυνατότητα ανέλιξης στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Η σύνθετη έννοια «επαγγελματική ανάπτυξη» μπορεί να αναλυθεί σε συνιστώσες που αντιστοιχούν σε διακριτά επίπεδα στόχων και προτεραιοτήτων ως εξής (όπ. αναφ. στη Φωκιάλη κ. συν. 2005):

1^ο επίπεδο: Επαγγελματική ανάπτυξη χωρίς αλλαγή του τυπικού status. Στην περίπτωση αυτή ο εκπαιδευτικός επιδιώκει:

- Νέες και καλύτερης ποιότητας γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται στην εκπαιδευτική πράξη.
- Αλλαγή στη σχέση του με τη σχολική κοινότητα.
- Αλλαγή σε στάσεις και πεποιθήσεις ως προς το ρόλο του εκπαιδευτικού και του σχολείου
- Προσωπική ικανοποίηση

2^ο επίπεδο: Επαγγελματική ανάπτυξη, με αλλαγή του τυπικού status του εκπαιδευτικού στο χώρο της εκπαίδευσης. Στην περίπτωση αυτή επιδιώκει:

- Ανέλιξη στην εκπαιδευτική ιεραρχία.

- Οικονομικά οφέλη.

3^ο επίπεδο: Επαγγελματική ανάπτυξη, με αλλαγή του status του εκπαιδευτικού εκτός σχολείου.

Στην περίπτωση αυτή επιδιώκει:

- Αλλαγή επαγγέλματος
- Κοινωνικό κύρος

Ο εκπαιδευτικός, για να επιτελέσει στο έπακρο το έργο το οποίο αναλαμβάνει, με δεδομένες τις διαστάσεις του επαγγελματικού του ρόλου και τους έξωθεν περιορισμούς και φραγμούς στους οποίους υπόκειται, από τη μία μεριά πρέπει να διαθέτει τον αναγκαίο γνωστικό εξοπλισμό, δηλαδή: α) γνώσεις του αντικειμένου διδασκαλίας (το «τι»), β) διδακτικές δεξιότητες/ικανότητες (το «πώς») και γ) στάσεις/αντιλήψεις, γνώσεις για το σχολείο, τη διδασκαλία, τη μάθηση (το «γιατί»). Από την άλλη μεριά πρέπει να διαθέτει θεμελιακές προσωπικές ιδιότητες, στάσεις και ικανότητες όπως έμπνευση, δημιουργικότητα, ικανότητα στοχασμού, διερευνητική ικανότητα, ικανότητα λήψης αποφάσεων, υπευθυνότητα, διάθεση κοινωνικής προσφοράς κ.α. (Παπαναούμ, 2005).

Κομβικό σημείο στην αποτελεσματική λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος είναι ο εκπαιδευτικός, του οποίου η επαγγελματική απόδοση, ανάπτυξη και βελτίωση αποτελεί μοχλό για τη γενικότερη ανάπτυξη και βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Ως εκ τούτου, επιδιώκεται η βελτίωση των επαγγελματικών προσόντων των εκπαιδευτικών μέσα από σταθερές διαδικασίες, που αφορούν την αρχική κατάρτιση, την εισαγωγική επιμόρφωση και τη συνεχή ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση ή τη μετεκπαίδευση.

Η γνώση ανανεώνεται με εξαιρετική ταχύτητα και διαρκώς νέα τεχνολογικά, οικονομικά και επιστημονικά επιτεύγματα επηρεάζουν και μεταβάλλουν το αναλυτικό πρόγραμμα, την εκπαιδευτική διαδικασία και τη διδακτική πρακτική. Αυτή η μεταβαλλόμενη φύση του σχολείου και της εκπαίδευσης καθιστά απαραίτητη την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, προκειμένου το εκπαιδευτικό σύστημα να προσαρμόζεται στις κοινωνικές και πολιτισμικές απαιτήσεις της μεταβιομηχανικής εποχής, αλλά και οι εκπαιδευτικοί να βοηθηθούν στη συνειδητοποίηση του δύσκολου επαγγελματικού τους ρόλου. (Λιγνός, 2006). Η επιμόρφωση συμβάλλει στην επιτυχία της αλλαγής όταν όλοι οι άλλοι όροι είναι ευνοϊκοί. Η επιμόρφωση είναι απαραίτητη, στο βαθμό που εξασφαλίζει την πληροφόρηση του εκπαιδευτικού, γύρω από τις αλλαγές στην εκπαίδευση και γενικά γύρω από το κοινωνικοπολιτικό πλαίσιο που τις τροφοδοτεί και κανένας εκπαιδευτικός δεν πρόκειται να υποστηρίξει την εκπαιδευτική αλλαγή

αν δεν έχει πειστεί για τη λειτουργικότητά της.

1.2 Ορισμοί Επαγγελματικής Ανάπτυξης & Ικανοτήτων.

Επιστημονική θεμελίωση όρων.

1.2.1 Επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών (Teacher Professional Development)

Ο όρος «επαγγελματική ανάπτυξη», παρά τη συνεχώς αυξανόμενη χρήση του τις τελευταίες δύο δεκαετίες, δεν εμφανίζεται πάντα με το ίδιο εννοιολογικό εύρος. Σύμφωνα με το Δημητρόπουλο (1998) επαγγελματική ανάπτυξη είναι η διαδικασία μέσω της οποίας οι εκπαιδευτικοί αποκτούν και αναπτύσσουν κριτικά τη γνώση, τις δεξιότητες και τη συναισθηματική νοημοσύνη που είναι απαραίτητες για το σωστό τρόπο επαγγελματικής σκέψης, το σχεδιασμό και την πρακτική άσκηση με τα παιδιά και τους συναδέλφους σε κάθε στάδιο της επαγγελματικής τους ζωής. Έναν παρόμοιο ορισμό υιοθετούν οι Fullan & Hangreaves (1992, όπ. αναφ. στο Φωκιάλη κ. συν. 2005), κατά τους οποίους η επαγγελματική ανάπτυξη περιλαμβάνει την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων σε καινούργια θέματα, τη συμπλήρωση γνώσεων που έχουν αποκτηθεί από παλιά, την προώθηση της διδακτικής ικανότητας, την ανάπτυξη της ικανότητας συνεργασίας και τη βαθύτερη συνειδητοποίηση του επαγγέλματος του εκπαιδευτικού.



Σχήμα 1. Βασικά συστατικά της επαγγελματικής ανάπτυξης

Σύμφωνα με τον ορισμό της Grant (1996), η επαγγελματική ανάπτυξη υπερβαίνει τον όρο «εκπαίδευση» με την έννοια της απλής εκμάθησης δεξιοτήτων και καλύπτει έναν ορισμό που περιλαμβάνει τα τυπικά και άτυπα μέσα που υποστηρίζουν τους δασκάλους όχι μόνο στο να μάθουν νέες δεξιότητες αλλά και να αναπτύξουν νέες ιδέες στην παιδαγωγική και στην πρακτική τους και να διερευνήσουν νέους ή προηγμένους όρους που αφορούν την κατανόηση περιεχομένου και των πόρων. Αυτός ο ορισμός της επαγγελματικής ανάπτυξης περιλαμβάνει και την υποστήριξη των δασκάλων, δεδομένου ότι αυτοί αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις που έρχονται, χρησιμοποιώντας στην πράξη τους εξελισσόμενους όρους για τη χρήση της τεχνολογίας για να υποστηρίξουν τη διερευνητική μάθηση. Οι τρέχουσες τεχνολογίες προσφέρουν στους δασκάλους τους πόρους για να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις και τους παρέχουν μια συστάδα υποστηρικτικών μέσων, που τους βοηθούν να συνεχίσουν να αυξάνουν τις επαγγελματικές τους δεξιότητες, τις αντιλήψεις και τα ενδιαφέροντά τους.

Ο Ματσαγγούρας (2005) αναφέρει πως η επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού συνίσταται στη μέσω φυσικών εμπειριών και σχεδιασμένων επιμορφωτικών δραστηριοτήτων σταδιακή απόκτηση: α) εξειδικευμένων επιστημονικών γνώσεων και δεξιοτήτων, αποτελεσματικών στη διαχείριση της εκπαιδευτικής πράξης, β) προσωπικών σχημάτων κατανόησης των εκπαιδευτικών καταστάσεων και γ) ικανοτήτων διακριτικής παρέμβασης, που είναι απαραίτητα στοιχεία, ώστε ο εκπαιδευτικός, με αίσθημα επαγγελματικής επάρκειας και ευθύνης, να προβαίνει στη στοχαστικο-κριτική ανάλυση των εκπαιδευτικών καταστάσεων, αντιλήψεων και πρακτικών και στην αποτελεσματική παρέμβαση, με στόχο να προωθήσει τους μαθησιακούς, αναπτυξιακούς, κοινωνικούς, πολιτικούς και ηθικούς σκοπούς της εκπαίδευσης.

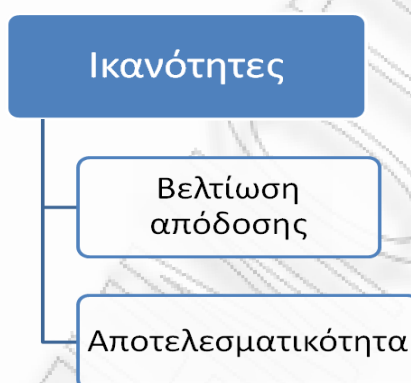
Ένας άλλος ορισμός (Τζαβάρα & Βεργίδης, 2002), διατυπώνει τον όρο επαγγελματική ανάπτυξη ως το σύνολο των δραστηριοτήτων που οδηγούν σε βελτιωμένη απόδοση του εκπαιδευτικού στο έργο του και, κατά συνέπεια, ικανοποίηση από την εργασία, αύξηση των προσδοκιών για ανάπτυξη και προετοιμασία για τα επόμενα στάδια εξέλιξης, ικανότητα να συντελέσει στην ενδυνάμωση και βελτίωση του σχολείου για την αντιμετώπιση μελλοντικών απαιτήσεων.

Στην εργασία των Τσεμπερλίδου & Δεμερτζή (2005) συναντάμε και τον ορισμό του Michael Eraut, ο οποίος αντιμετωπίζει την επαγγελματική ανάπτυξη ως *«τη φυσική διαδικασία επαγγελματικής ωρίμανσης, κατά την οποία ο εκπαιδευτικός σταδιακά αποκτά εμπιστοσύνη, εγκαινιάζει νέες προοπτικές, αυξάνει τις γνώσεις του, ανακαλύπτει καινούργιες μεθόδους και αναλαμβάνει καινούργιους ρόλους»*.

Παρατηρούμε πως στο επίκεντρο των παραπάνω ορισμών βρίσκεται η ταύτιση της επαγγελματικής ανάπτυξης με τη βελτίωση και αναβάθμιση του εκπαιδευτικού στην άσκηση του επαγγέλματός του, δηλαδή με την επιθυμία του να κάνει καλύτερα και πιο αποτελεσματικά το λειτούργημά του.

1.2.2 Ικανότητες (Competencies)

Όπως αναφέρει η Sanders (2001) μια ικανότητα (competency), όπως καθορίζεται από την Patricia Mc Lagan, είναι ένας τομέας γνώσης ή δεξιότητας που είναι εξαιρετικά κρίσιμος για την παραγωγή βασικών αποτελεσμάτων.



Σχήμα 2. Βασικοί στόχοι της ανάπτυξης ικανοτήτων

Οι περισσότεροι ορισμοί της ανάπτυξης ικανοτήτων περιλαμβάνουν την υποστήριξη ή τη βελτίωση της ανθρώπινης απόδοσης. Οι Lucia & Lepsinger (1999, όπ. αναφ. στο Klein et al., 2004) καθορίζουν μια Ικανότητα ως γνώση, δεξιότητα, ή χαρακτηριστικό που απαιτείται για να εκτελέσει κάποιος αποτελεσματικά έναν ρόλο σε μια οργάνωση. Ο Parry (1998) προσδιορίζει μια Ικανότητα ως τις γνώσεις, τις στάσεις ή τις δεξιότητες που καθορίζουν τις κεντρικές δεξιότητες που απαιτούνται για την επιτυχή απόδοση σε μια συγκεκριμένη εργασία. Ο Hoogjienstra (1992) ορίζει τις Ικανότητες ως κίνητρα, γνωρίσματα, συμπεριφορές ή στάσεις, ικανοποιητική γνώση ή οποιοδήποτε μεμονωμένο χαρακτηριστικό που μπορεί να μετρηθεί και που μπορεί να αποδειχθεί.

Η Διεθνής Επιτροπή Προτύπων IBSTPI (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction) καθορίζει τον όρο Ικανότητα ως «ένα σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που επιτρέπει σε ένα άτομο να εκτελέσει αποτελεσματικά τις δραστηριότητες μιας εργασίας ή ενός επαγγέλματος».

1.3 Η αναγκαιότητα της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών

Το ίδιο το έργο των εκπαιδευτικών είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την επαγγελματική τους ανάπτυξη, δηλαδή με τον τρόπο που οι ίδιοι εξελίσσονται όχι μόνο ως εκπαιδευτικοί αλλά και ως προσωπικότητες. Οι εκπαιδευτικοί είναι επαγγελματίες που εντάσσονται σε ένα διοικητικό σύστημα το οποίο δέχεται αλλαγές και σε ένα εργασιακό χώρο που επηρεάζεται από κοινωνικές μεταβολές. Αυτά που έχουν αποκομίσει κατά την προετοιμασία τους για το επάγγελμα, μπορούν να αξιοποιηθούν ως έχουν μόνο σε κάποιο βαθμό.

Με την ανάπτυξη, τα τελευταία χρόνια, του επιστημονικού πεδίου της Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης Ενηλίκων, αναγνωρίζεται σαφώς η αναγκαιότητα να υποστηρίζεται η επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού σε όλη τη διάρκεια της σταδιοδρομίας του ώστε να αντεπεξέρχονται επιτυχώς στο πολυσύνθετο έργο τους. Η αρχική εκπαίδευση δεν αρκεί για να καλύψει τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες, μιας και μεταβάλλονται συνεχώς οι συνθήκες εργασίας τους. Πρόκειται για μια συνεχιζόμενη διαδικασία, που περιλαμβάνει ένα μεγάλο φάσμα μαθησιακών δραστηριοτήτων, από τη μη κατευθυνόμενη μάθηση μέσω της εμπειρίας και τις άτυπες ευκαιρίες μάθησης στο χώρο εργασίας, μέχρι τις πιο τυπικές ευκαιρίες μάθησης που παρέχονται μέσω συστηματικών δραστηριοτήτων από την άλλη (Παπανασούμ, 2003).

Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση στηρίζει τη διαδικασία της προσωπικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών παρέχοντας ευκαιρίες απόκτησης νέων δεξιοτήτων, αυτογνωσίας μέσα από τη διαδικασία του στοχασμού και συντελεί στην απόκτηση επιπλέον προσόντων, γεγονός που συνδέεται άμεσα με την ίδια του την επαγγελματική σταδιοδρομία.

Επίσης, οι μεταρρυθμίσεις των εκπαιδευτικών προγραμμάτων επιβάλλουν τη χρησιμοποίηση νέων προσεγγίσεων, της διαθεματικής προσέγγισης, της συνεργατικής μάθησης, της μεθόδου σχεδίων κ.α., οι οποίες αναγνωρίζουν τον πρωταρχικό ρόλο του μαθητή στη διαδικασία της μάθησης. Με τέτοιες αλλαγές, είναι επόμενο να ανατραπεί το παραδοσιακό μοντέλο του εκπαιδευτικού-κύριου φορέα γνώσης και καθοδηγητή της μάθησης και τη θέση του να πάρει ο τύπος του εκπαιδευτικού-διευκολυντή, ο οποίος προσπαθεί να δημιουργήσει κατάλληλες συνθήκες, που θα επιτρέψουν στο μαθητή να κατακτήσει καινούργιες γνώσεις και δεξιότητες. Η νέα αυτή εκπαιδευτική πραγματικότητα απαιτεί την ανάγκη ανάπτυξης επαγγελματικών ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς, όπως ευελιξία στην επίλυση προβλημάτων, λήψη ορθών αποφάσεων, κριτική σκέψη και δημιουργικότητα (Λάναρη, 2005).

1.4 Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην εκπαίδευση.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) έχουν εδώ και καιρό ενταχθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο με σκοπό τη δημιουργία νέων περιβαλλόντων μάθησης όπου, μέσω κατάλληλων δραστηριοτήτων, δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να αποκτούν γνώσεις, αλληλεπιδρώντας όχι μόνο με τα αντικείμενα του πραγματικού κόσμου αλλά και με εικονικά αντικείμενα.

Οι Τ.Π.Ε. αποτελούν ένα διεπιστημονικό αντικείμενο, το οποίο αντλεί καταβολές από τα πεδία της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Ασχολούνται κυρίως με τη διαχείριση και επεξεργασία της πληροφορίας και την προώθηση της επικοινωνίας, μια διαδικασία, η οποία μεταφράζεται στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, λογισμικού και τηλεπικοινωνιακών συσκευών στη μετατροπή, αποθήκευση, επεξεργασία, μετάδοση και ανάκτηση πληροφοριών.

Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. επιφέρει αλλαγές στην εκπαίδευση, την έρευνα και τις διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης, δημιουργώντας νέους ρόλους, μεθοδολογίες και πρακτικές, καθώς και νέα ανοικτά περιβάλλοντα μάθησης. Ο σκοπός είναι η ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης και σύνθετων διεργασιών σκέψης, καθώς και η επίλυση αυθεντικών προβλημάτων μάθησης.

Οι Τ.Π.Ε. επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να εργαστούν και να μοιραστούν ιδέες στο περιβάλλον μιας παγκόσμιας κοινότητας, διαπερνώντας τους περιορισμούς της παραδοσιακής τάξης. Οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να χτίσουν τη συλλογικότητα μεταξύ τους, τοπικά, περιφερειακά, εθνικά και διεθνώς. Είναι σε θέση να ανταλλάσσουν ιδέες και ευκαιρίες για μάθηση καθώς και πρακτικές διδασκαλίας που τους επιτρέπουν να ενημερώνονται και να υποστηρίζονται διαρκώς (Toronto District School Board, 2002).

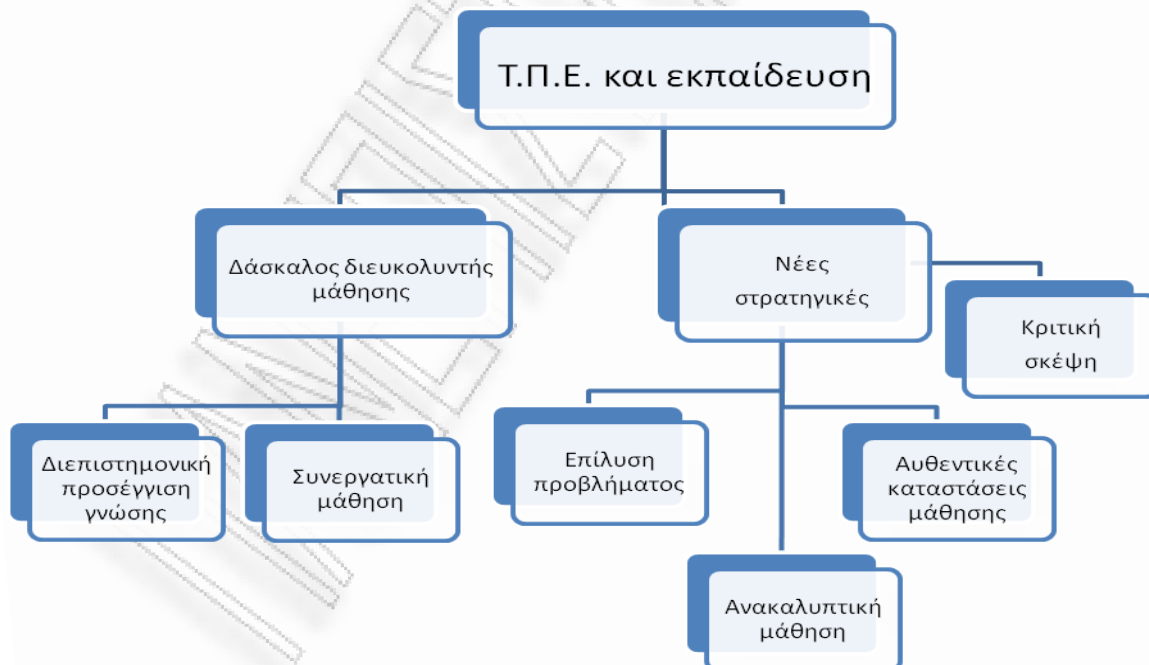
Σύμφωνα με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που αφορούν την Εκπαίδευση για το 2010, η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία θα πρέπει να ενταχθεί και μέσα στη Διδακτική των γνωστικών αντικειμένων.

Η εισαγωγή αυτή όμως δεν θα πρέπει να παραμείνει μόνο σε επίπεδο αλλαγής των οργανωτικών δομών της εκπαίδευσης ή στην απλή χρήση των Τ.Π.Ε., αλλά να προκαλεί τη δημιουργία νέων δυναμικών περιβαλλόντων μάθησης όπου οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές θα πρέπει να αναπτύξουν και δεξιότητες σκέψης και δεξιότητες διεργασιών σκέψης (λήψης αποφάσεων και επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων).

Ωστόσο, το ζήτημα της ουσιαστικής ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία δεν είναι μόνο επιστημονικό αλλά και πολιτικό θέμα. Για την άρτια ολοκλήρωση της διαδικασίας εισαγωγής των Τ.Π.Ε. και την αποτελεσματική υλοποίησή της, απαιτούνται ο επαναπροσδιορισμός των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, η εξέλιξη των θεωριών μάθησης βάση των Τ.Π.Ε. και η κατάλληλη αλλαγή των αναλυτικών προγραμμάτων.

Οι Τ.Π.Ε. προσφέρουν ευκαιρίες για την εισαγωγή νέων μαθησιακών καταστάσεων στην τάξη, ενεργοποιώντας δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, διευκολύνοντας την ενσωμάτωση διαφορετικών τύπων γνώσης, την ανάπτυξη διαθεματικών εργασιών, την ενθάρρυνση ανάπτυξης μεταγνωστικών δεξιοτήτων, τη συνεργατική μάθηση στη σχολική μονάδα ή σε συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Επιπλέον, οι Τ.Π.Ε. μπορούν να αποτελέσουν το μηχανισμό υποστήριξης που διευκολύνει την επικοινωνία με το άμεσο περιβάλλον του σχολείου, καθώς και με όλο το φάσμα των φορέων που συνδέονται με αυτό, φέρνοντας έτσι το σχολείο σε επαφή με την ευρύτερη εκπαιδευτική, τοπική, περιφερειακή, εθνική ή και ευρωπαϊκή κοινότητα. Μπορεί ακόμα να μεταβάλλει τις εσωτερικές διοικητικές διαδικασίες των σχολείων και γενικότερα να βελτιώσει ολόκληρο τον εκπαιδευτικό μηχανισμό (Μπότσαρη, Ψυχάρης, 2008).



Σχήμα 3. Καινοτομίες της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία

1.5 Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. ως παράγοντας επαγγελματικής ανάπτυξης.

Οι εκπαιδευτικοί αποτελούν κινητήρια δύναμη και μοχλό αλλαγής και βελτίωσης των εκπαιδευτικών συστημάτων. Είναι, λοιπόν, φυσικό η επιμόρφωσή τους να θεωρείται παράγοντας αποφασιστικής σημασίας τόσο για την προσωπική και επαγγελματική τους ανάπτυξη όσο και για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού έργου (Καραμπίνη, Ψίλου, 2005).

Παράγοντας καθοριστικής σημασίας στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελεί η επιμόρφωση. Η βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης σχετίζεται άμεσα με τη συνεχή εξέλιξη των εκπαιδευτικών (Παπακροποπίου, 2005). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών θεωρείται σήμερα όχι μόνο μία από τις κύριες παραμέτρους αποτελεσματικότητας της σχολικής μονάδας, αλλά και μοχλός εκσυγχρονισμού των εκπαιδευτικών συστημάτων. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι σε κάθε απόπειρα εισαγωγής αλλαγών στην εκπαιδευτική διαδικασία σε επίπεδο εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, πάντα συνυπάρχουν ρυθμίσεις που αφορούν την κατάλληλη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Με αυτό τον τρόπο η επιμόρφωση συνεισφέρει στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, βελτιώνοντας τη βασική τους εκπαίδευση και δημιουργεί τις προϋποθέσεις στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των σύγχρονων απαιτήσεων του εκπαιδευτικού έργου.

Οι σημερινοί δάσκαλοι πρέπει να προετοιμαστούν ώστε να παρέχουν τις ευκαιρίες εκμάθησης για τους μαθητές τους οι οποίες υποστηρίζονται από την τεχνολογία. Όντας προετοιμασμένος για να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία και ξέροντας το πώς αυτή η τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει τη διαδικασία της μάθησης, όλα αυτά γίνονται ακέραιες δεξιότητες στο επαγγελματικό ρεπερτόριο κάθε δασκάλου. Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να ενδυναμώσουν τους μαθητές με τα πλεονεκτήματα που μπορούν να φέρουν οι τεχνολογίες. Τα σχολεία και οι τάξεις, και πραγματικά και εικονικά, πρέπει να έχουν δασκάλους που είναι εξοπλισμένοι με τους πόρους και τις τεχνολογικές δεξιότητες και που μπορούν αποτελεσματικά να διδάξουν το απαραίτητο γνωστικό αντικείμενο ενσωματώνοντας τις έννοιες και τις δεξιότητες της τεχνολογίας. Οι αλληλεπιδραστικές προσομοιώσεις μέσω υπολογιστών, οι ψηφιακές και ανοικτές εκπαιδευτικές πηγές και τα περίπλοκα εργαλεία συλλογής και ανάλυσης πληροφοριών, είναι μόνο μερικές από τις πηγές που επιτρέπουν στους δασκάλους να παρέχουν τις αδιανόητες, κατά τα προηγούμενα χρόνια, ευκαιρίες για την κατανόηση μιας έννοιας. Οι παραδοσιακές εκπαιδευτικές πρακτικές δεν παρέχουν στους

μελλοντικούς δασκάλους όλες τις απαραίτητες δεξιότητες για τη διδασκαλία των μαθητών, ώστε αυτοί να επιζήσουν οικονομικά στο σημερινό εργασιακό περιβάλλον (UNESCO, 2008).

Η Τσιτουρίδου (2001) αναφέρει χαρακτηριστικά πως οι Τ.Π.Ε. δεν είναι μόνο ο κορμός της κοινωνίας της πληροφορίας, αλλά και ένα σημαντικό καταλυτικό χαρακτήρα εργαλείο για την εισαγωγή εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων. Αν δεχθούμε την υπόθεση ότι οι εκπαιδευτικοί είναι οι κύριοι φορείς της εκπαιδευτικής καινοτομίας τότε αυτοί είναι εκείνοι που θα καθορίσουν την υιοθέτηση, την ενσωμάτωση και την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στο σχολείο.

Το ερώτημα που τίθεται στην περίπτωση αυτή είναι το τι θα αλλάξει στο ρόλο του εκπαιδευτικού.

Ο εκπαιδευτικός είτε στην τάξη είτε στον κυβερνοχώρο έχει ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο ρόλο. Υποστηρίζει και διευκολύνει το μαθητή να κρίνει την ποιότητα και την αξία των νέων πηγών μάθησης και σταδιακά να δομήσει τη νέα γνώση.

Οι εκπαιδευτικοί αποτελούν σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση του μαθησιακού περιβάλλοντος των μαθητών. Οι Τ.Π.Ε. συχνά συνδέονται τόσο με αλλαγές στη δραστηριότητα της μάθησης όσο και με αλλαγές των μαθησιακών στόχων των μαθητών, στοιχείο που έχει αναπόφευκτα επίδραση στο νέο ρόλο του δασκάλου.

Αν οι Τ.Π.Ε. πρόκειται να ενσωματωθούν στην τάξη οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία ώστε να αναπτύξουν δικές τους δεξιότητες, να ανακαλύψουν πώς οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν τη δική τους μάθηση, όπως και την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Όμως οι νέες στρατηγικές διδασκαλίας που υποστηρίζουν οι Τ.Π.Ε. δεν είναι ανταπόδεικτες και έτσι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται την ευκαιρία να αναπτύξουν νέες δεξιότητες.

Τα τελευταία χρόνια οι ταχύτατες αλλαγές και οι συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις σε επίπεδο προσωπικής αλλά και επαγγελματικής ανάπτυξης καθιστούν ασφαλώς την επιμόρφωση όλο και περισσότερο αναγκαία (Τζαβάρια, Βεργίδης 2005). Τα ερωτήματα που εγείρονται είναι πολλά και επίκαιρα:

- Μπορούν οι εκπαιδευτικοί να μάθουν και, αν ναι, πώς;
- Τι χρειάζεται να μάθουν;
- Ποιες γνώσεις και δεξιότητες πρέπει να προσφέρουν τα επιμορφωτικά προγράμματα που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς;
- Πώς και ποιες απ' αυτές θα μεταφερθούν στην εκπαιδευτική πράξη;

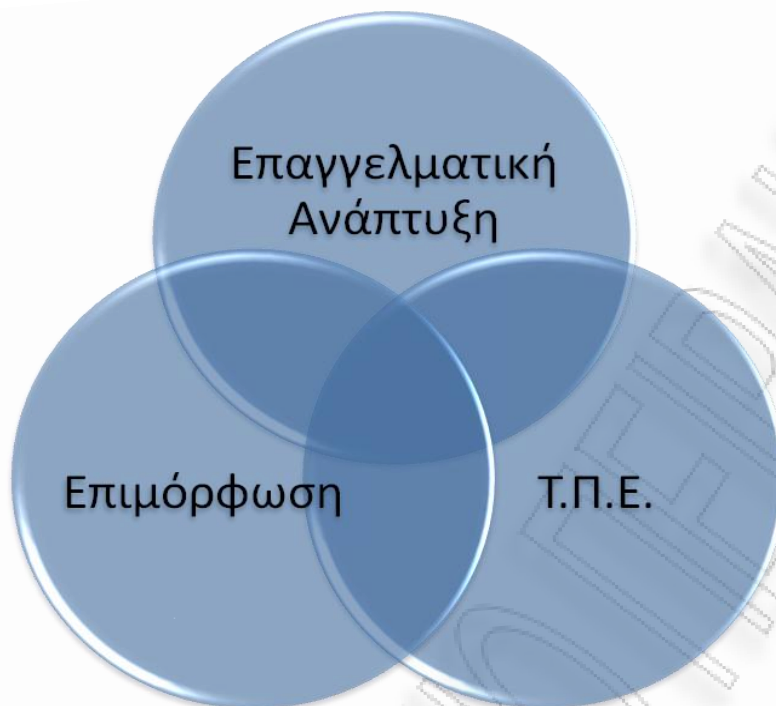
- Με ποιους διαφορετικούς τρόπους θα αναπτύξουν οι εκπαιδευτικοί μέσα από επιμορφωτικές εμπειρίες την προσωπική τους ικανότητα και την επαγγελματική τους αποτελεσματικότητα;
- Πώς ένα επιμορφωτικό πρόγραμμα σχεδιάζεται, αναπτύσσεται, υλοποιείται και, κυρίως, κρίνεται ως καλό ή επιτυχημένο ή αποτελεσματικό;
- Πώς ορίζεται η αποτελεσματικότητα των επιμορφωτικών προγραμμάτων για εκπαιδευτικούς;
- Ποιες επιμορφωτικές πρακτικές και ποια προγράμματα επιμόρφωσης θα επιβιώσουν;

Πλεονεκτήματα επιμορφωτικών προγραμμάτων για εκπαιδευτικούς

Γνώση σύγχρονων τάσεων	Ανταλλαγή απόψεων	Νέες γνώσεις
Παραγωγή νέων ιδεών	Αναβάθμιση προηγούμενης εμπειρίας	
Αλλαγή στη διδακτική	Ανάπτυξη ικανότητας για συνεργασία	

Σχήμα 4. Βασικά πλεονεκτήματα επιμορφωτικών προγραμμάτων

Η συγκρότηση ενός συνεπούς και ολοκληρωμένου πλαισίου επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων στις Τ.Π.Ε. πρέπει να έχει ως κατευθυντήριο άξονα αναφοράς την ψυχοπαιδαγωγική θεώρηση χρήσης τους, ώστε να καταστούν ικανό εργαλείο καθημερινής χρήσης και μέσο για την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Η όλη προσέγγιση της επιμορφωτικής διαδικασίας στις Τ.Π.Ε. πρέπει να είναι απόρροια ενός σύγχρονου επιστημολογικού και ψυχοπαιδαγωγικού πλαισίου αναφοράς, που εμπνέεται από οικοδομιστικού και κοινωνικοπολιτισμικού τύπου προσεγγίσεις. Στο πλαίσιο αυτό, κεντρικό ρόλο κατέχουν η διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης, οι δραστηριότητες διερεύνησης και ανακάλυψης, οι δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος, οι δραστηριότητες μοντελοποίησης, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η συνεργατική μάθηση και η παροχή στους μαθητές αυθεντικών και νοηματοδοτημένων καταστάσεων μάθησης, που υποστηρίζονται από τις Τ.Π.Ε. (Κόμης, 2004).



Σχήμα 5. Το τρίπτυχο: Επαγγελματική Ανάπτυξη – Επιμορφωτικά Προγράμματα – Τ.Π.Ε.

Η περιοχή τομής των τριών πεδίων του παραπάνω σχήματος, περιλαμβάνει τις ικανότητες που πρέπει να αποκτήσει ο εκπαιδευτικός μέσα από την κατάλληλη και διαρκή επιμόρφωσή του, για τη σωστή χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ποιες είναι όμως αυτές οι ικανότητες (competencies) με τις οποίες πρέπει να εφοδιαστούν οι εκπαιδευτικοί στις Τ.Π.Ε. για την αποτελεσματική αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και περαιτέρω για την επαγγελματική τους ανάπτυξη;

1.6 Κριτήρια επιλογής ερευνητικού προβλήματος

Ο νέος ρόλος του δασκάλου παρουσιάζει νέου είδους απαιτήσεις και δυσκολίες. Η διαχείριση του χρόνου, η σύνθεση των εμπειριών και η κατάλληλη χρήση διαφόρων περιφερειακών συστημάτων και διασυνδεδεμένων με τον υπολογιστή πολυμέσων είναι μερικές από τις απαιτήσεις αυτές. Η πιο σημαντική συμβολή του δασκάλου όμως έγκειται στην ικανότητά του να οργανώνει κατάλληλα το μαθησιακό περιβάλλον, να ανταποκρίνεται στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών, να υιοθετεί σύγχρονες στρατηγικές και κατάλληλες μεθόδους και να αξιοποιεί τις ποικίλες ευκαιρίες για προβληματισμό και μάθηση τη στιγμή που αυτές αναδύονται κατά τη διάρκεια της σχετικά αυτόνομης, βιωματικής και σύνθετης εργασίας των μαθητών μέσα στο εργαστήριο της τάξης.

Καθίσταται λοιπόν φανερή η σημασία της εκπαίδευσης και της συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών όχι μόνον πάνω σε θέματα της ειδικότητας των Νέων Τεχνολογιών, αλλά κυρίως σε θέματα που έχουν σχέση με την έννοια του καλού δασκάλου, ο οποίος χρειάζεται να διαθέτει σφαιρική μόρφωση, να μάθει να αναπτύσσει πρωτοβουλίες επιστημονικού πειραματισμού και να λειτουργεί με νέους ρόλους και πρότυπα διδασκαλίας (Ράπτης, Α. 2001).

Οι Hunder & Wilson (όπ. αναφ. στην Κογκίδου, 2005) υποστηρίζουν ότι το σχολείο στον 21^ο αιώνα πρέπει να παρέχει τις εξής δεξιότητες-κλειδιά: εγγραμματοσιμός με την ευρύτερη έννοια, λύση προβλημάτων, καινοτομική σκέψη και ενθουσιασμός για τη δια βίου μάθηση. Ιδιαίτερα σημαντικός στο πλαίσιο αυτό είναι ο ρόλος των εκπαιδευτικών, οι οποίοι καλούνται να ανταποκριθούν σε ένα διαρκώς αυξανόμενο και μεταβαλλόμενο φάσμα απαιτήσεων για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης αλλά και δικτύου στήριξης για όλα τα παιδιά. Οι παλαιοί τρόποι εκπαίδευσης εκπαιδευτικών δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις νέες ανάγκες, καθώς η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών επηρεάζει και επηρεάζεται από τις κυρίαρχες αντιλήψεις για τη θέση και το ρόλο του σχολείου και των εκπαιδευτικών σε ένα μεταβαλλόμενο κόσμο.

Λαμβάνοντας υπόψη τις εξελίξεις που παρατηρούνται στην κοινωνία και την τεχνολογία, η ανανέωση στην εκπαίδευση επιτυγχάνεται, εν μέρει, με την ένταξη προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η δυνατότητα των πληροφορικών συστημάτων να επηρεάσουν τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης δεν είναι αυτονόητη ούτε εξασφαλίζεται με την απλή διάθεση εξοπλισμού στα σχολεία. Προκύπτει μόνο μέσα από τον απαραίτητο προβληματισμό και το ενδεχόμενο αυτός να οδηγήσει σε ξεκάθαρους στόχους για το τι χρειάζεται να αλλάξει, πώς θα αλλάξει και με ποιους τρόπους θα επιτευχθούν οι απαραίτητες αλλαγές (Κωνσταντίνου, 2005).

Διάφορες έρευνες έχουν δείξει πως ορισμένοι από τους κύριους λόγους για τους οποίους η εκπαιδευτική τεχνολογία δεν έχει αξιοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό στα σχολεία είναι μεταξύ άλλων: α) η έλλειψη δεξιοτήτων από μέρους των εκπαιδευτικών και η μη παροχή ευκαιριών και κινήτρων για συνεχή επιμόρφωση και β) η έλλειψη υποστήριξης των εκπαιδευτικών και διοικητικών στελεχών κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της καινοτομίας.

Σύμφωνα με το Ράπτη (2002) καμία εκπαιδευτική αλλαγή ή μεταρρύθμιση, πολύ δε περισσότερο η εκσυγχρονιστική αλλαγή μέσω των Νέων Τεχνολογιών, δεν πρόκειται να ευδοκιμήσει, αν δεν περάσει πρώτα μέσα από την ενδυνάμωση των επαγγελματικών και προσωπικών δυνατοτήτων του δασκάλου και την αλλαγή που παιδαγωγικού περιβάλλοντος στο σχολείο, προς την κατεύθυνση της αποκέντρωσης, της συμμετοχικότητας και συνεργασίας,

των δημιουργικών πρωτοβουλιών, που ευνοούν την ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας μαθητών και δασκάλων.

Η εισαγωγή της τεχνολογίας στα σχολεία δεν αποτελεί αυτοσκοπό ούτε πανάκεια στη λύση όλων των προβλημάτων που απασχολούν τη σύγχρονη εκπαίδευση. Σημαντική προϋπόθεση, η οποία είναι απαραίτητη για την επιτυχή ένταξη της τεχνολογίας στο αναλυτικό πρόγραμμα των σχολείων όλων των βαθμίδων είναι η εκπαίδευση των δασκάλων στην αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας στο πλαίσιο του αναλυτικού προγράμματος. Χωρίς να διαθέτουν την κατάλληλη κατάρτιση, οι εκπαιδευτικοί δεν πρόκειται να αξιοποιήσουν τις καινούργιες τεχνολογίες στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Έτσι, μεγάλη σημασία πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη διαδικασιών και δεξιοτήτων για την εφαρμογή σύγχρονων μοντέλων διδασκαλίας και μάθησης. Στο πλαίσιο της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, πρέπει να δίνονται ευκαιρίες αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία (Βρασίδης, Χ. Ζεμπύλας, Μ. Πέτρου Α. 2005).

Η Ντρενογιάννη (2005) αναφέρει χαρακτηριστικά πως αν και οι ερμηνευτικές προσεγγίσεις του τι σημαίνει «πλήρης και ποιοτική εκπαίδευση στις Τ.Π.Ε.» δεν ταυτίζονται, ο προσανατολισμός των εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών πρωτοβουλιών στο πλαίσιο της Ε.Ε. αλλά και των χωρών του ΟΟΣΑ φαίνεται να είναι μάλλον κοινός. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμαστούν για να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις και να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες ενός ραγδαία μεταβαλλόμενου τεχνολογικού περιβάλλοντος. Ειδικότερα, αναφέρει, θα πρέπει να προετοιμαστούν:

- Για να διδάξουν στους μαθητές/τριες βασικές γνώσεις, στάσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με την «ευχέρεια» ή την «εγγραματοσύνη» στις Τ.Π.Ε.
- Για να αξιοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. ως μέσο και εργαλείο υποστήριξης, βελτίωσης ή/και επέκτασης:
 - i. της διδασκαλίας γνωστικών αντικειμένων του προγράμματος σπουδών και
 - ii. των προσωπικών επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων

Πολλοί εκπαιδευτικοί είναι σήμερα της γνώμης ότι η επιμόρφωση που τους παρέχεται, υπό τη μορφή σεμιναρίων, από εξωτερικούς κατά κανόνα φορείς, δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους, καθώς τους προσφέρει συνταγές και συμβουλές, χωρίς να τους επιτρέπει να παίρνουν οι ίδιοι την ευθύνη της επιμόρφωσής τους (Λάναρη, 2005). Ψάχνοντας για άλλες μεθόδους επιμόρφωσης, οι εκπαιδευτικοί στρέφονται όλο και περισσότερο στις μεταπτυχιακές σπουδές, με την ελπίδα ότι εκεί θα βρουν απαντήσεις στα ερωτήματα που τους απασχολούν και λύσεις στα προβλήματα που συναντούν στην τάξη, ενώ θα συνεισφέρουν, παράλληλα, στη δημιουργία

καινούργιων γνώσεων σε έναν συγκεκριμένο τομέα. Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός πως οι ίδιοι αυτοί εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι υπάρχει απόσταση ανάμεσα στις θεωρητικές γνώσεις που τους προσφέρονται από τα διάφορα επιμορφωτικά προγράμματα και στις απαιτήσεις της επαγγελματικής τους πρακτικής.

Οποιαδήποτε πρόοδος και μεταρρύθμιση στο σχολείο δεν μπορεί παρά να περάσει από το δάσκαλο. Ο κατάλληλα εκπαιδευμένος δάσκαλος είναι εκείνος, που θα μπορέσει να δώσει πνοή στα προϊόντα της γνώσης, να αυτοσχεδιάσει επιστημονικά με βάση την επικαιρότητα και τις ανάγκες των μαθητών, να επιλέξει το βάρος που θα δοθεί σε συγκεκριμένους στόχους, να ανταποκριθεί στα κενά του απρόβλεπτου, να προσφέρει την κατάλληλη σκαλωσιά της μάθησης τη στιγμή που υπάρχει η ανάγκη, να μετατρέψει την ψυχρή τάξη αλλά και το άψυχο μηχάνημα του υπολογιστή, σε κόσμο δημιουργικό (Ράπτης, Α. 2001).

Για να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις και να είναι «αποτελεσματικός», χρειάζεται επιμόρφωση και υποστήριξη από την είσοδό του στο επάγγελμα μέχρι το τέλος της καριέρας του. Χρειάζεται μείωση του ελλείμματος των γνώσεων και των δεξιοτήτων που συνδέονται με τη διδακτική τους κατάρτιση, τις νέες τεχνολογίες και τους υπόλοιπους νέους θεσμούς (Ξωχέλλης, 2002).

Θεωρώντας την εισαγωγή και ουσιαστική αφομοίωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία ως καινοτόμο εκπαιδευτική δραστηριότητα (και όχι ως απλή διαδικασία μάθησης χειρισμού των Η/Υ), προκύπτει ως αναγκαιότητα η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών με σκοπό την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων (competencies) και η επαγγελματική τους ανέλιξη - στα πλαίσια της Διά βίου μάθησης.

Εκείνο το οποίο θα δώσει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ανταποκριθεί στο πολύπλευρο και δύσκολο ρόλο του είναι κυρίως, εκτός από τη θετική προδιάθεση και το μεράκι, οι εκπαιδευτικές και επαγγελματικές εμπειρίες του, καθώς και οι ευκαιρίες συνεχούς επιμόρφωσης, κατάρτισης και κατάλληλης συμβουλευτικής υποστήριξης (Ράπτης, 2001).

Το ερευνητικό μας πρόβλημα, διερευνώντας τη σχέση της Επαγγελματικής Ανάπτυξης, με την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε., εστιάζει στην παρουσίαση και μελέτη του Μοντέλου Ανάπτυξης Ικανοτήτων UNESCO ICT-CST, αποσκοπώντας στη διερεύνηση της συνάφειας των ικανοτήτων που αποκτώνται μέσω αυτού, σε σύγκριση με τα τρέχοντα επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε. που έχουν υλοποιηθεί για τους εκπαιδευτικούς της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα και αποσκοπούν στην επαγγελματική τους ανάπτυξη στον τομέα της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Θεωρώ ότι το ζητούμενο του ερευνητικού μας προβλήματος κρίνεται ως εξαιρετικά επίκαιρο και σημαντικό, μιας και το διάστημα 2008-09 οι εκπαιδευτικοί επιμορφώνονται στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από συγκεκριμένα επιμορφωτικά προγράμματα του ΥΠΕΠΘ (Επιμόρφωση Β' Επιπέδου). Βασικό στόχο του προγράμματος επιμόρφωσης αποτελεί η δημιουργία μίας ομάδας 400 επιμορφωτών, οι οποίοι παρακολουθώντας επιμορφωτικό πρόγραμμα διάρκειας 350 ωρών, καλούνται στη συνέχεια να λειτουργήσουν ως επιμορφωτές 4.500 εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στο διδακτικό τους έργο.

2 Μοντέλα ανάπτυξης ικανοτήτων – Παρελθόν, παρόν και μέλλον

2.1 Γενική θεώρηση

Η χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, προϋποθέτει ένα νέο τρόπο προσέγγισης της παιδαγωγικής διαδικασίας και απαιτεί πολλές νέες ικανότητες από τη μεριά του εκπαιδευτικού. Απαιτείται πολύπλευρη υποστήριξη τόσο από την πολιτεία όσο και από τις Παιδαγωγικές σχολές, τα σχολεία, τους εκπαιδευτικούς, τους γονείς προκειμένου οι Νέες Τεχνολογίες να αξιοποιηθούν κατάλληλα στη σχολική τάξη. Η ανάπτυξη της χρήσης των Τ.Π.Ε. στα σχολεία είναι συνακόλουθη με την εξάπλωσή τους στο σύνολο της κοινωνίας (Wild, 1993).

Η ιδέα ότι οι ικανότητες (competencies) που σχετίζονται με την πληροφορική και τις νέες τεχνολογίες πρέπει να είναι μέρος μιας κοινής κουλτούρας - και επομένως πρέπει να είναι γνωστές σε κάθε εκπαιδευτικό και μαθητή - δεν είναι καθόλου καινούργια και έχει προκαλέσει μεγάλη συζήτηση τα τελευταία τριάντα χρόνια. Μια από τις ερωτήσεις «κλειδιά», που είναι ακόμα και σήμερα ανοικτή, έχει να κάνει με τις έννοιες στις οποίες χρειάζεται να γίνει ικανοποιητική χρήση των υπολογιστών και οι οποίες δεν μπορούν να μαθευτούν εύκολα μόνο μέσω της πρακτικής. Πράγματι, ο καθορισμός των εννοιών που πρέπει να μεταβιβαστούν σε μια νέα γενιά είναι πάντα μια δύσκολη υπόθεση. Αυτό είναι δυνατό μόνο εάν συμφωνηθούν μεταξύ των υπεύθυνων για τη λήψη αποφάσεων οι γενικοί σκοποί σχετικά με αυτό που ένα σχολικό σύστημα θα πρέπει να μεταβιβάσει. Ένα ακανθώδες πρόβλημα με τις Τ.Π.Ε. είναι ότι οι υπολογιστές έχουν αποδειχθεί πολύ ευέλικτα αντικείμενα με γρήγορα μεταβαλλόμενες λειτουργίες. Δεν είναι επομένως παράξενο που οι απαντήσεις, σχετικά με τα προγράμματα σπουδών και το περιεχόμενο που διδάσκεται, ποικίλουν περιοδικά (Baron, 2004).

Στην πραγματικότητα, μόνο μερικές και ευμετάβλητες λύσεις έχουν επιτευχθεί μέχρι σήμερα, ανταποκρινόμενες στους ευδιάκριτους τομείς του σχολικού συστήματος. Για να δώσουμε ένα παράδειγμα, στη Γαλλία, στις αρχές της δεκαετίας του '80, αναγνωρίζοντας την ανάγκη των ανθρώπων που εργάζονταν σε υπηρεσίες να έχουν κάποια γνώση των τότε πρόσφατα εμφανισμένων μικροϋπολογιστών, ένα νέο επαγγελματικό δίπλωμα σχεδιάστηκε, με ένα πρόγραμμα σπουδών που στράφηκε στην εκμάθηση της γλώσσας BASIC. Όμως εκτοπίστηκε σύντομα και αντικαταστάθηκε από άλλα προγράμματα σπουδών. Συγχρόνως, στη γενική ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, εισήχθη επίσης ένα προαιρετικό πρόγραμμα σπουδών, που πάρθηκε από μια άμεση διδακτική μετάθεση πτυχίου Πανεπιστημίου στους υπολογιστές (και ως εκ τούτου με έμφαση όχι σε μια ιδιαίτερη γλώσσα αλλά σε αλγορίθμους) και

εγκαταλείφθηκε δέκα έτη αργότερα, όταν φάνηκε σαφώς στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων, πως η μάθηση μιας υποχρεωτικής γλώσσας προγραμματισμού, δεν ήταν πιθανώς ο πρώτος στόχος που πρέπει να ακολουθείται από το σχολικό σύστημα σε έναν κόσμο όπου μόνο μερικοί άνθρωποι πρέπει να χρησιμοποιήσουν αυτές τις προγραμματιστικές γλώσσες.

Από τότε, τα πράγματα έχουν εξελιχθεί κυρίως προς την ίδια κατεύθυνση: τα εργαλεία υπολογιστών προτείνεται να είναι τόσο απλά ώστε ο καθένας να μπορεί να τα μάθει και να τα χρησιμοποιεί, ασκούμενος σε αυτά. Η εμπειρία μας δείχνει ότι οι υπολογιστές δεν είναι ακόμα τόσο απλουστευμένοι στη χρήση τους όπως άλλες αντίστοιχες συσκευές που χρησιμοποιούμε καθημερινά. Το λογισμικό του υπολογιστή είναι πιο σύνθετο, επιτρέπει ένα πολύ ευρύ φάσμα της χρήσης και έχει συχνά σύνθετη αλλά και απροσδόκητη συμπεριφορά. Οι χρήστες επομένως είναι δεν είναι εύκολο να εξηγήσουν ή τουλάχιστον να αντιληφθούν αυτή τη διαδικασία στην εργασία τους αν δεν είναι εφοδιασμένοι με συγκεκριμένες ικανότητες.

Η ύπαρξη ενός Μοντέλου Ικανοτήτων εκπαιδευτικών που θα απαριθμεί και θα επεξηγεί τις ικανότητες που θα πρέπει να κατέχει ένας χρήστης, ώστε να μπορεί να εκμεταλλευτεί και να αξιοποιήσει τις δυνατότητες ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα στην προσπάθεια μιας επιτυχημένης διείσδυσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ο γενικός στόχος ενός Μοντέλου Ικανοτήτων είναι όχι μόνο να βελτιώσει την πρακτική των δασκάλων αλλά και να συμβάλλει σε ένα υψηλότερο ποιοτικό εκπαιδευτικό σύστημα που μπορεί να προωθήσει την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μιας χώρας.

2.1.1 Μοντέλα Ανάπτυξης Ικανοτήτων στη σχεδίαση και αξιολόγηση επιμορφωτικών προγραμμάτων.

Αν και οι γνωστικές επιστήμες και οι επιστήμες της αγωγής, δεν έχουν απαντήσει σαφώς σε βασικά ερωτήματα που αφορούν στην εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στο χώρο της σχολικής μονάδας, την τελευταία δεκαετία πληθαίνουν τα συμπεράσματα ερευνών, μελετών, πιλοτικών προγραμμάτων και συνεδρίων, τα οποία συγκλίνουν στο ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να συμβάλλουν στην ποιοτική βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας, υπό την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθούν με παιδαγωγικά αποδεκτό τρόπο και από κατάλληλα επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς. Είναι βέβαιο, ότι με την εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στο σχολείο, το μαθησιακό περιβάλλον γίνεται πιο πλούσιο και οι παραδοσιακές διδακτικές μέθοδοι αναθεωρούνται. Σε ένα τέτοιο μαθητοκεντρικό μαθησιακό περιβάλλον, δεν καταργείται ο ρόλος του εκπαιδευτικού

και ούτε κάτι τέτοιο είναι δυνατό να συμβεί. Αντίθετα, ο ρόλος του γίνεται πολύ πιο σημαντικός αλλά και πολύ πιο δύσκολος. Από απλός και μοναδικός φορέας της γνώσης, «μετατοπίζεται» σε ρόλο συνεργάτη-συμβούλου του μαθητή και οργανωτή της διαδικασίας της μάθησης. Δεν αντιμετωπίζει το μαθητή ως παθητικό δέκτη άγονων γνώσεων, αλλά αντίθετα, τον βοηθάει να ανακαλύψει τις κλίσεις και τα ταλέντα του, να τα καλλιεργήσει και να ολοκληρωθεί ως άνθρωπος (Παπαδόπουλος & συν., 1999).

Είναι αυτονόητο, ότι οποιαδήποτε προσπάθεια για ουσιαστική και αποτελεσματική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη μαθησιακή διαδικασία, θα πρέπει να συνοδεύεται από κατάλληλη, προσεκτικά σχεδιασμένη και υψηλής ποιότητας επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Πώς σχεδιάζεται λοιπόν αυτή η επιμόρφωση; Ποιες ικανότητες εκπαιδευτικών αποσκοπεί να αναπτύξει; Ποιο θα πρέπει να είναι το προφίλ των εκπαιδευτικών μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας της επιμόρφωσης; Στις ερωτήσεις αυτές, οι απαντήσεις δίνονται από τα Μοντέλα Ικανοτήτων εκπαιδευτικών, με βάση τα οποία θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν τα αντίστοιχα προγράμματα επιμόρφωσης.

Γενικά, ένα Μοντέλο ανάπτυξης Ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε., στοχεύει να βελτιώσει την πρακτική των δασκάλων σε όλους τους τομείς της εργασίας τους, που συνδυάζει τις δεξιότητες στις Τ.Π.Ε. με τις καινοτομίες στην παιδαγωγική, το πρόγραμμα σπουδών, και τη σχολική οργάνωση. Στοχεύει επίσης στη χρήση των δεξιοτήτων των δασκάλων και των πόρων των Τ.Π.Ε. ώστε να βελτιωθεί η διδασκαλία, η συνεργασία με τους συναδέλφους και ίσως τελικά να δημιουργήσει καινοτόμους ηγέτες στις σχολικές τους μονάδες.

Είναι λοιπόν πολύ σημαντική η κατάλληλη σχεδίαση επιμορφωτικών προγραμμάτων, τα οποία θα παρέχουν στους εκπαιδευτικούς εκείνες τις ικανότητες, οι οποίες θα τους επιτρέπουν να αξιοποιήσουν τις νέες διδακτικές μεθόδους και τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία με επιτυχία. Ασφαλώς αυτό θα εξαρτηθεί από τους εγκεκριμένους κυβερνητικούς, μη κυβερνητικούς και ιδιωτικούς προμηθευτές, οι οποίοι καλούνται να σχεδιάσουν και να προσφέρουν αυτή την κατάρτιση στους εκπαιδευτικούς. Τα πρότυπα θα χρησιμεύσουν στο να καθοδηγήσουν τους παρόχους εκπαίδευσης στην κατασκευή ή την επιθεώρηση των υλικών μάθησής τους με βάση συγκεκριμένους στόχους. Τα πρότυπα ικανοτήτων θα επιτρέψουν στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων που σχεδιάζουν προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης δασκάλων, να αξιολογήσουν πώς μια σειρά μαθημάτων, επάνω στις απαραίτητες ικανότητες για τη χώρα τους, οδηγεί στην ανάπτυξη των συγκεκριμένων δυνατοτήτων και των δεξιοτήτων, που είναι κατάλληλες για τον εκπαιδευτικό και για τους εθνικούς στόχους οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

2.2 Η εξέλιξη των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στο χρόνο

Προκειμένου να οριστεί μια βάση για τις ικανότητες των εκπαιδευτικών, πρέπει να εξεταστούν δύο κεντρικά ερωτήματα:

- Πώς αντιλαμβάνονται οι άνθρωποι τις σχετικές γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που απαιτούνται ώστε να γίνει αποτελεσματικός ένας εκπαιδευτικός;
- Πώς έχουν αλλάξει αυτές οι δεξιότητες, οι γνώσεις και οι στάσεις με την πάροδο του χρόνου;

Το πρώτο ερώτημα είναι βασικό σε κάθε διερεύνηση των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών. Το δεύτερο ερώτημα εξάγεται από τις πρόσφατες αλλαγές στη διδασκαλία και την μάθηση καθώς επίσης και από τις σημαντικές εξελίξεις στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και την κατάρτιση γενικότερα.

2.2.1 Παραδοσιακές εκπαιδευτικές αντιλήψεις

Τι σημαίνει το να είσαι εκπαιδευτικός; Αυτή η απλή ερώτηση ανοίγει ένα παράθυρο σε μια μυριάδα προοπτικών στη διδασκαλία και τη μάθηση. Η εκπαίδευση παίρνει πολλές μορφές και σχετίζεται με τον πολιτισμό και το πλαίσιο στο οποίο πραγματοποιείται. Σε κάθε πολιτισμό, το να περνάς τη γνώση, τις δεξιότητες και τις συμπεριφορές από τη μια γενιά στην επόμενη, βασίζεται σε ποικίλες δραστηριότητες συμπεριλαμβανομένης της επίδειξης και της διήγησης.

Γενικά, ένας εκπαιδευτικός βοηθά σκόπιμα τους άλλους να αναπτύξουν τη γνώση, τις δεξιότητες, και τις στάσεις τους. Προκειμένου να γίνει καλύτερα κατανοητό το πώς οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να το πετύχουν αυτό, αναφέρονται στη συνέχεια δύο δυτικές παραδόσεις, η διδακτική και η μαθητεία.

Ο Σωκράτης αναφέρεται συχνά ως παράδειγμα καλού εκπαιδευτικού και η σωκρατική μέθοδος ως υπόδειγμα αποτελεσματικής εκπαίδευσης. Ο δημοφιλής στοχασμός του Σωκράτη είναι ότι προκαλούσε τους ακροατές με ερωτήσεις εμβάθυνσης και αποκάλυπτε συχνά ασυνέπειες στη σκέψη τους, αναγκάζοντας τους να εγκαταλείψουν τις προηγούμενες θέσεις τους και να εξετάσουν άλλες εναλλακτικές. Πολλοί εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η σωκρατική μέθοδος είναι αποτελεσματική, επειδή φαίνεται να προωθεί τη στοχαστική και κριτική σκέψη. Η παροχή ευκαιριών για συλλογισμό είναι αξιοποιήσιμη στη μάθηση, ειδικά όταν αυτό που πρόκειται να μαθευτεί είναι ενδιαφέρον.

Η σωκρατική μέθοδος διδασκαλίας εκτός από συνεπής ήταν και ένα καλό παράδειγμα μαθητοκεντρικής εκπαίδευσης. Ο Σωκράτης προσπάθησε να βοηθήσει τα άτομα, να εξετάσουν

τις σκέψεις τους, να εντοπίσουν ασυνέπειες και να αναπτύξουν μια βαθύτερη κατανόηση σύνθετων εννοιών όπως η καλοσύνη και η αρετή. Ο Σωκράτης ενδιαφερόταν για τους ανθρώπους και για το τι πίστευαν. Επικέντρωνε τις προθέσεις του στο άτομο. Με αυτήν την έννοια η εκπαίδευση του Σωκράτη ήταν επικεντρωμένη στον μαθητή. Αυτό είναι κάπως διαφορετικό από την σύγχρονη έμφαση που δίνεται στην μάθηση την επικεντρωμένη μεν στο μαθητή, όπου όμως οι μαθητές καλούνται να δομήσουν τις δικές τους ερμηνείες και λύσεις στα προβλήματα. Ο Σωκράτης πίστευε ότι τα προβλήματα στα οποία απευθυνόταν είχαν μόνο μία σωστή λύση, γιατί αυτά τα προβλήματα ενέπλεκαν αιώνιες αλήθειες για εξωτερικές πραγματικότητες, όπως η θεμελιώδης φύση της αρετής και της καλής ζωής (Klein & all, 2004). Ο Σωκράτης υπήρξε κατά την ίδια χρονική περίοδο που αναπτυσσόταν μια άλλη διδακτική παράδοση, που ονομαζόταν η παράδοση των Σοφιστών. Οι Σοφιστές αναγνωρίστηκαν ως εξαιρετικά πληροφορημένοι σε μια ευρεία γκάμα θεμάτων και συνήθως χρέωναν μια αμοιβή για τη διδασκαλία τους. Οι Σοφιστές δίδασκαν σε μια περισσότερο τυπική μέθοδο από αυτήν του Σωκράτη και δεν αναφέρονταν γενικώς στην μέθοδο του Σωκράτη μέσω ερωτήσεων. Οι Σοφιστές δίδασκαν σε σχήματα ένα προς ένα και σε μικρές ομάδες, αλλά οι μαθητευόμενοι πήγαιναν σε ένα συγκεκριμένο μέρος μάθησης για να κάνουν μαθήματα. Οι Σοφιστές επικεντρώνονταν στο να διδάσκουν εξέχοντες νέους και πολίτες με ηγετικές θέσεις. Σχεδίασαν τα μαθήματά τους και χρησιμοποιούσαν έγγραφα και στερεά αντικείμενα από την φύση.

Η προσέγγιση των Σοφιστών συνήθως συνδέεται με έναν εκπαιδευτή που αγορεύει σε ένα θέμα, με τους μαθητές να τον παρακολουθούν προσεκτικά. Η παραδοσιακή διδακτική προσέγγιση διδασκαλίας σε μια αίθουσα έχει έναν αριθμό από πλεονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένων και των ικανοτήτων που σχετίζονται με το να έχει πολλούς ανθρώπους συγκεντρωμένους σε ένα μέρος την ίδια ώρα. Επιπλέον, όταν ο διδάσκων είναι ένας καλά ενημερωμένος, ικανός ομιλητής και όταν τα μαθησιακά αποτελέσματα υποστηρίζονται σωστά με μεθόδους διάλεξης, το κίνητρο για μάθηση μπορεί να είναι πολύ υψηλό οπότε τα μαθησιακά αποτελέσματα να επιτυγχάνονται.

Το μοντέλο μαθητείας βρίσκεται σε αντίθεση προς τη διδακτική προσέγγιση των Σοφιστών. Το μοντέλο της μαθητείας είναι μια μέθοδος ένας προς έναν, η οποία στοχεύει να προωθήσει την εξέλιξη των εκλεπτυσμένων ικανοτήτων και την βαθειά κατανόηση μιας στενής γκάμας ιδεών. Το μοντέλο μαθητείας είχε αναπτυχθεί κατά την διάρκεια του Μεσαίωνα με την άνοδο μιας τάξης πολιτών που σχετίζεται με το εμπόριο και την βιοτεχνία. Αυτοί οι εξειδικευμένοι εργάτες θα εκπαίδευαν ένα μικρό αριθμό από συνεργάτες τους, οι οποίοι θα τους βοηθούσαν και συχνά θα αναλάμβαναν το μαγαζί τους όταν ο ιδιοκτήτης θα πέθαινε ή θα συνταξιοδοτούνταν. Η περίοδος της μαθητείας ήταν μακρά και ενέπλεκε αρκετή εποπτεία από τον αρχιτεχνίτη. Αυτή

η μέθοδος εκπαίδευσης έχει εξελιχτεί σε σπάνια τεχνική σε ένα αριθμό από λειτουργήματα και επαγγέλματα τα οποία εμπλέκουν περιόδους πρακτικής εξάσκησης ή μαθητείας πριν από το πτυχίο.

Παρόλο ότι το πρωταρχικό επάγγελμα ενός Σοφιστή ήταν η διδασκαλία, το πρωταρχικό επάγγελμα ενός αρχιτεχνίτη ήταν η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών με διδασκαλία αναμειγμένη μέσα στις καθημερινές εργασιακές δραστηριότητες. Στο μοντέλο μαθητείας, τα εργαλεία της συναλλαγής είναι ένα ολοκληρωμένο μέρος της εκπαίδευσης. Το να κατέχεις την χρήση ενός συγκεκριμένου εργαλείου είναι συχνά το επίκεντρο της εκπαίδευσης.

Οι μαθητές εκπαιδεύονται στο εργαστήριο χρησιμοποιώντας καθιερωμένες και σταθερές διαδικασίες που απευθύνονται σε πραγματικούς στόχους. Το εκπαιδευτικό στυλ και η μέθοδος διέφεραν ανάλογα με τον δάσκαλο και η μέθοδος παραγωγής και εκπαίδευσης περνούσε από δάσκαλο σε μαθητή. Αυτή η προσέγγιση είναι παρόμοια με τις μεθόδους εκπαίδευσης «on-the-job training» οι οποίες χρησιμοποιούνται από πολλούς οργανισμούς σήμερα.

Ποιος ήταν ο αντίκτυπος αυτών των προσεγγίσεων στην εκπαίδευση; Κάποιος θα μπορούσε να συμπεράνει ότι η διδακτική προσέγγιση των Σοφιστών είναι καλά ταιριασμένη για να υποστηρίξει την απόκτηση της επεξηγηματικής γνώσης (γεγονότα και ιδέες) αν και η προσέγγιση της μαθητείας είναι καλά ταιριασμένη για να υποστηρίξει την απόκτηση της διαδικαστικής/τεχνικής γνώσης (εφαρμοσμένοι κανόνες και αρχές).

Το τι χρειάζεται να μαθαίνουν οι άνθρωποι, έχει αλλάξει τις τελευταίες δεκαετίες. Αυτές οι αλλαγές είχαν ως αποτέλεσμα, νέα παραδείγματα μάθησης, νέες διδακτικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση και νέες εκπαιδευτικές ικανότητες. Οι νέες τεχνολογίες και τα εργαλεία που εμπλέκονται κατά την ίδια περίοδο, έχουν δημιουργήσει την ανάγκη για νέες προσεγγίσεις στην διδασκαλία και νέες εκπαιδευτικές ικανότητες.

2.2.2 Νέα διδακτικά πρότυπα

Αρκετοί συγγραφείς έχουν υποστηρίξει ότι η εκπαίδευση έχει αλλάξει εντυπωσιακά τα τελευταία 50 χρόνια. Ο Goodyear (2000) εστιάζει στις αλλαγές των αρχαρίων και υποστηρίζει ότι είναι πολύ λιγότερο υποχωρητικοί απ' ό,τι στις προηγούμενες γενεές. Αυτή είναι, εν μέρει, μια συνέπεια της επέκτασης των ευκαιριών μάθησης για τους ενήλικες στον εργασιακό τους χώρο αλλά και αλλού. Αυτοί οι ενήλικες έχουν δικαιολογημένα εκπαιδευτικά ενδιαφέροντα και απαιτήσεις και αποτελούν μια νέα ομάδα μη παραδοσιακών μαθητών, οι οποίοι υπάρχουν κυρίως έξω από το παραδοσιακό σκηνικό της αίθουσας διδασκαλίας. Ο Goodyear χαρακτηρίζει αυτούς τους μαθητές ως μη διαμορφώσιμους και τελείως διαφορετικούς από

τους συμμορφούμενους μαθητές, οι οποίοι κάθονται και ακούνε με σεβασμό. Οι μη συγκαταβατικοί μαθητές γενικά έχουν καλά καθορισμένους στόχους και ενδιαφέροντα, και έχουν πλούτο εμπειριών ζωής πέρα από την τάξη.

Το να περιμένει κάποιος από αυτούς τους μαθητές να υιοθετήσουν εύκολα ή γρήγορα τις διαλέξεις που χρησιμοποιούνται στη διδακτική προσέγγιση, μπορεί να μην είναι ρεαλιστικό και μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την μη ευνοϊκή μάθηση ή την απομάκρυνσή τους.

Η ύπαρξη νέων τύπων μαθητών και νέων εκπαιδευτικών προσεγγίσεων αποτελούν βάσιμο λόγο για μια άλλη ματιά στις ικανότητες του εκπαιδευτικού. Πώς ένας αποτελεσματικός εκπαιδευτικός αντιλαμβάνεται τις διαφορές στην υπάρχουσα γνώση, οι οποίες επιδρούν στον τρόπο με τον οποίο η νέα γνώση αναπαρίσταται και δομείται εσωτερικά; Ο τυπικός ορισμός της μάθησης παραμένει πάντα ο ίδιος, παρόλα ταύτα. Η Γνωστική Επιστήμη έχει συμβάλλει στην κατανόηση του πώς η μάθηση επιτυγχάνεται και πώς μπορεί κατά τον καλύτερο τρόπο να υποστηριχθεί, αλλά η μάθηση εξακολουθεί να συμπεριλαμβάνει αλλαγές σε ένα άτομο ή μία ομάδα ανθρώπων. Η μάθηση συμπεριλαμβάνει σταθερές και διαρκείς αλλαγές στην γνώση, τις δεξιότητες και τις συμπεριφορές. Αυτές οι αλλαγές εκδηλώνονται με εμφανείς τρόπους. Αυτή η αντίληψη είναι θεμελιώδης στην προσθήκη μαθησιακών αποτελεσμάτων, οπότε και στον καθορισμό της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης.

2.2.3 Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες

Η Τεχνολογία αλλάζει το τι κάνουμε και το τι μπορούμε να κάνουμε. Οι άνθρωποι αλλάζουν για λογαριασμό της τεχνολογίας. Η Τεχνολογία που υποστηρίζει τη μάθηση και την εκπαίδευση δεν διαφέρει. Η εκπαιδευτική τεχνολογία αλλάζει το τι οι δάσκαλοι και οι μαθητές κάνουν και τι μπορούν να κάνουν. Πολλές νέες τεχνολογίες έχουν εισαχθεί τα τελευταία 50 έτη, συμπεριλαμβανομένης της έκρηξης νέων πληροφοριακών και επικοινωνιακών τεχνολογιών, δομημένων πάνω στην επιτυχία των υπολογιστών και του διαδικτύου. Τι αντίκτυπο έχουν αυτές οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση;

Πρώτον, οι εκπαιδευτικές τεχνολογίες θα πρέπει να είναι τίμιες και να παραδεχτούν ότι πολλές νέες τεχνολογικές καινοτομίες έχουν υπερτιμηθεί και πολλές από τις υποσχέσεις για βελτιωμένη μάθηση οι οποίες είναι βασισμένες στις νέες τεχνολογίες δεν έχουν τηρηθεί. Η Εκπαιδευτική Τηλεόραση δεν αντικατέστησε τον δάσκαλο. Η μάθηση με τη βοήθεια των υπολογιστών δεν έβγαλε άχρηστη την παραδοσιακή εκπαίδευση στην τάξη. Η βασισμένη στο διαδίκτυο εκπαίδευση δεν είχε επίσης δραματική βελτίωση στη μάθηση (Klein, et al, 2004).

Επιπλέον, θα πρέπει να αναγνωρισθεί ότι οι νέες τεχνολογίες παρέχουν νέους τρόπους για να υποστηρίζουν τη μάθηση και ευκαιρίες για διαφορετικά είδη μαθησιακών δραστηριοτήτων. Υπάρχουν περισσότεροι τρόποι να επικοινωνήσεις από ότι ήταν δυνατό ή οικονομικά ανεκτό πρωτότερα, χάρη στις Τ.Π.Ε.. Οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας μια ποικιλία ψηφιακών τεχνολογιών όπως το chat, το forum, ο messenger κλπ. Οι εκπαιδευτικοί κατά τον ίδιο τρόπο θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν μια μεγαλύτερη γκάμα επικοινωνιακών μεθόδων με τους μαθητές τους και με άλλους συμμετέχοντες στο σκηνικό διδασκαλίας – μάθησης. Επιπλέον, πολλές από αυτές τις ψηφιακές μεθόδους επικοινωνίας, παρέχουν καταγεγραμμένες καταχωρήσεις του τι έχει ειπωθεί, από ποιον και σε ποια περίπτωση. Μια τέτοια πληροφόρηση θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταγράψει την πρόοδο της μάθησης και για να βελτιώσει την όλη επικοινωνιακή υποστήριξη για την μάθηση.

Μεγάλη ανάπτυξη παρατηρείται τα τελευταία χρόνια στον τομέα της Ηλεκτρονικής Μάθησης (e-Learning). Η Ηλεκτρονική Μάθηση, χρησιμοποιεί την τεχνολογία, για να παρέχει την ευελιξία και την ικανότητα προσαρμογής του περιβάλλοντος της μάθησης στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου. Η Ηλεκτρονική Μάθηση αλλάζει τη φύση της διδασκαλίας και της μάθησης, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες για δια βίου μάθηση και ευρεία κοινωνική πρόσβαση στη γνώση. Με την Ηλεκτρονική Μάθηση, η σύνδεση και η επικοινωνία μεταξύ των επιμορφούμενων εκπαιδευτικών είναι αμφίπλευρη και η ποικιλία των μηνυμάτων και πληροφοριών μεταξύ των μερών του δικτύου πολύ μεγάλη. Η επικοινωνία ανάμεσα στα μέρη του δικτύου μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς κανένα χρονικό περιορισμό (Παπαδάκης, 2005).

Στην περίπτωση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών μέσω μιας πλατφόρμας Ηλεκτρονικής Μάθησης για παράδειγμα, δίνεται η δυνατότητα για ανεξαρτησία από τον τόπο και το χρόνο, μιας και είναι δύσκολο να οργανώνονται συχνά και σε μεγάλη κλίμακα μαζικές επιμορφώσεις παραδοσιακής μορφής. Επιπλέον η Ηλεκτρονική Μάθηση βοηθά στην ανάπτυξη κοινοτήτων πρακτικής (communities of practice) μεταξύ των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν ικανότητες ώστε να μαθαίνουν μόνοι τους αυξάνοντας παράλληλα την εξοικείωσή τους με τις Τ.Π.Ε.

Παρατηρούμε πως τα περιβάλλοντα στα οποία συντελείται πλέον η μάθηση, έχουν αλλάξει δραματικά με τις νέες τεχνολογίες και αυτό έχει διαφοροποιήσει και δημιουργεί νέες ανάγκες στις ικανότητες του εκπαιδευτικού.

2.3 Ιστορική αναδρομή απόκτησης ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε..

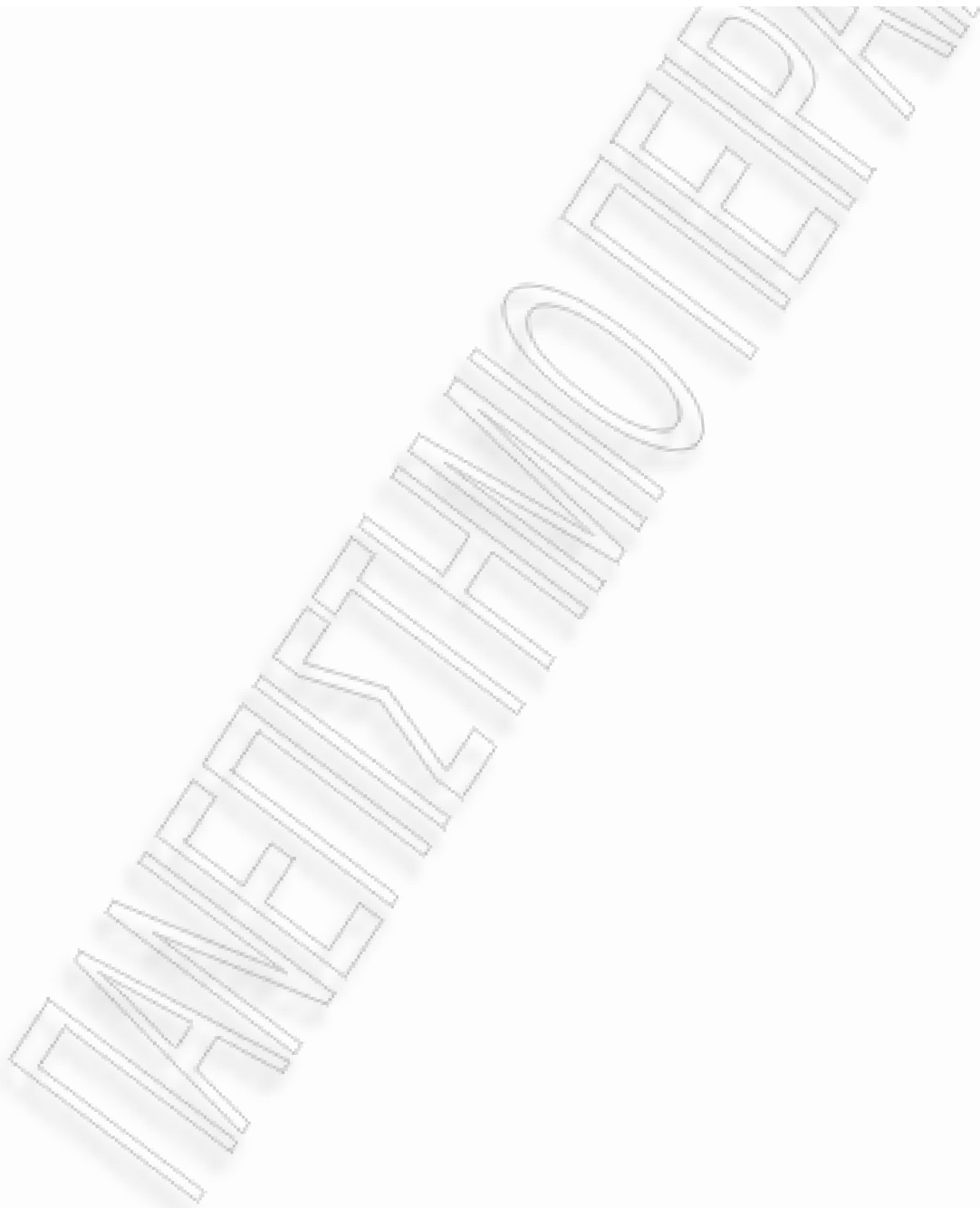
2.3.1 Διεθνή επιμορφωτικά προγράμματα.

i. Δράσεις στις ΗΠΑ

Δεδομένου ότι η επένδυση στους υπολογιστές και τις Τ.Π.Ε. έχει αυξηθεί, έχουν επίσης αυξηθεί και οι προσπάθειες για να παρασχεθεί κατάρτιση και υποστήριξη στους δασκάλους για τη χρήση αυτής της τεχνολογίας. Οι καινοτόμες στρατηγικές για την εκπαίδευση και την υποστήριξη στη χρήση της τεχνολογίας από τους δασκάλους, έχουν βγει από πολλές τοπικές πρωτοβουλίες, τα σχολεία και από δάσκαλο σε δάσκαλο. Αυτές οι προσπάθειες είναι τώρα πρότυπα για τα πρόσφατα σχεδιασμένα συνεργατικά επαγγελματικά προγράμματα που προετοιμάζουν τους δασκάλους για να ενσωματώσουν την τεχνολογία στο πρόγραμμα σπουδών. Σε συνεδρίαση το 1998 στις ΗΠΑ, που συγκλήθηκε από το Υπουργείο Παιδείας και το Λευκό Οίκο, δόθηκε έμφαση σε παραδείγματα τρεχουσών συνεργασιών επαγγελματικής ανάπτυξης σε επιχειρήσεις, ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και σχολείων, που ενδιαφέρονται να βοηθήσουν τους δασκάλους στη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ άλλων (U.S. Department of Education, 1999):

- Σχολή εκπαίδευσης δασκάλων που συνεργάζεται με δασκάλους ειδήμονες στην τεχνολογία σε σχολεία ανά περιοχές, για να ενσωματωθεί η τεχνολογία στο πρόγραμμα σπουδών και οι δάσκαλοι-σπουδαστές να μπορούν να ενσωματωθούν μέσα σε εξοπλισμένες τεχνολογικά τάξεις.
- "Κοινότητες Εικονικής Μάθησης" πεπειραμένων δασκάλων που υποστηρίζουν το μοίρασμα των ιδεών, των πόρων και των καλύτερων πρακτικών με τους συναδέλφους τους. Αυτές οι κοινότητες μοιράζονται κοινές εμπειρίες τεχνολογικής κατάρτισης ή μια με την άλλη, καθώς μερικοί δάσκαλοι αναλαμβάνουν το ρόλο του συμβούλου για τους αρχάριους δασκάλους σε εφαρμογές και σε τεχνολογία.
- Διαλογικούς ιστοχώρους που περιέχουν σχέδια μαθήματος, λίστες αλληλογραφίας, αναφορές πηγών και ομάδες συζήτησης δασκάλων, που χρησιμοποιούνται ως σύμβουλοι υποστήριξης για τους νέους αλλά και τους υπάρχοντες δασκάλους. Περισσότεροι ιστοχώροι και σύνδεσμοι αναπτύσσονται από τα κολλέγια, τις σχολικές μονάδες και άλλες ενδιαφερόμενες ομάδες για την υποστήριξη των δασκάλων.
- Πλούσιες βάσεις δεδομένων και ειδικές συμβουλές διδασκαλίας διαθέσιμες στο Διαδίκτυο, σχετικές και αξιόπιστες πληροφορίες που συμπληρώνουν τα πραγματικά σχολικά προγράμματα καθοδήγησης.

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει μερικά συγκεκριμένα παραδείγματα τοπικών, περιφερειακών και εθνικών προσπαθειών των ΗΠΑ, στην προετοιμασία όλων των δασκάλων στη χρήση της τεχνολογίας. Όπως ο πίνακας επεξηγεί, ένα σημαντικό στοιχείο μερικών νέων προγραμμάτων στις ΗΠΑ είναι οι συνεργασίες μεταξύ των σχολείων, των περιοχών, των πανεπιστημίων και άλλων οργανισμών.



Παραδείγματα τοπικών, περιφερειακών και εθνικών προσπαθειών στις Η.Π.Α. για την προετοιμασία των δασκάλων στη χρήση της τεχνολογίας¹

Επίπεδο	Επαγγελματική Προετοιμασία των Δασκάλων	Εν υπηρεσία Τρέχουσα επαγγελματική ανάπτυξη
Τοπικά	Η VETA (Virginia Educational Technology Alliance) ως όμιλος κρατικών πανεπιστημίων, έχει καθιερώσει μια συνεργασία με σχολεία ανά περιοχή προκειμένου να «στηριχτεί» η προεκπαίδευση των δασκάλων για τις ανάγκες των σχολείων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Η σχολή και οι διαβαθμισμένοι σπουδαστές από το πρόγραμμα εκπαίδευσης δασκάλων θα συνεργαστούν με τους δασκάλους σε επιλεγμένα K-12 σχολεία καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους. Συνεπώς, η προκατάρτιση για τους δασκάλους από αυτά τα πανεπιστήμια θα οδηγήσει στη συνέχεια στις τάξεις δασκάλους υποδειγματικούς σε τεχνολογικά πλούσια	Ως τμήμα ενός επιμορφωτικού 40ωρου προγράμματος τεχνολογίας, η σχολική περιοχή του Κεντ στην πολιτεία της Ουάσιγκτον, διδάσκει τους δασκάλους πώς να χρησιμοποιήσουν τον ιστοχώρο "Teacher's Toolbox". Ο ιστοχώρος επιτρέπει στους δασκάλους να κάνουν εργασίες online, να μοιραστούν σχέδια μαθήματος, να βρουν πληροφορίες για τους μαθητές τους, και για άλλες δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης, σαν πρώτο βήμα στο να κάνει τους δασκάλους άνετους με τη χρησιμοποίηση της τεχνολογίας και βοηθώντας τους στη διαχείριση του χρόνου τους.
Ανά Περιφέρεια	Η Κοινπραξία Northwest Regional Technology in Education συντάσσει ένα σχεδιάγραμμα για την εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση των δασκάλων στη βορειοδυτική περιφέρεια των ΗΠΑ. Σχεδόν πενήντα σχολεία συμμετέχουν στη σχεδίαση ενός περιγράμματος δραστηριοτήτων. Ένας διάλογος σε μία online λίστα ανοίξε σχετικά με την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στο εισαγωγικό πρόγραμμα εκπαίδευσης των δασκάλων. Ο σκοπός του διαλόγου ήταν να ενθαρρυνθεί η συνεργασία μεταξύ των κολλεγίων σε μια ενδο- και δια-κρατική βάση. Αυτή η συνεργασία περιελάμβανε τις κρατικές εκπαιδευτικές αντιπροσωπείες, τις σχολικές περιοχές και τα πανεπιστήμια στην Alaska, το Idaho, τη Montana, το Oregon, την Washington και το Wyoming.	Μερικά παραδείγματα από δραστηριότητες που έχουν υποστηριχτεί μέσω της κοινοπραξίας Department's Regional Technology in Education περιλαμβάνουν: Το Captured Wisdom – Το North Central R*TEC (NCRTEC) ανέπτυξε αυτόν τον πόρο που παρουσιάζει πρότυπα αποτελεσματικής διδασκαλίας χρησιμοποιώντας την τεχνολογία του βίντεο, τα CD-ROM και το Διαδίκτυο. Η βιβλιοθήκη Captured Wisdom οδηγεί τους δασκάλους και τους μαθητές τους να επιδείξουν και να συζητήσουν για τις πρακτικές τους. Σε κάθε δίσκο ο δάσκαλος δίνει τις απαντήσεις στις πολύ συχνά ερωτήσεις σχετικά με τη διδασκαλία. Η CourseStar - SCR*TEC (South Central) ανέπτυξε αυτήν τη σουίτα των εργαλείων, η οποία επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να τοποθετήσουν εύκολα τα υλικά υποστήριξης μιας σειράς μαθημάτων στον Ιστό. Αυτά τα εργαλεία στοχεύουν για τη χρήση σε προγράμματα εκπαίδευσης δασκάλων και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
Πολιτείες	Το North Carolina Technology Competencies for Educators απαιτεί όλοι οι νέοι δάσκαλοι να δώσουν μια εξέταση πολλαπλών επιλογών με ερωτήσεις σχετικές με την τεχνολογία, και μια διαλογική δραστηριότητα όπου πρέπει να απαντήσουν σε ερωτήσεις και να διαχειριστούν δεδομένα. Οι νέοι δάσκαλοι πρέπει επίσης να δημιουργήσουν ένα portfolio. Οι δάσκαλοι που υποβάλλουν αίτηση για την πενταετή ανανέωση των αδειών τους πρέπει επίσης να έχουν 30-50 ώρες τεχνολογικής κατάρτισης. Η Πολιτεία Idaho απαιτεί τεχνολογικές ικανότητες για τους δασκάλους, βασισμένες στα διεθνή Πρότυπα του ISTE (International Society of Technology in Education). Οι δάσκαλοι πρέπει για να καταδείξουν τις ικανότητές τους μέσω μιας διαδικασίας αξιολόγησης που περιλαμβάνει διαγωνισμό Ικανότητας Τεχνολογίας του Idaho, την αξιολόγηση Portfolio του Idaho ή μια άλλη διαδικασία που έχει την έγκριση του Κρατικού Συμβουλίου της Εκπαίδευσης.	Η πολιτεία του Rhode Island έχει συνεργαστεί με το Rhode Island Foundation και το πανεπιστήμιο του Rhode Island στην παροχή επαγγελματικής ανάπτυξης με τη χρήση της τεχνολογίας. Οι δάσκαλοι παρακολουθούν ένα θερινό εργαστήριο, αποκτούν φορητούς υπολογιστές και συνεργάζονται με άλλους δασκάλους και την πανεπιστημιακή σχολή στις θεματικές περιοχές τους για να αρχίσουν να ενσωματώνουν την τεχνολογία στη διδασκαλία τους. Τα σχετικά προγράμματα του Ohio's SchoolNet παρέχουν έναν αριθμό επιλογών επαγγελματικής ανάπτυξης, όπως ένα πρόγραμμα στο οποίο τα βασισμένα σε υπολογιστή εκπαιδευτικά μαθήματα είναι σχεδιασμένα για εξατομικευμένη χρήση. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο επιτρέπει την ατομική ευελιξία για να προαγάγει τη γνώση στους σημαντικούς τομείς των Τ.Π.Ε.. Το Ohio SchoolNet προσφέρει 50 σειρές μαθημάτων online από τη διαχείριση λειτουργικών συστημάτων δικτύων, σε έννοιες client/server υπολογιστών και στην κατάρτιση σε εργαλεία παραγωγικότητας. Το SchoolNet προσφέρει την πρόσβαση σε αξιολογήσεις λογισμικού, σε ενημερωτικά δελτία και άλλους πόρους επίσης.
Σε Εθνικό επίπεδο	Το πρόγραμμα «Προετοιμασία των Δασκάλων για να Χρησιμοποιούν της Τεχνολογίες του Αύριο» του Υπουργείου Παιδείας των ΗΠΑ παρέχει χρηματοδότηση σε συνεργασίες ή κοινοπραξίες για προγράμματα εκπαίδευσης δασκάλων, μη κερδοσκοπικές, σχολικές περιοχές, και άλλες οργανώσεις για να βελτιώσει την κατάρτιση των νέων εκπαιδευτικών στην τεχνολογία.	Το αμερικανικό τμήμα εκπαιδευτικής τεχνολογίας (Department of Education's Technology Literacy Challenge Fund) παρέχει χρηματοδότηση στις πολιτείες για να ενσωματώσουν την τεχνολογία στις σχολικές τάξεις. Το πρόγραμμα ενθαρρύνει τις πολιτείες για να διαθέσουν μέχρι και το 30% της χρηματοδότησής τους για δραστηριότητες επαγγελματικής ανάπτυξης.

¹ U.S. Department of Education (1999).

- **Το Πρότυπο NETS2000 της ISTE.**

Η International Society for Technology in Education (ISTE) παρουσίασε το 2000 στις ΗΠΑ το Πρότυπο NETS2000 (National Educational Technology Standards), στοχεύοντας στην κατάλληλη επαγγελματική τεχνολογική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών. Έστω και ένα από τα παρακάτω Πρότυπα έχει χρησιμοποιηθεί στις 48 από τις 50 Πολιτείες των ΗΠΑ στον τεχνολογικό σχεδιασμό, στα προγράμματα σπουδών, στην αξιολόγηση και την πιστοποίηση (ISTE, 2001).

I. Τεχνολογικές Διαδικασίες και έννοιες.

Πρότυπο ISTE:

Οι δάσκαλοι καταδεικνύουν σημαντική κατανόηση των διαδικασιών και των εννοιών της τεχνολογίας.

Δείκτες ISTE:

Οι Δάσκαλοι:

- Συμμετέχουν στην εισαγωγική γνώση, τις δεξιότητες και την κατανόηση εννοιών σχετικών με την τεχνολογία.
- Συμμετέχουν στη συνεχή αύξηση της γνώσης και των τεχνολογικών δεξιοτήτων τους, ώστε να βρίσκονται παραπλεύρως των τρεχουσών και των νέων τεχνολογικών εξελίξεων.

II. Προγραμματισμός και σχεδιασμός των μαθησιακών περιβαλλόντων και εμπειριών.

Πρότυπο ISTE:

Οι δάσκαλοι προγραμματίζουν και σχεδιάζουν με αποτελεσματικό τρόπο μαθησιακά περιβάλλοντα και διαδικασίες που υποστηρίζονται από την τεχνολογία.

Δείκτες ISTE:

Οι Δάσκαλοι:

- Σχεδιάζουν ευκαιρίες μάθησης εξελικτικά κατάλληλες που εφαρμόζουν τεχνολογικά υποστηριζόμενες εκπαιδευτικές στρατηγικές για να υποστηρίξουν τις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών τους.

- ii. Εφαρμόζουν την τρέχουσα γνώση διδασκαλίας και μάθησης με τη χρήση της τεχνολογίας όταν σχεδιάζουν μαθησιακές δραστηριότητες και περιβάλλοντα.
- iii. Προσδιορίζουν και εντοπίζουν τους μαθησιακούς τεχνολογικούς πόρους και τους αξιολογούν για την ακρίβεια και την καταλληλότητα τους.
- iv. Σχεδιάζουν τη διαχείριση των τεχνολογικών πόρων μέσα στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων μάθησης.
- v. Σχεδιάζουν στρατηγικές για να διαχειριστούν τη μάθηση των σπουδαστών μέσα σε ένα τεχνολογικά υποστηριζόμενο περιβάλλον.

III. Διδασκαλία, μάθηση και αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών

Πρότυπο ISTE:

Οι δάσκαλοι εφαρμόζουν το πλάνο του αναλυτικού προγράμματος σπουδών που περιλαμβάνει κατάλληλες τεχνολογικές μεθόδους και στρατηγικές για να μεγιστοποιήσουν την μάθηση σπουδαστών.

Δείκτες ISTE:

Οι Δάσκαλοι:

- i. Προωθούν τεχνολογικά-ενισχυμένες εμπειρίες που αφορούν πρότυπα περιεχομένου και τεχνολογικά πρότυπα για μαθητές.
- ii. Χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να υποστηρίξουν μαθητοκεντρικές στρατηγικές οι οποίες καλύπτουν τις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών.
- iii. Εφαρμόζουν την τεχνολογία για να αναπτύξουν υψηλού επιπέδου δεξιότητες στους μαθητές και δημιουργικότητα.
- iv. Διαχειρίζονται δραστηριότητες μάθησης σε ένα τεχνολογικά ενισχυμένο περιβάλλον.

IV. Αξιολόγηση

Πρότυπο ISTE:

Οι δάσκαλοι εφαρμόζουν την τεχνολογία για να διευκολύνουν ποικίλες αποτελεσματικές στρατηγικές αξιολόγησης και αξιολόγησης.

Δείκτες ISTE:

Οι Δάσκαλοι:

- i. Εφαρμόζουν την τεχνολογία στην αξιολόγηση του περιεχομένου μάθησης των σπουδαστών τους, χρησιμοποιώντας ποικίλες τεχνικές αξιολόγησης.

- ii. Χρησιμοποιούν τεχνολογικούς πόρους για να συλλέξουν και να αναλύσουν δεδομένα, ερμηνεύουν αποτελέσματα και διαχέουν τα συμπεράσματα για να βελτιώσουν την εκπαιδευτική πρακτική και να μεγιστοποιήσουν την εκμάθηση των σπουδαστών.
- iii. Εφαρμόζουν πολλαπλές μεθόδους αξιολόγησης για να καθορίσουν την κατάλληλη χρήση των τεχνολογικών πόρων για την εκμάθηση, την επικοινωνία, και την παραγωγικότητα των μαθητών τους.

V. Παραγωγικότητα και επαγγελματική πρακτική Πρότυπο ISTE:

Οι δάσκαλοι χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να ενισχύσουν την παραγωγικότητα και την επαγγελματική πρακτική και ανάπτυξή τους.

Δείκτες ISTE

Οι Δάσκαλοι:

- i. Χρησιμοποιούν τους τεχνολογικούς πόρους για να υποστηρίξουν την τρέχουσα επαγγελματική τους ανάπτυξη και τη δια βίου μάθηση.
- ii. Αξιολογούν συνεχώς και επεξεργάζονται επαγγελματικές πρακτικές για να λαμβάνουν σωστές αποφάσεις σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας υπέρ της μάθησης των σπουδαστών.
- iii. Εφαρμόζουν την τεχνολογία για την αύξηση της παραγωγικότητας.
- iv. Χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με συναδέλφους τους, με γονείς και με την ευρύτερη κοινωνία ώστε να υποστηριχθεί η μάθηση.

VI. Κοινωνικά, ηθικά, νομικά και ανθρώπινα ζητήματα Πρότυπο ISTE

Οι δάσκαλοι κατανοούν τα κοινωνικά, ηθικά, νομικά και ανθρώπινα ζητήματα που περιβάλλουν τη χρήση της τεχνολογίας στα σχολεία και εφαρμόζουν συγκεκριμένες πρακτικές στην πράξη.

Δείκτες ISTE

Οι Δάσκαλοι:

- i. Διδάσκουν νομικές και ηθικές πρακτικές που σχετίζονται με την κατάλληλη χρήση της τεχνολογίας.
- ii. Εφαρμόζουν τεχνολογικούς πόρους για να βοηθήσουν και μαθητές με διαφορετικά υπόβαθρα, χαρακτηριστικά και δυνατότητες.
- iii. Προσδιορίζουν και χρησιμοποιούν τεχνολογικούς πόρους που επιβεβαιώνουν την ποικιλομορφία.
- iv. Προωθούν την ασφαλή και υγιή χρήση των τεχνολογικών πόρων.

ν. Διευκολύνουν τη δίκαιη πρόσβαση για όλους τους σπουδαστές στους πόρους της τεχνολογίας.

ii. Δράσεις στο Hong Kong

Το Φεβρουάριο του 1999 το Υπουργείο Παιδείας του Hong Kong παρουσίασε τον τετραετή σχεδιασμό της χώρας (2000-2003), που στόχευε στην απόκτηση κατάλληλων δεξιοτήτων από τους εκπαιδευτικούς στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στο σχεδιασμό αυτό υπήρχαν 4 διαφορετικά επίπεδα επιμόρφωσης για την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.

Τα επίπεδα αυτά ήταν τα εξής:

To Βασικό Επίπεδο [Basic Level]

Στο επίπεδο αυτό γίνεται συνειδητοποίηση της ανάγκης να αναληφθεί από τον εκπαιδευτικό ένας νέος ρόλος, αυτός του βοηθού (υποστηρικτή) της μάθησης. Επίσης αποκτώνται οι γενικές δεξιότητες λειτουργίας υπολογιστών και οι βασικές δεξιότητες στην επεξεργασία κειμένου, αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο, καθώς επίσης και λειτουργίας και χρήσης διαθέσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού. Το πρόγραμμα αυτό προβλέπει διάρκεια σπουδών 18 ώρες.

To Επαρκές Επίπεδο [Comfortable Level]

Στο επίπεδο αυτό οι εκπαιδευτικοί αποκτούν την ικανότητα χρησιμοποίησης εργαλείων Τ.Π.Ε. και κάνουν χρήση ψηφιακών πόρων από το Διαδίκτυο στη διδακτική πράξη και στην προετοιμασία του μαθήματος. Το πρόγραμμα αυτό προβλέπει διάρκεια σπουδών 30 ώρες.

To Αποδοτικό Επίπεδο [Competent Level]

Στο επίπεδο αυτό οι εκπαιδευτικοί αποκτούν την ικανότητα να χειρίζονται υπολογιστές σε δίκτυο, να αντιμετωπίζουν απλά προβλήματα σε hardware ή software, να κάνουν ικανοποιητική χρήση συγγραφικών εργαλείων, για την προετοιμασία του μαθήματος και να καταλαβαίνουν τα χαρακτηριστικά και τις χρήσεις των διαφορετικών εργαλείων Τ.Π.Ε. και των αντίστοιχων τεχνολογικών πόρων. Το πρόγραμμα αυτό προβλέπει διάρκεια σπουδών 30 ώρες.

To Δημιουργικό Επίπεδο [Creative Level]

Στο επίπεδο αυτό οι εκπαιδευτικοί αποκτούν την ικανότητα να αντιλαμβάνονται πως μπορούν να αξιοποιηθούν οι λειτουργίες του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία, να αξιολογούν εκπαιδευτικά προγράμματα και λογισμικά, να σχεδιάζουν εκπαιδευτικό υλικό με τη χρήση των

Τ.Π.Ε., να επιλέγουν κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό για τις ανάγκες της σχολικής τους μονάδας. Στόχος του επιπέδου η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού που επιπλέον θα μπορεί να συμβουλεύει τους συναδέλφους του σε ένα ευρύ φάσμα θεμάτων που αφορούν τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, θα προωθεί τη χρήση των Τ.Π.Ε. στο περιβάλλον του σχολείου του, θα διδάσκει χρησιμοποιώντας κατάλληλα εκπαιδευτικά λογισμικά και να οργανώνει το σχολείο χρησιμοποιώντας τεχνολογικές εφαρμογές. Το πρόγραμμα αυτό προβλέπει διάρκεια σπουδών 120 ώρες.

iii. Δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το πρώτο κεντρικό σχέδιο δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς και την εισαγωγή και διάδοση της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, διατυπώθηκε το 1996 υπό τον τίτλο «*Η Μάθηση στην Κοινωνία της Πληροφορίας*» και αφορούσε στην τριετία 1996-98. (Κοντογιάννης, 2005).

Στόχοι του σχεδίου ήταν:

- Η διασύνδεση των περιφερειακών και εθνικών σχολικών δικτύων σε ευρωπαϊκό επίπεδο.
- Η ενίσχυση της παραγωγής εκπαιδευτικού λογισμικού και πολυμέσων.
- Η ανάπτυξη και δικτύωση κέντρων πολυμέσων.
- Η επιμόρφωση και η υποστήριξη των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή των Τ.Π.Ε..
- Η ενημέρωση για τις δυνατότητες που προσφέρουν οι Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση μέσα από πρωτοβουλίες επίδειξης της χρήσης τους και μέσα από τη διευκόλυνση της πρόσβασης στην πληροφόρηση.

Οι ίδιοι στόχοι λίγο ως πολύ επανήλθαν και στα επόμενα σχέδια δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι, το 2000, η πρωτοβουλία **eEurope** έδωσε έμφαση:

- στον εξοπλισμό όλων των σχολικών μονάδων με υπολογιστές που θα μπορούν να αξιοποιούν πολυμέσα
- στην επιμόρφωση των Ευρωπαίων εκπαιδευτικών για την εκπαιδευτική χρήση Τ.Π.Ε.
- στην ανάπτυξη της ευρωπαϊκής αγοράς πολυμέσων και εκπαιδευτικού λογισμικού
- στην επιτάχυνση της δικτύωσης των σχολείων και των εκπαιδευτικών

Η υλοποίηση αυτών των στόχων επιδιώχτηκε με την πρωτοβουλία «*eLearning: να σκεφτούμε την εκπαίδευση του αύριο*», η οποία εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 24 Μαΐου 2000. Η πρωτοβουλία eLearning εγγράφεται στο πλαίσιο του γενικού σχεδίου δράσης eEurope και ήρθε ως άμεση ανταπόκριση στην απόφαση της συνόδου κορυφής του 2000 στη Λισσαβόνα «*η Ευρωπαϊκή Ένωση να γίνει η πλέον ανταγωνιστική και βασισμένη στη γνώση*

οικονομία του πλανήτη, ικανή για αειφόρο ανάπτυξη με περισσότερες και καλύτερες δουλειές για όλους και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή».

Η διάρκεια του σχεδίου δράσης eLearning ορίστηκε από το 2001 έως το 2004 και περιλάμβανε μία σειρά από πρωτοβουλίες με αναφορά τόσο στην τυπική όσο και στη δια βίου εκπαίδευση.

Οι στόχοι του σχεδίου δράσης που εκπονήθηκε για την υλοποίηση της πρωτοβουλίας ήταν:

- Η βελτίωση της υποδομής ώστε η σχέση μαθητών ανά υπολογιστή να γίνει 5-15 προς 1 και να διασυνδεθούν στο διαδίκτυο όλες οι αίθουσες διδασκαλίας.
- Μέχρι το 2003 όλοι οι απόφοιτοι των σχολείων να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση των Τ.Π.Ε., όλοι οι εκπαιδευτικοί να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση των υπολογιστών στη διδακτική πράξη και όλοι οι εργαζόμενοι να έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε προγράμματα κατάρτισης στη χρήση Τ.Π.Ε..
- Η ανάπτυξη ποιοτικού εκπαιδευτικού ψηφιακού περιεχομένου και υπηρεσιών που να προωθήσουν τη συνεργασία των υπουργείων παιδείας, των πανεπιστημίων, των σχολείων και των εταιριών πληροφορικής.
- Η ανάπτυξη δικτύων και συνεργασιών σε Πανερωπαϊκό επίπεδο (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001).

Οι επί μέρους δράσεις που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της πρωτοβουλίας eLearning ακολούθησαν έξι άξονες:

1. Αναπτύχθηκε μία βάση με ποιοτικούς και ποσοτικούς δείκτες ώστε να διευκολύνεται η λήψη αποφάσεων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
2. Αναπτύχθηκαν πλατφόρμες για τη διευκόλυνση της πληροφόρησης και της επικοινωνίας για θέματα καινοτόμων εφαρμογών των ΝΤ στην εκπαίδευση και την κατάρτιση μεταξύ των χωρών μελών.
3. Αναπτύχθηκαν δίκτυα μεταξύ των πανεπιστημιακών και ερευνητικών ιδρυμάτων.
4. Αναπτύχθηκε ο μηχανισμός που θα προσδιορίσει το πλέγμα δεξιοτήτων σχετικά με τις Τ.Π.Ε. οι οποίες πρέπει να διασφαλιστούν σε όλους τους πολίτες της ΕΕ και θα συμπυκνώσει τις δεξιότητες αυτές με τη μορφή ενός ενιαίου Ευρωπαϊκού πιστοποιητικού, το European Computer Driver's License (ECDL).
5. Αναπτύχθηκαν μηχανισμοί για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και για τον προσδιορισμό και την προώθηση σε Πανερωπαϊκό επίπεδο των επιτυχημένων πρακτικών που εφαρμόζονται στα κράτη μέλη.
6. Πάρθηκαν μέτρα σχετικά με την ασφάλεια των δικτύων, λύθηκαν τα ζητήματα που αφορούν στα πνευματικά δικαιώματα και προσδιορίστηκαν τα ποιοτικά κριτήρια που πρέπει να πληροί το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό.

Παρά το γεγονός ότι σύμφωνα με την επίσημη άποψη των διοικητικών υπηρεσιών των Βρυξελλών που έχουν την ευθύνη παρακολούθησης των διαφόρων δράσεων, οι στόχοι του προγράμματος επιτυγχάνονται, οι διαμορφωτές εκπαιδευτικής πολιτικής στις διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες, παραδέχονται ότι η Ευρώπη εξακολουθεί να κινείται με αργούς ρυθμούς στο θέμα της εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στη βασική εκπαίδευση.

Στη συνέχεια, με το Σχέδιο Δράσης «*eEurope 2005: Κοινωνία της Πληροφορίας για Όλους*», η Ε.Ε. έθεσε και πάλι ως στόχους την τεχνολογική αναβάθμιση των σχολείων, τη σύνδεση στο διαδίκτυο και την ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών, ορίζοντας και πάλι φιλόδοξα χρονοδιαγράμματα με καταληκτικό έτος το 2005, τα οποία και πάλι δεν υλοποιήθηκαν πλήρως. Η απόφαση 2318 της 5/12/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, για την ανάπτυξη ενός τριετούς προγράμματος μεταξύ 2003 και 2006 με στόχο την επιτυχημένη εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και την κατάρτιση στην Ευρώπη, ήταν σημαντική. Σε αυτήν επισημαίνεται η ανάγκη να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αρχική και την ενδοϋπηρεσιακή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματική χρήση των Τ.Π.Ε. και επισημαίνεται ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να συνεισφέρουν ιδιαίτερα στη συνολική αναμόρφωση του σχολείου, βοηθώντας έτσι την Ε.Ε. να αποκτήσει την πρωτοκαθεδρία σε ζητήματα γνώσης, έρευνας και επιστήμης. Επίσης, προσδιορίζει ότι ο «*Πληροφορικός Αλφαριθμητισμός*» σημαίνει τη συνολική εξοικείωση των πολιτών με τις Τ.Π.Ε. έτσι ώστε να τις καταστήσουν καθημερινό εργαλείο για όλες τους τις δραστηριότητες.

Πολύ σημαντικό ρόλο στην παρακολούθηση όλων των κοινοτικών δράσεων που σχετίζονται με την εκπαίδευση παίζει το δίκτυο **ΕΥΡΙΑΔΙΚΗ**, το οποίο αποτελεί το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο για θέματα εκπαίδευσης. Το 2001 δημοσίευσε αναφορά με 32 δείκτες για την αξιολόγηση των εθνικών πολιτικών σε όλη την Ευρώπη σχετικά με την ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών στην εκπαίδευση. Όπως παρατηρείται, μπορεί αυτές οι πολιτικές να είναι ριζικά διαφορετικές μεταξύ τους, αλλά είναι γεγονός ότι όλες οι Ευρωπαϊκές χώρες προωθούν σχέδια και προγράμματα για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, αντιλαμβανόμενες ότι η διάδοση του διαδικτύου και οι θεαματικές εξελίξεις στον τεχνολογικό τομέα σε ό,τι αφορά στις Τ.Π.Ε., διαμορφώνουν ένα περιβάλλον που δεν μπορούν να αγνοήσουν οι εκπαιδευτικές πολιτικές. (ΕΥΡΙΑΔΙΚΗ, 2001).

Η έρευνα ήταν αποτέλεσμα τριετούς συλλογής στοιχείων από τους συνδέσμους του δικτύου σε κάθε μία από τις χωρίς μέλη. Από τα συμπεράσματα της έρευνας προκύπτουν τα εξής:

- Μία πρώτη διαπίστωση είναι ότι οι Τ.Π.Ε. βρίσκονται στο επίκεντρο των εκπαιδευτικών πολιτικών σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες. Οι κατευθύνσεις προς τις οποίες δραστηριοποιούνται οι αναπτυσσόμενες πολιτικές είναι η βελτίωση της ποσότητας και της

ποιότητας του εξοπλισμού, η παραγωγή εκπαιδευτικού λογισμικού, η επαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, η βελτίωση των ικανοτήτων των μαθητών και η αύξηση της συνδεσιμότητας στο διαδίκτυο.

- Οι στόχοι που καλύπτουν τα προγράμματα πληροφορικής που αναπτύσσονται στις διάφορες χώρες ποικίλουν. Στο Δημοτικό σχολείο συνήθως οι Τ.Π.Ε. χρησιμοποιούνται κυρίως για την υποστήριξη της διδασκαλίας των γνωστικών αντικειμένων, ενώ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση συνήθως υπάρχει διπλή χρήση των Τ.Π.Ε., τόσο ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, όσο και για την υποστήριξη άλλων γνωστικών αντικειμένων. Σε κάποιες περιπτώσεις στους διδακτικούς στόχους συμπεριλαμβάνεται και η ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού.

- Υψηλά ποσοστά εκπαιδευτικών δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. σε τακτική βάση για τη διδασκαλία των μαθημάτων τους. Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το ποσοστό ανέρχεται σε 71% και στη δευτεροβάθμια σε 60%. Στο σημείο αυτό αξιωματικώς σημειώσουμε ότι μπορεί ο μέσος όρος να είναι υψηλός, αλλά υπάρχουν και ευρωπαϊκές χώρες στις οποίες τα αντίστοιχα ποσοστά είναι ιδιαίτερα χαμηλά. Τέτοιο παράδειγμα είναι η Ελλάδα, στην οποία το ποσοστό των εκπαιδευτικών που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία τους, είναι μικρότερο του 20%, τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

- Το πρόβλημα απόκτησης ικανοτήτων μέσω της κατάλληλης κατάρτισης των εκπαιδευτικών για στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. είναι από τα σημαντικότερα εμπόδια για την επιτυχή εισαγωγή και χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Στις μισές Ευρωπαϊκές χώρες η επαρκής κατάρτιση του εκπαιδευτικού στη χρήση των Τ.Π.Ε. αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα στις πανεπιστημιακές σχολές που παράγουν εκπαιδευτικούς. Επίσης, η εκπαίδευση στην χρήση Τ.Π.Ε. σε αρκετές περιπτώσεις αποτελεί μέρος της υποχρεωτικής εισαγωγικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών, ενώ, τέλος, στις περισσότερες χώρες προβλέπονται προγράμματα επιμόρφωσης για όσους εκπαιδευτικούς ήδη υπηρετούν στα σχολεία, χωρίς όμως αυτή η κατάρτιση να είναι υποχρεωτική.

Σχετικά με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και τον χαρακτήρα που αυτή πρέπει να πάρει, είναι και τα συμπεράσματα άλλης έρευνας του δικτύου ΕΥΡΩΔΙΚΗ η οποία δημοσιεύτηκε τον Ιούλιο του 2001. Εκεί σημειώνεται ότι ακόμα και σε χώρες στις οποίες γίνεται εκτεταμένη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι απαιτήσεις που τίθενται για διαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι ιδιαίτερα αυξημένες. (ΕΥΡΩΔΙΚΗ, 2001α). Ο λόγος είναι ότι η ευρεία εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, συνοδεύεται με αλλαγή των σχέσεων και των ρόλων που έχουν τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές μέσα στην αίθουσα

διδασκαλίας. Το γεγονός αυτό δημιουργεί την ανάγκη για συνεχή υποστήριξη των εκπαιδευτικών ώστε να μπορέσουν να βρουν το νέο τους ρόλο και να τον αποδεχτούν ομαλά, υπερνικώντας την όποια ανασφάλεια τους δημιουργεί η ανατροπή καθιερωμένων συμπεριφορών.

Όπως μάλιστα επισημαίνεται στην έκθεση, η ανασφάλεια η οποία προκαλείται στους εκπαιδευτικούς εξ αιτίας της συνολικής ανατροπής των ισορροπιών μέσα στην τάξη, είναι μία από τις αιτίες που πολύ συχνά ακυρώνονται οι πολιτικές που αφορούν στις Τ.Π.Ε.. Αποδεικνύεται λοιπόν ότι από μόνη της η τεχνολογία δεν μπορεί να αναμορφώσει το σύγχρονο σχολείο. Η επιτυχής εισαγωγή της στην εκπαίδευση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από πολύ ευρύτερους παράγοντες, οι οποίοι έχουν να κάνουν με τη συνολική δομή του εκπαιδευτικού συστήματος. Σημειώνεται, ότι η διαδοχική επένδυση πρώτα σε υλικοτεχνική υποδομή και έπειτα σε ανάπτυξη περιεχομένου για να χρησιμοποιηθεί αυτή, δεν είναι η καλύτερη λύση. Το ιδανικό μοιάζει να είναι μία παράλληλη συνολική θεσμική αναμόρφωση του εκπαιδευτικού συστήματος και ανάπτυξη των υποδομών για την επιτυχημένη εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. (ΕΥΡΩΔΙΚΗ, 2001α).

2.3.2 Το Πλαίσιο Προγράμματος Επιμόρφωσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, για επιμορφωτές εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι.) παρουσίασε το 1999 το «Πλαίσιο Προγράμματος Επιμόρφωσης των Εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης», το οποίο απευθυνόταν σε επιμορφωτές εκπαιδευτικών που δίδασκαν σε διάφορα επιμορφωτικά προγράμματα (ΠΕΚ, Έργο Οδυσσέας, Κέντρο εξ αποστάσεως επιμόρφωσης του ΠΙ, κ.α.)

Το Πλαίσιο αυτό χωριζόταν σε δύο μεγάλες ενότητες:

Α' Ενότητα: Διδακτική Μεθοδολογία

Στην ενότητα αυτή προσεγγίζονταν θέματα διδακτικής μεθοδολογίας και έχουν συγκεκριμένη σχέση με τη χρήση των Τ.Π.Ε..

Β' Ενότητα: Γνώση, αντίληψη και ικανότητα στην αποτελεσματική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Στην ενότητα αυτή, περιγράφονταν οι γνώσεις και οι δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί για να μπορούν να αντιλαμβάνονται τις δυνατότητες που προσφέρουν οι Τ.Π.Ε., να τις αξιολογούν και να τις χρησιμοποιούν αποτελεσματικά στη διδασκαλία τους.

Στο παρακάτω γενικό πλαίσιο ικανοτήτων του Π.Ι., παρέχονται οι δυνατότητες στους εκπαιδευόμενους να:

- Κατανοούν και να χρησιμοποιούν σωστά την ορολογία των Τ.Π.Ε., ώστε να είναι ακριβείς στις ερμηνείες που θα δίνουν στους μαθητές και να μπορούν να εμβαθύνουν σε θέματα του αντικειμένου τους, που σχετίζονται με τις Τ.Π.Ε..
- Να αξιολογούν τις εφαρμογές και τους πόρους των νέων τεχνολογιών, ώστε να επιλέγουν τις καταλληλότερες για τη διδασκαλία, την αξιολόγηση των μαθητών, τη διαχείριση της τάξης και την προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξή τους.
- Να προσδιορίζουν τις ικανότητες που πρέπει να έχουν ή να αποκτήσουν οι μαθητές προκειμένου να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. με εποικοδομητικό τρόπο.

Αναλυτικά το Πλαίσιο αποτυπώθηκε ως εξής (Παπαδόπουλος, Γ., και συν. 1999):

Γενικό Πλαίσιο Ικανοτήτων Επιμορφωτών	Ειδικό Στόχο Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να μπορούν:	Παραδείγματα
<ul style="list-style-type: none"> • Βασικές έννοιες της υπολογιστικής και της δικτυακής τεχνολογίας • Βασικές γνώσεις για τη λειτουργία του υπολογιστή • Μορφές και τρόποι διαχείρισης της πληροφορίας <p>Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν τις αντιπροσωπευτικές εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης (επεξεργαστής κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, λογισμικό παρουσίασης κλπ), να διαχειρίζονται τους πόρους και να αξιοποιούν τις δυνατότητες των Τ.Π.Ε. σε επίπεδο γενικών χρηστών</p>	<p>Να χρησιμοποιούν τις βασικές επιλογές του περιβάλλοντος διεπαφής μιας εφαρμογής και να διαχειρίζονται αρχεία και δεδομένα (αποκοπή, αντιγραφή και επικόλληση δεδομένων μεταξύ διαφόρων εφαρμογών)</p> <p>Να συνδέουν, να εγκαθιστούν και να διαχειρίζονται το διαθέσιμο υλικό ενός υπολογιστή, π.χ. συσκευές εισόδου (ποντίκι, πληκτρολόγιο, μικρόφωνο, κλπ) και συσκευές εξόδου (εκτυπωτές, οθόνες, μεγάφωνα, κλπ)</p> <p>Να εγκαθιστούν και να εκτελούν εφαρμογές λογισμικού</p> <p>Να αντιμετωπίζουν απλά καθημερινά προβλήματα που παρουσιάζονται στο υλικό και στο λογισμικό, δίνοντας πάντα την απαιτούμενη σημασία και προσοχή στην υγεία και στην ασφάλεια των μαθητών</p>	<p>Χρήση των εργαλείων μορφοποίησης σ' έναν επεξεργαστή κειμένου, αντιγραφή ενός πίνακα που έχει δημιουργηθεί σε ένα λογιστικό φύλλο μέσα σε ένα αρχείο κειμένου, αντιγραφή, διαγραφή, ονομασία και μετονομασία αρχείων, ομαδοποίηση αρχείων σε φακέλους.</p> <p>Εγκατάσταση ενός εκτυπωτή, διαχείριση εκτυπώσεων, αλλαγή παραμέτρων οθόνης.</p> <p>Εγκατάσταση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού, αναζήτηση και χρήση πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία του λογισμικού</p> <p>Έλεγχος καλής λειτουργίας των περιφερειακών συσκευών, διαχείριση και αντικατάσταση αναλωσίμων, προστασία από ιούς, κατανόηση της σημασίας των κωδικών και της γενικής ασφάλειας του εξοπλισμού και της πρόσβασης σ' αυτόν.</p>

<p>Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν τις μορφές της πληροφορίας και τους τρόπους διαχείρισής της</p>	<p>Να αξιολογούν τις πληροφορίες για την ακρίβεια, την εγκυρότητα, την αξιοπιστία, την αληθοφάνεια και την υποκειμενικότητά τους.</p> <p>Να διακρίνουν και να χρησιμοποιούν τα διάφορα μέσα παρουσίασης της πληροφορίας.</p> <p>Να αποθηκεύουν τις χρήσιμες πληροφορίες και να συμπιέζουν αρχεία, όταν κρίνεται σκόπιμο.</p> <p>Να κατανοούν τον τρόπο σύνδεσης των πληροφοριών μεταξύ των εφαρμογών.</p> <p>Να μεταδίδουν και να διαμοιράζονται πληροφορίες και δεδομένα.</p>	<p>Αξιολόγηση πληροφοριών από CD-ROM, ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, ηλεκτρονικά περιοδικά και παγκόσμιο ιστό.</p> <p>Κείμενο, στατικές εικόνες, animation, video, ήχος</p> <p>Μια πληροφορία μπορεί να αποθηκευτεί στο σκληρό δίσκο, σε έναν τοπικό server, σε έναν απομακρυσμένο server</p> <p>Η έγχρωμη εικόνα περιέχει περισσότερες πληροφορίες από την ασπρόμαυρη και μπορεί να αποθηκευτεί με διάφορους τρόπους.</p> <p>Αρχεία που μεταφέρονται μέσω του διαδικτύου, ανάλογα με το μέγεθός τους, θα πρέπει να συμπιέζονται</p> <p>Αλλαγές στους αριθμούς ενός φύλλου εργασίας μπορούν να συνδέονται άμεσα με αλλαγές σε μία αναφορά κειμένου.</p> <p>Ένα βίντεο κλιπ μπορεί να συνδέεται με μια εφαρμογή πολυμέσων</p> <p>Μια εικόνα ή ένα κείμενο μπορεί να συνδεθεί σε πληροφορίες online σε ένα δίκτυο ή στο διαδίκτυο.</p> <p>Ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.</p> <p>Δημιουργία ηλεκτρονικής εφημερίδας μεταξύ μαθητών.</p>
<p>Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. ανάλογα πάντα με το γνωστικό αντικείμενο, το γνωστικό επίπεδο των μαθητών και την ηλικία τους</p> <p>Για την αναζήτηση και ανακάλυψη της γνώσης</p>	<p>Να αναζητούν πληροφορίες με τη χρήση βασικών λέξεων/προτάσεων κλειδιών, λογικών τελεστών, ευρετηρίων και καταλόγων</p> <p>Να προσδιορίζουν τις πηγές των πληροφοριών και να τις αξιολογούν</p>	<p>«μετάφραση» των ερωτήσεων που έχουν διατυπωθεί σε κανονική γλώσσα σε μορφές που απαιτούνται από το σύστημα, π.χ. οι μηχανές αναζήτησης απαιτούν να δίνονται λέξεις κλειδιά που συνδυάζονται με λογικούς τελεστές.</p>

<p>Για διερεύνηση και μοντελοποίηση</p> <p>Για παρουσίαση και ανταλλαγή ιδεών</p>	<p>Να συλλέγουν, να δομούν και να αποθηκεύουν τα δεδομένα για μελλοντική διόρθωση και επεξεργασία.</p> <p>Να εκτιμούν την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τη λογική των αποτελεσμάτων.</p> <p>Να καθοδηγούν τις έρευνες των μαθητών, δίνοντας οδηγίες και εναλλακτικές λύσεις, εξετάζοντας το αποτέλεσμα, καθορίζοντας τις συνθήκες και συμβουλευοντας για το πώς λειτουργεί η ανατροφοδότηση.</p> <p>Να διατυπώνουν κανόνες και να κατασκευάζουν μοντέλα που επιβεβαιώνουν τους κανόνες με πειραματισμό.</p> <p>Να παρουσιάζουν τις ιδέες τους επιλέγοντας τα κατάλληλα μέσα</p> <p>Να ανταλλάσσουν ιδέες και πληροφορίες με το πλέον κατάλληλο κάθε φορά μέσο.</p>	<p>Δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από μια βάση δεδομένων ή χρήση μιας μηχανής αναζήτησης στο διαδίκτυο, μπορούν να ταξινομούνται και να αποθηκεύονται με βάση το θέμα στο οποίο αναφέρονται.</p> <p>Να κατανοούν το αποτέλεσμα που προκύπτει από τις αλλαγές των τιμών σε ένα πρόγραμμα προσομοίωσης.</p> <p>Αλλαγή των μεταβλητών σε ένα φύλλο εργασίας ή σε μια προσομοίωση.</p> <p>Να κάνουν υποθέσεις σχετικά με έναν κανόνα που υποστηρίζει ένα μοντέλο, να προκατασκευάζουν, να προσομοιώνουν και να εκτιμούν τα αποτελέσματα.</p> <p>Κείμενο, αριθμούς, εικόνες, ήχους και συνδυασμούς τους.</p> <p>Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κλπ, λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των ατόμων που εμπλέκονται, καθώς και τους παράγοντες χρόνου και κόστους</p>
<p>Γενικότερες επιπτώσεις από τη χρήση των Τ.Π.Ε. και σχετικοί προβληματισμοί</p>	<p>Να αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν ενδεχόμενους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των μαθητών που προέρχονται από κακή χρήση των Τ.Π.Ε.</p> <p>Να γνωρίζουν τη νομοθεσία που αφορά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στην τήρηση προσωπικών πληροφοριών στους υπολογιστές • Στα πνευματικά δικαιώματα και στα δικαιώματα χρήσης λογισμικού <p>Να συζητούν με τους μαθητές τους θέματα που αναφέρονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στην πρόσβαση σε παράνομο 	<p>Συνέπειες στην υγεία από τη χρήση των υπολογιστών π.χ. διαταραχές στην όραση, θέματα χωροταξικής διάταξης των μηχανημάτων, θέση και στάση εργασίας των μαθητών</p> <p>Χρήση εικόνων, κειμένων, video, λογισμικών κλπ.</p>

	<p>ή/και ακατάλληλο υλικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στην προστασία και στο απόρρητο των δεδομένων • Στον έλεγχο των χρηστών 	
Βελτίωση της επαγγελματικής απόδοσης των εκπαιδευτικών	<p>Να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για την προετοιμασία υλικού το οποίο θα δίνουν στους μαθητές.</p> <p>Να αναζητούν και να εντάσσουν στο μάθημά τους πρόσθετες πηγές πληροφορίας</p> <p>Να μπορούν να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν εφαρμογές των Τ.Π.Ε. σχετικές με το αντικείμενο διδασκαλίας τους</p> <p>Να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να συμμετέχουν σε ηλεκτρονικές συζητήσεις και να έχουν πρόσβαση σε πηγές πληροφορίας, βοήθειας, υποστήριξης και σε στοιχεία έρευνας σχετικά με την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην τάξη</p> <p>Να γνωρίζουν πώς οι εφαρμογές των Τ.Π.Ε. μπορούν να βοηθήσουν στη διοίκηση του σχολείου</p> <p>Να γνωρίζουν πώς οι Τ.Π.Ε. μπορούν να τους υποστηρίξουν στην επαγγελματική τους ανάπτυξη.</p>	<p>Επεξεργασία κειμένου για τη δημιουργία ασκήσεων, αξιολογήσεων, χρήση λογιστικών φύλλων για τη γραφική απεικόνιση αριθμητικών δεδομένων κλπ</p> <p>Διευθύνσεις στο διαδίκτυο, εκπαιδευτικό λογισμικό κλπ.</p> <p>Σχεδιαστικά πακέτα και σαρωτές για το μάθημα της αισθητικής αγωγής, πακέτα στατιστικής για τα Μαθηματικά, πακέτα επεξεργασίας ήχου για το μάθημα της μουσικής.</p> <p>Εφαρμογές λογισμικού για τη μηχανοργάνωση του σχολείου και την επικοινωνία των σχολείων μεταξύ τους.</p> <p>Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, συμμετοχή σε τηλεκπαίδευση κλπ.</p>

2.3.3 Απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε. μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα στην Ελλάδα.

2.3.3.1. Το Έργο «Οδύσσεια» (<http://odysseia.cti.gr/>)

Η καλλιέργεια και η ανάπτυξη δημιουργικής κριτικής σκέψης και η αλλαγή της διδακτικής πρακτικής, της μάθησης και της επικοινωνίας στο ελληνικό σχολείο μέσω της αξιοποίησης των

Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτέλεσαν τους βασικότερους στόχους της Ενέργειας: **«Οδύσσεια - Ελληνικά Σχολεία στην Κοινωνία της Πληροφορίας»** κατά τη χρονική διάρκεια 1996-1999.

Η Ενέργεια «Οδύσσεια» αποτέλεσε μέρος του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και υλοποιήθηκε από τη Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, τη Διεύθυνση Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑΙΤΥ), που είχε αναλάβει, το σχεδιασμό, την τεχνική στήριξη και την παρακολούθηση της υλοποίησης των 19 έργων της Ενέργειας που αφορούσαν:

- την ανάπτυξη δικτυακής υποδομής και την παροχή εξοπλισμού στα σχολεία (εργαστήρια υπολογιστών-πρόσβαση στο διαδίκτυο).
- την τεχνική υποστήριξη των σχολικών εργαστηρίων.
- την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών τόσο σε θέματα τεχνικά όσο και σε θέματα παιδαγωγικά. Στόχος αυτών των επιμορφωτικών δράσεων ήταν η απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων για την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τα νέα μέσα και την παρουσίαση τρόπων αξιοποίησης της υπολογιστικής τεχνολογίας στη διδασκαλία.
- την ανάπτυξη νέου ή την αξιοποίηση ήδη υπάρχοντος λογισμικού και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού.
- τη μελέτη και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου για την ανάληψη παρόμοιων καινοτομικών δράσεων.

Τα έργα αυτά στόχευαν την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην κύρια καθημερινή σχολική δραστηριότητα 350 σχολείων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, για το σύνολο των γνωστικών αντικειμένων του επίσημου προγράμματος σπουδών του Υ.π.Ε.Π.Θ., δημιουργώντας μια κρίσιμη μάζα σχολικών κοινοτήτων που ενσωματώνουν τις Τ.Π.Ε. ως αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής μαθησιακής διαδικασίας.

Η ενσωμάτωση αυτή θα γινόταν μέσα από την:

- Επιμόρφωση με στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων ικανοτήτων και στήριξη των εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων: ενδοσχολική, συνεχής και προσανατολισμένη στην εκπαιδευτική πράξη από ειδικευμένους επιμορφωτές.
- Δημιουργία κατάλληλης υποδομής: πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια συνδεδεμένα σε Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο και τεχνική υποστήριξη για το σύνολο των σχολείων.

- Δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού: ανάπτυξη νέου και προσαρμογή υπάρχοντος διεθνούς διερευνητικού και διαθεματικού εκπαιδευτικού λογισμικού.

Στην Οδύσσεια, ένα από τα πιο σημαντικά έργα ήταν η πολύπλευρη επιμόρφωση των ενεργεία εκπαιδευτικών. Αντί για το μονοδιάστατο μοντέλο της σεμιναριακής ενημέρωσης, η επιμόρφωση της Οδύσσειας ήταν ενδοσχολική, προσαρμοσμένη στις ανάγκες του κάθε σχολείου, συστηματική, συνεχής, μη εντατική και προσανατολισμένη στην εκπαιδευτική πρακτική. Στόχευε στους εκπαιδευτικούς όλων των ειδικοτήτων και συνδύαζε:

- θέματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε.,
- θέματα διδακτικής μεθοδολογίας για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.,
- τεχνική κατάρτιση χρήσης του εξειδικευμένου λογισμικού,
- μεθόδους διδασκαλίας στην τάξη με το εργαστήριο της Οδύσσειας.

Αντιμετώπιζε τον εκπαιδευτικό ως συνδιαμορφωτή της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην τάξη και όχι ως απλό διεκπεραιωτή προδιαγεγραμμένου αναλυτικού προγράμματος.

- **Η επιμόρφωση 125 εξειδικευμένων εκπαιδευτικών στα πλαίσια της «Οδύσσειας» (Επιμορφωτές Ε42)**

Η παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών (διαδίκτυα, πολυμέσα) και η ουσιαστική χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού για την διδασκαλία συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων ήταν ο βασικός εκπαιδευτικός στόχος των ετήσιων προγραμμάτων μεταπτυχιακής εξειδίκευσης που παρακολούθησε ένας πυρήνας 125 εκπαιδευτικών των περισσότερων ειδικοτήτων σε σύγχρονες Μονάδες Εκπαίδευσης Επιμορφωτών στα Πανεπιστήμια Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Μακεδονίας.

Το έργο «Επιμόρφωση Επιμορφωτών στα Νέα Δικτυακά και Υπολογιστικά Συστήματα» (ΕΠ.Ε.Ν.Δ.Υ.ΣΗ), είχε ως αντικείμενο την επιμόρφωση 125 εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σε θέματα υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών με εφαρμογή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι επιμορφούμενοι καθηγητές ακολούθησαν ένα πλήρες πρόγραμμα σπουδών εξαμηνιαίας διάρκειας αποτελούμενο από διαλέξεις, σεμινάρια, επισκέψεις το οποίο ακολουθούσε εξαμηνιαία πρακτική άσκηση. Ζητούμενο ήταν, ο επιμορφωμένος εκπαιδευτικός να αποκτήσει τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες έτσι ώστε να μπορεί να αντεπεξέρχεται τις απαιτήσεις που προκαλεί η συνεχής τεχνολογική μεταβολή.

Πιο συγκεκριμένα ο επιμορφούμενος εκπαιδευτικός θα αποκτούσε κατάλληλες ικανότητες ώστε να :

- χρησιμοποιεί τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες για διδασκαλία των μαθημάτων του.
- αξιοποιεί τις υπολογιστικές και δικτυακές υπηρεσίες για την υποστήριξη των μαθητών στη διερεύνηση θεμάτων με τη βοήθεια τεχνολογίας.
- ενημερώνει, πληροφορεί και αυξάνει το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών στις δυνατότητες της χρήσης νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.
- επιταχύνει και διευκολύνει την υποδοχή και την εξοικείωση των εκπαιδευτικών στις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στην εκπαίδευση.
- αξιολογεί και επιλέγει τις καλύτερες εναλλακτικές λύσεις τεχνολογίας στην εκπαίδευση.
- εκπαιδεύει άλλους εκπαιδευτικούς σε θέματα ενσωμάτωσης της χρήσης νέων τεχνολογιών στην διδασκαλία και μάθηση.
- σχεδιάζει την υποστήριξη και την συντήρηση των τεχνολογικών λύσεων σε διαρκή βάση.

Οι επιμορφούμενοι απέκτησαν γνώσεις και δεξιότητες στους παρακάτω τομείς :

- Στο υλικό των υπολογιστικών συστημάτων και των δικτύων (ΥΣ&Δ)
- Πολυμεσικές εφαρμογές
- Διοικητική διαχείριση και βάσεις δεδομένων
- Παιδαγωγικά και διδακτική με χρήση ΥΣ&Δ
- Γενική θεώρηση των νέων τεχνολογιών
- Εκπαιδευτική στρατηγική και σχεδιασμός

Για κάθε έναν από τους παραπάνω τομείς οι επιμορφούμενοι κατάφεραν :

- να αποκτήσουν μια ουσιαστική γνώση των σύγχρονων εκπαιδευτικών εφαρμογών που σχετίζονται με τον κλάδο τους.
- να γνωρίζουν τις σχεδιαστικές τάσεις που επικρατούν σήμερα στις εκπαιδευτικές εφαρμογές με τη βοήθεια ΥΣ&Δ.

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

- να μπορούν να προδιαγράψουν χαρακτηριστικά για εκπαιδευτικές εφαρμογές με συγκεκριμένο περιεχόμενο.

Οι επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί, γυρνώντας στα σχολεία και ξεκινώντας την επιμόρφωση θα συνέβαλαν στην:

- Ενημέρωση, πληροφόρηση, αφύπνιση κι αύξηση του ενδιαφέροντος των εκπαιδευτικών στις δυνατότητες της χρήσης νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.
- Επιτάχυνση και διευκόλυνση της υποδοχής και της εξοικείωσης των εκπαιδευτικών στις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στην εκπαίδευση.
- Κατανόηση από τους εκπαιδευτικούς της αξίας, της σημασίας, των ευκαιριών και των δυνατοτήτων που ανοίγονται στην εκπαίδευση από τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες.
- Εκπαίδευση εκπαιδευτικών που αποσκοπεί στην ενσωμάτωση της χρήσης νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία και στην μάθηση.
- Αξιολόγηση κι επιλογή των καλύτερων εναλλακτικών λύσεων τεχνολογίας στην εκπαίδευση.
- Καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των υπαρχόντων υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση.
- Σχεδίαση και υλοποίηση συστημάτων και εργαλείων τεχνολογίας στην εκπαίδευση.
- Διαχείριση και ανάπτυξη των υπολογιστικών και των δικτυακών συστημάτων στην εκπαίδευση.

Η παροχή ενδοσχολικής επιμόρφωσης στους καθηγητές των σχολείων της «Οδύσσειας» για την άμεση χρήση των υπολογιστών ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης αποτέλεσε το βασικό στόχο του πυρήνα των 125 επιμορφωτών οι οποίοι ανέλαβαν την υλοποίηση της ενδοσχολικής επιμόρφωσης των συναδέλφων τους.

Το Έργο «Οδύσσεια» ήταν ένα εθνικό πρόγραμμα ένταξης των Τ.Π.Ε. σε όλο το εύρος του εκπαιδευτικού συστήματος. Ο αρχικός προγραμματισμός προέβλεπε ότι το Έργο θα ολοκληρωνόταν μέσα σε τέσσερα χρόνια, όμως ο απώτερος στόχος ήταν να χρηματοδοτηθεί από το Γ' ΚΠΣ η σταδιακή εξάπλωσή του σε όλα τα σχολεία της Ελλάδας, έτσι ώστε τελικά το 2006 να υπήρχαν πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια, υψηλής ποιότητας λογισμικό, άρτια εκπαιδευμένοι εκπαιδευτικοί, αναπτυγμένες κοινότητες μάθησης μεταξύ των εκπαιδευτικών και τελικά ένα πλήρως αναμορφωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

- **Η Αξιολόγηση του Έργου «Οδύσσεια»**

Η έρευνα αξιολόγησης της «Οδύσσειας» που πραγματοποιήθηκε από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (ΚΕΕ)¹ μεταξύ όλων των εκπαιδευτικών οι οποίοι εργάζονταν στα σχολεία που συμμετείχαν στην «Οδύσσεια» έδειξε ότι στην πλειοψηφία τους οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούσαν στην πλειοψηφία τους τα διάφορα εκπαιδευτικά λογισμικά, αλλά ούτε έγιναν οι ίδιοι ενεργοί χρήστες των Τ.Π.Ε..

Συγκεκριμένα, δύο χρόνια μετά την ολοκλήρωση του έργου, το 75% περίπου των εκπαιδευτικών δεν είχε χρησιμοποιήσει λογισμικά της «Οδύσσειας». Τα λογισμικά που χρησιμοποίησαν όσοι ενέταξαν με κάποιο τρόπο τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, ήταν οι φυλλομετρητές (ποσοστό 50%), το Microsoft Office (36,5%) και το λογισμικό διαχείρισης Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (28,8%) (Σβολόπουλος κ. συν. 2000).

Χαρακτηριστικό είναι και το απόσπασμα της αξιολόγησης που έγινε από το ΚΕΕ για το έργο της «Οδύσσειας», στην οποία τονίζεται ότι *«στην πλειονότητά τους οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται διστακτικοί στην αξιοποίηση των λογισμικών της «Οδύσσειας», κυρίως λόγω των προβλημάτων που ανακύπτουν σε ζητήματα κάλυψης της ύλης, ελέγχου της τάξης και κατανόησης δύσκολων εννοιών από τους μαθητές»*.

Ενδεικτικό, επίσης, της ευρύτερης κατάστασης είναι ότι με βάση τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μόλις το 26% των Ελλήνων εκπαιδευτικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές στη διδασκαλία του (Λακασάς, 2004).

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών μπορεί να είναι απογοητευτικές, αλλά αντικατοπτρίζουν τις αδυναμίες που είχε το πρόγραμμα επιμόρφωσης που παρακολούθησαν. Αν και το πρόγραμμα «Οδύσσεια» είχε σε πρώτη προτεραιότητα την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και μάλιστα την παιδαγωγική πτυχή της, στην πράξη οι επιμορφούμενοι, εξ αιτίας και του τεχνολογικού αναλφαριθμητισμού που είχαν πριν ενταχθούν στο πρόγραμμα, αντιμετώπισαν την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση ως ένα τεχνολογικό πρόβλημα και το ενδιαφέρον τους επικεντρώθηκε στο να εξοικειωθούν με τα λογισμικά (Κοντογιάννης, 2005).

Ένας από τους βασικούς στόχους του προγράμματος ήταν η δημιουργία μίας μεγάλης κοινότητας εκπαιδευτικών, οι οποίοι θα χρησιμοποιούν συστηματικά τις Τ.Π.Ε. στο γνωστικό τους αντικείμενο και θα μετέδιδαν τις γνώσεις τους και τις εμπειρίες τους στους συναδέλφους τους. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της «Οδύσσειας» δομήθηκε στη λογική να μη

¹ Η μελέτη «Αξιολόγηση των επιπτώσεων της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στα σχολεία της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ» εντάσσεται στο έργο «Ε63-ΚΥΚΛΩΠΕΣ-ΓΕΦΥΡΑ» της ενέργειας ΟΔΥΣΣΕΙΑ, που υλοποιήθηκε από το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑΙΤΥ) στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ του Β΄ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Η μελέτη ανατέθηκε στο Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας από το ΕΑΙΤΥ και υλοποιήθηκε από επιστημονική ομάδα με υπεύθυνο έργου τον κ. Βασίλειο Σβολόπουλο

παρασχεθούν στους εκπαιδευτικούς πολλά εκπαιδευτικά σενάρια τα οποία θα τα εφάρμοζαν μηχανικά, αλλά να τους παρασχεθούν οι αναγκαίες γνώσεις ώστε να μάθουν να φτιάχνουν οι ίδιοι εκπαιδευτικά σενάρια.

Παρά τον αρχικό θεωρητικό σχεδιασμό του Έργου «Οδύσσεια», στην πράξη η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών επικεντρώθηκε κυρίως σε τεχνικά ζητήματα με αποτέλεσμα, αυτοί να θεωρούν την επιμόρφωση επιτυχημένη αλλά να μη μπορούν να εντάξουν τις Τ.Π.Ε. στην καθημερινή τους πρακτική και να εξακολουθούν να αισθάνονται ανασφαλείς απέναντι τους. Πάντως, οι ίδιοι εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι δεν έχουν εντάξει τις Τ.Π.Ε. στην καθημερινή πρακτική τους, ταυτόχρονα αναγνωρίζουν ότι αυτές δεν είναι απλά ένα μέσο βελτίωσης των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, αλλά και ένα εργαλείο ενθάρρυνσης για την υιοθέτηση νέων τρόπων προσέγγισης των γνωστικών αντικειμένων. Μάλιστα η πλειονότητα θεωρεί ότι η εισαγωγή και χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, αναβαθμίζει σημαντικά το ρόλο τους, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό.

Η έρευνα του ΚΕΕ έδειξε ότι στα σχολεία της «Οδύσσειας», υπήρξε αύξηση στην ανάθεση ομαδικών και συνθετικών εργασιών, στη διαθεματική προσέγγιση και στη συνεργασία του εκπαιδευτικού με μεμονωμένους μαθητές αλλά και με ομάδες μαθητών, ενώ στη μορφή διδασκαλίας, μεταξύ των άλλων, μειώθηκε η χρήση των διαλέξεων ως αποκλειστικής διδακτικής μεθόδου.

2.3.3.2. Το Έργο «Νησί των Φαιάκων» για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.

Το έργο ΕΕ15 της Οδύσσειας «*Το νησί των Φαιάκων*» (ΕΠΕΑΕΚ 1997, Ενέργειες 1.1.β και 1.4.γ) απέβλεπε στο να δημιουργηθεί μια πρώτη ευκαιρία ανάπτυξης και διάχυσης, σημαντικής από εκπαιδευτική και παιδαγωγική άποψη εμπειρίας, που θα αποδεικνυόταν χρήσιμη για την ευρύτερη αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση της χώρας.

Το υποέργο αυτό είναι ως σκοπό μεταξύ άλλων:

- Να ενισχύσει την κατάρτιση εκπαιδευτικών και μαθητών και την απόκτηση ικανοτήτων σε θέματα σύγχρονων τεχνολογιών (Τ.Π.Ε.) σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της παιδαγωγικής τους κατάρτισης, η οποία θα συνδέεται στενά με τις δικές τους μαθησιακές και αναπτυξιακές ανάγκες.

- Να συμβάλει στην αναβάθμιση της μαθησιακής διαδικασίας με μια περισσότερο ανοιχτή προσέγγιση της γνώσης και με την εισαγωγή νέων προτύπων διδασκαλίας μάθησης και σχολικής οργάνωσης.
- Να διευκολύνει την επικοινωνία και να ενθαρρύνει τη δια-σχολική συνεργασία αλλά και την εκπαιδευτική συνεργασία των σχολείων με την τοπική, εθνική και διεθνή κοινότητα.
- Να εισαγάγει βιώσιμα πρότυπα συστήματος εξ αποστάσεως τεχνολογικής υποστήριξης των σχολικών μονάδων για την απρόσκοπτη λειτουργία των υπολογιστικών συστημάτων και την παιδαγωγική αξιοποίησή τους.

Το όλο εγχείρημα στηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό στο δάσκαλο, γι' αυτό και δόθηκε μεγάλη σημασία στην ποιότητα του επιμορφωτικού προγράμματος των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα εκπαιδευτικών, οι οποίοι είχαν τη δυνατότητα να αναπτύξουν ποικίλες διδακτικές πρωτοβουλίες με τη συμβουλευτική στήριξη των υπευθύνων της επιμόρφωσης.

Οι εκπαιδευτικοί που συνέβαλαν στην υλοποίηση του προγράμματος διαδραμάτισαν ρόλο πρωταγωνιστικό και δημιουργικό, γι' αυτό και η συνεχής επιμόρφωση και υποστήριξή τους στόχευε στο να μάθουν νέους ρόλους, που υπερβαίνουν τα παραδοσιακά πρότυπα και να αναπτύξουν δεξιότητες σχεδιασμού και υλοποίησης εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και καινοτομιών, σε όλα τα επίπεδα: στο επίπεδο των στόχων και του περιεχομένου, των μέσων και των μεθόδων, του παιδαγωγικού κλίματος και της ποιότητας της μαθησιακής διαδικασίας, προκειμένου να εμπλακούν οι μαθητές σε δραστηριότητες και εμπειρίες, με τις οποίες αναπτύσσονται δεξιότητες και προϊόντα μάθησης πέραν εκείνων του παραδοσιακού σχολείου.

Οι εκπαιδευτικοί χρειάστηκε να δώσουν έμφαση περισσότερο στην παροχή ευκαιριών προς τους μαθητές για την οικοδόμηση βασικής, ποιοτικής και μετατρέψιμης γνώσης, στη διαμόρφωση ανοιχτών και εποικοδομητικών στάσεων απέναντι στη σχολική μάθηση, γενικότερα, καθώς και στην ψυχοκοινωνική και προσωπική τους ανάπτυξη και λιγότερο στην απόκτηση γνώσεων φροντιστηριακού χαρακτήρα.

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προβλεπόταν να είναι σταδιακή και συνεχής και είχε μορφή:

- α) **ενδοσχολική** (33 ώρες μάθημα και εβδομαδιαίες συναντήσεις συνεργασίας στο σχολείο επί δύο σχολικά έτη για το σχεδιασμό και την υποστήριξη των δραστηριοτήτων)
- β) **σεμιναριακή**, σε χώρους των υπεύθυνων φορέων (32 ώρες)
- γ) **εξ αποστάσεως** υποστήριξη των εκπαιδευτικών (δεν υλοποιήθηκε για τεχνικούς λόγους)

Οι επιμορφωτές ήταν είτε μέλη ΔΕΠ των πανεπιστημίων, είτε ειδικά εκπαιδευμένοι και καταρτισμένοι μεταπτυχιακοί φοιτητές.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν τα ευρήματα των συνεντεύξεων μετα-παρακολούθησης των αποτελεσμάτων του προγράμματος, που διερευνούσαν: α) αν την περίοδο, τουλάχιστον, της εφαρμογής του προγράμματος υπήρξε κάποια θετική ή αρνητική επίδραση στο εργασιακό και μαθησιακό περιβάλλον των τάξεων που συμμετείχαν, ενδεχομένως και στο ευρύτερο ενδοσχολικό περιβάλλον και β) αν και κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, ή ακόμη και άλλοι συνάδελφοί τους, εξακολουθούν να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή σε διάφορα μαθήματα ακολουθώντας τη φιλοσοφία της παιδαγωγικής του αξιοποίησης, η οποία είχε υιοθετηθεί. Οι απαντήσεις έδειξαν στη συντριπτική τους πλειοψηφία πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα: όλα σχεδόν τα σχολεία απάντησαν θετικά και στα δύο ερωτήματα. Αξιοσημείωτες είναι και οι αναφορές των διευθυντών και των εκπαιδευτικών στο δεύτερο ερώτημα, σύμφωνα με τις οποίες στα περισσότερα σχολεία οι εκπαιδευτικοί όχι μόνο συνεχίζουν να εργάζονται ακολουθώντας ή και επεκτείνοντας τις δραστηριότητες του προγράμματος, αλλά και επιδιώκουν με κάθε τρόπο να αυξήσουν τα ουσιαστικά και τυπικά τους προσόντα στον τομέα αυτό.

2.3.3.3. Το Έργο «ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α.» (Σχολικός Εκπαιδευτικός Δικτυακός Ιστός Αιγαίου)

Το Έργο «ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α.» αποτέλεσε μια προσπάθεια εισαγωγής της Πληροφορικής στα δημοτικά σχολεία απομακρυσμένων νησιωτικών περιοχών του Αιγαίου. Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού τα σχολεία συνδέθηκαν με το διαδίκτυο, δημιουργώντας ένα δικτυακό ιστό ο οποίος επέτρεψε την επικοινωνία αφ' ενός μεταξύ τους αφ' ετέρου με άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Το πρόγραμμα αποτέλεσε συμπληρωματική δράση άλλων παρόμοιων δράσεων του Υπουργείου Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής για την αναβάθμιση της ζωής στο Αιγαίο. Έμπνευση και αρχική ιδέα για το πρόγραμμα υπήρξαν τα πρώτα μαθήματα τηλεεκπαίδευσης που έγιναν από την Ρόδο στην Τήλο.

- **Στόχος του Προγράμματος:**

Στόχος του προγράμματος ήταν, μέσα από την υποδομή και την τεχνογνωσία να καταστεί δυνατή η χρησιμοποίηση εφαρμογών Πληροφορικής προκειμένου:

- να αναβαθμισθεί η ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα νησιά αυτά
- να μειωθεί ο βαθμός απομόνωσής τους

Φορείς: Προγραμματικός φορέας ήταν το Υπουργείο Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής.

Φορέας υλοποίησης ήταν το Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου
Η δικτυακή σύνδεση έγινε μέσω του προγράμματος ΑΣΚΟΙ ΤΟΥ ΑΙΟΛΟΥ του Υπουργείου Παιδείας.

Μεγέθη – Φάσεις: Το πρόγραμμα ΣΧΕΔΙΑ προέβλεπε την εγκατάσταση 83 υπολογιστών σε 46 δημοτικά σχολεία που λειτουργούν σε 32 νησιά. Με τον τρόπο αυτόν το πρόγραμμα κάλυψε όλα τα νησιά με πληθυσμό κάτω των 3000 κατοίκων

- **Περιεχόμενο του προγράμματος:**

Το πρόγραμμα περιελάμβανε:

- Την εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού.
- Τη δημιουργία πυρήνων από ειδικούς για την υποστήριξη της οργάνωσης των σχολείων.
- Την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.
- Τη σύνδεση αυτών των σχολείων με το Διαδίκτυο.
- Τη δημιουργία ιστοσελίδων του προγράμματος και των σχολείων.
- Την επικοινωνία μεταξύ τους.
- Την τηλεεκπαίδευση από τα Παιδαγωγικά Τμήματα της Ρόδου.
- Τη συνεχή βοήθεια και τεχνική υποστήριξη των σχολείων.

- **Εξοπλισμός:**

Ο εξοπλισμός περιελάμβανε κατά σχολείο ένα πλήρες σύστημα με υπολογιστή, εκτυπωτή, videocamera, εκπαιδευτικό λογισμικό και λογισμικό υποστήριξης. Ο αριθμός των υπολογιστών ανά σχολείο ήταν ποικίλος, με μέση αναλογία ένας υπολογιστής για κάθε 20 μαθητές.

Εκτός από τον εξοπλισμό που αγοράστηκε απ' ευθείας από το Υπουργείο Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής, αγοράστηκε συμπληρωματικός εξοπλισμός με χρηματοδότηση απ' ευθείας από το ίδιο το πρόγραμμα.

- **Λογισμικό:**

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες λογισμικού στους υπολογιστές των σχολείων:

α. Λειτουργικό σύστημα WINDOWS 98, Office 2000, Λογισμικό διαχείρισης και Εκπαιδευτικό λογισμικό

- **Σύνδεση με το Διαδίκτυο:**

Η σύνδεση με το Διαδίκτυο και η επικοινωνία μεταξύ τους έγινε μέσω της υποδομής του δικτύου του Πανεπιστημίου του Αιγαίου, Αιγαίο-net και του προγράμματος Ασκοί του Αιόλου. Δημιουργήθηκαν σελίδες του προγράμματος στο Διαδίκτυο για την καλύτερη επικοινωνία των σχολείων μεταξύ τους. Κάθε σχολείο απέκτησε τις δικές του σελίδες στο Internet.

- **Επιμόρφωση εκπαιδευτικών:**

Η εκπαίδευση περιλάμβανε εκπαίδευση ενός δασκάλου από κάθε σχολείο σε εκπαιδευτικά κέντρα του Πανεπιστημίου Αιγαίου στη Ρόδο και στη Σύρο. Ο χρόνος πραγματοποίησης της εκπαίδευσης ορίστηκε για τις πρώτες μέρες του Οκτωβρίου 2000 με την έναρξη της σχολικής χρονιάς, ώστε να υπάρξει ικανός χρόνος για οργάνωση. Πραγματοποιήθηκε και τρίτη εκπαιδευτική συνάντηση στη Ρόδο το Μάρτιο του 2001 για τους εκπαιδευτικούς που δεν μπόρεσαν να συμμετάσχουν στις προηγούμενες.

Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ήταν η Πληροφορική, Τεχνικές επικοινωνίας και Παιδαγωγικά θέματα. Ήταν επίσης αναγκαία η γνωριμία των δασκάλων μεταξύ τους και η ανταλλαγή απόψεων.

- **Τηλεκπαίδευση:**

Με την εγκατάσταση του εξοπλισμού δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις για τηλεκπαίδευση η οποία οργανώθηκε από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Στον τομέα αυτό τα Παιδαγωγικά τμήματα του Πανεπιστημίου του Αιγαίου έχουν σημαντική εμπειρία, λόγω εμπλοκής σε διάφορα προγράμματα και έρευνες. Ενδεικτικά αξίζει να αναφερθεί ότι τα πρώτα μαθήματα τηλεκπαίδευσης σε δημοτικά σχολεία έγιναν στο Αιγαίο και συγκεκριμένα στην Τήλο από τα Παιδαγωγικά Τμήματα της Ρόδου.

- **Αξιολόγηση του Προγράμματος ΣΧΕΔΙΑ**

Για πρώτη φορά στην Ελλάδα έγινε μια τόσο μαζική εισαγωγή της Πληροφορικής στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Η πρωτοβουλία αυτή του Υπουργείου Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής προσέφερε ένα πλεονέκτημα στους μαθητές του Αιγαίου, ενώ παράλληλα μεγάλη στήριξη πρόσφερε η υποδομή του Πανεπιστημίου Αιγαίου που είναι ένα πανεπιστήμιο-δίκτυο, το οποίο βασίζεται σε υπερσύγχρονη τεχνολογία για την λειτουργία του.

Όμως το πρόγραμμα δεν ωφέλησε μόνο τους μαθητές του Αιγαίου. Απευθύνθηκε και στους δασκάλους οι οποίοι απέκτησαν την απαιτούμενη τεχνογνωσία που τους είναι χρήσιμη στην άσκηση των παρόντων αλλά και των μελλοντικών καθηκόντων τους. Έτσι η πρωτοπορία αυτή του Αιγαίου προσέφερε τεχνογνωσία η οποία θα διαχυθεί και στην υπόλοιπη Ελλάδα σε όποια γωνιά πάνε οι δάσκαλοι που θήτευσαν στο Αιγαίο.

Μετά την ολοκλήρωση των Έργων που παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες και από το 2001 μέχρι το 2008 αναπτύχθηκαν δράσεις σε τέσσερις διακριτούς άξονες στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» και του ΕΠΕΑΕΚ. Αυτές αφορούσαν τη βελτίωση και επέκταση της τεχνολογικής υποδομής των σχολικών μονάδων,

προγραμμάτων μαζικής επιμόρφωσης 85.000 εκπαιδευτικών στις βασικές δεξιότητες των υπολογιστών για την αξιοποίησή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Π1), την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού μέσω του Έργου «ΠΛΕΙΑΔΕΣ» για τα σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς και η μηχανοργάνωση και δικτύωση όλων των σχολείων της χώρας.

2.4 Διαπιστώσεις

Από την προηγούμενη παρουσίαση διαπιστώνουμε πως τα προηγούμενα χρόνια χρησιμοποιούνται διεθνώς περισσότερο προσαρμοσμένες μέθοδοι στα θέματα της απόκτησης κατάλληλων ικανοτήτων του εκπαιδευτικού δυναμικού μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα, τα οποία δεν βασίζονται σε κάποιο συγκεκριμένο Μοντέλο Ικανοτήτων. Το γεγονός αυτό δημιουργεί συνήθως παράλληλους μονόδρομους, μιας και η κάθε χώρα έχει τα δικά της αποτελέσματα και είναι δύσκολο να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των χωρών αυτών, λόγω της ανομοιογένειας των προγραμμάτων επιμόρφωσης.

Αυτό που διαφαίνεται πάντως είναι, πως ο προσανατολισμός στην απόκτηση ικανοτήτων ξεκινά από την αρχική τεχνολογική εξοικείωση των εκπαιδευτικών και προχωρά σε επόμενα στάδια, σε θέματα αξιοποίησής των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσα από την αξιοποίηση και τη δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων, δραστηριοτήτων, εκπαιδευτικών λογισμικών.

Η ύπαρξη ενός διεθνούς Μοντέλου Ικανοτήτων, το οποίο θα προσαρμοζόταν στις ανάγκες της κάθε χώρας κρίνεται αναγκαίο και προβλέπεται να κυριαρχήσει ως θέμα τα επόμενα χρόνια στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Και αυτό γιατί ένα διεθνές Μοντέλο Ικανοτήτων Δασκάλων στις Τ.Π.Ε. :

- Θα αποτελέσει ένα κοινό σύνολο οδηγιών, το οποίο οι επιτελείς σχεδιασμού και υλοποίησης προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών, μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να προσδιορίσουν, να αναπτύξουν ή να αξιολογήσουν τα προγράμματα εκμάθησης ή κατάρτισης εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση.
- Θα παρέχει ένα βασικό σύνολο προσόντων που θα επιτρέπει στους δασκάλους να ενσωματώσουν τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, για να προωθήσουν την μάθηση και για να βελτιώσουν άλλα επαγγελματικά καθήκοντα.

- Θα επεκτείνει την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων ώστε να προωθηθούν δεξιότητες στην παιδαγωγική, τη συνεργασία, την ηγεσία και την καινοτόμο σχολική ανάπτυξη με τη χρήση των Τ.Π.Ε..
- Θα εναρμονίσει διαφορετικές απόψεις και λεξιλόγιο σχετικά με τις χρήσεις των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση των δασκάλων.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει η παρουσίαση του Διεθνούς Μοντέλου Ικανοτήτων UNESCO ICT-CST, το οποίο παρουσιάστηκε τον Ιανουάριο του 2008, φιλοδοξώντας να γίνει ένα πρότυπο για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό επιμορφωτικών προγραμμάτων παγκοσμίως και να προσφέρει κοινά χαρακτηριστικά γνώρισμα στις χώρες που θα το αξιοποιήσουν. Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα διερευνηθεί η ταύτιση πεδίων του συγκεκριμένου μοντέλου, με τα ελληνικά μοντέλα επιμόρφωσης που υλοποιήθηκαν και υλοποιούνται στα πλαίσια της απόκτησης κατάλληλων ικανοτήτων των εκπαιδευτικών μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3 Το Διεθνές Μοντέλο Ικανοτήτων: UNESCO ICT Competency Standards for Teachers [ICT-CST]¹

3.1 Εισαγωγή

Δάσκαλοι και μαθητές, για να ζήσουν, να μάθουν και να εργαστούν με επιτυχία σε μια όλο και περισσότερο σύνθετη, πλούσια σε πληροφορίες και βασισμένη στη γνώση κοινωνία, πρέπει να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία αποτελεσματικά. Μέσα σε ένα σταθερό εκπαιδευτικό περιβάλλον, η τεχνολογία μπορεί να επιτρέψει στους μαθητές να γίνουν:

- Ικανοί χρήστες των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.).
- Αναζητητές, αναλυτές, και εκτιμητές πληροφοριών.
- Επιλυτές προβλημάτων και υπεύθυνοι για τη λήψη αποφάσεων.
- Δημιουργικοί και αποτελεσματικοί χρήστες εργαλείων παραγωγικότητας.
- Επικοινωνιακοί και συνεργάσιμοι δημιουργοί.
- Ενημερωμένοι και υπεύθυνοι πολίτες.

Μέσω της τρέχουσας και αποτελεσματικής χρήσης της τεχνολογίας στη διαδικασία της εκπαίδευσης, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν σημαντικές τεχνολογικές ικανότητες. Το κατάλληλο άτομο στη βοήθεια των μαθητών ώστε να αναπτύξουν αυτές τις ικανότητες είναι ο **δάσκαλος** της τάξης. Ο δάσκαλος είναι αρμόδιος για την καθιέρωση του περιβάλλοντος της τάξης και την προετοιμασία των ευκαιριών μάθησης, που διευκολύνουν τους μαθητές στη χρήση της τεχνολογίας ώστε να μαθαίνουν και να επικοινωνούν. Συνεπώς, είναι σημαντικό όλοι οι δάσκαλοι να είναι έτοιμοι να παρέχουν στους μαθητές τους αυτές τις ευκαιρίες.

Τα πρότυπα και οι πόροι μέσα στο έργο της UNESCO «Information and Communication Technologies - Competency Standards For Teachers ICT-CST», παρέχουν τις οδηγίες για όλους τους δασκάλους και συγκεκριμένα για τον προγραμματισμό προγραμμάτων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών, καθώς και των προσφορών κατάρτισης, που θα τους προετοιμάσουν για να διαδραματίσουν έναν ουσιαστικό ρόλο στην αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας με τους μαθητές τους. Στο εξής το Μοντέλο της UNESCO θα αναφέρεται με τα αρχικά ICT-CST.

¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). ICT Competency Standards for Teachers: Policy Framework. Paris: UNESCO.

Οι σημερινοί δάσκαλοι πρέπει να προετοιμαστούν κατάλληλα για να παρέχουν τις ευκαιρίες μάθησης προς τους μαθητές τους, οι οποίες υποστηρίζονται από την τεχνολογία. Όταν προετοιμασμένος για να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία και ξέροντας το πώς αυτή η τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει την μάθηση, ο δάσκαλος αποκτά αμέριμες δεξιότητες στο επαγγελματικό ρεπερτόριό του. Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για να ενδυναμώσουν τους μαθητές τους, με τα πλεονεκτήματα που μπορούν να προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες.

Τα σχολεία και οι τάξεις, πραγματικά και εικονικά, πρέπει να έχουν δασκάλους που θα είναι εξοπλισμένοι με τους πόρους και τις τεχνολογικές δεξιότητες και που μπορούν αποτελεσματικά να διδάξουν το απαραίτητο γνωστικό αντικείμενο, ενσωματώνοντας τις έννοιες και τις δεξιότητες της τεχνολογίας. Οι αλληλεπιδραστικές προσομοιώσεις μέσω υπολογιστών, οι ψηφιακές και ανοικτής εκπαίδευσης πηγές και τα περίπλοκα εργαλεία συλλογής και ανάλυσης δεδομένων, είναι μόνο μερικές από τις πηγές που επιτρέπουν στους δασκάλους να παρέχουν αδιανόητες, για τα προηγούμενα χρόνια, ευκαιρίες για εννοιολογική κατανόηση. Οι παραδοσιακές εκπαιδευτικές πρακτικές δεν παρέχουν πλέον στους μελλοντικούς δασκάλους όλες εκείνες τις απαραίτητες δεξιότητες για να εκπαιδεύσουν τους μαθητές τους ώστε να επιβιώσουν οικονομικά στο σημερινό εργασιακό χώρο.

Ο στόχος του Μοντέλου ICT-CST είναι να βελτιωθεί η πρακτική των δασκάλων σε όλους τους τομείς της εργασίας τους. Συνδυάζοντας τις δεξιότητες στις Τ.Π.Ε. με τις προκείμενες απόψεις στην παιδαγωγική, το πρόγραμμα σπουδών και τη σχολική οργάνωση, τα Πρότυπα σχεδιάζονται για την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων που θα χρησιμοποιήσουν αυτές τις δεξιότητες και τους πόρους των Τ.Π.Ε., για να βελτιώσουν τη διδασκαλία τους για να συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους, ώστε τελικά να γίνουν ηγέτες καινοτομίας στα σχολεία τους. Ο γενικός στόχος του προγράμματος είναι όχι μόνο να βελτιωθεί η διδακτική πρακτική, αλλά να γίνει με έναν τρόπο ο οποίος θα συμβάλλει σε ένα υψηλότερο ποιοτικό εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο μπορεί στη συνέχεια να παραγάγει ένα καλύτερα ενημερωμένο σύνολο πολιτών και ένα υψηλότερο ποιοτικό εργατικό δυναμικό, που κατά συνέπεια, θα προωθήσει την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μιας χώρας.

Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO είναι:

- Να αποτελέσουν ένα κοινό σύνολο οδηγιών, το οποίο οι επιτελείς σχεδιασμού και υλοποίησης προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών, μπορούν να

χρησιμοποιήσουν για να προσδιορίσουν, να αναπτύξουν ή να αξιολογήσουν τα προγράμματα εκμάθησης ή κατάρτισης εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και τη μάθηση.

- Να παρέχουν ένα βασικό σύνολο ικανοτήτων, που θα επιτρέπει στους δασκάλους να ενσωματώσουν τις Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, για να προωθήσουν την μάθηση και για να βελτιώσουν άλλα επαγγελματικά τους καθήκοντα.
- Να επεκτείνουν την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων, ώστε να προωθηθούν δεξιότητες στην παιδαγωγική, τη συνεργασία, την ηγεσία και την καινοτόμο σχολική ανάπτυξη με τη χρήση των Τ.Π.Ε..
- Να εναρμονίσουν διαφορετικές απόψεις και λεξιλόγιο σχετικά με τις χρήσεις των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση των δασκάλων.

Το Μοντέλο ICT-CST παρέχει ένα πλήρες πλαίσιο-οδηγό για τα πρότυπα ικανότητας των δασκάλων σε σχέση με τις Τ.Π.Ε. με: α) υπογεγραμμένο "Πολιτικό Πλαίσιο" (Ενότητα 3.3), β) εξετάζοντας τα συστατικά της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης και αναπτύσσοντας μια «μήτρα» από σύνολα ικανότητας για δασκάλους που αντιστοιχούν στις διάφορες πολιτικές προσεγγίσεις και στα τμήματα της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης (Ενότητα 3.4) και γ) παρέχοντας μια λεπτομερή περιγραφή των συγκεκριμένων δεξιοτήτων που αποκτώνται από τους δασκάλους μέσα σε κάθε καθορισμένη ενότητα (Ενότητα 3.5).

Η δεύτερη φάση του έργου ICT-CST περιλαμβάνει την καθιέρωση ενός μηχανισμού της UNESCO για να επικυρώνει τα επιμορφωτικά προγράμματα που θα ακολουθούν το Πρότυπο της. Οι πλήρεις οδηγίες για την υποβολή, την αξιολόγηση και την επικύρωση θα δημοσιευθούν στον ιστοχώρο της UNESCO που αναφέρεται σε αυτό το πρόγραμμα: <http://www.unesco.org/en/competency-standards-teachers>.

3.2 Αναλυτική παρουσίαση του Μοντέλου UNESCO ICT-CST

Η παρούσα ενότητα περιγράφει τη λογική, τη δομή και την προσέγγιση του Μοντέλου ICT-CST. Εξηγεί πώς η επαγγελματική ανάπτυξη δασκάλων ενσωματώνεται στο ευρύτερο πλαίσιο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, δεδομένου ότι οι χώρες αναθεωρούν τα εκπαιδευτικά τους συστήματα σε σχέση με την παραγωγή δεξιοτήτων του 21ου αιώνα για την ενίσχυση της κοινωνικής και οικονομικής τους ανάπτυξης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός από εκείνους που ενδιαφέρονται για τη λήψη εκπαιδευτικών αποφάσεων και για την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων, στην προετοιμασία ενός προγράμματος σπουδών και μιας σειράς μαθημάτων κατάρτισής τους.

Το Μοντέλο ICT-CST στοχεύει να βελτιώσει την πρακτική των δασκάλων σε όλους τους τομείς της εργασίας τους και συνδυάζει τις δεξιότητες στις Τ.Π.Ε. με τις καινοτομίες στην παιδαγωγική, το πρόγραμμα σπουδών, και τη σχολική οργάνωση. Στοχεύει επίσης στη χρήση των δεξιοτήτων των δασκάλων και των πόρων των Τ.Π.Ε. ώστε να βελτιωθεί η διδασκαλία, η συνεργασία με τους συναδέλφους και ίσως τελικά να δημιουργήσει καινοτόμους ηγέτες στις σχολικές τους μονάδες.

Ο γενικός στόχος του Μοντέλου είναι όχι μόνο να βελτιώσει την πρακτική των δασκάλων αλλά και να συμβάλλει σε ένα υψηλότερο ποιοτικό εκπαιδευτικό σύστημα που μπορεί να προωθήσει την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μιας χώρας.

Ενώ το πρόγραμμα ICT-CST της UNESCO διευκρινίζει τις ικανότητες που απαιτούνται για να πραγματοποιηθούν αυτοί οι σκοποί και στόχοι, θα πρέπει να προσφερθεί από τους εγκεκριμένους κυβερνητικούς, μη κυβερνητικούς, και ιδιωτικούς προμηθευτές η αντίστοιχη κατάρτιση για αυτές τις ικανότητες. Τα Πρότυπα θα χρησιμεύσουν στο να καθοδηγήσουν τους παρόχους εκπαίδευσης στην κατασκευή ή την επιθεώρηση των υλικών μάθησής τους με βάση αυτούς τους στόχους. Τα Πρότυπα θα επιτρέψουν επίσης στους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων επαγγελματικής ανάπτυξης δασκάλων, να αξιολογήσουν πώς ο χάρτης αυτής της σειράς μαθημάτων επάνω στις απαραίτητες ικανότητες για τη χώρα τους, οδηγεί στην ανάπτυξη των συγκεκριμένων δυνατοτήτων και δεξιοτήτων, που είναι κατάλληλες για τον εκπαιδευτικό και για τους εθνικούς στόχους οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Στόχος της επόμενης ενότητας [3.3. Πλαίσιο Πολιτικής] είναι να εξηγηθεί η λογική του προγράμματος ICT-CST στους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων σε υψηλό επίπεδο και στους πιθανούς συνεργάτες επαγγελματικής ανάπτυξης. Αναλύεται πώς η επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων εφαρμόζεται στο ευρύτερο πλαίσιο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, δεδομένου ότι οι χώρες συντονίζουν τα εκπαιδευτικά τους συστήματα, ώστε να παραγάγουν τις δεξιότητες του 21ου αιώνα που απαιτούνται για ένα ανταγωνιστικό εργατικό δυναμικό, για την κοινωνική συνοχή και για την ανάπτυξη του ατόμου. Προς αυτές τις κατευθυντήριες γραμμές περιγράφεται η λογική, η δομή και η προσέγγιση του Μοντέλου.

Οι επόμενες ενότητες παρέχουν στους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων και τους συνεργάτες επαγγελματικής ανάπτυξης, τις πληροφορίες που απαιτούνται για να εξετάσουν τη συμμετοχή τους στο Μοντέλο ICT-CST και για να προετοιμάσουν το Πρόγραμμα Σπουδών και τη σειρά των μαθημάτων.

3.3 Πλαίσιο Πολιτικής του Μοντέλου [Policy Framework]

Το Μοντέλο ICT-CST είναι τοποθετημένο σε ένα ευρύτερο πολιτικό πλαίσιο εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης και βιώσιμης ανάπτυξης. Η εκπαίδευση είναι μια κεντρική διαδικασία οποιουδήποτε έθνους ή κοινότητας και υπό αυτήν τη μορφή εξετάζει μια ποικιλομορφία των σκοπών και των στόχων που περιλαμβάνουν:

- Εμφύσηση των βασικών αξιών και διάδοση της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Υποστήριξη της προσωπικής ανάπτυξης των νέων και των ενηλίκων.
- Προώθηση της δημοκρατίας και αύξηση της συμμετοχής στην κοινωνία ιδιαίτερα των γυναικών και των μειονοτήτων.
- Ενθάρρυνση της διαπολιτισμικής κατανόησης και της ειρηνικής επίλυσης των συγκρούσεων, βελτιώνοντας την υγεία και την ευημερία, και
- Ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης, μειώνοντας την ένδεια και αυξάνοντας την ευρέως διαδεδομένη ευημερία.

Τα προγράμματα εκπαίδευσης των Ηνωμένων Εθνών και της UNESCO εξετάζουν αυτούς τους διαφορετικούς σκοπούς και στόχους.

Οι οργανισμοί Millennium Development Goals (MDG), Education for All (EFA), UN Literacy Decade (UNLD) και Decade of Education for Sustainable Development (DESD), έχουν ως στόχο να μειωθεί η ένδεια, να βελτιωθεί η υγεία και η ποιότητα της ζωής και να αντιμετωπισθεί η εκπαίδευση ως μία σημαντική συμβολή σε αυτούς τους στόχους. Όλοι στοχεύουν στο να αυξηθεί η ισότητα των γυναικών και των ανδρών και να προωθηθούν τα ανθρώπινα δικαιώματα προς όλους, ιδιαίτερα στις μειονότητες. Όλοι θεωρούν ότι η εκπαίδευση είναι το κλειδί στην ανάπτυξη και ο τρόπος ώστε οι άνθρωποι να εκπληρώσουν τις δυνατότητές τους. Όλοι θεωρούν την εκπαίδευση ως δικαίωμα όλων των πολιτών. Επιπλέον, οι EFA και DESD δίνουν έμφαση στην ποιότητα της εκπαίδευσης, και στο ποιοι μαθητές μαθαίνουν και στο πώς το μαθαίνουν. Η UNLD και η EFA εστιάζουν στη στοιχειώδη εκπαίδευση ως βασικό μέρος της εκμάθησης και της εκπαίδευσης. Οι EFA, DESD και UNLD υπογραμμίζουν τη μη-επίσημη εκπαίδευση που λαμβάνει χώρα έξω από το σχολικό σύστημα, καθώς επίσης και στο ίδιο το σχολείο. Πέρα από αυτό, η Διεθνής Επιτροπή της UNESCO «Εκπαίδευση για το 21ο αιώνα», υποστηρίζει ότι η μάθηση σε όλη τη διάρκεια της ζωής και η συμμετοχή στην κοινωνία της γνώσης, είναι οι βασικοί παράγοντες για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που τίθενται από ένα γρήγορα μεταβαλλόμενο κόσμο. Η Επιτροπή υπογραμμίζει

τέσσερις στυλοβάτες της παιδείας: μαθαίνοντας να ζούμε μαζί, μαθαίνοντας να γνωρίζουμε, μαθαίνοντας να κάνουμε και μαθαίνοντας να είμαστε.

Το Μοντέλο ICT-CST υποστηρίζει και επεκτείνει τους στόχους των προγραμμάτων εκπαίδευσης που περιγράφονται παραπάνω και υποστηρίζει πλήρως τη σειρά των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων. Οποσδήποτε, το Μοντέλο ICT-CST επεκτείνει αυτά τα προγράμματα, με την υπογράμμιση της σχέσης μεταξύ της χρήσης των Τ.Π.Ε., της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης και της οικονομικής ανάπτυξης.

Το Μοντέλο ICT-CST είναι βασισμένο στην **υπόθεση**, ότι η συστηματική οικονομική ανάπτυξη είναι το κλειδί στη μείωση της ένδειας και την αυξανόμενη ευημερία - μια υπόθεση που υποστηρίζεται από τις εξελίξεις σε χώρες τόσο διαφορετικές, όπως η Σιγκαπούρη, η Φινλανδία, η Ιρλανδία, η Κορέα και τη Χιλή - χώρες που ήταν όλες φτωχές πριν 35 έτη. Είναι επίσης βασισμένο στις **υποθέσεις**, που παρουσιάζονται στην έκθεση της UNESCO για την Εκπαίδευση και για την Κοινωνία των Πληροφορίας, ότι τα προγράμματα στις Τ.Π.Ε. είναι μηχανές ανάπτυξης και εργαλεία ενδυνάμωσης και έχουν βαθιές επιπτώσεις στην αλλαγή και τη βελτίωση της εκπαίδευσης.

Συγχρόνως, το Μοντέλο ICT-CST συμπίπτει με τη Διεθνή Επιτροπή, ότι εξ ολοκλήρου η οικονομική ανάπτυξη δεν βρίσκεται σε αρμονία με τη δικαιοσύνη, το σεβασμό για τις ανθρώπινες συνθήκες ζωής και το σεβασμό των παγκόσμιων φυσικών πόρων. Η οικονομική ανάπτυξη δεν είναι το απόλυτο αγαθό. Όπως και η DESD, το ICT-CST επιδιώκει να ισορροπήσει την ανθρώπινη ευημερία και τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και να τις φέρει σε ευθυγράμμιση μέσω της συστηματικής εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης.

Τα παραδοσιακά οικονομικά μοντέλα συνδυάζουν την αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης με τις αυξήσεις στους παράγοντες εισαγωγής - π.χ. οι επιχειρήσεις ενός κράτους αγοράζουν περισσότερο εξοπλισμό και απασχολούν περισσότερους εργαζομένους - αυτό που οι οικονομολόγοι αποκαλούν ως κεφαλαιακή συσσώρευση. Νωρίς στην ανάπτυξή της, η Σιγκαπούρη χρησιμοποίησε αυτήν την προσέγγιση με την παροχή φθηνών εργατικών χεριών για το μοντάρισμα των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων για τις πολυεθνικές επιχειρήσεις. Η Κίνα χρησιμοποιεί αυτήν την περίοδο αυτήν ακριβώς την προσέγγιση. Εντούτοις, όπως συνειδητοποίησε και η Σιγκαπούρη, αυτή η προσέγγιση στην ανάπτυξη δεν είναι βιώσιμη τελικά. Το πρόσθετο κεφάλαιο ανταποδίδει όλο και μικρότερα κέρδη στην παραγωγή.

Εναλλακτικά, η οικονομική ανάπτυξη ενός κράτους μπορεί να επιτευχθεί με αυξήσεις της οικονομικής αξίας που παράγεται από τους πολίτες της. Τα οικονομικά μοντέλα "New Growth"

υπογραμμίζουν τη σημασία της νέας γνώσης, της καινοτομίας και της ανάπτυξης της ανθρώπινης ικανότητας ως πηγές βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης.

Διαμέσου της εκπαίδευσης και της ανάπτυξης της ανθρώπινης ικανότητας, τα άτομα όχι μόνο προσθέτουν αξία στην οικονομία αλλά συμβάλλουν στην πολιτιστική κληρονομιά, συμμετέχουν στον κοινωνικό διάλογο, βελτιώνουν την υγεία της οικογένειας και της ευρύτερης κοινότητας, συντηρούν το φυσικό περιβάλλον και αυξάνουν τη δυνατότητά τους να συνεχίσουν να αναπτύσσονται και να συμβάλλουν, δημιουργώντας έναν ενάρετο κύκλο προσωπικής ανάπτυξης και συμβολής. Μέσω της πρόσβασης στην υψηλής ποιότητας εκπαίδευση για όλους - ανεξάρτητα από γένος, εθνικότητα, θρησκεία ή γλώσσα - αυτές οι προσωπικές συνεισφορές πολλαπλασιάζονται και τα οφέλη της οικονομικής ανάπτυξης διανέμονται δίκαια και απολαμβάνονται από όλους. Το Μοντέλο ICT-CST παρέχει τρεις τρόπους για να συνδεθεί η βελτίωση της εκπαίδευσης με τη διαδεδομένη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.

Οι οικονομολόγοι αναγνωρίζουν τρεις παράγοντες που οδηγούν στην ανάπτυξη που βασίζεται στην αυξανόμενη ανθρώπινη ικανότητα: την εμβάθυνση κεφαλαίου (η δυνατότητα του εργατικού δυναμικού να χρησιμοποιεί εξοπλισμό που είναι παραγωγικότερος από τις προηγούμενες εκδόσεις), την υψηλότερη ποιοτική εργασία (ένα πιο πεπειραμένο εργατικό δυναμικό που είναι σε θέση να προσθέσει αξία στην οικονομική παραγωγή) και την τεχνολογική καινοτομία - η δυνατότητα του εργατικού δυναμικού να δημιουργήσει, να διανείμει, να μοιραστεί τη χρήση της νέας γνώσης. Αυτοί οι τρεις παράγοντες της παραγωγικότητας χρησιμεύουν ως η βάση για τρεις συμπληρωματικές, κάπως επικαλυπτικές προσεγγίσεις που συνδέουν την εκπαιδευτική πολιτική με την οικονομική ανάπτυξη:

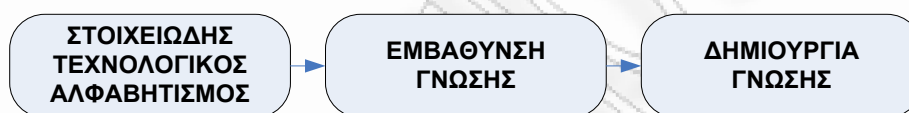
- Αύξηση της τεχνολογικής αντίληψης των μαθητών, των πολιτών και του εργατικού δυναμικού με την ενσωμάτωση τεχνολογικών δεξιοτήτων στο πρόγραμμα σπουδών - ή αλλιώς

Προσέγγιση στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού.

- Αύξηση της δυνατότητας των μαθητών, των πολιτών και του εργατικού δυναμικού στη χρήση της γνώσης ώστε να προσθέσουν αξία στην κοινωνία και την οικονομία εφαρμόζοντάς την, για να λυθούν τα σύνθετα, παγκόσμια προβλήματα - ή **Προσέγγιση εμβάθυνσης γνώσης.**

- Αύξηση της δυνατότητας των μαθητών, των πολιτών, και του εργατικού δυναμικού για να καινοτομήσουν, να παραγάγουν νέα γνώση και να ωφεληθούν από αυτήν την νέα γνώση - ή **Προσέγγιση δημιουργίας γνώσης.**

Όπως επισημαίνεται στην έκθεση της UNESCO, Capacity Building of Teacher Training Institutions in Sub-Saharan Africa (TTISSA), στόχος της UNESCO είναι να φέρει την εκπαίδευση των δασκάλων σε ευθυγράμμιση με τους στόχους της εθνικής ανάπτυξης. Συνεπώς, αυτές οι τρεις προσεγγίσεις αντιστοιχούν στους εναλλακτικούς στόχους και τα οράματα της εθνικής πολιτικής για το μέλλον της εκπαίδευσης. Μαζί παρέχουν μια αναπτυξιακή τροχιά, από την οποία η Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση υποστηρίζει τους όλο και περισσότερο περίπλοκους μηχανισμούς της οικονομίας και της κοινωνίας μιας χώρας: από τη αντίληψη της τεχνολογίας, σε ένα εργατικό δυναμικό υψηλής απόδοσης, σε μια οικονομία της γνώσης και στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Μέσω αυτών των προσεγγίσεων, οι μαθητές μιας χώρας και τελικά οι πολίτες και το εργατικό δυναμικό της, αποκτούν τις όλο και περισσότερο περίπλοκες δεξιότητες που απαιτούνται για να υποστηρίξουν την οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική, και περιβαλλοντική ανάπτυξη, καθώς επίσης και ένα βελτιωμένο βιοτικό επίπεδο.



Σχήμα 6. Οι 3 προσεγγίσεις του Μοντέλου ICT-CST

Το Μοντέλο Ικανοτήτων εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. της UNESCO καλύπτει και τις τρεις αυτές προσεγγίσεις στην εκπαιδευτική μεταρρύθμιση (σχ. 6). Αλλά κάθε προσέγγιση έχει διαφορετικές επιπτώσεις στη μεταρρύθμιση και τη βελτίωση της εκπαίδευσης και κάθε μια από αυτές έχει διαφορετικές επιπτώσεις στις αλλαγές των υπολοίπων πέντε συστατικών του εκπαιδευτικού συστήματος: της παιδαγωγικής, της πρακτικής και επαγγελματικής ανάπτυξης των δασκάλων, του προγράμματος σπουδών, της αξιολόγησης και της σχολικής οργάνωσης και διοίκησης (σχ. 7). Οι Τ.Π.Ε. διαδραματίζουν έναν διαφορετικό αλλά συμπληρωματικό ρόλο σε κάθε μια από αυτές τις προσεγγίσεις.

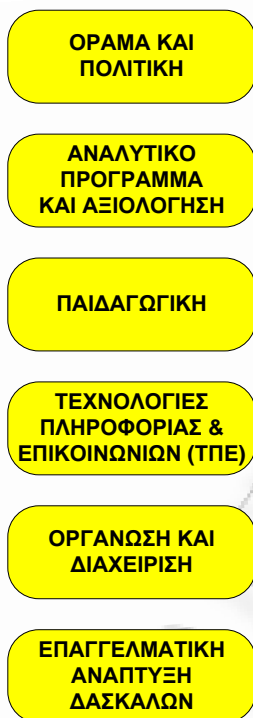
Το Μοντέλο ICT-CST εστιάζει περισσότερο στους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Εντούτοις, αυτή η προσέγγιση ισχύει για όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης: πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια, επαγγελματική, δια βίου εκπαίδευση κ.α. Έχει επίσης επιπτώσεις σε διαφορετικούς εκπαιδευτικούς ρόλους: όχι μόνο δασκάλων αλλά και μαθητών, προϊσταμένων, συντονιστών προγραμμάτων Τ.Π.Ε., Διευθυντών προγραμμάτων σπουδών, δημιουργών προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης και επιμορφωτών εκπαιδευτικών.

Ενώ το Μοντέλο εστιάζει στους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και στο διδακτικό προσωπικό άλλων σχολικών επιπέδων, σχεδιάστηκε μέσα σε αυτό το ευρύτερο πλαίσιο των οικονομικών παραγόντων, των συστατικών της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, και των συμμετόχων της εκπαίδευσης. Το πλαίσιο αυτό επιτρέπει τέτοιες εκπαιδευτικές αλλαγές, ώστε διαδοχικά να τροφοδοτούνται με αντίστοιχες πολιτικές και προγράμματα άλλων υπουργείων και τμημάτων που υποστηρίζουν την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, όπως τα υπουργεία τηλεπικοινωνιών, οικονομικών, εμπορίου και εργασίας.

3.3.1 Επαγγελματική ανάπτυξη δασκάλων και εκπαιδευτική μεταρρύθμιση

Οι Νέες Τεχνολογίες απαιτούν νέους ρόλους από τους δασκάλους, νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και νέες προσεγγίσεις στην κατάρτιση και επιμόρφωση τους. Η επιτυχής ένταξη των Τ.Π.Ε. στην τάξη θα εξαρτηθεί από τη δυνατότητα των δασκάλων να κτίσουν ένα μαθησιακό περιβάλλον με μη παραδοσιακούς τρόπους, για να συγχωνεύσουν τη νέα τεχνολογία με τη νέα παιδαγωγική, για να αναπτύξουν κοινωνικά ενεργές τάξεις, να ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση, τη συνεργατική μάθηση και την ομαδική εργασία. Αυτό απαιτεί την ανάπτυξη ενός διαφορετικού συνόλου δεξιοτήτων διαχείρισης τάξης. Οι βασικές δεξιότητες του μέλλοντος θα περιλάβουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν οι καινοτόμοι τρόποι της τεχνολογίας, για να ενισχύσουν το μαθησιακό περιβάλλον και για να ενθαρρύνουν τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, την εμπάθυνση γνώσης και τη δημιουργία γνώσης.

Η επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων θα είναι ένα κρίσιμο συστατικό αυτής της εκπαιδευτικής βελτίωσης. Εντούτοις, η επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων ασκεί επίδραση μόνο εάν στρέφεται σε συγκεκριμένες αλλαγές στις συμπεριφορές των δασκάλων και ιδιαίτερα εάν η επαγγελματική ανάπτυξη βρίσκεται σε εξέλιξη και σε ευθυγράμμιση με άλλες αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα. Συνεπώς το Μοντέλο ICT-CST επισημαίνει τις επιπτώσεις που κάθε μια από τις τρεις προσεγγίσεις βελτίωσης της εκπαίδευσης επιφέρει σε κάθε ένα από τα συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος: στην πολιτική, στο πρόγραμμα σπουδών και την αξιολόγηση, την παιδαγωγική, τη χρήση της τεχνολογίας, τη σχολική οργάνωση και τη διοίκηση και την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων (σχ. 2).



Σχήμα 7. Τα συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος στο Μοντέλο ICT-CST

Οι συνέπειες των αλλαγών στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών διαφοροποιούνται καθώς μια χώρα κινείται από την παραδοσιακή εκπαίδευση προς τις προσεγγίσεις της στοιχειώδους τεχνολογικής εκπαίδευσης, της εμβάθυνσης της γνώσης και της δημιουργίας νέας γνώσης.

Από τις τρεις προσεγγίσεις (σχ. 6), η προσέγγιση του «**Στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού**» περιλαμβάνει τις πιο στοιχειώδεις πολιτικές αλλαγές. Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να προετοιμαστούν οι μαθητές, οι πολίτες και το εργατικό δυναμικό, ώστε να είναι σε θέση να κατανοήσουν τις νέες τεχνολογίες και να υποστηριχθεί η κοινωνική ανάπτυξη και η βελτίωση της οικονομικής παραγωγικότητας. Οι στόχοι που σχετίζονται με την εκπαιδευτική πολιτική περιλαμβάνουν τη δημιουργία ποιοτικών εκπαιδευτικών πόρων, οι οποίοι θα είναι ισομερώς διαθέσιμοι σε όλους, αύξηση των σχολικών εγγραφών και βελτίωση των βασικών δεξιοτήτων, όπως υποστηρίζονται από τους οργανισμούς MDG, EFA και UNLD. Αυτό περιλαμβάνει έναν ευρύτερο ορισμό της στοιχειώδους εκπαίδευσης, που προβλέπεται από τη UNLD, που περιλαμβάνει τους νεότερους, καινοτόμους τεχνολογικούς τρόπους επικοινωνίας - που είναι η στοιχειώδης τεχνολογική εκπαίδευση (τεχνολογικός αλφαριθμητισμός).

Τα επαγγελματικά προγράμματα ανάπτυξης που συντονίζονται με αυτές τις πολιτικές έχουν σαν στόχο την τεχνολογική βασική εκπαίδευση των δασκάλων, ώστε να ενσωματωθεί η χρήση

των βασικών εργαλείων Τ.Π.Ε. στο τυποποιημένο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, την παιδαγωγική, και τις δομές της τάξης. Οι δάσκαλοι θα γνωρίζουν πώς, πού, και πότε (καθώς επίσης και πότε όχι) θα χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία για τις δραστηριότητες και τις παρουσιάσεις της τάξης τους, για διοικητικούς στόχους και για να αποκτήσουν το πρόσθετο παιδαγωγικό υπόβαθρο στο πλαίσιο της επαγγελματικής ανάπτυξής τους.

Οι εκπαιδευτικές αλλαγές που αφορούν την προσέγγιση **«εμβάθυνσης γνώσης»** είναι πιθανό να είναι μεγαλύτερες και να ασκήσουν περισσότερη επίδραση στη διαδικασία της μάθησης. Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να αυξηθεί η δυνατότητα των μαθητών, των πολιτών και του εργατικού δυναμικού στο να «προσθέσουν» αξία στην κοινωνία και την οικονομία με την εφαρμογή της εκπαιδευτικής γνώσης σε σύνθετα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σε πραγματικές καταστάσεις της ζωής και της εργασίας π.χ. θεμάτων σχετικών με το περιβάλλον, ασφάλειας τροφίμων, υγείας και επίλυσης συγκρούσεων, όπως προβλέπεται από τη DESD.

Η συντονισμένη επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών θα παρέχει σε αυτούς τις ικανότητες για να χρησιμοποιήσουν περιπλοκότερες μεθοδολογίες και τεχνολογίες, με αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών, που δίνουν έμφαση στο βάθος της κατανόησης και την εφαρμογή της σχολικής γνώσης στα πραγματικά παγκόσμια προβλήματα και στην παιδαγωγική, στην οποία ο δάσκαλος χρησιμεύει ως οδηγός και ηγέτης του μαθησιακού περιβάλλοντος και οι μαθητές συμμετέχουν σε εκτεταμένες, συνεργατικές δραστηριότητες εκμάθησης που μπορούν να αναπτυχθούν και πέρα από την τυπική σχολική τάξη.

Τέλος, η πιο σύνθετη των τριών προσεγγίσεων στην εκπαιδευτική ανάπτυξη είναι η προσέγγιση της **«δημιουργίας γνώσης»**. Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να αυξηθεί η συμμετοχή του πολίτη, η πολιτιστική δημιουργικότητα και η οικονομική παραγωγικότητα με την ανάπτυξη των μαθητών, των πολιτών και ενός εργατικού δυναμικού που θα συμμετέχει διαρκώς και θα ωφελείται από τη δημιουργία γνώσης, την καινοτομία και τη συμμετοχή στην κοινωνία της μάθησης. Οι επιπτώσεις αυτής της προσέγγισης στο πρόγραμμα σπουδών και στα άλλα συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος είναι πολύ σημαντικές.

Με αυτήν την προσέγγιση, το πρόγραμμα σπουδών υπερβαίνει την εστίαση στη γνώση των σχολικών θεμάτων και περιλαμβάνει ρητά εκείνες τις δεξιότητες του 21ου αιώνα που απαιτούνται για να δημιουργηθεί η νέα γνώση και δίνεται δυνατότητα συμμετοχής στη δια βίου

μάθηση, δυνατότητα συνεργασίας, επικοινωνίας, δημιουργίας, καινοτομίας και κριτικής σκέψης.

Τα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών θα συντονίζουν τις επαγγελματικές δεξιότητες των εκπαιδευτικών, με κυρίαρχη τη χρήση των Τ.Π.Ε., ώστε να υποστηρίζουν τους μαθητές τους στη δημιουργία προϊόντων γνώσης και συμμετοχής τους στον προγραμματισμό και τη διαχείριση των στόχων και των δραστηριοτήτων εκμάθησής τους.

Αυτό ολοκληρώνεται μέσα σε ένα σχολείο, το οποίο, αυτό καθ' αυτό, γίνεται συνεχώς ένας αναπτυσσόμενος **Οργανισμός Μάθησης**. Σε αυτό το πλαίσιο, οι δάσκαλοι διαμορφώνουν τη διαδικασία μάθησης για τους μαθητές και χρησιμεύουν ως πρότυπα εκπαιδευόμενων μέσω της τρέχουσας επαγγελματικής ανάπτυξής τους - χωριστά και σε συνεργασία. Εν προκειμένω, τα σχολεία ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της Κοινωνίας της Μάθησης όπως προβλέπεται από τη Διεθνή Επιτροπή (International Commission).



Σχήμα 8. Προσεγγίσεις και Συστατικά του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO

Το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO παρέχει ένα πλαίσιο, που επιτρέπει στους σχεδιαστές προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών, να συνδέσουν τα προσφερόμενα μαθήματα με αυτούς τους - ευρύτερης εκπαιδευτικής βελτίωσης – πολιτικούς στόχους οικονομικής ανάπτυξης.

3.3.2 Χρήση του Μοντέλου και πορείες ανάπτυξης

Σε έκθεσή της η TTISSA (Teacher Training in sub-Saharan Africa) επισημαίνει ότι τα προγράμματα κατάρτισης εκπαιδευτικών, συχνά δεν είναι συγχρονισμένα με συγκεκριμένους στόχους επαγγελματικής ανάπτυξης. Η πρόθεση του Μοντέλου ICT-CST είναι να παράσχει τα κατάλληλα εκπαιδευτικά εργαλεία πολιτικής, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν με δεξιότητες για να ανασχηματίσουν την εκπαίδευση στις Τ.Π.Ε. και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, ώστε να υποστηρίξουν τους στόχους της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Εντούτοις, υπάρχουν διαφορές μεταξύ των χωρών στους οικονομικούς και κοινωνικούς στόχους τους και στις τρέχουσες οικονομικές και κοινωνικές καταστάσεις τους. Οι προηγμένες οικονομίες, όπως της Φινλανδίας και της Κορέας, είναι ευδιάκριτα σε διαφορετικές θέσεις από τις μεσαίου εισοδήματος χώρες, όπως η Αίγυπτος και η Χιλή και ακόμα περισσότερο από τις χαμηλού εισοδήματος χώρες, όπως η Κένυα και η Βολιβία. Η πρόθεση του Μοντέλου ICT-CST είναι να παράσχει ένα κοινό πλαίσιο βελτίωσης της εκπαίδευσης που στρέφεται στη συνεχή οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική εξέλιξη.

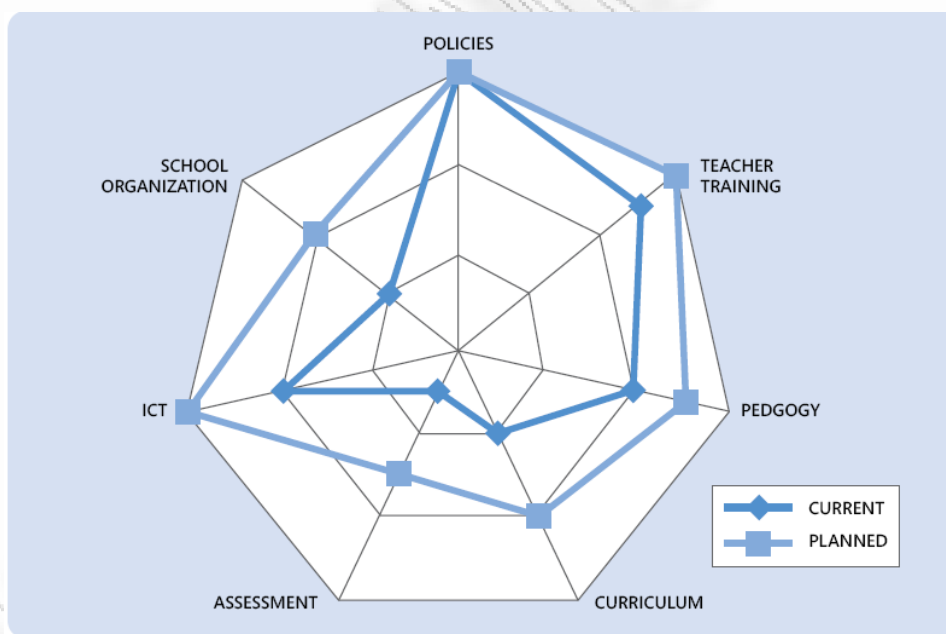
Παραδείγματος χάριν, το Μοντέλο ICT-CST προσδιορίζει τρεις διαφορετικές -βασισμένες στην παραγωγικότητα- προσεγγίσεις, τις οποίες οι χώρες μπορούν να επιλέξουν, για να ακολουθήσουν μια συνεχή οικονομική ανάπτυξη. Συνεπώς, οι χώρες με διαφορετικές αναπτυξιακές στρατηγικές θα βρουν τα διαφορετικά μέρη του πλαισίου χρήσιμα.

Εναλλακτικά, οι χώρες με ανόμοιους οικονομικούς και κοινωνικούς καταστάσεις, μπορούν να μοιραστούν παρόμοιους στόχους, αλλά απαιτούνται διαφορετικές πορείες για να επιτύχουν αυτούς τους στόχους. Παραδείγματος χάριν, η Φινλανδία, η Σιγκαπούρη και η Αίγυπτος στοχεύουν να είναι «Κοινωνίες της Πληροφορίας» μέσω της οικονομικής παραγωγικότητας που βασίζεται στη Δημιουργία Γνώσης. Μερικές χώρες, όπως π.χ. η Αίγυπτος, ίσως δεν μπορούν να έχουν όλα τα οικονομικά συστατικά σε ισχύ, για να εκτελέσουν ένα πρόγραμμα ανάπτυξης το οποίο είναι βασισμένο στη Δημιουργία Γνώσης. Συνεπώς, μια χώρα μπορεί να πρέπει να προσδιορίσει μια μακροπρόθεσμη τροχιά για να κινείται από τη μια προσέγγιση στην άλλη, στην αναζήτηση πιο προηγμένων οικονομικών και κοινωνικών στόχων. Το Μοντέλο ICT-CST αποτελεί τη βάση για μια τέτοια στρατηγική.

Οι χώρες μπορούν επίσης να διαφέρουν αρκετά από την άποψη της εκπαιδευτικής υποδομής τους, της ποιότητας των δασκάλων τους, της ποιότητας του προγράμματος σπουδών τους και της προσέγγισης της αξιολόγησής τους. Το κλειδί για την κίνηση προς τη Δημιουργία Γνώσης

είναι οι υπάρχουσες δυνάμεις να αναβαθμίσουν τα άλλα συστατικά του συστήματος. Η τεχνολογική υποδομή μπορεί να είναι η δύναμη σε μια χώρα ενώ σε άλλη, μπορεί ήδη να υπάρχουν προσπάθειες σε ισχύ για να αλλαχτούν οι παιδαγωγικές πρακτικές. Το Μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για να προσδιορίσει τις συμπληρωματικές ικανότητες που πρέπει να υποστηριχτούν στις υπάρχουσες δυνάμεις και τις προσπάθειες μεταρρύθμισης, για να βελτιωθούν τα άλλα συστατικά του συστήματος και να μεγιστοποιηθεί η επίδραση που η εκπαιδευτική αλλαγή θα ασκήσει στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της χώρας. Κατ' αυτό τον τρόπο, το Μοντέλο χρησιμοποιείται για να εντοπίσει ή να προσαρμόσει ένα πρόγραμμα απόκτησης ικανοτήτων σε μια συγκεκριμένη χώρα, τις πολιτικές του και τις τρέχουσες εκπαιδευτικές συνθήκες του, όπως απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.

Σε αυτό το παράδειγμα, μια χώρα μπορεί με τις τρέχουσες δυνάμεις της στην κατάρτιση εκπαιδευτικών και την παιδαγωγική να βελτιώσει το πρόγραμμα σπουδών, την αξιολόγηση και τη σχολική οργάνωση (σχ. 9).



Σχήμα 9. Παράδειγμα αξιοποίησης του Μοντέλου ICT-CST

3.4 Συστατικά και προσεγγίσεις του Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών του Μοντέλου ICT-CST¹

Διαπερνώντας τις τρεις προσεγγίσεις της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης του Μοντέλου (όπως αυτές παρουσιάστηκαν στην ενότητα 3.3), οι οποίες βασίζονται στην ανάπτυξη της ανθρώπινης ικανότητας [Στοιχειώδης Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός, Εμβάθυνση Γνώσης και Δημιουργία Γνώσης] με τα έξι συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος [Πολιτική, Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, Παιδαγωγική, Τ.Π.Ε., οργάνωση και διοίκηση και επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων], έχει δημιουργηθεί ένα Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών για το Μοντέλο ICT-CST.

Το Μοντέλο εξετάζει έξι βασικά συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα πρότυπα δεν εστιάζουν αποκλειστικά σε δεξιότητες των Τ.Π.Ε. Περιλαμβάνουν την κατάρτιση στις δεξιότητες των Τ.Π.Ε. ως ένα τμήμα μιας περιεκτικής προσέγγισης στη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση που περιλαμβάνει: πολιτική, πρόγραμμα σπουδών και αξιολόγηση, παιδαγωγική, χρήση της τεχνολογίας, σχολική οργάνωση και διοίκηση και επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων.

Το πέραςμα αυτών των έξι συστατικών με τις τρεις προσεγγίσεις διαμορφώνει το πλαίσιο του Μοντέλου Ικανοτήτων ICT-CST της UNESCO (σχ. 5). Η πρόθεση είναι ότι οι φορείς και οι εκπαιδευτές θα αναθεωρήσουν το πλαίσιο του προγράμματος σπουδών και τα πρότυπα ικανοτήτων, στοχεύοντας να αναπτύξουν νέα «συστατικά» μάθησης ή αναθεωρώντας τα τρέχοντα «συστατικά» τους, έτσι ώστε να υποστηριχθούν μια ή περισσότερες από τις τρεις προσεγγίσεις του Μοντέλου. Παράλληλα, οι Φορείς και οι εκπαιδευτές μπορούν να κάνουν σχόλια για τις δυνατότητες του συγκεκριμένου Προτύπου, επιτρέποντας στη διεθνή κοινότητα να διαμορφώσει συλλογικά τα τελικά πρότυπα.

Το πρώτο συστατικό - όραμα και πολιτική - χρησιμοποιείται ως δεδομένο στο πλαίσιο του Μοντέλου ICT-CST. Δηλαδή υποτίθεται ότι μια χώρα ξεκινάει με μια ή περισσότερες από αυτές τις συγκεκριμένες προσεγγίσεις την εκπαιδευτική μεταρρύθμιση, βασισμένη σε συγκεκριμένους στόχους οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης. Εντούτοις, μόλις επιλεχτεί μια προσέγγιση, κάθε μία έχει διαφορετικές επιπτώσεις σε άλλα συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος και στα προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης των δασκάλων.

¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). ICT Competency Standards for Teachers: Competency Standards Modules. Paris: UNESCO.

3.4.1 Η Προσέγγιση του «Στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού»

Όπως προαναφέρθηκε, πολιτικός στόχος της προσέγγισης του «Στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού» είναι να προετοιμάσει τους μαθητές, τους πολίτες και το ανθρώπινο εργατικό δυναμικό, ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις Νέες Τεχνολογίες, για να υποστηριχθεί ο στόχος της κοινωνικής ανάπτυξης και να βελτιωθεί η οικονομική παραγωγικότητα μιας χώρας.

Οι σχετικοί πολιτικοί στόχοι περιλαμβάνουν αύξηση σχολικών εγγραφών, καθιστώντας τους ποιοτικούς πόρους διαθέσιμους σε όλους και βελτιώνοντας βασικές εκπαιδευτικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης μιας ευρείας γκάμας εργαλείων και πηγών λογισμικών και υπολογιστικών συσκευών.

Οι δάσκαλοι θα πρέπει να γνωρίζουν αυτούς τους στόχους και να είναι σε θέση να προσδιορίσουν τα στοιχεία των προγραμμάτων της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, τα οποία αντιστοιχούν σε αυτούς τους πολιτικούς στόχους. Οι αντίστοιχες αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών που συνεπάγονται από αυτήν την προσέγγιση, περιλαμβάνουν τη βελτίωση των βασικών δεξιοτήτων μέσω της τεχνολογίας και την προσθήκη ανάπτυξης δεξιοτήτων στις Τ.Π.Ε. στα σχετικά πλαίσια προγράμματος σπουδών.

Αυτές οι αλλαγές θα περιλαμβάνουν χρόνο μέσα στα παραδοσιακά προγράμματα σπουδών άλλων θεμάτων για την ενσωμάτωση μιας σειράς εργαλείων παραγωγικότητας και τεχνολογικών πόρων. Οι αλλαγές στην παιδαγωγική πρακτική περιλαμβάνουν τη χρήση των διάφορων τεχνολογιών, των εργαλείων, και του ηλεκτρονικού περιεχομένου ως τμήμα ολόκληρης της κατηγορίας, της ομάδας και των μεμονωμένων δραστηριοτήτων των μαθητών.

Οι αλλαγές στη παιδαγωγική πρακτική περιλαμβάνουν τη χρήση νέων τεχνολογιών, εργαλείων, ψηφιακού περιεχομένου, στο επίπεδο μιας τάξης, ενός τμήματος ή ενός μεμονωμένου μαθητή. Οι αλλαγές στη διδακτική πρακτική του δασκάλου εμπεριέχουν τη γνώση του πού και πότε (καθώς επίσης και πότε όχι) θα χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία για τις δραστηριότητες και τις παρουσιάσεις της τάξης, για διοικητικούς στόχους και για να αποκτήσει πρόσθετο περιεχόμενο και παιδαγωγική γνώση υπέρ της επαγγελματικής του ανάπτυξης.

Μικρή αλλαγή στην κοινωνική δομή εμφανίζεται σε αυτήν την προσέγγιση, εκτός ίσως από την τοποθέτηση και την ενσωμάτωση τεχνολογικών πόρων μέσα στην τάξη ή σε εργαστήρια για να εξασφαλίσει ίση πρόσβαση σε όλους. Οι τεχνολογίες που εμπλέκονται μπορούν να περιλαμβάνουν χρήση υπολογιστών μαζί με συγκεκριμένο λογισμικό για εξάσκηση και πρακτική, οδηγούς εκμάθησης, διαδικτυακό περιεχόμενο και χρήση του δικτύου για διοικητικές εφαρμογές.



Σχήμα 10. Η προσέγγιση του «Στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού»

Στα αρχικά στάδια ανάπτυξης ικανοτήτων των δασκάλων, των σχετικών με την προσέγγιση του «στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού» περιλαμβάνονται οι βασικές ψηφιακές δεξιότητες, μαζί με την ικανότητα να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν μόνοι τους κατάλληλους εκπαιδευτικούς οδηγούς, παιχνίδια, εκπαιδευτικές ασκήσεις τύπου drill and practice, διαδικτυακό περιεχόμενο, σε εργαστήρια υπολογιστών ή στις περιορισμένες εγκαταστάσεις της τάξης, για να συμπληρώσουν τους τυποποιημένους στόχους του προγράμματος σπουδών, την αξιολόγηση, τα πλάνα της σχολικής μονάδας και τις διδακτικές μεθόδους. Οι δάσκαλοι πρέπει επίσης να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. για να διαχειριστούν τα δεδομένα της τάξης και να υποστηρίξουν την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

3.4.2 Η προσέγγιση της «Εμβάθυνσης της Γνώσης»

Ο πολιτικός στόχος της προσέγγισης «εμβάθυνσης της γνώσης» είναι να αυξηθεί η δυνατότητα των μαθητών, των πολιτών και του εργατικού δυναμικού, στο να προσθέσουν αξία στην κοινωνία και την οικονομία με την εφαρμογή της γνώσης σχολικών θεμάτων, ώστε να λυθούν σύνθετα προβλήματα, υψηλής προτεραιότητας που αντιμετωπίζονται σε πραγματικές παγκόσμιες εργασιακές καταστάσεις της κοινωνίας και της ζωής. Τέτοια προβλήματα ενδέχεται να αφορούν το περιβάλλον, την ασφάλεια τροφίμων, την υγεία και την επίλυση συγκρούσεων.

Μέσω αυτής της προσέγγισης, οι δάσκαλοι πρέπει να κατανοήσουν τους στόχους της συγκεκριμένης πολιτικής και τις κοινωνικές προτεραιότητες και να προσδιορίσουν, να σχεδιάσουν και να χρησιμοποιούν συγκεκριμένες σχολικές δραστηριότητες, οι οποίες εστιάζονται σε αυτούς τους στόχους και τις προτεραιότητες. Αυτή η προσέγγιση απαιτεί συχνά αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών - που υπογραμμίζουν το βάθος της κατανόησης πέρα από την κάλυψη του περιεχομένου - και της αξιολόγησης, καθώς υπογραμμίζουν την εφαρμογή της κατανόησης σε πραγματικά πλέον προβλήματα.

Η αλλαγή μεθόδου αξιολόγησης εστιάζει στην επίλυση σύνθετων προβλημάτων και την ενσωμάτωση αξιολογήσεων στις τρέχουσες δραστηριότητες μέσα στην τάξη. Η παιδαγωγική μεθοδολογία που συνδέεται με αυτήν την προσέγγιση, περιλαμβάνει συνεργατικά προβλήματα (collaborative problem) - και δραστηριότητες με τη μέθοδο project (project based learning), με τα οποία οι σπουδαστές ερευνούν ένα θέμα σε βάθος και προεκτείνουν τη γνώση τους στα σύνθετα καθημερινά ερωτήματα, ζητήματα και προβλήματα. Η διδασκαλία είναι μαθητοκεντρική σε αυτήν την προσέγγιση και ο ρόλος του δασκάλου είναι να οικοδομήσει καταστάσεις προβληματισμού, να καθοδηγήσει την κατανόηση των μαθητών και να υποστηρίξει τα έργα συνεργασίας μεταξύ τους. Σε αυτόν τον ρόλο, οι δάσκαλοι βοηθούν τους μαθητές να δημιουργούν, να εφαρμόζουν και να καταγράφουν σχέδια προβλημάτων και τις λύσεις τους.

Με αυτήν την προσέγγιση, η δομή της τάξης είναι επίσης διαφορετική. Οι περίοδοι της τάξης και η δομή της, είναι δυναμικότερες, με μαθητές που εργάζονται σε ομάδες για εκτεταμένες χρονικές περιόδους. Στην καθοδήγηση των μαθητών στην κατανόηση των βασικών εννοιών, οι δάσκαλοι θα χρησιμοποιήσουν τα τεχνολογικά εργαλεία που είναι συγκεκριμένα για τη θεματική περιοχή τους - όπως προσομοιώσεις στις θετικές επιστήμες, εργαλεία ανάλυσης δεδομένων στα μαθηματικά, εικονικά παιχνίδια ρόλων στις κοινωνικές μελέτες.



Σχήμα 11. Η προσέγγιση της «Εμβάθυνσης Γνώσης»

Οι ικανότητες των δασκάλων που σχετίζονται με την προσέγγιση της «εμβάθυνσης γνώσης» περιλαμβάνουν τη ικανότητα να διαχειρίζονται κατάλληλα τις πληροφορίες, να οικοδομούν δεδομένα για ένα πρόβλημα και να ενσωματώνουν εκείνα τα εργαλεία λογισμικού και εφαρμογές για τα συγκεκριμένα θέματα, με μαθητοκεντρικές μεθόδους διδασκαλίας και μέσα σε περιβάλλοντα συνεργασίας, ώστε οι μαθητές να αντιλαμβάνονται βαθιά τις βασικές έννοιες και τις εφαρμογές τους για να λύσουν σύνθετα και πραγματικά προβλήματα.

Για να υποστηρίξουν αυτές τις δράσεις, οι δάσκαλοι θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν τους πόρους του διαδικτύου, ώστε να βοηθήσουν τους μαθητές να συνεργαστούν, να έχουν πρόσβαση στις κατάλληλες πληροφορίες και να επικοινωνήσουν με εξωτερικούς εμπειρογνώμονες για να αναλύσουν και να λύσουν τα επιλεγμένα προβλήματά τους.

Οι δάσκαλοι πρέπει επίσης να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν κατάλληλα τις Τ.Π.Ε., για να παρακολουθούν την εξέλιξη των εργασιών είτε ενός μεμονωμένου μαθητή είτε μιας ομάδας μαθητών, καθώς επίσης και να έχουν πρόσβαση σε ειδικούς, να συνεργάζονται με άλλους δασκάλους που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες, σε συναδέλφους και σε άλλους εμπειρογνώμονες για την υποστήριξη της επαγγελματικής ανάπτυξής τους.

3.4.3 Η προσέγγιση της «Δημιουργίας Γνώσης»

Ο πολιτικός στόχος της προσέγγισης «δημιουργίας γνώσης» είναι να αυξηθεί η παραγωγικότητα με τη δημιουργία μαθητών, πολιτών και εργατικού δυναμικού που θα συμμετέχει συνεχώς και θα ωφελείται από τη δημιουργία γνώσης, την καινοτομία και τη διαβίου μάθηση.

Οι δάσκαλοι, σε αυτήν την προσέγγιση, πρέπει όχι μόνο να είναι σε θέση να σχεδιάσουν τις κατάλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προωθούν τους στόχους αυτής της πολιτικής, αλλά να συμμετέχουν στην ανάπτυξη προγραμμάτων μέσα στο σχολείο τους που θα προωθούν αυτούς τους στόχους.

Με αυτήν την προσέγγιση, το πρόγραμμα σπουδών υπερβαίνει την εστίαση στη γνώση σχολικών θεμάτων και περιλαμβάνει ρητά τις δεξιότητες του 21ου αιώνα που απαιτούνται για να δημιουργηθεί η νέα γνώση. Δεξιότητες όπως η επίλυση προβλήματος, η επικοινωνία, η συνεργασία, ο πειραματισμός, η κριτική σκέψη και η δημιουργική έκφραση γίνονται διδακτικοί στόχοι του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και είναι τα αντικείμενα των νέων μεθόδων αξιολόγησης. Ίσως ο σημαντικότερος στόχος για τους μαθητές είναι να βρίσκονται σε θέση να καθορίσουν τους στόχους εκμάθησής τους και να προγραμματίζουν τη δυνατότητα να πιστοποιούν αυτά που ήδη ξέρουν, να αξιολογούν τις δυνάμεις και τις αδυναμίες τους, να σχεδιάζουν ένα πλάνο μάθησης, να παραμένουν στο στόχο τους, να παρακολουθούν την πρόοδό τους, να στηρίζονται στις επιτυχίες και να προσαρμόζονται στις αποτυχίες. Δεξιότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους για να συμμετέχουν σε μια κοινωνία μάθησης. Η αξιολόγηση είναι η ίδια ένα μέρος αυτής της διαδικασίας - η δυνατότητα για τους μαθητές να αξιολογήσουν τη δική τους ποιότητα καθώς και των γύρω τους.

Ο ρόλος των δασκάλων είναι να διαμορφώσουν ανοικτά αυτές τις διαδικασίες, να κτίσουν τις καταστάσεις στις οποίες οι μαθητές εφαρμόζουν αυτές τις δεξιότητες και να βοηθούν τους μαθητές στην απόκτησή τους. Οι δάσκαλοι χτίζουν μια μαθησιακή κοινότητα στην τάξη, στην οποία οι μαθητές συμμετέχουν συνεχώς στην οικοδόμησή της δικής τους μάθησης και των άλλων. Πράγματι, τα σχολεία μετασχηματίζονται σε οργανισμούς μάθησης στους οποίους όλοι οι συμμετέχοντες περιλαμβάνονται στη διαδικασία μάθησης.

Με αυτήν την προοπτική, οι δάσκαλοι είναι οι ίδιοι οι βασικοί εκπαιδευτές και παραγωγοί γνώσης, οι οποίοι συμμετέχουν συνεχώς σε εκπαιδευτικούς πειραματισμούς και καινοτομίες σε συνεργασία με τους συναδέλφους τους και εξωτερικούς ειδικούς για να παραγάγουν τη νέα γνώση, τη σχετική με τη μάθηση και τη διδασκαλία. Μια σειρά δικτυακών συσκευών,

ψηφιακοί πόροι και ηλεκτρονικά περιβάλλοντα πρόκειται να δημιουργηθούν και να υποστηρίξουν αυτήν την κοινότητα στην παραγωγή γνώσης και την οποτεδήποτε και οπουδήποτε συνεργατική μάθηση.



Σχήμα 12. Η προσέγγιση της «Δημιουργίας Γνώσης»

Οι δάσκαλοι που παρουσιάζουν την ικανότητα στην προσέγγιση της «δημιουργίας γνώσης» θα είναι σε θέση να σχεδιάσουν μαθησιακούς πόρους και περιβάλλοντα βασισμένα στις Τ.Π.Ε.. Να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. για να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της δημιουργίας γνώσης και τις κρίσιμες δεξιότητες σκέψης των μαθητών, να υποστηρίξουν τη συνεχή στοχαστική μάθηση και να δημιουργήσουν κοινότητες μάθησης για τους μαθητές και τους συναδέλφους τους. Θα είναι σε θέση επίσης να διαδραματίσουν έναν ρόλο ηγέτη στην κατάρτιση των συναδέλφων τους και στη δημιουργία και την εφαρμογή ενός οράματος του σχολείου τους ως μια κοινότητα βασισμένη στην καινοτομία και στη συνεχή μάθηση εμπλουτισμένη με τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.

Η παρακάτω περιγραφή των «ενοτήτων προτύπων ικανοτήτων» παρουσιάζει αυτά τα χαρακτηριστικά περιγράφοντας τους γενικούς διδακτικούς σκοπούς και τις δεξιότητες που θα πρέπει να αποκτηθούν από τους εκπαιδευτικούς στις τρεις προσεγγίσεις του Μοντέλου ICT-CST.

3.5 Γενικοί Διδακτικοί Σκοποί & Ικανότητες των Δασκάλων που διατρέχουν τις τρεις προσεγγίσεις του Μοντέλου ICT-CST.

Πίνακας 1: Η προσέγγιση του «Στοιχειώδους Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού»

Πολιτική & όραμα	Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να προετοιμαστούν οι μαθητές, οι πολίτες και το εργατικό δυναμικό στη χρήση των νέων τεχνολογιών, ώστε να υποστηριχθεί η κοινωνική ανάπτυξη και να βελτιωθεί η οικονομική παραγωγικότητα. Σχετικοί πολιτικοί εκπαιδευτικοί στόχοι περιλαμβάνουν την αύξηση των σχολικών εγγραφών, που καθιστούν τους ποιοτικούς πόρους διαθέσιμους σε όλους και βελτιώνουν τις δεξιότητες της βασικής εκπαίδευσης συμπεριλαμβάνοντας τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό.	
Συστατικά	Διδακτικοί Σκοποί	Ικανότητες των Δασκάλων
Πολιτική	<i>Συνειδητοποίηση της Πολιτικής.</i> Με αυτήν την προσέγγιση, τα προγράμματα κάνουν άμεσες συνδέσεις μεταξύ της πολιτικής και της πρακτικής των τάξεων διδασκαλίας.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να γνωρίζουν τις πολιτικές και να είναι σε θέση να διευκρινίσουν το πώς οι πρακτικές της τάξης θα ανταποκρίνονται και θα υποστηρίζουν αυτές τις πολιτικές.
Πρόγραμμα σπουδών και Αξιολόγηση	<i>Βασική γνώση.</i> Οι αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών συνεπάγονται με αυτήν την προσέγγιση, τη βελτίωση στις δεξιότητες της βασικής εκπαίδευσης μέσω της τεχνολογίας και της ανάπτυξης δεξιοτήτων στις Τ.Π.Ε. στα σχετικά πλαίσια, η οποία θα περιλαμβάνει χρόνο στα προγράμματα σπουδών διαφόρων αντικειμένων για την ενσωμάτωση μιας σειράς σχετικών με τις Τ.Π.Ε. πόρων καθώς και εργαλείων παραγωγικότητας.	Οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν μια συμπαγή γνώση για τα πρότυπα του προγράμματος σπουδών που αφορούν το αντικείμενό τους, καθώς επίσης και γνώση των τυποποιημένων διαδικασιών αξιολόγησης. Επιπροσθέτως, οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να ενσωματώσουν τη χρήση της τεχνολογίας και τα πρότυπα τεχνολογίας στο πρόγραμμα σπουδών για τους μαθητές τους.
Παιδαγωγική	<i>Ενοποίηση της τεχνολογίας.</i> Οι αλλαγές στην παιδαγωγική πρακτική περιλαμβάνουν την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών, των εργαλείων και του ψηφιακού περιεχομένου, ως τμήματος ολόκληρης της τάξης, μιας ομάδας ή ενός μεμονωμένου μαθητή στην υποστήριξη της διδακτικής πράξης.	Οι δάσκαλοι πρέπει να ξέρουν πού, πότε (καθώς επίσης και πότε όχι), και πώς θα χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία για δραστηριότητες στην τάξη και για παρουσιάσεις.
Τ.Π.Ε.	<i>Βασικά εργαλεία.</i> Οι τεχνολογίες που περιλαμβάνονται σε αυτή τη προσέγγιση περιλαμβάνουν τη χρήση των υπολογιστών μαζί με το κατάλληλο λογισμικό drill and practice, tutorials, διαδικτυακό περιεχόμενο καθώς και τη χρήση δικτύου για οργανωτικούς και διοικητικούς σκοπούς.	Οι δάσκαλοι πρέπει να ξέρουν τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και των προγραμμάτων του, καθώς επίσης και εφαρμογές λογισμικών, όπως ένας φυλλομετρητής, λογισμικό ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, λογισμικό παρουσιάσεων και εφαρμογές διαχείρισης.
Οργάνωση & Διοίκηση	<i>Κλασική τάξη.</i> Μικρή αλλαγή στην κοινωνική δομή επιτυγχάνεται σε αυτήν την προσέγγιση με τη χωρική τοποθέτηση και ενσωμάτωση τεχνολογικών πόρων μέσα στην τάξη ή στο εργαστήριο.	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία με ολόκληρη την τάξη, σε μικρές ομάδες ή και για μεμονωμένες δραστηριότητες και να διασφαλίζουν τη δίκαιη πρόσβαση σε όλους τους μαθητές.
Επαγγελματική Ανάπτυξη Δασκάλων	<i>Ψηφιακή βασική εκπαίδευση.</i> Οι συνέπειες αυτής της προσέγγισης για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών εστιάζει στην ανάπτυξη της ψηφιακής βασικής εκπαίδευσης και τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην επαγγελματική τους βελτίωση.	Οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν την κατάλληλη τεχνολογική ικανότητα και τη γνώση των πόρων του Διαδικτύου, που είναι απαραίτητα για να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία, ώστε να αποκτήσουν πρόσθετο θεματικό περιεχόμενο και παιδαγωγική γνώση υπέρ της επαγγελματικής τους ανάπτυξης.

Πίνακας 2: Η προσέγγιση της «Εμβάθυνσης της Γνώσης»

Πολιτική & όραμα	Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να αυξήσει τις ικανότητες των μαθητών, των πολιτών και του εργατικού δυναμικού, ώστε να προστεθεί αξία στην κοινωνία και την οικονομία, με την εφαρμογή της σχολικής γνώσης, για να λυθούν σύνθετα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στον πραγματικό πλέον κόσμο, όπως καταστάσεις στην εργασία, την κοινωνία και τη ζωή.	
Συστατικά	Διδακτικοί Σκοποί	Ικανότητες των Δασκάλων
Πολιτική	<i>Πολιτική κατανόηση.</i> Αυτή η προσέγγιση εμπλέκει συχνά τους δασκάλους στην κατανόηση των πολιτικών, έτσι ώστε να μπορέσουν να σχεδιάσουν τα μαθήματα ώστε να υλοποιήσουν συγκεκριμένες εθνικές πολιτικές και να στραφούν σε προβλήματα υψηλής προτεραιότητας.	Οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν βαθιά γνώση των εθνικών πολιτικών και των κοινωνικών προτεραιοτήτων και να είναι σε θέση να σχεδιάσουν, να τροποποιήσουν και να εφαρμόσουν κατάλληλες πρακτικές στην τάξη, οι οποίες υποστηρίζουν αυτές τις πολιτικές.
Πρόγραμμα σπουδών και Αξιολόγηση	<i>Εφαρμογή γνώσης.</i> Αυτή η προσέγγιση απαιτεί συχνά αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών, οι οποίες υπογραμμίζουν το βάθος της κατανόησης πέρα από την κάλυψη συγκεκριμένου περιεχομένου και αξιολογησης και υπογραμμίζουν την κατανόηση των πραγματικών προβλημάτων. Η αλλαγή του τρόπου αξιολόγησης εστιάζει στη σύνθετη επίλυση προβλημάτων και ενσωματώνει τις αποτιμήσεις των δραστηριοτήτων της τάξης.	Οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν μια βαθιά γνώση του θέματός τους και της δυνατότητας να εφαρμοστεί ευέλικτα σε ποικίλες καταστάσεις. Πρέπει επίσης να είναι σε θέση να δημιουργήσουν σύνθετα προβλήματα ώστε να μπορούν να εκτιμήσουν το βαθμό κατανόησης των μαθητών.
Παιδαγωγική	<i>Επίλυση Σύνθετων προβλημάτων.</i> Η παιδαγωγική που συνδέεται με αυτήν την προσέγγιση περιλαμβάνει τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων και τη μάθηση με τη μέθοδο project, κατά τις οποία οι μαθητές ερευνούν ένα θέμα σε βάθος και αναπτύσσουν τη γνώση τους, για να αντιμετωπίσουν σύνθετα, καθημερινά ερωτήματα, ζητήματα και προβλήματα.	Η διδασκαλία είναι μαθητοκεντρική σε αυτήν την προσέγγιση και ο ρόλος του δασκάλου είναι να οικοδομήσει δοκιμασίες επίλυσης προβλημάτων, να καθοδηγήσει τους μαθητές στην κατανόηση και να υποστηρίξει τις συνεργατικές εργασίες των μαθητών. Σε αυτόν τον ρόλο οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν τις ικανότητες να βοηθήσουν τους μαθητές να δημιουργήσουν, να εφαρμόσουν και να καταγράψουν τα σχέδια και τις λύσεις ενός προβλήματος.
Τ.Π.Ε.	<i>Σύνθετα εργαλεία.</i> Για να καταλάβουν τις βασικές έννοιες, οι μαθητές χρησιμοποιούν τα κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία που είναι συγκεκριμένα για τη θεματική περιοχή τους - όπως οι εικονικές αναπαραστάσεις στις θετικές επιστήμες, εργαλεία ανάλυσης δεδομένων στα μαθηματικά, προσομοιώσεις παιχνιδιού ρόλων στις κοινωνικές επιστήμες.	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι ενήμεροι για τα ποικίλα εξειδικευμένα εργαλεία και εφαρμογές και να είναι ικανοί να τα χρησιμοποιήσουν ευέλικτα, στις ποικίλες περιστάσεις επίλυσης ενός προβλήματος (problem & project based). Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τους πόρους του δικτύου, για να βοηθήσουν τους μαθητές να συνεργαστούν, να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και να επικοινωνήσουν με «ειδικούς», για να αναλύσουν και να λύσουν τα συγκεκριμένα προβλήματά τους. Οι δάσκαλοι πρέπει επίσης να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. για να δημιουργήσουν και να καταγράψουν τα σχέδια εργασίας των μαθητών τους ως άτομα και ως ομάδες.
Οργάνωση & Διοίκηση	<i>Συνεργατικές ομάδες.</i> Ο χρόνος στην αίθουσα και η δομή της τάξης είναι δυναμικότερες, με τους μαθητές να εργάζονται σε ομάδες για εκτεταμένες χρονικές περιόδους.	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργήσουν ευέλικτο μαθησιακό περιβάλλον στην τάξη. Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να ενσωματώσουν μαθητοκεντρικές δραστηριότητες και να εφαρμόσουν ευέλικτα την τεχνολογία για να υποστηρίξουν τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών.
Επαγγελματική Ανάπτυξη Δασκάλων	<i>Διαχείριση και Καθοδήγηση.</i> Οι συνέπειες αυτής της προσέγγισης για την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων εστιάζει στη χρήση των Τ.Π.Ε., για την καθοδήγηση των μαθητών μέσα σε σύνθετα προβλήματα και στη διαχείριση ενός δυναμικού μαθησιακού περιβάλλοντος.	Οι δάσκαλοι πρέπει να έχουν τις δεξιότητες και τη γνώση να δημιουργήσουν και να διαχειριστούν σύνθετα προβλήματα, να συνεργαστούν με άλλους δασκάλους και να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο για να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, σε συναδέλφους και σε «ειδικούς» για την υποστήριξη της επαγγελματικής τους ανάπτυξης.

Πίνακας 3: Η προσέγγιση της «Δημιουργίας Γνώσης»

Πολιτική & όραμα	Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να αυξηθεί η παραγωγικότητα με τη δημιουργία μαθητών, πολιτών και εργατικού δυναμικού που θα ασχολείται συνεχώς και θα ωφελείται από τη δημιουργία γνώσης και την καινοτομία.	
Συστατικά	Διδακτικοί Σκοποί	Ικανότητες των Δασκάλων
Πολιτική	<i>Καινοτομία iPolicy.</i> Με αυτήν την προσέγγιση, οι δάσκαλοι και όλο το σχολικό προσωπικό, είναι ενεργοί συμμετέχοντες στη συνεχή εξέλιξη της πολιτικής της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να κατανοήσουν τις προθέσεις των εθνικών πολιτικών και να είναι σε θέση να συμβάλουν στη συζήτηση της πολιτικής της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, να συμμετέχουν στο σχεδιασμό, την εφαρμογή και αναθεώρηση των προγραμμάτων, τα οποία είναι προορισμένα για να εφαρμόσουν αυτές τις πολιτικές.
Πρόγραμμα σπουδών και Αξιολόγηση	<i>Δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα.</i> Με αυτήν την προσέγγιση το πρόγραμμα σπουδών υπερβαίνει την εστίαση στη γνώση μόνο των σχολικών θεμάτων, για να περιλάβει ρητά τις δεξιότητες του 21 ^ο αιώνα όπως είναι η επίλυση προβλημάτων, η επικοινωνία, η συνεργασία και η κριτική σκέψη. Οι μαθητές επίσης έχουν ανάγκη να μπορούν να καθορίσουν την μάθησή τους, τους στόχους και τα σχέδια τους. Η αξιολόγηση είναι αυτή καθ' αυτή μέρος αυτής της διαδικασίας και οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιολογήσουν την ποιότητα των δικών τους εργασιών καθώς και των συμμαθητών τους.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να γνωρίζουν σύνθετες γνωστικές διαδικασίες σκέψης, να ξέρουν πώς μαθαίνουν οι μαθητές και να καταλαβαίνουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν. Θα πρέπει να έχουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για να υποστηρίξουν αυτές τις σύνθετες διαδικασίες.
Παιδαγωγική	<i>Αυτοδιαχείριση.</i> Οι μαθητές εργάζονται σε μια κοινότητα μάθησης, στην οποία ασχολούνται συνεχώς με τη δημιουργία προϊόντων γνώσης και οικοδομούν επάνω στη δικά τους και τη μεταξύ τους γνώση, δεξιότητες μάθησης.	Ο ρόλος των δασκάλων σε αυτήν την προσέγγιση είναι να σχεδιάζουν πρότυπες διαδικασίες μάθησης, να δομήσουν καταστάσεις μέσω των οποίων οι μαθητές εφαρμόζουν τις γνωστικές δεξιότητές τους και να βοηθούν τους μαθητές στην απόκτησή τους.
Τ.Π.Ε.	<i>Κυρίαρχη τεχνολογία.</i> Μια μεγάλη ποικιλία από δικτυωμένες συσκευές, ψηφιακούς πόρους και ηλεκτρονικά περιβάλλοντα, χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν αυτήν την κοινότητα στην παραγωγή γνώσης και την οποτεδήποτε και οπουδήποτε συνεργατική μάθηση.	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι ικανοί να σχεδιάσουν κοινότητες μάθησης που θα είναι βασισμένες στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να υποστηρίξουν την ανάπτυξη των μαθητών στη δημιουργία γνώσης, καθώς και τη συνεχή στοχαστική μάθηση.
Οργάνωση & Διοίκηση	<i>Οργανισμοί Μάθησης.</i> Τα σχολεία μετασχηματίζονται σε οργανισμούς μάθησης, στα οποία όλοι οι συμμετέχοντες εμπλέκονται στη διαδικασία μάθησης.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι ικανοί να παίξουν έναν ηγετικό ρόλο, εκπαιδύοντας συναδέλφους τους εκπαιδευτικούς και δημιουργώντας ένα όραμα του σχολείου τους, ως μιας ενεργής κοινότητας η οποία είναι βασισμένη στην καινοτομία και την συνεχή μάθηση και υποστηρίζεται από τις Τ.Π.Ε..
Επαγγελματική Ανάπτυξη Δασκάλων	<i>Ο Δάσκαλος ως πρότυπο εκπαιδευόμενου.</i> Από αυτήν την προοπτική, οι δάσκαλοι είναι οι ίδιοι βασικοί εκπαιδευόμενοι και παραγωγοί γνώσης, οι οποίοι είναι συνεχώς αφοσιωμένοι στον εκπαιδευτικό πειραματισμό και την καινοτομία για να παραγάγουν νέα γνώση σχετική με τη μάθηση και τις διδακτικές πρακτικές.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα και την κλίση να πειραματίζονται και να μαθαίνουν διαρκώς χρησιμοποιώντας τις Τ.Π.Ε., ώστε να δημιουργήσουν επαγγελματικές κοινότητες μάθησης.

3.6 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Μοντέλου ICT-CST (Syllabus)¹

Μέσα σε κάθε μια από τις παρακάτω ενότητες, υπάρχουν συγκεκριμένοι διδακτικοί στόχοι, συγκεκριμένες δεξιότητες δασκάλων και προτεινόμενες μέθοδοι. Συγκεκριμένα, συνδέονται οι περιγραφές των εννοιών και των ικανοτήτων δασκάλων, καθώς επίσης και οι λεπτομερείς στόχοι και οι προτεινόμενες μέθοδοι για αυτούς τους στόχους, μέσα στα πλαίσια ενός γενικότερου προγράμματος επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών.

Η πρόθεση του Προτύπου Αναλυτικού Προγράμματος ICT-CST είναι οι υπεύθυνοι φορείς χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής, να χρησιμοποιήσουν αυτό το πλαίσιο, τους λεπτομερείς στόχους και τις μεθόδους, για να αναπτύξουν τα νέα δομικά συστατικά μάθησης ή να αναθεωρήσουν τα τρέχοντα συστατικά τους, ώστε να υποστηριχθούν μια ή περισσότερες από τις τρεις προσεγγίσεις.

Ο στόχος του παρακάτω Αναλυτικού Προγράμματος είναι να παρασχεθούν στους συντελεστές σχεδίασης προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης οι πληροφορίες που απαιτούνται, για να εξετάσουν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα ICT-CST της UNESCO και για να αναθεωρήσουν ή να προετοιμάσουν τις προτάσεις για το πρόγραμμα σπουδών και τη σειρά μαθημάτων που προσφέρουν. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα ICT-CST παρουσιάζει τη γενική δομή του Μοντέλου:

- Προσδιορίζοντας τρεις συμπληρωματικές μεθόδους, που ένας σχεδιαστής πολιτικής μπορεί να υιοθετήσει για να συνδέσει τη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση και την επαγγελματική ανάπτυξη των δασκάλων με πολιτικές οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης μιας χώρας.
- Απαριθμώντας τα έξι συστατικά του Μοντέλου ICT-CST.
- Περιγράφοντας το περιεχόμενο και διευκρινίζοντας τα επίπεδα των εννοιών που αντιστοιχούν στα έξι συστατικά κάθε προσέγγισης.
- Απαριθμώντας τους στόχους και τις προτεινόμενες μεθόδους που ένας σχεδιαστής επαγγελματικής ανάπτυξης μπορεί να χρησιμοποιήσει για να σχεδιάσει τα δομικά στοιχεία μάθησης που θα υποστηρίξουν τους στόχους του Μοντέλου Επιμόρφωσης.

¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). ICT Competency Standards for Teachers: Implementation Guidelines. Paris: UNESCO.

3.6.1 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μοντέλου ICT-CST, για την Προσέγγιση του «Στοιχειώδους Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού»

I. Προσέγγιση Στοιχειώδους Τεχνολογικής Εκπαίδευσης		
Πολιτική & όραμα	Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να προετοιμαστεί ένα εργατικό δυναμικό το οποίο θα είναι ικανό να χρησιμοποιήσει τις Νέες Τεχνολογίες ώστε να βελτιωθεί η οικονομική παραγωγικότητα της χώρας. Οι σχετικοί εκπαιδευτικοί στόχοι της πολιτικής αυτής περιλαμβάνουν αυξανόμενες σχολικές εγγραφές και βελτίωση βασικών δεξιοτήτων στοιχειώδους παιδείας, συμπεριλαμβανομένης της βασικής τεχνολογικής εκπαίδευσης.	
	Στόχοι Παραδείγματα Μεθόδων	
I.A. Πολιτική	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση: I.A.1. Να προσδιορίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά μεθόδων στην τάξη και να διευκρινίσουν πώς αυτά τα χαρακτηριστικά χρησιμεύουν στο να εφαρμοστούν οι συγκεκριμένες πολιτικές.	Εμπλέξτε τους συμμετέχοντες σε συζήτηση που αφορά τις εθνικές πολιτικές και τις συνήθειες μεθόδους της τάξης. Προσδιορίστε χαρακτηριστικά των μεθόδων που υποστηρίζουν τη συγκεκριμένη πολιτική. Κάντε τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν και να αναλύσουν τις μεθόδους της τάξης τους από την άποψη της πολιτικής.
	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση: I.B.1. Να ταιριάζουν τα συγκεκριμένα πρότυπα του προγράμματος σπουδών με συγκεκριμένα πακέτα λογισμικού και με εφαρμογές υπολογιστών και να περιγράψουν πώς αυτά τα πρότυπα υποστηρίζονται από αυτές τις εφαρμογές.	Επιλέξτε μια σειρά από συγκεκριμένα πακέτα λογισμικού μέσα σε μια θεματική περιοχή. Βάλτε τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν συγκεκριμένα πρότυπα προγράμματος σπουδών που συνδέονται με αυτά τα πακέτα και να συζητήσουν πώς αυτά υποστηρίζονται από τις εφαρμογές.
I.B. Πρόγραμμα σπουδών & αξιολόγηση	I.B.2. Να βοηθούν τους μαθητές να αποκτήσουν δεξιότητες στις Τ.Π.Ε. μέσα στα πλαίσια των μαθημάτων τους.	Βάλτε τους συμμετέχοντες να προετοιμάσουν ένα σχέδιο μαθήματος, το οποίο περιλαμβάνει τη διδασκαλία στη χρήση των Τ.Π.Ε., όπως π.χ. επεξεργαστής κειμένου, λογιστικά φύλλα, φυλλομετρητές, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ιστολόγια, wikis, κ.α. Βάλτε τους συμμετέχοντες να επιδείξουν και να διδάξουν τις δεξιότητες Τ.Π.Ε. και σε άλλους.
	I.B.3. Να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να αξιολογήσουν την απόκτηση σχολικής γνώσης των μαθητών τους και για να δώσουν στους μαθητές ανατροφοδότηση για την πρόδοσή τους, χρησιμοποιώντας διαμορφωτικές και τελικές αξιολογήσεις.	Βάλτε τους συμμετέχοντες να ενσωματώσουν τις Τ.Π.Ε. και ορισμένες κατηγορίες λογισμικού για τη διαφοροποιητική και τελική αξιολόγηση στο σχεδιασμό των μαθημάτων τους και στη συνέχεια μοιραστείτε αυτά τα σχέδια με άλλους εκπαιδευτικούς, για να σας δώσουν και άλλες προτάσεις στο πλαίσιο μιας επαγγελματικής κοινότητας μάθησης.
	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση: I.C.1. Να περιγράψουν πώς η διδασκαλία και οι Τ.Π.Ε., μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την απόκτηση γνώσης από τους μαθητές τους.	Περιγράψτε πώς η χρήση των Τ.Π.Ε. και κάποιοι συγκεκριμένοι τύποι λογισμικών, μπορούν να υποστηρίξουν την πρόσβαση στη γνώση από τους μαθητές και καταδείξτε τους τρόπους με τους οποίους η χρήση αυτής της τεχνολογίας μπορεί να συμπληρώσει τη διδακτική (π.χ. διάλεξη και παρουσίαση).
I.C. Παιδαγωγική	I.C.2. Να ενσωματώνουν κατάλληλες δραστηριότητες των Τ.Π.Ε. μέσα στο σχεδιασμό του μαθήματος, ώστε να υποστηριχθούν οι μαθητές στην απόκτηση γνώσης μέσα από αυτές.	Βάλτε τους συμμετέχοντες να κάνουν σχεδιασμό μαθημάτων που θα ενσωματώνουν προγράμματα επίδειξης drill and practice, ψηφιακές πηγές και περιεχόμενο. Βάλτε τους συμμετέχοντες να μοιραστούν αυτά τα σχέδια και να πάρουν ανατροφοδότηση από άλλους συναδέλφους τους.
	I.C.3. Να χρησιμοποιούν λογισμικό παρουσίασης και κατάλληλους ψηφιακούς πόρους για να υποστηρίξουν τη διδασκαλία τους.	Επιδείξτε τη χρήση του λογισμικού παρουσίασης και άλλα ψηφιακά μέσα για να υποστηρίξετε μια διάλεξη. Δώστε μια ποικιλία παραδειγμάτων εκπαιδευτικών παρουσιάσεων. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργούν ένα σχέδιο μαθήματος που περιλαμβάνει τη χρήση λογισμικού παρουσίασης και βάλτε τους να κάνουν χρήση λογισμικού παρουσίασης για να οργανώσουν μια παρουσίαση.

I.D. Τ.Π.Ε.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι ικανοί να:	Συζητείστε τις βασικές λειτουργίες διαφόρων τεχνολογιών υπολογιστών, όπως οι επιτραπέζιοι σταθμοί εργασίας, ο φορητός υπολογιστής, οι εκτυπωτές, οι σαρωτές και οι συσκευές χειρός.
	I.D.1. Περιγράφουν και επιδεικνύουν τη χρήση των βασικών λειτουργιών των υπολογιστών και των περιφερειακών τους (Hardware).	Συζητείστε τις βασικές λειτουργίες των επεξεργαστών κειμένου και να επιδεικνύουν την χρήση τους στη διδασκαλία. Να βάζουν τους συμμετέχοντες να δημιουργούν ένα αρχείο κειμένου χρησιμοποιώντας αυτό το λογισμικό για τη δημιουργία του.
	I.D.2. Περιγράφουν και επιδεικνύουν τους βασικούς στόχους και χρήσεις των επεξεργαστών κειμένου, όπως είναι η εισαγωγή κειμένου, διόρθωση κειμένου, μορμάρισμα κειμένου, εκτύπωση κλπ.	Συζητείστε τον σκοπό του λογισμικού παρουσίασης και να επιδεικνύουν τα γενικά χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του. Βάζουν τους συμμετέχοντες να δημιουργούν μια παρουσίαση πάνω σε ένα θέμα της επιλογής τους χρησιμοποιώντας διάφορες ψηφιακές πηγές.
	I.D.3. Περιγράφουν και επιδεικνύουν τον σκοπό και τα βασικά χαρακτηριστικά του λογισμικού παρουσίασης και άλλων ψηφιακών πόρων.	Συζητείστε τον σκοπό του λογισμικού επεξεργασίας εικόνας και να επιδεικνύουν την δημιουργία μέσω ενός παραδείγματος. Οι συμμετέχοντες να οδηγηθούν για να δημιουργήσουν και να μοιραστούν μια δική τους δημιουργία γραφικών.
	I.D.4. Περιγράφουν τον σκοπό και τη βασική λειτουργία του λογισμικού πακέτου δημιουργίας και επεξεργασίας εικόνας για να δημιουργήσουν μια απλή επίδειξη.	Συζητήστε τον σκοπό και την δομή του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού (www) και τις εμπειρίες των συμμετεχόντων σε αυτά. Επιδείξτε την χρήση ενός φυλλομετρητή και βάλτε τους συμμετέχοντες να τον χρησιμοποιήσουν για να έχουν πρόσβαση σε δημοφιλείς ιστοσελίδες.
	I.D.5. Περιγράφουν το Διαδίκτυο και τον Παγκόσμιο Ιστό (www), μπορούν να δώσουν πληροφορίες για τις χρήσεις του και περιγράφουν πως ένας φυλλομετρητής λειτουργεί και χρησιμοποιεί ένα URL για πρόσβαση σε ένα συγκεκριμένο ιστοχώρο.	Επιδείξτε την χρήση μια μηχανής αναζήτησης. Συζητείστε και επιδείξτε εύρεση με απλές λέξεις «κλειδιά» και τη Boolean εύρεση, βάλτε τους συμμετέχοντες να ψάξουν για ιστοσελίδες αγαπημένων τους θεμάτων και συζητείστε με τους εμπλεκόμενους τις στρατηγικές των λέξεων «κλειδιών».
	I.D.6. Χρησιμοποιούν μια μηχανή αναζήτησης για την εύρεση μιας πληροφορίας μέσω μιας λέξης «κλειδί» ή με Boolean αναζήτηση.	Επιδείξτε την δημιουργία και την χρήση ενός λογαριασμού email. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν ένα λογαριασμό email, να δημιουργήσουν και να στείλουν μια σειρά μηνυμάτων.
	I.D.7. Δημιουργούν ένα λογαριασμό e-mail και τον χρησιμοποιούν για τις ανάγκες μιας βασικής αλληλογραφίας με τρίτους.	Επιδείξτε μια ποικιλία πακέτων tutorial, drill and practice που αφορούν τους συμμετέχοντες και περιγράψτε τους, τους γνωστικούς σκοπούς που εξυπηρετούν. Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν συγκεκριμένα πακέτα σε θέματα που τους ενδιαφέρουν.
	I.D.8. Περιγράφουν τη λειτουργία και το σκοπό λογισμικών τύπου tutorial και drill and practice και εξηγεί τη χρησιμότητά τους σε δραστηριότητες του σχολείου.	Βάλτε τους συμμετέχοντες να ψάξουν σε ιστοσελίδες και καταλόγους για να εντοπίσουν κατάλληλο λογισμικό και συγκεκριμένα μαθησιακά αντικείμενα και να αναλύσουν αυτά τα πακέτα για την ακρίβειά τους και τη σύνδεση με τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών. Βάλτε τους συμμετέχοντες να συζητήσουν τα κριτήρια που χρησιμοποίησαν για να αναλύσουν και να αξιολογήσουν τα λογισμικά αυτά.
	I.D.9. Εντοπίζουν μόνοι τους έτοιμα πακέτα λογισμικών και πηγές του Διαδικτύου και τα αξιολογούν για την ακρίβειά τους, με βάση τα δεδομένα των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών και έτσι ώστε να ταιριάζουν στις ανάγκες των συγκεκριμένων μαθητών.	Συζητείστε τους σκοπούς και τα πλεονεκτήματα ενός συστήματος δικτυακής καταχώρησης δεδομένων, επιδείξτε τη χρήση αυτού του συστήματος και βάλτε τους συμμετέχοντες να εισάγουν αρχεία δεδομένων για την τάξη τους.
	I.D.10. Χρησιμοποιούν αρχεία λογισμικού μέσω δικτύου, για να παρακολουθούν, να υποβάλλουν βαθμολογίες και να διατηρούν αρχεία μαθητών.	Συζητείστε τους σκοπούς και τα
I.D.11. Χρησιμοποιούν βασικές επικοινωνιακές		

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

	και συνεργατικές τεχνολογίες, όπως μηνύματα κειμένου, τηλεδιάσκεψη και συνεργασία μέσω διαδικτύου.	πλεονεκτήματα των διάφορων τεχνολογιών συνεργατικής επικοινωνίας και βάλτε τους συμμετέχοντες να χρησιμοποιήσουν αυτές τις τεχνολογίες για να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με άλλους μέσα στην ομάδα τους.
--	--	--

I.E. Οργάνωση και Διοίκηση	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να:	
	I.E.1. Ενσωματώνουν τις δυνατότητες του σχολικού εργαστηρίου υπολογιστών στις τρέχουσες δραστηριότητες διδασκαλίας τους.	Να συζητήσετε και να δώσετε παραδείγματα διάφορων τρόπων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα σχολικά εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών (ή ένα σύνολο φορητών υπολογιστών μέσα στην τάξη) για να συμπληρώσουν και να ενισχύσουν τη διδασκαλία. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν σχέδια μαθημάτων τα οποία συμπεριλαμβάνουν την χρήση του σχολικού εργαστηρίου Η/Υ.
	I.E.2. Διαχειρίζονται τη χρήση συμπληρωματικών πόρων των Τ.Π.Ε. με μεμονωμένους μαθητές ή μικρές ομάδες μαθητών στο περιβάλλον της τάξης, έτσι ώστε να μην ενοχλούν άλλες διδακτικές δραστηριότητες στην τάξη.	Να συζητήσετε και να δώσετε παραδείγματα διαφορετικών τρόπων που οι περιορισμένες εντός τάξης πηγές των Τ.Π.Ε. μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μεμονωμένα άτομα, ζευγάρια, ή μικρές ομάδες για να συμπληρώσουν την διδασκαλία. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν σχέδια μαθημάτων τα οποία περιλαμβάνουν την χρήση των Τ.Π.Ε. για να συμπληρώσουν τη διδακτική διαδικασία.
I.E.3. Αναγνωρίζουν τις κατάλληλες και μη κοινωνικές διευθετήσεις (χωρισμός σε ομάδες, ατομικά, κλπ) για να τις χρησιμοποιήσουν με διάφορες τεχνολογίες.	Αναγνωρίστε διαφορετικά είδη ηλεκτρονικών υπολογιστών και λογισμικών και συζητήστε για τη διδακτική τους αξιοποίηση σε άτομα, ζευγάρια και μικρές ή μεγάλες ομάδες.	
I.F. Επαγγελματική Ανάπτυξη	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:	
	I.F.1. Χρησιμοποιούν τις πηγές των Τ.Π.Ε. για να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους.	Συζητήστε δραστηριότητες που απασχολούν τον χρόνο των συμμετεχόντων κατά την διάρκεια μιας μέρας. Συζητήστε πως οι Τ.Π.Ε. μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν αυτούς τους στόχους και να αυξήσουν την παραγωγικότητα. Βάλτε τους συμμετέχοντες να χρησιμοποιήσουν επιτραπέζιο υπολογιστή, laptop, συσκευές χειρός και λογισμικά, όπως επεξεργαστής κειμένου, blogs, wikis ή άλλα επικοινωνιακά εργαλεία για να βοηθηθούν σε κάποια από τις δραστηριότητές τους.
	I.F.2. Χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να υποστηρίξουν την απόκτηση γνώσης μιας θεματικής περιοχής και την παιδαγωγική γνώση.	Συζητήστε διαφορετικούς πόρους Τ.Π.Ε. τους οποίους οι συμμετέχοντες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να αυξήσουν τις γνώσεις τους σε μια θεματική περιοχή. Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναγνωρίσουν έναν προσωπικό επαγγελματικό εξελικτικό στόχο και να δημιουργήσουν ένα σχέδιο για την χρήση διάφορων πόρων των Τ.Π.Ε., για να επιτύχουν αυτόν τον στόχο, όπως οι φυλλομετρητές και άλλες επικοινωνιακές τεχνολογίες.

3.6.2 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μοντέλου ICT-CST, για την Προσέγγιση της «Εμβάθυνσης Γνώσης»

II. Προσέγγιση της Εμβάθυνσης Γνώσης	
Πολιτική & όραμα	Ο πολιτικός στόχος της προσέγγισης «εμβάθυνσης της γνώσης» είναι να βελτιωθεί η δυνατότητα των μαθητών, των πολιτών και του εργατικού δυναμικού, στο να προσθέσουν αξία στην κοινωνία και την οικονομία με την εφαρμογή της γνώσης σχολικών θεμάτων, ώστε να λυθούν σύνθετα προβλήματα υψηλής προτεραιότητας που αντιμετωπίζονται σε πραγματικές παγκόσμιες εργασιακές καταστάσεις της κοινωνίας και της ζωής.
Στόχοι	
II.A. Πολιτική	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να:
	II.A.1. Κατανοούν τις πολιτικές, έτσι ώστε να μπορούν να σχεδιάσουν τα μαθήματα με τέτοιο τρόπο, ώστε να υλοποιήσουν συγκεκριμένες εθνικές πολιτικές και να στραφούν σε προβλήματα υψηλής προτεραιότητας.
II.B. Πρόγραμμα σπουδών & Αξιολόγηση	Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να:
	II.B.1. Προσδιορίζουν τις βασικές έννοιες και διαδικασίες σε μια θεματική περιοχή, περιγράφουν τη λειτουργία και το σκοπό των συγκεκριμένων μαθησιακών εργαλείων και το πώς αυτά υποστηρίζουν την κατανόηση από τους μαθητές τους βασικών εννοιών πέρα από τα στενά όρια της σχολικής τάξης.
	II.B.2. Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν γνώση βασισμένη σε ρουμπρικές που επιτρέπουν στους δασκάλους να αξιολογήσουν την κατανόηση βασικών εννοιών δεξιοτήτων και επεξεργασιών από τους μαθητές.
II.C. Παιδαγωγική	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:
	II.C.1. Περιγράφουν πώς η συνεργατική μάθηση και οι Τ.Π.Ε., μπορούν να υποστηρίξουν τη σκέψη των μαθητών και την κοινωνική αλληλεπίδραση, καθώς οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες, τις διαδικασίες και τις δεξιότητες σε ένα αντικείμενο και στη συνέχεια να τις χρησιμοποιήσουν για να λύσουν πραγματικά προβλήματα.
	Συζητήστε τις προθέσεις των εθνικών πολιτικών και των τρόπων εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στα προγράμματα των σχολικών μονάδων. Επιδείξτε ποικίλα πακέτα λογισμικού μιας συγκεκριμένης θεματικής περιοχής (εικονικές αναπαραστάσεις για τις Φυσικές Επιστήμες, πακέτα ανάλυσης για τα μαθηματικά, προσομοιώσεις παιχνιδιών ρόλων για τις κοινωνικές επιστήμες και αναφορές πηγών για τα γλωσσικά μαθήματα) ή την επικοινωνία με έναν ειδικό online, την επίσκεψη σε ένα εικονικό μουσείο ή το «τρέξιμο» μιας online προσομοίωσης και περιγράψτε πώς όλα αυτά υποστηρίζουν την κατανόηση από τους μαθητές των βασικών εννοιών και τις ανάγκες τους στο να επιλύσουν προβλήματα. Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν συγκεκριμένα πακέτα στην θεματική τους περιοχή και περιγράψτε πώς να υποστηρίξουν απόψεις και να επιλύσουν περίπλοκα προβλήματα σε ένα μαθητοκεντρικό περιβάλλον. Συζητήστε τα χαρακτηριστικά των απαντήσεων και των εργασιών των μαθητών σε διάφορα επίπεδα δυσκολίας και αναπτύξτε ρουμπρικές οι οποίες αποδίδουν αυτά τα χαρακτηριστικά. Εξετάστε παραδείγματα τέτοιων μεθόδων αξιολόγησης, βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν και να εφαρμόσουν ρουμπρικές σε υποδείγματα κατασκευών, όπως για παράδειγμα, αναφορές μαθητών για τα αποτελέσματα ενός χημικού πειράματος. Περιγράψτε πώς η χρήση των Τ.Π.Ε. και συγκεκριμένοι τύποι λογισμικού, μπορούν να υποστηρίξουν την κατανόηση των μαθητών και την εφαρμογή τρόπων με τους οποίους η χρήση αυτής της τεχνολογίας μπορεί να υποστηρίξει την μάθηση που βασίζεται στη μέθοδο project. Να δημιουργήσετε και να συζητήσετε διαφορετικές περιπτώσεις, όπως για παράδειγμα ομάδες μαθητών που γίνονται υδροβιολόγοι ή ωκεανολόγοι, χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο και εφαρμόζουν έννοιες ώστε να

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

		προσδιορίσουν τρόπους προστασίας των οικολογικών συστημάτων, χρησιμοποιώντας λογισμικά παρουσίασης. Συμπεριλάβετε συνεργασίες και online διαλόγους με ειδικούς σε αυτά τα θέματα.
	II.C.2. Σχεδιάζουν σύνθετα πραγματικά προβλήματα και τα διδάσκουν με τέτοιο τρόπο, ώστε να υποστηρίζουν την κατανόηση των βασικών εννοιών από τους μαθητές και την εφαρμογή τους ως βάση σε ρεαλιστικά προβλήματα.	Συζητήστε χαρακτηριστικά ρεαλιστικών προβλημάτων που ενσωματώνουν βασικές έννοιες. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν παραδείγματα, όπως π.χ. την ανάγκη να βελτιώσουν την γεωργική παραγωγή ή την πώληση ενός προϊόντος.
	II.C.3. Σχεδιάζουν online εκπαιδευτικό υλικό, που οδηγεί τους μαθητές στην βαθιά κατανόηση του περιεχομένου και της εφαρμογής του σε πραγματικά προβλήματα.	Αναλύστε online εκπαιδευτικό υλικό για να προσδιορίσετε τα βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία υποστηρίζουν τη βαθιά κατανόηση. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δουλέψουν σε ομάδες για να δημιουργήσουν μια online μονάδα, η οποία υποστηρίζει την κατανόηση των βασικών εννοιών και την ανάπτυξη των σχετικών ικανοτήτων στη θεματική περιοχή.
	II.C.4. Σχεδιάζουν δραστηριότητες για την τάξη, έτσι ώστε οι σπουδαστές να εμπλέκονται σε συλλογισμό, με το να συζητούν για αυτές και να χρησιμοποιούν έννοιες με τα θέματα κλειδιά ενώ συνεργάζονται, για να κατανοούν και να λύνουν περίπλοκα ρεαλιστικά προβλήματα.	Συζητήστε τα χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων που εμπλέκουν το μαθητή στη διδασκαλία με τη μέθοδο project. Εξετάστε παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα, η χρήση των φυσικών εννοιών στο να ενδυναμώσουν τα σπίτια κατά των σεισμών ή τη χρήση των κλασμάτων για να δημιουργήσουν ίση κατανομή πηγών.
	II.C.5. Δομούν ομαδικά σχέδια και δραστηριότητες μέσα στην τάξη έτσι ώστε τα εργαλεία και οι συγκεκριμένες θεματικές εφαρμογές να υποστηρίζουν τους μαθητές στην εκλογίκευση, τη συζήτηση για αυτά και τη χρήση του περιεχομένου με έννοιες κλειδιά και διαδικασίες, ενώ συνεργάζονται για να λύσουν περίπλοκα προβλήματα.	Συζητήστε χαρακτηριστικά δραστηριοτήτων οι οποίες εμπλέκουν ανοιχτά ψηφιακά εργαλεία και εφαρμογές για να εμπλέξουν τον μαθητή στην μάθηση με τη μέθοδο project, να εξετάζουν παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων, εργαλείων και εφαρμογών. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν και να επιδείξουν εφαρμογές στην θεματική τους περιοχή.
	II.C.6. Εφαρμόζουν συνεργατικά προγράμματα βασισμένα σε μέθοδο project και δραστηριότητες της τάξης, ενώ παρέχουν καθοδήγηση στους μαθητές για την επιτυχή ολοκλήρωση των προγραμμάτων τους και τη βαθιά κατανόηση των βασικών εννοιών.	Συζητήστε το ρόλο των δασκάλων και των στρατηγικών που χρησιμοποιούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησής ενός προγράμματος που βασίζεται στη συνεργασία με τη μέθοδο project. Βάλτε τους συμμετέχοντες να επιδείξουν την χρήση στρατηγικών και ψηφιακών πηγών για να υποστηρίξουν αυτή την εφαρμογή.
II.D. Τ.Π.Ε.	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:	
	II.D.1. Αξιοποιούν διάφορα ανοιχτά/κλειστά λογισμικά πακέτα κατάλληλα για την θεματική τους περιοχή, όπως οι αναπαραστάσεις, η ανάλυση στοιχείων, το παιχνίδι ρόλων με προσομοιώσεις και οι online πληροφορίες.	Καταδειξτε τη χρήση ποικίλων πακέτων λογισμικού στη συγκεκριμένη γνωστική περιοχή, βάλτε τους συμμετέχοντες να εξερευνήσουν και να επιδείξουν αυτά τα πακέτα.
	II.D.2. Αξιολογούν την ακρίβεια και την χρησιμότητα των πηγών του Διαδικτύου στην υποστήριξη της μάθησης που βασίζεται στη μέθοδο project.	Βάλτε τους συμμετέχοντες να ψάξουν στο Διαδίκτυο και σε θεματικούς καταλόγους για να βρουν κατάλληλα λογισμικά, για μάθηση βασισμένη στην μέθοδο project. Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναπτύξουν κριτήρια αξιολόγησης και οδηγίες και να δικαιολογήσουν τις επιλογές τους, οι οποίες θα βασίζονται στην αποτελεσματικότητα για τον προοριζόμενο σκοπό.
	II.D.3. Χρησιμοποιούν ένα περιβάλλον σχεδίασης ή κατάλληλα εργαλεία για να σχεδιάζουν online εκπαιδευτικό υλικό (ψηφιακό περιεχόμενο).	Δείξτε τη χρήση ενός εγκεκριμένου περιβάλλοντος σχεδίασης ή εργαλείων. Ορίστε τους συμμετέχοντες σε ομάδες για να σχεδιάσουν ένα online μάθημα.
	II.D.4. Χρησιμοποιήσουν ένα δίκτυο και ένα	Επιδείξτε τη χρήση δικτυακού λογισμικού που

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

	κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης, για να παρακολουθούν και να αξιολογούν την πρόοδο διαφόρων εργασιών των μαθητών.	επιτρέπει στο δάσκαλο να διαχειριστεί, να ελέγξει και να αξιολογήσει την εργασία των μαθητών του.
	II.D.5. Χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να επικοινωνούν και να συνεργάζονται με τους μαθητές, τους συναδέλφους, τους γονείς και την ευρύτερη κοινότητα προκειμένου να βοηθηθεί η μάθηση.	Συζητήστε για τη χρήση της online επικοινωνίας και για τα συνεργατικά περιβάλλοντα στην υποστήριξη των εκπαιδευτικών. Στη φάση αυτή, βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν ένα διάλογο, να μοιραστούν εκτυπώσεις, να επιδείξουν παραδείγματα από τις online επικοινωνίες τους.
	II.D.6. Χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να υποστηρίξουν τη συνεργασία των μαθητών μέσα και έξω από τη σχολική τάξη.	Συζητήστε για τη χρήση της online επικοινωνίας και για τα συνεργατικά περιβάλλοντα στην υποστήριξη των εκπαιδευτικών. Στη φάση αυτή, βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν ένα διάλογο, να μοιραστούν εκτυπώσεις, να επιδείξουν παραδείγματα από τις online επικοινωνίες τους.
	II.D.7. Χρησιμοποιούν τις μηχανές αναζήτησης, online βάσεις δεδομένων και την ηλεκτρονική αλληλογραφία, για να βρίσκουν άτομα και πηγές για συνεργατικά προγράμματα.	Συζητήστε την χρήση των μηχανών αναζήτησης, των βάσεων δεδομένων, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για την εύρεση ατόμων και πηγών για συνεργατικές εργασίες. Βάλτε τους συμμετέχοντες να διεξάγουν έρευνες σχετικές με εργασίες της τάξης τους. Διεξάγετε ένα online συνεργατικό πρόγραμμα. Βάλτε τους συμμετέχοντες να εκφράσουν τις εμπειρίες τους, να τις μοιραστούν με τους άλλους και να συζητήσουν για όλα αυτά.
II.E. Οργάνωση και Διοίκηση	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:	Εξετάστε και συζητήστε διαφορετικές διευθετήσεις των ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλων ψηφιακών πηγών μέσα στην τάξη, έτσι ώστε να υποστηρίζουν την συμμετοχή και την αλληλεπίδραση των μαθητών. Βάλτε τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν διευθετήσεις με τα δεδομένα της τάξης τους και να συζητήσουν την λογική του σχεδιασμού τους.
	II.E.1. Τοποθετούν και οργανώνουν τους υπολογιστές και τις άλλες ψηφιακές πηγές μέσα στην τάξη, έτσι ώστε να υποστηρίζεται και να ενισχύεται η μαθησιακή δραστηριότητα και η κοινωνική αλληλεπίδραση.	
	II.E.2. Διαχειρίζονται βασισμένες σε project based δραστηριότητες μάθησης σε ένα τεχνολογικά ενισχυμένο περιβάλλον.	Συζητήστε τρόπους διαχείρισης για τις δραστηριότητες της τάξης κατά τη διάρκεια ενός project. Βάλτε τους συμμετέχοντες να συζητήσουν τα σχέδια των ομάδων τους από την άποψη της διαχείρισης τάξης, με εστίαση στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διάφορων διαμορφώσεων.
II.F.Επαγγελματική Ανάπτυξη Δασκάλων	Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:	Συζητήστε τις διάφορες online πηγές πληροφοριών και άλλους πόρους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την επαγγελματική ανάπτυξη. Βάλτε τους συμμετέχοντες να κάνουν online αναζητήσεις υλικών που υποστηρίζουν τους στόχους της επαγγελματικής τους ανάπτυξης. Βάλτε τους να μοιραστούν και να συζητήσουν τα αποτελέσματα αυτών των αναζητήσεων.
	II.F.1. Χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να έχουν πρόσβαση σε πόρους και για να υποστηρίξουν τις δραστηριότητές τους και την επαγγελματική τους ανάπτυξη.	
	II.F.2. Χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να έχουν πρόσβαση σε «ειδικούς» και σε μαθητικές κοινότητες, για να υποστηρίξουν τις δραστηριότητές τους και την επαγγελματική τους ανάπτυξη.	Συζητήστε τις διάφορες online τοποθεσίες «ειδικών» και κοινοτήτων οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν τους στόχους της επαγγελματικής ανάπτυξης. Οδηγήστε τους συμμετέχοντες σε online επικοινωνία με ειδικούς και κοινότητες που υποστηρίζουν την επαγγελματική ανάπτυξή τους και στη συνέχεια συγκρίνετε και συζητήστε τα αποτελέσματα αυτών των δραστηριοτήτων.
	II.F.3. Κάνουν χρήση των Τ.Π.Ε. στην αναζήτηση,	Συζητήστε τη σημασία της ανάπτυξης

	<p>διαχείριση, ανάλυση, ενσωμάτωση και αξιολόγηση πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την επαγγελματική τους ανάπτυξη.</p>	<p>διοικητικών γνωστικών δεξιοτήτων, που αφορούν την ανάλυση των δικτυακών πόρων, την ενσωμάτωσή τους στην πράξη και την αξιολόγηση της ποιότητάς τους. Βάλτε τους συμμετέχοντες να περιγράψουν, να συζητήσουν και να καταδείξουν παραδείγματα των πρακτικών τους.</p>
--	---	--

3.6.3 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών Μοντέλου ICT-CST, για την Προσέγγιση της «Δημιουργίας Γνώσης»

<p>Πολιτική & Όραμα</p>	<p>Ο πολιτικός στόχος αυτής της προσέγγισης είναι να αυξηθεί η παραγωγικότητα, με τη δημιουργία ενός εργατικού δυναμικού που θα συμμετέχει ενεργά και θα ωφελείται από τη δημιουργία γνώσης και την καινοτομία.</p>	
	<p>Στόχοι</p>	<p>Παραδείγματα Μεθόδων</p>
<p>III.A. Πολιτική</p>	<p>Οι δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <p>III.A.1. Σχεδιάζουν, εφαρμόζουν και τροποποιούν προγράμματα εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης σχολικού επιπέδου, που εφαρμόζουν τα βασικά στοιχεία των εθνικών πολιτικών.</p>	<p>Συζητήστε τις προθέσεις των εθνικών πολιτικών και των τρόπων εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στα προγράμματα των σχολικών μονάδων. Βάλτε τους συμμετέχοντες να εργαστούν σε ομάδες για να σχεδιάσουν ένα πρόγραμμα σχολικού επιπέδου, που θα εφαρμόζε ένα συστατικό της εθνικής μεταρρυθμιστικής πολιτικής. Βάλτε τους συμμετέχοντες να εφαρμόσουν μια αρχική φάση αυτού του προγράμματος, να αξιολογήσουν την πρόοδο, να μοιραστούν τις αμφισβητήσεις και να βρουν τις στρατηγικές με τις οποίες θα τις ξεπεράσουν.</p>
<p>III.B. Πρόγραμμα σπουδών & Αξιολόγηση</p>	<p>III.B.1. Αναγνωρίζουν και συζητούν το πώς οι μαθητές μαθαίνουν και επιδεικνύουν σύνθετες γνωστικές δεξιότητες, όπως διαχείριση πληροφοριών, επίλυση προβλημάτων, συνεργασία και κριτική σκέψη.</p> <p>III.B.2. Βοηθούν τους μαθητές να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να αποκτήσουν ικανότητες αναζήτησης, διαχείρισης, ανάλυσης, ενσωμάτωσης και αξιολόγησης πληροφοριών.</p> <p>III.B.3. Σχεδιάζουν δραστηριότητες, οι οποίες ενσωματώνουν μια γκάμα από εργαλεία Τ.Π.Ε. και συσκευές για να βοηθήσουν τους μαθητές να αποκτήσουν δεξιότητες αιτιολόγησης, σχεδίασης, στοχαστικής μάθησης, «κτισίματος» γνώσης και επικοινωνίας.</p> <p>III.B.4. Βοηθούν τους μαθητές να χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. για να αναπτύξουν επικοινωνιακές και συνεργατικές δεξιότητες.</p>	<p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά από τις διαδικασίες σύνθετων γνωστικών σκέψεων και τον τρόπο που τις αποκτούν και τις καταδεικνύουν οι μαθητές. Βάλτε τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν τη χρήση αυτών των δεξιοτήτων στην εργασία τους. Βάλτε τους συμμετέχοντες να ενσωματώσουν την απόκτηση και την επίδειξη μιας ή περισσότερων από αυτές τις δεξιότητες σε ένα σχέδιο μαθήματος. Βάλτε τους συμμετέχοντες να απεικονίσουν την εφαρμογή του σχεδιασμού ενός μαθήματος και να προσφέρουν προτάσεις βελτίωσης.</p> <p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά της αποτελεσματικής αναζήτησης πληροφοριών και τις διαχειριστικές δεξιότητες, καθώς και το πώς οι δραστηριότητες με χρήση των Τ.Π.Ε. μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων. Βάλτε τους συμμετέχοντες να παράγουν παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων.</p> <p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά της αιτιολόγησης, του σχεδιασμού, των δεξιοτήτων οικοδόμησης γνώσης και το πώς οι βασισμένες στην τεχνολογία δραστηριότητες μπορούν να υποστηρίξουν αυτές τις δεξιότητες. Βάλτε τους συμμετέχοντες να παράγουν και να μοιραστούν παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων.</p> <p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά της επικοινωνίας και τις συνεργατικές δεξιότητες καθώς και το πώς οι βασισμένες στην τεχνολογία δραστηριότητες, μπορούν να υποστηρίξουν αυτές τις δεξιότητες. Βάλτε τους συμμετέχοντες να παράγουν παραδείγματα τέτοιων</p>

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

		<p>δραστηριοτήτων.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να φτιάξουν αποτελεσματικές συνεργατικές επικοινωνίες μέσω της συμμετοχής τους σε εικονικές κοινότητες μάθησης.</p>
	<p>III.B.5. Βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν από κοινού γνώσεις και πρακτικές βασισμένες σε ρουμπρίκες και να τις εφαρμόζουν στην κατανόηση του βασικού τους θέματος.</p> <p>Χρησιμοποιούν αυτές τις αξιολογήσεις για να βελτιώνουν τις δημιουργίες τους και τη μάθησή τους.</p>	<p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά αυτό-αξιολόγησης -και από ομάδα- τη γνώση και τις επιδόσεις που βασίζονται σε ρουμπρίκες. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν και να αξιολογήσουν παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναπτύξουν ρουμπρίκες, βάσει γνώσης και απόδοσης, οι οποίες αυξάνουν την προοπτική, επεκτείνουν και διευρύνουν τη μάθηση των βασικών θεματικών και δεξιοτήτων Τ.Π.Ε..</p>
<p>III.C.</p> <p>Παιδαγωγική</p>	<p>Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να:</p>	<p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να δομήσουν πάνω στη συζήτηση των δικών τους γνωστικών δεξιοτήτων, να εξωτερικεύσουν και να δείξουν ανοικτά την χρήση αυτών των δεξιοτήτων για να λύσουν προβλήματα στην θεματική τους περιοχή.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να μοιραστούν στρατηγικές και διαδικασίες για να λύσουν προβλήματα και να δημιουργήσουν νέα γνώση με τους συναδέλφους τους.</p>
	<p>III.C.1. Διαμορφώνουν με σαφήνεια το δικό τους συλλογισμό, βρίσκουν λύσεις σε προβλήματα και δημιουργούν γνώση ενώ διδάσκουν τους μαθητές.</p>	<p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να δομήσουν πάνω στη συζήτηση των δικών τους γνωστικών δεξιοτήτων, να εξωτερικεύσουν και να δείξουν ανοικτά την χρήση αυτών των δεξιοτήτων για να λύσουν προβλήματα στην θεματική τους περιοχή.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να μοιραστούν στρατηγικές και διαδικασίες για να λύσουν προβλήματα και να δημιουργήσουν νέα γνώση με τους συναδέλφους τους.</p>
	<p>III.C.2. Σχεδιάζουν online υλικά και δραστηριότητες τα οποία εμπλέκουν τους μαθητές στη συνεργατική επίλυση προβλημάτων, την έρευνα ή την καλλιτεχνική δημιουργία.</p>	<p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά των online μαθησιακών αντικειμένων που υποστηρίζουν τους μαθητές στο σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων τους.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να εργαστούν σε ομάδες για να παραγάγουν και να αξιολογούν τα online μαθησιακά αντικείμενα. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν πρότυπα online συνεργατικής επίλυσης προβλημάτων, έρευνας ή καλλιτεχνικής δημιουργίας σε μια επαγγελματική κοινότητα μάθησης.</p>
	<p>III.C.3. Βοηθούν τους μαθητές στη σχεδίαση πλάνου μελέτης και δραστηριοτήτων και τους κάνουν να συμμετέχουν σε συνεργατική επίλυση προβλημάτων.</p>	<p>Συζητήστε χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες υποστηρίζουν τους μαθητές στη δημιουργία και σχεδιασμό των δικών τους μαθησιακών δραστηριοτήτων.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν και να επιδείξουν παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων.</p>
	<p>III.C.4. Βοηθούν τους μαθητές να ενσωματώσουν πολυμεσικές εφαρμογές, διαδικτυακό περιεχόμενο και τεχνολογίες σχεδίασης στις εργασίες τους, με τρόπους που υποστηρίζουν την παραγωγή γνώσης και την επικοινωνία με άλλους.</p>	<p>Συζητήστε χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που υποστηρίζουν τους σπουδαστές στη χρήση διάφορων τεχνολογιών στις δραστηριότητές τους.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν παραδείγματα τέτοιων δραστηριοτήτων, να δείξουν παραδείγματα παραγωγής πολυμεσικών εφαρμογών, περιεχομένου Ιστού και τεχνολογίες σχεδίασης, για να υποστηρίξουν μαθητικές δημιουργίες μέσα σε online επαγγελματικές κοινότητες μάθησης.</p>
<p>III.C.5. Βοηθούν τους μαθητές να στοχάζονται πάνω στο περιεχόμενο της μάθησής τους.</p>	<p>Συζητήστε τα χαρακτηριστικά δραστηριοτήτων που υποστηρίζουν τη στοχαστική μάθηση των σπουδαστών. Βάλτε τους συμμετέχοντες να παραγάγουν παραδείγματα, να μοιραστούν τις σκέψεις τους και να αξιολογήσουν άλλες εργασίες μέσα σε μια επαγγελματική κοινότητα μάθησης.</p>	
<p>III.D.</p> <p>Τ.Π.Ε.</p>	<p>Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι σε θέση να:</p>	<p>Επιδείξτε μια ποικιλία πακέτων λογισμικού και ψηφιακών πόρων και περιγράψτε πώς αυτά υποστηρίζουν και προωθούν την καινοτομία και τη γνώση των σπουδαστών.</p> <p>Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν</p>
	<p>III.D.1. Να περιγράψουν τη λειτουργία και το σκοπό των διάφορων εργαλείων και πόρων των Τ.Π.Ε. (πολυμέσα, εργαλεία εγγραφής και παραγωγής,</p>	

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

	εργαλεία σχεδίασης, λογισμικά δημοσιεύσεων, εργαλεία σχεδίασης ιστοσελίδων) και να τα χρησιμοποιούν για να υποστηρίζουν την καινοτομία των μαθητών τους και τη δημιουργία γνώσης.	συγκεκριμένα παραδείγματα της χρήσης αυτών των πόρων στη θεματική περιοχή τους και περιγράψτε πώς υποστηρίζουν την καινοτομία και την δημιουργία γνώσης. Βάλτε τους συμμετέχοντες να χρησιμοποιήσουν και να αξιολογήσουν αυτά τα εργαλεία σε μια εργασία που σχεδιάζουν.
	<p>III.D.2. Περιγράφουν τη λειτουργία και το σκοπό των εικονικών περιβαλλόντων και των περιβαλλόντων οικοδόμησης γνώσης και τα χρησιμοποιούν για να υποστηρίξουν τη γνώση και την κατανόηση του περιεχομένου και την ανάπτυξη online και face to face κοινοτήτων μάθησης.</p>	Επιδείξτε μια ποικιλία από εικονικά περιβάλλοντα οικοδόμησης γνώσης και περιγράψτε πώς αυτά υποστηρίζουν τις κοινότητες μάθησης. Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν συγκεκριμένα παραδείγματα χρήσης αυτών των πηγών σε μια θεματική περιοχή και περιγράψτε πώς αυτά υποστηρίζουν τις κοινότητες μάθησης. Βάλτε τους συμμετέχοντες να επιδείξουν την αποτελεσματικότητα αυτών των εργαλείων σε μια εργασία που σχεδίασαν.
	<p>III.D.3. Περιγράφουν τη λειτουργία και το σκοπό των εργαλείων σχεδιασμού και κριτικής σκέψης και τα χρησιμοποιούν για να υποστηρίξουν τη δημιουργία και το σχεδιασμό δικών τους μαθησιακών δραστηριοτήτων και τη συνεχή στοχαστική σκέψη και μάθηση.</p>	Επιδείξτε ποικίλα εργαλεία προγραμματισμού και κριτικής σκέψης και περιγράψτε πώς αυτά υποστηρίζουν τη δημιουργία και τον προγραμματισμό των μαθητικών δραστηριοτήτων. Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν συγκεκριμένα παραδείγματα χρήσης αυτών των πόρων στη θεματική περιοχή τους και να περιγράψουν πώς υποστηρίζεται η ανάπτυξη της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης. Αξιολογήστε αυτά τα εργαλεία σε μια εργασία που σχεδιάζουν οι μαθητές.
III.E. Οργάνωση και Διοίκηση	Οι Δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:	Συζητήστε τους διάφορους τύπους προτύπων σχολείων που ενσωματώνουν τις Τ.Π.Ε. στο πρόγραμμα σπουδών και στην τάξη για τη βελτίωση της μάθησης. Βάλτε τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν και να μοιραστούν σχέδια δράσης με τα οποία θα έχουν την ηγεσία δουλεύοντας με συναδέλφους τους, για να δημιουργήσουν ένα τέτοιο πρότυπο για το σχολείο τους. Βάλτε τους συμμετέχοντες να εφαρμόσουν την αρχική φάση αυτού του προγράμματος, να αξιολογήσουν την πρόοδο και να μοιραστούν τις προκλήσεις και να εφαρμόσουν στρατηγικές για την υπερνίκηση των δυσκολιών.
	<p>III.E.1. Διαδραματίζουν ρόλο ηγέτη στη δημιουργία ενός οράματος για το σχολείο τους, σε σχέση με την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στα αναλυτικά προγράμματα και στις σχολικές τάξεις.</p>	Βάλτε τους συμμετέχοντες να αναλύσουν συγκεκριμένα παραδείγματα χρήσης αυτών των πόρων στη θεματική περιοχή τους και να περιγράψουν πώς υποστηρίζεται η ανάπτυξη της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης. Αξιολογήστε αυτά τα εργαλεία σε μια εργασία που σχεδιάζουν οι μαθητές.
III.F. Επαγγελματική Ανάπτυξη Δασκάλων	<p>III.E.2. Διαδραματίζουν έναν ρόλο ηγέτη στην υποστήριξη της καινοτομίας στο σχολείο τους και τη συνεχή μάθηση μεταξύ των συναδέλφων τους.</p>	Συζητήστε τους τύπους υποστήριξης που απαιτούνται κατά τη διδασκαλία εκπαιδευτικών, ώστε αυτοί να συμμετέχουν και να στηρίζουν την καινοτομία στα σχολεία τους. Βάλτε τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν και να μοιραστούν σχέδια δράσης στα οποία η εργασία με τους ανωτέρους τους και τους συναδέλφους τους θα δημιουργήσει ένα υποστηρικτικό περιβάλλον για την καινοτομία. Βάλτε τους συμμετέχοντες να σκεφτούν στρατηγικές με τις οποίες θα εμπλακούν οι τεχνολογικοί πόροι στα σχολεία τους.
	Οι Δάσκαλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:	Συζητήστε επαγγελματικές πρακτικές που υποστηρίζουν την τρέχουσα καινοτομία και τη βελτίωση. Βάλτε τους συμμετέχοντες να δώσουν παραδείγματα και να τα καταδείξουν μέσα από την εμπειρία τους.
	<p>III.F.1. Αξιολογούν συνεχώς τις επαγγελματικές πρακτικές τους για να ακολουθούν την τρέχουσα καινοτομία και να βελτιώνουν τις μεθόδους διδασκαλίας.</p>	Συζητήστε πώς οι πόροι των Τ.Π.Ε. μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την τρέχουσα καινοτομία και τη βελτίωση μέσω των επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης.
	<p>III.F.2. Χρησιμοποιούν πόρους των Τ.Π.Ε. για να συμμετέχουν σε επαγγελματικές κοινότητες μάθησης και να μοιράζονται και να συζητούν τις καλύτερες πρακτικές διδασκαλίας.</p>	

3.7 Οδηγίες εφαρμογής του Μοντέλου από φορείς εκπαιδευτικού σχεδιασμού

Η πρόθεση του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO είναι να εφοδιάσει τους σχεδιαστές προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών, με ένα Πρότυπο το οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να αναπτύξουν ή να αναθεωρήσουν τα δικά τους επιμορφωτικά προγράμματα. Οι φορείς που ενδιαφέρονται για τη συμμετοχή τους στο Μοντέλο ICT-CST, δύναται να έχουν ένα μικρό ποσοστό ευελιξίας, στην εφαρμογή του. Εντούτοις, ο τρόπος με τον οποίο αυτή η ευελιξία χρησιμοποιείται, υπόκειται σε έλεγχο από το εγκριτικό συμβούλιο της UNESCO. Δηλαδή οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να περιγράψουν και να δικαιολογήσουν τη σειρά των μαθημάτων που έχουν σχεδιάσει, σε σχέση με το Μοντέλο και τη λογική του προγράμματος, τα οποία κατόπιν θα εγκριθούν από το εγκριτικό συμβούλιο της UNESCO¹.

Οι ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να παρουσιάσουν στο Εγκριτικό Συμβούλιο μια λεπτομερή περιγραφή της δομής μιας σειράς μαθημάτων και εκπαιδευτικών συστατικών που θα χρησιμοποιήσουν στο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης. Η πρόταση αυτή θα πρέπει να προσδιορίζει ποιες ενότητες και πρότυπα αντιστοιχούν σε κάθε συστατικό της κατάρτισης και να περιγράφει τον τρόπο που οι συγκεκριμένες μέθοδοι έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ολοκληρωθούν τα πρότυπα. Ο προμηθευτής πρέπει επίσης να διευκρινίσει όλες τις προϋποθέσεις που αφορούν αυτά τα συστατικά. Η πρόθεση είναι όχι μόνο να παρουσιαστεί στο Εγκριτικό Συμβούλιο η λογική της πρότασής του αλλά επιπλέον να παράσχει στα αρμόδια Υπουργεία εκείνες τις πληροφορίες που απαιτούνται, ώστε να χαρτογραφηθούν οι προσφορές του φορέα επάνω στους δικούς τους εθνικούς στόχους επαγγελματικής ανάπτυξης και να συγκεντρωθεί ένα σύνολο συμπληρωματικών προσφορών που ολοκληρώνουν αυτούς τους στόχους.

Το Μοντέλο ICT-CST προορίζεται να χρησιμοποιηθεί και με μια μορφή υποδιαίρεσεων.

Δηλαδή οι φορείς επαγγελματικής ανάπτυξης δεν αναμένεται να εξετάσουν συνολικά όλες τις ενότητες και ικανότητες για τα δικά τους προγράμματα σπουδών και μαθήματα. Μπορούν να σχεδιάσουν προτάσεις για έγκριση, που εξετάζουν μόνο ορισμένες φάσεις επαγγελματικής ανάπτυξης, ορισμένα συστατικά του εκπαιδευτικού συστήματος ή μια από τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις. Αποτελούμενες από ενότητες, εντούτοις, οι προτάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τους γενικούς στόχους και τη λογική του Μοντέλου. Δηλαδή δεν θα εγκριθούν προτάσεις που επιλέγουν μόνο έναν μικρό αριθμό αποσυνδεδεμένων ικανοτήτων. Ο φορέας πρέπει να περιγράψει τη λογική για τις ενότητες που έχει επιλέξει. Οι αποδεκτές

¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). ICT Competency Standards for Teachers: *Implementation Guidelines*.

λογικές περιλαμβάνουν ένα διακριτικό "εύρος", στο οποίο ένας φορέας εξετάζει όλα τα συστατικά (πολιτική, πρόγραμμα σπουδών, παιδαγωγική, οργάνωση και διοίκηση, Τ.Π.Ε., επαγγελματική ανάπτυξη) για μια ιδιαίτερη προσέγγιση (στοιχειώδης τεχνολογικός αλφαριθμητισμός, εμπάθυνση γνώσης, δημιουργία γνώσης), μια διακριτικότητα "βάθους" στην οποία τουλάχιστον ένα συστατικό αναπτύσσεται στις προσεγγίσεις, και μια διακριτικότητα "ρόλου", στις οποίες οι συγκεντρωμένες ενότητες προσαρμόζονται για ένα εξειδικευμένο εκπαιδευτικό ακροατήριο, όπως οι συντονιστές τεχνολογικών θεμάτων, οι συντονιστές προγραμμάτων σπουδών ή οι προϊστάμενοι εκπαίδευσης.

Η κατάρτιση απέναντι ή μέσα στις προσεγγίσεις και τα συστατικά τους, πρέπει να έχει ως σκοπό να προσαρμόσει τις προκύπτουσες δεξιότητες των νέων δασκάλων, των έμπειρων δασκάλων ή των καινοτόμων δασκάλων της σχολικής μονάδας. Οι φορείς θα πρέπει να περιγράφουν πώς είναι δομημένες οι προσφορές τους, για να καλύψουν τις αναπτυξιακές ανάγκες του συγκεκριμένου φορέα.

Ενώ το τρέχον σύνολο ικανοτήτων υποτίθεται ότι είναι πλήρες, το Μοντέλο πρέπει να είναι ένα ζωντανό, δυναμικό έγγραφο. Ένας μηχανισμός θα είναι σε θέση όχι μόνο να αναθεωρήσει και να εγκρίνει το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών και τη σειρά των μαθημάτων που προσφέρουν οι προτάσεις, αλλά να αναθεωρήσει περιοδικά τη δομή και το περιεχόμενό του, ως ένα αναπτυξιακό πλαίσιο αλλαγής, καθώς η νέα γνώση εξελίσσεται για τις εκπαιδευτικές διαδικασίες και τις δομές. Οι φορείς επαγγελματικής ανάπτυξης ενθαρρύνονται για να προσφέρουν προτάσεις για το περιεχόμενο, τη δομή και τη διαδικασία αναθεώρησης του προγράμματος ICT-CST για τη μελλοντική του βελτίωση.

3.8 Επίπεδα αξιοποίησης του Μοντέλου

3.8.1 Ατομική χρήση του Μοντέλου

Ένα ουσιαστικό μέλημα όλων των εργαζομένων είναι να βελτιώσουν αυτό που κάνουν. Και οι εκπαιδευτικοί ασφαλώς ενδιαφέρονται για το πώς μπορούν να γίνουν καλύτεροι στα καθήκοντά τους. Ένας εκπαιδευτικός μπορεί να διαπιστώσει μέσω του Μοντέλου αν κατέχει εκείνες τις ικανότητες και δεξιότητες που θα του επιτρέψουν να αξιοποιήσει κατάλληλα τις Νέες Τεχνολογίες στο χώρο της σχολικής του μονάδας και στη διδακτική πράξη στο περιβάλλον της τάξης του. Χρησιμοποιώντας Μοντέλα, μπορούν να ανιχνευτούν και σε ατομικό επίπεδο οι αδυναμίες και οι ελλείψεις απαραίτητων ικανοτήτων και με αυτό τον τρόπο να ενισχυθεί η προσπάθεια για την απόκτησή τους μέσα από την παρακολούθηση κατάλληλων επιμορφωτικών προγραμμάτων (Klein, et al. 2004).

3.8.2 Χρήση από Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς

Οι οργανισμοί που εμπλέκονται στην κατάρτιση και την εκπαίδευση περιλαμβάνουν επίσης ένα άλλο «κοινό» που ενδιαφέρεται για τη χρήση ενός Μοντέλου ικανοτήτων. Το γενικό πλαίσιο για την οργανωτική χρήση αυτών των ικανοτήτων εκπαιδευτικών είναι αυτό της συνεχιζόμενης βελτίωσης.

Οι οργανισμοί αναζητούν διαρκώς μηχανισμούς για να υποστηρίξουν τη συνεχιζόμενη επαγγελματική ανάπτυξη. Στη σύγχρονη, σφαιρική οικονομία της εποχής της πληροφορίας, συνήθως γίνεται αποδεκτό ότι οι οργανισμοί πρέπει να γίνουν ευέλικτοι, ευκίνητοι, καθοδηγούμενοι από τη γνώση, προκειμένου να χαίρονται συνεχούς επιτυχίας. Η πραγματοποίηση ενός αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος ενός οργανισμού περιλαμβάνει πολλές ανθρώπινες αλληλοεξαρτώμενες μεταβλητές που μπορούν να επηρεαστούν με έναν θετικό τρόπο μέσω την εκπαίδευσης.

Πολλά πανεπιστήμια επίσης περιλαμβάνουν προγράμματα προετοιμασίας δασκάλων στις Τ.Π.Ε. (π.χ. το επιμορφωτικό πρόγραμμα «Τα μήλα των Εσπερίδων»¹ του ΕΚΠΑ). Μερικά πανεπιστήμια και εταιρίες διοργανώνουν επίσης προγράμματα ή σειρές μαθημάτων που στοχεύουν συγκεκριμένα στην προετοιμασία επαγγελματιών εκπαιδευτών. Το ακαδημαϊκό προσωπικό σε αυτές τις θέσεις είναι αρμόδιο για την ανάπτυξη των σειρών μαθημάτων και την επιλογή του κατάλληλου περιεχομένου για τις συγκεκριμένες σειρές. Οι κατάλληλοι πίνακες ικανοτήτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθοδηγήσουν την σωστή ανάπτυξη ενός προγράμματος σπουδών. Παραδείγματος χάριν, μια πανεπιστημιακή σειρά μαθημάτων προετοιμασίας δασκάλων ή μια εταιρική εκπαίδευση εκπαιδευτών, μπορεί να σχεδιαστεί γύρω από το σύνολο των ικανοτήτων του Μοντέλου.

3.8.3 Χρήση από φορείς χάραξης πολιτικής και εκπαιδευτικούς σχεδιαστές

Ένα Υπουργείο μπορεί να αξιολογήσει τις τρέχουσες εκπαιδευτικές πολιτικές του, στα πλαίσια των τρεχόντων και μελλοντικών στόχων της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξής του. Μπορεί να επιλέξει την κατάλληλη προσέγγιση για τη σύνδεση των Τ.Π.Ε. με άλλες προσπάθειες μεταρρύθμισης της εκπαίδευσης. Και μπορεί να προγραμματίσει την τροχιά για τη σύνδεση αυτών των πρωτοβουλιών μεταρρύθμισης της εκπαίδευσης, με τους οικονομικούς και κοινωνικούς στόχους ανάπτυξής του. Μόλις επιλεγούν η προσέγγιση και η τροχιά, ένα Υπουργείο μπορεί να χρησιμοποιήσει το Μοντέλο της UNESCO, ώστε να προσφέρει στους

¹ <http://www.cc.uoa.gr/~araptis/Esperides.htm>

δασκάλους εκείνες τις δεξιότητες που χρειάζονται για την πραγματοποίηση των συγκεκριμένων στόχων.

Μια αρχή χρήσης του Μοντέλου Ικανοτήτων στη συγκεκριμένη κατηγορία είναι και για την ανάπτυξη αποτελεσματικών και αποδοτικών προγραμμάτων Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών. Αυτά τα προγράμματα έχουν συνήθως ως σκοπό να προσαρμόσουν τοπικές ανάγκες και συνθήκες, με την έννοια ότι το σύνολο των σχετικών ικανοτήτων των εκπαιδευτικών μπορούν να τροποποιούνται ανάλογα με την περίπτωση. Επιπλέον, στην ανάπτυξη ενός προγράμματος σπουδών εκπαιδευτών γύρω από αυτές τις ικανότητες, ένα πρόσθετο επίπεδο περαιτέρω συμπλήρωσης, μπορεί να παρασχεθεί για να ταιριάζει ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο, στρατηγικές, εργαλεία και τεχνολογίες σε χρήση μέσα σε ένα ιδιαίτερο περιβάλλον. Παραδείγματος χάριν, ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης εκπαιδευτών μπορεί να έχει μια μονάδα εκπαίδευσης εστιασμένη στην υποκίνηση και υποστήριξη εκμάθησης και την εμπλοκή μέσα στο πλαίσιο ενός συγκεκριμένου συστήματος διαχείρισης της μάθησης (LMS). Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την εκπαίδευση των εκπαιδευτών στη χρήση του LMS για τον έλεγχο συμμετοχής μεμονωμένων εκπαιδευόμενων και για να παρέχει εξατομικευμένη ανατροφοδότηση σε αυτούς.

Οι εκπαιδευτικοί σχεδιαστές είναι αρμόδιοι για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ανταποκρινόμενοι στα υπάρχοντα ή προσδοκώμενα ανθρώπινα προβλήματα απόδοσης. Ένα ουσιώδες επίπεδο εκπαιδευτικού σχεδιασμού είναι η δυνατότητα να αναπτυχθούν τα υλικά που υποστηρίζουν τις προτεινόμενες εκπαιδευτικές μεθόδους και στρατηγικές. Αυτό συχνά περιλαμβάνει την προετοιμασία ενός εκπαιδευτικού οδηγού. Ένας εκπαιδευτικός σχεδιαστής πρέπει επομένως να είναι σε θέση να προσδιορίσει τις συγκεκριμένες γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις των εκπαιδευτικών που απαιτούνται για την επιτυχή εφαρμογή τους σε μία μονάδα εκπαίδευσης, ενότητας ή προγράμματος. Ουσιαστικά, οι εκπαιδευτικοί σχεδιαστές πρέπει να καταλάβουν το ρόλο των εκπαιδευτικών και να διευκρινίζουν τι ακριβώς πρέπει να κάνουν οι εκπαιδευτικοί για να υποστηρίξουν μια εκπαιδευτική μονάδα (Klein, et al. 2004).

3.9 Σχόλια - Παρατηρήσεις

Η ύπαρξη ενός Μοντέλου Ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε., το οποίο θα μπορεί να αξιοποιηθεί από εκπαιδευτικούς φορείς χάραξης πολιτικής και σχεδίασης επιμορφωτικών προγραμμάτων, ασφαλώς είναι πολύ σημαντική. Η UNESCO σε μία προσπάθεια να δημιουργήσει ένα

Πρότυπο προς αξιοποίηση από οποιοδήποτε κράτος του κόσμου, με βάση τις δικές του εκπαιδευτικές και οικονομικές ανάγκες, παρουσίασε το Μοντέλο ICT-CST στις αρχές του 2008.

Με βάση την πρότερη ελληνική εμπειρία σε επιμορφωτικά προγράμματα που υλοποιήθηκαν κατά το παρελθόν από διάφορους φορείς αποσπασματικά (Υπουργείο Παιδείας, Πανεπιστήμια, Τοπική Αυτοδιοίκηση κλπ) και τα οποία με βάση τη βιβλιογραφική επισκόπηση του δεύτερου κεφαλαίου της παρούσας εργασίας, δεν είχαν πάντα πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα στην επιμόρφωση και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο χώρο της σχολικής μονάδας και στην υποστήριξη των γνωστικών αντικειμένων, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η χρήση ενός Μοντέλου Ικανοτήτων θα δώσει λύσεις και θα βοηθήσει τους σχεδιαστές ανάλογων προγραμμάτων, στην οργάνωση και σχεδίαση επιμορφωτικών δράσεων οι οποίες θα βασίζονται σε συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους και θα αποσκοπούν στην ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς.

Το Μοντέλο ICT-CST διαπιστώσαμε ότι στοχεύει να βελτιώσει την πρακτική των εκπαιδευτικών σε όλους τους τομείς της εργασίας τους και συνδυάζει τις δεξιότητες στις Τ.Π.Ε. με τις καινοτομίες στην παιδαγωγική, το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, τη σχολική οργάνωση και διοίκηση. Στοχεύει επίσης στη χρήση των δεξιοτήτων των δασκάλων και των πόρων των Τ.Π.Ε. με τέτοιο τρόπο ώστε να βελτιωθεί η διδασκαλία, η συνεργασία με τους συναδέλφους και τελικά η δημιουργία καινοτόμων δασκάλων στις σχολικές μονάδες.

Επιπλέον, το συγκεκριμένο Μοντέλο στοχεύει όχι μόνο να βελτιώσει την πρακτική των δασκάλων αλλά και μέσα από αυτή, να συμβάλλει σε ένα υψηλότερο ποιοτικά εκπαιδευτικό σύστημα που θα μπορεί να προωθήσει την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη κάθε χώρας.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι στόχοι των τριών βασικών επιμορφωτικών προγραμμάτων απόκτησης δεξιοτήτων στις Τ.Π.Ε., που υλοποιήθηκαν από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας (Επιμόρφωση Π1, Επιμόρφωση Β' επιπέδου) και θα διερευνηθεί το ποσοστό συνάφειας των στόχων αυτών, σε σχέση με το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO.

4 Συγκριτική μελέτη Στόχων του Μοντέλου ICT-CST με τους αντίστοιχους των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων στις Τ.Π.Ε..

4.1 Μεθοδολογία έρευνας

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται προσπάθεια να προσεγγιστεί και να αναλυθεί το θέμα της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε., σε συνάρτηση με την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων που θα τους οδηγήσουν στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη, μέσα από τη διερεύνηση της υπόθεσης ότι η απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων από αυτούς, είναι αναπόσπαστο στοιχείο για την επαγγελματική τους ανάπτυξη και την αναβάθμιση του διδακτικού έργου τους στο σχολείο.

Η μέθοδος που ακολουθήσαμε είναι αυτή της συγκριτικής μελέτης. Αφού μελετήθηκαν επιστημονικά κείμενα που αναφέρονται στις ικανότητες που απαιτούνται για την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στη διδακτική πράξη και περαιτέρω στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, παρουσιάστηκαν μοντέλα ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε. και επιμορφωτικές δράσεις που έχουν λάβει χώρα σε διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα. Αναζητήθηκαν κείμενα που περιγράφουν την ακολουθούμενη πολιτική σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες αλλά και στις Η.Π.Α.

Για την αποτύπωση της ελληνικής πραγματικότητας, αξιοποιήθηκαν κείμενα με τα οποία υποστηρίχτηκαν κεντρικές δράσεις για την απόκτηση ικανοτήτων στις Τ.Π.Ε. από τους εκπαιδευτικούς μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα πανελλαδικής εμβέλειας, καθώς και κείμενα που προέκυψαν από έρευνες αξιολόγησης των δράσεων αυτών. Επιλέχτηκαν τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών όλων των επιμορφωτικών δράσεων που έχουν υλοποιηθεί κατά την τελευταία δεκαετία αλλά και όσων υλοποιούνται αυτή τη χρονική περίοδο στην Ελλάδα, ώστε να αποτυπωθεί με τον πλέον αντικειμενικό τρόπο η συνάφεια των εκπαιδευτικών στόχων και των ικανοτήτων που αποκτώνται από τους εκπαιδευτικούς, σε σχέση με αυτούς του Διεθνούς Μοντέλου Ανάπτυξης Ικανοτήτων ICT-CST.

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση ύπαρξης συνάφειας μεταξύ των επιδιωκόμενων εκπαιδευτικών στόχων των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων, που στοχεύουν στην απόκτηση ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς στις Τ.Π.Ε., με το Διεθνές Μοντέλο ICT-CST. Η όλη διαδικασία οδηγεί στην εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων και αποτελεί την απάντηση του ερευνητικού προβλήματος της παρούσας εργασίας.

4.2 Το Επιμορφωτικό Πρόγραμμα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: «Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση» (Π1)

Το έργο «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση» αφορούσε την εισαγωγική επιμόρφωση και πιστοποίηση 76.000 εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Η περίοδος υλοποίησης του Έργου ξεκίνησε το 2002 και συνεχίστηκε μέχρι και το 2005. Κάθε πρόγραμμα ήταν συνολικής διάρκειας 48 διδακτικών ωρών.

Ήταν ενταγμένο στα πλαίσια του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και συγκεκριμένα στο Μέτρο 1.2 του Άξονα "Παιδεία και Πολιτισμός" του Ε.Π. "ΚτΠ" και συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους.

Στη συνέχεια, το επιμορφωτικό αυτό πρόγραμμα συνεχίστηκε κατά τα έτη 2006-08 μέσω του Έργου: «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στις Βασικές Δεξιότητες των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση» του Μέτρου 2.1 «Αναβάθμιση της Ποιότητας της Παρεχόμενης Εκπαίδευσης», Ενέργεια 2.1.1. Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών, Κατηγορία πράξεων 2.1.1.θ. Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε Βασικές Δεξιότητες των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ II. Το έργο αυτό που έχει ως αντικείμενο την επιμόρφωση και πιστοποίηση 35.000 εκπαιδευτικών των ελληνικών δημόσιων και ιδιωτικών σχολείων της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένου του Ειδικού Εκπαιδευτικού προσωπικού που υπηρετεί στις εκπαιδευτικές δομές Ειδικής Αγωγής, στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων και γνώσεων στις Τ.Π.Ε.

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) των δύο παραπάνω επιμορφωτικών προγραμμάτων (Πίνακας 1), καλύπτει εισαγωγικές έννοιες της πληροφορικής και βασικά στοιχεία χρήσης προσωπικού Η/Υ, επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, λογισμικού παρουσίασης, διαδικτύου και επικοινωνιών. Επίσης στο περιεχόμενο της επιμόρφωσης περιλαμβάνεται και παρουσίαση εκπαιδευτικού λογισμικού.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το ΑΠΣ των δύο παραπάνω επιμορφωτικών προγραμμάτων και συγκρίνεται με το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO, ως προς τη συνάφειά του σε επίπεδο διδακτικών στόχων/ικανοτήτων.

4.2.1 Σύγκριση Διδακτικών Στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Α' Επιπέδου¹ (Π1), με αυτούς του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO (Πίνακας 1)

Ενότητα	Διδακτικοί στόχοι	Συνάφεια με Μοντέλο ICT-CST	
		ΝΑΙ	ΟΧΙ
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει:		
Εισαγωγικές έννοιες	Να εξηγούν τις έννοιες «πληροφορία» και «δεδομένο».	✓	
	Να μπορούν να περιγράφουν τα κύρια μέρη ενός υπολογιστή καθώς και το ρόλο τους στη λειτουργία του και τις κυριότερες συσκευές εισόδου, εξόδου και αποθήκευσης του υπολογιστή.	✓	
	Να εκκινούν, να τερματίζουν και να επανεκκινούν τον υπολογιστή.	✓	
	Να χρησιμοποιούν με ευχέρεια το ποντίκι και το πληκτρολόγιο και να γνωρίζουν τις λειτουργίες των βασικών πλήκτρων	✓	
	Να εργάζονται σε παραθυρικό περιβάλλον, να διακρίνουν τα διάφορα είδη παραθύρων, τα χαρακτηριστικά και τη χρησιμότητά τους.	✓	
	Να τροποποιούν τις βασικές ρυθμίσεις της επιφάνειας εργασίας και της οθόνης, να εκτυπώνουν και να ορίζουν τις παραμέτρους εκτύπωσης	✓	
	Να διαχειρίζονται καταλόγους υποκαταλόγους και αρχεία	✓	
	Να κατανοούν το ρόλο του λογισμικού συστήματος και το ρόλο του λογισμικού εφαρμογών.	✓	
Επεξεργασία κειμένου	Να εκκινούν και να τερματίζουν μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου.	✓	
	Να δημιουργούν ένα νέο αρχείο και να το αποθηκεύουν σε αρχείο στο δίσκο ή δισκέτα.	✓	
	Να ανοίγουν ένα υπάρχον αρχείο και να το τροποποιούν σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους.	✓	
	Να επιλέγουν κείμενο και να τροποποιούν τη γραμματοσειρά, το μέγεθος, τη μορφή και τη στοίχιση.	✓	
	Να καθορίζουν το μέγεθος και τον προσανατολισμό της σελίδας.	✓	
	Να χρησιμοποιούν την προεπισκόπηση της εκτύπωσης και να εκτυπώνουν κείμενα. Να εισάγουν αντικείμενα, όπως εικόνες και αριθμητικούς τύπους σε ένα κείμενο.	✓	
	Να δημιουργούν πίνακες και να εισάγουν στοιχεία σε αυτούς.	✓	
Υπολογιστικά Φύλλα	Να ενεργοποιούν μια εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου, να εισάγουν κείμενο, αριθμούς ή ημερομηνίες, να μετακινούνται σε ένα φύλλο εργασίας, να αποθηκεύουν το αρχείο, να ανοίγουν ένα υπάρχον αρχείο.		✓
	Να επιλέγουν όλο το φύλλο εργασίας, μια γραμμή, μια στήλη, καθώς και ένα ή περισσότερα κελιά, να μορφοποιούν τα περιεχόμενα και την εμφάνιση των κελιών, των γραμμών, των στηλών.		✓
	Να αντιγράφουν, αποκόπτουν και επικολλούν περιεχόμενα κελιών μέσα στο ίδιο φύλλο εργασίας.		✓
	Να συντάσσουν απλούς αριθμητικούς τύπους, να χρησιμοποιούν βασικές αριθμητικές συναρτήσεις.		✓
	Να εισάγουν αριθμηση σελίδων, να εκτυπώνουν ένα φύλλο εργασίας και να δημιουργούν γραφήματα.		✓

¹ Πηγή: http://www.cti.gr/epimorfosi/ekp_iliko1a.htm

Διαδίκτυο	Να γνωρίζουν τι είναι δίκτυο Η/Υ, τι είναι το Διαδίκτυο και ποιες οι βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου.	✓	
	Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα φυλλομετρητή, για να επισκεφτούν ένα συγκεκριμένο δικτυακό τόπο, να χρησιμοποιούν συνδέσμους και να αξιοποιούν την πολυμεσική δομή του παγκόσμιου ιστού.	✓	
	Να μπορούν να πραγματοποιούν αναζητήσεις σε καταλόγους πληροφοριών και σε μηχανές αναζήτησης με τη χρήση λέξεων-κλειδίων και να μπορούν να περιορίζουν τα αποτελέσματα της αναζήτησης με χρήση λογικών τελεστών.	✓	
	Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για να συντάσσουν, να αποστέλλουν, να δέχονται και να διαχειρίζονται μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, να επισυνάπτουν και να δέχονται αρχεία μέσω ηλεκτρ. ταχυδρομείου και να εγγράφονται σε μία λίστα.	✓	
	Να επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτύου.	✓	
Λογισμικό παρουσιάσεων	Να δημιουργούν μια παρουσίαση από την αρχή ή βάσει προτύπου.	✓	
	Να προσθέτουν διαφάνειες σε μία υπάρχουσα παρουσίαση και να μορφοποιούν το περιεχόμενό τους.	✓	
	Να εισάγουν εικόνες, σχέδια και άλλα αντικείμενα στις διαφάνειες.	✓	
	Να αντιγράφουν, μετακινούν, διαγράφουν και εκτυπώνουν διαφάνειες.	✓	
	Να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για να προβάλλουν στην τάξη μια παρουσίαση για το μάθημά τους, είτε απ' ευθείας μέσω προβολέα ή στις οθόνες των υπολογιστών του σχολικού εργαστηρίου.	✓	
Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση	Να προβληματιστούν για την εφαρμογή/χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.	✓	
	Να συζητήσουν ποιες είναι οι καινοτόμες ιδέες που διέπουν τη διεξαγωγή του μαθήματος με τη βοήθεια των Τ.Π.Ε..	✓	
	Να συζητήσουν σε τι οι ιδέες αυτές συμβάλλουν στην επίλυση ενός διδακτικού προβλήματος.	✓	
	Να συζητήσουν πώς αλλάζει και με ποιο τρόπο, ο ρόλος του εκπαιδευτικού στα πλαίσια δραστηριοτήτων με τη χρήση των Τ.Π.Ε..	✓	
	Να συζητήσουν τι αλλάζει στις προτεινόμενες δραστηριότητες για τους μαθητές και στην αξιολόγησή τους.	✓	

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί, πως οι διδακτικοί στόχοι του προγράμματος επιμόρφωσης Π1, στις περισσότερες ενότητες είναι πιο λεπτομερείς στην ανάπτυξη εκείνων των τεχνολογικών δεξιοτήτων που αφορούν την εξοικείωση και χρήση εργαλείων γενικής χρήσης, σε σχέση με αυτούς του Μοντέλου ICT-CST.

Στον επόμενο πίνακα, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κυριότερες ομοιότητες και διαφορές που προκύπτουν από τη σύγκριση των διδακτικών στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Α' Επιπέδου (Π1), με αυτούς του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO.

Κυριότερες ομοιότητες και διαφορές μεταξύ διδακτικών στόχων Αναλυτικών Προγραμμάτων Π1 και ICT-CST, στην προσέγγιση του «Στοιχειώδους Τεχνολογικού Αλφαριθμητισμού».	
Ομοιότητες	Διαφορές
Απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των βασικών λειτουργιών των υπολογιστών (hardware)	Στο πρόγραμμα Π1 δεν υποστηρίζονται δεξιότητες που αφορούν τα εκπαιδευτικά συστατικά προγραμμάτων σπουδών, αξιολόγησης και παιδαγωγικής του Μοντέλου ICT-CST
Απόκτηση βασικών δεξιοτήτων σε εφαρμογές γενικής χρήσης (επεξεργαστής κειμένου, λογισμικό παρουσιάσεων, κ.α.)	Στο Πρόγραμμα Π1 δεν περιλαμβάνονται περιγραφές για λογισμικά τύπου tutorial και drill and practice
Απόκτηση βασικών δεξιοτήτων Διαδικτύου, χρήσης φυλλομετρητή, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μηχανών αναζήτησης	Στο Πρόγραμμα ICT-CST δεν περιλαμβάνονται δεξιότητες εκμάθησης εφαρμογής υπολογιστικών φύλλων
Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. για την απόκτηση γνώσης και αύξηση της παραγωγικότητας	

4.3 Το Επιμορφωτικό Πρόγραμμα Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Χρήση και Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία»

4.3.1 Περιγραφή Προγράμματος Επιμόρφωσης

Η ένταξη της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία συνιστά μία καινοτομία κυρίως ως προς τις ανθρώπινες διαδικασίες, για την εφαρμογή της οποίας απαιτείται ένα πλέγμα υποστηρικτικών δραστηριοτήτων μεταξύ των οποίων σημαντικό βάρος έχουν αυτές που αφορούν στον εκπαιδευτικό και στην κατάλληλη επιμόρφωσή του. Στόχος της επιμόρφωσης αυτής είναι η αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού από αυτόν του απομονωμένου τεχνικού παροχέα πληροφοριών, σε αυτόν που του επιτρέπει να αναπτύξει ένα πολύπλευρο ρόλο απ' ευθείας παρέμβασης στη μαθησιακή διαδικασία, διαρκούς αυτοενημέρωσης, αναστοχασμού και επικοινωνίας με συναδέλφους.

Η Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Προγραμμάτων ΚΠΣ του ΥΠΕΠΘ (ΕΥΕ/ΥΠΕΠΘ) υλοποίησε το 2008 το έργο «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Χρήση και Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην

Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία» που είχε ως αντικείμενο την επιμόρφωση 4.500 εκπαιδευτικών των ελληνικών δημόσιων και ιδιωτικών σχολείων της Α΄βάθμιας και Β΄βάθμιας εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένου του Ειδικού Εκπαιδευτικού προσωπικού που υπηρετεί στις εκπαιδευτικές δομές Ειδικής Αγωγής, στη διδακτική αξιοποίηση στην τάξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.). **Ειδικότερα το έργο αφορά δύο τύπους επιμόρφωσης, οι οποίοι σχετίζονται άμεσα μεταξύ τους:**

α) την επιμόρφωση 4.500 εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, και ειδικότερα των κλάδων ΠΕ02, ΠΕ03, ΠΕ04 και ΠΕ60/ΠΕ70, με στόχο την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων για την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στη διδασκαλία του γνωστικού τους αντικειμένου (επιμόρφωση Β΄ επιπέδου).

β) την εκπαίδευση 400 εκπαιδευτικών-επιμορφωτών οι οποίοι θα επιμορφωθούν, θα διενεργήσουν την επιμόρφωση και θα υποστηρίξουν την εφαρμογή και αξιοποίηση στη διδακτική πράξη των δεξιοτήτων και γνώσεων που θα αποκτήσουν οι επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί του Β΄ επιπέδου (ΕΥΕ, ΥΠΕΠΘ, 2008).

Για την επίτευξη του προηγούμενου στόχου, κρίθηκε απαραίτητη η διαθεσιμότητα επιμορφωτών ανάλογης κατάρτισης. Οι επιμορφωτές των εκπαιδευτικών πρέπει να διαθέτουν γνώσεις και εμπειρία μεθόδων επιμόρφωσης έτσι ώστε να υποστηρίζουν και να εμπυχώνουν τους εκπαιδευτικούς στην ενεργή αξιοποίηση των εργαλείων υπολογιστικής τεχνολογίας και του διαδικτύου. Πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη επικοινωνιακή τακτική ώστε να βοηθούν στην μετεξέλιξη του ρόλου του εκπαιδευτικού, της εκπαιδευτικής πρακτικής και της όλης αντίληψης για τη διαδικασία και τους στόχους της μάθησης. Οι επιμορφωτές πρέπει επίσης να είναι άρτια καταρτισμένοι στο γνωστικό τους αντικείμενο, στη λειτουργία και τις μεθόδους αξιοποίησης των νέων εργαλείων και να έχουν επιστημονική κατάρτιση για τη φύση και τη διαδικασία της μάθησης και της διδασκαλίας. Την επιμόρφωση των επιμορφωτών Β΄ επιπέδου πραγματοποίησαν τα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης (ΠΑΚΕ) κατά το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου 2007 έως Ιουνίου 2008.

Τα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης (ΠΑΚΕ) είναι οι φορείς στους οποίους ανατέθηκε (μετά από πρόσκληση, αξιολόγηση και επιλογή) η διεξαγωγή των προγραμμάτων εκπαίδευσης 400 επιμορφωτών Β΄ επιπέδου των ακόλουθων κλάδων: α) ΠΕ02 (φιλόλογοι), β) ΠΕ03 (μαθηματικοί), γ) ΠΕ04 (καθηγητές φυσικών επιστημών) και δ) ΠΕ60/ΠΕ70 (νηπιαγωγοί, δάσκαλοι).

Η εκπαίδευση των επιμορφωτών πραγματοποιήθηκε βάσει ενιαίου Προγράμματος Σπουδών

για κάθε κλάδο (Πίνακας 2). Το Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνει:

1. Το γενικό μέρος, που αντιστοιχεί σε περίπου 170 ώρες και αφορά την απόκτηση γενικών γνώσεων και δεξιοτήτων, ανεξάρτητων από τον κλάδο του εκπαιδευόμενου επιμορφωτή.
2. Το ειδικό μέρος, που αντιστοιχεί σε περίπου 180 ώρες και αφορά ειδικές γνώσεις και δεξιότητες, σύμφωνα με τον κλάδο του εκπαιδευόμενου.

Τα ΠΑΚΕ λειτούργησαν σε Πανεπιστήμια ή ερευνητικά ινστιτούτα, από επιστημονικές ομάδες με αποδεδειγμένη εμπειρία και εξειδίκευση στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Η εκπαίδευση των επιμορφωτών έλαβε χώρα σε πανεπιστημιακούς χώρους ή και σε άλλους διαθέσιμους χώρους εκτός των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, εφ' όσον πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Τα ΠΑΚΕ διέθεσαν τη διδακτική ομάδα της επιμόρφωσης, αποτελούμενη από μέλη ΔΕΠ, επιστήμονες κατάλληλων ειδικοτήτων και εκπαιδευτικούς με εξειδίκευση στο αντικείμενο της παιδαγωγικής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στα σχολεία. Επίσης τα ΠΑΚΕ φρόντισαν ώστε να είναι διαθέσιμος ο κατάλληλος χώρος με τον απαιτούμενο υπολογιστικό, δικτυακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, παρείχαν την αναγκαία γραμματειακή και τεχνική υποστήριξη κατά την υλοποίηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης επιμορφωτών Β' επιπέδου, διέθεσαν στους επιμορφούμενους το εγκεκριμένο επιμορφωτικό υλικό και εγγυήθηκαν τη διεξαγωγή των προγραμμάτων εκπαίδευσης επιμορφωτών Β' επιπέδου σύμφωνα με τις συνθήκες και τους όρους που έχουν προδιαγραφεί από την Πράξη. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικοί που επιμορφώθηκαν στα ΠΑΚΕ, ανέλαβαν την επιμόρφωση 4.500 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με βάση την ειδικότητά τους. Η επιμόρφωση αυτή αποτελεί το επόμενο βήμα μετά την επιμόρφωση Α' επιπέδου, που υλοποιήθηκε: α) στο πλαίσιο της Πράξης «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση» του μέτρου 1.2 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Γ' ΚΠΣ) και β) στο πλαίσιο της Πράξης «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε βασικές δεξιότητες των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) στην εκπαίδευση» του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ II και αφορούσαν στην απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στην χρήση των Τ.Π.Ε..

Η διάρκεια κάθε Προγράμματος Επιμόρφωσης Β' επιπέδου ήταν 96 ώρες, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν εκτός σχολικού ωραρίου. Τα επιμορφωτικά προγράμματα διεξήχθησαν από τον Μάιο 2008 έως το Νοέμβριο 2008 σε επιλεγμένα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης Β' Επιπέδου (Κ.Σ.Ε.) σε όλη τη χώρα.

Με βάση τα παραπάνω, παρουσιάζεται στη συνέχεια το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών των

ΠΑΚΕ (διάρκειας 350 ωρών) με συγκεκριμένους στόχους και δεξιότητες που πρέπει να αποκτηθούν από τους επιμορφωτές-εκπαιδευτικούς, το οποίο στη συνέχεια συγκρίνεται με το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO, ως προς τη συνάφειά του σε επίπεδο διδακτικών στόχων/ικανοτήτων (Πίνακας 2).

Κατόπιν, παρουσιάζεται το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών των Κέντρων Στήριξης Επιμόρφωσης (ΚΣΕ), που αφορά την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών από τους επιμορφωτές του Β' επιπέδου (διάρκειας 96 ωρών) το οποίο συγκρίνεται επίσης με το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO, ως προς τη συνάφειά του σε επίπεδο διδακτικών στόχων/ικανοτήτων (Πίνακας 3).

4.3.2 Σύγκριση Διδακτικών Στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Επιμορφωτών Β' Επιπέδου¹, με αυτούς του Προτύπου ICT-CST της UNESCO (Πίνακας 2)

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	Συνάφεια με το Μοντέλο ICT-CST	
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει :	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Τεχνολογίες της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση, εκπαιδευτική πολιτική και επιστημονική θεμελίωση	Να γνωρίζουν τα μοντέλα ένταξης των Τ.Π.Ε. τόσο σε μακροεπίπεδο (εκπαιδευτική πολιτική) όσο και σε μικροεπίπεδο (σχολική μονάδα).	✓	
	Να γνωρίζουν διδακτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις της χρήσης των Τ.Π.Ε. σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα και διαθεματικές προσεγγίσεις.	✓	
	Να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού και βασικά στοιχεία της μεθόδου αξιολόγησής του.	✓	
	Να γνωρίζουν τις βασικές προσεγγίσεις στη χρήση της τεχνολογίας των δικτύων και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση.	✓	
Σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία και η εφαρμογή τους με εργαλεία υπολογιστικής και δικτυακής τεχνολογίας.	Να είναι σε θέση να θέτουν από την αρχή το θέμα της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στο πλαίσιο της μετεξέλιξης της εκπαιδευτικής πρακτικής σύμφωνα με σύγχρονες θεωρίες μάθησης και παιδαγωγικές αντιλήψεις.	✓	
	Να αντιλαμβάνονται τη χρονική αλληλεξάρτηση της εξέλιξης της πληροφορικής και των θεωριών μάθησης.	✓	
	Να γνωρίζουν μεθόδους ενίσχυσης της ενεργού διαχείρισης της μάθησης και της γνώσης, από τους μαθητές καθώς και το δυναμικό των σύγχρονων τεχνολογιών προς την κατεύθυνση αυτή.	✓	
	Να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των ρόλων του	✓	

¹ Πηγή: Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Προγραμμάτων ΚΠΣ ΥΠΕΠΘ, στην ηλεκτρονική διεύθυνση: http://www.eye-ypepth.gr/epimorfosi_b/index.php?p=306&m=354

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

	εκπαιδευτικού και του μαθητή έτσι όπως αυτοί διαμορφώνονται μέσα από τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία		
	Να είναι σε θέση να οργανώνουν την τάξη και τη διδασκαλία με βάση τις αρχές που υπαγορεύονται από την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε..	✓	
	Να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με διαθεματικό χαρακτήρα και τύπου project.	✓	
Χρήση των βασικών εργαλείων πληροφορικής, πολυμεσικών εργαλείων και του διαδικτύου	Να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά και να καταλαβαίνουν τις δυνατότητες: του επεξεργαστή κειμένου, των λογιστικών φύλλων, του εργαλείου ελεύθερης και γραμμικής σχεδίασης, του εργαλείου παρουσίασης, του διαδικτύου και των εργαλείων επικοινωνίας.	✓	
	Να μπορούν σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τα προαναφερθέντα λογισμικά γενικής χρήσης.	✓	
	Να μπορούν να αναζητούν με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες και λογισμικούς πόρους μέσα από το διαδίκτυο.	✓	
	Να είναι σε θέση να δημοσιεύσουν ένα ιστοχώρο σε ένα διακομιστή.	✓	
	Να μπορούν να χρησιμοποιούν ειδικό λογισμικό για τη δημιουργία ιστοσελίδων.	✓	
	Να μπορούν να επικοινωνούν αποτελεσματικά μέσα από δίκτυα.	✓	
	Να γνωρίζουν τις θεωρητικές αρχές αξιοποίησης του διαδικτύου στην διδασκαλία και τη μάθηση.	✓	
	Να γνωρίζουν διδακτικές προσεγγίσεις με τη χρήση του διαδικτύου.	✓	
	Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά πλατφόρμες σύγχρονης και ασύγχρονης επιμόρφωσης.	✓	
	Να είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν επιμορφωτικά μαθήματα με τη χρήση του διαδικτύου.	✓	
	Να μπορούν να διαχειρίζονται πολυμεσικό υλικό (εικόνα, ήχο).	✓	
	Να μπορούν να αξιοποιήσουν πολυμεσικό υλικό για διδακτική χρήση.	✓	
	Να μπορούν να επιλέγουν το κατάλληλο πολυμεσικό υλικό για μια συγκεκριμένη χρήση.	✓	
	Να γνωρίζουν στοιχεία ιστορίας της ανάπτυξης των εκπαιδευτικών λογισμικών και τους τρόπους με τους οποίους η εξέλιξη της πληροφορικής και των επιστημών της αγωγής επηρέασαν το σχεδιασμό και την παραγωγή διαφόρων ειδών λογισμικού.		✓
	Να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες λογισμικού από πλευράς χαρακτηριστικών και από πλευράς δραστηριοτήτων με τη χρήση τους.	✓	
Να είναι σε θέση να αποφανθούν για την καταλληλότητα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού.	✓		
Να γνωρίζουν το πλαίσιο ένταξης ενός εκπαιδευτικού λογισμικού μετά από σχετική αξιολόγησή του.	✓		
Να είναι ενημερωμένοι για όλα τα εγκεκριμένα		✓	

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

Χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού	από το Υπουργείο Παιδείας εκπαιδευτικά λογισμικά.		
	Να είναι άριστα καταρτισμένοι στη χρήση των βασικών ειδών λογισμικού της ειδικότητάς τους.	✓	
	Να είναι σε θέση να αξιολογούν την ποιότητα των εκπαιδευτικών λογισμικών της ειδικότητάς τους, την καταλληλότητά τους καθώς και τα ενδεχόμενα μαθησιακά οφέλη, έτσι ώστε να μπορούν να επιλέγουν λογισμικά που θα χρησιμεύσουν κατά την επιμόρφωση εκπαιδευτικών.	✓	
	Να μπορούν να προετοιμάζουν μαθήματα επιμόρφωσης και να σχεδιάζουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με αυτά.	✓	
Θέματα υποστήριξης σχολικών εργαστηρίων πληροφορικής	Να έχουν βασικές γνώσεις για τον τρόπο λειτουργίας ενός σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής.	✓	
	Να έχουν βασικές θεωρητικές και λειτουργικές γνώσεις σχετικές με τα δίκτυα και τους σταθμούς εργασίας.	✓	
	Να μπορούν να διαχειρίζονται περιφερειακές συσκευές και αποθηκευτικά μέσα.	✓	
	Να είναι σε θέση να εγκαθιστούν λογισμικά και να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που προκύπτουν.	✓	
	Να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν προβλήματα ασφαλείας τόσο του τοπικού δικτύου όσο και του διαδικτύου.		✓
Διδακτική του γνωστικού αντικείμενου	Να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της εξέλιξης της επιστήμης και των εργαλείων υπολογιστικής τεχνολογίας για τη μάθηση του γνωστικού τους αντικείμενου.	✓	
	Να γνωρίζουν τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη φύση της μαθησιακής διαδικασίας στο γνωστικό τους αντικείμενο και τους τρόπους αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. σε αυτό το πλαίσιο.	✓	
	Να γνωρίζουν τις σύγχρονες τάσεις για τη διδακτική του γνωστικού τους αντικείμενου και τις καινούργιες διδακτικές μεθόδους αξιοποίησης εκπαιδευτικών εργαλείων στο πλαίσιο αυτό.	✓	
	Να γνωρίζουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές στο γνωστικό τους αντικείμενο καθώς και τρόπους αντιμετώπισης των δυσκολιών αυτών γενικά και ειδικά με τη χρήση των νέων εργαλείων.	✓	
	Να είναι σε θέση να εντάσσουν τη χρήση των Τ.Π.Ε. στα Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της ειδικότητάς τους.	✓	
	Να είναι σε θέση να εκπονούν εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες.	✓	
	Να γνωρίζουν μεθόδους και εργαλεία αξιολόγησης εκπαιδευτικών σεναρίων.	✓	
	Να μπορούν να υποστηρίξουν και να καθοδηγούν τους επιμορφούμενους στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού..	✓	
	Να είναι ενημερωμένοι σε θέματα εκπαίδευσης ενηλίκων και ιδιαίτερα σε θέματα που σχετίζονται με την επιμόρφωση ενηλίκων στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε..	✓	
	Να μπορούν να αναδείξουν τη χρησιμότητα των Τ.Π.Ε. ως μέσο αυτοεπιμόρφωσης στους	✓	

Μεθοδολογία επιμόρφωσης	εκπαιδευτικούς.		
	Να γνωρίζουν τη φύση των εννοιολογικών, συναισθηματικών και κοινωνικών προβλημάτων των εκπαιδευτικών που σχετίζονται με θέματα της επιμόρφωσής τους.	✓	
	Να μπορούν να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά προβλήματα που προκύπτουν κατά την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.	✓	
	Να μπορούν να παράγουν το κατάλληλο επιμορφωτικό υλικό.	✓	
	Να μπορούν να διεξάγουν με αποτελεσματικό τρόπο επιμορφωτικές δράσεις στο πλαίσιο διαφόρων επιμορφωτικών προγραμμάτων που σχετίζονται με τις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση.	✓	
	Να είναι σε θέση να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς στην ένταξη των Τ.Π.Ε. στην καθημερινή τους εκπαιδευτική πρακτική.	✓	
	Να μπορούν να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τους εκπαιδευτικούς στην εφαρμογή των νέων πρακτικών στην τάξη τους.	✓	
	Να είναι σε θέση να στηρίζουν αποτελεσματικά την πρακτική εφαρμογή των δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς.	✓	
	Να μπορούν να ενθαρρύνουν και να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τη δημιουργία κοινοτήτων μάθησης και συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών.	✓	
	Να γνωρίζουν βασικά στοιχεία διαμόρφωσης άμεσης και συνεχούς επικοινωνίας με τους εκπαιδευτικούς.	✓	

Στον επόμενο πίνακα, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κυριότερες ομοιότητες και διαφορές που προκύπτουν από τη σύγκριση των διδακτικών στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Επιμορφωτών Β' Επιπέδου, με αυτούς του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO.

Κυριότερες ομοιότητες και διαφορές μεταξύ διδακτικών στόχων Αναλυτικών Προγραμμάτων Επιμόρφωσης Επιμορφωτών Β' επιπέδου και ICT-CST, στις προσεγγίσεις «εμβάθυνσης γνώσης» & «δημιουργίας γνώσης»	
Ομοιότητες	Διαφορές
Συναφές πλαίσιο πολιτικής	Στο αναλυτικό πρόγραμμα Β' επιπέδου δίνεται μεγάλη βαρύτητα στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και τις παιδαγωγικές αντιλήψεις σε σχέση με τις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση
Απόκτηση ικανοτήτων επίλυσης σύνθετων προβλημάτων	Στο αναλυτικό πρόγραμμα Β' επιπέδου αφιερώνονται αρκετές ώρες εκπαίδευσης στα εγκεκριμένα από το ΥΠΕΠΘ εκπαιδευτικά λογισμικά κλειστού/ανοιχτού τύπου
Απόκτηση ικανοτήτων χρήσης σύνθετων εργαλείων και λογισμικών ανά γνωστικό αντικείμενο	Στο αναλυτικό πρόγραμμα Β' επιπέδου δεν υποστηρίζεται επαρκώς το μοντέλο του δασκάλου ως πρότυπο εκπαιδευόμενου
Ανάπτυξη δεξιοτήτων υποστήριξης συνεργατικών ομάδων μάθησης	
Νέος ρόλος δασκάλου: ηγέτης/καθοδηγητής	
Εφαρμογή μαθητοκεντρικής διδασκαλίας	
Σχεδίαση, ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού	
Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού	
Ανάπτυξη Project based δραστηριοτήτων	
Επικοινωνιακή γνώση και στοχαστική μάθηση	
Αξιολόγηση διαδικτυακών πηγών	
Δημιουργία και υποστήριξη κοινοτήτων μάθησης	
Επικοινωνία και συνεργασία με εκπαιδευτικούς, face to face και online	
Μετασχηματισμός του σχολείου σε Οργανισμό Μάθησης	

4.3.3 Σύγκριση Διδακτικών Στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Β' Επιπέδου¹, με αυτούς του Προτύπου ICT-CST της UNESCO (Πίνακας 3)

Θεματική ενότητα Γενικό Μέρος	Διδακτικοί Στόχοι	Συνάφεια με Μοντέλο ICT-CST	
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Τεχνολογίες Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην εκπαίδευση, εκπαιδευτική πολιτική και επιστημονική θεμελίωση	Γνωρίζουν τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2010 και γενικότερα την πολιτική των Ευρωπαϊκών χωρών για τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική διαδικασία.	✓	
	Γνωρίζουν τα μοντέλα ένταξης των Τ.Π.Ε. σε μακροεπίπεδο (εκπαιδευτική πολιτική) όσο και σε μικροεπίπεδο (σχολική μονάδα).	✓	
Σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία και η εφαρμογή τους με εργαλεία υπολογιστικής και δικτυακής τεχνολογίας	Έχουν βασικές γνώσεις των κυριότερων ρευμάτων σκέψης στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και των επιπτώσεων τους στην οργάνωση διδακτικών καταστάσεων με τη βοήθεια των Τ.Π.Ε..	✓	
	Γνωρίζουν τις γενικές κατευθύνσεις της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. σύμφωνα με σύγχρονες θεωρίες μάθησης και σύγχρονες παιδαγωγικές αντιλήψεις.	✓	
	Γνωρίζουν χαρακτηριστικά των ρόλων του εκπαιδευτικού και του μαθητή έτσι όπως αυτοί διαμορφώνονται μέσα από τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη μάθηση και τη διδασκαλία.	✓	
	Γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με διαθεματικό χαρακτήρα και τύπου project.	✓	
	Έχουν γνώσεις του ρόλου που μπορούν να διαδραματίσουν οι ψηφιακές Κοινότητες Πρακτικής και Μάθησης.	✓	
Χρήση των βασικών εργαλείων πληροφορικής, πολυμεσικών εργαλείων και του διαδικτύου	Μπορούν να αναζητούν με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες και ψηφιακούς πόρους μέσα από το διαδίκτυο και να είναι σε θέση να εκτιμήσουν την αξιοπιστία και την εν γένει διδακτική αξία των πληροφοριών αυτών, έχοντας επίγνωση των πρακτικών ορθής χρήσης τους.	✓	
	Γνωρίζουν τις θεωρητικές αρχές αξιοποίησης του διαδικτύου στην διδασκαλία και τη μάθηση και διδακτικές προσεγγίσεις με τη χρήση του διαδικτύου.	✓	
	Μπορούν να επιλέγουν το κατάλληλο πολυμεσικό υλικό για μια συγκεκριμένη εκπαιδευτική χρήση.	✓	
	Έχουν στοιχειώδεις γνώσεις για τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και Περιεχομένου.	✓	
	Κατανοούν τις δυνατότητες των επεξεργαστών κειμένου, των λογιστικών φύλλων, των λογισμικών παρουσίασης και εν γένει των εφαρμογών γραφείου. Να μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τα προαναφερθέντα λογισμικά γενικής χρήσης.	✓	
	Γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες λογισμικού από πλευράς χαρακτηριστικών και από πλευράς	✓	

¹ Πηγή:

http://b-epipedo.cti.gr/portal/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=42&Itemid=828

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

Χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού	δραστηριοτήτων με τη χρήση τους και να είναι σε θέση να αποφανθούν για το πλαίσιο ένταξης ενός εκπαιδευτικού λογισμικού μετά από σχετική αξιολόγησή του.		
	Είναι ενημερωμένοι για χαρακτηριστικά εκπαιδευτικά λογισμικά, εγκεκριμένα από το Υπουργείο Παιδείας.		✓
Θέματα υποστήριξης σχολικών εργαστηρίων	Έχουν τις βασικές γνώσεις για θέματα λειτουργίας και ασφαλείας του σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής.		
	Ειδικότερα πρέπει: α) να έχουν βασικές λειτουργικές γνώσεις σχετικές με τα δίκτυα και τους σταθμούς εργασίας. β) να μπορούν να διαχειρίζονται περιφερειακές συσκευές και αποθηκευτικά μέσα και να αντιμετωπίζουν στοιχειωδώς θέματα ασφαλείας.	✓	
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ			
ΠΕ 60/70 Δάσκαλοι - Νηπιαγωγοί			
Θεματική ενότητα	Διδακτικοί Στόχοι	Συνάφεια με Μοντέλο ICT-CST	
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Εκπαιδευτική χρήση βασικών εργαλείων πληροφορικής, πολυμεσικών εργαλείων και του διαδικτύου	Χρησιμοποιούν με ευχέρεια βασικές εφαρμογές της πληροφορικής που αφορούν συλλογή, επεξεργασία, αναπαράσταση και επικοινωνία στοιχείων και δεδομένων και είναι σε θέση να τις χρησιμοποιούν σε επαγγελματικά και εκπαιδευτικά θέματα.	✓	
	Είναι σε θέση να καταλαβαίνουν και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις δυνατότητες των επεξεργαστών κειμένου, των λογιστικών φύλλων, των εργαλείων ελεύθερης και γραμμικής σχεδίασης, των εργαλείων παρουσίασης, του διαδικτύου και των εργαλείων επικοινωνίας.	✓	
	Μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τα προαναφερθέντα λογισμικά γενικής χρήσης και αναζητούν με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες και λογισμικούς πόρους μέσα από το διαδίκτυο.	✓	
	Χρησιμοποιούν ειδικό λογισμικό για τη δημιουργία ιστοσελίδων.	✓	
	Επικοινωνούν αποτελεσματικά μέσω του Διαδικτύου.	✓	
	Διαχειρίζονται απλό πολυμεσικό υλικό.	✓	
	Αξιοποιούν πολυμεσικό υλικό για διδακτική χρήση και επιλέγουν το κατάλληλο πολυμεσικό υλικό για μια συγκεκριμένη χρήση.	✓	
Χρήση εκπαιδευτικού	Είναι άρτια καταρτισμένοι στη χρήση και τις μεθόδους αξιοποίησης λογισμικών της δικής τους ειδικότητας και να μπορούν να κατανοήσουν πού εμπίπτει το όποιο συγκεκριμένο λογισμικό σε σχέση με τις κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού και την χρήση του στην τάξη.	✓	
	Είναι ενημερωμένοι για όλα τα εγκεκριμένα από το Υπουργείο Παιδείας εκπαιδευτικά λογισμικά.		✓
	Γνωρίζουν αντιπροσωπευτικά είδη από τις βασικές κατηγορίες εκπαιδευτικών λογισμικών που αφορούν την ειδικότητά τους (κλειστού και ανοικτού τύπου, πολυμέσα, εγκυκλοπαίδειες,	✓	

λογισμικού σε διδακτικές καταστάσεις	προσομοιώσεις, κλπ.).		
	Γνωρίσουν αντιπροσωπευτικά εκπαιδευτικά λογισμικά για τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα της ειδικότητάς τους.	✓	
	Είναι σε θέση να αξιολογούν την ποιότητα των εκπαιδευτικών λογισμικών της ειδικότητάς τους, την καταλληλότητά τους καθώς και τα ενδεχόμενα μαθησιακά οφέλη, έτσι ώστε να μπορούν να επιλέγουν λογισμικά που θα τους χρησιμεύσουν στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική.	✓	
Διδακτική του γνωστικού αντικείμενου και Τ.Π.Ε.	Γνωρίσουν τα βασικά στοιχεία της εξέλιξης της επιστήμης και των εργαλείων υπολογιστικής τεχνολογίας για τη μάθηση των γνωστικών αντικειμένων πρωτοβάθμιας και προσχολικής εκπαίδευσης.	✓*	
	Γνωρίσουν τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη φύση της μαθησιακής διαδικασίας στα γνωστικά αντικείμενα πρωτοβάθμιας και προσχολικής εκπαίδευσης και τους τρόπους αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. σε αυτό το πλαίσιο.	✓*	
	Γνωρίσουν τις σύγχρονες τάσεις για τη διδακτική των γνωστικών αντικειμένων πρωτοβάθμιας και προσχολικής εκπαίδευσης και τις καινούργιες διδακτικές μεθόδους αξιοποίησης εκπαιδευτικών εργαλείων στο πλαίσιο αυτό.	✓*	
	Γνωρίσουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές καθώς και τρόπους αντιμετώπισης των δυσκολιών αυτών γενικά και ειδικά με τη χρήση των υπολογιστικών εργαλείων και περιβαλλόντων.	✓	
Αξιολόγηση και προσαρμογή Εκπαιδευτικών Σεναρίων και Δραστηριοτήτων	Είναι σε θέση να εκπονούν εκπαιδευτικά σενάρια και δραστηριότητες.	✓	
	Γνωρίζουν μεθόδους και εργαλεία αξιολόγησης εκπαιδευτικών σεναρίων.	✓	
	Μπορούν να υποστηρίζουν και να καθοδηγούν τους επιμορφούμενους στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού.	✓	
Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Σεναρίων και Δραστηριοτήτων	Η ενότητα αυτή έχει στόχο την αυτόνομη (υπό την επίβλεψη επιμορφωτή) και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση, από ομάδες δύο - τριών εκπαιδευτικών, της σχεδίασης και ανάπτυξης διδακτικού υλικού (σεναρίων, δραστηριοτήτων και φύλλων εργασίας) για τη διδασκαλία ενοτήτων συγκεκριμένου αριθμού διδακτικών ωρών (δύο τουλάχιστον ώρες) σε εικονικές συνθήκες τάξης	✓	
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	ΠΕ 02 Φιλολόγοι		
Θεματική ενότητα	Διδακτικοί Στόχοι	Συνάφεια με Μοντέλο ICT-CST	
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και τη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων	Γνωρίσουν βασικά στάδια κατά την εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και την εκπαίδευση.	✓	
	Κατανοούν την εισαγωγή των Τ.Π.Ε. σε συνάρτηση με ευρύτερα θέματα, όπως η κοινωνία της γνώσης και της δημιουργικότητας	✓	
	Αντιλαμβάνονται και ερμηνεύουν τις συστημικού τύπου δυσκολίες που έχει η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική διαδικασία.	✓	
	Κατανοούν την ευρύτερη σχέση των Τ.Π.Ε. με τις νέες μορφές γραμματισμού που ισχύουν πια στην	✓	

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

Τ.Π.Ε. και γραμματισμός	κοινωνία και που είναι απαραίτητο να διατρέχουν τα σχολικά Π.Σ.		
	Μπορούν να διαβάσουν δημιουργικά τις σχολικές διδακτικές πρακτικές και να μπορούν να αναπτύσσουν τις απαραίτητες στρατηγικές για την γόνιμη αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. σε κάθε μία από αυτές.	✓	
Διδακτική των Φιλολογικών Μαθημάτων και Τ.Π.Ε.	Κατανοούν βασικές κατακτήσεις στη διδακτική του κάθε διδακτικού αντικείμενου με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., να συνδέουν τις κατακτήσεις αυτές με τη διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και κατανοούν τις κοινές διδακτικές αρχές που διαπερνούν τις επιστημονικές αναζητήσεις των φιλολογικών μαθημάτων.	✓*	
Χρήση βασικών εργαλείων πληροφορικής ανά ειδικότητα	Γνωρίζουν τη σπουδαιότητα και τις δυνατότητες των περιβαλλόντων γενικής χρήσης (Προγράμματα Επεξεργασίας Κειμένου, λογιστικών φύλλων, παρουσίασης, διαδίκτυο) και πώς μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων.	✓*	
Χρήση λογισμικών ειδικότητας για την αξιοποίησή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση	Γνωρίζουν τις κυριότερες κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού για τη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων. Οργανώνουν και να υποστηρίζουν το σχολικό εργαστήριο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξυπηρετούνται κατά τον καλύτερο τρόπο οι διδακτικές τους προτεραιότητες (π.χ. θέματα λειτουργίας του εργαστηρίου, λογισμικού που είναι απαραίτητο για τις διδακτικές ανάγκες και πώς είναι καλύτερα να έχει εγκατασταθεί, αξιοποίηση του τοπικού δικτύου κλπ.).	✓	
	Εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των λογισμικών που μπορούν να συμβάλουν στη διαμόρφωση νέου εμπλουτισμένου μαθησιακού περιβάλλοντος.	✓	
	Κατατάσσουν το κάθε λογισμικό σε κλειστό, ανοιχτό, περιβάλλον πρακτικής γραμματισμού, να μπορούν να τα διαβάσουν ως προϊόντα που ενσωματώνουν συγκεκριμένες διδακτικές θεωρίες και αρχές (επομένως ως μη ουδέτερα μέσα) και να αντιλαμβάνονται σε ποιες περιπτώσεις και για ποιους λόγους μπορούν να αξιοποιούν το καθένα από αυτά.	✓	
	Γνωρίζουν πώς αξιοποιήθηκε ως τώρα η κάθε κατηγορία εκπαιδευτικού λογισμικού στην εκπαίδευση.		✓
	Γνωρίζουν επιλεγμένα διαδικτυακά λογισμικά και τις δυνατότητες εφαρμογής τους στη διδασκαλία των φιλολογικών μαθημάτων.	✓	
Αξιολόγηση και προσαρμογή Εκπαιδευτικών σεναρίων και Δραστηριοτήτων	Αναλαμβάνουν να επεξεργαστούν, να παρουσιάσουν και να αξιολογήσουν ενδεικτικά, για κάθε φιλολογικό διδακτικό αντικείμενο, υπάρχοντα διδακτικά σεναρία διδασκαλίας με τις Τ.Π.Ε., που τους δίδονται.	✓	
	Αναπροσαρμόζουν ενδεικτικά, υπάρχοντα σεναρία στα φιλολογικά μαθήματα	✓*	
Ανάπτυξη εφαρμογή και αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Σεναρίων και	Δημιουργούν, εφαρμόζουν και αξιολογούν αυτόνομα (υπό την επίβλεψη επιμορφωτή) σεναρία διδασκαλίας στην Ν.Ε. Γλώσσα, τη Λογοτεχνία, την Α.Ε.Γ.Γ. και την Ιστορία,	✓*	

Δραστηριότητα	ενταγμένοι σε ομάδες 2-3 ατόμων.		
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	ΠΕ 03 Μαθηματικοί		
Θεματική ενότητα	Διδακτικοί Στόχοι	Συνάφεια με Μοντέλο ICT-CST	
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Διδακτική των Μαθηματικών υπό το πρίσμα των Τ.Π.Ε.	Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν το ρόλο των τεχνολογικών εργαλείων στη διδακτική των Μαθηματικών που αφορούν θεωρίες μάθησης και μεθόδους διδασκαλίας, σχεδιασμό μαθησιακών δραστηριοτήτων που αξιοποιούν εργαλεία διερευνητικής μάθησης, επιστημολογία του αντικειμένου τους, αναλυτικά προγράμματα, στάσεις και πεποιθήσεις.	✓	
Χρήση λογισμικών ειδικότητας για την αξιοποίησή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση	Γνωρίσουν, εξοικειώνονται και αναλύουν τα λογισμικά καθώς και προτεινόμενα έτοιμα σενάρια και δραστηριότητες. Με τη συγκριτική μελέτη και ανάλυση έτοιμων δραστηριοτήτων σε διαφορετικά λογισμικά και εργαλεία Τ.Π.Ε.	✓	
	Είναι άριστα καταρτισμένοι στη χρήση των βασικών ειδών λογισμικού των Μαθηματικών. Να είναι σε θέση να αξιολογούν την ποιότητα των εκπαιδευτικών λογισμικών των Μαθηματικών, την καταλληλότητά τους καθώς και τα ενδεχόμενα μαθησιακά οφέλη, έτσι ώστε να μπορούν να επιλέγουν λογισμικά που θα χρησιμοποιήσουν για να σχεδιάσουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με αυτά.	✓*	
Εργαλεία ανάπτυξης και αξιολόγησης εκπαιδευτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων	Γνωρίσουν μεθόδους και εργαλεία ανάπτυξης και αξιολόγησης εκπαιδευτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων για τα Μαθηματικά.	✓*	
Ανάλυση διδακτικών σεναρίων	Γνωρίσουν βασικά στοιχεία σχεδιασμού εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και οργάνωσης της σχολικής τάξης και της διδασκαλίας, που υπαγορεύονται από την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στο πλαίσιο των σύγχρονων αντιλήψεων για τη μάθηση και τη διδασκαλία.	✓	
	Εκτιμούν την καταλληλότητα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού και τα ενδεχόμενα μαθησιακά οφέλη, γνωρίζοντας το πλαίσιο ένταξής του.	✓	
	Προτείνουν αιτιολογημένα αλλαγές, βελτιώσεις και επεκτάσεις σε ήδη σχεδιασμένες δραστηριότητες, σεναρία και μαθησιακά περιβάλλοντα	✓	
	Χρησιμοποιούν ανάλογο διαφορετικό λογισμικό ή διδακτικό υλικό για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων διδακτικών προβλημάτων και να εντοπίζουν τις διαφορές και τις διδακτικές επιπτώσεις.	✓	
	Σκιαγραφούν επιθυμητά χαρακτηριστικά νέων λογισμικών και μαθησιακών περιβαλλόντων για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων διδακτικών προβλημάτων	✓	
	Εντάσσουν τη χρήση των Τ.Π.Ε. στα Αναλυτικό Πρόγραμμα των Μαθηματικών.	✓*	

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	ΠΕ 04 - Φυσικοί		
Θεματική ενότητα	Διδακτικοί Στόχοι	Συνάφεια με Μοντέλο ICT-CST	
	Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να:	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Χρήση βασικών εργαλείων πληροφορικής	Κατανοούν και να αξιοποιούν στη διδασκαλία τις δυνατότητες, των λογιστικών φύλλων, των εργαλείων παρουσίασης, του διαδικτύου.	✓	
	Μπορούν να αναζητούν με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες και λογισμικούς πόρους μέσα από το διαδίκτυο.	✓	
Χρήση λογισμικών ειδικότητας για την αξιοποίησή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση	Γνωρίσουν, εξοικειώνονται και αναλύουν τα λογισμικά καθώς και προτεινόμενα έτοιμα σενάρια και δραστηριότητες.	✓	
Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Τ.Π.Ε.	Γνωρίσουν τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη φύση της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας στα γνωστικά αντικείμενα της ειδικότητάς τους, τις αντιλήψεις των μαθητών και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές στην κατανόηση φαινομένων και εννοιών καθώς και τρόπους αντιμετώπισής τους και γνωρίσουν τους τρόπους ανάπτυξης δεξιοτήτων στάσεων και γνωστικών λειτουργιών στις Φυσικές Επιστήμες κατά τη διδασκαλία με Τ.Π.Ε..	✓*	
	Γνωρίσουν τα χαρακτηριστικά των ρόλων του εκπαιδευτικού και του μαθητή, όπως αυτοί διαμορφώνονται μέσα από τις σύγχρονες πρακτικές στην οργάνωση της τάξης και της διδασκαλίας, καθώς και μεθόδους ενίσχυσης της εποικοδομητικής και διερευνητικής συμμετοχής στη μάθηση από τους μαθητές.	✓	
	Γνωρίσουν διδακτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις στη χρήση των Τ.Π.Ε. στα γνωστικά αντικείμενα της ειδικότητάς τους, τις επιστημολογικές και μαθησιακές παραδοχές καθώς και το πλαίσιο αλληλεξάρτησης εκπαιδευτικών πρακτικών, Τ.Π.Ε. και προσεγγίσεων στη μάθηση και τη διδασκαλία.	✓	
	Γνωρίσουν εργαλεία συνεργατικής μάθησης και τους τρόπους χρήσης τους στη διδακτική ή και εκπαιδευτική διαδικασία.	✓	
	Γνωρίσουν τις βασικές μεθόδους αξιολόγησης διδακτικού ή και εκπαιδευτικού λογισμικού Φ.Ε.	✓*	
	Αξιολόγηση και προσαρμογή Εκπαιδευτικών Σεναρίων και Δραστηριοτήτων	Γνωρίσουν βασικά στοιχεία σχεδιασμού εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και οργάνωσης της σχολικής τάξης και της διδασκαλίας (εποικοδομητική, ομαδοσυνεργατική, τύπου project) που υπαγορεύονται από την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στο πλαίσιο των σύγχρονων αντιλήψεων για τη μάθηση και τη διδασκαλία.	✓
Εκτιμούν την καταλληλότητα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού και τα ενδεχόμενα μαθησιακά οφέλη, γνωρίζοντας το πλαίσιο ένταξής του.		✓	
Προτείνουν αιτιολογημένα αλλαγές, βελτιώσεις και επεκτάσεις σε ήδη σχεδιασμένες δραστηριότητες, σενάρια και μαθησιακά περιβάλλοντα.		✓	

Η Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών και οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

	Χρησιμοποιούν ανάλογο διαφορετικό λογισμικό ή διδακτικό υλικό για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων διδακτικών προβλημάτων και να εντοπίζουν τις διαφορές και τις διδακτικές επιπτώσεις.	✓	
	Σκιαγραφούν επιθυμητά χαρακτηριστικά νέων λογισμικών και μαθησιακών περιβαλλόντων για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων διδακτικών προβλημάτων.	✓	
	Εντάσσουν τη χρήση των Τ.Π.Ε. στα Αναλυτικό Πρόγραμμα των γνωστικών αντικειμένων της ειδικότητάς τους.	✓	
	Εντάσσουν το εικονικό πείραμα στη μαθησιακή διαδικασία.	✓	
	Χρησιμοποιούν τρόπους αξιολόγησης των μαθητών όταν χρησιμοποιούνται οι Τ.Π.Ε..	✓	
Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Σεναρίων και Δραστηριοτήτων	Η ενότητα αυτή έχει στόχο την αυτόνομη (υπό την επίβλεψη επιμορφωτή) και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση, από ομάδα 2-3 επιμορφούμενων, της σχεδίασης και παραγωγής διδακτικού υλικού (σεναρίων, δραστηριοτήτων και φύλλων εργασίας) για τη διδασκαλία ενοτήτων 1-2 διδακτικών ωρών που παρουσιάζουν ιδιαίτερες διδακτικές και μαθησιακές δυσκολίες.	✓	

[*] Η ύπαρξη του αστερίσκου σε συγκεκριμένα πεδία, υποδηλώνει πως ο διδακτικός στόχος συμβαδίζει με τους διδακτικούς σκοπούς και στόχους του Μοντέλου ICT-CST, όμως δεν αναφέρεται τόσο εστιασμένα στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Μοντέλου, μιας και στα ελληνικά Αναλυτικά Προγράμματα Β' επιπέδου, υπάρχουν ανεξάρτητες ενότητες διδακτικών στόχων ανά ειδικότητα και γνωστικό αντικείμενο (Ειδικό Μέρος), κάτι το οποίο δεν συναντάται στο Μοντέλο ICT-CST, το οποίο διατρέχει όλα τα γνωστικά αντικείμενα στο σύνολό τους.

Στον επόμενο πίνακα, παρουσιάζονται συνοπτικά οι κυριότερες ομοιότητες και διαφορές που προκύπτουν από τη σύγκριση των διδακτικών στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Β' Επιπέδου, με αυτούς του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO.

Κυριότερες ομοιότητες και διαφορές μεταξύ διδακτικών στόχων Αναλυτικών Προγραμμάτων Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Β' επιπέδου και ICT-CST	
Ομοιότητες	Διαφορές
Συναφές πλαίσιο πολιτικής	Στο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών Β' επιπέδου δίνεται σημαντική βαρύτητα στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και τις παιδαγωγικές αντιλήψεις σε σχέση με τις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση
Απόκτηση ικανοτήτων χρήσης και αξιοποίησης σύνθετων εργαλείων και λογισμικών ανά γνωστικό αντικείμενο	Στο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών Β' επιπέδου αφιερώνονται αρκετές ώρες εκπαίδευσης στα εγκεκριμένα από το ΥΠΕΠΘ εκπαιδευτικά λογισμικά κλειστού/ανοιχτού τύπου
Ανάπτυξη δεξιοτήτων υποστήριξης συνεργατικών ομάδων μάθησης	Στο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών Β' επιπέδου δεν υποστηρίζεται επαρκώς το μοντέλο του δασκάλου ως πρότυπο εκπαιδευόμενου
Σχεδίαση, ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού (σενάρια, δραστηριότητες)	Στο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών Β' επιπέδου υποστηρίζονται επαρκώς θέματα υποστήριξης σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής
Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού	
Εύρεση, αξιοποίηση και αξιολόγηση διαδικτυακών πηγών	Στο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαιδευτικών Β' επιπέδου δεν περιλαμβάνονται ικανότητες που θα οδηγήσουν στο μετασχηματισμό του σχολείου σε οργανισμό μάθησης
Επικοινωνία και συνεργασία με εκπαιδευτικούς, face to face και online	

4.4 Σύγκριση περιεχομένου ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων και Μοντέλου ICT-CST

Ως προς το περιεχόμενο και με βάση την προηγούμενη λεπτομερή συγκριτική μελέτη, διαπιστώνουμε ότι τα Προγράμματα Επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, αποτελούνται από κοινά συστατικά, σε σύγκριση με αυτά που συνθέτουν και το Μοντέλο ICT-CST.

Συγκεκριμένα έχουμε συνάφεια περιεχομένου σε όλες τις παρακάτω γνωστικές περιοχές:

- Εισαγωγικές έννοιες στις Τ.Π.Ε.
- Χρήση εργαλείων γενικής χρήσης
- Χρήση διαδικτύου
- Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση
- Εκπαιδευτική Πολιτική
- Επιστημονική Θεμελίωση
- Μάθηση και διδασκαλία με χρήση Τ.Π.Ε.
- Χρήση εργαλείων πληροφορικής στη διδακτική πράξη
- Χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδακτική πράξη
- Διδακτική γνωστικών αντικειμένων με χρήση των Τ.Π.Ε.
- Αξιολόγηση και προσαρμογή εκπαιδευτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων
- Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιοποίηση εκπαιδευτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων

Παρατηρούμε πως αρκετά συστατικά των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων στις Τ.Π.Ε. πληρούν τις προδιαγραφές περιεχομένου του Μοντέλου ICT-CST και αυτό είναι πολύ σημαντικό για τη θετική αξιολόγηση του συνολικού εκπαιδευτικού σχεδιασμού τους.

4.5 Σύγκριση μεθοδολογικών προσεγγίσεων ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων και Μοντέλου ICT-CST

Όπως το Μοντέλο ICT-CST, έτσι και τα ελληνικά επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε. βασίζονται στην κλιμακούμενη ανάπτυξη ικανοτήτων, ξεκινώντας από τον ψηφιακό

αλφαριθμητισμό και προχωρώντας σε ανώτερα γνωστικά επίπεδα που οδηγούν από τη χρήση στην αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διδακτική πρακτική.

Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι βασικά συστατικά των προσεγγίσεων «Εμβάθυνσης γνώσης» και «Δημιουργίας γνώσης» του Μοντέλου ICT-CST, εμπεριέχονται στην εξάμηνη Επιμόρφωση Επιμορφωτών Β' επιπέδου διάρκειας 350 ωρών και καλύπτονται σε σημαντικό βαθμό.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί πως στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών Β' επιπέδου, η οποία υλοποιείται μέσα σε χρονικό διάστημα 2 μηνών (96 διδακτικές ώρες), καλύπτεται σε ορισμένα μόνο σημεία η προσέγγιση «Δημιουργίας Γνώσης» του Μοντέλου ICT-CST.

4.6 Σχολιασμός

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκαν τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών και οι Στόχοι/δεξιότητες των Επιμορφωτικών Προγραμμάτων που υλοποιούνται από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και αποσκοπούν στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η σύγκριση με το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO, μπορεί να μας οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα για το επίπεδο των επιμορφωτικών προγραμμάτων, για τις ικανότητες/δεξιότητες που αναπτύσσονται μέσα από αυτά από τους εκπαιδευτικούς και για πιθανές μελλοντικές βελτιώσεις ή επεκτάσεις τους.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα συμπεράσματα της σύγκρισης των παραπάνω επιμορφωτικών προγραμμάτων με το Μοντέλο και θα δοθούν απαντήσεις στο ερευνητικό πρόβλημα της παρούσας εργασίας, ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο οι ικανότητες που αποκτώνται μέσα από τα ελληνικά επιμορφωτικά προγράμματα στις Τ.Π.Ε συμβαδίζουν με αυτές του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO, ώστε να βελτιώσουν την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και να τους βοηθήσουν στη βέλτιστη χρήση και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη.

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

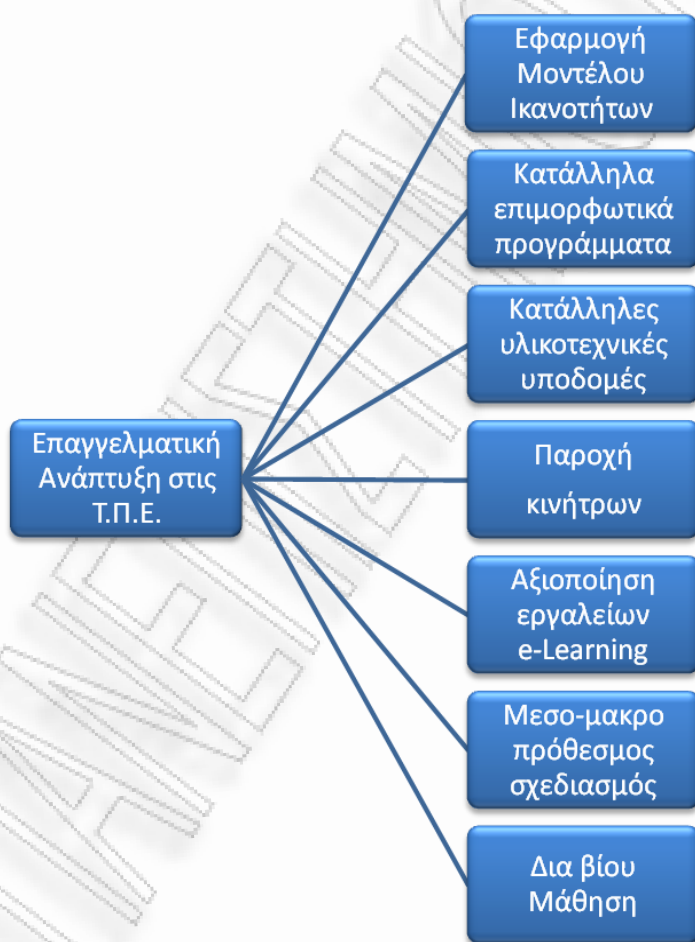
5.1 Βασικές διαπιστώσεις και συμπεράσματα έρευνας

Με βάση την αναλυτική παρουσίαση του Μοντέλου ICT-CST της UNESCO, των αντίστοιχων ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων που αφορούν τη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία και της σχετικής βιβλιογραφίας, διαπιστώνουμε τα εξής:

- Η χρησιμοποίηση ενός Μοντέλου Ικανοτήτων είναι πολύ σημαντική στην κατάλληλη σχεδίαση και υλοποίηση ενός Επιμορφωτικού Προγράμματος εκπαιδευτικών.
- Η ύπαρξη ενός τέτοιου Μοντέλου, αποτελεί οδηγό όχι μόνο για τους φορείς σχεδιασμού προγραμμάτων επιμόρφωσης, αλλά και χρήσιμο εργαλείο για τον εκπαιδευτικό, τη σχολική μονάδα και τα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα.
- Ο σημαντικότερος παράγοντας για την επιτυχή αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων από τους εκπαιδευτικούς, μέσα από ένα άρτια σχεδιασμένο επιμορφωτικό πρόγραμμα.
- Η απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων είναι μία σύνθετη και πολύπλοκη διαδικασία, η οποία απαιτεί ενεργή συμμετοχή των εκπαιδευτικών για να έχει επιτυχή αποτελέσματα και συντελείται πολυεπίπεδα και δια βίου και όχι αποσπασματικά και μόνο σε μία χρονική περίοδο.
- Η απόκτηση ικανοτήτων στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία διεθνώς, ακολουθεί τα στάδια του ψηφιακού εγγραμματισμού και της εξοικείωσης με τις Τ.Π.Ε. και συνεχίζεται με τη χρήση και αξιοποίηση εργαλείων και ψηφιακών πόρων στη διδασκαλία και στο χώρο της σχολικής μονάδας, για να καταλήξει στην ανάπτυξη ανώτερων ικανοτήτων, που σχετίζονται με ανάληψη ρόλων ηγετών/καθοδηγητών στις σχολικές μονάδες, τη δημιουργία οργανισμών μάθησης και τη δημιουργία γνώσης.
- Η αναβάθμιση και η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών θα πρέπει να συνοδεύεται από τη συνεχή επιμόρφωση και υποστήριξή τους, καθώς και την παροχή κατάλληλων κινήτρων για την κινητοποίηση και ενεργή συμμετοχή τους.
- Για την επίτευξη των στόχων της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, εκτός της κατάλληλης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, θα πρέπει να υπάρχει πλήρης υλικοτεχνική υποδομή στους χώρους των σχολικών μονάδων

(αξιόπιστα σχολικά εργαστήρια, γωνιές υπολογιστή, βοηθητικές συσκευές, ευρυζωνικές συνδέσεις, κλπ).

- Οι εθνικές πολιτικές που αφορούν επιμορφωτικές δράσεις θα πρέπει να έχουν συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους, να έχουν συνέχεια και να υλοποιούνται με βάση έναν ολοκληρωμένο μεσο-μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, προσαρμοζόμενες στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των αναγκών της σύγχρονης παγκοσμιοποιημένης κοινωνίας.
- Οι ραγδαίες αλλαγές στην κοινωνία και κατά συνέπεια και στα εκπαιδευτικά συστήματα, δημιουργούν την ανάγκη μαζικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Λύσεις στο πρόβλημα αυτό μπορούν να προσφέρουν νέες μέθοδοι όπως η ανοικτή και εξ αποστάσεως επιμόρφωση και η αξιοποίηση περιβαλλόντων ηλεκτρονικής μάθησης (e-Learning) στα πλαίσια της δια βίου μάθησης των εκπαιδευτικών.



Σχήμα 13. Βασικές προϋποθέσεις της επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε.

Με βάση το Μοντέλο ICT-CST της UNESCO δίνεται βαρύτητα στη διείσδυση των Τ.Π.Ε. σε όλα τα συστατικά που διατρέχουν την εκπαιδευτική διαδικασία (Πολιτική, Προγράμματα Σπουδών, Παιδαγωγική, Τ.Π.Ε., Οργάνωση και Διοίκηση, Επαγγελματική Ανάπτυξη), μέσα

από τις τρεις θεμελιώδεις προσεγγίσεις του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, της εμβάθυνσης γνώσης και της ανώτατης βαθμίδας δημιουργίας γνώσης. Είναι προσεκτικά σχεδιασμένο και μπορεί να αποτελέσει ένα βασικό Μοντέλο Ικανοτήτων, πάνω στο οποίο θα μπορούν να σχεδιαστούν κατάλληλα επιμορφωτικά προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μπορούμε να συμπεράνουμε, πως το Μοντέλο ICT-CST αποτελεί ένα πλήρες Μοντέλο Ικανοτήτων, οι οποίες απαιτούνται από τους εκπαιδευτικούς, για να εντάξουν και να αξιοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη και στην εκπαιδευτική πρακτική γενικότερα.

Μελετώντας τα ελληνικά επιμορφωτικά προγράμματα απόκτησης ικανοτήτων διαπιστώνουμε ότι τα στάδια που ακολουθούνται, συμμορφώνονται τουλάχιστον με τις δύο παραπάνω προσεγγίσεις. Τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό αρχικά και τη χρήση, ενσωμάτωση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία (εμβάθυνση γνώσης με βάση το Μοντέλο ICT-CST).

Συγκρίνοντας τα ελληνικά επιμορφωτικά προγράμματα με το Μοντέλο της UNESCO, οδηγούμαστε στα παρακάτω συμπεράσματα:

- Το επιμορφωτικό πρόγραμμα απόκτησης βασικών δεξιοτήτων στις Τ.Π.Ε. (Π1) του ΥΠΕΠΘ πληροί τους στόχους του Μοντέλου ICT-CST, όσον αφορά την προσέγγιση του «στοιχειώδους τεχνολογικού αλφαριθμητισμού» σε σχέση με την απόκτηση κατάλληλων ικανοτήτων για τη χρήση των υπολογιστών, των περιφερειακών συσκευών και των προγραμμάτων γενικής χρήσης από τους εκπαιδευτικούς. Στο πρόγραμμα Π1 όμως δεν υποστηρίζονται δεξιότητες που αφορούν τα εκπαιδευτικά συστατικά προγραμμάτων σπουδών, αξιολόγησης και παιδαγωγικής. Οι ικανότητες των εκπαιδευτικών αξιολογούνται μέσα από διαδικασία πιστοποίησης.
- Το πρόγραμμα επιμόρφωσης 400 επιμορφωτών Β' επιπέδου των ΠΑΚΕ, παρουσιάζει συνάφεια με τους περισσότερους από τους στόχους της προσέγγισης «Εμβάθυνσης Γνώσης» και της προσέγγισης «Δημιουργίας Γνώσης» του Μοντέλου ICT-CST και δημιουργεί εκπαιδευτικούς-επιμορφωτές, με ικανότητες αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσω της εκπαίδευσης σε σύνθετα τεχνολογικά περιβάλλοντα, κατανόησης της χρήσης εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων, σύνδεσης των Αναλυτικών Προγραμμάτων με τις Τ.Π.Ε., αξιοποίησης του διαδικτύου για επίλυση προβλημάτων, σύνδεσης των θεωριών μάθησης με τις Τ.Π.Ε., δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα και ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού. Εκτός αυτών, αποκτώνται ικανότητες, ώστε ο επιμορφωτής που

ολοκληρώνει τον συγκεκριμένο κύκλο σπουδών, να διαδραματίσει ένα ρόλο ηγέτη-καθοδηγητή στη σχολική του μονάδα, να υποστηρίξει επιμορφωτικές δράσεις και ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς στη χρήση και αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη.

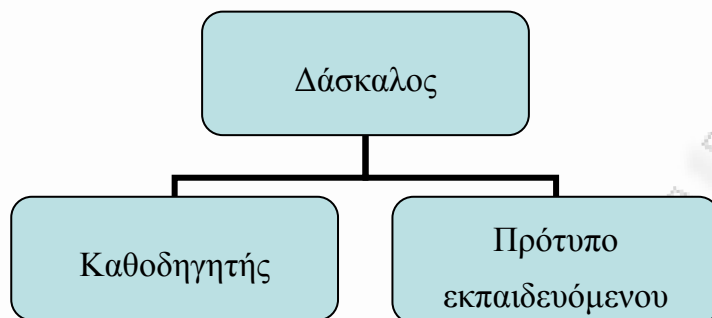
- Το πρόγραμμα επιμόρφωσης 4.500 εκπαιδευτικών Β' επιπέδου του ΥπεΠΘ, αποτελεί μία μικρογραφία του προγράμματος των επιμορφωτών Β' επιπέδου και οι επιδιωκόμενοι στόχοι σε επίπεδο απόκτησης ικανοτήτων από τους επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς, συμβαδίζουν με τις ικανότητες της προσέγγισης «Εμβάθυνσης Γνώσης» του Μοντέλου ICT-CST. Ασφαλώς εδώ οι εκπαιδευτικοί καλούνται να αποκτήσουν βασικές ικανότητες αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία σε διάστημα 96 ωρών, σε σχέση με τις 350 ώρες των προγραμμάτων επιμορφωτών των ΠΑΚΕ.

Οι στόχοι λοιπόν των δύο αρχικών προσεγγίσεων του Μοντέλου ICT-CST μπορούμε να συμπεράνουμε ότι καλύπτονται επαρκώς από τα Αναλυτικά Προγράμματα των ελληνικών επιμορφωτικών προγραμμάτων εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε., οπότε και οι ικανότητες που αποκτώνται από αυτούς βρίσκονται σε συμφωνία με το Μοντέλο. Η προσέγγιση της «δημιουργίας γνώσης» καλύπτεται κυρίως στο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Επιμορφωτών Β' επιπέδου.

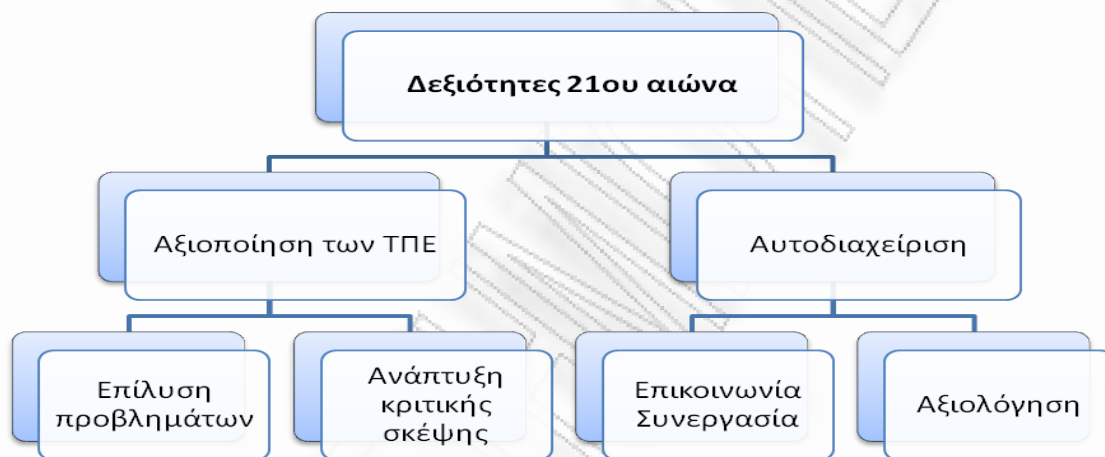
Κρίνεται αναγκαίο να τονιστεί, πως θα πρέπει να συνεχιστούν τα Προγράμματα Επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στο Β' επίπεδο από το ΥπεΠΘ, μιας και ο αριθμός των επιμορφούμενων μέχρι σήμερα αγγίζει μόλις τους 4.500, σε σύνολο περίπου 140.000 εκπαιδευτικών που απασχολούνται στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Ασφαλώς θα πρέπει να συνεχιστεί και το Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Επιμορφωτών Β' επιπέδου, ώστε να αυξηθεί ο αριθμός των εκπαιδευτικών-επιμορφωτών, οι οποίοι πέρα των επιμορφωτικών τους δράσεων, θα μπορούν:

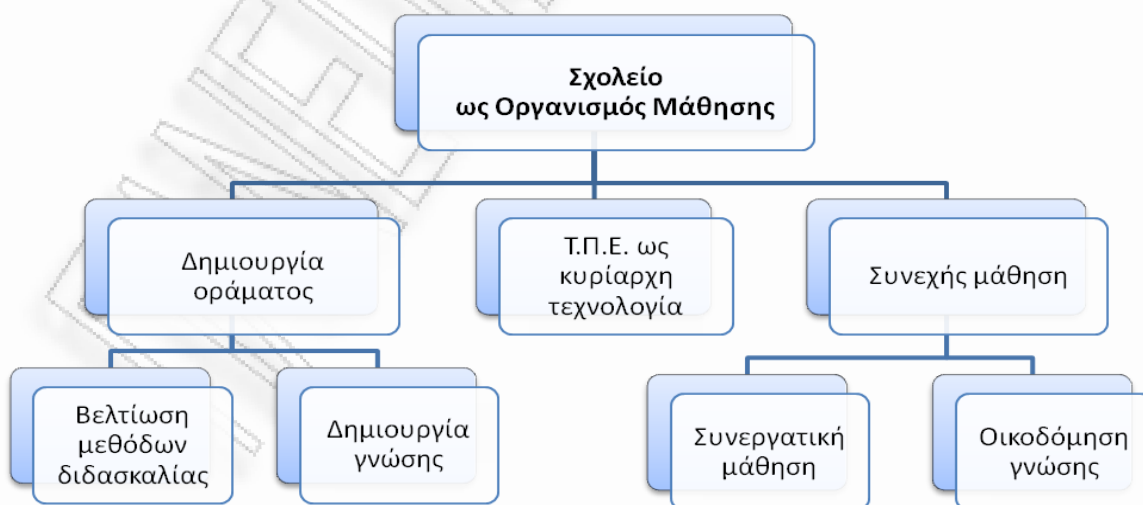
- να διαδραματίσουν πραγματικούς ρόλους καθοδηγητών στις σχολικές τους μονάδες.



- να κατέχουν τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, που αφορούν την επίλυση προβλημάτων, την επικοινωνία, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία με τη χρήση των Τ.Π.Ε.



- να έχουν αποκτήσει τις ικανότητες για να μετατρέψουν τις σχολικές τους μονάδες σε οργανισμούς μάθησης.



Εκτός της κατάλληλης επιμόρφωσης, ασφαλώς θα πρέπει να υπάρχει με φροντίδα της πολιτείας και συνεχής υποστήριξη των εκπαιδευτικών για την εξέλιξη της επαγγελματικής τους ανάπτυξης στον τομέα των Τ.Π.Ε. μέσα από:

- Διαλογικούς ιστότοπους οι οποίοι θα περιέχουν σχέδια μαθημάτων, θα υποστηρίζουν λίστες αλληλογραφίας, αναφορές πηγών και ομάδες συζήτησης εκπαιδευτικών (όπως π.χ. η Εκπαιδευτική Δικτυακή Πύλη του ΥΠΕΠΘ: www.e-yliko.gr).
- Πλούσιες βάσεις δεδομένων και ειδικές συμβουλές διδασκαλίας διαθέσιμες στο Διαδίκτυο, με αξιόπιστες πληροφορίες που θα συμπληρώνουν τις διδακτικές μεθόδους των εκπαιδευτικών.
- Σύγχρονες και ασύγχρονες επιμορφωτικές διαδικασίες, που θα υποστηρίζουν τους εκπαιδευτικούς σε νέες πρακτικές, διδακτικές προσεγγίσεις και θέματα που αφορούν τις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, στα πλαίσια της δια βίου μάθησης.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε πως για την επιτυχημένη διείσδυση των Τ.Π.Ε. στη σχολική μονάδα, πέρα από τους κατάλληλα επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς, θα πρέπει η πολιτεία να δώσει μεγάλη σημασία σε θέματα εξοπλισμών και οργάνωσης εργαστηρίων πληροφορικής στις σχολικές μονάδες. Αυτή τη στιγμή, αν και υλοποιούνται ήδη τα επιμορφωτικά προγράμματα Β' επιπέδου, μόνο το 55% των Δημοτικών σχολείων έχει πλήρως οργανωμένο εργαστήριο πληροφορικής, ώστε οι επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί να μπορέσουν να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν σε αυτά (ΥΠΕΠΘ, 2008). Η μη κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή δρα ανασταλτικά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών καινοτομιών με τη χρήση των Τ.Π.Ε. αλλά και η γρήγορη παλαιώσή του δημιουργεί επίσης σημαντικά προβλήματα.

Επιπλέον κρίνεται σκόπιμο να δοθούν κατάλληλα κίνητρα στους εκπαιδευτικούς που θα εμπλέξουν τις νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθούν τις διαρκείς εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας και να προωθούν την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στον 21^ο αιώνα διαπιστώνουμε πως γίνεται περισσότερο συμβουλευτικός και καθοδηγητικός. Η μάθηση γίνεται ενεργητική, βιωματική και συνεργατική. Οι δάσκαλοι αποκτώντας τις κατάλληλες ικανότητες γίνονται «διευκολυντές» της γνώσης και δημιουργούν το κατάλληλο πλαίσιο για την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών, υπολογιστών και γνωστικών εννοιών. Ο δάσκαλος επιβλέπει, συντονίζει και διευκολύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία των μαθητών. Δημιουργεί το κατάλληλο περιβάλλον μέσα στο

οποίο ενθαρρύνεται η μάθηση. Δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν την αίσθηση της ομάδας, διατηρεί την ομάδα σε ενότητα και βοηθάει τα μέλη της να εργαστούν μαζί για έναν κοινό σκοπό. Ο δάσκαλος εξασφαλίζει στους μαθητές του πρόσβαση σε πόρους, πηγές και υλικό που θα τους βοηθήσουν να επιλύσουν ένα πρόβλημα και να πετύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους.

Σημαντικές είναι οι απόψεις του S. Papert (1998) σε συνέντευξή του στην εφημερίδα «Το Βήμα», όπου μεταξύ άλλων αναφέρει: *«Αυτό που προσπάθησα να κάνω με τα παιδιά είναι να τους προσφέρω την τεχνολογία ως υλικό με το οποίο στη συνέχεια θα μπορούσαν να χτίσουν, να φτιάξουν πράγματα μόνα τους. Τα παιδιά έτσι μαθαίνουν σιγά σιγά να τα βγάζουν πέρα με όλο και πιο δύσκολα προγράμματα, το μυαλό τους μαθαίνει να κατεβάζει ιδέες και αποκτούν εμπειρία η οποία αργότερα θα τους φανεί πολύ χρήσιμη. Πάρτε για παράδειγμα τα videogames. Παρ' όλο που όλα σχεδόν τα παιδιά ξέρουν να τα παίζουν, είναι πολύ λίγα αυτά που μπορούν να δημιουργήσουν μόνα τους ένα παιχνίδι. Ωστόσο, φτιάχνοντας μόνα τους το παιχνίδι που θα βάλουν μετά στον υπολογιστή για να παίζουν, μαθαίνουν πολύ περισσότερα από ό,τι αν τους είχε δοθεί έτοιμο. Εκτός αυτού, αποκτούν έτσι την ψυχολογία ανθρώπων που όχι μόνο καταναλώνουν αλλά κυρίως παράγουν και απέναντι σε αυτά που καταναλώνουν αποκτούν μια κριτική στάση. Ο καλός δάσκαλος δεν λειτουργεί καν ως δάσκαλος αλλά ως ένας άνθρωπος ο οποίος εξακολουθεί να μαθαίνει μαζί με τους μαθητές του. Αν μεγάλοι και μικροί, δάσκαλοι και παιδιά, μάθαιναν ο ένας από τον άλλον, η κατάσταση στα σχολεία θα ήταν ιδανική. Προσέξτε, αν θέλεις να γίνεις καλός ξυλουργός, θα ψάξεις να βρεις κάποιον ο οποίος είναι καλός στο είδος του και θα πας να δουλέψεις μαζί του. Με αυτόν τον τρόπο θα μάθεις σωστά την τέχνη και θα γίνεις και εσύ καλός ξυλουργός. Τα παιδιά θέλουν να γίνουν καλοί μαθητές. Καλός μαθητής είναι αυτός που είναι καλός στο να μαθαίνει... Αν λοιπόν βάλεις ένα παιδί κοντά σε έναν άνθρωπο ο οποίος ξέρει να μαθαίνει, θα μάθει και το παιδί να μαθαίνει».*

Είναι πλέον σαφές πως οι ικανότητες που απαιτούνται από τους εκπαιδευτικούς δεν είναι απλά τεχνολογικές. Είναι ικανότητες παιδαγωγικές, κοινωνικές, συντονιστικές, οργανωτικές. Η ύπαρξη ενός διεθνούς μοντέλου ικανοτήτων εκπαιδευτικών, έρχεται να συμβάλει σε αυτό, υποστηρίζοντας τους εκπαιδευτικούς φορείς και οργανισμούς στη σχεδίαση κατάλληλων επιμορφωτικών προγραμμάτων, που θα οδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς στην απόκτηση των απαραίτητων ικανοτήτων για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην διδακτική πράξη.

Κάθε επιμορφωτική προσπάθεια με επίκεντρο τις Τ.Π.Ε. που σχεδιάζεται και υλοποιείται αποσπασματικά δεν μπορεί να πετύχει σημαντικά αποτελέσματα. Απαιτείται η διαμόρφωση μιας ενιαίας και ενημερωμένης επιμορφωτικής πολιτικής, με στόχο την ενδυνάμωση τόσο των μελλοντικών όσο και των εν ενεργεία εκπαιδευτικών.

Η συγκρότηση ενός συνεπούς πλαισίου επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. πρέπει να έχει ως κύριο άξονα αναφοράς την ψυχοπαιδαγωγική θεώρηση και όχι μόνο την τεχνολογική ευχέρεια χρήσης. Η προοπτική αυτή είναι η μόνη που μπορεί να προσδιορίσει τη χρήση των Τ.Π.Ε. ως εργαλείου επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών. Η προσέγγιση της επιμορφωτικής διαδικασίας στις Τ.Π.Ε. θα πρέπει να είναι απόρροια ενός σύγχρονου επιστημολογικού και ψυχοπαιδαγωγικού πλαισίου αναφοράς, στο οποίο κεντρικό ρόλο έχουν η διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης, οι δραστηριότητες διερεύνησης και ανακάλυψης, οι δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος, οι δραστηριότητες μοντελοποίησης, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, η συνεργατική μάθηση και η παροχή στους μαθητές αυθεντικών καταστάσεων μάθησης.

Μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο/μοντέλο επιμορφωτικής δράσης είναι βέβαιο πως θα προκύψουν ουσιαστικά αποτελέσματα, οι εκπαιδευτικοί θα αποκτήσουν τις κατάλληλες ικανότητες για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική πρακτική και θα προωθηθεί η επαγγελματική τους ανάπτυξη.

6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. Ελληνόγλωσση

Αγγελόπουλος, Η., Καραγιάννης, Π., Καρανζήτης, Ι., Φραγκούλης, Ι., Φωκάς, Ε. (2002). *Η διδασκαλία των μαθημάτων του Δημοτικού Σχολείου με ηλεκτρονικό υπολογιστή*. Αθήνα. Καλειδοσκόπιο.

Δημητρόπουλος, Ε. (1998). *Οι εκπαιδευτικοί και το επάγγελμά τους. Συμβολή στην ανάπτυξη μιας επαγγελματικής ψυχολογίας του Έλληνα εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2001). «*Σχέδιο δράσης eLearning: Να σκεφτούμε την εκπαίδευση του αύριο*». Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Βρυξέλες COM(2001). Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

http://docs.glotta.ntua.gr/International/Europe/com2001_0172e101.pdf (10/2/08)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2002). «*e-Europe 2005: Κοινωνία της Πληροφορίας για όλους*». Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/eeurope2005/eeurope2005_el.pdf (20/2/08)

Καραμπίνη, Π., Ψύλου, Ε. (2005) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Εμπειρική έρευνα και συμπεράσματα*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κογκίδου, Δ. (2005) *Η έμφυλη διάσταση στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών – Νέες ανάγκες και νέα ζητήματα στον 21^ο αιώνα*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Κοντογιάννης, Κ. (2005). *Νέες Τεχνολογίες και Εκπαίδευση: Εκσυγχρονισμός του σχολείου ή αναβάθμιση της εκπαιδευτικής πράξης*; Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

Κωνσταντίνου, Κ. (2005) *Διδασκαλία και μάθηση σε μια σύγχρονη κοινωνία*. Στο Ρετάλης, Σ. (επιμ.) *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Λακασάς, Α. (2004). *Το νανάγιο μιας Οδύσσειας*. Εφημερίδα ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_971138_17/04/2004_100858 (30/4/08)

Λάναρη, Κ. (2005). *Ο ρόλος της έρευνας-εκπαίδευσης (recherche-formation) στην επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Λιγνός, Δ. (2006). *Σκέψεις και διαπιστώσεις για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών*. Virtual School, The sciences of Education Online, τόμος 3, τεύχος 3. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://web.auth.gr/virtualschool/3.3/Praxis/LignosTrainingEducators.html>

- Ματσαγγούρας, Η. (2005). *Επαγγελματισμός και επαγγελματική ανάπτυξη*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μπότσαρη, Ε. Ψυχάρης, Σ. (2008). *Η επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε. στο πλαίσιο των στόχων της εκπαίδευσης για το 2010, Κοινωνικοί εταίροι, Ευρωπαϊκή πολιτική*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Ντρενογιάννη, Ε. (2005) *Προτάσεις και προβληματισμοί για την προετοιμασία φοιτητών και εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Ξωχέλλης, Π. (2002) *Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σήμερα: διεθνής αναγκαιότητα – ελληνικές εξελίξεις και εμπειρίες*. Εισήγηση στο 2^ο Διεθνές Συνέδριο: Η παιδεία στην αυγή του 21^{ου} αιώνα. Πάτρα.
- Παπαδάκης, Σ, Φραγκούλης, Ι. (2005) *Διερεύνηση επιμορφωτικών αναγκών και στάσεων εκπαιδευτικών για την παροχή εξ αποστάσεως επιμόρφωσης σε περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης (e-Learning)*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Παπαδόπουλος, Γ., Γόγουλου, Α., Γουλή, Ε., Ιωάννου, Β., Τριαντοπούλου, Θ., Χούσου, Ε., Κασιμάτης, Ν. (1999). *Πλαίσιο Προγράμματος Επιμόρφωσης των Εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης*. Πρακτικά 1^{ου} Συνεδρίου ΕΤ.Π.Ε.. Ιωάννινα. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads/e26.pdf> (25/1/08)
- Παπαναούμ, Ζ. (2005) *Ο ρόλος της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην επαγγελματική τους ανάπτυξη: γιατί, πότε, πώς*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Παπαναούμ, Ζ. (2003). *Το επάγγελμα του εκπαιδευτικού*. Εκδόσεις Τυπωθήτω. Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα.
- Παπαπροκοπίου, Ν. (2005). *Ενδοσχολική επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Παρασκευόπουλος, Μ., Μπίλια Αγγελική (2005). *Διδακτικό τρίγωνο και πληροφορική στο σχολείο*. Περιοδικό Εκπαίδευση & Νέες Τεχνολογίες. Τεύχος 3^ο. Αθήνα. Καλειδοσκόπιο.
- Πάπερτ, Σ. (1998). *Ο γκουρού της εκπαίδευσης*. Συνέντευξη στην εφημερίδα «ΤΟ ΒΗΜΑ» στις 26/9/98. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: http://tovima.dolnet.gr/print_article.php?e=B&f=12491&m=C03&aa=1 (30/1/08)
- Πασούλα, Ε. (2005). *Επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού και ο ρόλος του ως ερευνητή και σκεπτόμενου επαγγελματία*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2001) *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας. Ολική Προσέγγιση*. Τόμος Α'. Αθήνα.
- Ράπτης, Α. Ράπτη, Α. (2002) *Το συνεργατικό πρόγραμμα και τα αποτελέσματά του*. Πρακτικά 3^{ου} Συνεδρίου ΕΤ.Π.Ε. «Οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση», Ρόδος, 26-29/9/2002, Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Σβολόπουλος, Β. κ.α. (2001): *Αξιολόγηση των επιπτώσεων της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στα σχολεία της Οδύσσειας*. Ενέργεια ΟΔΥΣΣΕΙΑ, Έργο Κύκλωπες, Τελική Έκθεση ΚΕΕ.

Τζαβάρα, Δ. & Βεργίδης, Δ. (2002) *Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στα πλαίσια του προγράμματος «ΜΕΛΙΝΑ-Εκπαίδευση και Πολιτισμός»*. Στο Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) Ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Τζαβάρα, Δ. & Βεργίδης, Δ. (2005). *Η διαρκής αναθέσμιση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών ως επιμορφωτικό πρόταγμα*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Τσεμπερλίδου, Μ., Δεμερτζή, Β. (2005) *Διδάσκω αεί διδασκόμενος... εν δράσει*. Στο Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) Ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Τσιτουρίδου, Μ. (2001) *Διαδίκτυο, Εκπαίδευση και Εκπαιδευτικοί*. Πρακτικά Γ' Διεθνούς Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδας «Ελληνική Παιδεία & Παγκοσμιοποίηση» Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

http://www.pee.gr/e10_11_03/meros_c_th_en_vii/tsitoyridoy.htm (15/1/208)

Φωκιάλη, Π., Κουρουτσίδου, Μ., Λέφας, Ε. (2005) *Οι συνιστώσες της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών*. Στο: Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού. Αθήνα: Μεταίχμιο.

B. Ξενόγλωσση

Almerich, G. Suarez, J. Belloch, C. Gastaldo, I. Orellana, N. Bo, R, Diaz, I (2005) *Digital divide in ICT competences in primary and secondary education: a complex relation with other key dimensions*. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

<http://www.formatex.org/micte2005/218.pdf> (20/1/08)

Baron, G. (2004). *ICT competencies, for students and teachers: dilemmas, paradoxes and perspectives – The French case*. Πρακτικά 2^{ης} Πανελληνίας Δημερίδας με διεθνή συμμετοχή «Διδακτική της Πληροφορικής», Βόλος. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

<http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/12.pdf> (11/2/08)

EURYDICE (2001a): [ICT@EUROPE.EDU](http://www.eurydice.org). *Information and Communication Technology in European Education Systems*. Brussels. European Commission, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

http://www.eurydice.org/ressources/Eurydice/pdf/0_integral/020EN.pdf (20/2/08)

European Parliament (2003). *Adopting a multiannual program for the effective integration of information and communication technologies in education and training systems in Europe*. Decision 2318/2003. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

http://europa.eu/eur-lex/pri/el/oj/dat/2003/l_345/l_34520031231e100090016.pdf (20/2/08)

Grant, C. (1996). *Professional Development in a Technological Age: New Definitions, Old Challenges, New Resources*. Technology Infusion and School Change, TERC. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: http://lsc-net.terc.edu/do.cfm/paper/8089/show/page-4/use_set-tech#professional (20/6/08)

Goodyear, P. (2000). *Environments for lifelong learning: Ergonomics, architecture and educational design*. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο:

[http://domino.lancs.ac.uk/EdRes/CSALTDocs.nsf/By%20Date/03CE28D2E46C47F38025684A0061245E/\\$FILE/Bergen+99+paper.doc](http://domino.lancs.ac.uk/EdRes/CSALTDocs.nsf/By%20Date/03CE28D2E46C47F38025684A0061245E/$FILE/Bergen+99+paper.doc) (20/3/08)

Hong Kong Education Department, Hong Kong Special Administrative Region (HKSAR). (1999). *Integration of Information Technology (IT) into the Learning Experience through Teacher Professional Development and Pre-service Training in the Hong Kong Special Administrative Region* (HKSAR). Hong Kong. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.cmec.ca/international/forum/ITR.HongKong.en.pdf> (11/1/08)

Klein, J., Spector, J., Grabowski, B., Teja, I. (2004). *Instructor Competencies. Standards for face-to-face, Online, and blended Settings*. Published in cooperation with the International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (ibstpi) and the Association for Educational Communications and Technology (AECT). USA.

Roberts, L., Myers, R., Lemke, M. U.S. Department of Education (1999). *Professional Development and the integration of information and communication technologies in teaching and learning*. Washington, DC. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.cmec.ca/international/forum/itr.usa.en.pdf> (20/2/08)

Sanders, E. (2001) *E-Learning Competencies*. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.learningcircuits.org/2001/mar2001/competencies.html> (20/2/08)

Toronto District School Board (2002). *Teacher Competencies for Information and Communication Technologies* (ICT).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). *ICT Competency Standards for Teachers: Competency Standards Modules*. Paris, UNESCO. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Competency%20Standards%20Modules.pdf> (20/1/08)

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). *ICT Competency Standards for Teachers: Implementation Guidelines*. Paris, UNESCO. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Implementation%20Guidelines.pdf> (20/1/08)

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2008). *ICT Competency Standards for Teachers: Policy Framework*. Paris: UNESCO. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Policy%20Framework.pdf> (20/1/08)

US Nebraska Department of Education. Education Technology Center (2001). *International Society for Technology in Education (ISTE). National Educational Technology Standards for Teachers*. Nebraska Educator Competencies in Technology. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.nde.state.ne.us/TECHCEN/documents/ntct2001.pdf> (20/1/08)

Wild, M. (1993). *Why pre-service information technology programmes often do not make a difference to the teaching practices of education students*. Paper presented at the Australian Association for Research in Education Conference, Fremantle, Western Australia.

Γ. Διαδικτυακοί Τόποι

UNESCO ICT Competency Standards For Teachers.

<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

International Society for Technology in Education (ISTE)

<http://www.iste.org/>

EURIDICE The Information Network on Education in Europe

<http://eacea.ec.europa.eu/portal/page/portal/Eurydice/>

EUROPA Η δικτυακή Πύλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης

http://europa.eu/index_el.htm

Βικιπαίδεια: <http://el.wikipedia.org>

Έργο: Οδύσσεια.: <http://odysseia.cti.gr/about.htm>

Έργο: Το Νησί των Φαιάκων: <http://www.cc.uoa.gr/faiakes/>

Έργο: ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α.

<http://ftp.ypai.gr/isisite/page/1189.1.0.asp?mu=10&cmu=39&thID=0> και

<http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia/index.htm>

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. www.ypepth.gr

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο: www.pi-schools.gr

Ερευνητικό και Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών: www.cti.gr

Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Προγραμμάτων ΚΠΣ ΥπΕΠΘ: www.eye-ypepth.gr

Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠΕΑΕΚ ΥπΕΠΘ: <http://www.epeaek.gr/epeaek/el/index.html>

Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Εκπαίδευση: <http://www.cti.gr/epimorfosi/index2.htm>

Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση: www.etpe.gr

7 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

A.Π.Σ.	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών
E.A.I.T.Y.	Ερευνητικό και Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών
E.E.	Ευρωπαϊκή Ένωση
E.Π.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠΕΑΕΚ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης
E.Y.E	Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Προγραμμάτων ΚΠΣ
Κ.Π.Σ.	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
Κ.τ.Π.	Κοινωνία της Πληροφορίας
Κ.Σ.Ε.	Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης
ΠΑ.Κ.Ε.	Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης
Π.Ι.	Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
Τ.Π.Ε.	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
ΥΠΕΠΘ	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων
ΥΣ & Δ	Υπολογιστικά Συστήματα και Δίκτυα
CST	Competencies Standards for Teachers
DESD	Decade of Education for Sustainable Development
EFA	Education for All
ICT	Information & Communications Technology
ISTE	International Society for Technology in Education
MDG	Millennium Development Goals
TTISSA	Teacher Training in sub-Saharan Africa
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
UNLD	United Nations Literacy Decade