



GoDigital - Integrating mobile learning and upgrading teachers' digital skills: A tool kit for effective in primary school

Intellectual Output 1: The Digital Competence Framework for primary schools

P2 – PDE Crete



Η Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Η ταχύτατη ανάπτυξη των Επιστημών κ Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει οδηγήσει σε μια νέα πραγματικότητα σε όλους τους τομείς της ζωής. Κατά συνέπεια, η ανάγκη προσαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας στις απαιτήσεις της νέας αυτής πραγματικότητας, επιτάσσει την ένταξη των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια του εκπαιδευτικού συστήματος ώστε να καταφέρει να ανταπεξέλθει στις σύγχρονες απαιτήσεις μόρφωσης και κατάρτισης και στις ραγδαίες εξελίξεις της αγοράς εργασίας. Η εισαγωγή και η αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σύγχρονο σχολείο έχει επιφέρει δραματικές αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα. Το παραδοσιακό σχολείο που βασιζόταν στον εκπαιδευτικό ο οποίος κατείχε την πληροφορία και τη γνώση, μεταδίδοντά τη στο μαθητή, μετατρέπεται σε ένα νέο τύπο σχολείου. Σε αυτό το νέο σχολείο ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός και συμβουλευτικός προς τους μαθητές που αποκτούν τη γνώση μέσω υπολογιστή και των νέων τεχνολογιών, λειτουργώντας ως ερευνητές, καθοδηγούμενοι από τον εκπαιδευτικό, και με αυτόν τον τρόπο καταφέρνουν να καλλιεργούν τις δεξιότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

Η ιδιότητα της αλληλεπιδραστικότητας πάνω στην οποία βασίζονται οι Νέες Τεχνολογίες, προσφέρει στους μαθητές την ευκαιρία να συμμετάσχουν μαζί με τον δάσκαλό τους στο σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων και να εκφράσουν ελεύθερα τις αντιλήψεις τους και τα συναισθήματά τους. Επιπρόσθετα, διαμορφώνεται το κατάλληλο ψυχοπαιδαγωγικό περιβάλλον που επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ των μελών της τάξης, στα πλαίσια μιας ισότιμης σχέσης, αλληλεπίδρασης και ανατροφοδότησης.

Η ταχύτατη ανάπτυξη των ΤΠΕ οδηγεί σε κοινωνικές αλλαγές με πολύ γρήγορους ρυθμούς και το σχολείο οφείλει να είναι σε θέση να παρακολουθεί την εξέλιξη αυτή και να προσαρμόζεται στους νέους ρυθμούς. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι απαραίτητη η υποστήριξη του από όλους τους σχετιζόμενους φορείς, έτσι ώστε οι ΤΠΕ να αξιοποιηθούν με τον πλέον κατάλληλο τρόπο και να βελτιώσουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης πρέπει να εκπαιδεύονται σωστά και με μεθοδικά, ώστε να είναι ικανοί να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της κοινωνίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία Ευριδική σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, οι ΤΠΕ αποτελούν μέρος του προγράμματος σπουδών των μαθητών σχεδόν παντού στην Ευρώπη. . According to Eurydice data on the use of ICT in Primary education, ICT is part of the students' curriculum almost everywhere in Europe.

Γενικοί Σκοποί για το Δημοτικό Σχολείο

Η Πληροφορική στο σχολείο μπορεί να αξιοποιηθεί ως εξής:

- **Γνωστικό - διερευνητικό εργαλείο:** χρήση ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης για δημοτικό σχολείο. Το λογισμικό αυτό μπορεί να έχει τη μορφή αλληλεπιδραστικών πολυμέσων, προσομοίωσης, εκπαιδευτικού παιχνιδιού, μοντελοποίησης κλπ. και θα προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα διερεύνησης

πραγματικών ή φανταστικών καταστάσεων, αντίστοιχων του επιπέδου ωριμότητάς τους, διευκολύνοντας την ανάπτυξη της δημιουργικής και ανακαλυπτικής μάθησης. Ο υπολογιστής γίνεται μέσο για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων και για την οργάνωση γνώσεων και δεξιοτήτων.

- **Εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα:** αποτελεσματική χρήση του υπολογιστή με λογισμικό ευρείας χρήσης (π.χ. ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, λογισμικό φύλλο) που θα εντάσσεται στα πλαίσια της διδασκαλίας βασικών μαθημάτων: γλώσσα - γραπτή έκφραση, μαθηματικά, δημιουργία και ανάπτυξη δεξιοτήτων στις καλλιτεχνικές και τις συλλογικές δραστηριότητες.
- **Εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών:** χρήση βάσεων δεδομένων για αναζήτηση στοιχείων, χρήση των δικτύων για επικοινωνία με άλλους μαθητές και για αναζήτηση πληροφοριών.
- **Πληροφορικός αλφαριθμητισμός:** προσέγγιση των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή: μνήμη, επεξεργασία της πληροφορίας, επικοινωνία, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης των δυνατοτήτων της υπολογιστικής τεχνολογίας.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο ο βασικός σκοπός είναι οι μαθητές του Δημοτικού σχολείου να κατανοήσουν τις βασικές αρχές που διέπουν της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες στα πλαίσια ποικίλων σχολικών δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν με τη χρήση του υπολογιστή. Στην πραγματικότητα, ένας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι το γεγονός ότι οι μαθητές σε αυτήν την ηλικία εξοικειώνονται με τη χρήση του υπολογιστή χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Οι επιμέρους σκοποί είναι οι μαθητές να προσεγγίσουν βασικές έννοιες Πληροφορικής, να γνωρίσουν τον υπολογιστή και τις επιμέρους μονάδες του, έτσι ώστε να κατανοήσουν τη χρησιμότητά τους και να αναγνωρίσουν τις δυνατότητες της υπολογιστικής τεχνολογίας, να εξοικειωθούν με τη χρήση λογισμικού γενικού σκοπού, όπου ο υπολογιστής εντάσσεται στα πλαίσια διδασκαλίας βασικών γνωστικών αντικειμένων, να μπορούν να αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο ή σε άλλες πηγές πληροφοριών, να συνεργαστούν για την εκτέλεση ομαδικών δραστηριοτήτων, να συζητήσουν και να προβληματιστούν.

Η Ιδιαιτερότητα του Αντικειμένου της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και ο Συνδυασμός του με Άλλα Γνωστικά Αντικείμενα

Η πληροφορική εκ φύσεως ως αντικείμενο δεν μπορεί να είναι ξεκομμένη από τα άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Η διείσδυση του αντικειμένου της Πληροφορικής στη διδασκαλία των άλλων γνωστικών αντικειμένων του Δημοτικού Σχολείου έχει ως βασικό σκοπό την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών και ως εποπτικό μέσο για τους σκοπούς και τους στόχους της διδασκαλίας, με συνέπεια να έχει επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό την εκπαιδευτική διαδικασία.

Η χρήση και αξιοποίηση των υπολογιστών στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη σχέση εκπαιδευτικού – μαθητή, αφού ο νέος τρόπος διδασκαλίας και η όλη εκπαιδευτική διαδικασία αλλάζει από την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική, σε μια νέα πιο μαθητοκεντρική, με τον μαθητές να προσαρμόζονται στον νέο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο χαρακτηρίζεται από ένα κλίμα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής απόψεων με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών.

Η τακτική χρήση του εργαστηρίου της Πληροφορικής ενισχύει δυναμικά τη διδασκαλία σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, βελτιώνοντας την ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, μέσω του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού – λογισμικού και αναβαθμίζοντας την ευελιξία εφαρμογής μεθόδων διδασκαλίας. Επίσης, συμβάλει στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και στην εφαρμογή ενεργητικών μεθόδων μάθησης, παρέχοντας τη δυνατότητα της προσαρμογής των προγραμμάτων σπουδών με νέες σύγχρονες μεθόδους. Αναπτύσσει τις γενικές ικανότητες των μαθητών, ενισχύοντας τη διάθεση για πραγματική συμμετοχή στο μάθημα, ενεργοποιώντας την περιέργειά τους, αφού, όπως έχει αποδειχθεί, ο υπολογιστής αποτελεί το πλέον ελκυστικό μέσο, λόγω της δυνατότητας για άμεση πρόσβαση των μαθητών στην πληροφορία, προκαλώντας το ενδιαφέρον της πλειονότητας της μαθητικής κοινότητας και δημιουργώντας ένα περιβάλλον δημιουργικής, ερευνητικής και βιωματικής μάθησης. Βέβαια, ο εκπαιδευτικός οφείλει να εκπαιδεύσει τους μαθητές να έχουν κριτική στάση απέναντι στην πληροφορία, να ελέγχουν τις διάφορες πηγές και να κατανοούν το περιεχόμενό τους με βασικό στόχο την εξασφάλιση της ποιότητας στη νέα αυτή εκπαιδευτική διαδικασία.

Εξοικείωση της Σχολικής Κοινότητας της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τις ΤΠΕ

Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών με την εισαγωγή μεθόδων ενεργητικής μάθησης, προάγει την ανακαλυπτική μάθηση, ενισχύοντας την ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων μάθησης και παράλληλα εισάγει πιο ευέλικτες διαδικασίες στη διδασκαλία του κάθε γνωστικού αντικειμένου. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να διευρύνουν τους ορίζοντές τους σε όλα τα επίπεδα μάθησης.

Παρόλα αυτά, παρατηρείται μια επιβράδυνση στην εφαρμογή και την ανάπτυξη νέων μεθόδων με την χρήση και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών. Η επιβράδυνση αυτή οφείλεται κυρίως στην έλλειψη γνώσεων από την πλειονότητα των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τις Νέες Τεχνολογίες και τι μπορούν αυτές να προσφέρουν στη διαδικασία της διδακτικής και της μάθησης. Αξίζει να σημειωθεί, πως υπάρχει μια μεγάλη μερίδα εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι διαμαρτύρονται γιατί δεν τους επιτρέπεται η χρήση του σχολικού εργαστηρίου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ο λόγος για υτήν την άρνηση πρόσβασης που επικαλούνται οι διευθυντές των σχολείων αυτών είναι συνήθως ο φόβος μιας ενδεχόμενης δυσλειτουργίας του υπολογιστικού εξοπλισμού. Επίσης, κάποιοι από τους διευθυντές ζητούν από τον εκπαιδευτικούς να είναι πιστοποιημένοι στη χρήση των ΤΠΕ, για να τους επιτρέψουν τη χρήση του σχολικού εργαστηρίου.

Υπάρχει επίσης και ένα κομμάτι εκπαιδευτικών, οι οποίοι αντιδρούν σθεναρά στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, είτε γιατί διακατέχονται από ανώφελο συντηρητισμό και πίστη πως οι ΤΠΕ μπορεί να σταθεί εμπόδιο στην «αυθεντική» ή μέσω βιβλίου εκπαίδευση κυρίως στα ανθρωπιστικά μαθήματα, είτε γιατί οι ίδιοι δεν είναι

εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ και δεν έχουν την προθυμία και το χρόνο να μπουν στη διαδικασία για μια συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και κατάρτιση, θεωρώντας πως οι ΤΠΕ είναι κατάλληλες μόνον για διοικητικά θέματα. Επιπροσθέτως, έχει παρατηρηθεί πως κάποιοι από τους εκπαιδευτικούς, κυρίως της γενιάς που δεν χρησιμοποιούσε ποτέ υπολογιστή για προσωπικούς ή επαγγελματικούς λόγους, ενώ παραδέχονται τα πλεονεκτήματα της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, διστάζουν να αλλάξουν ή να διαφοροποιήσουν κατάλληλα τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, γιατί νιώθουν αδύναμοι και πιο ευάλωτοι μπροστά στους μαθητές τους, φοβούμενοι πως έτσι ίσως χάσουν τον έλεγχο της τάξης.

Η εισαγωγή και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο σημερινό σχολείο ενισχύεται βασικά από τη διάθεση για συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Βέβαια, σημαντική προϋπόθεση για τη σωστή αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών και μέσων επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, είναι η σωστή και μεθοδευμένη προετοιμασία του συνόλου της εκπαιδευτικής κοινότητας σε όλους τους τομείς. Επίσης, είναι αναγκαία η συνεχής διοικητική και τεχνική υποστήριξη της εκπαιδευτικής κοινότητας, αφού οι Νέες Τεχνολογίες αποτελούν ένα τομέα που αναπτύσσεται και εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς. Αυτή η παράμετρος, βέβαια συνεπάγεται και το ανάλογο οικονομικό κόστος. Η προσπάθεια της Πολιτείας για εξοπλισμό όλων των σχολείων με εργαστήρια υπολογιστών πρέπει να αξιοποιηθεί θετικά από όλη την εκπαιδευτική κοινότητα και σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να δημιουργήσει ανισότητες ανάμεσα σε μαθητές διαφορετικών σχολείων, ενδεχομένως λόγω της αδυναμίας μερικών εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση αυτής της υποδομής. Συνεπώς, είναι επιτακτική η ανάγκη για διαρκή εκπαίδευση και επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες και η δημιουργία νέων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες θα τις αξιοποιούν αποτελεσματικά, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και μετάδοσης της γνώσης. Επίσης, όλα τα Πανεπιστημιακά Παιδαγωγικά Τμήματα πρέπει να συμπεριλάβουν περισσότερα μαθήματα πληροφορικής και νέων τεχνολογιών στο πρόγραμμά τους, έτσι ώστε οι αυριανοί εκπαιδευτικοί να έχουν τη δυνατότητα και την εμπειρία να χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες και να τις αξιοποιούν παιδαγωγικά σε όσο το δυνατόν περισσότερα γνωστικά αντικείμενα.

The introduction and the use of New Technology in contemporary school is enhanced by the willingness for cooperation between teachers and students in the educational process. Of course, an important prerequisite for the appropriate usage of New Technologies and means of Communication in the educational process is the suitable and methodical preparation of the educational community in its entirety at all levels. Moreover, the continuous, administrative and technical support of the educational community is necessary, as New Technologies belong to a constantly developing field. This parameter of course involves the analogous financial cost. The state efforts to equip all schools with computer labs should be positively viewed by the educational community and by no means should it create inequality among students of different schools due to the potential difficulty encountered by some teachers to make use of this infrastructure. Therefore there is an imperative need for continuous training of all teachers on New Technologies and the creation of new educational activities that will make effective use of them, aiming at the improvement of the teaching quality and the transmission of knowledge. Finally, all the University Teachers' Training Departments should include more computer science courses in

their curriculum, so as to offer the future teachers the ability and the experience to use New Technologies and pedagogically make use of them in as many subjects as possible.