

«Για μια ηθική των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση»

Χρήστος Κουτσούμπας¹, Άγγελος Ε. Γιαννούλας², Στέλιος Μερκούρης³

¹Φυσικός, ΠΔ 407/80 του Τομέα Παιδαγωγικής (Φ.Π.Ψ.) του Πανεπιστημίου Αθηνών

chrkout@ceed.uoa.gr

²Μαθηματικός, Ειδικός Επιστήμονας του Αυτοτελούς Τμήματος Πιστοποίησης ΕΚΔΔΑ

agiann@ceed.uoa.gr

³Φυσικός, Υπ.Ε.Π.Θ., Σχολικός Σύμβουλος Φυσικών Επιστημών Γ' Αθήνας
steliosmerkouris@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με αφορμή την πρόσφατη εισαγωγή του θεσμού της «Ψηφιακής Τάξης» και της διανομής ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή (H/Y) ανά μαθητή της Α' Γυμνασίου, επανέρχονται στο προσκήνιο πολλά ερωτήματα σχετικά με τη δυνατότητα της αποτελεσματικής παιδαγωγικής αξιοποίησης του εκπαιδευτικού λογισμικού, και γενικότερα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ), στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. Ένα από τα κύρια ζητήματα που απασχολεί την παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα, είναι η παιδαγωγική χρήση των υπολογιστικών αυτών εργαλείων μέσα σε ένα πλαίσιο ηθικής διδακτικής (Φραγκάκη και Λιοναράκης, 2009, Γιαννούλας, 2009: 109-112). Τη χρήση με άλλα λόγια καινοτόμων διδακτικών σχεδιασμών, που φέρνουν τους μαθητές αντιμέτωπους με ηθικά διλήμματα, όπου οι επιλογές και οι αποφάσεις τους δεν θα αποδίδονται από τις ατομικές επιθυμίες και απαιτήσεις, αλλά από τις ανάγκες των ίδιων όσο και αυτών με τους οποίους ταυτίζονται. Αλλά και της τεχνολογίας που θα μάθει να χειρίζεται ο σύγχρονος άνθρωπος, στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσής του, και η οποία θα βασίζεται σ' ένα ισχυρό αξιακό υπόβαθρο (Δελλασούδας, 2005: 138, Φραγκάκη και Λιοναράκης, 2009), όπου πλάι στα «μορφωτικά αγαθά» του εκπαιδευτικού μας συστήματος (Δανασσής-Αφεντάκης, 1993, Τόμος Β': 38), θα προβάλει και η γνώση της διαδικασίας που θα σταθεί κριτικά στην πραγματικότητα (Σχίζα, 2009: 96). Μια ηθική στη διαδικασία που θα πηγάζει από το περιεχόμενο και τη σκέψη και θα καταλήγει στην πράξη (δράση). Και αυτό γιατί πρωταρχικό μέλημα της εκπαιδευτικής κοινότητας είναι το «πώς» οι ΤΠΕ συνδέονται ουσιαστικά και λειτουργικά, βάσει των παιδαγωγικών αρχών, στην εκπαιδευτική διαδικασία και όχι η «βίαιη» ή η αναποτελεσματική εισαγωγή των εξελίξεών τους στις μαθητικές αίθουσες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ψηφιακή τάξη, διδακτική, ηθική.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα δρώμενα στο χώρο της εκπαίδευσης και του σχολείου ως κοινωνικός θεσμός αλληλεπιδρούσαν και πάντα θα αλληλεπιδρούν με την κοινωνική πραγματικότητα. Το στοιχείο όμως που χαρακτηρίζει τις ριζικές αλλαγές που βιώνουμε στην πραγματικότητα της ψηφιακής εποχής, είναι η τεχνολογική έκρηξη της διαχείρισης και της μετάδοσης της πληροφορίας. Από τη δεκαετία του '50 που ξεκίνησαν οι προσπάθειες ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, οι υπέρμαχοι της εκπαιδευτικής τεχνολογίας προσπάθησαν μέσα από αυτήν την ένταξη, να ανανεώσουν και να βελτιώσουν τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης. Οι πολυάριθμες, όμως, έρευνες που διεξήχθησαν γύρω από την αποτελεσματικότητα των «έξυπνων συστημάτων διδασκαλίας» (*intelligent tutorials*), των μικρόκοσμων (*microworlds*) και των αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων (*interactive environments*), έδειξαν ότι οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας δεν συνεισφέρουν με αυτόματο τρόπο στις προσδοκώμενες αλλαγές της παιδείας και δεν φέρνουν τα όσα επαναστατικά υπόσχονται, με συνέπεια να υπάρχουν ελάχιστα τεχνολογικά εργαλεία οργανικά ενσωματωμένα στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Γιαννούλας, 2009: 9).

Οι παραπάνω διαπιστώσεις εντείνουν τον προβληματισμό της ελληνικής επιστημονικής κοινότητας σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, έπειτα κυρίως από την απότομη όπως από πολλούς χαρακτηρίζεται εισαγωγή, κατά το τρέχον σχολικό έτος του θεσμού της «Ψηφιακής Τάξης» (*digital classroom*) (Δαπόντες, 2008). Της χρήσης δηλαδή του ηλεκτρονικού υπολογιστή (Η/Υ) σε δύο τουλάχιστον μαθήματα του Αναλυτικού Προγράμματος της Α' Γυμνασίου (μεταξύ Γεωγραφίας, Ιστορίας, Βιολογίας/Φυσικών Επιστημών και Μαθηματικών) και με απώτερο σκοπό την πλήρη ένταξη – μακροπρόθεσμα – του νέου θεσμού στις σχολικές αίθουσες. Οι κυριότεροι προβληματισμοί που τίθενται είναι η τεκμηρίωση της εισαγωγής της «Ψηφιακής Τάξης» (Δαπόντες, 2008), η ικανότητα προσαρμογής της στο Πρόγραμμα Σπουδών (Δαπόντες, 2008, e-Δίκτυο, 2009) και η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών να χειριστούν παιδαγωγικά τα νέα αυτά εργαλεία (Γιαννούλας, 2009: 11).

Θέτεται λοιπόν το ερώτημα: «πώς» θα σχεδιάσουμε τη διδακτική μας πράξη, έτσι ώστε οι μαθητές μας, όχι απλά να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για την ωμή αφομοίωση των πληροφοριών, αλλά μέσα σ' ένα παιδαγωγικό πλαίσιο ηθικής προσέγγισης όπου το ζητούμενο θα είναι οι γνώσεις από τις παρεχόμενες αλληλεπιδράσεις, τόσο σε νοητικό επίπεδο όσο και σε ασθησιο-συναισθηματικό και αξιακό επίπεδο;

«ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΓΑΘΑ» ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Τις τελευταίες δεκαετίες βιώνουμε μια αλματώδη πρόοδο στις τεχνολογικές εξελίξεις που πολλές φορές μας προβληματίζει για το τι μπορεί να σημαίνει

αυτό για το ανθρώπινο μέλλον (Φραγκάκη και Λιοναράκης, 2009). Ένας προβληματισμός που δηλώνει την ανησυχία των ανθρώπων στο ότι οι «τεχνοκράτες» δημιουργοί των εξελίξεων αυτών, προσπαθούν όχι μόνο να δαμάσουν τη φύση, αλλά και την ανθρώπινη σκέψη και πράξη.

Η δική μας άποψη για τη χρήση της τεχνολογίας προσδιορίζεται στην ανάγκη τοποθέτησής της σ' ένα πλαίσιο ανθρωπίνων αξιών και κοινωνικού ελέγχου. Προς αυτή την κοινωνικά αποδεκτή κατεύθυνση θα μπορούσαμε να οδηγηθούμε μέσω της «Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας». Το άκουσμα της φράσης «Εκπαιδευτική Τεχνολογία» παραπέμπει στις ψηφιακές εκείνες τεχνολογίες που είναι ικανές να υποστηρίξουν τη μάθηση, τόσο μέσα στα όρια της τάξης όσο και έξω από αυτήν (Loui, 2005). Η Ένωση Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και Επικοινωνιών (*Association for Educational Communications and Technology - AECT*) υιοθέτησε έναν ορισμό που χαρακτηρίζει την εκπαιδευτική τεχνολογία ως μια σύνθετη διαδικασία που ενσωματώνει την ανάλυση μαθησιακών προβλημάτων και αναζητά, δοκιμάζει και προτείνει λύσεις σε αυτά τα προβλήματα. Ο πιο πρόσφατος ορισμός της αναφέρει: «*εκπαιδευτική τεχνολογία είναι η μελέτη και η ηθική πρακτική για το πώς διευκολύνονται οι διαδικασίες μάθησης και βελτιώνονται οι επιδόσεις μέσα από τη δημιουργία, τη χρήση και τη διαχείριση των κατάλληλων τεχνολογικών διαδικασιών και μέσων*» (Richey et al, 2008: 24-25).

Με άλλα λόγια, της τεχνολογίας που θα μάθει να χειρίζεται ο σύγχρονος άνθρωπος, στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσής του, και η οποία θα βασίζεται σ' ένα ισχυρό αξιακό υπόβαθρο (Δελλασούδας, 2005: 138, Φραγκάκη και Λιοναράκης, 2009), όπου πλάι στα «μορφωτικά αγαθά» του εκπαιδευτικού μας συστήματος (Δανασσής-Αφεντάκης, 1993, Τόμος Β': 38), θα προβάλει και η γνώση της διαδικασίας που θα σταθεί κριτικά στην πραγματικότητα (Σχίζα, 2009: 96). Της τεχνολογίας που θα μάθουν να «εκμεταλλεύονται» οι μαθητές μας, μέσω της διδακτικής- μαθησιακής πράξης, και η οποία θα γεφυρώνει συνεχώς τη σκέψη και την πράξη με τις αξίες και την ηθική, άρα, με ζητήματα που αφορούν στο «πώς» οργανώνεται η κοινωνική ζωή.

ΣΤΟΧΟΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Οι ΤΠΕ έχουν αλλάξει ριζικά τον τρόπο σκέψης αλλά και πράξης των ανθρώπων, εφόσον η χρήση τους δεν αφορά μόνο το εργασιακό τους περιβάλλον, αλλά όλους τους τομείς των δραστηριοτήτων τους όπως την ψυχαγωγία, την ασφάλεια, την υγεία, τη διοίκηση. Η χρήση των τεχνολογικών εργαλείων που προορίζονται για εκπαιδευτικό σκοπό, είναι αυτή που τα διαφοροποιεί από εκείνα που προορίζονται για καθαρά επαγγελματικό ή ψυχαγωγικό σκοπό. Ειδικότερα, η αξιοποίησή τους στην τυπική εκπαίδευση, περιλαμβάνει δύο γενικά πλαίσια στόχων, σύμφωνα με τα δεδομένα που θέτει η σύγχρονη εκπαίδευση (Γιαννούλας, 2009: 31-34):

1. τους κοινωνικούς και πολιτισμικούς στόχους, και
2. τους διδακτικούς και μαθησιακούς.

Αναλυτικότερα:

1. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ

Για να μπορέσει ο νέος άνθρωπος να ανταπεξέλθει σ' αυτό το σύγχρονο τεχνολογικό περιβάλλον και να ανταποκριθεί στις συνεχείς αλλαγές και στα νέα δεδομένα που δρομολογούνται από την εξέλιξη και την εδραίωση των ΤΠΕ, χρειάζεται να εξοικειωθεί από τα μαθητικά του χρόνια με τα νέα εργαλεία που θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσει ως εργαζόμενος ή ως απλός χρήστης στην καθημερινή του ζωή (UNESCO, 2000, Κόμης κ.ά., 2002, Aedo & Landoni, 2003). Κάθε οργανωμένη κοινωνία που ενδιαφέρεται και μεριμνά για τη νέα γενιά δεν επιτρέπεται να ολιγωρήσει απέναντι σ' αυτήν την πρόκληση. Αντίθετα, χρειάζεται να φροντίσει για τον απαιτούμενο από τους καιρούς «τεχνολογικό γραμματισμό» των μελών της και την ομαλή ένταξή τους στην αγορά εργασίας. Χρειάζεται κυρίως να αποτρέψει νέου τύπου ανισότητες που θα δημιουργούσε η μη έγκαιρη εκπαίδευση των μαθητών στα νέα εργαλεία της ανθρώπινης επικοινωνίας και πρακτικής.

Στην επίσημη αναφορά του Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας (*International Labour Organization*) για την ανάπτυξη, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις ικανότητες και δεξιότητες που πρέπει να χαρακτηρίζουν το σύγχρονο πολίτη/εργαζόμενο (CIT 97 Rapport V, 2008). Συγκεκριμένα γίνεται διάκριση σε δύο είδη ικανοτήτων-δεξιοτήτων: στις επαγγελματικές/τεχνικές και στις ικανότητες βάσης. Οι πρώτες, οι επαγγελματικές/τεχνικές, αφορούν το σύνολο των τεχνολογικών γνώσεων που πρέπει να κατέχει ο σύγχρονος πολίτης, και στη δυνατότητα εφαρμογής αυτών σε ρεαλιστικά σενάρια. Οι δεύτερες, οι ικανότητες βάσης, αφορούν:

- τις κοινωνικές δεξιότητες, όπως τη συνεργασία, την εργασία σε ομάδα και τη διαχείριση των ανθρώπινων σχέσεων,
- την επικοινωνία, δηλαδή τη γνώση της γραφής και της ανάγνωσης, την επεξεργασία της πληροφορίας, την επικοινωνία με τρίτους, τη χρήση των ΤΠΕ και τις γλωσσολογικές ικανότητες,
- τις γνωστικές ικανότητες και τις ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, την ανάλυση δηλαδή και την επίλυση τεχνικών ή άλλου τύπου θεμάτων, τους σύνθετους συλλογισμούς και τις μεθόδους επίλυσης,
- τη μάθηση, ή αλλιώς την ικανότητα απόκτησης νέων γνώσεων, τη μάθηση μέσα από τις προσωπικές εμπειρίες και την αποδοχή καινοτόμων λύσεων, και τέλος
- τη συμπεριφορά ή αλλιώς την ηθική, την ικανότητα με άλλα λόγια της λήψης αποφάσεων, βασισμένων όμως στις κοινωνικά αποδεκτές συμπεριφορές και αξίες.

2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ

Για να κατανοήσουμε τους μαθησιακούς στόχους, αρκεί να σκεφτούμε τον ίδιο το μαθητή, ο οποίος, είτε όταν μελετά μόνος, είτε όταν συνεργάζεται με τους συμμαθητές του, θα έχει στη διάθεσή του ένα τόσο δυναμικό, ευέλικτο, ζωντανό και «ανοιχτό» μέσο, όταν θα ανατρέχει σε πηγές βιβλιογραφικές απ' όλες τις συνδεδεμένες με το Διαδίκτυο βιβλιοθήκες, όταν θα μπορεί να βλέπει

απέναντί του ζωντανά τα δημιουργήματα όλων των μορφών της ανθρώπινης τέχνης από τις απαρχές του πολιτισμού, όταν θα μπορεί να δημιουργεί το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα μαθαίνει, θα αναπτύσσεται και θα ωριμάζει, όταν θα διευρύνει συνεχώς τα όρια των παρατηρήσεών του, τις εμπειρίες του, τις τεχνικές του, όταν θα μαθαίνει «πώς να μαθαίνει» (Conseil Supérieur de l' éducation, 2000, Waeytens et al, 2002, Kovalchick & Dawson, 2004: 40, 173-175).

Αποτέλεσμα είναι, οι ΤΠΕ και ειδικότερα τα εκπαιδευτικά λογισμικά, να παρέχουν τη δυνατότητα να προχωρεί ο μαθητής και στην ανάπτυξη αξιών. Αρκεί να αναφέρουμε την αυτονομία και την υπευθυνότητα, τη συνεργασία, την επικοινωνία και το άνοιγμα στον κόσμο που προσφέρουν στο μαθητή, και να σκεφτούμε ότι μιλούμε για κρίσιμες αξίες στη σύγχρονη κοινωνία που εξελίσσεται με ταχείς ρυθμούς και, ταυτόχρονα, γίνεται όλο και περισσότερο απαιτητική. Ακόμα και αν αντιμετωπίζουμε κριτικά τη σύγχρονη κοινωνία και τα τεχνολογικά της επιτεύγματα, δεν μπορούμε να αγνοήσουμε ότι με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και του εκπαιδευτικού λογισμικού κατανοούμε στην πράξη τα βήματα της λογικής σκέψης. Έτσι, αποκτούμε την ικανότητα να αναγνωρίζουμε τα «όριά της» και να επινοούμε βηματισμούς εκτός αυτών.

ΓΙΑ ΜΙΑ ΗΘΙΚΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το ζήτημα της «Ηθικής» είναι ένα θέμα που πρωτοστατεί σε κάθε κείμενο παιδαγωγού, από την αρχαιότητα έως στις μέρες μας. Ήδη, η αρχαία ελληνική σκέψη ασχολήθηκε πολύ με την έννοια του «ηθικού πολίτη», της «ηθικής τέχνης», αλλά και με τη «δομή της πράξης» που βασίζεται στα αγαθά και στις αξίες που παράγουν οι ανθρώπινες κοινωνίες. Όπως ακριβώς διαχώριζε ο Αριστοτέλης το θεωρητικό από τον πρακτικό βίο, ο οποίος καθόριζε την ουσία των αγαθών (τους στόχους), σε σχέση με την πράξη, και την πράξη σε σχέση με την (παιδαγωγική) τέχνη (Δανασσής-Αφεντάκης, 1992, Τόμος Α', 5.2).

Με αφετηρία αυτές τις σκέψεις μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η βάση για έναν «ηθικό πολίτη» είναι η μετάβαση από την ατομοκρατία στη δημοκρατία, από το «Εγώ» ή «ο Άλλος», στο «Εγώ και ο Άλλος» (Κοσσυβάκη, 1997: 193, Καραγεώργος κ.ά., 2005: 104, Γιαννούλας και Ταβουλάρη, 2008, Σχίζα, 2009: 59, 93). Για να πραγματευτούμε, λοιπόν, ένα πρόγραμμα διδασκαλίας με τις ΤΠΕ μέσα σε ένα πλαίσιο ηθικής, χρειάζεται να σχεδιάσουμε την εκπαιδευτική μας πράξη, ώστε να οικοδομεί σταδιακά την ατομικότητα στη συλλογικότητα. Κι αυτό γιατί η χρήση της τεχνολογίας κάτω από τις κατάλληλες παιδαγωγικές πρακτικές, είτε αφορά την εκπαίδευση σε «πρόσωπο με πρόσωπο» (*face – to – face*) είτε σε «πρόσωπο με οθόνη» (*face – to – interface*) (Hill, 2004, Loui, 2005):

- ενθαρρύνει το μαθητή,
- αναπτύσσει την αμοιβαιότητα και τη συνεργασία,
- συνεισφέρει στην ενεργητική μάθηση,
- δίνει τις απαραίτητες ευκαιρίες ανατροφοδότησης επικοινωνιακού τύπου,
- θέτει υψηλούς παιδαγωγικούς στόχους,

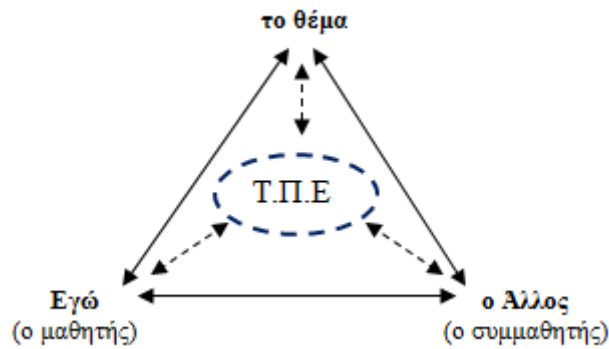
- σέβεται τη διαφορετικότητα του μαθητή.

Ειδικότερα για μια παιδαγωγική πρακτική με στόχο την ηθική ανάπτυξη των μαθητών, οι Huff και Frey (2005) αποτυπώνουν πέντε σημαντικά στοιχεία που πρέπει να τη χαρακτηρίζουν:

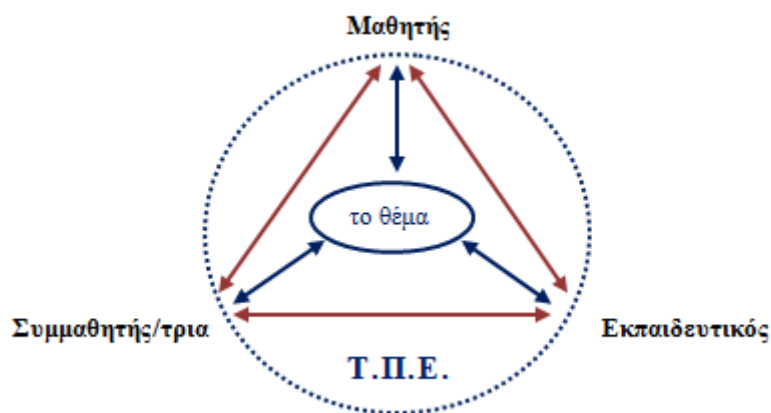
1. η γνώση εκ μέρους του εκπαιδευτικού των βασικών ηθικών αντιλήψεων (δικαιοσύνη, χρέος, ωφέλεια, αρετή) και η ικανότητα να την εφαρμόζει στις πρακτικές του (Matthews, 1987):
 - με την απόδοση πολλαπλών παραδειγμάτων για κάθε τι «ηθικό»,
 - με την ανάπτυξη ορισμών σχετικών με την έννοια «ηθική» κατά περίπτωση,
 - με την επιδοκιμασία τόσο των ισχυρών όσο και των λιγότερο σχετικών ηθικών περιπτώσεων,
 - με την κριτική στάση του στα πολλαπλά ηθικά διλήμματα,
2. η ελευθερία στην «ηθική φαντασία» που αφορά,
 - την αντίληψη ότι υπάρχει και «ο Άλλος», και
 - την ικανότητα για την εύρεση διαφορετικών και καινοτόμων λύσεων στα προβλήματα,
3. η ευαισθησία στην έννοια της ηθικής, στοιχείο που μπορεί να ληφθεί και ως παράγωγο της ηθικής φαντασίας και που αφορά την ικανότητα να αντιλαμβανόμαστε το «ηθικό περιεχόμενο» των κοινωνικών καταστάσεων,
4. η ενθάρρυνση εκ μέρους του εκπαιδευτικού στην υιοθέτηση ηθικών παραδειγμάτων, και
5. η δημιουργία ηθικών κοινοτήτων.

Με αυτήν την έννοια αντιλαμβανόμαστε το σχολικό πρόγραμμα ως ένα νέο διδακτικό-μαθησιακό χώρο, όπου η εκπαιδευτική διαδικασία αφορά ένα ανοικτό περιβάλλον μάθησης με διερευνητικό και επικοινωνιακό χαρακτήρα, ικανό να φέρνει τους μαθητές αντιμέτωπους με διλήμματα που όχι μόνο προϋποθέτουν, αλλά και απαιτούν υψηλό αίσθημα συνείδησης και ευθύνης. Διλήμματα που αφορούν την ερμηνεία ενός θέματος, την επίλυση προβλημάτων, την εύρεση εναλλακτικών απαντήσεων και τις επιλογές δράσης των μαθητών, και όλα αυτά μέσα από την «ηθική διαπραγμάτευση» με τους «άλλους» (Ματσαγγούρας, 1996: 113).

Στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τις ΤΠΕ, οι καινοτόμοι αυτοί σχεδιασμοί που έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό την αλληλόδραση του μαθητή με τη μαθησιακή κοινότητα (συμμαθητές, εκπαιδευτικός, φίλοι κ.λπ.), οπτικοποιούνται στο πλαίσιο της «ηθικής» από τα επόμενα σχήματα «επικοινωνίας» (Σχήμα 1) και «αλληλεπίδρασης» (Σχήμα 2), όπου ο μαθητής παύει να βλέπει τον εαυτό του ως το επίκεντρο της πράξης αλλά ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει κοινούς στόχους (αγαθά):



Σχήμα1: Η επικοινωνία, στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, στο πλαίσιο της «ηθικής» των ΤΠΕ.



Σχήμα2: Η αλληλεπίδραση, στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, στο πλαίσιο της «ηθικής» των ΤΠΕ.

Στη διαδικασία της επικοινωνίας (βλ. Σχήμα 1) δημιουργείται ένα νέο παιδαγωγικό τρίγωνο σχέσεων, μεταξύ του μαθητή, του συμμαθητή και του θέματος προς συζήτηση. Οι ΤΠΕ κατέχουν στο παιδαγωγικό τρίγωνο το ρόλο ενός εργαλείου υποστήριξης των σχέσεων επικοινωνίας μαθητή και συμμαθητή, εφόσον η διαπραγμάτευση του θέματος γίνεται μέσα από τη χρήση τους. Για το λόγο αυτό συμβολίζουμε αυτού του είδους την υποστήριξη με διακεκομμένες γραμμές. Αντίστοιχα στο Σχήμα 2, το θέμα κυριαρχεί ως κεντρικό στοιχείο, ως βάση με άλλα λόγια των αλληλεπιδράσεων που λαμβάνουν χώρα, και συμβολίζουμε αυτή τη σχέση με μη-διακεκομμένες γραμμές. Οι ΤΠΕ περικλείουν την όλη διαδικασία εφόσον με την αξιοποίησή τους στο θέμα προς συζήτηση, αναδύεται η κάθε τύπου αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της τάξης. Οι ΤΠΕ και ειδικότερα ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και το εκπαιδευτικό λογισμικό, λαμβάνουν σε αυτήν την περίπτωση τη μορφή ενός επικοινωνιακού μέσου/εργαλείου, που υποστηρίζει τις αλληλεπιδράσεις της κοινότητας μάθησης, «Μαθητής/τρια – Συμμαθητής/τρια – Εκπαιδευτικός», όπως και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ αυτής και των πηγών μάθησης (Devedžić, 2006: 105).

Ο συγκεκριμένος διδακτικός σχεδιασμός των ΤΠΕ έχει ήδη εφαρμοστεί σε έρευνες που διεξήχθησαν τα σχολικά έτη 2005, 2006 και 2007 (Γιαννούλας, 2007, Γιαννούλας κ.ά., 2008) σε τάξεις του Γυμνασίου και της Α' Λυκείου. Όσα προαναφέρθηκαν, αποτελούν την ολοκλήρωση του θεωρητικού πλαισίου, βασισμένα στα συμπεράσματα αυτών των ερευνητικών προσπαθειών. Η ανάλυση των σχέσεων που διέπουν τους τομείς επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, μπορεί να έχει μια περισσότερο σύνθετη μορφή ανάλογα με τον τρόπο που ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές διαπραγματεύονται το θέμα προς συζήτηση, π.χ. αν αφορά ένα ζήτημα της καθημερινότητας των μαθητών. Σε κάθε περίπτωση, οι σχέσεις που αναδύονται, βασίζονται στις γενικές μορφές που παρουσιάζονται στα παραπάνω σχήματα (Σχήμα 1 και Σχήμα 2).

Από όσα προαναφέρθηκαν αντιλαμβανόμαστε ότι για μια διδακτική των ΤΠΕ, στο πλαίσιο της ηθικής στην εκπαίδευση, επικεντρώνεται στο ότι οι μαθητές επεξεργάζονται, ταξινομούν, ιεραρχούν, συνθέτουν, δημιουργούν, αξιολογούν και προτείνουν την ψηφιακή πληροφορία, ενώ, ταυτόχρονα, ακούν, αμφιβάλλουν, κρίνουν, διατυπώνουν, υπερασπίζονται τη διαμαθητική πληροφορία, και εντέλει αποφασίζουν και από κοινού αποδέχονται, ως ομάδα και όχι ως διαφορετικά άτομα για ένα κοινό προϊόν, ένα κοινό και αποδεκτό από όλους αποτέλεσμα. Άρα, δεν υφίσταται η έννοια της αφομοίωσης από τους μαθητές έτοιμων πληροφοριών, αλλά στο πλαίσιο ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων να καταφέρουν να χρησιμοποιούν στην πράξη (δράση), όλες εκείνες τις πληροφορίες που δημιουργούνται μέσα από αυτές τις αλληλεπιδράσεις και όχι μόνο τις νοητικές, αλλά και τις αισθησιο-συναισθηματικές, όπως και αυτές με αξιακό περιεχόμενο. Με αυτόν τον τρόπο η μάθηση γίνεται επικοινωνιακή διεργασία, αλληλεπιδραστική και εξελικτική (Κόκκινος, 2003: 385).

Μέσα από πρακτικές αυτής της μορφής, ο τομέας της διδακτικής των ΤΠΕ στο πλαίσιο της ηθικής, αποκτά ένα «σύστημα ηθικής αξιολόγησης των πράξεων του μαθητή» (Γεωργόπουλος, 2002: 450-451). Το σύστημα αυτό περιέχει σημαντικά στοιχεία για την εξέλιξη των μαθητών, όπως τις αξίες και τις στάσεις τις οποίες αναπτύσσει ως μέλος της ομάδας, της τάξης και του σχολείου αρχικά, και της κοινωνίας που τον περιβάλλει στη συνέχεια, την αξιολόγηση, που αφορά την αίσθηση ικανοποίησης ως προς τις αποφάσεις και τις επιλογές, και τη συμφωνία με τους ηθικούς κανόνες, τόσο ως προς τον ίδιο όσο και ως προς τα άτομα με τα οποία ταυτίζεται.

Στην τάξη, και ειδικότερα στο πλαίσιο της ψηφιακής τάξης, αναφερόμενοι σε μία έννοια γενικότερη από αυτήν της Α' Γυμνασίου (βλ. εισαγωγή), οποιασδήποτε δηλαδή σχολικής δραστηριότητας που κάνει ταυτόχρονη χρήση των ΤΠΕ στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, επιδιώκεται στο νέο διδακτικό-μαθησιακό χώρο, οι μαθητές:

- να ωφεληθούν από τις δυνατότητες εμπλουτισμού των μαθησιακών διαδικασιών, που προσφέρουν οι ΤΠΕ, στα γνωστικά αντικείμενα της ψηφιακής τάξης,

- να ενταχθούν σε καινοτόμες δραστηριότητες, διαφορετικές από αυτές της συμβατικής διδασκαλίας, με κύρια στοιχεία αυτά της δημιουργικότητας και της επικοινωνίας,
- να κατανοήσουν τη σημασία της «ηθικής εκμετάλλευσης» των τεχνολογιών για τις ανθρώπινες απαιτήσεις και ανάγκες.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία εμφανίζονται εξαιρετικά πολύπλοκα, με δυνατότητες που συχνά ξεπερνούν τις ανθρώπινες προσδοκίες. Οι ΤΠΕ και ειδικότερα αυτές που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς όπως το εκπαιδευτικό λογισμικό, είναι ενδεχομένως, μία από τις περισσότερο εξελιγμένες μορφές εργαλείων, αφού συνδυάζουν τις σύγχρονες επιστημονικές επινοήσεις με τις ανθρώπινες ανάγκες. Η σημασία, λοιπόν, αυτών των (εκπαιδευτικών) τεχνολογιών έγκειται στο ότι:

- γεφυρώνουν τις επιστημονικές γνώσεις στις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης με τις τεχνολογικές εφαρμογές και της πρόσβασης σ' αυτές,
- έχουν τη δύναμη να δημιουργήσουν τη βάση των αξιών στην οποία θα στηριχθεί ο νέος άνθρωπος ως ενεργό μέλος της κοινωνίας μας,
- εμπλουτίζουν την παιδαγωγική πρακτική στην τάξη με τις κοινωνικές δεξιότητες που χρειάζεται να έχει ο σύγχρονος πολίτης, και
- εξοικειώνουν τη νέα γενιά με τις απαιτήσεις της σύγχρονης πραγματικότητας κάτω, όμως, από έναν κριτικό, αυτοκριτικό και ηθικό στοχασμό (Mason, 1990, Hildebeitel & Jones, 1992, Κόμης, κ.ά. 2002).

Στο χώρο της εκπαίδευσης είναι γενικά αποδεκτό ότι οι δεσμοί που αναπτύσσονται μεταξύ των εμπλεκόμενων μελών της, θεωρούνται κοινωνικές σχέσεις που συμβάλλουν ουσιαστικά στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των νέων, ικανές να τους ωθήσουν στην αυτενέργεια της σκέψης και της πράξης. Η ύπαρξη αυτών των πολύπλοκων σχέσεων επιβάλουν έναν ξεχωριστό και ιδιαίτερο ρόλο στον εκπαιδευτικό, αυτόν του συμπορευόμενου, του συνεργάτη και του συμπολίτη, αυτόν του παιδαγωγού (Ματσαγγούρας, 2000: 11-15). Ως εκ τούτου, η υιοθέτηση διδακτικών σχεδιασμών με τη χρήση των ΤΠΕ στο πλαίσιο της «Ηθικής», προσδίδουν στην εκπαιδευτική πράξη τη δυνατότητα ολοκλήρωσης της μάθησης εφόσον (Devedžić, 2006: 105-111):

- ο μαθητής, ως μέλος της ομάδας, πετυχαίνει να απομακρύνει και εντέλει να απορρίπτει τις παρερμηνείες, ενώ ταυτόχρονα μαθαίνει να αυτοελέγχεται,
- αλληλεπιδρά συνεχώς με τα υπόλοιπα μέλη της μαθησιακής κοινότητας (τους συμμαθητές και τον εκπαιδευτικό), όπως και με τις πηγές μάθησης, και τέλος
- αντιλαμβάνεται τη σημασία της από κοινού προσπάθειας για την επίτευξη ενός στόχου (διαδικασίες με κοινωνικό χαρακτήρα), βασισμένη σε ένα κοινωνικά αποδεκτό αξιακό υπόβαθρο.

Η σημασία, λοιπόν, αυτών των εργαλείων δεν εντοπίζεται τόσο στις δυνατότητές τους ή στην επιστημονική βάση πάνω στην οποία στηρίχθηκαν,

όσο πάνω στο «**πώς**» και στο «**γιατί**» τα εντάσσουμε στις εκπαιδευτικές μας δραστηριότητες (Mason, 1990, Warschauer, 2003).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aedo, I., Landoni, M. (2003), Digital Contents for Education, *Educational Technology & Society*, 6 (4), 6-7
2. Conseil Supérieur de l'éducation, (2000), *Éducation et nouvelles technologies: Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage: Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation*, Québec, page consultée le 8 Décembre, 2009, à <http://www.cse.gouv.qc.ca/FR/Panorama2001-02-1-SY/index.html>
3. Devedžić, V. (2006), Computer Collaborative Learning, In C. Ghaoui (Ed.), *Encyclopedia of Human Computer Interaction* (pp. 105-111), Idea Group
4. Hill, L. (2004), Changing Minds: Developmental education for conceptual change, *Journal of Adult Development*, 11(1), 29-40
5. Hildebeitel, K. M., Jones, S. K. (1992), An Assessment of Ethics Instruction in Accounting Education, *Journal of Business Ethics*, 11(1), 37-46
6. Huff, C., Frey, W. (2005), Moral Pedagogy and practical ethics, *Science and Engineering Ethics*, 11(3), 389 - 408
7. Kovalchick A., Dawson, K. (Eds.). (2004), *Education and Technology: An Encyclopedia*, California: ABC-CLIO
8. Loui, M. C. (2005), Educational Technologies and the teaching ethics in science and engineering, *Science and Engineering Ethics*, 11(3), 435-446
9. Mason L. M. (1990), Students, Ethics & Electronic Communication: An Adventure in User Education, *ACM SIGUCCS XVIII 1990*, pp. 249-252
10. Matthews, G. (1987), Concept formation and moral development, In J. Russel (ed), *Philosophical perspectives on Developmental Psychology*, Basil Blackwell : Osford
11. Rapport V. (2008), *Améliorer les aptitudes professionnelles pour stimuler la productivité, la croissance de l'emploi et le développement*, Page consultée le 15 Janvier, 2010, à http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_092259.pdf
12. Richey, R. C., Silber, K. H., Ely, D. P. (2008), Reflections on the 2008 AECT definitions of the field. *TechTrends*, 52(1), 24-25
13. UNESCO (Avril, 2000), *L'utilisation de nouvelles technologies et de systèmes d'enseignement rentables dans l'éducation de base*, Page consultée le 1 Août, 2009, à <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001234/123482f.pdf>
14. Waeytens, K., Lens, W., Vandenberghe, R. (2002), *Learning to learn: teachers' conceptions of their supporting role: Learning and Instructions*, 12, 305 - 322

15. Warschauer, M. (2003), *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*, Cambridge: The MIT Press
16. Γεωργόπουλος, Α. (2002), *Περιβαλλοντική ηθική*, Αθήνα: Gutenberg
17. Γιαννούλας, Α. Ε. (2007), *Οι Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας ως μέσο Διδασκαλίας και Μάθησης της Περιβαλλοντικής Αγωγής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*, Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα: Τομέας Παιδαγωγικής, Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, Φιλοσοφική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
18. Γιαννούλας, Α. Ε. (2009), *Εκπαιδευτικό λογισμικό: Παιδαγωγική αξιοποίηση στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον*, Αθήνα: Καυκάς
19. Γιαννούλας, Α., Λουκέρης, Δ. & Κουτσούμπας, Χ. (2008), *Μια διδακτική πρόταση για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ: Ήπιες μορφές ενέργειας σύμφωνα με το εποικοδομητικό πρότυπο. Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή: «Βιολογικές και Φυσικές Επιστήμες στην Εκπαίδευση»*, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 11-13/04/2008
20. Γιαννούλας, Α., Ταβουλάρη, Ζ. (2008), *Διδακτικός σχεδιασμός: «Κριτική» και «Ηθική» προσέγγιση της γνώσης με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών*, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Τ.Π.Ε. & Εκπαίδευση», Πειραιάς: 4-5/10/2008
21. Γλέζου, Κ., Τζιμόπουλος, Ν. (2009), *Για το Δ.Σ. του e-Δικτύου*, Ανακτήθηκε 10 Οκτωβρίου 2009, από http://e-diktyo.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=89:-e-&catid=35:2009-10-19-08-56-30&Itemid=90
22. Δανασσής-Αφεντάκης, Α. (1992), *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική: Θεματική της Παιδαγωγικής Επιστήμης. Παιδαγωγική Ανθρωπολογία, Παιδαγωγική Ηθική*, Τόμος Α', Αθήνα
23. Δανασσής-Αφεντάκης, Α. (1993), *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική: Η εξέλιξη της παιδαγωγικής και διδακτικής σκέψης (17^{ος} - 20^{ος} αι.)*, Παιδαγωγικά συστήματα, Τόμος Β', Αθήνα
24. Δαπόντες, Ν. (2008), *Σκέψεις και προτάσεις για τη δράση: Φορητός Ηλεκτρονικός υπολογιστής ανά μαθητή*, Ανακτήθηκε 14 Οκτωβρίου 2009, από http://www.dapontes.gr/index.php?option=com_content&task=view & id=270&Itemid=4
25. Δελλασούδας, Λ. (2005), *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική: Διδακτική Μαθητών με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες*, Αθήνα : Ατραπός
26. Καραγεώργος, Λ. Δ., Μερκούρης, Σ., Γιαννούλας, Α. Ε. (2005), *Η επίδραση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας σε ένα διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγράμματος σπουδών (ΔΕΠΠΣ): Η περίπτωση των Μαθηματικών και της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, Αθήνα: *Νέα Παιδεία*, τ. 113, 92-105
27. Κόμης, Β., Δημητρακοπούλου, Α., Ράπτης, Α. (2002), *Οι θέσεις της ΕΤΠΕ για το Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Κείμενο εργασίας μετά από πρόσκληση της Επιτροπής Στρατηγικής για την Πληροφορική στην Εκπαίδευση*

- (ΕΣΠΕ), Ανακτήθηκε 15 Φεβρουαρίου, 2008, από <http://www.clab.edc.uoc.gr/etpe/main.htm>
28. Κόκκινος, Χ. (2003), Περί της συμβολής της Κριτικής Θεωρίας στη διαμόρφωση της εκπαιδευτικής πρακτικής, Στο Κ. Σκορδούλης και Λ. Χαλκιά (Επιμ.), *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Η συμβολή της Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών»* (σ. 381-387), Αθήνα: Leader Books
29. Κοσσυβάκη, Φ. (1997), *Κριτική επικοινωνιακή διδασκαλία: Κριτική προσέγγιση της διδακτικής πράξης*, Αθήνα: Gutenberg
30. Ματσαγγούρας, Η. (1999), *Η εξέλιξη της Διδακτικής: Επιστημολογική θεώρηση*, Αθήνα: Gutenberg.
31. Ματσαγγούρας, Η. (2000), Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία: «Γιατί;», «Πώς;», «Πότε;» και για «Ποιους;», *Διήμερο Επιστημονικό Συμπόσιο «Η Εφαρμογή της Ομαδοσυνεργατικής Διδασκαλίας: Τάσεις και Εμπειρίες»*, 08/12/2000, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
32. Σχίζα, Κ. (2009), *Συστημική σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ένα διδακτικό μοντέλο που οικοδομεί την κριτική σκέψη και τη σχέση με τον άλλον*, Αθήνα: Χρήστος Ε Δαρδανός
33. Φραγκάκη, Μ., Λιοναράκης, Α. (2009), Η κοινωνικο-πολιτική και ηθική διάσταση των ΤΠΕ μέσα από ένα εξ' αποστάσεως πολυμορφικό μοντέλο, *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»*, 24-26 Απριλίου, Βόλος, Ανακτήθηκε 15 Ιανουαρίου, 2010, από http://www.etpe.gr/extras/view_proceedings.php?conf_id=24