

1. Η τεχνολογία ως παιδαγωγική πλατφόρμα;

Το πιο κοινό λάθος που κάνουμε όταν αναφερόμαστε στην τεχνολογία είναι η ταύτιση της με τους υπολογιστές και άλλα τεχνολογικά μέσα. Η τεχνολογία (τέχνη και λόγος) είναι ετυμολογικά η ενσωμάτωση της τέχνης ή της δεξιότητας σε ένα προϊόν ή μία διαδικασία. Μπορεί να αναφερθεί σε υλικά αντικείμενα που χρησιμοποιούνται, όπως μηχανές, λογισμικό ή σκεύη, αλλά και στη μεθοδολογία που χαρακτηρίζει μια διαδικασία. Ακριβέστερα, ορίζεται ως η εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης για πρακτικούς σκοπούς. Η τεχνολογία επεκτείνεται σε ένα ευρύ πεδίο και ασχολείται με τη γνώση και τη χρήση εργαλείων και τεχνικών και με το πώς αυτό επηρεάζει την ικανότητα ενός είδους να ελέγχει το περιβάλλον του και να προσαρμόζεται σε αυτό. Ο όρος μπορεί επίσης να εφαρμοστεί γενικά ή σε συγκεκριμένους τομείς, όπως για παράδειγμα είναι η Εκπαιδευτική Τεχνολογία.

1.α) Εκπαιδευτική τεχνολογία: Ορισμός

Κοινή είναι η διαπίστωση ότι δεν υπάρχει μια σαφή κατανόηση του όρου «εκπαιδευτική τεχνολογία», τόσο από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς κύκλους, όσο και από το ευρύτερο κοινό. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Εκπαιδευτικής Επικοινωνίας και Τεχνολογίας (Association of Educational Communications and Technology-AECT, 1977) η εκπαιδευτική τεχνολογία ορίζεται ως μια συστηματική διαδικασία η οποία εμπλέκει υλικά, θεωρίες, ανθρώπινο δυναμικό και γνώση για τη λύση εκπαιδευτικών προβλημάτων, προσπαθώντας ταυτόχρονα να συμβάλλει με διάφορους τρόπους στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Το 1997 ο AECT αναθεώρησε το παραπάνω ορισμό λαμβάνοντας υπόψη την προσέγγιση που έκαναν πάνω στον όρο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας οι Seels & Richey (1994). Σύμφωνα με αυτούς η εκπαιδευτική - διδακτική τεχνολογία δεν μπορεί παρά να οριστεί ως η θεωρία και η εφαρμογή του σχεδιασμού, της ανάπτυξης, χρήσης, διαχείρισης και αξιολόγησης των διαδικασιών και υλικών που αποσκοπούν στη μάθηση. Έτσι, η εκπαιδευτική τεχνολογία δεν αναφέρεται μόνο στα αντικείμενα και τις συσκευές που χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως είναι για παράδειγμα η τηλεόραση, το ραδιόφωνο και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, αλλά σε μια συστηματική προσέγγιση που θέτει ως σκοπό τη βελτίωση της

ανθρώπινης μάθησης μέσα από δραστηριότητες και πρακτικές που εντάσσονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο ανθρώπινης αλληλεπίδρασης.

1.β.Πρόδρομοι Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

Επιχειρώντας μια ιστορική ανασκόπηση γύρω από το περιεχόμενο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, εύκολα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι ιδέες που έδωσαν ώθηση σε αυτό που σήμερα ονομάζουμε εκπαιδευτική τεχνολογία έχουν τις ρίζες του σε διάσημους παιδαγωγούς, οι οποίοι με τα μέσα που διέθεταν προσπάθησαν να σχεδιάσουν την εκπαιδευτική διαδικασία, καθιστώντας την πιο ωφέλιμη και δημιουργική για τους ίδιους τους μαθητές.

Έτσι, καθοριστική στην εκπαίδευση θεωρείται η συμβολή του Comenius (17^{ος} αι.) και κατ' επέκταση στην εκπαιδευτική τεχνολογία αργότερα, καθώς είναι ο πρώτος που κάνει εισαγωγή εποπτικών μέσων στη διαδικασία της μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, εισάγει την εικόνα ως βοηθητικό μέσο για τη διδασκαλία διαφόρων γνωστικών αντικειμένων και κάνει λόγο για πρώιμη χρήση πολλών σύγχρονων αρχών μάθησης (Saettler, 2004).

Στις αρχές του 19^{ου} αι. ο J. Lancaster συνέλαβε την ιδέα της συστηματικής διδασκαλίας κάνοντας λόγο για εγχειρίδια και για οργάνωση των τάξεων για μαζική διδασκαλία. Έτσι, δημιουργεί στην Αγγλία το αλληλοδιδασκτικό σχολείο, στο οποίο κάθε μαθητής συνδυάζει και την ιδιότητα του μαθητή, όταν μάθαινε, αλλά και την ιδιότητα δασκάλου, όταν δίδασκε στους άλλους μαθητές, λειτουργώντας ως πολλαπλασιαστής. Τον αιώνα αυτό ξεχωρίζει και η μορφή του Pestalozzi, ο οποίος κάνει λόγο για την ψυχολογία της διδασκαλίας και για την προσαρμογή της διδασκαλίας στα στάδια ανάπτυξης του παιδιού (Saettler, 2004) . Παράλληλα, ο F.W. Froebel δημιουργεί τα νηπιαγωγεία, βασισμένος στην παιδαγωγική αρχή της ελεύθερης δραστηριότητας.

Κατά τον 20^ο αι. ξεχωρίζει η μορφή της Maria Montessori της οποίας η αντίληψη για την εκπαιδευτική διαδικασία χαρακτηριζόταν από την ανάγκη προσαρμογής της σχολικής εργασίας στην ατομικότητα του μαθητή και στη δημιουργία κλίματος ελευθερίας, ώστε ο μαθητής να είναι ελεύθερος από τον εκπαιδευτικό. Ταυτόχρονα έδινε πολύ μεγάλη σημασία στη μάθηση μέσω των αισθήσεων, επιδιώκοντας κάθε φορά το διδακτικό υλικό να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών και στα ενδιαφέροντά τους (Saettler, 2004), αλλά και τα προσαρμόζει στο μέγεθος τους. Γι' αυτό και προβαίνει στη δημιουργία εποπτικών μέσων διδασκαλίας, προκειμένου να

γίνουν πιο εύληπτα όλα τα μαθήματα του σχολείου. Στη διάθεση των μαθητών τίθενται μέσα όπως τα γεωμετρικά σχήματα, το χαρτόνι, οι κάρτες, το ξύλο που τους βοηθούν να κατακτήσουν τη γνώση ευκολότερα καθιστώντας την πιο παραγωγική.

Τέλος, αξίζει να σταθούμε σε δύο μεγάλες μορφές της παιδαγωγικής που έπαιξαν κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη της σύγχρονης έννοιας της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Ο ένας είναι ο A. L. Theorndike, ο οποίος έκανε λόγο για τη συσχέτιση μιας κατάστασης και της συμπεριφοράς. Ο άλλος είναι ο Dewey, ο οποίος πίστευε ότι η σχολική τάξη είναι κοινωνικό εργαστήριο όπου οι μαθητές μπορούν να το εξερευνήσουν αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον που το σχολείο δημιουργεί (Saettler, 2004) .

1.γ. Ιστορική διαμόρφωση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας

Η τάση για την εισαγωγή τεχνικών και οπτικο-ακουστικών μέσων στην εκπαίδευση είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις εξελίξεις που έχουν σημειωθεί στον τομέα της τεχνολογίας και εστιάζει το ενδιαφέρον της στη χρήση ειδικών μέσων κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Αν ανατρέξουμε στο παρελθόν, εύκολα μπορούμε να διαπιστώσουμε υπό μια ευρεία έννοια ότι η εκπαιδευτική τεχνολογία δεν είναι μια καινοτομία. Αν και τα σύγχρονα μέσα και ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός είναι σίγουρα κάτι νέο στη διαδικασία της διδασκαλίας -μάθησης, τα μέσα και οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα στην εκπαίδευση. Επιχειρώντας μια απλή καταγραφή, μπορούμε να επισημάνουμε ότι τα μέσα αυτά είναι τα ακόλουθα:

- *Η προφορική παράδοση:* Τα διδακτικά μέσα κατά το παρελθόν περιορίζονταν στη φωνή του εκπαιδευτικού και στα αυτιά των μαθητών, και αντίστροφα. Οι μαθητές ήταν αναγκασμένοι να επαναλαμβάνουν τις οδηγίες του δασκάλου, τις προσευχές, τα τραγούδια και τα ποιήματα μέχρι αυτά να αποτυπωθούν στη μνήμη τους (Saettler, 1978). Ο ήχος λοιπόν, ως μέσο διδασκαλίας, που βγαίνει από το στόμα του εκπαιδευτικού είναι αυτός που σε ένα πρώιμο στάδιο ουσιαστικά κατευθύνει την εκπαιδευτική διαδικασία.
- *Η γραφή:* Η ύπαρξή της χρονολογείται από το 3000 π.Χ. με τους Σουμέριους να χρησιμοποιούν πρώτοι τη γραφή με χαρακτήρες που μοιάζουν με σφήνες. Η πορεία

εξέλιξης της συνέβαλε αποφασιστικά όχι μόνο στην επέκταση της εκπαίδευσης, αλλά και στον έλεγχο της μάθησης, καθώς επίσης και στη συσσώρευση της γνώσης, δίνοντας τη δυνατότητα να διαδοθεί η γνώση από γενιά σε γενιά με τρόπο πολύ πιο ακριβή σε σχέση με την προφορική παράδοση (Saettler, 1978).

- *Μέσα γραφής και εκτύπωσης:* Οι πρώιμες γραφικές ύλες που χρησιμοποίησαν οι άνθρωποι για τη γραφή θεωρήθηκαν ως πρόδρομοι και προάγγελοι των σημερινών βιβλίων. Τέτοιες γραφικές ύλες ήταν οι πήλινες πλάκες πάνω στις οποίες οι άνθρωποι χάραζαν με ειδικά στιλέτα τα γράμματα. Αργότερα οι πήλινες πλάκες αντικαταστάθηκαν από τον πάπυρο και την περγαμινή. Κείμενα γραμμένα πάνω σε παπύρους χρονολογούνται από το 3000 π.Χ., ενώ η χρήση της περγαμνής από το 2^ο αι. π.Χ. έρχεται να αντικαταστήσει τον πάπυρο για να γνωρίσει ευρεία διάδοση μέχρι και τα μεσαιωνικά χρόνια. Στο μεταξύ, η ανακάλυψη του χαρτιού το 105 μ.Χ. από τους Κινέζους δημιουργεί καινούργια δεδομένα τόσο για τη γραφή όσο και για την εκτύπωση, καθώς ανοίγει το δρόμο για την τυπογραφία του Γουτεμβέργιου του 15^{ου} αιώνα. Ως πρώτα εργαλεία γραφής χρησιμοποιήθηκαν οι γραφίδες που διαιρέθηκαν σε χαρακτηριστικές, εκτυπωτικές και χρωστικές (πινέλο και κάλαμος), ενώ το κονδύλιο από φτερό χήνας κάνει την εμφάνισή του στη Δύση από τον 6^ο αι π.Χ. Η βελτίωση της τεχνολογίας όλων των παραπάνω μέσων γραφής και εκτύπωσης επέτρεψε την αναπαραγωγή και πλατιά διάδοση των βιβλίων και του γραπτού λόγου, που διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο τόσο στη διάδοση της πληροφορίας και στην εκπαίδευση, όσο και στην καλλιέργεια και στη μόρφωση των ανθρώπων (Saettler, 1978) . Έτσι, στα μέσα του 17ου αιώνα (1650) ουσιαστικά συντελείται η εμφάνιση του πρώτου τυπωμένου βιβλίου του Johann Comenius το οποίο είχε τον τίτλο “Orbis Sensualium Pictus” (The Visible World in Pictures) (Gagné, 2013, Selwyn, 2011). Από εκείνη την περίοδο και έπειτα η εκπαίδευση βασίστηκε στη χρήση τυπωμένων βιβλίων. Ωστόσο, το διδακτικό μέσο το οποίο εισήχθη μέσα στην τάξη και έγινε δεκτό με ενθουσιασμό από όλη την εκπαιδευτική κοινότητα στις αρχές του 19^{ου} αι. ήταν ο μαυροπίνακας. Σύμφωνα με τους Σκωτσέζους, ο μαυροπίνακας εφευρέθηκε από τον James Pillans στις αρχές του 1800, ο οποίος τον χρησιμοποίησε μαζί με χρωματιστές κιμωλίες για να διδάξει το μάθημα της γεωγραφίας.

Μέχρι το 1830 ο μαυροπίνακας, που ήταν κατασκευασμένος από μαύρες χρωματισμένες σανίδες, κατείχε ουσιαστική θέση μέσα στην τάξη, καθώς δημιουργούσε νέες συνθήκες μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων. Ο εκπαιδευτικός είχε επιτέλους στη διάθεσή του ένα μέσο που του επέτρεπε να επικοινωνεί με το σύνολο της τάξης για να επιδείξει και να επεξεργαστεί σχήματα, γραφικά, αριθμούς και γραπτές λέξεις και φράσεις (Molenda, 2012). Ο μαυροπίνακας με κιμωλίες έχει μείνει μέχρι σήμερα στις σχολικές αίθουσες με μια πιο εξελιγμένη μορφή, αυτή του πίνακα με μαρκαδόρους.

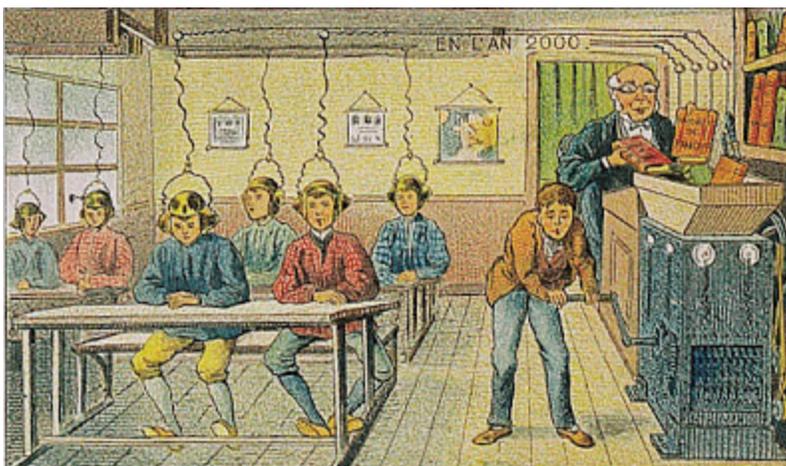
- *Τα διδακτικά μέσα:* Ένα από τα βασικά διδακτικά μέσα του οποίου η ανακάλυψη ανάγεται στα αρχαϊκά χρόνια, αλλά η χρήση του φτάνει ως τις μέρες μας είναι ο άβακας. Γύρω στο 2.200 π.Χ. οι αρχαίοι Βαβυλώνιοι, εξαιτίας της ανάπτυξης του εμπορίου είχαν ανάγκη από ένα μέσο το οποίο θα ήταν αρωγός στους υπολογισμούς τους. Αυτή η ανάγκη τους οδήγησε στο να δημιουργήσουν τον πρώτο υπολογιστή που δεν ήταν άλλος από τον γνωστό Αριθμητήριο ή επισήμως Άβακα. Τον Άβακα βελτίωσαν αρκετά οι Κινέζοι, δίνοντας του τη μορφή που έχει μέχρι και στις μέρες μας. Σήμερα ο Άβακας εξακολουθεί να χρησιμοποιείται όχι μόνο στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού, αλλά και σε μεγαλύτερες ως εργαλείο μέτρησης αλλά και ως μέσο γνωστικής ανάπτυξης των μαθητών (Fauvel & Maanen, 2000, Neil Selwyn 2011).

Την εποχή της Αναγέννησης οι ευρωπαίοι φιλόσοφοι της εκπαίδευσης, όπως ο Comenius εισήγαγαν παιδαγωγικές αρχές και πρακτικές αναγνωρισμένες και από το σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα. Έτσι, στη διδασκαλία τους ενσωμάτωσαν συστηματικά εικόνες σε παρουσιάσεις κειμένων, κάνοντας την όλη διαδικασία ενδιαφέροντα (Molenda, 2012).

Μετά τις θεωρίες του Comenius και του Pestalozzi που υποστήριζαν ότι οι λέξεις έχουν κάποιο νόημα και συνδέονται με αντικείμενα του φυσικού κόσμου, ιδρύθηκε το 1905 το πρώτο σχολικό μουσείο στο St. Luis. Με αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί παρείχαν “οπτική διδασκαλία” επιδεικνύοντας τα εκθέματα του μουσείου, διαφάνειες και φιλμ. Κατά την διάρκεια του 20ου αι.

στην Αμερική άρχισαν να πολλαπλασιάζονται αρκετά γρήγορα τέτοιου είδους μουσεία και ιδρύθηκαν στην Pennsylvania και το Ohio (Gagné, 2013).

Η πρωτοπορία της χρήσης των μέσων επικοινωνίας στην εκπαίδευση ήρθε σιγά σιγά κατά τον 18^ο και 19^ο αι. Χάρτες, σφαίρες και επιστημονικές συσκευές ήταν στον εξοπλισμό των καλύτερων σχολείων και κολλεγίων. Στη δεκαετία του 1850 ο Sir David Brewster εισάγει στο χώρο της εκπαίδευσης το στερεοσκόπιο και γίνεται ο θερμός υποστηρικτής της οπτικοποίησης των προγραμμάτων σπουδών (Molenda, 2012).



Villemard, The world of 2000, Bibliothèque nationale de France (Εθνική βιβλιοθήκη Γαλλίας)

1.δ. Ιστορική αναδρομή σε τεχνολογικά επιτεύγματα που προσπάθησαν να ενταχθούν στη σχολική αίθουσα

Τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας

Η Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας είναι μία έννοια που έχει κατακτήσει την κοινωνία μας τα τελευταία χρόνια. Τεχνικά, η συγκεκριμένη έννοια αναφέρεται σε συστήματα τα οποία βασίζονται σε υπολογιστές, κυρίως σε software (σε εφαρμογές λογισμικού) και hardware. Με αυτόν τον τρόπο οι πληροφορίες παράγονται, μπορούν να διαχειρισθούν, να αποθηκευθούν, να μεταδοθούν (Selwyn, 2011).

Όλα τα παραπάνω εντάσσονται σε μια υπερκείμενη έννοια, αυτή της ψηφιακής τεχνολογίας. Η ψηφιακή τεχνολογία έχει σχέση με ένα μεγάλο εύρος αντικειμένων, όπως είναι για παράδειγμα οι συσκευές υπολογιστών (σταθεροί υπολογιστές, φορητοί υπολογιστές, tablets, διαδραστικοί πίνακες, προσομοιωτές). Επίσης σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται τα κινητά τηλέφωνα, τα smartphones, οι συσκευές mp3, οι παιχνιδοκονσόλες αλλά και οι οπτικοακουστικές συσκευές (ψηφιακό ραδιόφωνο, ψηφιακή τηλεόραση, η ψηφιακή φωτογραφία και βίντεο). Όλα τα παραπάνω αποτελούν το hardware. Τα λογισμικά και οι εφαρμογές μέσα σε αυτά αποτελούν το software. Τέλος, μέρος της ψηφιακής τεχνολογίας αποτελούν και το περιεχόμενο των διαδικτυακών ιστοσελίδων και οι διάφορες εφαρμογές του διαδικτύου όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή το Skype (Selwyn, 2011).

Τον 20ο αιώνα η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας και του διαδικτύου γινόταν κυρίως για σκοπούς που σχετίζονταν με την ανεύρεση πληροφοριών. Τη τελευταία δεκαετία η χρήση του διαδικτύου και των μηχανών αναζήτησης (με πιο γνωστή την μηχανή αναζήτησης της Google) γίνεται τόσο για την ανεύρεση πληροφοριών όσο και για κοινωνικούς σκοπούς, για την χρήση δηλαδή των διάφορων κοινωνικών δικτύων (Tufecsi, 2008, Madge, Meek, Wellens, & Hooley, 2009).

Ένα από τα πιο γνωστά κοινωνικά δίκτυα είναι το Facebook το οποίο ξεκίνησε ως ένα δίκτυο το οποίο μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν μόνο οι απόφοιτοι του Πανεπιστημίου Harvard (Ellison, Steinfield & Lampe, 2007). Το Facebook, ως το πλέον δημοφιλές κοινωνικό δίκτυο, έγινε πολλές φορές αντικείμενο ερευνών για το τι οφέλη θα μπορούσε να επιφέρει στο χώρο της εκπαίδευσης δεδομένου ότι οι μαθητές ασχολούνται με το μέσο αυτό για αρκετές ώρες καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας (Mazer, Murphy, & Simonds, 2007, Madge et al, 2009).

Ιστορία της τεχνολογίας στην εκπαίδευση

Διαφημιστικά και μη φιλμ, προτζέκτορες, ραδιόφωνα, υπολογιστές στη τάξη

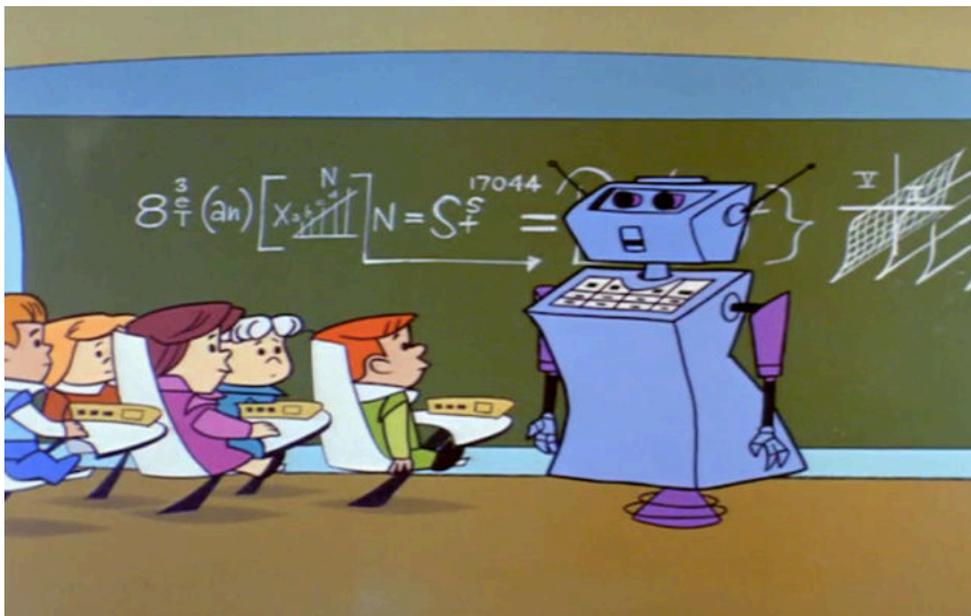
Οι απαρχές της σύγχρονης εκπαιδευτικής τεχνολογίας μπορούν να τοποθετηθούν στα τέλη του 19^{ου} και στις αρχές του 20^{ου} αι., όταν οι διάφοροι επαγγελματίες του χώρου της εκπαίδευσης στην προσπάθειά τους να κάνουν πιο ελκυστική τη διαδικασία της μάθησης, επιχειρώντας ταυτόχρονα

και να την συμπληρώσουν, εισήγαγαν τις οπτικές διαφάνειες. Βέβαια, η προβολή διαφανειών μέσα στα εκπαιδευτικά πλαίσια, που στην πρώιμη μορφή τους ήταν χειρόγραφες, είχε ουσιαστικά εμφανιστεί από τον 17^ο αι. και προβάλλονταν με τη βοήθεια της λάμπας πετρελαίου. Το υψηλό κόστος αγοράς και λειτουργίας αρχικά έκανε τη χρήση διαφανειών αποτρεπτική στην εκπαίδευση. Προς τα τέλη όμως, του 19^{ου} αι. η προβολή διαφανειών με τη χρήση αυτή τη φορά της ηλεκτρικής ενέργειας κατάφερε να ρίξει το λειτουργικό κόστος και έτσι να χρησιμοποιηθούν ευκολότερα στην εκπαίδευση (Molenda, 2012). Μια σειρά από τεχνολογικές εξελίξεις στη συνέχεια εισάγει στην εκπαίδευση πλήθος οπτικο-ακουστικών μέσων, όπως είναι οι εκπαιδευτικές ταινίες.

Το 1910 στην Αμερική δημοσιεύτηκε ο πρώτος κατάλογος με εκπαιδευτικά φιλμ από τον George Kleine. Ο κατάλογος των 336 σελίδων περιείχε εκπαιδευτικά βίντεο με διαφημιστικό περιεχόμενο και μη και τα σχολεία είχαν τη δυνατότητα να τα ενοικιάσουν. Ένας από αυτούς που είχαν βιβλιοθήκες με φιλμ για ενοικίαση ήταν και ο Thomas Edison. Αυτό θεωρούνταν επανάσταση στην εκπαίδευση και σε περίπου ένα χρόνο ένα δημόσιο σχολείο στο Rochester της Νέας Υόρκης ήταν το πρώτο που αγόρασε εκπαιδευτικά φιλμ για να τα χρησιμοποιήσει για διδακτικούς σκοπούς (Gagné, 2013, Cuban, 1986). Οι πρώτες ταινίες που χρησιμοποιήθηκαν στην εκπαίδευση ήταν ταινίες μικρού μήκους. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ταινίες αυτές ήταν αρχικά βουβές, ενώ το περιεχόμενό τους ήταν εμπνευσμένο από διάφορα ιστορικά, ανθρωπολογικά, κοινωνιολογικά και επιστημονικά γεγονότα (Saettler, 1990). Ευρεία χρήση των ταινιών αυτών παρατηρείται γύρω στα 1920. Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί αρχικά στάθηκαν διστακτικοί απέναντι στη χρήση του νέου αυτού διδακτικού μέσου, φοβούμενοι ότι οι μαθητές θα διασκέδαζαν στην τάξη, ο ενθουσιασμός με τον οποίο έγιναν αποδεκτές από το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας ήταν πολύ μεγάλος. Πολλά μάλιστα σχολεία θέλοντας να φανούν ως προοδευτικά δε δίστασαν να προχωρήσουν στη συλλογή ταινιών. Μάλιστα μέχρι και το τέλος του 1920 πολλοί εκπαιδευτικοί οργανισμοί στην Αμερική διέθεταν εκπαιδευτικές ενότητες στηριγμένες στις ταινίες αυτές, ενώ ταυτόχρονα ένας τεράστιος κατάλογος από ταινίες ήταν στη διάθεση των εκπαιδευτικών (Molenda, 2012).

Το 1920 οι προτζέκτορες και τα ραδιόφωνα εισήχθησαν για πρώτη φορά στη σχολική αίθουσα και όλες οι υποθέσεις για τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά (Cuban, 1986).

Το 1950 οι υπολογιστές μπήκαν στην τάξη και διάφοροι ερευνητές ανέπτυξαν λογισμικά συγκεκριμένα για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Cuban, 1986). Το 1960 και 1970 μικροϋπολογιστές και «κομπιουτεράκια» έκαναν την είσοδο τους στη σχολική αίθουσα και άρχισαν να χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των μαθημάτων (Selwyn, 2011).



The Jetson's (1962- 1963)

Από τον 20ο αιώνα και έπειτα όπως φαίνεται αρχίζει η συστηματική είσοδος στη σχολική τάξη του γραμμόφωνου, του ραδιόφωνου, της τηλεόρασης, των ηλεκτρικών συσκευών, των βιντεοκασετών. Οι συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων εκείνη την εποχή τάχθηκαν στην υπηρεσία της εκπαίδευσης για διδακτικούς σκοπούς. Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν, άρχισαν όλο και περισσότερο να χρησιμοποιούν κατά τη διάρκεια του μαθήματος τέτοιες συσκευές (Pathak, 2011).

Την τελευταία δεκαετία οι εξελίξεις στον χώρο της τεχνολογίας έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τα εκπαιδευτικά δεδομένα. Στην σχολική αίθουσα η επικοινωνία προωθείται από την

ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email). Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των μαθητών δύο σχολείων οι οποίοι επικοινωνούσαν μέσω email για την υλοποίηση ενός κοινού project (Van Der Meij & Boersma, 2002). Επιπρόσθετα, η χρήση ιστολογίων (blogs- κείμενα με ανάστροφη χρονολογική σειρά) από τους εκπαιδευτικούς άρχισε να γίνεται δημοφιλής κυρίως για την ανάπτυξη των γραμματισμού των μαθητών τους (Huffaker, 2004, Witte, 2007).

Παράλληλα, η πλατφόρμα του wikispaces τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να γίνεται μέρος της διδασκαλίας διότι είναι το μέσο επικοινωνίας εκτός της τάξης, είναι ο χώρος ανάρτησης εργασιών, ο χώρος ανταλλαγής απόψεων (Parker & Chao, 2007). Τέλος, στην υπηρεσία της εκπαίδευσης προσπάθησαν να ενταχθούν μεταξύ άλλων διάφορα ψηφιακά παιχνίδια, ρομπότ και οι γλώσσες προγραμματισμού (κυρίως η logo) (Prensky, 2003, Gros, 2007, Chang, Lee, Chao, Wang, & Chen, 2010, Ko, & Park, 2011).

1.ε) Οι ανατροπές που ποτέ δεν έγιναν

Η εκπαιδευτική τεχνολογία, ιστορικά, τοποθετείται στα μέσα της δεκαετίας του '60. Ωστόσο, οι πρόδρομοι της έννοιας ανάγονται αρκετά πίσω στο παρελθόν. Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας δημιούργησε μεγάλες, και μερικές φορές υπερβολικές, προσδοκίες σχετικά με το μέλλον της εκπαίδευσης. Όταν αναφερόμαστε στον όρο εκπαιδευτική τεχνολογία, δεν θα πρέπει απαραίτητα να περιοριζόμαστε στον ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Ο Saettler (1990) υπενθυμίζει πως ο περιορισμός αυτός, δεν είναι σταθερός καθώς οι διαθέσιμοι πόροι αλλάζουν συνεχώς με την πρόοδο της τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα, υπήρχαν πολλοί που ανέμεναν την εισαγωγή των οπτικοακουστικών μέσων στην εκπαίδευση.

Κινηματογράφος και εκπαίδευση

Στις 18 Μαρτίου 1920 η εφημερίδα Cedar Rapids Gazette κάνει την ακόλουθη πρόβλεψη για τη διδασκαλία της ιστορίας στο σχολείο του αύριο. Τα παιδιά του 1995, θα είναι σε θέση να

βλέπουν την ιστορία όπως πραγματικά ήταν και όχι μέσα από βιβλία- «φαντάσματα». Το 1922 ο Thomas Edison προέβλεψε ότι οι ταινίες θα αντικαταστήσουν τα εγχειρίδια.



Κινούμενες εικόνες (1920)

Ραδιόφωνο και εκπαίδευση

Στις αρχές του 1920, το ραδιόφωνο εισβάλλει στην ζωή των ανθρώπων ως αγαπημένο μέσο ενημέρωσης και ψυχαγωγίας. Εύκολα κάποιος θα μπορούσε να φανταστεί ότι σύντομα το ραδιόφωνο θα ήταν παντού, ακόμη και στα βιβλία. Τον Νοέμβρη του 1924 το περιοδικό Science and Invention υποσχέθηκε ότι μόλις το ραδιόφωνο κυριαρχήσει τελικά στην τάξη, τα παιδιά ευχαρίστως θα ήθελαν να κάνουν τα μαθήματά τους στο σπίτι. Περιελάμβανε μια φωτογραφία ενός νεαρού κοριτσιού να φοράει ακουστικά - το βιβλίο της είναι συνδεδεμένο με καλώδια και την τεχνολογία που της επιτρέπει να δέχεται καθημερινά τα μαθήματά της «απ' αέρος».



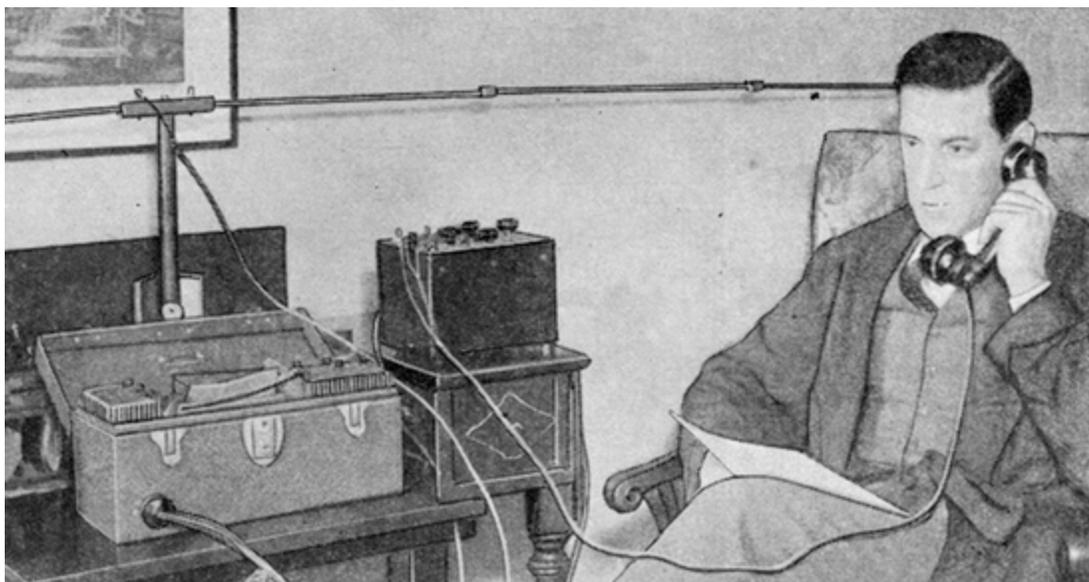
radiobook (ραδιοβιβλίο)

Τα Πανεπιστήμια ήταν από τα πρώτα ιδρύματα που παρατήρησαν και προέβλεψαν τις δυνατότητες και προοπτικές της τεχνολογίας της τηλεόρασης στην εκπαίδευση των φοιτητών, στις αρχές της δεκαετίας του 1930. Οι φοιτητές απομακρυσμένων περιοχών (κυρίως της αγροτικής Αμερικής), θα μπορούσαν πλέον να λαμβάνουν την εκπαίδευση μέσω της τηλεόρασης. Η τηλεόραση κλήθηκε να εκπληρώσει την τεχνο-ουτοπική υπόσχεση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς το ραδιόφωνο είχε προηγουμένως αποτύχει να ανταποκριθεί στις προσδοκίες.

Τα Πανεπιστήμια στις ΗΠΑ βρέθηκαν στην πρώτη γραμμή των εκπαιδευτικών ραδιοφωνικών εκπομπών, χωρίς ωστόσο να έχουν μεγάλη απήχηση στο κοινό. Σύμφωνα με τον Craig, αν και η λειτουργία πολλών πανεπιστημιακών ραδιοφωνικών σταθμών γέννησε πολλές προσδοκίες για μαζική εκπαίδευση, σύντομα αυτές διαψεύστηκαν εξαιτίας του υψηλού τους κόστους και της αδυναμίας των καθηγητών να μεταφέρουν τη δυναμική των διαλέξεων τους μέσω της ραδιοφωνικής συχνότητας.

Το 1933, το Πανεπιστήμιο της Αϊόβα έγινε το πρώτο αμερικανικό πανεπιστήμιο που εξέπεμψε τηλεοπτικό σήμα. Μετά την πρώτη δημόσια επίδειξη της τηλεόρασης, δύο χρόνια νωρίτερα στη

Έκθεση της Αϊόβα, προκάλεσε τεράστιο ενθουσιασμό ανάμεσα στους επιστήμονες του Πανεπιστημίου. Αναξιόπιστη και ασαφής εκείνη τη στιγμή, η στοιχειώδης τεχνολογία τηλεόρασης των αρχών του 1930, σήμαινε ότι οι λίγοι κάτοχοι τηλεοράσεων (που πιθανότατα κατασκεύαζαν μόνοι τους), έπρεπε να συντονιστούν στο ραδιόφωνο τους, προκειμένου να ακούσουν την εκπομπή, καθώς ήχος και εικόνα δεν μπορούσαν να μεταδοθούν μαζί.



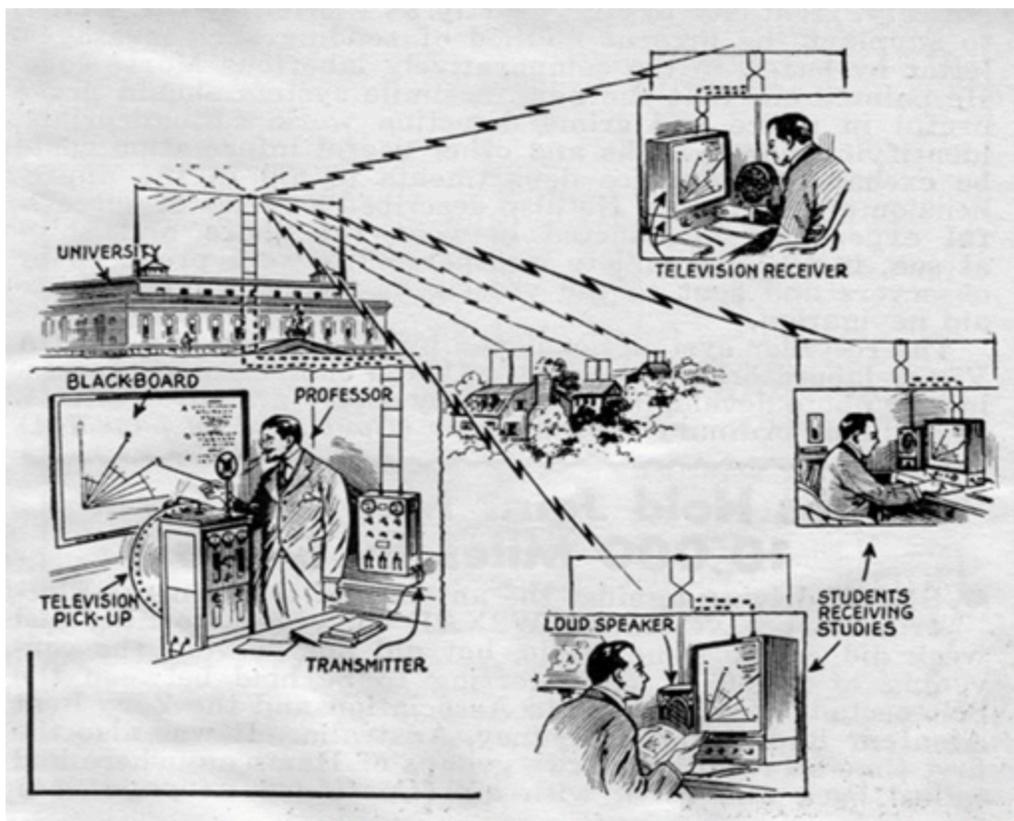
C.C. Clark, Πανεπιστήμιο Ν. Υόρκης

Το 1935, ο καθηγητής C. C. Clark του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης διεξήγαγε το μάθημα του με τη χρήση ενός πομποδέκτη βραχέων κυμάτων ραδιοφώνου (ένα ραδιόφωνο που μπορεί να στέλνει και να λαμβάνει μηνύματα) από το σπίτι του. Επειδή το ραδιόφωνο ήταν αμφίδρομο, ο καθηγητής Clark ήταν σε θέση να δέχεται ερωτήσεις από την τάξη. Τον Απρίλιο του 1935, το περιοδικό Short Wave Craft αναφέρει το πείραμα του ως προάγγελο του νέου τολμηρού τρόπου διδασκαλίας που μπορεί μια μέρα να διεξάγεται από την τηλεόραση.

Χρειάστηκαν άλλα 4 χρόνια (1939, Έκθεση της Νέας Υόρκης) για να είναι διαθέσιμη η τεχνολογία της τηλεόρασης στο ευρύ κοινό, όμως η πραγματική εισβολή της θα συμβεί μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Το 1952, η FCC¹ (Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών) παραχώρησε 242 μη εμπορικούς διαύλους για να ενθαρρύνει τα εκπαιδευτικά προγράμματα. Ένα

¹ Federal Communications Commission

χρόνο αργότερα, έγινε φανερό ότι η χρηματοδότηση για την παραγωγή τέτοιων εκπομπών υπήρξε ελλιπής.



Blackboard (1930)

Δίσκοι μεγάλου μήκους και εκπαίδευση

Σήμερα, οι LP (δίσκοι μεγάλου μήκους) είναι γνωστοί ως το απόλυτο μουσικό μέσο ευρείας αποδοχής, αλλά στις δεκαετίες 1930 και 1940, χρησιμοποιήθηκε σχεδόν αποκλειστικά για την εκπαίδευση αυτών που δεν μπορούσαν να δουν. Από το 1934 μέχρι το 1948, βοήθησαν τους τυφλούς να ακούν μια νέα ανακάλυψη, το audiobook.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1930, το Αμερικανικό Ίδρυμα για τους Τυφλούς πλησίασε τον Frank L. Dyer για την εκμετάλλευση της τεχνολογίας των δίσκων και ανέλαβε το έργο να μεταφέρει τα «ομιλούντα βιβλία» στα χέρια των τυφλών Αμερικανών, με δημόσια και ιδιωτική χρηματοδότηση. Γρήγορα προέκυψε το πρόβλημα των «πνευματικών δικαιωμάτων», που αντιμετωπίστηκε από το Ίδρυμα με συμφωνίες με τους εκδοτικούς οίκους που επέτρεπαν την

χρήση των audiobooks, μόνο από τυφλούς και απαγόρευαν την μετάδοση τους από το ραδιόφωνο.

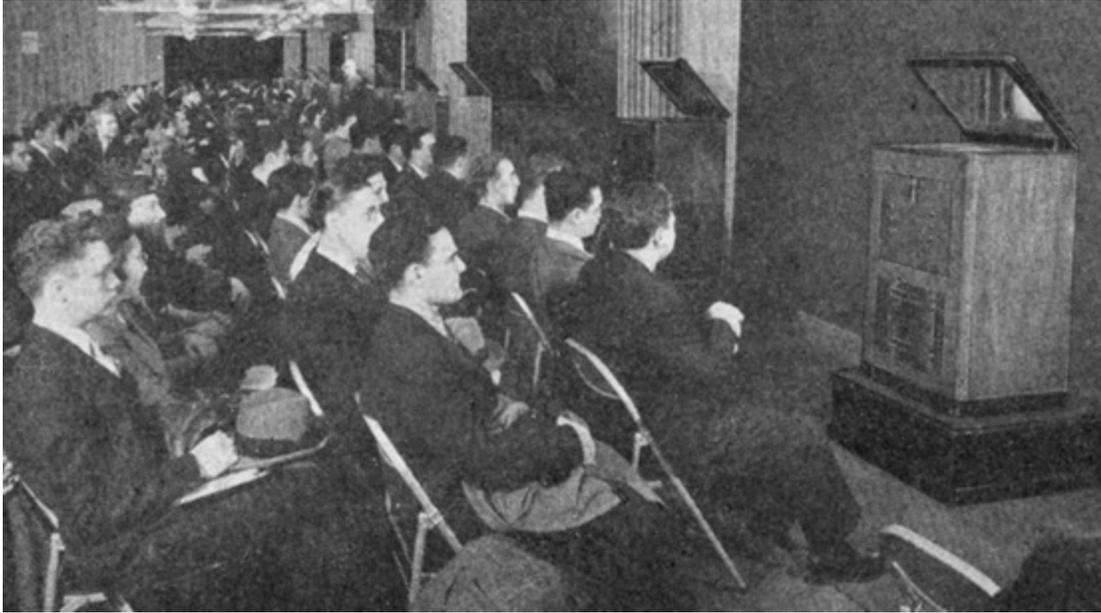


Τυφλοί μαθητές ακούν "ομιλούντα βιβλία", Lighthouse, New York (φωτο: Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου)

Τηλεόραση και εκπαίδευση

Ένα μάθημα σχετικά με τις αρχές του φωτοηλεκτρισμού ήταν το πρώτο που μεταδόθηκε μέσω τηλεόρασης. Κατά την περίοδο της Μεγάλης Ύφεσης (1938), περίπου 200 φοιτητές του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης συγκεντρώθηκαν στον 62ο όροφο του κτιρίου RCA² για να παρακολουθήσουν τον καθηγητή C. C. Clark, ο οποίος όμως δεν ήταν εκεί, καθώς παρέδιδε το μάθημα του από ένα δωμάτιο 59 ορόφους πιο κάτω. Οι φοιτητές βρίσκονταν μπροστά σε 15 τηλεοράσεις, βλέποντας και ακούγοντας τον καθηγητή τους με μεγάλη προσοχή.

² Comcast Building, σημερινή έδρα του τηλεοπτικού δικτύου NBC

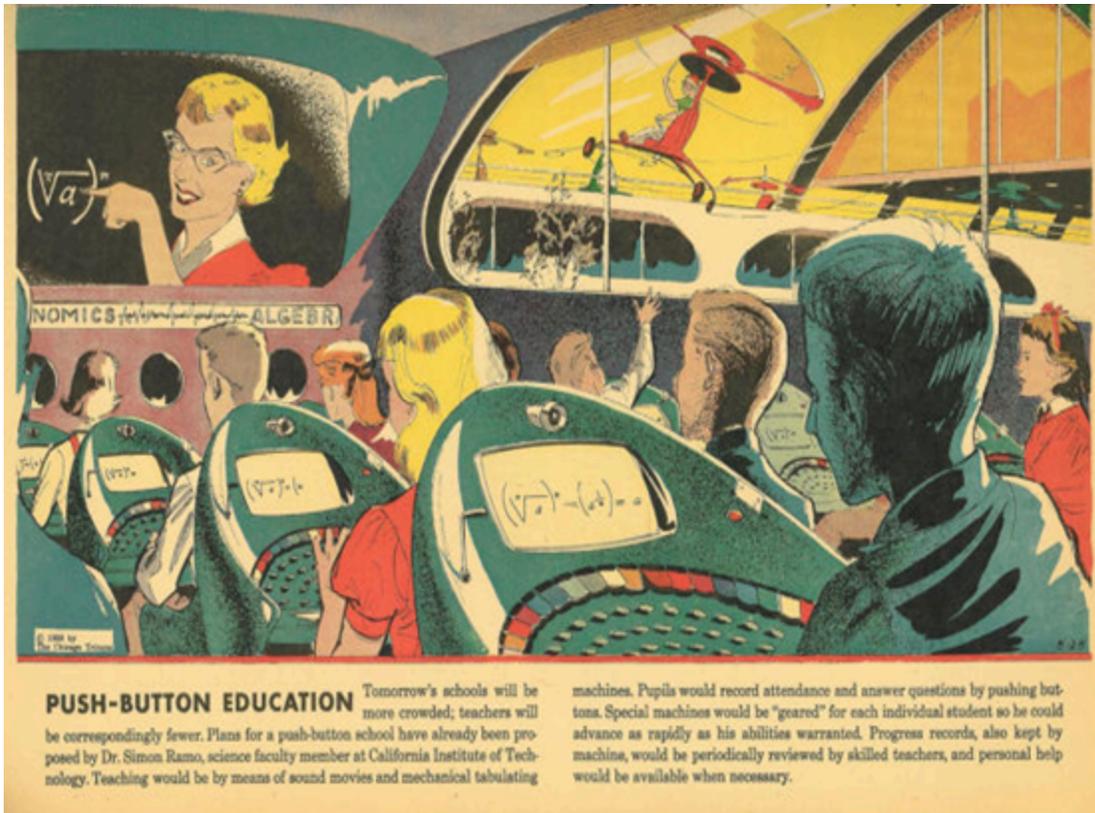


Οι φοιτητές του καθηγητή C.C. Clark

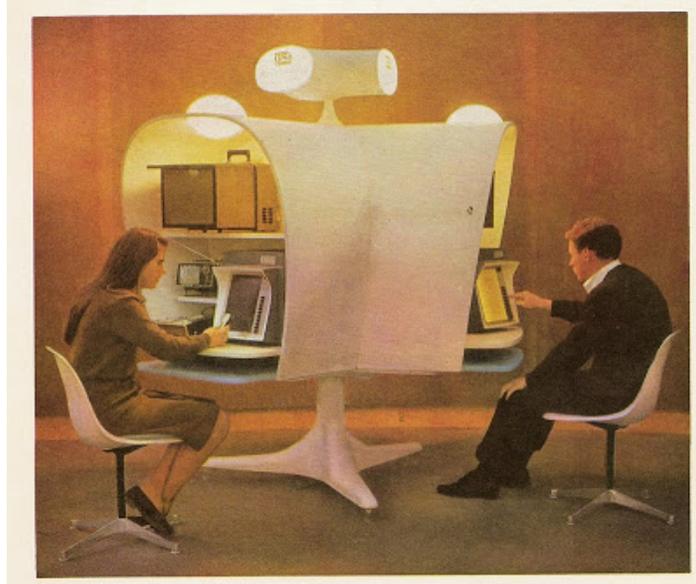
Το 1938, η εκπαίδευση φάνηκε να είναι ένας ιδιαίτερα ελκυστικός χώρος για επικερδείς επενδύσεις από τους τηλεοπτικούς κατασκευαστές, ιδιαίτερα μετά από μία δεκαετία ερευνών πάνω στη νέα τεχνολογία. Οι τηλεοπτικές επιχειρήσεις βάλθηκαν να πείσουν τους σκεπτικιστές πως η τηλεόραση θα ανοίξει νέους δρόμους στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, έναν τομέα στον οποίον προηγουμένως η τεχνολογία του ραδιοφώνου είχε αποτύχει. Όταν ο Dr. James Rowland Angell αποσύρθηκε από πρόεδρος του Πανεπιστημίου του Yale το 1937, προσελήφθη ως εκπαιδευτικός σύμβουλος για το τηλεοπτικό δίκτυο NBC. Τότε λοιπόν προέβη στην εξής δήλωση: «Θεωρούμε ότι οι πιθανές χρήσεις της τηλεόρασης σε σχέση με το εκπαιδευτικό έργο ως κυριολεκτικά απεριόριστες». Το 1938, μαζί με τον Clark δηλώνει στο Associated Press: «Πέντε χρόνια από τώρα, περιμένω να δω τηλεόραση να χρησιμοποιείται πολύ συχνά στην τάξη». Δυστυχώς, η αναστάτωση του Β' Παγκοσμίου Πολέμου θα αναβάλει την άφιξη της τηλεόρασης στις αίθουσες των σχολείων. Η αλήθεια είναι πως οι σημερινές τάξεις δεν διαφέρουν και πολύ από την τάξη του Clark. Μόνο ο χρόνος θα δείξει αν το διαδίκτυο του 21ου αι. μπορεί να προσπεράσει τον απογοητευτικό απολογισμό του 20ου αι. για την τάξη του μέλλοντος, και αν οι δεκάδες εκατομμύρια φορητοί υπολογιστές μπορούν να επιτύχουν εκεί όπου 15 τηλεοράσεις απέτυχαν.

Υπολογιστές και εκπαίδευση (1958)

Στις 5 Μαΐου 1958, στην κυριακάτικη έκδοση του κόμικ, του Arthur Radebaugh, Closer Than We Think, παρουσιάστηκε το σχολείο του αύριο. Η έκρηξη των γεννήσεων (babyboom) στην Αμερική, μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, οδήγησε σε τεράστια πίεση το αμερικανικό εκπαιδευτικό σύστημα. Λογικό, λοιπόν, ήταν η τεχνολογική ανάπτυξη να επικεντρωθεί στην αντιμετώπιση του υπερπληθυσμού της μεταπολεμικής Αμερικής.



Στη δεκαετία του 1960, ο Skinner προέβλεψε ότι τη διδασκαλία θα την αντικαταστήσουν τα μηχανήματα. Η «προγραμματισμένη» διδασκαλία, προέβλεψε επίσης, θα διπλασιάσει το ποσό των πληροφοριών που θα μπορούσαν να χειριστούν οι χρήστες σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Η θεωρητική προσέγγιση που πρότεινε στο «The Science of Learning and the Art of Teaching» το 1954, ως θιασώτης του συμπεριφορισμού, ήταν η εισαγωγή των διδακτικών μηχανών στην εκπαίδευση, οι οποίες θα δημιουργούσαν ευνοϊκό περιβάλλον για μάθηση.



Auto- tutor (1964) Παγκόσμια έκθεση, Hall of education, Νέα Υόρκη



Το τέλος των δασκάλων και των σχολικών τάξεων (*World of Tomorrow: Work and Play*)

Στην πραγματικότητα, ο όρος «διδασκτικές μηχανές» χρησιμοποιείται καταχρηστικά, διότι ουσιαστικά δεν διδάσκουν. Οι διδασκτικές μηχανές δεν αποτελούσαν μέσο μάθησης, αλλά λειτουργούσαν ως αξιολογητές μετρήσιμων γνώσεων του μαθητή. Παρά τις προσδοκίες που δημιούργησαν, η πράξη έδειξε ότι δεν στάθηκαν ικανές να αντικαταστήσουν τον εκπαιδευτικό και τη διαδικασία μάθησης που επιτελείται στο σχολείο (Θεριανός, 2002).

Η τεχνολογία πληροφοριών και τεχνολογίας αποτελούσε και αποτελεί τόπο γέννησης προσδοκιών σχετικά με το περιβάλλον και το μέλλον της εκπαίδευσης. Οι προσδοκίες στηρίζονται στο ότι η εκπαιδευτική τεχνολογία θα δημιουργήσει ισότητα ευκαιριών στην εκπαίδευση, απρόσκοπτη από γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς. Προκάλεσε μεγάλη αισιοδοξία για δομικές αλλαγές στην εκπαιδευτική πράξη, σε σημείο όπου ειπώθηκε ακόμα ότι μπορούν να καταργηθούν και τα ίδια τα σχολεία. Αφού ο καθένας μπορεί να μάθει στο δικό του χώρο, όποια ώρα επιθυμεί, για αντικείμενα που τον ενδιαφέρουν, έχοντας πρόσβαση όχι μόνο σε τράπεζες πληροφοριών αλλά και σε διδασκτικές μηχανές, το σχολείο με τη μορφή που το ξέρουμε σήμερα θα αποτελεί κοινωνικό απολίθωμα (Lister, 1974).

1.στ. Συμπεράσματα

Η τεχνολογία στην εκπαίδευση προσπαθεί να φτάσει τις καινοτομίες που ήδη συμβαίνουν στους υπόλοιπους τομείς

Σύμφωνα με τον Selwyn (2011) η τεχνολογία έχει κάνει αλματώδη βήματα τα τελευταία 50 χρόνια και έχει επηρεάσει ριζικά όλους τους τομείς της κοινωνίας. Η εκπαίδευση φαίνεται να είναι ο τομέας ο οποίος έχει επηρεαστεί λιγότερο, με αποτέλεσμα τόσο οι δάσκαλοι όσο και οι καθηγητές να χρησιμοποιούν μέσα εντός και εκτός της σχολικής αίθουσας τα οποία θεωρούνται ξεπερασμένα. Το να εισαχθεί η χρήση της τεχνολογίας στον εκπαιδευτικό χώρο δεν πρέπει να αποτελεί αυτοσκοπό, αλλά να γίνεται με συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς και διδασκτικούς στόχους που έχουν στο κέντρο τον μαθητή. Η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση είναι απαραίτητη, διότι καθιστά τους μαθητές ψηφιακά εγγράμματους, μία δεξιότητα η οποία θα τους είναι απαραίτητη από τα πρώτα χρόνια φοίτησής τους στο Νηπιαγωγείο μέχρι και τα χρόνια της συνταξιοδότησής τους. Η ανάγκη αυτή όμως δεν πηγάζει από το Αναλυτικό Πρόγραμμα, το

Υπουργείο Παιδείας ή την κοινωνία, πηγάζει κυρίως από τον ίδιο το μαθητή ο οποίος γεννήθηκε και μεγαλώνει σε μία ψηφιακή κοινωνία όπου σχεδόν τα πάντα γίνονται με τη χρήση της τεχνολογίας (Plowman, Stephen, & McPake, 2010).

Δεν είναι η πρώτη φορά που ενθουσιαζόμαστε

Κάθε νέα γενιά είχε και τη δική της λαμπρή νέα τεχνολογία που υποτίθεται ότι θα άλλαζε την εκπαίδευση για πάντα. Στη δεκαετία του 1920 ήταν τα ραδιοβιβλία. Στη δεκαετία του 1930 που ήταν οι τηλεοπτικές διαλέξεις. Σήμερα, στη δεύτερη δεκαετία του 21ου αιώνα, φαίνεται ότι τα διαδικτυακά Massive Open Courses (Moocs) είναι η εκπαίδευση τεχνολογίας του αύριο. Ας ελπίσουμε ότι η πορεία τους θα είναι καλύτερη από τις προηγούμενες απόπειρες. Οι τεχνολογίες που θα άλλαζαν μια για πάντα τον τρόπο που οι άνθρωποι θα εκπαιδεύονταν, όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω, υπήρξαν ως επί το πλείστον υπερβολικές, αναμφισβήτητα όμως είχαν και σημαντικές επιδράσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε, ωστόσο, ότι κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα ήταν συχνά δύσκολο να αντιληφθεί κανείς τη διαφορά μεταξύ των δύο.

Λόγοι ύπαρξης τεχνολογίας στην εκπαίδευση

Η χρήση νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία ενισχύει την αποτελεσματικότητα των μαθητών με κίνητρα για μάθηση καθώς συνδέεται άμεσα με την καθημερινότητα τους και τις εμπειρίες τους. Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές μέσω νέων τεχνολογιών υποστηρίζουν την οικοδόμηση της γνώσης, επιτρέπουν διερευνήσεις, αποτελούν νοητικούς συνεργάτες και υποστηρίζουν τη μάθηση μέσω της πράξης. Η διδασκαλία μέσω της τεχνολογίας είναι ένας ελκυστικός τρόπος προσέγγισης της μάθησης, προσφέρουν δυνατότητες ανάπτυξης κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας, καινοτομίας και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε το σημαντικό ρόλο των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμασθούν αποτελεσματικά (κατάλληλη εκπαίδευση και επιμόρφωση). Για να υπάρξει πραγματική διδακτική αξία ο εκπαιδευτικός πρέπει να δώσει έμφαση όχι μόνο στην απλή, αλλά και στην

σωστή χρήση των τεχνολογικά υποστηριζόμενων εργαλείων. Κάθε φορά που χρησιμοποιεί μια συγκεκριμένη τεχνολογία πρέπει να απαντά στα εξής ερωτήματα «**πότε , πού, πώς και γιατί**» τα οποία σχετίζονται άμεσα με την ποιοτική και ορθή χρήση των νέων τεχνολογιών. Δηλαδή, η χρήση κάποιου τεχνολογικού εργαλείου να είναι για κάποιο συγκεκριμένο μαθησιακό σκοπό και να εμπλέκει τους μαθητές στην διαδικασία (διαδραστικότητα). Για το λόγο αυτό πρέπει να είναι καταρτισμένος σε τεχνικά θέματα, να μπορεί να οργανώσει σωστά το μάθημα σε θέμα χρόνου, εξοπλισμού, σύνθεση ομάδων κ.α.

Η επικρατούσα άποψη, λοιπόν, είναι ότι, όταν γίνεται χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στη σχολική αίθουσα, η διαδικασία του μαθήματος γίνεται πιο ποιοτική και σύγχρονη. Όλες αυτές οι πιέσεις από την κοινωνία οδήγησαν τις διάφορες κυβερνήσεις σε όλες τις χώρες, αναπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες να σχεδιάσουν συγκεκριμένη εκπαιδευτική πολιτική η οποία θα περιελάμβανε τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Αυτό κυρίως σχετίζεται με την εξασφάλιση της παροχής διαδικτύου σε όλα τα σχολεία, τον εξοπλισμό με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και διάφορα άλλα, όπως εκτυπωτές. Φυσικά σε όλα τα παραπάνω εντάσσεται και η πρόσβαση των μαθητών σε όλο αυτό τον εξοπλισμό καθώς και η παραγωγική μεταχείριση τους (Selwyn, 2011). Αν χρησιμοποιηθεί σωστά η ψηφιακή τεχνολογία έχει να προσφέρει πολλά στους μαθητές, στους δασκάλους και καθηγητές, στη σχολική μονάδα και σε τελικό επίπεδο σε όλη την κοινωνία.

Τι αλλάζει η τεχνολογία στην εκπαίδευση

Ο εκπαιδευτικός δυστυχώς, ακόμα και σήμερα θεωρείται από πολλούς παντογνώστης. Είναι χαρακτηριστικές οι εικόνες που υπάρχουν στο διαδίκτυο και απεικονίζουν τον εκπαιδευτικό να κάθεται στην έδρα του, πάνω στην οποία υπάρχουν βιβλία και το συμβολικό μήλο το οποίο αναπαριστά την έννοια της γνώσης. Αυτό είναι το πρότυπο της δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας, στο οποίο ο δάσκαλος είναι απομακρυσμένος από τους μαθητές του και είναι αυτός που θα τους μεταδώσει τη γνώση.

Οι σύγχρονες έρευνες και η τεχνολογία έρχονται να ανατρέψουν αυτή την άποψη και να προωθήσουν την ύπαρξη μιας διδασκαλίας στην οποία ο μαθητής είναι το κέντρο. Αποδεικνύουν ότι η ομαδοσυνεργατική μάθηση στην οποία είναι κυρίαρχη η έννοια της συνεργασίας και της

συμμετοχής έχει πολύ θετικά αποτελέσματα τόσο σε διδακτικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο (Αποστόλου, Αντωνίου & Παπαστεργίου, 2014).

Στην ίδια γραμμή κινείται και ο Kozma (2003 στο Selwyn, 2011) σύμφωνα με τον οποίο ο εκπαιδευτικός χώρος έχει αλλάξει άρδην εξαιτίας της τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζει ότι οι αλλαγές που έχουν επέλθει σχετίζονται με την αλλαγή του ρόλου του δασκάλου- δεν είναι το άτομο που απλά διδάσκει στην σχολική αίθουσα, αλλά πλέον είναι διαμεσολαβητής, βοηθός των μαθητών στην διαδικασία της μάθησης. Επιπρόσθετα, ο μαθητής παύει να είναι ένας παθητικός δέκτης, δεν βρίσκεται πια έξω από την διαδικασία της μάθησης. Με την χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση ο ρόλος του γίνεται πιο ενεργητικός και είναι σε θέση να συνδιαμορφώνει το μαθησιακό αποτέλεσμα μέσα από τη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και τους συμμαθητές του. Η χρήση της τεχνολογίας μπορεί να φέρει τα εκπαιδευτικά ιδρύματα πιο κοντά στην κοινωνία, συνδέοντας την σχολική γνώση με τις ανάγκες και τα αιτήματα μίας παγκόσμιας κοινωνίας της γνώσης.

Βιβλιογραφία

- Ardley, N. (1982). *School, Work and Play*, Library Binding, Franklin Watts, Incorporated
- Association for Educational Communications and Technology. (1977). *Educational technology: Definition and glossary of terms*. Washington, DC: Author.
- Chang, C. W., Lee, J. H., Chao, P. Y., Wang, C. Y., & Chen, G. D. (2010). Exploring the Possibility of Using Humanoid Robots as Instructional Tools for Teaching a Second Language in Primary School. *Educational Technology & Society*, 13(2), 13-24.
- Craig, D. B. (2005). *Fireside Politics: Radio and Political Culture in the United States, 1920-1940*, *Reconfiguring American Political History*, JHU Press
- Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920*. New York: Teachers College

Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends:” Social capital and college students’ use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143-1168.

Gagné, R. M. (Ed.). (2013). *Instructional technology: foundations*. Routledge.

Gillett, M. (1973). Hard, Soft, or Medium?. *McGill Journal of Education/Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 8(002).

Gros, B. (2007). Digital games in education: The design of games-based learning environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23-38.

<http://www.smithsonianmag.com/history/predictions-for-educational-tv-in-the-1930s-107574983>

(Προσπέλαση από τον Παγκόσμιο Ιστό: Δευτέρα, 20 Ιανουαρίου, 2015)

Huffaker, D. (2004). The educated blogger: Using weblogs to promote literacy in the classroom. *First Monday*, 9(6).

Ko, Y., & Park, N. (2011). Experiment and verification of teaching fractal geometry concepts using a logo-based framework for elementary school children. In *Future generation information technology* (pp. 257-267). Springer Berlin Heidelberg.

Lister, I. (1974). *Deschooling*. Cambridge University Press

Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: ‘It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work’. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 141-155.

Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2007). I'll see you on “Facebook”: The effects of computer-mediated teacher self-disclosure on student motivation, affective learning, and classroom climate. *Communication Education*, 56(1), 1-17.

Molenda, M. (2012) Historical Foundations. Indiana University, Bloomington, Indiana.

Novak, M., Predictions for Educational TV in the 1930s:

Parker, K., & Chao, J. (2007). Wiki as a teaching tool. *Interdisciplinary Journal of e-learning and Learning Objects*, 3(1), 57-72.

Pathak, R. P. (2011). *Educational technology*. Delhi: Pearson Education

Plowman, L., Stephen, C., & McPake, J. (2010). *Growing up with technology: Young children learning in a digital world*. Routledge.

Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.

Saetler, P. (1978). The roots of educational technology. *Programmed Learning and Educational Technology*, 15 (1).

Saettler, P. (2004). *The Evolution of American Educational Technology*. Englewood, CO: Libraries Unlimited for Educational Communications and Technology.

Seels, B. B. & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology: The definitions and domains of the field*. Washington DC: Association.

Selwyn, N. (2011). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.

Tufekci, Z. (2008). Grooming, gossip, Facebook and MySpace: What can we learn about these sites from those who won't assimilate?. *Information, Communication & Society*, 11(4), 544-564.

Van Der Meij, H., & Boersma, K. (2002). Email use in elementary school: an analysis of exchange patterns and content. *British Journal of Educational Technology*, 33(2), 189-200.

Witte, S. (2007). "That's Online Writing, Not Boring School Writing": Writing With Blogs and the Talkback Project. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51(2), 92-96.

Αποστόλου, Μ., Αντωνίου, Π., & Παπαστεργίου, Μ. (2014). Η εξ αποστάσεως ομαδοσυνεργατική εκπαίδευση στο πλαίσιο ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης ως μέσο ανάπτυξης

κοινωνικών δεξιοτήτων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 10(1), 33-48.

Θεριανός, Κ. (2002). Εκπαιδευτική Τεχνολογία: προσδοκίες, ρητορική και πραγματικότητα, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 123, 20-25

Φωτογραφικό υλικό:

Novak, M., 15 Technologies That Were Supposed to Change Education Forever:

<http://paleofuture.gizmodo.com/15-technologies-that-were-supposed-to-change-education-1481232959> (Προσπέλαση από τον Παγκόσμιο Ιστό: Δευτέρα, 20 Ιανουαρίου, 2015)
