

# Ανοικτά Εκπαιδευτικά Μέσα και Web 2.0. Ο Δρόμος προς το Σχολείο 2.0

Δ. Αθανασόπουλος

ITYE – Διόφαντος, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, dathan@sch.gr

## Περίληψη

Σε μια εποχή που η Τεχνολογία καθιστά την πρόσβαση στη γνώση ολόένα και πιο προσιτή, οι κίνδυνοι από τη μη σωστή αξιοποίησή της είναι εξίσου πολλοί. Το κίνημα των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Μέσων μπορεί να είναι αυτό που, συνεπικουρούμενο από τις υπηρεσίες και εφαρμογές του Web2.0, θα δώσει την προοπτική για ένα καλύτερο μέλλον για την εκπαίδευση και το Σχολείο του αύριο, το Σχολείο 2.0.

**Λέξεις κλειδιά:** ανοικτά εκπαιδευτικά μέσα, web2.0.

## 1. Εισαγωγή

Το ιδανικό σχολείο για πολλούς εκπαιδευτικούς είναι αυτό που προωθεί την ίση και ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση, ενισχύει την επικοινωνία και τη συνεργασία, είναι ανοικτό στην κοινωνία και αλληλεπιδρά με αυτήν. Το παραπάνω μέχρι και σήμερα αποτελεί ένα όραμα, παρά τις όποιες μεμονωμένες προσπάθειες, λιγότερο ή περισσότερο επιτυχημένες, έχουν υπάρξει. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία και το διαδίκτυο τα τελευταία χρόνια είναι αυτές που μπορούν να βοηθήσουν να γκρεμιστούν τα τείχη και στεγανά του σημερινού σχολείου και να επιτρέψουν τη μετάβαση από το όραμα στην υλοποίηση, δηλαδή στο ιδανικό σχολείο ή το Σχολείο 2.0 (School 2.0).

## 2. Η ανάπτυξη του διαδικτύου και οι επιπτώσεις στη μάθηση

Η τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων ετών και κυρίως αυτή του διαδικτύου έχει δημιουργήσει νέα δεδομένα γύρω από τη μάθηση. Η πρόσβαση στην πληροφορία είναι πλέον πολύ εύκολη για τον καθένα που έχει μια υπολογιστική συσκευή με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτή είναι σίγουρα μια θετική εξέλιξη στο θέμα της γνώσης και της μάθησης. Από την άλλη πλευρά όλη αυτή η πληροφορία ελέγχεται για την εγκυρότητά της, ενώ παράλληλα πολύ συχνά οδηγεί στην καταπάτηση της πνευματικής ιδιοκτησίας και δικαιωμάτων.

Είναι χαρακτηριστικό ότι μια μεγάλη μερίδα των μαθητών ανά τον κόσμο υποστηρίζει αβίαστα τη λογική του “αφού είναι στο Internet ισχύει”. Για το λόγο αυτό άλλωστε πολλές χώρες έχουν ήδη λάβει μέτρα για να διασφαλίσουν ότι οι μαθητές μέσα από το σχολείο θα μάθουν να εξετάζουν κριτικά τις πληροφορίες που προέρχονται από το διαδίκτυο και να υιοθετούν υπεύθυνη στάση απέναντι στην πνευματική ιδιοκτησία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το σύστημα πιστοποίησης

γνώσεων χρήσης ΤΠΕ Β2i στη Γαλλία για τους μαθητές του Γυμνασίου (<http://eduscol.education.fr/cid46073/b2i.html>).

Παράλληλα η ευκολία του “copy – paste” έχει οδηγήσει πάνω από τους μισούς μαθητές να θεωρούν ότι η αντιγραφή κάποιων γραμμών από μια εργασία, που βρήκαν στο διαδίκτυο, δεν αποτελεί λογοκλοπή, καθώς επίσης ότι αυτού του είδους η πρακτική “δεν είναι κάτι το σοβαρό” (Novotney, 2011). Το χειρότερο δε είναι ότι αυτό οδηγεί στην αλλοίωση του τι θα θεωρεί κάποιος ως σωστό ή λάθος και στην ενήλικη ζωή του και συνεπώς στο μετασχηματισμό των αξιών μιας κοινωνίας.

Τα παραπάνω πρέπει να λάβει υπόψη του το σύγχρονο σχολείο ώστε να φροντίσει να αξιοποιούνται οι ΤΠΕ προς όφελος των νέων ως μαθητών και μελλοντικών πολιτών. Το κίνημα και η φιλοσοφία των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Μέσων αποτελεί μια σοβαρή πρόταση για να πετύχει το σύγχρονο σχολείο το στόχο αυτό (Gurell, 2008).

### **3. Τα Ανοικτά Εκπαιδευτικά Μέσα**

Τα Ανοικτά Εκπαιδευτικά Μέσα (ΑΕΜ) ή Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, OER όπως συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία (Open Educational Resources) αναφέρονται σε κάθε είδους ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα/πηγές, όπως σχέδια μαθημάτων, πλήρη μαθήματα, εκπαιδευτικό υλικό, μαθησιακά αντικείμενα, κουίζ, κ.α., τα οποία είναι ελεύθερα διαθέσιμα σε όλους με άδεια που επιτρέπει τη χρήση, μετατροπή και διαμοίραση (Gurell, 2008).

Ο όρος ΑΕΜ για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε το 2002 σε φόρουμ της UNESCO για τον αντίκτυπο του ανοικτού διδακτικού υλικού στην Ανώτερη εκπαίδευση στις αναπτυσσόμενες χώρες (Johnstone, 2005). Οι συμμετέχοντες όρισαν τα ΑΕΜ ως: “*Η ανοικτή παροχή εκπαιδευτικών μέσων, που γίνεται δυνατή από τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας, για συμβουλευτική χρήση και προσαρμογή από μια κοινότητα χρηστών για μη εμπορικούς σκοπούς*”.

Τα ΑΕΜ αφορούν τόσο στη διδασκαλία (καθηγητή) όσο και στη μάθηση (καθηγητή/μαθητή), αποτελούν δε μια πολύ πλατιά έννοια. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος ορισμός για τα ΑΕΜ είναι: “*Ψηφιακό υλικό που διατίθεται ελεύθερα και ανοικτά σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και αυτό-εκπαιδευόμενους, για χρήση και επαναχρησιμοποίηση στη διδασκαλία, τη μάθηση και την έρευνα*”. Περιλαμβάνουν δε μαθησιακό περιεχόμενο (πλήρη μαθήματα, διδακτικό υλικό, ενότητες περιεχομένου, μαθησιακά αντικείμενα, συλλογές), εργαλεία (λογισμικό ανάπτυξης, επαναχρησιμοποίησης και παροχής μαθησιακού περιεχομένου, online κοινότητες μάθησης) και πόρους υλοποίησης (Άδειες πνευματικής ιδιοκτησίας, σχεδιαστικά πρότυπα) (OECD, 2007).

#### **3.1 Πρωτοπόρα έργα**

Στην παγκόσμια κοινότητα των ΑΕΜ βρίσκει κανείς πολλά εμπνευσμένα έργα. Αρκετά από αυτά δεν είναι ευρέως γνωστά στις εκπαιδευτικές κοινότητες, ενώ

κάποια άλλα έχουν ήδη παγκόσμια διάσταση. Η *Wikipedia* (Βικιπαίδεια) εξ αιτίας της ταχείας ανάπτυξής της και το πρόγραμμα *MIT OpenCourseWare* θεωρούνται τα δύο πρωτοπόρα έργα στο κίνημα των ΑΕΜ.

Η *Wikipedia* (<http://www.wikipedia.org>) εμφανίστηκε το 2001 σαν μια online εγκυκλοπαίδεια στην οποία μπορούσε να γράψει ο καθένας. Αν και υπάρχουν ενστάσεις ως προς την εγκυρότητα και ποιότητα κάποιων άρθρων της, κανείς δεν μπορεί να διαφωνήσει για τη σημασία και σπουδαιότητά της. Είναι μέλος του *Wikimedia Foundation* και εφαρμόζει άδειες προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας. Το *OpenCourseWare project* (<http://ocw.mit.edu>) του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (MIT) ξεκίνησε το 2002. Χαρακτηριστικό είναι ότι ήδη περισσότερα από 2.000 μαθήματα του MIT είναι διαθέσιμα ελεύθερα, ενώ το παράδειγμα του MIT έχει ακολουθηθεί από πολλά πανεπιστήμια διεθνώς.

Εκτός των ανωτέρω, σήμερα υπάρχουν μια σειρά από σημαντικά έργα ΑΕΜ όπως τα *Wikieducator* (<http://wikieducator.org>, <http://el.wikieducator.org>), *OER commons* (<http://www.oercommons.org/>), *Connexions* (<http://cnx.org/>), *Wikimedia commons* (<http://commons.wikimedia.org>), *OpenLearn* (<http://openlearn.open.ac.uk/>), *Creative Commons search* (<http://search.creativecommons.org/>), *UNESCO OER Platform* (<http://www.oerplatform.org/>) και *MERLOT* (<http://www.merlot.org>).

### 3.2 Η έννοια του Ανοικτού

Ο εικοστός αιώνας έφερε στο χώρο της εκπαίδευσης τη φιλοσοφία του “Ανοικτού”. Όπως είναι λογικό, πολλές ήταν και οι διαφορετικές απόψεις για τον όρο. Ο Hart (2005) αναφέρεται στη διάσταση απόψεων για το Δωρεάν (*Free*) και το Ανοικτό (*Open Source*) λογισμικό. Κάτι που για τον πολύ κόσμο θεωρείται ότι είναι ένα και το αυτό έχει οδηγήσει σε διαμάχες περί της ουσίας του όρου *Ελεύθερος - Ανοικτός* ανάμεσα στο *Free Software Foundation*, γνωστού από το *GNU/Linux* (<http://www.fsf.org>), και το *Open Source Initiative* (<http://www.opensource.org>).

Ο Ed Walker (2005) ορίζει το ανοικτό ως “βολικό, αποτελεσματικό, προσιτό και βιώσιμο· διαθέσιμο σε κάθε εκπαιδευτικό και μαθητή”. Φυσικά το προσιτό δεν σημαίνει πάντα και δωρεάν. Ο Daniel (Daniel, et.al, 2006) αναφέρεται στα *4A*, δηλαδή *Accessible* (Προσβάσιμο), *Appropriate* (Κατάλληλο), *Accredited* (Διαπιστευμένο) και *Affordable* (Προσιτό). Ο Downes (2006) υποστηρίζει ότι η έννοια του “ανοικτού” συνεπάγεται στο ελάχιστο το μη κόστος για το χρήστη.

Η φιλοσοφία των ΑΕΜ, βλέπει την έννοια του “ανοικτός” με τη λογική της ελεύθερης πρόσβασης και της εθελοντικής συνεισφοράς.

### 3.3 Ανοικτά Εκπαιδευτικά Μέσα και Εκπαιδευτικοί

Ο πιο σημαντικός κρίκος στην αλυσίδα των ΑΕΜ είναι οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί. Εκατοντάδες χιλιάδες εκπαιδευτικοί ανά τον κόσμο καθημερινά αναπτύσσουν εκπαιδευτικό υλικό το οποίο συχνά διαθέτουν δωρεάν στο διαδίκτυο. Πολύ περισσότερο όμως είναι το υλικό, ερευνητικό ή μη, το οποίο παραμένει στην κατοχή

του ίδιου του δημιουργού ή έστω μιας μικρής κλειστής ομάδας. Και αυτό συμβαίνει σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τους Kansa και Ashley μόνο το 27% των ερευνητικών εργασιών δημοσιεύονται ενώ το ποσοστό της έρευνας που διαμοιράζεται είναι μόλις 5%. Η αξία των ερευνητικών δεδομένων, υποστηρίζουν, θα αυξανόταν κατά δέκα φορές εάν αυτά ήταν ανοικτά (Kansa and Ashley, 2005).

Η μέχρι σήμερα ενασχόληση εκπαιδευτικών ανά τον κόσμο με τα ΑΕΜ, όπως έχει καταγραφεί σε έρευνα που έχει πραγματοποιήσει το ISKME (Institute for the Study of Knowledge Management in Education) μέσω του έργου του OER Commons το 2008 σε δείγμα 11.108 εκπαιδευτικών και μαθητών δείχνει ότι το 59% χρησιμοποιεί ΑΕΜ προκειμένου να μάθει ένα νέο αντικείμενο, το 36% για να μένει ενημερωμένο στο αντικείμενό του, το 35% για να βρίσκει νέες ιδέες, το 30% για να συμπληρώνει/βελτιώνει το εκπαιδευτικό υλικό του, το 28% για να βελτιώνει τις εκπαιδευτικές μεθόδους του και το 19% για να συνεργάζεται με άλλους εκπαιδευτικούς/μαθητές που έχουν κοινά ενδιαφέροντα.

Τα παραπάνω δείχνουν σίγουρα τα οφέλη από τη χρήση ΑΕΜ. Τι γίνεται όμως με ό,τι αφορά στη δημιουργία; Η εύλογη ερώτηση που τίθεται είναι: *“Γιατί να μοιραστώ την πνευματική μου δουλειά με άλλους; Θα κοπιάσω εγώ για να επωφεληθεί κάποιος άγνωστος; Τι έχω πραγματικά να κερδίσω;”*.

Τα οφέλη από την υιοθέτηση της φιλοσοφίας των ΑΕΜ μπορούν να συμπυκνωθούν σε τέσσερα γράμματα, τέσσερα “R”:

- *Reuse* - Επαναχρησιμοποίηση. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις εκπαιδευτικό υλικό ως έχει (χωρίς να το αλλάξεις), χωρίς να χρειάζεσαι άδεια γι αυτό.
- *Revise* – Αναθεώρηση. Μπορείς να τροποποιήσεις ή να μετατρέψεις υπάρχον εκπαιδευτικό υλικό έτσι ώστε να ικανοποιεί τις εκπαιδευτικές σου ανάγκες.
- *Remix* – Συνδυασμός. Μπορείς να συνδυάσεις εκπαιδευτικό υλικό (των δύο παραπάνω κατηγοριών) με τρίτο υλικό για τη δημιουργία νέου εμπλουτισμένου.
- *Redistribute* – Αναδιανομή. Μπορείς να μοιραστείς εκπαιδευτικό υλικό (όποιας από τις παραπάνω μορφές) με άλλους εκπαιδευτικούς ή μαθητές.

Με τη χρήση ΑΕΜ ο εκπαιδευτικός ωφελείται μιας και κερδίζει σε ευκολία εύρεσης εκπαιδευτικού υλικού και πηγών καθώς και σε χρόνο που χρειάζεται να διαθέσει για τη δημιουργία νέου υλικού για το μάθημά του. Επομένως εάν και ο ίδιος υιοθετήσει μια παρόμοια στάση, μοιραζόμενος δικό του υλικό, είναι βέβαιο ότι βοηθάει στην ανάπτυξη και βιωσιμότητα του κινήματος. Έτσι θα ελπίζει ότι μελλοντικά θα μπορεί να βρει περισσότερα και καλύτερα μέσα και κατ' επέκταση θα μπορεί να βελτιώνει το μάθημά του και τον εαυτό του ως εκπαιδευτικό.

Υπάρχουν όμως και άλλα κίνητρα για την ενεργή συμμετοχή στο κίνημα των ΑΕΜ, όπως η δημοσιότητα, η καταξίωση και η φήμη. Συμμετέχοντας ενεργά ένας εκπαιδευτικός στην κοινότητα των ΑΕΜ ευελπιστεί ότι η δουλειά και το όνομά του θα γίνουν ευρύτερα γνωστά και αναγνωρίσιμα σε τοπικό ή και ευρύτερο επίπεδο. Επίσης προκαλεί προσωπική ικανοποίηση το να γνωρίζεις ότι η δουλειά σου χρησιμοποιείται -και αναγνωρίζεται- ανά τον κόσμο.

### 3.4 Η διαφύλαξη της πνευματικής ιδιοκτησίας

Η φιλοσοφία των ΑΕΜ αφορά στην ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση και το κίνημα των ΑΕΜ στην κινητοποίηση της παγκόσμιας εκπαιδευτικής κοινότητας σε αυτήν την κατεύθυνση. Απαράβατος όρος είναι ο σεβασμός της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ένα ερώτημα που συναντά κανείς συχνά στους χώρους της εκπαίδευσης είναι: “*Βρήκα κάτι χρήσιμο στο διαδίκτυο, μπορώ να το χρησιμοποιήσω;*”. “*Με νομιμοποιεί το γεγονός ότι θα χρησιμοποιήσω το υλικό για εκπαιδευτικούς σκοπούς;*” Η επονομαζόμενη “*εύλογη χρήση*” (fair use) πολλές φορές οδηγεί στην καταπάτηση της πνευματικής ιδιοκτησίας (Gurell, 2008). Πολλοί εκπαιδευτικοί είναι μεν πρόθυμοι να μοιραστούν το πνευματικό τους έργο, αλλά σε καμία περίπτωση δεν επιθυμούν να δουν κάποια στιγμή στο διαδίκτυο τη δουλειά τους, ή μέρος αυτής, με την υπογραφή κάποιου άλλου· φαινόμενο όχι ασυνήθιστο.

Σε διεθνές επίπεδο, με κάποιες διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα, οι νόμοι περί πνευματικής ιδιοκτησίας απαγορεύουν την αναπαραγωγή, αντιγραφή ή επικοινωνία υλικού χωρίς την άδεια του κατόχου της πνευματικής ιδιοκτησίας. Παρόλα αυτά η εκπαιδευτική χρήση επιτρέπεται στις περισσότερες περιπτώσεις σε κάποιο βαθμό, είτε ως εύλογη χρήση είτε ως το αποτέλεσμα εξαιρέσης (OECD, 2007). Η ανάπτυξη όμως του διαδικτύου έχει φέρει τόσο κοντά την πρόσβαση σε εκπαιδευτικές πηγές και ενέργειες όπως η αντιγραφή και επικόλληση (copy – paste) οι οποίες θεωρούνται δεδομένες σήμερα συχνά οδηγούν στην καταπάτηση της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Σήμερα οι άδειες Creative Commons (<http://creativecommons.org> και <http://www.creativecommons.gr>) είναι οι πιο γνωστές και διαδεδομένες παγκοσμίως άδειες στο διαδίκτυο για πνευματικό υλικό. Μέσω των αδειών Creative Commons μπορεί να επιτευχθεί το όραμα της καθολικής πρόσβασης στις εκπαιδευτικές πηγές, μιας και παρέχουν έναν ελεύθερο, δημόσιο και τυποποιημένο τρόπο που δημιουργεί μια ισορροπία ανάμεσα στην πραγματικότητα του Διαδικτύου και την πραγματικότητα των νόμων περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Το κοινωφελές μη κερδοσκοπικό ίδρυμα Creative Commons ιδρύθηκε το 2001 και μέσω των αδειών του επιτρέπει στους κατόχους πνευματικών δικαιωμάτων να χορηγήσουν μερικά ή όλα τα δικαιώματά τους, κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Βασικό χαρακτηριστικό τους είναι η αναφορά στο δημιουργό. Τα λοιπά χαρακτηριστικά αφορούν στη μεταβολή ή όχι του περιεχομένου, την εμπορική χρήση και το είδος της διανομής. Για παράδειγμα, η πλέον διαδεδομένη άδεια στο χώρο της εκπαίδευσης είναι η *Attribution Share Alike* (*Αναφορά δημιουργού – Παρόμοια Διανομή*) με βάση την οποία ο αποδέκτης της άδειας μπορεί να χρησιμοποιήσει το έργο όπως θέλει, αρκεί να αδειοδοτήσει οποιοδήποτε παράγωγο έργο με την ίδια άδεια και να διατηρήσει τις διατυπώσεις που προβλέπονται σχετικά με την αναφορά στον αρχικό δημιουργό.

Τα διάφορα λογότυπα των αδειών Creative Commons μπορεί να συναντήσει κανείς σε πάρα πολλούς ιστοχώρους του διαδικτύου, από τη Wikipedia και το MIT Open CourseWare μέχρι και προσωπικές ιστοσελίδες εκπαιδευτικών.

## 4. Το Web2.0

Το κίνημα των ΑΕΜ είναι συνυφασμένο με τις ΤΠΕ (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας), υποστηρίζει το Ελεύθερο λογισμικό και το λογισμικό Ανοικτού κώδικα, χρησιμοποιεί δε τον παγκόσμιο ιστό και τις εφαρμογές του.

Όταν το 1991, ο Tim Berners-Lee εφηύρε στο CERN τον Παγκόσμιο Ιστό, αυτό που είχε στο μυαλό του ήταν να μπορούν οι άνθρωποι να συνδέονται και να επικοινωνούν μέσω του υπολογιστή. Στη διάρκεια των χρόνων αυτών αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε από ένα στατικό μέσο για ανάγνωση πληροφοριών (“*the read web*”) σε ένα δυναμικό μέσο ανάγνωσης και καταγραφής πληροφοριών (“*the read/write web*”). Η εξέλιξη αυτή οδήγησε σε αυτό που σήμερα ονομάζουμε Web2.0. Ένας παγκόσμιος ιστός ικανός να προσφέρει επικοινωνία και συνεργασία, on-line κοινότητες διαμοίρασης ιδεών και μέσων, συλλογές πολυμεσικών πηγών και μέσων (Kreitzberg, 2007).

Ο Tim Berners-Lee υποστηρίζει ότι αυτό που ονομάζουμε Web2.0 είναι ουσιαστικά το ίδιο πράγμα με το Web, απλά έχει ένα νέο όνομα, χρησιμοποιώντας τη συνήθη για τις ΤΠΕ λογική των εκδόσεων (Laningham, 2006). Επί της ουσίας, ο όρος Web2.0 χρησιμοποιείται προκειμένου να εστιάσουμε στη χρήση διάφορων τεχνολογιών και εφαρμογών του Παγκόσμιου Ιστού οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαμοίραση της πληροφορίας, τη συνδιαμόρφωση περιεχομένου και την άμεση συνεργασία των χρηστών του διαδικτύου. Αυτό που αλλάζει με το Web2.0 είναι ότι ο χρήστης δεν επισκέπτεται απλά ιστοσελίδες και δεν αρκείται στην παθητική ανάγνωση περιεχομένου, μπορεί να σχολιάζει και να κατασκευάζει περιεχόμενο.

### 4.1 Τι περιλαμβάνεται στο Web2.0;

Οι υπάρχουσες σήμερα εφαρμογές Web2.0 είναι πάρα πολλές και καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος αντικειμένων. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ανάπτυξη του “*cloud computing*” ή “πληροφορική στο σύννεφο” όπως συχνά μεταφέρεται στα Ελληνικά. Το cloud computing είναι ένας γενικός όρος και αναφέρεται στην παροχή εφαρμογών και υπηρεσιών που φιλοξενούνται στο Διαδίκτυο (ορισμός από το *Tech Terms Computer Dictionary*, <http://www.techterms.com>). Το πλεονέκτημα επομένως για το χρήστη είναι ότι δεν εξαρτάται από λογισμικό που πρέπει να έχει εγκαταστήσει στον υπολογιστή που χρησιμοποιεί, μιας και αυτό εκτελείται σε κάποιο διαδικτυακό τόπο, ο οποίος παρέχει δυνατότητες αποθήκευσης, διαχείρισης και διαμοίρασης.

Οι εφαρμογές και υπηρεσίες Web2.0 θα μπορούσαν να ομαδοποιηθούν κάτω από την ετικέτα “*κοινωνικό λογισμικό*” (social software), δηλαδή λογισμικό το οποίο στοχεύει στο να διευκολύνει ομαδικές διεργασίες. Στο πλαίσιο αυτό οι εφαρμογές/υπηρεσίες Web2.0 μπορούν περαιτέρω να κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:

- *Κοινωνικά Δίκτυα* (Social networks). Δίκτυα τα οποία επιτρέπουν τη δικτύωση ατόμων με κοινά ενδιαφέροντα και για διάφορους σκοπούς. Τα γνωστότερα σήμερα είναι το facebook (<http://www.facebook.com/>) και το twitter (<http://twitter.com/>).
- *Ιστολόγια* (Blogs). Καταχωρήσεις σε μορφή ημερολογίου, από την πιο πρόσφατη

προς τις παλιότερες. Η γνωστότερη υπηρεσία δημιουργίας ενός blog είναι το Blogger της Google (<http://www.blogger.com>).

- *Συνεργατικά Εργαλεία Επεξεργασίας* (Collaborative editing tools). Εφαρμογές που επιτρέπουν τη συνεργατική επεξεργασία κοινών εγγράφων, όπως το Google Docs (<https://docs.google.com>) και το Zoho Docs (<https://www.zoho.com/docs/>).
  - *Δημιουργία εγγράφων* (Document creation). Εφαρμογές που επιτρέπουν τη δημιουργία ψηφιακών αρχείων διαφόρων ειδών. Για παράδειγμα, το Diagramly (<http://www.diagram.ly/>) δημιουργεί και αποθηκεύει διαγράμματα, το ANIMOTO (<http://animoto.com/>) βίντεο από εικόνες, το Screencast-O-Matic (<http://screencast-o-matic.com/>) βίντεο από την οθόνη του υπολογιστή (screen cast), το Glogster (<http://www.glogster.com/>) δημιουργεί ψηφιακές πολυμεσικές αφίσες, το Prezi (<http://prezi.com>) “διαφορετικές” πολυμεσικές παρουσιάσεις.
  - *Wikis*. Συστήματα που επιτρέπουν τη συμμετοχική δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου σε μορφή συνδεδεμένων ιστοσελίδων. Το πιο διάσημο wiki είναι η Wikipedia, ενώ γνωστές υπηρεσίες δημιουργίας και φιλοξενίας wiki είναι η wikidot (<http://www.wikidot.com/>) και η Wikispaces (<http://www.wikispaces.com/>).
  - *Υπηρεσίες Συνεργασίας και Ειδοποίησης* (Syndication and notification technologies - RSS Feeds). Μηχανισμοί ειδοποίησης και αυτόματης ενημέρωσης του χρήστη με καινούργιο περιεχόμενο της ίδιας προέλευσης. Από τις πιο γνωστές υπηρεσίες RSS, με το πορτοκαλί εικονίδιο, είναι η feedly (<http://feedly.com/>).
  - *Υπηρεσίες κοινωνικής «δεικτοδότησης ή σηματοδότησης»* (Social bookmarking – Tags). Υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν στο χρήστη τη δυνατότητα καταγραφής, ταξινόμησης και αποθήκευσης ιστοσελίδων με παράλληλη δεικτοδότησή τους με λέξεις κλειδιά (tags) που διευκολύνουν τη μελλοντική ανάκτησή τους, αναζήτηση και διαμοίραση πόρων. Οι γνωστότερες σε παγκόσμιο επίπεδο είναι το delicious (<http://delicious.com>) και το diigo (<http://www.diigo.com>).
  - *Υπηρεσίες αποθήκευσης και διαμοίρασης* (Media hosting and sharing services). Οι υπηρεσίες αυτές αποθηκεύουν υλικό που δημιουργούν χρήστες και επιτρέπουν - πολλές φορές υπό όρους- την αναζήτηση και εμφάνιση περιεχομένου. Οι πιο γνωστές σχετικές υπηρεσίες είναι το Dropbox (<http://www.dropbox.com/>) το οποίο λειτουργεί ως ένας “σκληρός δίσκος” ή “φλασάκι” στο “σύννεφο” το οποίο είναι πάντα στη διάθεση του ιδιοκτήτη του και όσων άλλων αυτός επιθυμεί, το γνωστό YouTube (<http://www.youtube.com/>), το flickr (<http://www.flickr.com/>) που λειτουργεί ως αποθετήριο φωτογραφιών, το Scribd (<http://www.scribd.com/>) που λειτουργεί ως αποθετήριο διαμοίρασης κειμένων και το SlideShare (<http://www.slideshare.net/>) το οποίο λειτουργεί ως αποθετήριο διαμοίρασης παρουσιάσεων.
- Η παραπάνω κατηγοριοποίηση δεν είναι η μοναδική. Άλλωστε η τάση είναι οι διάφορες υπηρεσίες να ενοποιούνται προσφέροντας τα περισσότερα δυνατά οφέλη.

## 4.2 Web2.0 και εκπαίδευση

Το Web2.0 έχει δημιουργήσει νέα δεδομένα στον τρόπο ψυχαγωγίας και εργασίας του σύγχρονου ανθρώπου. Οι εφαρμογές Web2.0 διευκολύνουν τις συνεργατικές διαδικασίες, τη συμμετοχή, τη διαμοίραση και την αλληλεπίδραση, στοιχεία που τις

καθιστούν ιδανικές για το χώρο της εκπαίδευσης. Το όφελος δε είναι διπλό, δεδομένου ότι αφορά τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς.

Επιπρόσθετα τα χαρακτηριστικά του Web2.0 ταιριάζουν με το προφίλ του σύγχρονου μαθητή. Οι νεότερες γενιές έχουν μεγαλώσει σε έναν κόσμο που περιβάλλεται από ψηφιακά μέσα και συγκρινόμενες με προηγούμενες γενιές μαθητών είναι ψηφιακά εγγράμματοι, σκέπτονται περισσότερο οπτικά και μη γραμμικά, είναι συνηθισμένοι στην πολυεπεξεργασία και προτιμούν τα πολυμεσικά περιβάλλοντα. Είναι σε συνεχή επικοινωνία/σύνδεση με τους φίλους τους μέσω διαδικτύου και κινητών τηλεφώνων. Σε ό,τι δε αφορά σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, βαριούνται εύκολα, χρειάζονται ποικιλία ερεθισμάτων για να μην αποσπαστεί η προσοχή τους, είναι ανυπόμονοι και περιμένουν άμεση ανατροφοδότηση και ανταμοιβές (Redecker, et.al, 2009).

Στην ειδική αναφορά του Web2.0 στην εκπαίδευση, εκτός των γενικών εφαρμογών και υπηρεσιών που έχουν ήδη αναφερθεί ανωτέρω, μπορούν να προστεθούν ενδεικτικά και κάποιες ειδικές υπηρεσίες ή εκδόσεις που αφορούν αποκλειστικά σε εκπαιδευτική χρήση. Για παράδειγμα, το Edmodo (<http://www.edmodo.com/>) αποτελεί ένα κλειστό εκπαιδευτικό δίκτυο μάθησης. Το YouTube δημιούργησε την υπηρεσία YouTube for Schools εξασφαλίζοντας ασφαλή πρόσβαση στα εκπαιδευτικά βίντεο του YouTube EDU. Το tricider (<http://tricider.com>) μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο ψηφοφορίας ή brainstorming και το dipity (<http://www.dipity.com/>) δημιουργεί χρονοδιαγράμματα (timelines). Μια σύντομη αναζήτηση στο διαδίκτυο μπορεί να οδηγήσει σε πληθώρα εκπαιδευτικών υπηρεσιών και εφαρμογών. Χαρακτηριστικές προσπάθειες που συγκεντρώνουν χρήσιμες εφαρμογές του Web2.0 για την εκπαίδευση έχουν γίνει από την ομάδα του Γ. Παλαιγεώργου (Δεγγλέρη κ.α., 2011) στο ΑΠΘ με τίτλο “24 Web 2.0 εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό μέσα στην τάξη” και από τον Nik Peachey με τίτλο “Web 2.0 Tools for Teachers” (Διαθέσιμο στο: <http://nikpeachey.blogspot.com/>).

## 5. Το Σχολείο 2.0

Το Web2.0 σε συνάρτηση με το κίνημα των ΑΕΜ μπορεί να αποτελέσει το όχημα για το σχολείο που ονειρεύεται και επιθυμεί ο ενεργός εκπαιδευτικός, το Σχολείο 2.0 όπως συναντάται σε σύγχρονες αναφορές και έρευνες. Αυτό που παλαιότερα ονομαζόταν το Σχολείο του αύριο, ένα σχολείο που ανοίγεται στην κοινωνία.

Σήμερα δεν απαιτείται από το μαθητή ή/και τον εκπαιδευτικό να είναι ειδικός σε θέματα πληροφορικής, προκειμένου να ωφεληθεί από τις ψηφιακές εξελίξεις. Χάρη στο Web2.0 η ψαλίδα ανάμεσα στους “προνομιούχους” και τους “μη προνομιούχους” έχει μικρύνει δραστικά. Το cloud computing κάνει την απαίτηση για ισχυρό hardware ολοένα και λιγότερο σημαντική. Η εξάπλωση της φιλοσοφίας των ΑΕΜ έχει ως αποτέλεσμα την ευκολότερη πρόσβαση στη γνώση. Η μόνη απαίτηση είναι αυτή της αδιάλειπτης σύνδεσης στο διαδίκτυο, κάτι το οποίο είναι δεδομένο στις περισσότερες περιπτώσεις και κάτω από διαρκώς βελτιούμενες συνθήκες. Η τεχνολογία παρέχει τα μέσα για να συνδεθεί το σχολείο με το σπίτι. Ο μαθητής μπορεί από το σπίτι να



συνδεθεί στη σχολική μαθησιακή κοινότητα, να συνεργαστεί με συμμαθητές του, να αναρτήσει υλικό, να έχει πρόσβαση σε πηγές. Ο γονιός μπορεί να ενημερωθεί για τις εργασίες και την πρόοδο του παιδιού του, να επικοινωνήσει με εκπαιδευτικούς και γονείς, να ενημερωθεί, να αποτελέσει ενεργό μέλος της μαθησιακής αλυσίδας. Στο Σχολείο2.0 το ζητούμενο δεν σταματάει στο σπίτι, προχωράει στην κοινωνία. Οι σημερινοί μαθητές είναι οι εργαζόμενοι του αύριο, επομένως η ενεργή υποστήριξη της κοινωνίας στο σχολείο σήμερα θα αποδώσει οφέλη στην κοινωνία αύριο.

Είναι όμως εύκολη η μετάβαση σε αυτό το ιδανικό σχολικό οικοσύστημα; Η απάντηση είναι προφανής, τίποτε δεν είναι απλό. Απαιτούνται πολλά για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός. Οι εμπλεκόμενοι είναι πολλοί και η αγαστή συνεργασία τους υποχρεωτική. Ξεκινώντας από το πολιτικό επίπεδο και αυτούς που χαράσσουν την εκπαιδευτική πολιτική και συνεχίζοντας με όλους όσους εμπλέκονται στη διοίκηση της εκπαίδευσης και των μονάδων, αλλά και τους εκπαιδευτικούς, τους γονείς, τους μαθητές φυσικά, τους κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς και καταλήγοντας σε αυτούς που θα υποστηρίξουν τεχνολογικά το όλο εγχείρημα.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν το *project School 2.0 eToolkit* που έχει αναπτύξει το Center for Technology in Learning, SRI International (<http://etoolkit.org/etoolkit>) και το *School 2.0* (<http://school20.wikispaces.com/>).

## 6. Συμπεράσματα

Για τους μαθητές του σήμερα η τεχνολογία είναι μέρος της καθημερινότητάς τους και η εμπλοκή της με τη μαθησιακή διαδικασία αποτελεί φυσικό επακόλουθο. Η τεχνολογία όμως δεν είναι πανάκεια. Για παράδειγμα, η ικανότητα πλοήγησης στο διαδίκτυο βελτιώνει τις δεξιότητες αντιγραφής/επικόλλησης, στοιχείο όμως που δεν είναι ζητούμενο εκπαιδευτικά. Αντίθετα, μέσα από υποστηριζόμενες εργασίες, συνεργασία και ανατροφοδότηση ο μαθητής μπορεί να οδηγηθεί στο πως να αξιολογεί και επιλέγει πηγές και πληροφορίες.

Το αύριο στη μάθηση θα βασίζεται στο διαδίκτυο, θα αξιοποιεί τις κινητές συσκευές και θα αναπαριστά με πολυμεσικό τρόπο τις πληροφορίες και τις πηγές. Θα είναι μαθητοκεντρικό εστιάζοντας στο μαθητή σαν άτομο με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Τα δεδομένα όμως προς το Σχολείο2.0 δεν είναι όλα θετικά, υπάρχουν αρκετά πράγματα τα οποία δημιουργούν προβληματισμούς. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία φέρνουν συνεχώς αλλαγές και ανατροπές. Για παράδειγμα, μια υπηρεσία του Web2.0 η οποία σήμερα παρέχεται δωρεάν είναι πιθανό στο μέλλον να μετατραπεί σε συνδρομητική ή και να πάψει να υφίσταται είτε λόγω εξαγοράς είτε λόγω αδυναμίας συντήρησης. Επίσης το κίνημα των AEM βασίζεται -εκτός της φιλοσοφίας του μοιράζομαι- σε δωρεές προκειμένου να εξασφαλίζει υπηρεσίες και αποθετήρια. Όλα αυτά απαιτούν κόστη τα οποία πρέπει να καλύπτονται προκειμένου η παγκόσμια εκπαιδευτική και μαθητική κοινότητα να έχει οφέλη. Επιπρόσθετα θέματα ασφάλειας και αξιοπιστίας διαρκώς θα δημιουργούν απαιτήσεις τόσο για τεχνολογικές δικλίδες,

όσο και για την εδραίωση στάσεων στο χώρο της εκπαίδευσης.

Όλα τα παραπάνω και πιθανά αρκετά άλλα ακόμη αποτελούν σημαντικά ζητήματα, όμως η ευκαιρία που μας παρέχεται από τις τεχνολογικές εξελίξεις και τη δύναμη της φιλοσοφίας της ανοικτής γνώσης είναι μοναδική και πρέπει να αξιοποιηθεί. Ο δρόμος δεν είναι εύκολος, όμως το κίνημα των ΑΕΜ με την υποστήριξη του Web2.0 μπορούν να ανοίξουν τα μονοπάτια για να φτάσουμε σε αυτό που θέλουμε, το Σχολείο2.0.

### **Βιβλιογραφία**

- Daniel, Sir John, et.al. (2006). *eLearning and Free Open Source Software: the Key to Global Mass Higher Education*, Commonwealth of Learning, Malaysia.
- Downes, S. (2006). *Models for Sustainable Open Educational Resources*, National Research Council Canada.
- Δεγγλέρη, Σ., Κουκλιάτης, Ι., Κυροπούλου, Κ., Μουδατσάκη, Ε., Χαλδογερίδης, Α., Χαμψάς, Ι. (2011). *24 web 2.0 εργαλεία για την τάξη*, Τεχνολογίες Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαίδευση – Τμήμα Πληροφορικής, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Gurell, S. (2008). *Open Educational Resources Handbook 1.0 for educators*, Center for Open and Sustainable Learning.
- Hart, T. (2003). *Open Source in Education*, University of Maine.
- Johnstone, S. (2005). *Open Educational Resources and Open Content, Background note*, International Institute for Educational Planning, Internet Discussion Forum on Open Educational Resources, Open Content for Higher Education.
- Kansa, E. and Ashley, M., (2005). *Embedding Open Content in Instruction and Research*, Open Education Conference, Utah.
- Kreitzberg, C. (2007). *Web 2 and You*, Cognetics Corporation, Princeton
- Laningham, S. (ed.) (2006). *Tim Berners-Lee. Podcast*, developer Works Interviews, 22nd August, IBM website
- Novotney, A. (2011). *Beat the cheat*, Monitor on Psychology, Vol 42, No. 6
- OECD (2007). *Giving Knowledge for Free. The emergence of Open Educational Resources*, OECD, Centre for educational research and innovation, ISBN 978-92-64-03174-6.
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A. and Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The Impact of Web2.0 Innovation on Education and Training in Europe*, EUR 24103 EN - Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), ISBN 978-92-79-14372-4, Luxembourg.
- Walker, Ed. (2005). *A Reality Check for Open Education*, Open Education Conference, Utah.