

Kalantzis, M., Cope, B. & Arvanitis, E., 2011, «Ο Εκπαιδευτικός ως Σχεδιαστής: Η Παιδαγωγική στην Εποχή των Νέων Ψηφιακών Μέσων», Πρακτικά ΙΓ΄ Διεθνούς Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρείας: *Αναλυτικά Προγράμματα και Σχολικά Εγχειρίδια: Ελληνική Πραγματικότητα και Διεθνής Εμπειρία*, 20-22 Νοεμβρίου 2009, Γιάννενα, σελ. 27-58. <http://neamathisi.com/learning-by-design/reference/>

Ο Εκπαιδευτικός ως Σχεδιαστής: Η Παιδαγωγική στην Εποχή των Νέων Ψηφιακών Μέσων

Mary Kalantzis and Bill Cope (University of Illinois, USA) & Eugenia Arvanitis (University of the Aegean, Greece)

Εισαγωγή

Το παρόν άρθρο σκιαγραφεί μια θεωρία για τη μάθηση και περιγράφει την πειραματική της εφαρμογή στην καθημερινή πρακτική μέσα στην τάξη. Αυτή η προσέγγιση ονομάστηκε *Μάθηση μέσω Σχεδιασμού/ Learning by Design* (<http://L-by-D.com>). Ο στόχος αυτής της παρέμβασης είναι η ίδια η σχολική τάξη, ο μετασχηματισμός του προγράμματος σπουδών, καθώς και η επαγγελματική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα. Η θεωρία είναι μια αναδιατύπωση ορισμένων παιδαγωγικών αρχών που αρχικά παρουσιάσθηκαν στο ερευνητικό πρόγραμμα των Πολυγλωσσισμών (Multiliteracies), μια προσέγγιση για την διδασκαλία και τη μάθηση που διερευνά την δημιουργία νοημάτων, την πολυτροπικότητα και την παιδαγωγική στο πλαίσιο της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας της γνώσης (Cope and Kalantzis 2000b, Cope and Kalantzis 2009, New London Group 1996). Η ανάγκη για μια νέα προσέγγιση στη μάθηση απορρέει από μια σύνθετη σειρά παραγόντων, μεταξύ των οποίων, οι αλλαγές στην κοινωνία και την οικονομία, οι δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ), και οι αυξανόμενες προσδοκίες των μαθητών ότι η εκπαίδευση θα μεγιστοποιήσει τις πιθανότητές τους για την προσωπική ολοκλήρωση, την ενεργή κοινωνικοπολιτική τους συμμετοχή ως πολίτες και την πρόσβαση στην εργασία (Kalantzis and Cope 2008).

Το ερευνητικό πρόγραμμα Μάθηση μέσω Σχεδιασμού βασίστηκε στη συνέργεια και συνεργασία μεταξύ ερευνητών και εκπαιδευτικών, προκειμένου να δημιουργήσουν και να αναστοχαστούν νέα, δυναμικά και αναδυόμενα περιβάλλοντα μάθησης. Αρχίζοντας το 2003, ξεκινήσαμε με μια σειρά από δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης στην Αυστραλία και, πιο πρόσφατα στις Ηνωμένες Πολιτείες, διερευνώντας τις δυνατότητες των νέων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, επικουρούμενες από τις ψηφιακές τεχνολογίες. Στόχος ήταν ο μετασχηματισμός των σημερινών περιβαλλόντων μάθησης, ώστε να δημιουργήσουν τη μάθηση του μέλλοντος. Δηλαδή, μαθησιακά περιβάλλοντα που θα μπορούσαν να είναι πιο σχετικά με έναν μεταβαλλόμενο κόσμο, πιο αποτελεσματικά στις προσδοκίες της εκπαιδευτικής κοινότητας και τα οποία θα μπορούν να διαχειρίζονται εκπαιδευτικούς πόρους/υλικό πιο αποτελεσματικά. Μία από τις βασικές προκλήσεις για την ερευνητική ομάδα ήταν η δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων που αναδεικνύουν τις ευαισθησίες των μαθητών, οι οποίοι εμβαπτίζονται όλο και περισσότερο σ' έναν ψηφιακό και παγκόσμιο τρόπο ζωής (από τους τρόπους ψυχαγωγίας

που επιλέγουν μέχρι τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται και μαθαίνουν). Πρόκληση ήταν, επίσης, και η ενεργοποίηση των εκπαιδευτικών ώστε να παρακολουθούν με εκνυμριωμένο τρόπο τη διαδικασία μάθησης και να έχουν επίγνωση της σχέσης μεταξύ των παιδαγωγικών τους επιλογών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών τους.

Διαφορετικότητα, Ταυτότητα και Μετασχηματισμός

Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης, όπως η προσέγγιση *Μάθηση μέσω Σχεδιασμού*, δεν εστιάζουν στις διαφορές μεταξύ ατομικών ικανοτήτων των μαθητών ή στις ψυχολογικές ή έμφυτες διαστάσεις της μάθησης, αλλά στις κοινωνικο-πολιτισμικές διαφορές μεταξύ των εκπαιδευομένων και στο ρόλο που αυτές διαδραματίζουν στον μετασχηματισμό των μαθητών σε μανθάνοντες οργανισμούς..

Η μορφή και η έκταση της μάθησης καθορίζεται από τις πολιτισμικές συνθήκες υπό τις οποίες εμφανίζεται. Και ορισμένες συνθήκες είναι πιο ευνοϊκές από ότι άλλες. Δύο συνθήκες, ιδιαίτερα, έχουν επίπτωση στη μάθηση: αφενός, αν η ταυτότητα ενός ατόμου, η υποκειμενικότητά του ή η αίσθηση του εαυτού του, έχουν αναδειχθεί/εμπλακεί επαρκώς στη μαθησιακή διαδικασία. Και, δεύτερον, αν η δέσμευση είναι τέτοια ώστε να μπορούν να διευρύνουν τους ορίζοντες της γνώσης και της ικανότητάς του.

Για να μάθουν, οι μαθητές πρέπει να αισθάνονται ότι η μάθηση είναι για αυτούς. Θα πρέπει να αισθάνονται ότι ανήκουν στη διαμόρφωση περιεχομένου, αλλά και στην κοινότητα μάθησης ή στο μαθησιακό περιβάλλον. Πρέπει επίσης να αισθάνονται οικεία με το είδος της μάθησης ή με τον τρόπο που προτίθενται να γνωρίσουν τον κόσμο. Με άλλα λόγια, η υποκειμενικότητα και η ταυτότητα του μαθητή πρέπει να αναγνωρίζονται και να λαμβάνονται υπόψη. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να κινητοποιούνται από αυτό που μαθαίνουν και θα πρέπει να συμμετέχουν ως ενδιαφερόμενα μέρη/μέτοχοι στη διαδικασία μάθησης. Η διαδικασία μάθησης πρέπει να τους συμπεριλαμβάνει. Όσο πιο πολύ ένας εκπαιδευόμενος "ανήκει" σε όλα αυτά τα επίπεδα πραγμάτωσης της μάθησης τόσο περισσότερο είναι πιθανό να μαθαίνει με παραγωγικό τρόπο.

Έτσι, το να αισθάνεται κάποιος ότι ανήκει στη διαδικασία της μάθησης βασίζεται σε τρία σημεία: στους τρόπους εκμάθησης (Νιώθει άνετα με αυτό τον τρόπο ανακάλυψης/διερεύνησης του κόσμου;), στο μαθησιακό περιεχόμενο(Ξέρει ήδη αρκετά γύρω από ένα θέμα ή θέλει να μάθω περισσότερα;) και στην κοινότητα μάθησης (αισθάνεται οικεία σε αυτό το μαθησιακό περιβάλλον;). Η υποκειμενικότητα του μαθητή, ωστόσο, είναι πάντα συγκεκριμένη και είναι αυτή η ιδιαιτερότητα που πρέπει να ληφθεί υπόψη και να αναδειχθεί στη διαδικασία μάθησης. Εδώ, η έννοια της «διαφορετικότητας», είναι χρήσιμη γιατί αναδεικνύει ορισμένες διαστάσεις της ιδιαιτερότητας του μαθητή. Ποιες είναι λοιπόν αυτές οι διαφορές (που σε προηγούμενη περίοδο της νεωτερικότητας προσπαθήσαμε να αγνοήσουμε, ή να αφομοιώσουμε) και πώς τις οριοθετούμε εννοιολογικά ώστε να καταλάβουμε τους μαθητές μας; Οι διαφορές αυτές αναφερόταν σε *υλικές* (ταξικές, τοπικές και οικογενειακές), *σωματικές* (ηλικία, φυλή, φύλο, φυσικές και νοητικές ικανότητες) και *συμβολικές διαφορές* (γλώσσα, εθνος, έμφυλες) (Kalantzis and Cope 2008).

Όλες αυτές οι διαφορές παρουσιάζονται στην περίοδο της ύστερης νεωτερικότητάς μας, ως επίμονες δημογραφικές πραγματικότητες. Έχουν δε, γίνει μια κανονιστική πραγματικότητα, υποστηριζόμενη από μια διευρυμένη αντίληψη των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (Fraser 2008; Kalantzis and Cope 2008).

Ωστόσο, μόλις αρχίσουμε να διαπραγματευόμαστε αυτές τις διαφορές, ανακαλύπτουμε ότι στις κοινότητές μας και στις τάξεις μας οι μικτές δημογραφικές κατηγοριοποιήσεις είναι πάρα πολύ απλοϊκές ώστε να εξηγήσουν τις ανάγκες μας. Αντ' αυτού, συνειδητοποιούμε ότι διαπραγματευόμαστε με μια ανεξάντλητη ποικιλία δυνατοτήτων και συνδυασμών (όπου για παράδειγμα το φύλο, η φυλή και η τάξη συναντιούνται). Τα μικτά δημογραφικά στοιχεία μπορεί να λένε την ιστορία μεγαλύτερων ιστορικών δυνάμεων, ομάδων και κινήσεων, αλλά δεν λένε αρκετά, ώστε να δίνουν έναν ικανοποιητικό και οξυδερκή τρόπο διαχείρισης των καθημερινών μας αλληλεπιδράσεων. Για χάρη της ιστορίας, πρέπει να ασχοληθούμε με τα μικτά δημογραφικά στοιχεία, αλλά και με πολλά περισσότερα. Παράλληλα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας διαφορές που μπορεί να γίνουν αντιληπτές μόνο σε ένα επίπεδο που αψηφά μια τακτοποιημένη δημογραφική κατάταξη. Τέτοιες διαφορές είναι: *οι αφηγήσεις* (οι ιστορίες της ζωής των ατόμων, οι εμπειρίες τους, το ιστορικό τους), *η προσωπικότητα*: (οι ταυτότητες, οι βιωματικές αφηγήσεις μιας ευρύτερης κοινωνικής ιστορίας του ατόμου, ο τρόπος παρουσίασης του εαυτού), *οι σχέσεις και οι ταυτίσεις* (με ομάδες ή με κοσμοθεωρίες ή θέσεις) και *οι προσανατολισμοί* (οι τρόποι σύνδεσης των ανθρώπων με τα νέα και άγνωστα πλαίσια, με τους προτιμώμενους τρόπους μάθησης).

Συνεπώς, τι κάνουμε στα σχολεία; Ακολουθούν μερικοί πρακτικοί άξονες που εφαρμόζονται στην παιδαγωγική της Μάθησης μέσω Σχεδιασμού:

1. Η Ιδέα του Σχεδιασμού

Η ιδέα του σχεδιασμού βρίσκεται στο επίκεντρο ανάπτυξης Γνωστικών Διαδικασιών δίνοντας ένα ευρύτερο πεδίο δράσης του μετόχου/εκπαιδευόμενου στη μαθησιακή διαδικασία και ανοίγοντας το πρόγραμμα σπουδών στη διαφορετικότητα. Από τη στιγμή που λαμβάνουμε υπόψη μας το μαθητή ως μέτοχο, τόσο πιο ποικίλες γίνονται οι εκφάνσεις της διαφορετικότητας που λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό. Και πρέπει να αντιμετωπίσουμε όλους αυτούς τους μετόχους σε μια αίθουσα διδασκαλίας! Η λύση της βιομηχανικής κοινωνίας ήταν ένας δάσκαλος να μιλάει στο μέσο της τάξης, ένα βιβλίο να λέει μία αφήγηση ενός κεφαλαίου την κάθε φορά, ή ένα τεστ που υπαγορευόταν από έναν συγκεκριμένο τρόπο μάθησης. Το αποτέλεσμα ήταν η αφομοίωση στην μέση οδό, ή η αποτυχία. Από τη στιγμή που θα αφήσουμε περιθώρια ενεργής εμπλοκής στον εκπαιδευόμενο/ το μέτοχο, ωστόσο, επιτρέπουμε χιλιάδες διαφορές να αναδειχθούν ταυτόχρονα, ενώ δημιουργούμε ένα ισχυρό αίσθημα κοινωνικής ένταξης και αίσθησης του ανήκειν στην τάξη. Οι μαθητές φέρνουν διαφορετικές εμπειρίες στη μαθησιακή διαδικασία. Βρίσκουν τις δικές τους καλύτερες διαδρομές για τη δημιουργία γνώσης και τη μάθηση. Ο σχεδιασμός όμως σημαίνει επίσης και ένα σαφές και ξεκάθαρο άνοιγμα στον τρόπο με τον οποίο γίνονται αντιληπτές οι έννοιες αλλά και στο τρόπο που αυτές κανασκευάζονται από τον εκπαιδευόμενο σε κάθε τομέα της ανθρώπινης προσπάθειας (π.χ. οι γραμματικές

των γνωστικών αντικειμένων, οι γλώσσες και τα είδη λόγου, καθώς και η καθημερινή ζωή).

2. Η Σαφής Παιδαγωγική Διεύρυνση

Κάθε εκπαιδευτική δραστηριότητα που επιλέγεται από έναν εκπαιδευτικό ή προτείνεται από ένα βιβλίο έχει κάποια ιδιαίτερη παιδαγωγική φιλοσοφία που στηρίζεται σε μια «Γνωστική Διαδικασία». Εκτός από το γεγονός ότι κάθε Γνωστική Διαδικασία είναι μια μορφή δράσης, μια υπόθεση σχεδιασμού νοήματος και γνώσης και, συνεπώς, μια εμπλοκή με την ταυτότητα, αρκετές Γνωστικές Διαδικασίες ανδεικνύουν με πολύ εμφανή τρόπο τη διαφορετικότητα και την ετερογένεια στη σχολική τάξη. Κάθε Γνωστική Διαδικασία (όπως θα δούμε παρακάτω) καθιερώνει άμεσα σημεία επαφής με τους βίκοσμούς (lifeworlds) των μαθητών, καθώς επίσης και τους παίρνει σε ένα ταξίδι νέας μάθησης. Έτσι, ενώ τα μικτά δημογραφικά στοιχεία είναι πολύ απλοϊκά, αυτές οι παιδαγωγικές διαδικασίες δημιουργούν μαθησιακές διαδρομές στο πρόγραμμα σπουδών για τους μαθητές, ώστε να είναι αυτοί που είναι και να μπορούν να εκφράζουν αυτό που είναι με όλη τη λεπτότητα και τον πλούτο, καθώς και την επίγνωση των νέων γνώσεων που απέκτησαν. Αυτός είναι ένας τρόπος να εκτιμήσουν αυτό που ήδη γνωρίζουν ως τη βάση πάνω στην οποία θα επεκτείνουν τις γνώσεις τους. Αυτές οι παιδαγωγικές διαδικασίες δεν προκαταλαμβάνουν τις διαστάσεις της διαφοράς, αλλά καθιστούν το πρόγραμμα σπουδών ανοιχτό ώστε να αγκαλιάζει αυτό που φέρνουν οι μαθητές, μερικές φορές με εντυπωσιακό και απρόβλεπτο τρόπο, στη μαθησιακή τους εμπειρία. Ένα τέτοιο περιβάλλον μάθησης ανοίγει ένα παράθυρο στις ταυτότητες των μαθητών και βοηθά τους συμμαθητές αλλά και τους εκπαιδευτικούς τους να καταλάβουν τις βαθύτερες πτυχές της ταυτότητας, καθώς και την προηγούμενη γνώση τους. Με την ανάδειξη των βίκοσμων των μαθητών ως πεδίων έγκυρης και σχετικής γνώσης, αυτό το μαθησιακό περιβάλλον δημιουργεί την αίσθηση του *ανήκειν* που είναι κεντρική στην συμμετοχική εκπαίδευση.

3. Τα Εναλλακτικά Μονοπάτια Πλοήγησης

Η Μάθηση μέσω Σχεδιασμού δεν προϋποθέτει ότι ο κάθε μαθητής είναι στην ίδια σελίδα την ίδια στιγμή. Στην πραγματικότητα, αν ένας εκπαιδευτικός ή μια ομάδα εκπαιδευτικών-συνεργατών χτίζει μια τράπεζα με διδακτικές/μαθησιακές ενότητες, στις οποίες υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο, διαφορετικοί μαθητές ή ομάδες μαθητών θα είναι σε θέση να εργάζονται πάνω σε διαφορετικές μαθησιακές ενότητες την ίδια στιγμή. Ή, αν κάνουν την ίδια μαθησιακή ενότητα, μπορεί να είναι σε θέση να διαπραγματεύονται μονοπάτια πλοήγησης που δίνουν προτεραιότητα ή κατηγοριοποιούν τις Γνωστικές Διαδικασίες σύμφωνα με τον προτιμώμενο τρόπο «μάθησης». Έτσι, ορισμένοι μαθητές μπορεί να προτιμούν τη μεγάλη εικόνα «την Εννοιολόγηση» πριν από την εμπάπτιση στην «Εμπειρία», για παράδειγμα, και άλλοι το αντίθετο. Αυτό αναδεικνύει διαφοροποιημένες δραστηριότητες μάθησης (διαφοροποιημένη παιδαγωγική) που επιτρέπουν σε κάθε μαθητή να επιτύχει γενικούς ή ανάλογους μαθησιακούς στόχους.

4. Η Αξιολόγηση και η Συγκρισιμότητα των Επιδόσεων

Ωστόσο, πώς μπορεί ένας εκπαιδευτικός να γνωρίζει το τι έχει μάθει ο μαθητής του, όταν, ανά πάσα στιγμή, ο κάθε μαθητής μπορεί να κάνει ο,τιδήποτε τον ενδιαφέρει περισσότερο ώστε να συμμετέχει πιο αποτελεσματικά στη διαδικασία της μάθησης, και όταν αυτό είναι πολύ διαφοροποιημένο; Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι, μια πολύ ποιο παραστατική, ρεαλιστική και λεπτομερής αποτύπωση είναι δυνατή σε ένα μαθησιακό περιβάλλον, στο οποίο καταγράφεται η πραγματική επίδοση σε φακέλους εργασίας (portfolios) και όχι μόνο σε βαθμολογίες από τεστ. Η ικανότητα να συνδέσει ο εκπαιδευτικός τα βήματα που υφίστανται στην εκμάθηση των γνωστικών αντικειμένων ή στην εμπέδωση των στόχων μάθησης είναι καθοριστικής σημασίας για την παραγωγή αποτελεσμάτων επίδοσης, τα οποία είναι βιώσιμα και μεταβιβάσιμα. Απαιτείται πολύπλοκη, και πολυεπίπεδη αξιολόγηση και μάλιστα αν είναι δυνατόν σε νέα τεχνολογικά προσδιορισμένα περιβάλλοντα μάθησης, τα οποία συνεχώς ανατροφοδοτούν τη διαδικασία μάθησης με κατάλληλο σχεδιασμό για το μαθητή. Οι μαθητές μπορούν επίσης να συνεργαστούν πιο εύκολα στο ψηφιακό περιβάλλον, ενώ οι διαφορετικές οπτικές και γνώσεις μπορούν να αποτιμηθούν στη βάση μιας συλλογικής νοημοσύνης (<http://assess-as-you-go.com>).

Το να επικεντρώνει κανείς τις εκπαιδευτικές ενέργειες (σε όλη τους την ποικιλία) στον εκπαιδευόμενο/μέτοχο, δημιουργεί μια νέα δυναμική κοινωνικότητα και δεοντολογία στη δημιουργία γνώσης. Μια πραγματικά συμμετοχική εκπαίδευση αλλάζει την κατεύθυνση της ροής της γνώσης, ώστε μαθητές και εκπαιδευτικοί να συμμετέχουν πιο ενεργά στην οικοδόμηση της γνώσης. Η μάθηση είναι ένα θέμα δέσμευσης και συμμετοχής και κινείται παλινδρομικά μεταξύ της τυπικής γνώσης και της γνωστικής βάσης του βίκοσμο (lifeworld). Όταν οι βίκοσμοι των μαθητών ποικίλλουν τόσο πολύ, η ποικιλομορφία των προοπτικών γίνεται πηγή μάθησης.

Εάν ο βίκοσμος είναι ένας τόπος που ανήκει κανείς (ένας τόπος ταυτότητας) και ο τόπος από τον οποίο αναχωρούν οι μαθητές, τότε ο νέος κόσμος της γνώσης θα μπορούσε να ονομαστεί «υπερβατικός» -μια θέση πάνω και πέρα από την κοινές παραδοχές του βίκοσμου (Cope and Kalantzis 2000a; Husserl 1970). Το ταξίδι της μάθησης από τον βίκοσμο στο υπερβατικό παίρνει το μαθητή σε σφαίρες που είναι απαραίτητα άγνωστες αλλά ποτέ δεν είναι ανησυχητικές λόγω της έλλειψης εξοικείωσης με αυτές. Η εκπαίδευση δεν θα οδηγήσει στη μάθηση, αν το τοπίο είναι αδιανόητο, ακατανόητο, ακατάληπτο και ακατόρθωτο. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ταξιδεύουν σε πολιτισμικές διαδρομές που τους ταξιδεύουν έξω από τη ζώνη της άνεση τους, αλλά με τέτοιο τρόπο που σε κανένα στάδιο του ταξιδιού, να μην τους θέτουν σε πλαίσια τόσο άγνωστα που να τους αποξενώνουν. Το ταξίδι θα εμπεριέχει κινδύνους, αλλά ο κίνδυνος θα είναι παραγωγικός μόνον εάν το μαθησιακό περιβάλλον είναι ασφαλές, εάν αυτό είναι ένα μέρος όπου ο εκπαιδευόμενος κρίνει ότι εξακολουθεί να ανήκει ακόμα και ως ένας απλός ταξιδιώτης. Ο μαθητής χρειάζεται πλαίσια στήριξης (scaffold), μαθησιακές προτροπές και υποδείξεις που τον καθησυχάζουν, καθώς αντιμετωπίζει τους κινδύνους της αλλοτρίωσης και της αποτυχίας στη σφαίρα του άγνωστου. Ο Vygotsky ονομάζει αυτή τη ζώνη «ζώνη εγγύτερης ανάπτυξης» (Vygotsky 1978; Vygotsky 1962).

Συνολικά το ταξίδι της μάθησης έχει δύο κατευθύνσεις, γύρω από δύο άξονες. Και οι δύο αυτές διαδρομές είναι μακριά από το ποιος είσαι, και μερικές φορές αυτό ξεβολεύει

τα άτομα. Ο πρώτος άξονας είναι ένας άξονας εμβάθυνσης, ή το να μάθει κανείς τι δεν είναι άμεσα ή διαισθητικά προφανές από τη σκοπιά της καθημερινής εμπειρίας. Αυτό μπορεί να αμφισβητήσει τις καθημερινές παραδοχές (π.χ. ότι η γη είναι επίπεδη, για παράδειγμα, ή ότι ορισμένες παγιωμένες αξίες όπως ο ρατσισμός και ο σεξισμός είναι κοινωνικά καθορισμένες). Ο δεύτερος άξονας είναι ο άξονας της διεύρυνσης, στον οποίο ταξιδεύει ο μαθητής σε άγνωστα μέρη στο μυαλό και ίσως και στην πραγματικότητα. Αυτό είναι ένα είδος διαπολιτισμικού ταξιδιού, διότι αφορά μια πραγματική πολιτισμική ανταλλαγή. Ο τόπος, στον οποίο ταξιδεύει ο μαθητής γίνεται μέρος της ύπαρξής του, μέρος του ρεπερτορίου της εμπειρίας του, και στην πραγματικότητα μια άλλη πτυχή της ταυτότητάς του. Αυτά τα ταξίδια μπορεί να νοηθούν και ως διαφορετικά είδη προσωπικών αφηγήσεων. Είναι αφηγήσεις ζωής του αυτο-μετασχηματισμού και της ανάπτυξής μας. Αλλά είναι τέτοια μόνο όταν ο μαθητής είναι προφυλαγμένος και με ασφάλεια στο κέντρο της ιστορίας.

Η μικροδυναμική της Παιδαγωγικής

Πώς μπορούμε να μεταφράσουμε αυτές τις υψηλές φιλοδοξίες στην πράξη; Η Μαθησιακή Ενότητα που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Μάθησης μέσω Σχεδιασμού, αποτελεί ένα καινοτόμο τεχνολογικό εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς που αναδιαμορφώνει τον παραδοσιακό σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών και τον ρόλο του εκπαιδευτικού. Αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Μάθηση μέσω Σχεδιασμού στην Αυστραλία και τις ΗΠΑ. Αυτό το πρότυπο, αξιοποιώντας τις τεχνολογίες κοινωνικής δικτύωσης «Web 2.0», υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς κατά το σχεδιασμό ηλεκτρονικών ενοτήτων διδασκαλίας (www.L-by-D.com). Στόχος μας ήταν να παρέχουμε στους εκπαιδευτικούς ένα χώρο σχεδίασης, στον οποίο να καταγράψουν με σαφήνεια τις παιδαγωγικές τους επιλογές, να τις δικαιολογήσουν σε σχέση με τους μαθησιακούς στόχους και να προσδιορίσουν τον αντίκτυπο που αυτές έχουν στους μαθητές. Αυτό γίνεται μέσα από έναν αναστοχαστικό και συνεργατικό τρόπο με άλλους εκπαιδευτικούς αλλά και με τους ίδιους τους μαθητές. Πιστεύουμε ότι οι αναδυόμενες τεχνολογίες της «κοινωνικής δικτύωσης», μας προσφέρουν τα νέα μέσα σύνδεσης, καταγραφής και παρακολούθησης των πρακτικών μας, ενώ παράλληλα υπόκεινται στην κοινωνική λογοδοσία των ενδιαφερόμενων μερών.

Το σχεδιαστικό μοντέλο της Μαθησιακής Ενότητας αποτελεί ένα τέτοιο χώρο/εργαλείο, με το οποίο εκπαιδευτικοί και μαθητές μπορούν να παρακολουθήσουν τη σχέση μεταξύ των παιδαγωγικών επιλογών και των επιδόσεων / αποτελεσμάτων του μαθητή με συνεχή και συνεκτικό τρόπο.

Η τεχνολογία υποστηρίζει μια πολυτροπική διδασκαλία των κείμενων (αξιοποιώντας κείμενο, εικόνα, βίντεο, ήχο). Η έρευνα *Μάθηση μέσω Σχεδιασμού* βρίσκεται στη διαδικασία εφαρμογής των βασικών στοιχείων των τεχνολογιών κοινωνικής δικτύωσης «Web 2.0» συμπεριλαμβανομένων των δυνατοτήτων συνεργασίας για τη σχεδίαση του διδακτικού περιεχομένου μεταξύ ομάδων εκπαιδευτικών, εύκολη διάχυση στους μαθητές, καθώς και άμεση αθροιστική και διαμορφωτική αξιολόγηση των εργασιών των μαθητών. Αυτό έχει τη δυνατότητα να συγκλίνει και να συνδέσει τη ζωή του μαθητή στο

σχολείο και τη ζωή του μαθητή στο σπίτι με ένα πιο ουσιαστικό τρόπο. Μέχρι στιγμής οι άκρως διαδραστικές και πολυτροπικές τεχνολογίες «Web 2.0» ελάχιστα έχουν διερευνηθεί ως προς τη χρησιμότητά τους σε επίπεδο σχολείου, διδασκαλίας και σχεδιασμού των προγραμμάτων σπουδών. Πιστεύουμε ότι το σχεδιαστικό μοντέλο της Μαθησιακής Ενότητας θα μπορούσε να γίνει το ισοδύναμο του Facebook για τους εκπαιδευτικούς, με έμφαση στην επαγγελματική και όχι στην διαπροσωπική αλληλεπίδραση. Πρόκειται για ένα χώρο, ο οποίος μπορεί εύκολα να συνδέσει τους σχεδιασμούς μάθησης με τη διδασκαλία του μαθησιακού περιεχομένου, τις μαθησιακές δραστηριότητες και την αξιολόγηση της μάθησης.

Το θεωρητικό πλαίσιο της *Μάθησης μέσω Σχεδιασμού* προτείνει μια πιο συμμετοχική προσέγγιση της μάθησης, στην οποία οι μαθητές είναι σχεδιαστές των δικών τους εννοιών και αντιλήψεων. Το λογισμικό προβλέπει ρητά την παρακολούθηση των παιδαγωγικών επιλογών και των επιδόσεων των μαθητών από ένα πολύ ευρύτερο σύνολο φορέων/μετόχων της εκπαιδευτικής διδασκαλίας, (π.χ. από τους μαθητές και τους συμμαθητές τους σε ολόκληρο τον κόσμο, τους φορείς εκπαιδευτικού σχεδιασμού και τους γονείς).

Οι μαθητές μαθαίνουν συμμετέχοντας σε μια σειρά από «Γνωστικές Διαδικασίες»:



Οι Γνωστικές Διαδικασίες του μοντέλου Μάθηση μέσω Σχεδιασμού

Οι σχεδιασμοί μάθησης μπορούν να πραγματοποιηθούν από εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματευθούν με τους εκπαιδευόμενους το περιεχόμενο των Γνωστικών Διαδικασιών. Αυτές επιλέγονται σε οποιαδήποτε σειρά/αλληλουχία, η οποία ταιριάζει με την περίσταση. Οι διαδικασίες είναι:

Η βιωματική μάθηση ...

- *η γνωστή* - οι μαθητές αναστοχάζονται τις εμπειρίες, τα ενδιαφέροντά τους και τις απόψεις τους, π.χ. φέρνουν κάτι, δείχνουν ή μιλάνε για κάτι /κάποιον με το οποίο είναι εξοικειωμένοι.
- *η νέα* – οι μαθητές παρατηρούν ή συμμετέχουν σε άγνωστες μαθησιακές καταστάσεις, που αναδύονται από νέες καταστάσεις ή περιεχόμενο.

Η εννοιολόγηση ...

- *με ορολογία* – οι μαθητές ομαδοποιούν πράγματα σε κατηγορίες, εφαρμόζουν όρους κατηγοριοποίησης και τους ορίζουν.
- *με θεωρία* – οι μαθητές κάνουν γενικεύσεις χρησιμοποιώντας τις έννοιες, και συνδέουν τους όρους σε εννοιολογικούς χάρτες ή θεωρίες.

Η ανάλυση ...

- *με λειτουργικό τρόπο* – οι μαθητές αναλύουν λογικές συνδέσεις, σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος, δομές και λειτουργίες.
- *Με κριτικό τρόπο* – οι μαθητές αξιολογούν τις δικές τους απόψεις, τα ενδιαφέροντα και τα κίνητρα καθώς και των άλλων.

Η εφαρμογή ...

- *Με κατάλληλο τρόπο* - οι μαθητές εφαρμόζουν τη νέα μάθηση σε πραγματικές καθημερινές καταστάσεις και δοκιμάζουν την εγκυρότητά τους.
- *Με δημιουργικό τρόπο* - οι μαθητές κάνουν μια παρέμβαση στον κόσμο που είναι καινοτόμα και δημιουργική ή μεταφέρουν αυτό που έμαθαν σε διαφορετικά περιβάλλοντα/καταστάσεις.

Το θεωρητικό σκεπτικό για την παιδαγωγική αυτή είναι θεμελιωμένο στην ιδέα ότι η αποτελεσματική παιδαγωγική περιλαμβάνει μια διαδικασία σκόπιμης και προαποφασισμένης «ύφανσης» (Luke, Cazden, Lin, and Freebody 2003) μεταξύ ποικίλων τύπων δραστηριοτήτων ή μορφών δέσμευσης/εμπλοκής ώστε να αναλύουν ένα ειδικό αντικείμενο αλλά και άλλους στόχους μάθησης. Έχουμε χρησιμοποιήσει αυτές τις τέσσερις γενικές κατηγορίες για να διαφοροποιήσουμε τα διάφορα είδη των στρατηγικών μάθησης που μπορούν να αναπτυχθούν με βάση τον εγγενή επιστημολογικό τους προσανατολισμό. Οι κατηγορίες αυτές βρίσκονται σε απόλυτη συνάφεια με τις απαιτήσεις για την απόκτηση των διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων (μαθηματικά, την επιστήμη της ιστορίας, κτλ.), των διαφορετικών δεξιοτήτων (όπως η έρευνα, η επίλυση προβλημάτων καινοτομίας, κτλ.), και των διαφορετικών ευαισθησιών (όπως η ενσυναίσθηση, η φιλοπεριέργεια, η εξερεύνηση, η υπολογισμένη ανάληψη κινδύνων, κτλ.).

Αυτές οι τέσσερις γενικές κατηγορίες Γνωστικών Διαδικασιών δεν γίνονται αντιληπτές ως μια γραμμική ακολουθία, η οποία θα πρέπει να ακολουθηθεί επακριβώς. Το αντίθετο, αποτελούν ένα συγκεκριμένο πλαίσιο για την λεπτομερή οριοθέτηση της ποικιλίας των παιδαγωγικών επιλογών, από τις οποίες οι εκπαιδευτικοί διαλέγουν για να εξηγήσουν τα παιδαγωγικά τους ρεπερτόρια και την εφαρμογή αυτών με τεκμηριωμένους τρόπους για να ανταποκριθούν στους ιδιαίτερους εκπαιδευτικούς και μαθησιακούς στόχους. Σε αυτή την αντίληψη, η παιδαγωγική δεν είναι μια ιδεολογική έπαρση και μια εμμονή, αλλά μια διαδικασία εκούσιας επιλογής και σκόπιμων ελιγμών μεταξύ των διαφόρων πράξεων κατάκτησης της γνώσης και μέτρησής της. Η εκπαίδευση είναι μια υπόθεση διεύρυνσης όχι απλά των ειδικών γνώσεων των μαθητών, αλλά και των δυνατοτήτων τους να

παράγουν νέες γνώσεις για διάφορους επιστημονικούς κλάδους και διαφορετικούς σκοπούς.

Ο σκοπός εδώ δεν είναι να παρέχουμε μία ‘συνταγή’ της παιδαγωγικής δράσης, αλλά να επεκτείνουμε τα ρεπερτόρια παραγωγής της γνώσης και ανάληψης δράσης τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών για την επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων. Η παιδαγωγική φιλοσοφία σε αυτή τη σύλληψη είναι ο σχεδιασμός της γνώσης ως δράση με χαρακτηριστικούς τρόπους στα διάφορα ακαδημαϊκά και κοινωνικά πλαίσια: επιλογή διαφορετικών τύπων δραστηριοτήτων, αλληλουχία των δραστηριοτήτων, μετάβαση από έναν τύπο δραστηριότητας σε ένα άλλο και προσδιορισμός των αποτελεσμάτων των δραστηριοτήτων αυτών. Στην καθημερινή εφαρμογή των θεμάτων της παιδαγωγικής, η αναφορά σε θέματα ρεπερτορίου της γνώσης καθίσταται ως ένας τρόπος για τον εκπαιδευτικό ή το μαθητή, ώστε να διατυπώσει με σαφήνεια τη ροή, το σκοπό, το περιεχόμενο και το αποτέλεσμα της μαθησιακής διαδικασίας.

Το σημαντικότερο αυτής της προσέγγισης είναι ότι ο εκπαιδευόμενος δεν λειτουργεί ως αποδέκτης της γνώσης στα διάφορα γνωστικά αντοκείμενα, αλλά ως δρών πρόσωπο. Ο μαθητής είναι ενεργός φορέας παραγωγής της μάθησης, των γνώσεων και των νοημάτων. Είναι ο σχεδιαστής που συνεργάζεται με τους διαθέσιμους εννοιολογικούς και σημασιολογικούς πόρους, αλλά και αυτός που επανασχεδιάζει για πάντα τον κόσμο των εννοιών. Κατά τη διαδικασία του επανασχεδιασμού, οι μαθητές προσθέτουν σε αυτή κάτι από την ταυτότητάς τους. Επανασχεδιάζουν τον κόσμο, αλλά και τους ίδιους τους εαυτούς. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές γίνονται μαθηματικοί, ιστορικοί, και επιστήμονες ή συγγραφείς. Με αυτό τον τρόπο μαθαίνουν.

Από τον εκπαιδευτικό που αφηγείται στον εκπαιδευτικό που τεκμηριώνει

Οι χώροι των Νέων μέσων ενημέρωσης δεν είναι μόνο χώροι επικοινωνίας, είναι χώροι καταγραφής. Δεν είναι μόνο χώροι ζωντανής επικοινωνίας, είναι και χώροι ασύγχρονης πολυτροπικής επικοινωνίας καταγεγραμμένων μηνυμάτων/εννοιών ή χώροι περιστασιακής καταγραφής ασύγχρονης επικοινωνίας (π.χ. μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κειμένου, μηνύματα/καταχωρήσεις Facebook, και καταγραφές στο twitter).

Στο πλαίσιο αυτό, η σύγχρονη, μη καταγεγραμμένη ζωντανή επικοινωνία της συμβατικής τάξης είναι ένας αναχρονισμός από μια προηγούμενη φάση της εποχής της πληροφορίας. Για παράδειγμα ορισμένοι μαθητές μπορεί να θέλουν να επανέλθουν σε πράγματα, αλλά δεν υπάρχει ‘replay’. Άλλοι μαθητές μπορεί να μην εμπλέκονται πνευματικά στην επικοινωνία που πραγματοποιείται εκείνη τη στιγμή, αλλά δεν υπάρχει ‘fast forward’.

Για τους λόγους αυτούς, είναι πιθανό ότι το επάγγελμα του εκπαιδευτικού που παραδοσιακά είναι διδακτικό θα εξελιχθεί σε ένα επάγγελμα που τεκμηριώνει μέσα από το σχεδιασμό μαθησιακών εμπειριών/σεναρίων και που διαχειρίζεται μια αποκλίνουσα μαθησιακή οικολογία. Στο πνεύμα αυτό, έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά η Μάθηση μέσω

Σχεδιασμού που έχει αναπτύξει ένα ηλεκτρονικό πρότυπο σχεδιασμού και αλληλεπίδρασης με επίκεντρο το σχεδιασμό μιας ψηφιακής μονάδας μάθησης που ονομάζουμε «Μαθησιακή Ενότητα» (<http://L-by-D.com>). Η Μαθησιακή Ενότητα έχει τρεις χώρους, οι πρώτοι δύο λειτουργούν ήδη, ενώ ο τρίτος βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης:

Ο σχεδιαστικός χώρος του εκπαιδευτικού (The Teacher Resource Space):

Είναι ένα περιβάλλον σχεδιασμού προγραμμάτων σπουδών και διδακτικών ενοτήτων, μια ‘σκαλωσιά’ (scaffold) για το σχεδιασμό μαθησιακών στόχων, και η στρατηγική δημιουργίας μιας ακολουθίας διδακτικών δραστηριοτήτων και αξιολόγησης. Όλος ο σχεδιασμός ευθυγραμμίζεται άμεσα με τους εθνικούς, τοπικούς και σχολικούς στόχους μάθησης αλλά και τις προδιαγραφές αξιολόγησης. Εδώ, οι σχεδιασμοί μάθησης δημιουργήθηκαν με τη χρήση της επαγγελματικής γλώσσας της εκπαίδευσης: την ευθυγράμμιση με τα επίσημα πρότυπα και τους στόχους του σχολικού προγράμματος, τη διαμόρφωση των στόχων των συγκεκριμένων θεματικών ενοτήτων, την ανάπτυξη και την αλληλουχία των δραστηριοτήτων και το σχεδιασμό της αξιολόγησης. Η Μαθησιακή Ενότητα φέρνει στο σχεδιασμό μάθησης πολλαπλές ικανότητες κοινωνικής δικτύωσης αφού επιτρέπει την ανταλλαγή των διδακτικών σχεδίων με συναδέλφους μέσα και έξω από το σχολείο. Οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να μοιραστούν τις Μαθησιακές τους Ενότητες με τους συναδέλφους τους στο δικό τους σχολείο αλλά και να ανακαλύψουν ήδη δημοσιευμένες ενότητες στο ηλεκτρονικό περιβάλλον και σε κατηγορίες που τους ενδιαφέρουν (δηλαδή σε αντίστοιχα θέματα, επίπεδο μάθησης, κτλ). Επίσης, είναι σε θέση να προσαρμόσουν και να ξαναγράψουν Θεματικές Ενότητες άλλων πάντα όμως κάνοντας την απαραίτητη παραπομπή στους συντάκτες του αρχικού κειμένου.

Ο σχεδιαστικός χώρος του μαθητή (Learner Resource Space):

Είναι ένας χώρος όπου το περιεχόμενο σπουδών μπορεί να συγκεντρωθεί από τους εκπαιδευτικούς για τη διδασκαλία στους μαθητές, άμεσα και παράλληλα με το υλικό που υπάρχει στο δικό τους χώρο. Εδώ, οι σχεδιασμοί μάθησης μεταφράζονται στη γλώσσα της σχολικής τάξης, επιτρέποντας αυτόνομη και ασύγχρονη (συμπληρωματικά στην καθοδηγημένη/ και σύγχρονη) πρόσβαση από μεμονωμένους μαθητές ή ομάδες μαθητών. Αυτό το περιεχόμενο μπορεί να αποτελείται από ένα ευρύ φάσμα πηγών, συμπεριλαμβανομένου του αρχικού υλικού που έχει εκπονηθεί από τους εκπαιδευτικούς, των συνδέσεων με ηλεκτρονικό/διαδικτυακό υλικό, του ενσωματωμένου πολυμεσικού περιεχομένου, των σαρώσεων αποσπασμάτων από τα συμβατικά κείμενα, κλπ. Με δεδομένη τη σταθερή μετάβαση σε ψηφιακές πηγές μάθησης, αυτά τα είδη περιβαλλόντων θα μπορούσαν να υποκαθιστούν τα συμβατικά βιβλία στο εγγύς μέλλον δίνοντας στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να σχεδιάζει και να αναδομεί το περιεχόμενο των σπουδών.

Ο χώρος σχεδιασμού εργασιών του μαθητή (Learner Workbook Space):

στον οποίο οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να έχουν πρόσβαση στο μαθησιακό περιεχόμενο και να εργάζονται, άμεσα και παράλληλα με την εργασία που προβλέπεται από το σχεδιαστικό χώρο του μαθητή που έχει δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός γι’αυτούς. Ο χώρος αυτός επιτρέπει πολυτροπικές εργασίες (με

κείμενο, εικόνα, βίντεο, ήχο, φόρτωση εγγράφου) και υποστηρίζει μεγάλη κοινωνική αλληλεπίδραση με τη χρήση των νέων τεχνολογιών (με από κοινού συγγραφή σε ζευγάρια ή σε ομάδες εργασίας και με άμεσο σχολιασμό και ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτικό τους συμμαθητές, τους γονείς και τους προσκεκλημένους ειδικούς), αλλά και ανταποκρίνεται στη διαφοροποιητική και αρθροιστική αξιολόγηση.

Συνεπώς πρόκειται για έναν υβριδικό χώρο - που βρίσκεται σε απόλυτη συνάφεια με τους στόχους του προγράμματος σπουδών και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Δεν είναι απλά και μόνο ένα σχέδιο μαθήματος, ή ένα βιβλίο, ή ένα τετράδιο εργασίας του μαθητή, αλλά είναι μετασηματισμένες και ενσωματωμένες παραλλαγές και των τριών αυτών παραδοσιακών λειτουργιών.

Μια Μαθησιακή Ενότητα περιέχει μια ακολουθία δραστηριοτήτων μάθησης, η οποία έχει μια ξεχωριστή θεματική συνοχή (που καλύπτει ένα θέμα μέχρι ένα κατάλληλο επίπεδο λεπτομέρειας και με εννοιολογική συνάφεια για τους μαθητές σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο). Επίσης, έχει και παιδαγωγική συνοχή (προβλέπει τις μαθητικές ανάγκες, οριοθετεί τα μαθησιακά αποτελέσματα σε σχέση με ευρύτερους στόχους και τις προδιαγραφές του προγράμματος σπουδών, σχεδιάζει και εφαρμόζει μια σειρά δραστηριοτήτων με αλληλουχία, και αναπτύσσει και εφαρμόζει μια στρατηγική για την αξιολόγηση). Μια Μαθησιακή Ενότητα μπορεί να διαφέρει σε διάρκεια, αλλά σύμφωνα με τη συμβατική άποψη των παραδοσιακών προγραμμάτων σπουδών, τυπικά θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι ισοδυναμεί με ένα «σχέδιο μαθήματος» ή με ένα κεφάλαιο σε ένα συμβατικό βιβλίο. Η συνολική παιδαγωγική αρχιτεκτονική της Μαθησιακής Ενότητας αποτυπώνεται στο ακόλουθο διάγραμμα:



- *Μαθησιακή Εστίαση:* γνωστική περιοχή στο πρόγραμμα σπουδών και μαθησιακό επίπεδο. (Βασικά μεταδεδομένα).
- *Γνωστικοί Στόχοι:* προσδοκώμενα αποτελέσματα, σύνδεση με τα προκαθορισμένα πρότυπα και αποτελέσματα αξιολόγησης του προγράμματος σπουδών.
- *Γνωστικές Διαδικασίες:* δραστηριότητες, κατάλληλες για 'το είδος της γνώσης' που απαιτείται από το μαθητή, συνδεδεμένες με αλληλουχία και κατάλληλο τρόπο ώστε να διαχειρίζεται την διαφορετικότητα/πολυμορφία των μαθητών.
- *Γνωστικά παοτελέσματα:* οι διαδικασίες αξιολόγησης:

διαμορφωτική και αρθροιστική.

- *Μαθησιακές διαδρομές:* περαιτέρω δραστηριότητες που συνιστώνται στους μαθητές όπως άλλες Μαθησιακές Ενότητες.

Η παιδαγωγική αρχιτεκτονική της Μαθησιακής Ενότητας

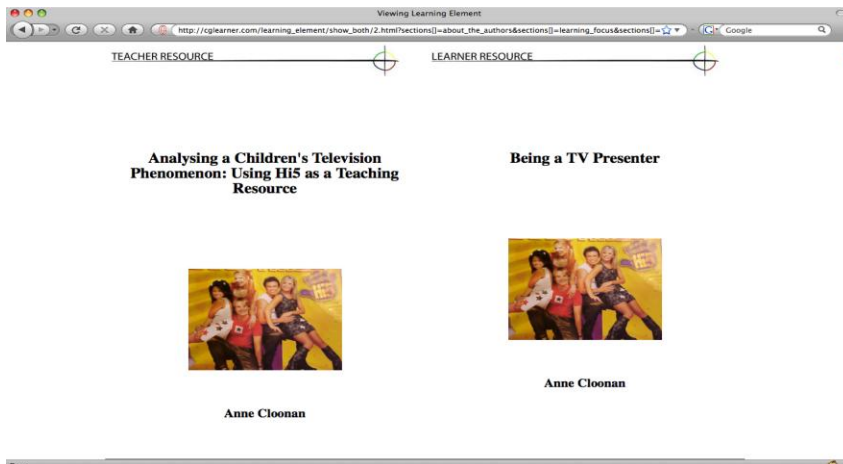
Η Μαθησιακή Ενότητα στοχεύει στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στο μαθησιακό/διδασκτικό σχεδιασμό και την τεκμηρίωση της παιδαγωγικής διαδικασίας. Αυτό αναφέρεται περισσότερο στην επαγγελματική ανταλλαγή πρακτικών παρά σε παραδοσιακά έντυπα προγράμματα σπουδών και στις διαδικασίες σχεδιασμού που συνδέονται με τα ατομικά προγράμματα των εκπαιδευτικών. Με τον τρόπο αυτό, καθιστά τους εκπαιδευτικούς ως αναστοχαστικούς επαγγελματίες που συστηματικά αποτιμούν και αξιολογούν τα αποτελέσματα των δικών τους παιδαγωγικών πρακτικών αλλά και των συναδέλφων τους.

The screenshot displays the CGLearner web application interface. At the top, there's a navigation bar with links like Home, View Profile, Edit Profile, Edit Account, Logout w/wcope, My Learning Elements, Create Learning Element, and Manage Collaborators. Below this is a 'Designing:' section with tabs for Description, Focus, Objectives, Activities, Assessment, Pathways, and Modes. The main content area is titled 'Analysing a Children's Television Phenomenon: Using HIS as a Teaching Resource: Activities'. It includes a 'Current Activity' section with 'Edit Teacher', 'Edit Student', and 'Edit Both' options. A dropdown menu for 'Process' is open, showing options like 'Experiencing the new', 'Experiencing the known', 'Conceptualising the new', and 'Conceptualising the known'. The 'Short description' field contains '<p>View Conceptualising by naming</p>' and the 'Student short description' field contains '<p>Watch HIS</p>'. The 'Student long description' field contains 'Watch the HIS program Summer Rainbows. Draw or write what happens in the Summer Rainbows program.' There are two rich text editors with toolbars. On the right, an 'Overview' sidebar lists various activities like 'View a HIS Program', 'Identify What Children Know About HIS', 'Identifying the Elements of a HIS Program', etc.

Ηλεκτρονικός σχεδιασμός Μάθησης

Επίσης, η Μαθησιακή Ενότητα παρέχει πιο αποτελεσματική και σαφή διάρθρωση των γενικών εκπαιδευτικών προτύπων/προδιαγραφών με τα μαθησιακά σχέδια να είναι προσαρμοσμένα στις ειδικές ανάγκες των μαθητών και των τοπικών συνθηκών. Διευκολύνει τον εντοπισμό των εισροών εκπαιδευτικών και μαθητών, καθιστώντας σαφή τη σχέση μεταξύ των εισροών από τους εκπαιδευτικούς και των εκπαιδευτικών

επιδόσεων του μαθητή. Ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία να υιοθετήσουν μια προσέγγιση για τη «διαχείριση της γνώσης» ώστε να τεκμηριώσουν και να ανταλλάξουν τις βέλτιστες πρακτικές αναδιατυπώνοντας τις Μαθησιακές Ενότητες για την επαναχρησιμοποίησή τους (τροποποίηση σχεδίων και πόρων/υλικού που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν με βάση την εμπειρία της εφαρμογής). Έτσι είτε ο αρχικός συγγραφέας/δημιουργός ή ένας διαφορετικός εκπαιδευτικός μπορεί να επαναδιατυπώσει ή να προσαρμόσει τη Μαθησιακή Ενότητα. Επιπλέον, εμπλέκει ενεργά τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές τους σε περιβάλλοντα «νέων μέσων τεχνολογίας και επικοινωνίας» για τη δημιουργία, τη διδασκαλία και τη διάχυση των μαθησιακών εμπειριών. Ένα τέτοιο μαθησιακό περιβάλλον σχεδιασμού και διδασκαλίας μπορεί επίσης να ανταποκριθεί πιο αποτελεσματικά στη μαθησιακή πολυμορφία/διαφορετικότητα/ετερότητα, **ανασχεδιάζοντας** θεματικές ενότητες που είναι ανοιχτά και ευκολοπροσβάσιμες και από άλλα άτομα ή ομάδες, εφαρμόζοντάς τις αυτόνομα ή ημι-αυτόνομα ακόμη και ασύγχρονα, μέσα στην τάξη ή οπουδήποτε πέρα από αυτήν. Επιτρέπει, τέλος, και σε περισσότερες από μια Μαθησιακές Ενότητες να διδαχθούν ταυτόχρονα από διαφορετικούς μαθητές στην ίδια κατηγορία.



Παράλληλη παρουσίαση των δύο σχεδιαστικών χώρων σε μια Μαθησιακή Ενότητα γραμματισμού

Ο σχεδιαστικός χώρος της «Μαθησιακής Ενότητας» έχει βελτιωθεί δύο φορές από τότε που ξεκίνησε η ανάπτυξη λογισμικού στην Αυστραλία το 2005 και έχει δοκιμαστεί πιλοτικά σε εκπαιδευτικούς και σχολεία της Αυστραλίας. Από το 2007-2010, το Αυστραλιανό Συμβούλιο Έρευνας χρηματοδότησε μια έρευνα για την επίδραση της εφαρμογής των Μαθησιακών Ενότητων στην πράξη. Τώρα η ερευνητική ομάδα εργάζεται πάνω στην τρίτη έκδοση 3.0 του λογισμικού.

Η έρευνά μέχρι τώρα δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί κατά καιρούς αναπτύσσουν δραστηριότητες μάθησης που δεν ευθυγραμμίζονται πάντοτε ρητά με τα επίσημα πρότυπα/προδιαγραφές των προγραμμάτων σπουδών ή τους συγκεκριμένους γνωστικούς στόχους. Κατά καιρούς, έχουμε διαπιστώσει ότι η «βιωματική μάθηση» κυριαρχεί σε βάρος της θεωρητικοποίησης και της ανάλυσης και ότι η μεταφορά της γνώσης και η εφαρμογή είναι πάρα πολύ περιορισμένες, ενώ οι εκπαιδευτικοί συχνά επικεντρώνονται στα τεστ. Τα ευρήματά δείχνουν ότι τα τεκμήρια, που συνδέουν τις γνωστικές

διαδικασίες με τα αποτελέσματα, επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να στοχεύουν σε έναν πιο σκόπιμο και προγραμματισμένο τρόπο καθορισμού και επίτευξης των μαθησιακών στόχων. Τέτοια σαφήνεια επίσης επιτρέπει την προσαρμογή για την ικανοποίηση των συγκεκριμένων μαθησιακών αναγκών των εκπαιδευομένων σε ετερογενείς τάξεις (Burrows 2005a; Burrows 2005b; Burrows 2005c; Burrows, Cope, Kalantzis, Morgan, Suominen, and Yelland 2007; Cloonan 2005; Cloonan 2007; Cloonan 2008; Neville 2005; Neville 2008; Suominen 2009; van Haren 2007; van Haren 2005).

Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών στηρίζεται στις παιδαγωγικές τους δεξιότητες. Οι πιο αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν ένα ευρύτερο ρεπερτόριο παιδαγωγικών πρακτικών: μερικές από τις οποίες είναι βιωματικές (μια τυπική στρατηγική της προοδευτικής προσέγγισης για τη διδασκαλία και τη μάθηση). Μερικές από τις οποίες είναι εννοιολογικές/θεωρητικές (περισσότερο τυπικό χαρακτηριστικό των παραδοσιακών παιδαγωγικών). Ορισμένες είναι αναλυτικές και μερικές εφαρμοσμένες. Οι εκπαιδευτικοί, μπορούν, επίσης, να δομήσουν τη σειρά αυτών των πρακτικών με έναν προσεκτικά προσχεδιασμένο τρόπο (Neville 2005; Neville 2008; van Haren 2005). Πρόσφατες έρευνες δείχνουν επίσης ότι καλά επεξεργασμένες, ολοκληρωμένες και προγραμματισμένες παιδαγωγικές μέθοδοι, είναι πιο αποτελεσματικές από εκείνες που εστιάζουν κυρίως σε μια μονοδιάστατη προσέγγιση. Για την περίοδο 2003-2005, η Courtney Cazden και ο Allan Luke εργάστηκαν με εκατοντάδες εκπαιδευτικούς και χιλιάδες μαθητές σε ένα μεγάλο ερευνητικό πρόγραμμα για το Εθνικό Ινστιτούτο Παιδείας της Σίγκαπούρης, το οποίο έχει δείξει σαφώς ότι οι πλέον αποτελεσματικές παιδαγωγικές είναι εκείνες που αξιοποιούν μια «ύφανση» μεταξύ διαφορετικών τύπων δραστηριοτήτων που προβλέπονται από τις Γνωστικές Διαδικασίες (Cazden 2006b; Luke, Cazden, Lin, and Freebody 2003; Luke, Freebody, Shun, and Gorinathan 2005). Επιπλέον, οι πιο αποτελεσματικοί εκπαιδευτικοί, ιδιαίτερα κατά την αντιμετώπιση των διαφοροποιημένων κοινωνικοπολιτισμικών και μαθησιακών αναγκών των μαθητών τους, έχουν αναπτύξει τρόπους ώστε να διαπραγματεύονται τις διαφορές των μαθητών τους, κάτι που είναι εντελώς διαφορετικό από την παραδοσιακή πρακτική κατά την οποία «όλη η τάξη βρίσκεται στην ίδια σελίδα» (Burrows 2005b; Pandian and Balraj 2005; van Haren 2007).

Τέλος, ερευνητικά δεδομένα έχουν δείξει ότι η τεκμηρίωση των επιλογών διδασκαλίας βοηθά στην αξιολόγηση των κριτηρίων για την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, όπως αποτυπώνεται στα αποτελέσματα των μαθητών τους (Burrows, Cope, Kalantzis, Morgan, Suominen, and Yelland 2009; Cloonan 2007; Kalantzis and Cope 2005). Ο προσεκτικός σχεδιασμός της παιδαγωγικής παράγει βελτιωμένα αποτελέσματα, όπως και η αναδρομική τεκμηρίωση και η επαγγελματική ανταλλαγή των παιδαγωγικών στρατηγικών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τη μετάβαση σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης (Burrows 2005c; Kalantzis and Cope 2004). Πώς, λοιπόν, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν και να εφαρμοστούν ευρύτερα, και συγχρόνως πιο ευέλικτα προγράμματα σπουδών και διαδικασίες διδασκαλίας; Η καινοτόμα εργασία στα προγράμματα σπουδών προϋποθέτει μια προσέγγιση που προσβλέπει στη «διαχείριση της γνώσης» (Burrows 2005c; Kalantzis 2004; Polanyi 1962; Stewart 1998). Αυτό σημαίνει ότι κάτι που είναι σιωπηρό/έμμεσο στην επαγγελματική πρακτική των εκπαιδευτικών γίνεται εμφανές και άμεσο μέσω της διαδικασίας τεκμηρίωσης,

προκειμένου να αναλυθεί και να επεκταθεί το φάσμα των εν λόγω πρακτικών. Αυτό αφορά τόσο τον προ-ορατικό όσο και τον αναδρομικό διδακτικό σχεδιασμό. Δηλαδή το πώς σχεδιάζεται η διδασκαλία και η διαδικασία μάθησης, και το πώς κοινοποιούνται και διαμοιράζονται οι βέλτιστες πρακτικές διδασκαλίας. Η σαφής τεκμηρίωση της διδασκαλίας προορίζεται να γίνει ένα πολύ σημαντικό στοιχείο στα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης (στην ηλεκτρονική μάθηση), τα οποία θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μετατροπή ενός επαγγέλματος που στηρίζεται στην ομιλία σε ένα επάγγελμα που στηρίζεται στην τεκμηρίωση (Burrows 2005c; Kalantzis and Cope 2004). Ίσως το πιο σημαντικό είναι ότι αυτή η τεκμηρίωση παρέχει σαφή αποδεικτικά στοιχεία για τη σχέση μεταξύ των διδακτικών εισροών (διδακτικές πρακτικές) και των επιδόσεων των μαθητών.

Συμπεράσματα

Το ερευνητικό πρόγραμμα Μάθηση μέσω Σχεδιασμού προσβλέπει στην επίτευξη των ακόλουθων στόχων, οι οποίοι σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα είναι επιτεύξιμοι. Η έρευνα έχει ως στόχο:

1. Να εναρμονίσει τις διαδικασίες που *τεκμηριώνουν τη μάθηση* με τις σύγχρονες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης Web «2.0» και τα ηλεκτρονικά μέσα επικοινωνίας (O'Reilly 2005). Αυτό έχει πολλά εγγενή πλεονεκτήματα όπως η ευκολία χρήσης, το χαμηλό κόστος, αλλά ίσως το πιο σημαντικό τη δυναμική πρόσβασης στο περιεχόμενο από εκπαιδευτικούς, μαθητές αλλά και τους ενδιαφερόμενους μετόχους σε κοινότητες μάθησης, όπως είναι οι γονείς. Με την προσβασιμότητα παγιώνεται η διαφάνεια, το άνοιγμα της πρόσβασης σε ό, τι βαθμό γίνεται επιθυμητό από ένα μεμονωμένο εκπαιδευτικό ή σχολείο. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επιλέξουν να ανοίξουν τις διαδικασίες τους ώστε και άλλοι συνάδελφοί τους να γνωρίζουν τι μαθαίνουν οι μαθητές. Παράλληλα, οι μαθητές μπορούν να δουν το σημείο εκκίνησης στη μαθησή τους και το πού πηγαίνουν. Και οι γονείς μπορούν να έχουν συνεχή πρόσβαση στην συνολική επίδοση και πρόοδο των μαθητών.
2. Να αναδειχθεί ο εκπαιδευτικός *ως ο σχεδιαστής της μάθησης*, και ως ειδικός εμπειρογνώμονας, μακριά από τον παραδοσιακό του ρόλο ως διαχειριστής/εκτελεστής του προγράμματος σπουδών και ως απλό μέσο μεταφοράς της διδακτέας ύλης. Επίσης, αναδεικνύει το σχολείο ως μια κοινότητα που παράγει γνώση. Για παράδειγμα, το μοντέλο της Μαθησιακής Ενότητας επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν γενικές αλλά και τοπικές ερμηνείες των περιβαλλοντικών ή των ιστορικών ή των κοινωνικών επιστημών.
3. Να μεριμνήσει για *την ετερογένεια και τη διαφορετικότητα των μαθητών*, επιτρέποντας πολλαπλή εξατομίκευση ή εκμάθηση σε μικρές ομάδες με ποικίλες μαθησιακές διαδρομές/επιλογές. Οι επιλογές αντλούνται από μια ηλεκτρονική τράπεζα διδακτικών ενοτήτων, στην οποία υπάρχει απευθείας πρόσβαση και σύνδεση με τον ίδιο το φάκελο εργασίας και σχεδιασμού Μαθησιακών Ενοτήτων του εκπαιδευτικού ή από μια ευρύτερη, ενοποιημένη τράπεζα Μαθησιακών Ενοτήτων, στην οποία συμμετέχουν πολλοί εκπαιδευτικοί. Με άλλα λόγια, οι Μαθησιακές Ενότητες αποτελούν μια

πλούσια πηγή που υποστηρίζει μια στοχευμένη και διαφοροποιημένη μάθηση. Αυτό ενθαρρύνει επίσης τη δημιουργία ενός περιεχομένου που έχει άμεση σχέση με τις τοπικές κοινωνίες και που την ίδια στιγμή ευθυγραμμίζεται με τα επίσημα πρότυπα/προδιαγραφές του προγράμματος σπουδών.

4. Να δημιουργηθούν νέες *ικανότητες* σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο και μαθησιακά αποτελέσματα που θα αναμένουν περισσότερα πράγματα από τον εκπαιδευτικό σύστημα στο οποίο θα γίνεται πιο συνετή διαχείριση των διαθέσιμων εκπαιδευτικών πόρων. Οι εκπαιδευτικοί απανασχεδιάζουν παρόμοια εργαλεία τόσο για τα καθημερινά σχέδια των μαθημάτων τους όσο και για την προφορική συζήτηση στις τάξεις τους. Το μοντέλο Μαθησιακής Ενότητας ζητά από τους εκπαιδευτικούς να εντάξουν τα σχέδια των μαθημάτων τους στη λογική μιας ψηφιακής εγγραφής. Αυτό απαιτεί περισσότερη δουλειά, σε πρώτη φάση, από ένα συμβατικό σχέδιο μαθήματος. Για το λόγο αυτό, οι εκπαιδευτικοί καταγράφουν μόνο τα καλύτερα τους σχέδια. Ωστόσο, η πρόσβαση στα σχέδια των άλλων συναδέλφων δημιουργεί τεράστιες δυνατότητες αποδοτικότητας και ανταλλαγής, καθώς ο εκπαιδευτικός στο ίδιο σχολείο μπορεί να δημιουργήσει μια Μαθησιακή Ενότητα με μεγάλη τοπική σημασία, ή ένας άλλος εκπαιδευτικός σε ένα άλλο σχολείο μπορεί να δημιουργήσει ένα εξαιρετικό ή πολύ καλό σχέδιο μαθήματος, το οποίο ένας τρίτος εκπαιδευτικός θα θέλει να ξαναγράψει ή να το προσαρμόσει στις δικές του τοπικές συνθήκες. Επίσης, επιτρέπει τη ρητή παρακολούθηση και τον αναστοχασμό σχετικά με τις εισροές των εκπαιδευτικών και τις εκροές των μαθητών, επιτρέποντας γρήγορες αναθεωρήσεις στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό για πιο αποτελεσματικά και έγκαιρα αποτελέσματα.
5. Να καλλιεργήσει μια κουλτούρα *επαγγελματικής συνεργασίας*. Το μοντέλο σχεδιασμού της Μαθησιακής Ενότητας υποστηρίζει την κοινή δημιουργία και συγγραφή, αλλά και την ομαδική διδασκαλία. Ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς να μοιράζονται τις καλύτερες πρακτικές τους αναφορικά με το σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών, αλλά και να ανταλλάσσουν με δυναμικό τρόπο τις επαγγελματικές τους γνώσεις. Το μοντέλο αυτό συνοδεύεται από τη δυνατότητα επιλογής ενός συμβατικού δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας ή μιας άδειας συλλογικής συγγραφής και ελεύθερης τεκμηρίωσης (Creative Commons). Και οι δύο επιλογές ενθαρρύνουν τον επανασχεδιασμό και την προσαρμογή των Μαθησιακών Ενοτήτων αναγνωρίζοντας τόσο τις αρχικές πηγές όσο και τις νέες εισφορές στο κείμενο.
6. Να οριοθετήσει με δημιουργικούς, ευέλικτους και συναφείς τρόπους το ζήτημα της *αξιολόγησης και εκτίμησης* της επίδοσης συνδέοντας με ένα πιο συνεκτικό και ευέλικτο τρόπο τη διαδικασία της μάθησης με τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα σε διαφορετικά επίπεδα. Μέσα από διαμορφωτική και αθροιστική αξιολόγηση ενημερώνονται οι ίδιοι οι μαθητές, ώστε να παρέχονται με πλήρη διαφάνεια και να υποστηρίζονται οι αποφάσεις αξιολόγησης στους γονείς.

Σε αυτά τα σημεία, προσπαθούμε να εκμεταλλευτούμε στο μέγιστο βαθμό τις διευκολύνσεις των νέων ψηφιακών μέσων, προκειμένου να μετασχηματίσουμε τον επαγγελματικό ρόλο των εκπαιδευτικών και να βελτίωσουμε τα μαθησιακά αποτελέσματα των εκπαιδευόμενων. Πέρα από αυτό έχουμε θέσει ως στόχο να

αναπτύξουμε ένα ανοιχτό σε πρόσβαση ηλεκτρονικό πλαίσιο τεκμηρίωσης, το οποίο προετοιμάζει τους μαθητές για μια ζωή, στην οποία η μάθηση και η εργασία πραγματώνονται στο νέο κόσμο της παγκόσμιας οικονομίας της γνώσης.

References

- Burrows, Peter. 2005a. "The Emergence of Pedagogical Mentors." Pp. 177-196 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- . 2005b. "Learning by Design: A Marriage of Theory and Practice." Pp. 159-176 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- . 2005c. "The Role of the Teacher-enactor and Author-Publisher." Pp. 197-216 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- Burrows, Peter, Bill Cope, Mary Kalantzis, Les Morgan, Keiju Suominen, and Nicola Yelland. 2007. "Data from the Australian Research Council Learning By Design Project." in *Unpublished Manuscript*.
- . 2009. "Data from the Australian Research Council Learning By Design Project." in *Unpublished Manuscript*.
- Cazden, Courtney B. 1994. "Immersing, Revealing and Telling: A Continuum from Implicit to Teaching." in *Exploring Second Language Teacher Development*, edited by D. C. S. Li, D. Mahoney, and J. C. Richards. Hong Kong: Hong Kong City Polytechnic.
- Cazden, Courtney B. 2000. "Four Innovative Programmes: A Postscript from Alice Springs." Pp. 321-332 in *Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Futures*, edited by B. Cope and M. Kalantzis. London: Routledge.
- . 2006a. "Connected Learning: "Weaving" in Classroom Lessons." in "Pedagogy in Practice 2006" Conference. University of Newcastle.
- . 2006b. "Review of Ho Wah Kam & Ruth Y.L. Wong (eds), 'Language Policies and Language Education: The Impact in East Asian Countries in the Next Decade' (2nd ed) 2004, and Ho Wah Kam & Ruth Y.L. Wong (eds), 'English Language Teaching in East Asia Today: Changing Policies and Practices' (2nd ed) 2004." *Asia Pacific Journal of Education*.
- Cloonan, Anne. 2005. "Professional Learning and Enacting Theory: On Trying to be a Lifelong/Lifewide Teacher-Learner." Pp. 217-230 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- . 2007. "The Professional Learning of Teachers: A Case Study of Multiliteracies Teaching in the Early Years of Schooling." School of Education, RMIT University, Melbourne.
- . 2008. "Multimodality Pedagogies: A Multiliteracies Approach." *International Journal of Learning* 15:159-168.
- Cope, Bill and Mary Kalantzis. 2000a. "Designs for Social Futures." Pp. 203-234 in *Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Futures*, edited by B. Cope and K. Mary. London: Routledge.
- . 2000b. "Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Futures." Pp. 350. London: Routledge.
- . 2009. "'Multiliteracies': New Literacies, New Learning." *Pedagogies: An International Journal* 4:164-195.

- Fraser, Nancy. 2008. "From Redistribution to Recognition? Dilemmas of Justice in a 'Postsocialist' Age." Pp. 11-41 in *Adding Insult to Injury: Nancy Fraser Debates Her Critics*, edited by K. Olson. London: Verso.
- Gee, James Paul. 2004. "Game-Like Situated Learning: An Example of Situated Learning and Implications for Opportunity to Learn." University of Wisconsin, Madison WI.
- . 2006. "Are Video Games Good For Learning?" Games and Professional Simulation Group, University of Wisconsin, Madison WI.
- Husserl, Edmund. 1970. *The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology*. Evanston: Northwestern University Press.
- Kalantzis, Mary. 2004. "Waiting for the Barbarians: 'Knowledge Management' and 'Learning Organisations'." *International Journal of Knowledge, Culture and Change Management* 4:1827-1833.
- Kalantzis, Mary and Bill Cope. 2004. "Designs For Learning." *E-Learning* 1:38-92.
- . 2005. *Learning by Design*. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- . 2008. *New Learning: Elements of a Science of Education*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Luke, Allan. 2002. "Curriculum, Ethics and Metanarrative: Teaching and Learning Beyond the Nation." *Curriculum Perspectives*.
- Luke, Allan, Courtney Cazden, A. Lin, and Peter Freebody. 2003. "The Singapore Classroom Coding Scheme, Technical Report." National Institute of Education, Center for Research on Pedagogy and Practice, Singapore.
- Luke, Allan, Peter Freebody, Lau Shun, and S. Gopinathan. 2005. "Towards Research-based Innovation and Reform: Singapore Schooling in Transition." *Asia Pacific Journal of Education* 25:5-28.
- Neville, Mary. 2005. "Innovation in Education Queensland: Multiliteracies in Action." Pp. 231-256 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- . 2008. *Teaching Multimodal Literacy Using the Learning by Design Approach to Pedagogy*. Melbourne: The University Press/Common Ground.
- New London Group. 1996. "A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures." *Harvard Educational Review* 66:60-92.
- O'Reilly, Tim. 2005. "What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software."
- Pandian, Ambigapathy and Shanthi Balraj. 2005. "Approaching 'Learning by Design' as an Agenda for Malaysian Schools." Pp. 285-313 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- Polanyi, Michael. 1962. *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Stewart, Thomas A. 1998. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Bantam Books.
- Suominen, Keiju. 2009. "Students Learning by Design: A Study on the Impact of Learning by Design on Student Learning." School of Education, RMIT, Melbourne.

- van Haren, Henrica. 2007. "Diversity and the Learning by Design Approach to Pedagogy in the Middle Years." School of Education, Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne.
- van Haren, Rita. 2005. "Effective Teaching and Learning: Pedagogy and Multiliteracies." Pp. 257-284 in *Learning by Design*, edited by M. Kalantzis and B. Cope. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, Lev. 1962. "Thought and Language." MIT Press, Cambridge, MA.