

1 Θεωρητικά Θέματα για την Υποστήριξη της Συνεργασίας και της Μάθησης

Ηλίας Καρασσαβίδης και Βασίλης Κόμης

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και Πανεπιστήμιο Πατρών

Σκοπός

Το παρόν κεφάλαιο εστιάζεται σε ένα τομέα της υποστηριζόμενης από υπολογιστή συνεργασίας (CSCW), τη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή (CSCL). Η συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή αποτελεί το πιο πρόσφατο και περισσότερο υποσχόμενο παράδειγμα στην ιστορία της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας γνωρίζοντας ιδιαίτερη διάδοση κατά την τελευταία 10ετία. Βασική επιδίωξη της εργασίας αυτής είναι η επισκόπηση του παραδείγματος, η παρουσίαση των διδακτικών μοντέλων και η κριτική θεωρητική ανάλυση τους.

Έννοιες – Κλειδιά

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή• Διδακτικά μοντέλα• Ανάπτυξη γνώσης• Προοδευτική διερεύνηση• Σύνθεση γνώσης• Δημιουργία γνώσης | <p>Section Break (Continuous)</p> <ul style="list-style-type: none">• Κοινωνική θεωρία συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή• Πλαισιωμένη νόηση• Κατανεμημένη νόηση• Πολιτισμική-Ιστορική Ψυχολογία• Πολιτισμική-Ιστορική Θεωρία Δραστηριότητας• Κοινωνικοπολιτισμική Ψυχολογία <p>Section Break (Continuous)</p> |
|---|--|

1.1 Συνεργασία, Τεχνολογία και Μάθηση

Βασικός σκοπός της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή είναι η αποτελεσματική υπολογιστική υποστήριξη μαθητών στο να μαθαίνουν μαζί. Η συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή μπορεί να αναλυθεί σε τρεις βασικές συνιστώσες: (α) μάθηση, (β) συνεργασία και (γ) τεχνολογία. Αν και η έμφαση στη μάθηση είναι προφανής από εκπαιδευτική σκοπιά, ως ο απώτερος

σκοπός κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας, τα βασικά ερωτήματα είναι προς τι συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή και προς τι συνεργατική μάθηση γενικότερα; Στην ενότητα αυτή θα εστιαστούμε στη σχέση μεταξύ συνεργασίας και τεχνολογίας για την καλύτερη υποστήριξη των μαθησιακών σκοπών. Με βάση τις διάφορες εννοιολογήσεις, μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις γενικές κατηγορίες συνεργασίας και τεχνολογίας.

- (α) **Συνεργασία με άλλο μαθητή.** Στην κατηγορία αυτή ο συνεργαζόμενος μαθητής μπορεί να υποβοηθήσει είτε γνωστικά είτε ρυθμιστικά το υπό εκτέλεση έργο. Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται η πλειοψηφία των ερευνητών συνεργατικής μάθησης (π.χ. [Webb, 1989](#); [Slavin, 1995](#); [1996](#)).
- (β) **Συνεργασία με τον υπολογιστή.** Στην κατηγορία αυτή μπορούμε να διακρίνουμε τη συνεργασία με τον υπολογιστή στα πλαίσια της κοινωνικής διάστασης και της εργαλειακής διάστασης. Αναφορικά με το πρώτο, ο υπολογιστής λειτουργεί ως ο περισσότερο έμπειρος κοινωνικός άλλος στη ζώνη της εγγύτερης ανάπτυξης παρέχοντας π.χ. μεταγνωστική βοήθεια ([Salomon, Globertson & Guterman, 1989](#)) και ρυθμίζοντας το υπό εκτέλεση έργο. Στην κατηγορία αυτή επίσης μπορούν να ενταχθούν όλα τα νοήμονα συστήματα τα οποία θα μπορούσαν να παίξουν ένα διδακτικό-καθοδηγητικό ρόλο παρέχοντας έξυπνη ανατροφοδότηση και βοήθεια (π.χ. [Sherlock](#), βλ. [Katz & Lesgold, 1993](#)). Αναφορικά με το δεύτερο, ο υπολογιστής θεωρείται ως γνωστικό εργαλείο ([Jonassen, 1996](#); [Kommers, Jonassen & Mayes, 1992](#); [Lajoie & Derry, 1993](#)) και διαμορφώνεται με τον τρόπο αυτό μια 'συνεργασία' (partnership) μεταξύ ατόμου και υπολογιστή ο οποίος επιτελεί μέρος του υπό εκτέλεση έργου.
- (γ) **Συνεργασία γύρω από τον υπολογιστή.** Στην κατηγορία αυτή η συνεργασία μεταξύ μαθητών είναι σχεδιασμένη και δομημένη γύρω από τον υπολογιστή ([Crook, 1994](#); [Kumpulainen, 1996](#); [Wegerif, 1997](#); [Littleton & Light, 1999](#)).
- (δ) **Συνεργασία διαμέσου του υπολογιστή.** Σε αυτή την κατηγορία μπορούμε να διακρίνουμε δύο υπο-κατηγορίες συνεργασίας: εντός του ίδιου χώρου και από απόσταση. Στην πρώτη περίπτωση ο υπολογιστής διαμεσολαβεί μόνο τη συνεργασία καθώς οι μαθητές είναι φυσικά παρόντες στον ίδιο χώρο (π.χ. [Scardamalia & et al, 1989](#); [1992](#); [Lipponen, 2000](#); [Lipponen et al., 2003](#)). Στη δεύτερη περίπτωση, ο υπολογιστής διαμεσολαβεί τόσο τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών όσο και τη μεταξύ τους επικοινωνία καθώς η συνεργασία εμπλέκει άτομα που δεν έχουν φυσική παρουσία στον ίδιο χώρο (π.χ. [Brown et al, 1993](#); [Campione, Brown & Jay, 1992](#)).

1.2 Συνεργατική Μάθηση

Η συνεργατική μάθηση έχει γνωρίσει ιδιαίτερη διάδοση κατά τις τελευταίες τρεις δεκαετίες οι οποίες χαρακτηρίστηκαν από πληθώρα ερευνών που αποσκοπούσαν στο να εξετάσουν την αποτελεσματικότητα και γενικότερα τη συνεισφορά της συνεργατικής μάθησης έναντι της ατομικής μάθησης. Το βασικό ερώτημα ήταν το κατά πόσο και υπό ποιες συνθήκες η συνεργατική μάθηση υπερτερεί έναντι της ατομικής μάθησης (Dillenbourg et al., 1996). Παρόλο που υπάρχει ολοένα και μεγαλύτερη συναίνεση μεταξύ των ερευνητών ως προς τη θετική επίδραση της συνεργασίας στη μάθηση, το ζήτημα των λόγων και των μηχανισμών για τους οποίους συμβαίνει αυτό αποτελεί ακόμα αντικείμενο συζήτησης (Slavin, 1996).

Βιβλιογραφικά μπορούμε να διακρίνουμε τις διάφορες προσεγγίσεις της συνεργατικής μάθησης σε δύο μεγάλες κατηγορίες: (α) κίνητρα-παρώθηση και κοινωνική συνοχή (Slavin, 1995; 1996) και (β) γνωστικές προσεγγίσεις: κοινωνικο-εποικοδομιστική προσέγγιση (βασισμένη στη θεωρία του Piaget και στο μηχανισμό της γνωστικής σύγκρουσης) και κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση (επηρεασμένη από τη θεωρία του Vygotsky και την προσέγγιση της κοινής/διαμοιρασμένης νόησης (shared cognition)) (Dillenbourg et al., 1996). Οι Dillenbourg et al., (1996) διακρίνουν τρεις γενικές εννοιολογήσεις των μηχανισμών διαμέσου των οποίων επιχειρείται η ερμηνεία της γνωστικής προόδου που επέρχεται από τη συνεργατική μάθηση: επίδρασης, συνθηκών και αλληλεπιδράσεων. Η πολυσημία του χώρου είναι δεδομένη σε επίπεδο κλίμακας μέτρησης, προσδιορισμού της έννοιας της μάθησης και ακόμη και της ίδιας της έννοιας της συνεργασίας (Dillenbourg, 1999; Järvellä et al., 2004; Koschmann, 1996).

1.3 Συνεργατική Μάθηση με Υποστήριξη Υπολογιστή

Οι εξελίξεις στον τομέα της νόησης και της γνωστικής ανάπτυξης που θα εξεταστούν παρακάτω οδήγησαν σε μια συνειδητοποίηση του κοινωνικού χαρακτήρα της μάθησης και της σημασίας του πλαισίου για τη νοητική δραστηριότητα. Κατ' επέκταση, το ενδιαφέρον στράφηκε τόσο στην οργάνωση συνεργατικών δραστηριοτήτων γύρω από τον υπολογιστή (Crook, 1994; Littleton & Light, 1999) όσο και από την συνεργατική μάθηση διαμέσου του υπολογιστή (Scardamalia & Bereiter, 1994). Η γνωστική θεωρία τόνισε την ανάγκη σχεδιασμού περιβαλλόντων μάθησης, τεχνολογικών και μη, τα οποία θα υποστηρίζουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και θα διευκολύνουν τη συνεργατική μάθηση (Brown & Campione, 1996; Vosniadou, 1996). Σε ένα τέτοιο πλαίσιο και δεδομένων των τεχνολογικών εξελίξεων σε

επίπεδο δικτύων, η έμφαση στη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή ήταν αναπόφευκτη.

Ιστορικά, η πρώτη εμφάνιση του όρου συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή πραγματοποιείται το 1989 σε ένα workshop του NATO. Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί διεθνή συνέδρια, έχουν εκδοθεί βιβλία και έχουν δημοσιευτεί εκατοντάδες σχετικές μελέτες. Σήμερα, αποτελεί έναν από τους πιο δυναμικά αναπτυσσόμενους κλάδους της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας.

Ο [Koschmann \(1996\)](#) προσδιόρισε εξελικτικά το παράδειγμα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή ως το τέταρτο σε μια σειρά από προγενέστερα παραδείγματα εκπαιδευτικής τεχνολογίας: (α) διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή (CAI-Computer Assisted Instruction), νοήμονα διδακτικά συστήματα (ITS-Intelligent Tutoring Systems) και (γ) LOGO σαν Λατινικά (Logo-as-Latin). Ο [Koschmann \(1996\)](#) επισημαίνει ότι το παράδειγμα της συνεργατικής μάθησης με τη βοήθεια υπολογιστή διαφέρει ως προς τις παραδοχές που αποδέχεται για τη φύση της μάθησης και ως προς το ότι προωθεί μια σειρά από νέες ερευνητικές πρακτικές. Ενώ τα προηγούμενα παραδείγματα είχαν σαφείς συμπεριφοριστικές και γνωστικές επιρροές, το παράδειγμα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή έχει κατεξοχήν κοινωνικές επιρροές (π.χ. κοινωνιολογία, γλωσσολογία, επικοινωνία κ.α.). Κατ' επέκταση, σύμφωνα με τον [Koschmann \(1996\)](#), το εν λόγω παράδειγμα εντάσσεται στην οικογένεια των κοινωνικών θεωριών: *κοινωνικοδομισμού και κοινωνικοπολιτισμικών θεωριών*.

1.3.1 Διδακτικά Μοντέλα

Στη βιβλιογραφία μπορούμε να εντοπίσουμε τρία κύρια διδακτικά μοντέλα εκ των οποίων ένα είναι το πρωτεύον και τα άλλα δύο βασικές παραλλαγές του. Τα μοντέλα αυτά έχουν αποτελέσει αντικείμενο συστηματικής διερεύνησης στο παρελθόν και απαρτίζονται από ένα πυρήνα επιστημολογιών κυρίως αντιλήψεων για τη μάθηση τον οποίο και υλοποιούν σε διδακτικό επίπεδο. Να σημειωθεί ότι για τους σκοπούς του παρόντος κεφαλαίου αναφερόμαστε σε αυτά ως διδακτικά μοντέλα επειδή συνιστούν προσεγγίσεις που συνδυάζουν μαθησιακή θεωρία και διδακτική πρακτική. Πέραν των τριών αυτών διδακτικών μοντέλων εντοπίζονται άλλα δύο τα οποία αποτελούν πρόσφατες απόπειρες και βρίσκονται προς το παρόν υπό διαμόρφωση. Τέλος, υπάρχει πληθώρα μελετών όπου είναι ιδιαίτερα συνηθισμένες οι προσεγγίσεις που ενσωματώνουν έννοιες από διάφορες άλλες παραδόσεις και πρακτικές όπως π.χ. το Design Studio ([Shaffer, 2002](#)) ή έννοιες από τη θεωρία του Dewey (π.χ. [Colella, 2002](#)).

Ανάπτυξη γνώσης (Knowledge building)

Κυριότεροι εκπρόσωποι αυτής της προσέγγισης είναι οι Scardamalia & Bereiter και οι συνεργάτες τους στο πανεπιστήμιο του Ontario. Ιστορικά

αποτελεί το πρώτο διδακτικό μοντέλο στην περίπτωση της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή ενώ παράλληλα το CSILE αποτέλεσε την πρώτη τεχνολογική εφαρμογή η οποία χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση αυτού του παραδείγματος. Η συγκεκριμένη τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε αποτελούνταν από μια κοινόχρηστη βάση δεδομένων όπου οι μαθητές μπορούσαν να στείλουν τις σημειώσεις τους. Οι υπόλοιποι μαθητές μπορούσαν να διαβάσουν τις σημειώσεις αυτές και να τις σχολιάσουν. Η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας προσφέρει μια σειρά από πρακτικά πλεονεκτήματα (affordances): ο δάσκαλος δεν συντονίζει πλέον τη συζήτηση ούτε και αποφασίζει πόσο θα μιλήσει και ποιος μαθητής, όλοι οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν στο διάλογο με όση συχνότητα και διάρκεια επιθυμούν, ο μαθητής έχει όλο το χρόνο που χρειάζεται για να σκεφτεί την απάντησή του, σε αντίθεση με το διάλογο της τάξης ο μαθητής μπορεί να απαντάει ερωτήσεις αλλά ταυτόχρονα και να θέτει ερωτήσεις, σε αντιδιαστολή με τον προφορικό λόγο που είναι εφήμερος ο γραπτός παραμένει διαθέσιμος για παραπέρα σκέψη και επανεξέταση κτλ. Πέρα από τα αναμφισβήτητα αυτά πρακτικά πλεονεκτήματα, από γνωστική άποψη η ανάπτυξη της γνώσης βασίζεται σε δύο κύρια συστατικά στοιχεία: (α) επαναδόμηση του διαλόγου στην τάξη και (β) επαναανακάλυψη μιας επιστημονικής θεωρίας.

Το πρώτο συστατικό στοιχείο αφορά την επαναδόμηση του διαλόγου στην τάξη και περιλαμβάνει την αντικατάσταση των περιοριστικών παραδοσιακών μοτίβων διαλόγου στην τάξη με μοτίβα διαλόγου που σχετίζονται άμεσα με τις πρακτικές που ακολουθούνται εκτός σχολείου από επιστημονικές κοινότητες. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Scardamalia & Bereiter (1994), δεν υπάρχει λόγος για τον οποίο τα σχολεία να μη μπορούν να λειτουργήσουν ως κοινότητες ανάπτυξης γνώσης κατ' αναλογία με το πως λειτουργούν οι επιστημονικές κοινότητες. Η βασική ιδέα είναι ότι παρόλο που οι μαθητές δεν μπορούν να αναπτύξουν γνώση που να μπορεί να συγκριθεί με αυτή που παρήγαγε ο Newton, μπορούν εντούτοις να αναπτύξουν αντικείμενα γνώσης τα οποία να καθίστανται αντικείμενο συζήτησης και διερεύνησης. Υποστηρίζουν ότι παρόλο που δεν μπορούν να υιοθετηθούν με αυστηρούς όρους τα κριτήρια δημοσίευσης που ακολουθούνται στην επιστημονική κοινότητα, αναλογικά μπορεί ένας μαθητής να συνεισφέρει κάτι το οποίο δεν είναι γνωστό σε όσους συμμετέχουν στην κοινότητα. Η όλη προσέγγιση αλλάζει τη δομή του διαλόγου στην τάξη μετασχηματίζοντας την ριζικά. Μια βασική διαφοροποίηση αφορά τη μετατροπή των ερωτήσεων από εργαλείο για το δάσκαλο σε εργαλείο διερεύνησης και εμβάθυνσης της γνώσης για το μαθητή. Οι Scardamalia & Bereiter (1994) δίνουν μεγάλη έμφαση στις ερωτήσεις οι οποίες «...θα πρέπει ιδεατά να αποτελέσουν μέρος ενός διαλόγου που κινείται προοδευτικά προς βαθύτερα επίπεδα εξήγησης» (σελ. 59). Όπως παρατηρούν οι Scardamalia & et al (1992), στο συγκεκριμένο περιβάλλον

(CSILE) η γνώση αντικειμενικοποιείται, δηλαδή οι μαθητές τη διαχειρίζονται ως αντικείμενο. Η τεχνολογία που ανέπτυξαν, μια κοινόχρηστη βάση δεδομένων, βασίζεται στην ιδέα της αντικειμενικοποίησης της γνώσης. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι «*το CSILE θα πρέπει να βοηθά τους μαθητές να χειρίζονται τη γνώση ως ένα αντικείμενο το οποίο μπορούν να κριτικάρουν, να τροποποιήσουν, να συγκρίνουν και να συσχετίσουν με άλλα αντικείμενα γνώσης και να εξετάσουν από πολλές διαφορετικές προοπτικές σε διαφορετικά πλαίσια*» (σ. 44).

Το δεύτερο βασικό συστατικό στοιχείο είναι η επαναανακάλυψη μιας επιστημονικής έννοιας (ή θεωρίας) σε διδακτικά πλαίσια. Η βασική ιδέα είναι ότι μια κοινότητα μαθητών μπορεί κατ' αναλογία να λειτουργήσει ως επιστημονική κοινότητα: όπως συνεισφέρουν οι επιστήμονες με τα ευρήματα τους σε ότι είναι συνολικά γνωστό στην όλη κοινότητα, με τον ίδιο τρόπο μπορούν και οι μαθητές να συνεισφέρουν τις σημειώσεις τους στην κοινόχρηστη βάση δεδομένων. Η βασική ιδέα στην περίπτωση αυτή βασίζεται στη θέση του Popper ότι εάν τελικώς κάποιος θέλει να κατανοήσει μια θεωρία θα πρέπει να την επινοήσει εκ νέου (Bereiter 2002; Scardamalia & Bereiter, 1994).

Προοδευτική διερεύνηση (Progressive Inquiry)

Το συγκεκριμένο μοντέλο αποτελεί επέκταση της προηγούμενης προσέγγισης. Βασίζεται εν μέρει στο μοντέλο της ανάπτυξης της γνώσης το οποίο έχουν προτείνει οι Scardamalia & Bereiter, αλλά είναι επιπλέον εμπλουτισμένο με τις δυναμικές και τις πραγματιστικές διαστάσεις της επιστημονικής διερεύνησης, όπως αυτή προσδιορίζεται στη φιλοσοφία της επιστήμης. Όπως αναφέρουν οι Hakkarainen & Sintonen (2002), η βασική ιδέα πίσω από τη διερεύνηση είναι ότι η μάθηση, κατ' αναλογία με την επιστημονική ανακάλυψη και τη διατύπωση θεωριών, μπορεί να θεωρηθεί ως μια διαδικασία εργασίας προς μια γενική και πλήρη κατανόηση ενός ζητήματος (φαινομένου, προβλήματος κτλ).

Η προοδευτική διερεύνηση απαρτίζεται από μια σειρά από επί μέρους βήματα: (α) δημιουργία πλαισίου, (β) συμμετοχή σε διερεύνηση ερωτημάτων, (γ) δημιουργία προσωρινών θεωριών, (δ) κριτική αξιολόγηση της προώθησης της γνώσης, (ε) αναζήτηση νέων επιστημονικών πληροφοριών, (στ) συμμετοχή σε βαθύτερη διερευνητική διαδικασία και (ζ) μοίρασμα εμπειρίας και εξειδίκευσης (Muukkonen, Hakkarainen & Lakkala, 1999; Lehtinen, 2003).

Για την τεχνική υλοποίηση του διδακτικού αυτού μοντέλου χρησιμοποιήθηκε αρχικά το CSILE και το Knowledge Forum (μετεξέλιξη του CSILE), ενώ στη συνέχεια αναπτύχθηκε επί τούτου το Fle (Future Learning Environment) το οποίο περιλαμβάνει αυτόνομες λειτουργικές μονάδες

(modules) οι οποίες υποστηρίζουν τα βήματα της προοδευτικής διερεύνησης που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Σύνθεση γνώσης (Knowledge Integration)

Το συγκεκριμένο μοντέλο έχει πολλές ομοιότητες με τα δύο προηγούμενα: ο λόγος και ο διάλογος παίζουν κομβικό ρόλο για την διερεύνηση και την κατανόηση όπως επίσης και η τεχνολογία (KIE, Knowledge Integration Environment) χρησιμοποιείται για να διαμεσολαβήσει αλλά και να δομήσει το διάλογο αυτό. Η βασική ιδέα πίσω από το μοντέλο αυτό αφορά τη διαδικασία με την οποία εισάγονται νέες ιδέες στις ιδέες που υπάρχουν ήδη για ένα φυσικό φαινόμενο. Διαμέσου της διαδικασίας αυτής, εξετάζεται η συσχέτιση των νέων ιδεών με τις υπάρχουσες για το φαινόμενο, γίνεται διαχείριση των ιδεών αυτών (εναλλακτικών και άλλων) και εν τέλει διαμορφώνεται μια γενική συνεκτική άποψη για το φυσικό φαινόμενο (Hoadley & Linn, 2000).

Η υπόθεση πίσω από τη διδακτική αυτή προσέγγιση αυτή είναι η εξής: όταν οι μαθητές σχολιάζουν μια θέση που υπάρχει στη συζήτηση ή απαντούν σε ένα πρόβλημα ή μια ερώτηση που τίθεται, τότε πρέπει να εξηγήσουν τις ιδέες τους. Εάν με τη σειρά τους οι συμμαθητές τους σχολιάσουν τις ιδέες τους, τότε οι ίδιοι μπορούν να σκεφτούν τις ιδέες τους περαιτέρω και να τις αναθεωρήσουν με βάση τα σχόλια των συμμαθητών τους. Αυτό που συμβαίνει είναι κύκλοι από απαντήσεις-σχόλια, στοχασμός πάνω σε αυτά και αναθεώρηση των αρχικών ιδεών. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι αυτοί οι διαδοχικοί κύκλοι προωθούν την ολοκλήρωση της γνώσης και μπορούν να οδηγήσουν σε μια ποιοτικότερη κατανόηση των επιστημονικών ιδεών.

Το Knowledge Integration Environment είναι η τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του μοντέλου αυτού (Bell & Linn, 2000; Linn, Bell & Hsi, 1998). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η συγκεκριμένη τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στη σύνθεση της γνώσης με δύο κύριους τρόπους: (α) η συζήτηση επιφέρει την εξωτερίκευση-εκμείευση ιδεών και (β) η συλλογιστική απάντησης ή διατύπωσης θέσεων αποτυπώνεται στη συζήτηση και επομένως μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μοντέλο προς μίμηση από τους άλλους μαθητές.

Δημιουργία γνώσης (Knowledge creation)

Το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο είναι πρόσφατο και αποτελεί μια προσπάθεια επανασύνθεσης των δύο πρώτων μοντέλων που παρουσιάστηκαν παραπάνω τα οποία έχουν επεκταθεί με την προσθήκη της θεωρίας της δραστηριότητας (Activity Theory).

Το μοντέλο που προτείνουν οι Lipponen, Hakkarainen & Paavola (2004) απαρτίζεται από δύο συστατικά στοιχεία: (α) την ανάπτυξη της γνώσης (knowledge building) και (β) τη διευρυνόμενη μάθηση (expansive learning). Το

πρώτο, περιγράφηκε παραπάνω και περιλαμβάνει τις διαδικασίες ανάπτυξης της γνώσης (knowledge building) - προοδευτικής διερεύνησης (progressive inquiry) και αφορά τη συνεργασία για την ανάπτυξη και επεξεργασία εννοιολογικών κατασκευασμάτων, δηλ. θεωριών, ιδεών και μοντέλων. Οι ερευνητές αποδέχονται το επιχείρημα του Bereiter (2002) ότι υπάρχει διαφορά μεταξύ ανάπτυξης γνώσης (knowledge building) και μάθησης (learning), καθώς στη θεωρία του Popper η μάθηση στον κόσμο 2 (υποκειμενικός κόσμος) ενώ η ανάπτυξη γνώσης ανήκει στον κόσμο 3 (κόσμος των ιδεών).

Το δεύτερο στοιχείο του προτεινόμενου μοντέλου βασίζεται στη Θεωρία της Δραστηριότητας (Activity Theory) και ειδικότερα σε μια επέκταση της, τη διευρυνόμενη μάθηση (expansive learning) (Engeström, 1987; 1999). Ο πυρήνας της διευρυνόμενης μάθησης έγκειται στις καινοτομίες διαμέσου των οποίων οι άνθρωποι προσπαθούν να αναπτύξουν περαιτέρω από αυτό που τους δίνεται.

Κοινωνική θεωρία συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή (social theory of CSCL)

Ο Stahl (2002; 2004) πρόσφατα παρουσίασε τη δική του εκδοχή στοιχείων μιας κοινωνικής θεωρίας για τη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή. Όπως υποστηρίζει, λειτούργησε εκλεκτικά σε μια προσπάθεια να συνθέσει ιδέες από τον συνεχιζόμενο διάλογο πάνω σε αυτά τα ζητήματα. Η κοινωνική θεωρία που προτείνει βασίζεται στην εκτενή ανάλυση ενός διαλόγου μαθητών γυμνασίου σε μια μαθησιακή δραστηριότητα με λογισμικό προσομοίωσης. Το μοντέλο που προτείνει παρέχει ένα τρόπο εξέτασης των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων διαμέσου εννοιών όπως: εργαλείο, κατάσταση, ερμηνεία, διαισθητική γνώση, προοπτικές, διαπραγμάτευση και εσωτερίκευση. Το μοντέλο του εξετάζει (α) την αλληλουχία και αλληλοσυσχέτιση μεταξύ ατομικών και κοινωνικών διαδικασιών, (β) το λόγο διαμέσου του οποίου διαμοιράζεται η γνώση της ομάδας και που αναπτύσσεται αλληλεπιδραστικά η γνώση της ίδιας της ομάδας, (γ) τη διαπραγμάτευση νοημάτων των εργαλείων και (δ) το δίκτυο των νοημάτων αυτών τα οποία απαρτίζουν τον κοινωνικό κόσμο στον οποίο λειτουργούμε και τον οποίο μαθαίνουμε να κατανοούμε διαμέσου της συνεργατικής μάθησης. Το μοντέλο του περιλαμβάνει ζητήματα επιστημολογίας, σημειωτικής, ερμηνευτικής και οντολογίας.

1.4 Μάθηση

Οι Lipponen & Lallimo (2004) έχοντας ως αφετηρία το γεγονός ότι είναι ιδιαίτερα δύσκολη η ερμηνεία και σύνθεση των αποτελεσμάτων των ερευνών που αφορούν τη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή, εστιάζονται σε επιτυχημένα παραδείγματα συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη

υπολογιστή προκειμένου να εντοπίσουν τα κοινά μεταξύ τους στοιχεία. Ειδικότερα, εστιάστηκαν στην ανάπτυξη της γνώσης (Scardamalia & Bereiter, 1994) και στην αυθεντική μάθηση (Brown & Campione, 1996). Η ανάλυση τους δείχνει ότι οι επιτυχημένες χρήσεις συνεργατικής τεχνολογίας έχουν έναν κοινό παρονομαστή: την έμφαση στον κατάλληλο σχεδιασμό της πρακτικής εντός της οποίας χρησιμοποιείται η συνεργατική τεχνολογία. Αφετηρία των συγκεκριμένων ερευνών ήταν η μάθηση και ο σχεδιασμός μαθησιακών περιβαλλόντων που να προάγουν τη μάθηση με διάφορες μορφές, αξιοποιώντας τη διαθέσιμη τόσο θεωρία όσο και εμπειρική-ερευνητική βάση γνώσης. Η συνεργατική τεχνολογία αποτέλεσε βασικό συστατικό στοιχείο των υλοποιήσεων αυτών αλλά ήταν το οργανικό τους μέρος, όντας ταγμένη στην υπηρεσία κάποιου σκοπού. Η ανάγκη για ειδικά σχεδιασμένες δραστηριότητες καθώς επίσης και η συνακόλουθη σημασία που αποδίδεται στην κουλτούρα του περιβάλλοντος μάθησης συνιστούν ότι το ζήτημα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή είναι πρωτίστως ένα ζήτημα μάθησης, στοιχείο που τείνει συχνά να διαφεύγει της προσοχής μας. Τόσο η συνεργασία όσο και η τεχνολογία θα πρέπει να τίθενται στην υπηρεσία της μάθησης. Ως εκ τούτου, στην ενότητα αυτή θα εστιαστούμε ειδικότερα στο φαινόμενο της μάθησης σε μια προσπάθεια να κατανοήσουμε τις θεωρητικές απαρχές βάσεις των διδακτικών μοντέλων που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Παρότι το φαινόμενο της μάθησης μας απασχολεί κατά τα τελευταία 2500 χρόνια, οι τελευταίες τρεις δεκαετίες χαρακτηρίζονται από μια σειρά από εξελίξεις οι οποίες έχουν διαμορφώσει ένα διαφορετικό τοπίο στην περιοχή της νόησης. Υπήρξαν πολλές εξελίξεις, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε ερευνητικό επίπεδο: η αποτυχία εκπαιδευτικών συστημάτων στο δυτικό κόσμο (“A nation at risk”-National Commission on Excellence in Education, 1983), η συνειδητοποίηση των διαφορών μάθησης και πρακτικής εντός και εκτός σχολείου (Resnick, 1987), η ανάδειξη των περιορισμών του κυρίαρχου παραδείγματος της γνωσιακής επιστήμης (Rogoff & Lave, 1984; Winograd & Flores, 1987), τα ποικίλα εμπειρικά ευρήματα σχετικά με το πώς είναι το πλαίσιο αλληλένδετο και άρρηκτα συνδεδεμένο με τη νόηση (Rogoff, 1990; Suchman, 1987; Lave, 1988), η ανάδειξη της σημασίας της κοινωνικής αλληλεπίδρασης για τη γνωστική ανάπτυξη (Doise & Mugny, 1984), το έκδηλο ενδιαφέρον για το πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι σε άλλες κουλτούρες (de Haan, 2001; Rogoff, 1990), η αναζήτηση και μελέτη μοντέλων διδασκαλίας και μάθησης από κουλτούρες εκτός δυτικού κόσμου (π.χ. μαθήτευση, Brown, Collins & Duguid, 1989) και κοινότητες πρακτικής (Rogoff, 1990; Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998) και η μετάφραση του έργου του Vygotsky στα αγγλικά που οδήγησε στην ανανέωση του σχετικού ενδιαφέροντος.

Όλες αυτές οι εξελίξεις οδήγησαν σε μια μαζική αμφισβήτηση του κυρίαρχου παραδείγματος του νοησιαρχισμού και στην αναθεώρηση

αντιλήψεων που ήταν παγιωμένες για αιώνες. Οι εξελίξεις αυτές είχαν ως αποτέλεσμα είτε την εμφάνιση νέων αντιλήψεων για τη νόηση είτε την αναγέννηση του ενδιαφέροντος για παλιότερες αντιλήψεις-θεωρίες οι οποίες και εμπλουτίστηκαν με πρόσφατες. Οι νέες αντιλήψεις που ανέκυψαν δίνουν μεγάλη έμφαση και θεωρητική προτεραιότητα (α) στη σημασία του πλαισίου, (β) στη διαμεσολάβηση των εργαλείων και τον επιμερισμό του βάρους εκτέλεσης του γνωστικού έργου και (γ) στις ακολουθούμενες πρακτικές. Στις επόμενες ενότητες, εξετάζουμε συνοπτικά δύο τέτοιες παραδόσεις: (α) πλαισιωμένη νόηση και (β) κατανεμημένη νόηση.

1.4.1 Πλαισιωμένη νόηση (situated cognition)

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 κάνει την εμφάνιση της η αντίληψη της νόησης όχι ως μια ιδιότητα του ατόμου αλλά ως ένα αναδυόμενο χαρακτηριστικό της αλληλεπίδρασης του ατόμου και του πλαισίου εντός του οποίου δρα το άτομο. Μπορούμε να διακρίνουμε δύο βασικές θέσεις της προσέγγισης αυτής. Πρώτο, η σημασία του πλαισίου για τη νόηση και τη νοητική δραστηριότητα γενικότερα (Lave, 1988; Rogoff & Lave, 1984). Σύμφωνα με τη θέση αυτή η νόηση είναι στενά συνυφασμένη με το πλαίσιο εντός του οποίου πραγματώνεται και κατά συνέπεια το πλαίσιο αποτελεί ένα συστατικό μέρος της νοητικής δραστηριότητας, όχι κάτι δεδομένο και επουσιώδες. Δεύτερο, η μάθηση είναι προϊόν αλληλεπίδρασης με κοινωνικούς άλλους. Η κοινωνική αυτή αλληλεπίδραση λαμβάνει χώρα μέσα από διαδικασίες γνωστικής μαθήτευσης (cognitive apprenticeship) (Brown, Collins & Duguid, 1989; Rogoff, 1990) οι οποίες είναι ενταγμένες σε ευρύτερες κοινότητες πρακτικής (communities of practice) (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998).

1.4.2 Κατανεμημένη νόηση (distributed cognition)

Παρότι ψήγματα ιδεών για την κατανομή της νόησης μπορούν να εντοπιστούν πολύ προγενέστερα, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 εμφανίζεται η ιδέα της νόησης ως κατανεμημένη. Η εμφάνιση της οφείλεται στην ανακριβή εικόνα της νόησης ως χαρακτηριστικό που αποδίδεται στο άτομο. Παρότι δε συγκροτεί αυτόνομο γνωστικό παράδειγμα ή συνεκτική θεωρία (Karsavvidis, 2002), υπάρχουν θιασώτες της τόσο εντός της γνωσιακής επιστήμης (π.χ. Hutchins, 1995) όσο και εντός της εκπαιδευτικής ψυχολογίας (Salomon, 1993; Resnick, Levine & Teasley, 1991). Η βασική θέση της προσέγγισης αυτής είναι ότι η νόηση δεν εντοπίζεται εντός των ορίων του ανθρώπινου μυαλού, δεδομένου ότι χαρακτηρίζεται τόσο από *κοινωνική κατανομή* (μεταξύ του ατόμων και άλλων ατόμων) όσο και από *υλική κατανομή* (μεταξύ του ατόμου και εργαλείων). Η υλική κατανομή της νόησης περιλαμβάνει (α) χρήση του φυσικού περιβάλλοντος για υποβοήθηση του υπό

εκτέλεση έργου και (β) τη χρήση ειδικά σχεδιασμένων εργαλείων, τεχνητών ή νοητικών.

Δεδομένου ότι ο πυρήνας του παραδείγματος της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή οριοθετείται εντός της κοινωνικής θεωρίας, εξετάζουμε στη συνέχεια ειδικότερα την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία και τις διαφορές μετεξελίξεις της.

1.4.3 Πολιτισμική-Ιστορική Ψυχολογία (Cultural-Historical Psychology)

Μπορούμε να διακρίνουμε δύο θεμελιώδεις έννοιες της πολιτισμικής-ιστορικής ψυχολογίας του Vygotsky: τις *κοινωνικές απαρχές της νόησης* και τη *διαμεσολάβηση*.

Αναφορικά με τον κοινωνικό χαρακτήρα της νόησης, βασικό ρόλο στη γνωστική ανάπτυξη παίζει σύμφωνα με τον Vygotsky η κοινωνική αλληλεπίδραση με πιο έμπειρους άλλους. Η θέση αυτή αποτυπώνεται χαρακτηριστικά στο βασικό γενετικό νόμο της πολιτισμικής ανάπτυξης: *«κάθε λειτουργία στην πολιτισμική ανάπτυξη του παιδιού εμφανίζεται δύο φορές: πρώτα, στο κοινωνικό επίπεδο, και μετέπειτα στο ατομικό επίπεδο. Πρώτα μεταξύ ανθρώπων (διαψυχολογικό επίπεδο) και μετά εντός του παιδιού (ενδοψυχολογικό επίπεδο)»* (1978, σ. 57). Όπως υποστήριξε, οι ψυχολογικές λειτουργίες έχουν εγγενώς κοινωνικό χαρακτήρα: *«ακόμα και όταν στραφούμε στις νοητικές λειτουργίες, η φύση τους παραμένει ημι-κοινωνική. Στη δική τους ιδιωτική σφαίρα, οι άνθρωποι διατηρούν τις λειτουργίες της κοινωνικής αλληλεπίδρασης»* (1960/1981b, σ. 164). Κατ' επέκταση όλες οι ανώτερες ψυχολογικές λειτουργίες είναι εσωτερικευμένες κοινωνικές σχέσεις.

Αναφορικά με τη διαμεσολάβηση, ο Vygotsky εστίαστηκε στα δύο βασικά προσδιοριστικά της ανθρώπινης δραστηριότητας: (α) το ότι υλοποιεί κάποιο σκοπό (τελεολογικός χαρακτήρας) και (β) το ότι η υλοποίηση αυτή πραγματώνεται με εργαλεία (διαμεσολαβητικός χαρακτήρας εργαλείων). Βασιζόμενος στην παρατήρηση των Marx και Engels ότι τα υλικά εργαλεία διαμεσολαβούν την ανθρώπινη δραστηριότητα, ο Vygotsky ανέπτυξε το επιχείρημα ότι τα υλικά εργαλεία είναι από πολλές απόψεις όμοια με τα πολιτισμικά εργαλεία. Στα πολιτισμικά αυτά εργαλεία συμπεριέλαβε πολλές μορφές ψυχολογικών εργαλείων όπως: γλώσσα, συστήματα αρίθμησης, μνημονικές τεχνικές, αλγεβρικά συμβολικά συστήματα, έργα τέχνης, γραφή, σχήματα, διαγράμματα, χάρτες, σχέδια και εν γένει όλες τις κατηγορίες των τυπικών συμβόλων (1960/1981a). Ειδικά για τη γλώσσα και τον όλο διαμεσολαβητικό της ρόλο στη νόηση και τη νοητική ανάπτυξη, ο Vygotsky υποστήριξε χαρακτηριστικά ότι αποτελεί το *‘εργαλείο των εργαλείων’*,

επιτρέποντας στους ανθρώπους να έχουν, σε αντίθεση με τα ζώα, ένα διπλό κόσμο: εκτός από τον κόσμο των πραγμάτων και τον κόσμο των λέξεων.

1.4.4 Πολιτισμική-Ιστορική Θεωρία Δραστηριότητας (CHAT)

Η πολιτισμική-ιστορική θεωρία της δραστηριότητας (CHAT- Cultural Historical Activity Theory) αντιπροσωπεύει τη μία κύρια σύγχρονη μετεξέλιξη της θεωρίας του Vygotsky. Βασίζεται στις ιδέες του Vygotsky που περιγράφηκαν παραπάνω αλλά παράλληλα ενσωματώνει στη θεωρία αυτή στοιχεία από τη Θεωρία της Δραστηριότητας (Activity Theory) του [Leont'ev \(1978\)](#). Η πολιτισμική-ιστορική θεωρία της δραστηριότητας επεκτείνει το βασικό διαμεσολαβητικό τρίγωνο (Υποκείμενο-Εργαλείο-Αντικείμενο όπου το εργαλείο διαμεσολαβεί τη σχέση του υποκειμένου με το αντικείμενο) σε ένα ευρύτερο τρίγωνο που απαρτίζεται από αλληλοσυσχετιζόμενα τρίγωνα. Το νέο αυτό σχήμα αντιπροσωπεύει το ευρύτερο πλαίσιο και την πρακτική εντός του οποίου πραγματώνεται και περιλαμβάνει εκτός από το υποκείμενο, τα διαμεσολαβητικά εργαλεία και το αντικείμενο της δραστηριότητας, μια κοινότητα, κανόνες και την κατανομή ρόλων μεταξύ του υποκειμένου και των λοιπών μελών της κοινότητας ([Cole & Engeström, 1993](#); [Cole, 1996](#); [Engeström, 1987](#); [1999](#)). Η μονάδα ανάλυσης είναι όλο το πλαίσιο στο οποίο δρα το υποκείμενο και κατ' επέκταση το πλαίσιο ενοποιείται ως ένα σύστημα δραστηριότητας.

1.4.5 Κοινωνικοπολιτισμική Ψυχολογία (sociocultural psychology)

Η κοινωνικοπολιτισμική ψυχολογία αποτελεί την άλλη μεγάλη κύρια σύγχρονη εκδοχή και μετεξέλιξη των ιδεών του Vygotsky ([Wertsch, 1991](#); [1998](#)). Ως πυρήνα της έχει τη θεωρία του Vygotsky αλλά παράλληλα είναι εμπλουτισμένη με έννοιες και από άλλες θεωρίες και ιδιαίτερα αυτή του Bakhtin και του Burke. Το ιδιαίτερα ενδιαφέρον στοιχείο στην προκειμένη περίπτωση είναι η συμπλήρωση εννοιών του Vygotsky όπως π.χ. οι κοινωνικές απαρχές της νόησης και η διαμεσολάβηση με έννοιες του Bakhtin όπως το γλωσσικό είδος και η διαλογικότητα και έννοιες του Burke για την περιγραφή της ανθρώπινης δράσης. Διατηρείται ο βασικός πυρήνας της θεωρίας του Vygotsky ενώ, όπου δεν επαρκεί, εισάγονται νέες έννοιες από Bakhtin και Burke και διαμορφώνεται ένα νέο θεωρητικό πλαίσιο. Σε αυτή την προσέγγιση η μονάδα ανάλυσης επεκτείνεται από το υποκείμενο στο υποκείμενο που δρα με τη συνδρομή των διαμεσολαβητικών εργαλείων ([Wertsch, 1998](#)).

1.5 Κριτικά Σχόλια

Το ζήτημα της έλλειψης ενός γενικού ενιαίου θεωρητικού πλαισίου ή συνεκτικής θεωρίας για τον τομέα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη

υπολογιστή έχει τονιστεί αρκούντως στη βιβλιογραφία (π.χ. [Lipponen, 2002](#); [Lehtinen, 2003](#); [Lipponen, Hakkarainen & Paavola, 2004](#)). Σχολιάζοντας την κατάσταση του τομέα, οι [McDermont & Greeno \(2002\)](#) παρατηρούν χαρακτηριστικά ότι αυτό που έχουμε δεν είναι τόσο προβλήματα με τη μάθηση όσο «πολύ προβληματικές θεωρίες μάθησης». Από τη μια πλευρά, η πολυσυλλεκτικότητα-πολυμορφία του τομέα θεωρείται πλεονέκτημα δεδομένου ότι στα αρχικά στάδια διαμόρφωσης ενός παραδείγματος η πολυποικιλότητα είναι θεμιτή. Από την άλλη πλευρά, η πολυμορφία αντιμετωπίζεται με ιδιαίτερο σκεπτικισμό, δεδομένου ότι εάν συνεχίσουν όλες οι επιμέρους τάσεις να αναπτύσσονται με αποκλίνοντα τρόπο, ο τομέας θα καταλήξει να είναι πολυδιασπασμένος και μάλιστα χωρίς προοπτική εξόδου από την πολυδιάσπαση. Ενδεικτικό του έντονου προβληματισμού είναι το γεγονός ότι οι [Lipponen, Hakkarainen & Paavola \(2004\)](#) θεωρούν ότι ένα από τα βασικότερα διλήμματα για το μέλλον είναι το κατά πόσο θα αποδεχτούμε τη θεωρητική ποικιλία και την πολυμορφία ή την ανάγκη για ενοποίηση και σύνθεση.

Το παράδειγμα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή εντάσσεται εξ ορισμού στην περιοχή των κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων ([Koschmann, 1996](#)). Η εξέταση όμως της βιβλιογραφίας δείχνει ότι για τη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή η κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση αποτελεί περισσότερο ένα θεωρητικό υπόστρωμα, ένα γενικό πλαίσιο εντός του οποίου οριοθετείται και προσδιορίζεται. Παρά τις συχνές αναφορές εννοιών από την κοινωνικοπολιτισμική παράδοση, στην πράξη δεν προκύπτει κάποια συστηματική αξιοποίηση εννοιών από τη συγκεκριμένη γνωστική παράδοση. Για παράδειγμα, μια από τις έννοιες που αναφέρονται συχνότερα είναι η *ζώνη της επόμενης ανάπτυξης*. Το σύνθημα επιχείρημα είναι ότι αυτή καθαυτή η κοινωνική αλληλεπίδραση συντελεί στη δημιουργία πολλαπλών ζωνών εγγύτερης ανάπτυξης και κατ' επέκταση συνεισφέρει καθοριστικά στη μάθηση. Καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των ζωνών αυτών παίζει φυσικά η τεχνολογία με τα συγκεκριμένα πλεονεκτήματα που προσφέρει (π.χ. μονιμότητα διαλόγων). Μια περιγραφή σε ένα τέτοιο επίπεδο αδυνατεί να διασφαλίσει μια μικρογενετική ερμηνεία καθότι δεν εξετάζεται η ίδια η έννοια της ζώνης της εγγύτερης ανάπτυξης ούτε και οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες αυτή θα αποτελούσε ένα ερμηνευτικό μηχανισμό μάθησης στα πλαίσια της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή. Συνεπώς, η όποια ενσωμάτωση εννοιών από την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία είναι ως επί το πλείστον επιφανειακή και περιφερειακή, πολύ γενική για να είναι αξιοποιήσιμη από ερμηνευτική άποψη.

Άλλο παράδειγμα έννοιας που αναφέρεται συχνά είναι αυτή της *κοινότητας πρακτικής* και της συνακόλουθης μαθήτευσης σε μια τέτοια κοινότητα. Τυπικά, η έννοια της μαθήτευσης προϋποθέτει την ύπαρξη έμπειρων κοινωνικών άλλων

δίπλα στους οποίους πραγματοποιείται. Παρόλο που ο δάσκαλος είναι φυσικά παρών στην τάξη, η έρευνα δείχνει ότι συμμετέχει ελάχιστα ή καθόλου στους διαλόγους on-line. Κατά συνέπεια, δεν έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει ως ο πιο έμπειρος άλλος σε ένα τέτοιο επίπεδο. Αυτό φυσικά δεν αποκλείει τους μαθητές από το να παίζουν ένα τέτοιο ρόλο: σε κάποιες περιπτώσεις ένας μαθητής μπορεί να είναι πιο έμπειρος και να καθοδηγήσει συμμαθητές του ενώ σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να δεχτεί βοήθεια από περισσότερο έμπειρους συμμαθητές του. Ερευνητικά όμως είναι γνωστό ότι οι έμπειροι ενήλικες είναι περισσότερο αποτελεσματικοί διδακτικά σε σχέση με έμπειρους συνομηλίκους και επομένως η τυπική έννοια της μαθήτευσης η οποία προϋποθέτει έμπειρο καθοδηγητή δεν εφαρμόζεται.

Η κοινωνικοπολιτισμική ψυχολογία μπορεί να συνεισφέρει περαιτέρω και στα πλαίσια της εννοιοποίησης και μελέτης της αλληλεπίδρασης. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του CSILE, οι μαθητές εργαζόμενοι ατομικά εισάγουν τις σημειώσεις-παρατηρήσεις-σχόλια τους σε μια κοινόχρηστη βάση δεδομένων. Εξωτερικά, μια τέτοια δραστηριότητα είναι ενδεικτική περισσότερο ατομικής εργασίας και μάθησης παρά κοινωνικής αλληλεπίδρασης και δραστηριότητας. Η «συνεργασία» και η «αλληλεπίδραση» στην περίπτωση αυτή πηγάζουν από το γεγονός ότι υπάρχει μια αναφορικότητα κάθε σημείωσης που εισάγει ο μαθητής στη βάση σε μια υπάρχουσα σημείωση και κατ'επέκταση αναπτύσσεται ένας διάλογος μεταξύ μαθητών. Στην προκειμένη περίπτωση η «συνεργασία» παραπέμπει σε συζήτηση-διάλογο. Παρόλο που ο διάλογος είναι βασικός άξονας όλων των διδακτικών μοντέλων που παρουσιάστηκαν στην πρώτη ενότητα αυτού του κεφαλαίου, επί της ουσίας ο διάλογος δεν προσεγγίζεται μαθησιακά (δηλ. δεν εξετάζονται οι διαλογικές διαστάσεις του). Ο διάλογος αυτός τείνει να αναλύεται μεθοδολογικά με πολύ γενικές κατηγορίες και κυρίως με όρους του γνωστικού αντικειμένου εντός το οποίο υλοποιείται η συζήτηση (π.χ. 'νέα ιδέα', 'η θεωρία μου' κτλ). Ιδιαίτερα εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι, παρά τις κοινωνικοπολιτισμικές καταβολές του τομέα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή, ο διάλογος δεν έχει ακόμα αξιοποιηθεί συστηματικά για μελέτη του κοινωνικού χαρακτήρα της νόησης και των διαλογικών στοιχείων της. Η συγκεκριμένη αυτή διαλογική προσέγγιση (discursive approach) της νόησης έχει μεγάλη ιστορία εντός της κοινωνικοπολιτισμικής ψυχολογίας (π.χ. [Mercer, 2000](#); [Wells, 1999](#); [Wertsch, 1998](#)). Ταυτόχρονα, επισημαίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης εννοιών από Vygotsky-Bakhtin για την εννοιοποίηση και την ανάλυση δεδομένων στον τομέα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή (π.χ. [Karasavvidis, 2005](#); [Stahl, 2002a](#); [2002b](#)).

Η συνεισφορά της κοινωνικοπολιτισμικής ψυχολογίας για την κατανόηση του φαινομένου της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή δεν εξαντλείται στα παραπάνω. Βασική έννοια για τον τομέα της συνεργατικής

μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή είναι αυτή της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Η συγκεκριμένη έννοια μπορεί να περιλαμβάνει πολλά και διαφορετικά στοιχεία, από τα πιο προφανή (π.χ. συνεργασία μεταξύ μαθητών για την εκτέλεση ενός γνωστικού έργου) έως και τα λιγότερο προφανή (π.χ. 'συνεργασία' με ένα νοητικό εργαλείο). Επίσης, μπορεί να αναφέρεται σε καταστάσεις που αντιβαίνουν την κοινή λογική (π.χ. το να εργάζεται κάποιος μόνος του). Η συνεργατική μάθηση μπορεί να περιλαμβάνει όλα ή κάποια από τα παραπάνω. Σε όλες τις περιπτώσεις αυτές απαιτείται κατάλληλο θεωρητικό πλαίσιο για την περιγραφή των αλληλεπιδράσεων οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο αλληλεπίδραση με κοινωνικούς άλλους (παρόντες ή μη) όσο και με φυσικά, τεχνητά ή νοητικά εργαλεία (παρόντα ή μη). Δεδομένου ότι η κοινωνική αλληλεπίδραση είναι εγγαυαγμένη σε οτιδήποτε μας περιβάλλει, το γενικότερο θεωρητικό πλαίσιο που οριοθετείται από την κοινωνικοπολιτισμική ψυχολογία μπορεί να συνεισφέρει καταλυτικά για τη μελέτη τέτοιων φαινομένων και κατά συνέπεια στην προώθηση και παραπέρα εξέλιξη της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή.

Συμπερασματικά, παρόλα τα προβλήματα με τη σύνθεση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και την θεωρητική πολυμορφία, το παράδειγμα της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή αποτελεί μια πολύ σημαντική βελτίωση έναντι των προγενέστερων παραδειγμάτων. Ειδικότερα, στοιχεία της προσέγγισης όπως (α) η έμφαση στο νόημα και την ανάπτυξη του, (β) η εστίαση στην κοινωνική αλληλεπίδραση-επικοινωνία, (γ) η εξέταση των εργαλείων και της διαμεσολαβημένης φύσης της νόησης και (δ) η έμφαση στη μάθηση σε αντιδιαστολή με τον τεχνοκεντρισμό των πρώτων ετών της εκπαιδευτικής τεχνολογίας ανοίγουν το δρόμο για μια ποιοτικότερη και πληρέστερη μελέτη της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή.

Ερωτήματα και Θέματα για συζήτηση

1. Με ποιους τρόπους μπορούμε να εννοιοποιήσουμε τη σχέση μεταξύ συνεργασίας, τεχνολογίας και μάθησης;
2. Σχολιάστε τις διαφορές μεταξύ του παραδείγματος της συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή σε σχέση με τα προγενέστερα παραδείγματα εκπαιδευτικής τεχνολογίας.
3. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του διδακτικού μοντέλου ανάπτυξης της γνώσης;
4. Περιγράψτε συνοπτικά τα βασικά χαρακτηριστικά του διδακτικού μοντέλου της προοδευτικής διερεύνησης.
5. Περιγράψτε συνοπτικά τα βασικά χαρακτηριστικά του διδακτικού μοντέλου της σύνθεσης γνώσης.
6. Εξετάστε συγκριτικά τα πέντε διδακτικά μοντέλα συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή δίνοντας έμφαση (α) στο ρόλο που αποδίδουν στις on-line συζητήσεις και (β) στο μηχανισμό προώθησης της γνώσης που αποδέχονται.

7. Αναφέρετε συνοπτικά και σχολιάστε τους λόγους στους οποίους οφείλεται η εμφάνιση προσεγγίσεων όπως πλαισιωμένη νόηση και κατανεμημένη νόηση.
8. Περιγράψτε συνοπτικά τις δύο θεμελιώδεις έννοιες της πολιτισμικής-ιστορικής ψυχολογίας. Πως και σε ποιο βαθμό κρίνετε ότι σχετίζονται με τα πέντε διδακτικά μοντέλα συνεργατικής μάθησης με υποστήριξη υπολογιστή;
9. Αναλύστε τους λόγους για τους οποίους θεωρείτε ότι το ζήτημα της θεωρίας για τη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή είναι κομβικό για την εξέλιξη του τομέα.