

Ο Ρόλος της Μεταγνώσης στην Επιτυχημένη Εκμάθηση μιας Ξένης Γλώσσας

Ρουμελιώτη Μαρία, Εκπαιδευτικός Β/θμιας Εκπαίδευσης

Εισαγωγή

«Δώσε μου ένα ψάρι, και μπορώ να φάω για μια μέρα – μάθε με να ψαρεύω, και μπορώ να τρώω για μια ζωή» Scott (1993: 179)

Η εκμάθηση ξένων γλωσσών αποτελεί συνηθισμένη πρακτική στη σύγχρονη εποχή. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο μέσος όρος εκμάθησης ξένων γλωσσών στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι 1,3 γλώσσες ανά άτομο ενώ το Λουξεμβούργο φτάνει το υψηλό ποσοστό των 2,5 γλωσσών ανά άτομο (National Statistics Office Library and Information Unit, 2004). Παρόλα αυτά, υπάρχει ένας αριθμός μαθητών που δεν καταφέρνει να μάθει με επιτυχία μια ξένη γλώσσα. Για παράδειγμα, μόνο το 49% των Ελλήνων μαθητών κατάφερε να περάσει με επιτυχία τις εξετάσεις του Πανεπιστημίου του Κέιμπριτζ για το πιστοποιητικό της αγγλικής γλώσσας (FCE) τον Ιούνιο του 2003, ενώ το 41% απέτυχε με το χαμηλότερο δυνατό βαθμό (E) (University of Cambridge ESOL Examinations, 2003). Αυτοί οι αριθμοί θα μπορούσαν να ερμηνευθούν υπό το φως διαφορετικών αιτιολογικών παραγόντων, όπως το ελλιπές διδακτικό περιβάλλον (βλ. Yesseldyke και Christenson, 1987 παρατίθεται στο BPS, 1999), η στάση της ευρύτερης κοινωνικο-πολιτιστικής κοινότητας απέναντι στην εκμάθηση της συγκεκριμένης γλώσσας (Gardner και MacIntyre, 1992), ή παράγοντες που έχουν να κάνουν με τον ίδιο το μαθητή. Η εργασία αυτή εστιάζει στους μαθητικούς παράγοντες.

Η κατηγοριοποίηση των μαθητικών παραγόντων των Gardner και MacIntyre (1993; 1992) σε γνωστικούς και συναισθηματικούς χρησιμοποιήθηκε ως οδηγός για την αναγνώριση της γλωσσικής ικανότητας και των κινήτρων αντίστοιχα ως δύο καθοριστικών παραγόντων στην πορεία εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας. Με αφετηρία, λοιπόν, αυτούς τους δύο παράγοντες κάνουμε την υπόθεση ότι η μεταγνωστική προσέγγιση στην ξενόγλωσση τάξη μπορεί να διαδραματίσει θετικό ρόλο στην διδασκαλία μιας ξένης γλώσσας. Ο βασικός στόχος της μεταγνωστικής προσέγγισης είναι η ανάληψη εκ μέρους του μαθητή μεγαλύτερης ευθύνης για την μάθηση φτάνοντας στην ανεξαρτησία, όπου μόνος του πια να μπορεί να ελέγχει με επιτυχία τη μάθηση του (Petty, 1998; Claxton, 1999). Έρευνες έχουν δείξει ότι η μεταγνώση μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την απόδοση των μαθητών σε διάφορους μαθησιακούς τομείς, όπως οι θεωρητικές επιστήμες, η αναγνωστική κατανόηση, η μελέτη ή οι εξετάσεις (Case και Gunstone, 2002; Thiede et al, 2003; Phakiti, 2003; Peverly et al, 2002; Lau και Chan, 2001; Dole et al, 1996). Το ερώτημα που τίθεται, όμως, είναι εάν η μεταγνώση μπορεί να έχει τα ίδια θετικά αποτελέσματα στην εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας με αυτά που έχει σε άλλα σχολικά μαθήματα. Για την απάντηση είναι αναγκαία η εξερεύνηση της έννοιας, καθώς εάν οι εκπαιδευτικοί 'πρόκειται να επιτύχουν τέτοιους στόχους, χρειάζονται ψυχολογική γνώση των μεταγνωστικών λειτουργιών, πώς αυτές αναπτύσσονται, και πώς μπορούν να καλλιεργηθούν' (Kuhn, 2003: 259).

Γνωστικοί Παράγοντες: Προβλήματα Λόγου και Ομιλίας

Ένας από τους πιο κρίσιμους γνωστικούς μαθητικούς παράγοντες που αναγνωρίστηκαν από τους

Gardner και MacIntyre (1992) είναι η γλωσσική ικανότητα. Η γλωσσική ικανότητα ορίστηκε από τον J. B. Carroll σαν ένα σύνολο γλωσσικών δυνατοτήτων αποτελούμενο από την δυνατότητα φωνητικής κωδικοποίησης, την γραμματική ευαισθησία, τις δυνατότητες της μνήμης, και τη δυνατότητα επαγωγικής μάθησης της γλώσσας, μετά την ανάλυση ενός μεγάλου αριθμού τεστ ικανοτήτων στα 1950, μια προσπάθεια που κατέληξε στο Σύγχρονο Τεστ Γλωσσικής Ικανότητας (MLAT) (Carroll και Sapon, 1959 παρατίθεται στους Gardner and MacIntyre, 1992). Την εγκυρότητα του MLAT αποδεικνύει το γεγονός ότι μπορεί να προβλέψει με μεγάλη επιτυχία τα αποτελέσματα εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας (Gardner και MacIntyre, 1992; Carroll, 1990).

Η έρευνα μας, ωστόσο, έδειξε ότι οι γλωσσικές δυνατότητες που ο J.B. Carroll αναγνώρισε ως κεντρικές στην εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας συμπίπτουν με εκείνες τις γλωσσικές δυνατότητες, η έλλειψη των οποίων οδηγεί στα προβλήματα λόγου και ομιλίας στην μητρική γλώσσα. Ο μέσος όρος των παιδιών που αντιμετωπίζουν γλωσσικές δυσκολίες εκτιμάται ότι φτάνει το 7% (Tomblin et al, 1997 παρατίθεται στους Botting et al 2001: 1013). Συχνά, όμως, τα προβλήματα αυτά δεν διαγιγνώσκονται με αποτέλεσμα τα παιδιά να καταφεύγουν σε εναλλακτικές στρατηγικές αντιμετώπισης των δυσκολιών τους και τα γλωσσικά τους προβλήματα να γίνονται εμφανή ξανά όταν έρχονται αντιμέτωπα με μια καινούρια γλώσσα (Argies, 1999). Η επικρατέστερη εξήγηση όσον αφορά τα παιδιά με προβλήματα λόγου και ομιλίας είναι ότι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη φωνολογική επεξεργασία γεγονός που επηρεάζει όλες σχεδόν τις γλωσσικές δεξιότητες βασικές για την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας.

Ενδεικτικά, ο Tallal (2003) ισχυρίζεται ότι τα άτομα με προβλήματα λόγου και ομιλίας έχουν ένα έλλειμμα ακουστικής επεξεργασίας που προκαλείται από την αργή νευρωνική επεξεργασία, η οποία τα εμποδίζει να επεξεργαστούν τα σύντομα και διαδοχικά γρήγορα ακουστικά ερεθίσματα. Αναφέρεται, μάλιστα, σε έρευνες που δείχνουν ότι ο εγκέφαλος των ατόμων που έχουν δυσκολία στην εκμάθηση καινούριων γλωσσικών ήχων έχει λιγότερη λευκή ουσία στον πλευρικό λοβό, το οποίο πιθανόν οφείλεται σε μικρότερη μυέλωση και, συνεπώς, λιγότερο αποτελεσματική νευρωνική επεξεργασία των ταχέων χρονικών εναλλαγών. Οι Humphreys et al (1990 παρατίθεται στον Grigorenko, 2001) δίνουν την εξήγηση ότι οι νευρώνες αποτυγχάνουν να φτάσουν στα κανονικά επίπεδα του φλοιώδη περιβλήματος του εγκέφαλου κατά την εμβρυική τους ανάπτυξη. Αυτή η γεννητική προδιάθεση των παιδιών τα εμποδίζει να αντιληφθούν και να αναπαραστήσουν νοητικά τους φωνητικά λεπτούς διαχωρισμούς ήχων, όπως τα φωνήματα, εξαναγκάζοντας τα να χωρίζουν τη ροή του λόγου σε μεγαλύτερες χρονικές περιόδους με αποτέλεσμα να αντιλαμβάνονται και να αναπαριστούν το λόγο είτε σε λέξεις είτε σε συλλαβές (Tallal, 2003).

Το φώνημα είναι η μικρότερη μονάδα ήχου κάθε γλωσσικού συστήματος και έτσι μπορεί να οδηγήσει σε πιο ακριβείς φωνητικές αναπαραστάσεις, που εγγυώνται γρηγορότερη και πιο σταθερή φωνολογική επεξεργασία.. Από την άλλη πλευρά, η αναπαράσταση μεγαλύτερων λεκτικών μονάδων είναι πρωτόγονη - συναντάται στις πρώτες προσπάθειες των παιδιών να μιλήσουν προφέροντας ολόκληρες λέξεις αντί για φωνήματα- και καταστεί πιο δύσκολη την ανάκληση και άρθρωση μιας λέξης (Berk, 2003; Hu, 2003). Είναι, λοιπόν, πολύ πιθανόν τα παιδιά αυτά να βάζουν μεγαλύτερο βάρος στη μνήμη τους από τη στιγμή που δεν έχουν φτάσει στο στάδιο των πιο λεπτών φωνητικών καταγραφών. Πράγματι, ο Tijms (2004) έδειξε ότι η μη ακριβής καταγραφή των φωνολογικών χαρακτηριστικών των λεκτικών πληροφοριών καταλήγει σε προβλήματα στη λεκτική μνήμη και τη φωνολογική επεξεργασία υποθέτοντας ότι οι μη ακριβείς και ασταθείς φωνολογικές αναπαραστάσεις χάνονται ή αλλοιώνονται όταν αρθρώνονται εσωτερικά για να καταγραφούν στη μνήμη. Το αποτέλεσμα είναι σαφώς ανασταλτικό στην ανάπτυξη του λεξιλογίου.

Η ελλιπής λεξιλογική ανάπτυξη από την πλευρά της επηρεάζει την ανάπτυξη του γραμματικού συστήματος. Οι Marchman et al (2004) στην μελέτη τους για τους δίγλωσσους μαθητές βρήκαν ότι οι γραμματικές δεξιότητες σε μια γλώσσα είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την λεξιλογική ανάπτυξη ενώ πολύ ισχνά συνδεδεμένες με τα λεξιλογικά ή γραμματικά επιτεύγματα σε κάποια άλλη γλώσσα. Επιπλέον, στην φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη είναι χαρακτηριστική η εμφάνιση στο λόγο του παιδιού των προτάσεων-λέξεων πριν την εμφάνιση της γραμματικής (Berk, 2003). Τέλος, τα προβλήματα φωνητικής επεξεργασίας έχουν τις επιπτώσεις τους και στο γραπτό λόγο, συγκεκριμένα την ανάγνωση και τη γραφή, όπως καταδεικνύει ένας τεράστιος όγκος ερευνών που

μελετά το φαινόμενο της δυσλεξίας μια έκφανση μόνο των προβλημάτων λόγου και ομιλίας.

Συναισθηματικοί Παράγοντες: Κίνητρα

Αναφορικά με το συναισθηματικό μαθητικό παράγοντα των κινήτρων, υπάρχουν διαφορετικές θεωρίες κινήτρων που δίνουν προτεραιότητα σε διαφορετικές πλευρές αυτής της περίπλοκης ψυχολογικής δύναμης. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να συνδυάσει στοιχεία διαφορετικών θεωριών και να σχηματίσει ένα πιο περιεκτικό μοντέλο κινήτρων, αφού όπως ο Dornyei (2001: 12) ισχυρίζεται 'ο αριθμός των πιθανών αιτιολογικών παραγόντων της ανθρώπινης δράσης είναι εκτενής'.

Η παρώθηση είναι μια δυναμική διαδικασία που χωρίζεται σε δύο κύρια στάδια, το στάδιο της 'επιλογής' και το στάδιο της 'επιμονής'. Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει το ερώτημα εάν το άτομο θέλει πραγματικά να εκτελέσει το μαθησιακό έργο και συνεπώς αν επιλέγει καταρχήν να εμπλακεί σε αυτό (Dornyei, 2001). Αυτή η φάση εξηγείται καλύτερα από το μοντέλο των Eccles et al (1993), στο οποίο αναγνωρίζονται τέσσερα διαφορετικά υποκειμενικά πιστεύω αξιών που μπορεί να αποδώσει ο μαθητής σε κάποιο μαθησιακό έργο προκειμένου να επιλέξει ή να μην επιλέξει να ασχοληθεί με αυτό: (α) την αξία απόκτησης, που αναφέρεται στο πόσο σημαντικό θεωρεί ο μαθητής ότι είναι το μαθησιακό έργο, (β) την εσωτερική αξία, που έχει να κάνει με το προσωπικό ενδιαφέρον και την ευχαρίστηση που μπορεί να αντλεί ένας μαθητής από ένα συγκεκριμένο μαθησιακό έργο, (γ) την εξωτερική αξία, που αφορά την πιθανή χρησιμότητα του μαθησιακού έργου στο κοντινό ή μακρινό μέλλον, και (δ) το κόστος, δηλαδή τι έχει να χάσει ο μαθητής με την ενασχόληση του με το μαθησιακό έργο σε χρόνο, ενέργεια, κ.ά. (Pintrich και Schunk, 1996).

Από τη στιγμή που ο μαθητής επιλέξει να ασχοληθεί με το μαθησιακό έργο εισέρχεται στο 'στάδιο της επιμονής', όπου διαφορετικοί παράγοντες καθορίζουν εάν ο μαθητής θα επιμείνει με το μαθησιακό έργο μπροστά στις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσει, ή όχι. Οι παράγοντες αυτοί αρχίζουν να διαμορφώνονται από πολύ νωρίς. Στη νηπιακή ηλικία ακόμα τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή νοήματος για τον εαυτό τους και για τον κόσμο γύρω τους μέσω της συνεχούς αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον (Kuhn, 2003; Williams και Burden, 1997). Με το τέλος του δεύτερου έτους, τα νήπια αποκτούν συνείδηση ότι αξιολογούνται από τους άλλους (Jennings, 1993) και στρέφονται στους ενήλικες για την αξιολόγηση των επιτευγμάτων τους (Berk, 2003). Με αυτό τον τρόπο αρχίζουν να κατασκευάζουν το εννοιολογικό περιεχόμενο της ικανότητας και να αξιολογούν τους εαυτούς τους ως ικανούς ή ανίκανους (Berk, 2003; Jennings, 1993). Σε στήριξη αυτού, οι Eccles et al. (1993) βρήκαν ότι από την πρώτη κιόλας τάξη του δημοτικού τα παιδιά αρχίζουν να διαμορφώνουν τις αντιλήψεις τους για τις ικανότητες που έχουν στους διάφορους μαθητικούς τομείς.

Η Dweck (2003; 1999) ισχυρίζεται ότι τα παιδιά αντιλαμβάνονται την ικανότητα με βάση δύο διαφορετικές θεωρίες νοημοσύνης, την υπαρκτική θεωρία (entity theory) και την αυξητική θεωρία (incremental theory). Τα παιδιά που υιοθετούν την υπαρκτική θεωρία πιστεύουν ότι η νοημοσύνη, και συνεπώς η ικανότητα, είναι αμετάβλητα χαρακτηριστικά γεγονός που τους προκαλεί άγχος να αποδείξουν ότι διαθέτουν μεγάλη ποσότητα από αυτά τα αμετάβλητα χαρακτηριστικά. Έτσι, στο σχολείο προσπαθούν απλά να αποδείξουν ότι είναι έξυπνοι, και άρα ότι διαθέτουν το σταθερό αυτό χαρακτηριστικό, μέσω μετρήσεων ικανότητας, όπως είναι οι καλοί βαθμοί. Αντίθετα, τα παιδιά που έχουν σχηματίσει μια αυξητική θεωρία πιστεύουν ότι η νοημοσύνη και η ικανότητα είναι χαρακτηριστικά που μπορούν να αλλάξουν μέσω της μάθησης και της προσπάθειας. Με αυτό τον τρόπο, το μόνο τους μέλημα είναι να γίνουν 'έξυπνότεροι' υιοθετώντας το στόχο του να μαθαίνουν συνεχώς καινούρια πράγματα και προσπαθώντας να βρίσκουν νέες στρατηγικές που θα τους βοηθήσουν να μάθουν ουσιαστικά, δίχως το άγχος των καλών βαθμών, αφού ξέρουν ότι με προσπάθεια αυτούς μπορούν να τους αποκτήσουν.

Τη θεωρία αυτή της Dweck συμπληρώνει η θεωρία της αιτιότητας (attribution theory) (Pintrich και Schunk, 1996; Dornyei, 2001), σύμφωνα με την οποία οι μαθητές της αυξητικής θεωρίας αιτιολογούν τις επιτυχίες και αποτυχίες τους κατά την εκμάθηση αποδίδοντας τες σε εσωτερικούς,

μεταβλητούς παράγοντες που μπορούν να ελεγχθούν από τον μαθητή, όπως η προσπάθεια. Όταν, λοιπόν, αντιμετωπίζουν δυσκολίες αυτού του είδους η αιτιολόγηση τους οδηγεί στην υιοθέτηση στρατηγικών που έχουν σαν στόχο την απόκτηση γνώσης, όπως να μελετήσουν περισσότερη ώρα ή να βρουν διαφορετικές στρατηγικές μελέτης (Dweck, 2003). Αντίθετα, οι μαθητές της υπαρκτικής θεωρίας αποδίδουν τις επιτυχίες και αποτυχίες τους σε εσωτερικούς και αμετάβλητους παράγοντες που δεν μπορούν να ελέγξουν, όπως η ικανότητα. Αυτή η αιτιολόγηση οδηγεί τους μαθητές σε 'αβοήθητα' μοντέλα συμπεριφοράς, όπως η παραίτηση (Dweck, 2003).

Ο Covington (1992) εξηγεί αυτή την 'αβοήθητη' αντίδραση χρησιμοποιώντας την θεωρία της αυταξίας (self-worth theory), σύμφωνα με την οποία ο κύριος ρυθμιστής της παρωθητικής συμπεριφοράς είναι η βασική ανθρώπινη ανάγκη για την αξία του εαυτού. Συνεπώς, όταν οι 'αβοήθητοι' μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με δύσκολα μαθησιακά έργα, σταματούν κάθε προσπάθεια να τα καταφέρουν και παραιτούνται γιατί η όποια προσπάθεια τους θα ήταν αντίστοιχα απόδειξη μικρής ικανότητας και συνεπώς απειλή για την αυτό-εκτίμησή τους.

Η Έννοια και οι Μηχανισμοί της Μεταγνώσης

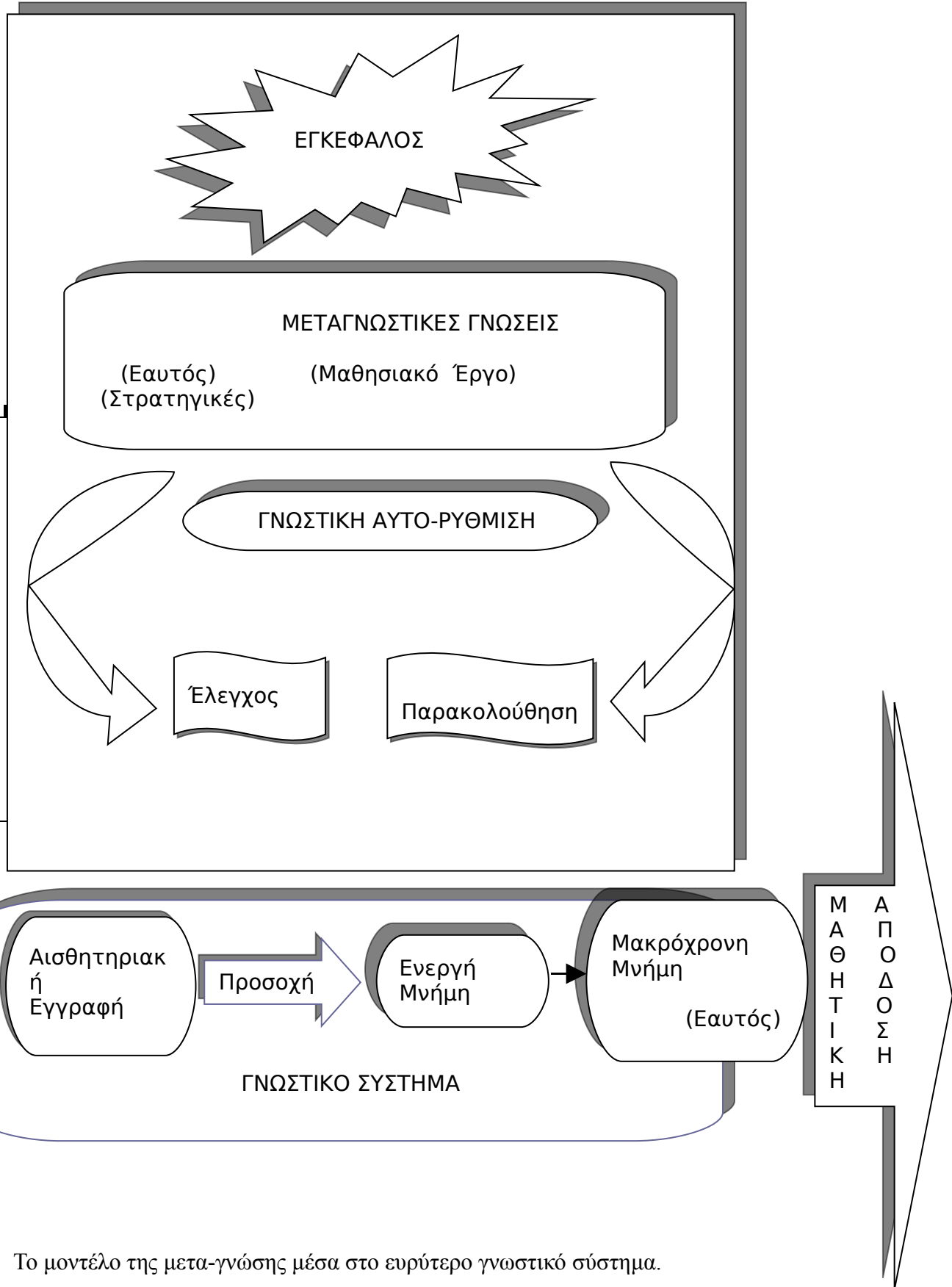
Η έννοια της μεταγνώσης έκανε την εμφάνισή της στο χώρο της γνωστικής ψυχολογίας τις τελευταίες δεκαετίες. Το γεγονός αυτό φαίνεται να δικαιολογεί τη σύγχυση που επικρατεί ακόμα στη βιβλιογραφία σχετικά με το ακριβές εννοιολογικό υπόβαθρο και συνεπώς την ορθή χρήση του όρου. Οι Alexander et al (1991) σε μια εκτενή εξέταση της βιβλιογραφίας διαπιστώνουν ότι η συνηθέστερη παρανόηση σχετικά με τον όρο αφορά τη χρησιμοποίηση της έννοιας 'μεταγνώση' για να γίνει αναφορά σε διαφορετικά είδη γνώσης, τη γνώση που έχει κάποιος ότι γνωρίζει κάτι, 'ξέρω ότι', και τη γνώση που έχει σχετικά με τον τρόπο ρύθμισης αυτής της γνώσης, 'ξέρω πώς'. Παρόλα αυτά, η δική μας εξέταση δείχνει ότι η ουσιαστικότερη παρανόηση αφορά τη χρήση του όρου για να γίνει αναφορά σε είδη γνώσης από τη μια και σε ρύθμιση αυτής της γνώσης, γνωστική δράση δηλαδή, από την άλλη.

Για παράδειγμα, ο Benjafield (1997: 6) ορίζει τη μεταγνώση ως 'τη γνώση που έχουν οι άνθρωποι σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των γνωστικών λειτουργιών'. Στο ίδιο πνεύμα η Berk (2003) μιλάει για ενημερότητα και κατανόηση των διάφορων εκφάνσεων της σκέψης του ατόμου. Παρατηρούμε, δηλαδή, ότι και οι δύο αυτοί ορισμοί περιορίζονται σε μια μορφή μόνο της μεταγνώσης, τη μεταγνωστική γνώση, δηλαδή 'ξέρω ότι' και 'ξέρω πώς'. Αναλυτικότερα, η μεταγνωστική γνώση αναφέρεται στην γνώση και κατανόηση της εικόνας του ατόμου ως μαθητή, των παραμέτρων του εκάστοτε μαθησιακού έργου και του φάσματος των στρατηγικών που έχει το άτομο στη διάθεση του για την επιτυχημένη εκτέλεση ενός μαθησιακού έργου (Livingston, 1997). Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν ορισμοί όπως αυτοί του Kuhn (2000), ο οποίος εξηγεί τη μεταγνώση ως τη 'γνώση που συλλογίζεται, παρατηρεί ή ρυθμίζει τη γνώση του πρώτου επιπέδου'. Παρομοίως, η Livingston (1997) ορίζει τη μεταγνώση ως τη σκέψη ενός ανώτερου επιπέδου, η οποία περιλαμβάνει τον ενεργητικό έλεγχο των γνωστικών διαδικασιών που εμπλέκονται στη μάθηση. Πρόκειται, συνεπώς, για ορισμούς που περιλαμβάνουν μια άλλη διάσταση του φαινομένου της μεταγνώσης, όπου η ενημερότητα και η γνώση για τις οποίες γινόταν λόγος στους προηγούμενους ορισμούς μετασχηματίζονται σε πράξη και ενεργητική καθοδήγηση των γνωστικών λειτουργιών. Η ενεργητική αυτή μορφή της μεταγνώσης συνήθως αναφέρεται ως γνωστική αυτό-ρύθμιση και περιγράφει τον σχεδιασμό της δράσης του μαθητή για την επίτευξη του μαθησιακού του στόχου, την συνεχή παρακολούθηση της γνωστικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της μαθησιακής του προσπάθειας, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτής και τον επανασχεδιασμό σε περίπτωση αποτυχίας (Berk, 2003; Livingston, 1997).

Συνδυάζοντας τις παραπάνω παρατηρήσεις με το μοντέλο μεταγνώσης των Nelson και Narens (1990) καταλήξαμε σε ένα μοντέλο μεταγνώσης (εικ. 1) που ερμηνεύει το φαινόμενο της μεταγνώσης, τόσο ως μεταγνωστική γνώση όσο και ως γνωστική αυτό-ρύθμιση, παρουσιάζοντας τις σε μια δυναμική σχέση εξάρτησης και αλληλεπίδρασης με το πρώτο επίπεδο της αυτόματης

γνωστικής επεξεργασίας, υπεύθυνο για την απόκτηση της γνώσης από τα εξωτερικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος.

Συγκεκριμένα, οι Nelson και Narens στο μοντέλο τους παρουσιάζουν δύο επίπεδα γνωστικής δραστηριότητας, το επίπεδο – αντικείμενο και το ανώτερο ιεραρχικά μετα-επίπεδο, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους μέσω των σχέσεων ελέγχου και παρακολούθησης. Το μετα-επίπεδο αποτελεί τη νοητική προσομοίωση του επιπέδου-αντικειμένου, όπως ακριβώς και η μεταγνωστική γνώση αποτελεί ουσιαστικά τη νοητική αναπαράσταση των γνώσεων της μακρόχρονης μνήμης στο επίπεδο της αυτόματης γνωστικής επεξεργασίας. Το ενδιαφέρον κομμάτι, όμως, στο μοντέλο των Nelson και Narens είναι η άμεση αναφορά που γίνεται στις σχέσεις παρακολούθησης και ελέγχου ανάμεσα στα δύο επίπεδα, γνωστικό και μεταγνωστικό. Στη σχέση ελέγχου το γνωστικό σύστημα χρησιμοποιεί τη μεταγνωστική γνώση για τον εαυτό ως μαθητή, το μαθησιακό έργο και τις στρατηγικές για να καθορίσει τον επόμενο μαθησιακό στόχο και να διαμορφώσει ένα σχέδιο επίτευξης αυτού του στόχου. Το σύστημα, όμως, θα ήταν ελλιπές χωρίς τη συνεισφορά της σχέσης παρακολούθησης, η οποία με τη σειρά της μεταφέρει πληροφορίες αντιστρόφως από το γνωστικό επίπεδο στο μεταγνωστικό σχετικά με την επίτευξη του στόχου και τη χρησιμότητα της στρατηγικής που χρησιμοποιήθηκε σε μια προσπάθεια αξιολόγησης της όλης γνωστικής διαδικασίας επανατροφοδοτώντας διαδοχικά τη μεταγνωστική γνώση. Οι σχέσεις ελέγχου και παρακολούθησης, λοιπόν, διαδραματίζουν ενεργητικό ρόλο μετουσιώνοντας τη μεταγνωστική γνώση σε δράση. Φαίνεται, μάλιστα, να αντικατοπτρίζουν με σαφήνεια το ρόλο της γνωστικής αυτό-ρύθμισης στο όλο γνωστικό σύστημα.



Εικόνα: Το μοντέλο της μετα-γνώσης μέσα στο ευρύτερο γνωστικό σύστημα.

Ο κύριος μηχανισμός της μεταγνωστικής γνώσης φαίνεται να είναι αυτός της προσοχής όταν και εφόσον εστιάζει εσωτερικά και επεξεργάζεται το ίδιο το γνωστικό σύστημα, και συγκεκριμένα τις γνώσεις που βρίσκονται αποθηκευμένες στη μακρόχρονη μνήμη και στις γνωστικές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της μάθησης. Κατά τη λειτουργία της προσοχής ένα ρεύμα ενέργειας διαπερνά τον εγκέφαλο ενεργοποιώντας ένα συγκεκριμένο αριθμό νευρώνων κάθε φορά

(Claxton, 1994). Οι νευρώνες είναι υπεύθυνοι για την συγκέντρωση και επεξεργασία των διάφορων πληροφοριών που εισέρχονται στο γνωστικό σύστημα είτε από το περιβάλλον είτε μέσα από το ίδιο το γνωστικό σύστημα - στην περίπτωση της μεταγνώσης. Οι νευρώνες επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω της συγκέντρωσης και μετάδοσης ενέργειας σχηματίζοντας ένα ολόκληρο δίκτυο συνδέσεων (Anderson, 1995). Αυτές οι συνδέσεις μεταξύ των διάφορων νευρωνικών ομάδων δημιουργούνται σταδιακά, κάθε φορά που μια νευρωνική ομάδα ενεργοποιεί μια άλλη. Αναπτύσσεται, έτσι σταδιακά ένα κατώτερο όριο ευαισθησίας για την ενεργοποίηση ανάμεσα στις δύο αλληλοσυνδεόμενες ομάδες (Claxton, 1994). Έτσι, όταν το άτομο έρχεται αντιμέτωπο με γνωστές εργασίες το ρεύμα ενέργειας της προσοχής είναι γρήγορο και διάχυτο και επεξεργάζεται τις πληροφορίες αυτόματα. Αντίθετα, όταν οι εργασίες είναι άγνωστες και πολύπλοκες, το ρεύμα ενέργειας της προσοχής είναι αργό και εστιασμένο ευνοώντας το σχηματισμό νέων συνδέσεων και την σκέψη εν γένει (Eysenck, 1993; Matlin, 1998; Claxton, 1994).

Από την άλλη πλευρά, ο κύριος μηχανισμός της γνωστικής αυτό-ρύθμισης φαίνεται να είναι η ενεργή μνήμη και συγκεκριμένα ο κεντρικός επεξεργαστής στο μοντέλο ενεργής μνήμης του Baddeley (2003). Ο κεντρικός επεξεργαστής είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο του μηχανισμού της προσοχής στην ενεργή μνήμη συντονίζοντας τη ροή πληροφοριών ανάμεσα στους αισθητήρες, την ενεργή μνήμη και τη μακρόχρονη μνήμη. Παράλληλα, είναι επιφορτισμένος με το έργο της επιλογής, της εφαρμογής αλλά και του ελέγχου της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών που υιοθετούνται κάθε φορά (Baddeley, 2003; 1993). Θα τολμούσαμε, επομένως, να συμπεράνουμε ότι ο κεντρικός επεξεργαστής της ενεργής μνήμης είναι ο κατεξοχήν χώρος δράσης της γνωστικής αυτό-ρύθμισης.

Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι η γνωστική αυτό-ρύθμιση γίνεται καθοριστικός παράγοντας της επιτυχημένης ή μη σχολικής απόδοσης κατά την εφηβεία (Peverly et al, 2002). Μία από τις πιο πιθανές ερμηνείες της καθυστερημένης αυτής απόδοσης της γνωστικής αυτό-ρύθμισης είναι πολύ πιθανόν να συνδέεται με την χωρητικότητα της ενεργής μνήμης, η οποία είναι περιορισμένη κατά την παιδική ηλικία και επεκτείνεται σταδιακά όσο το παιδί μεγαλώνει (Berk, 2003). Αυτό έχει σαν συνέπεια την περιορισμένη και αναποτελεσματική λειτουργία της γνωστικής αυτό-ρύθμισης καθώς η δεύτερη έχει υψηλές απαιτήσεις στις δυνατότητες και τη χωρητικότητα της ενεργής μνήμης.

Πρακτικές Εφαρμογές

Η μεταγνώση έχει έναν πολύ σημαντικό ρόλο να παίζει στα παιδιά με προβλήματα λόγου και ομιλίας που μαθαίνουν μια ξένη γλώσσα. Έχουμε, ήδη, δει ότι η δυσκολία αυτών των παιδιών να επεξεργαστούν γνωστικά και συνεπώς να αποκτήσουν ενημερότητα της μικρότερης φωνολογικής μονάδας, του φωνήματος, έχει σαν αποτέλεσμα δυσκολίες σε διάφορους γλωσσικούς τομείς. Συνεπώς, εξασκώντας τα παιδιά αυτά στο μετα-επίπεδο της φωνολογίας μπορεί να αυξήσει την ενημερότητα τους αναφορικά με την εσωτερική φωνολογική δομή των λέξεων, δηλαδή τις συλλαβές και τα φωνήματα, και να τα βοηθήσει να εφαρμόσουν αυτή τη γνώση σε γνωστικό επίπεδο αναπαριστώντας και ανακαλώντας τις λέξεις από τη μνήμη με μεγαλύτερη ακρίβεια. Πράγματι, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μελετών που δείχνουν τη θετική επίδραση της άσκησης στη φωνημική ενημερότητα όσον αφορά την ανάγνωση και τη γραφή – στα πλαίσια της μελέτης του φαινομένου της δυσλεξίας. Για παράδειγμα, οι Ball και Blachman (1991) σε μια έρευνα με 89 παιδιά του νηπιαγωγείου έδειξαν ότι τα παιδιά που είχαν εξασκηθεί στη φωνημική ενημερότητα είχαν πολύ καλύτερες επιδόσεις από τα υπόλοιπα στην ανάγνωση και τη γραφή καθώς και στην ικανότητα τους να γενικεύουν την γνώση για την αντιστοιχία γραμμάτων-ήχων σε καινούριες λέξεις.

Αναφορικά με τα κίνητρα η μεταγνώση έχει επίσης σημαντικό ρόλο να παίζει. Όπως έχει, ήδη, αναφερθεί η παρώθηση επηρεάζεται σημαντικά από την αντίληψη των μαθητών της έννοιας της ικανότητας ως μιας αμετάβλητης ή αντίστοιχα μεταβλητής ιδιότητας. Συνεπώς, ο εκπαιδευτικός θα μπορούσε να βοηθήσει τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν και να κατανοήσουν τα 'υπαρκτικά' ή 'αυξητικά' πιστεύω τους μέσα από τον διάλογο και την τεχνική των σωκρατικών ερωτήσεων. Όπως

ο Claxton (1994) ισχυρίζεται, εάν αυτά τα πιστεύω γίνουν συνειδητά, τότε το άτομο έχει την ευκαιρία να τα αξιολογήσει ενεργά και εάν κρίνει αναγκαίο να τα αλλάξει. Σε συνδυασμό με την παραπάνω διαδικασία ο εκπαιδευτικός μπορεί ακόμα να βοηθήσει τους μαθητές να αποκτήσουν ενημερότητα της διαδικασίας της μάθησης.

Η Dweck (2003) αναφέρεται σε μια από τις έρευνες του (Blackwell et al., Μελέτη 2) και καταγράφει την αισθητή αλλαγή και τους πολύ υψηλότερους βαθμούς που είχε μια ομάδα φοιτητών μαθηματικών από την ομάδα ελέγχου. Η πειραματική ομάδα διδάχθηκε με βάση την αυξητική θεωρία μάθησης μαθαίνοντας ουσιαστικά για τον τρόπο που μαθαίνει ο εγκέφαλος. Συγκεκριμένα, έμαθαν ότι ανάλογα με τα ερεθίσματα που δέχεται ο εγκέφαλος αλλάζει διαρκώς αναπτύσσοντας νέες νευρωνικές συνδέσεις κάθε φορά που το άτομο μαθαίνει κάτι καινούριο. Έτσι, φαίνεται ότι όσο περισσότερο οι μαθητές συνειδητοποιούν τις γνωστικές διαδικασίες κατά τη μάθηση τόσο πιο πρόθυμοι να μάθουν γίνονται καθώς καταλαβαίνουν την μεταβλητή φύση του εγκεφάλου και τη δυνατότητα να ελέγξουν οι ίδιοι την μάθησης τους.

Απαραίτητο συστατικό μιας μεταγνωστικής προσέγγισης είναι η διδασκαλία στρατηγικών καθώς η ικανότητα του μαθητή στη χρήση στρατηγικών έχει άμεση επίδραση στη μαθητική απόδοση (Purpura, 1997). Ο Skehan (1989) διαχωρίζει τις μεταγνωστικές από τις γνωστικές γλωσσικές στρατηγικές. Ισχυρίζεται ότι οι γνωστικές στρατηγικές, όπως η επανάληψη, η μετάφραση, η χρήση εικόνων, το κράτημα σημειώσεων, είναι απλές πράξεις επάνω στο ίδιο το γλωσσικό υλικό. Αντίθετα, οι μεταγνωστικές στρατηγικές, όπως η αυτό-αξιολόγηση, η αυτό-παρακολούθηση, η επιλεκτική προσοχή, η αυτό-διαχείριση, είναι πιο περίπλοκες και αφηρημένες στρατηγικές που εμφανίζονται αργότερα στη ζωή του ατόμου.

Η έρευνα του Phakiti (2003) σχετικά με τη χρήση στρατηγικών 384 Ταϊλανδέζων μαθητών στα τεστ ανάγνωσης στη δεύτερη γλώσσα έδειξε μια στενά αλληλένδετη σχέση ανάμεσα στις γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές ισχυριζόμενος ότι αποτελούν μέρος της ίδιας νοητικής διαδικασίας χωρίς να εμφανίζεται η μια ανεξάρτητα από την άλλη (Phakiti, 2003). Εξάλλου, δείξαμε ήδη ότι η μεταγνώση είναι στενά συνδεδεμένη με το πρώτο γνωστικό επίπεδο.

Συμπερασματικά, η βιβλιογραφική έρευνα κατέληξε σε θετικά αποτελέσματα σχετικά με το ρόλο της μεταγνώσης μέσα στην ξενόγλωσση τάξη, σε συνδυασμό βέβαια με πιο γνωστικές προσεγγίσεις. Είναι προφανές, ωστόσο, ότι αυτή η έρευνα χρειάζεται να συμπληρωθεί και να υποστηριχθεί από τα ερευνητικά αποτελέσματα της εφαρμογής της μέσα στην τάξη.

Βιβλιογραφία

- Alexander, P.A., Schallert, D.L. and Hare, V.C. 1991. 'Coming to Terms: How Researchers in Learning and Literacy Talk about Knowledge'. *Review of Educational Research*. 61(3):315- 343
- Anderson, J.R. (Ed) 1995. 'Cognitive Psychology and its Implications'. New York, W.H. Freeman and Company.
- Baddeley, A. 2003. 'Working Memory and Language: An Overview'. *Journal of Communication Disorders*. 36: 189-208.
- Ball, E.W. and Blachman, B.A. 1991. 'Does Phoneme Awareness Training in Kindergarten Make a Difference in Early Word Recognition and Developmental Spelling?'. *Reading Research Quarterly*. 26(1): 49-66.
- Benjafield, J.G. 1997 2nd ed. *Cognition*. New Jersey: Prentice Hall
- Berk, L.E. 2003 6th ed. *Child Development*. Boston, Pearson Education
- Botting, N., Faragher, B., Simkin, Z., Knox, E. and Conti-Ramsden, G. 2001. 'Predicting Pathways of Specific Language Impairment: What Differentiates Good and Poor Outcomes'. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 42(8): 1013-1020.
- British Psychological Society. (1999). *Dyslexia, Literacy and Psychological Assessment: Report by a Working Party of the Division of Educational and Child Psychology of the British Psychological Society*. Leicester, The British Psychological Society.
- Carroll, J.B. 1990. 'Cognitive Abilities in Foreign Language Aptitude: Then and Now'.

- In Parry T.S. and Stansfield C.W. (Ed) *Language Aptitude Reconsidered*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall Regents.
- Case, J. and Gunstone, R. 2002. 'Metacognitive Development as a Shift in Approach to Learning: an In-depth Study'. *Studies in Higher Education*. 27(4): 459-470.
- Claxton, G. 1994. *Noises from the Darkroom: The Science and Mystery of the Mind*. London, Aquarian.
- Covington, M.V. 1992. *Making the Grade: A Self-Worth Perspective on Motivation and School Reform*. Cambridge; Cambridge University Press.
- Dole, J.A., Brown, K.J. and Trathen, W. 1996. 'The Effects of Strategy Instruction on the Comprehension Performance of At-Risk Students'. *Reading Research Quarterly*. 31(1): 62-88.
- Dornyei, Z. 2001. *Teaching and Researching Motivation*. Harlow; Longman.
- Dweck, C.S. 2003. 'Ability Conceptions, Motivation and Development'. *British Journal of Educational Psychology Monograph Series II, Part 2 (Development and Motivation)*, 13-27.
- Dweck, C.S. 1999. *Self-Theories: Their Role in Motivation, Personality, and Development*. Philadelphia; Psychology Press.
- Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R.D. and Blumenfeld, P. 1993. 'Age and Gender Differences in Children's Self- and Task Perceptions during Elementary School'. *Child Development*. 64: 830-847.
- Eysenck, M.W. 1993. *Principles of Cognitive Psychology*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gardner, R.C. and MacIntyre, P.D. 1993. 'A Student's Contributions to Second Language Learning. Part II: Affective Variables'. *Language Teaching*. 26: 1-11.
- Gardner, R.C. and MacIntyre, P.D. 1992. 'A Student's Contributions to Second Language Learning. Part I: Cognitive Variables'. *Language Teaching*. 25: 211-220.
- Grigorenko, E. L. (2001). 'Developmental Dyslexia: An Update on Genes, Brains, and Environments, *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 42(1): 91-125.
- Hu, C. 2003. 'Phonological Memory, Phonological Awareness, and Foreign Language Word Learning'. *Language Learning*. 53(3): 429-462.
- Hu, G. 2002. 'Psychological Constraints on the Utility of Metalinguistic Knowledge in Second Language Production'. *Studies in Second Language Acquisition*. 24(3): 347-386.
- Jennings, K.D. 1993. 'Mastery Motivation and the Formation of Self-Concept from Infancy through Early Childhood'. In Messer, D.J. (ed) *Mastery Motivation in Early Childhood*. London, Routledge.
- Kuhn, D. 2003. 'Metacognitive Development'. In Balter, L. and Tamis-Le Monda, C.S. (Ed.) *Child Psychology: A Handbook of Contemporary Issues*. New York, Psychology Press.
- Kuhn, D. 2000. 'Metacognitive Development'. *Current Directions in Psychological Science*. 9(5): 178-181.
- Kuhn, D. and Pearsall, S. 1998. 'Relations Between Metastrategic Knowledge and Strategic Performance'. *Cognitive Development*. 13: 227-247.
- Lau, K. and Chan, D.W. 2003. 'Reading Strategy Use and Motivation among Chinese Good and Poor Readers in Hong Kong'. *Journal of Research in Reading*. 26(2): 177- 190.
- Lau, K. and Chan, D.W. 2001. 'Motivational Characteristics of Under-achievers in Hong Kong'. *Educational Psychology*. 21(4): 417-430.
- Livingston, J.A. 1997. 'Metacognition: An Overview'.
<http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/Metacog.htm> (accessed 24/06/04)
- Marchman, V.A., Martinez-Sussmann, C. and Dale, P.S. 2004. 'The Language-Specific Nature of Grammatical Development: Evidence from Bilingual Language Learners'. *Developmental Science*. 7(2): 212-224.
- Matlin, M.W. 1998. 4th ed. *Cognition*. Fort Worth; London: Harcourt Brace College Publishers
- Nelson, T. O. and Narens, L. 1990. 'Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings'. In G. Bower (Ed.) *The Psychology of Learning and Motivation* (Vol.26). New York: Academic Press.

- Petty, G. 1998 (2nd ed). *A Practical Guide: Teaching Today*. Cheltenham, Stanley Thornes.
- Peverly, S.T., Brobst, K.E. and Morris, K.S. 2002. 'The Contribution of Reading Comprehension Ability and Metacognitive Control to the Development of Studying in Adolescence'. *Journal of Research in Reading*. 25(2): 203-216.
- Phakiti, A. 2003. 'A Closer Look at the Relationship of Cognitive and Metacognitive Strategy Use to EFL Reading Achievement Test Performance'. *Language Testing*. 20(1): 26-56.
- Pintrich, P.R. and Schunk, D.H. 1996. *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications*. New Jersey; Prentice Hall.
- Reed, S.K. 2004 (6th ed). *Cognition: Theory and Applications*. Belmont, Thomson Wadsworth.
- Skehan, P. 1998. *A Cognitive Approach to Language Learning*. Oxford, Oxford University Press.
- Skehan, P. 1989. *Individual Differences in Second-Language Learning*. London: Edward Arnold.
- Tallal, P. 2003. 'Language Learning Disabilities: Integrating Research Approaches'. *Current Directions in Psychological Science*. 12(6): 206-211.
- Thiede, K.W., Anderson, M.C.M., and Theriault, D. 2003. 'Accuracy of Metacognitive Monitoring Affects Learning of Texts'. *Journal of Educational Psychology*. 95(1): 66- 73.
- Tijms, J. 2004. 'Verbal Memory and Phonological Processing in Dyslexia'. *Journal of Research in Reading*. 27(3): 300-310.
- Wenden, A.L. 1998. 'Metacognitive Knowledge and Language Learning'. *Applied Linguistics*. 19(4): 515- 537.
- Williams, M. and Burden, R. 1997. *Psychology for Language Teachers*. Cambridge; Cambridge University Press.