



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Μαθησιακές Δυσκολίες

Τίτλος: Μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση και η αντιμετώπισή τους
Αγγελική Μουζάκη
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Ο κόσμος μας σήμερα αποτελείται από κοινωνίες οι οποίες προϋποθέτουν από τα μέλη τους όχι μόνο υψηλά αναπτυγμένη αναγνωστική δεξιότητα αλλά και ειδικές δεξιότητες γραμματισμού σε περιβάλλοντα υψηλής τεχνολογίας. Παρόλα αυτά, τα δεδομένα που αφορούν το ρυθμό διάδοσης του γραμματισμού τόσο σε αναπτυγμένες όσο και αναπτυσσόμενες χώρες είναι συχνά απογοητευτικά. Συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη Δυσλεξία (European Dyslexia Association - EDA) υπολογίζει ότι το 8% του μαθητικού πληθυσμού στις χώρες μέλη της Ένωσης έχει ειδική αναγνωστική διαταραχή ή δυσλεξία. Αυτό σημαίνει ότι μόνο στις χώρες της ευρωπαϊκής ένωσης περισσότεροι από 25 εκατομμύρια άνθρωποι αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες που σχετίζονται με την ανάγνωση και τη γραφή. Στις ΗΠΑ υπολογίζεται ότι τα παιδιά με μαθησιακές διαταραχές είναι τα μισά από όλα τα παιδιά που λαμβάνουν ειδική εκπαίδευση ενώ το 3,54% (ή 2.046.254 παιδιά) έχουν διαταραχές των αναγνωστικών δεξιοτήτων (U.S. Department of Education, 1999). Σε επιδημιολογική μελέτη στην πολιτεία Connecticut των ΗΠΑ (Shaywitz and Shaywitz, 1990) όπου χρησιμοποιήθηκε ένα ήπιο κριτήριο προσδιορισμού των αναγνωστικών δυσκολιών (διαφορά 1,5 τυπική απόκλιση μεταξύ πραγματικής και προβλεπόμενης αναγνωστικής επίδοσης, υπολογιζόμενη με βάση εξίσωση παλινδρόμησης, καθώς επίσης και με βάση τη χαμηλή αναγνωστική επίδοση) βρέθηκε ότι το ποσοστό των μαθητών της πρωτοβάθμιας και μέσης εκπαίδευσης με σοβαρά αναγνωστικά προβλήματα έφτανε το 17,5% του ερευνητικού δείγματος (Shaywitz and Shaywitz, 1990). Πρόσφατη μελέτη σε μεγάλο δείγμα μαθητών διαφόρων ελληνικών σχολείων υποδεικνύει ότι η συχνότητα εμφάνισης δυσκολιών σε αναγνωστικές δεξιότητες (αναγνώριση λέξεων και κατανόηση κειμένου) κυμαίνεται μεταξύ 3% και 11% των μαθητών ανάλογα με τη βαρύτητα της δυσκολίας (Mouzaki & Sideridis, 2007). Αντίστοιχα, ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής έρευνας στην εκπαίδευση και ψυχολογία της μάθησης επικεντρώνεται στη μελέτη των αναγνωστικών διαταραχών που αντιμετωπίζουν αυτές οι ομάδες του σχολικού πληθυσμού.

Οι διαταραχές στην εκμάθηση της ανάγνωσης που εκδηλώνονται συνήθως με προβλήματα στην ταχεία και ακριβή αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου και μπορεί να οδηγήσουν σε προβλήματα αναγνωστικής κατανόησης περιγράφονται ως βασικό χαρακτηριστικό της «ειδικής διαταραχής της ανάγνωσης» ή «δυσλεξία» (Mouzaki & Sideridis, 2007). Η Διεθνής Ένωση Δυσλεξίας (International Dyslexia Association) ορίζει τη δυσλεξία ως: «ειδική διαταραχή μάθησης νευροβιολογικής προέλευσης. Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες σχετιζόμενες με την ακρίβεια και την ταχύτητα αναγνώρισης λέξεων και με την κακή ορθογραφία και αποκωδικοποίηση. Αυτές οι δυσκολίες τυπικά πηγάζουν από μια διαταραχή στο φωνολογικό τομέα της γλώσσας και είναι

ασύμβατες με άλλες γνωστικές ικανότητες και την παροχή αποτελεσματικής διδασκαλίας. Δευτερεύουσες συνέπειες μπορεί να περιλαμβάνουν προβλήματα αναγνωστικής κατανόησης και μειωμένες αναγνωστικές εμπειρίες οι οποίες μπορούν να αναστείλουν την λεξιλογική ανάπτυξη και γνωστική εμπειρία.»(2002). Όπως διαφαίνεται και από τον παραπάνω ορισμό, η αναγνωστική λειτουργία απαιτεί την καλή λειτουργία ενός πολύπλοκου δικτύου εγκεφαλικών κυττάρων τα οποία συνδέουν τα κέντρα όρασης, γλώσσας και μνήμης (Σίμος, Μουζάκη & Παπανικολάου, 2002). Σύγχρονα δεδομένα από γενετικές και επιδημιολογικές μελέτες τοποθετούν την αιτιολογία της δυσλεξίας σε κάποια μορφή δυσλειτουργίας των εγκεφαλικών μηχανισμών που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία της ανάγνωσης (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004). Για να καταλάβουμε όμως καλύτερα τη φύση της διαταραχής αυτής θα ήταν σκόπιμο να γίνει αρχικά μία ανασκόπηση του τρόπου διεκπεραίωσής της αναγνωστικής λειτουργίας.

Γνωστικές Προϋποθέσεις και Ερμηνευτικά Μοντέλα της Αναγνωστικής Δεξιότητας

Η ανάγνωση πραγματοποιείται μέσω μιας σύνθετης λειτουργίας απόκτησης νοήματος από το γραπτό λόγο. Αν και υπάρχουν διάφορα μοντέλα ερμηνείας της αναγνωστικής λειτουργίας και των βασικών παραγόντων που συμβάλλουν σε αυτήν, η πλειονότητα των μελετητών σήμερα συμφωνούν ότι βασικές προϋποθέσεις για ευχερή ανάγνωση είναι η γρήγορη και ακριβής αναγνώριση των λέξεων και η ικανότητα κατανόησης του προφορικού λόγου. Αντίστοιχα, η απόκτηση της ικανότητας για ταχεία και ακριβή αναγνώριση των λέξεων όπως και η ανάπτυξη δεξιοτήτων κατανόησης έχουν γίνει αντικείμενο πλήθους διερευνήσεων και διδακτικών επεμβάσεων. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών συγκλίνουν σε δύο βασικούς μηχανισμούς οι οποίοι έχουν συνδεθεί με την αποτελεσματική αναγνώριση λέξεων: τη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφική γνώση και επεξεργασία (Adams, 1992, Blachman, 1991, Bradley & Bryant, 1985, Byrne, 1991).

Ο όρος φωνολογική επίγνωση έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτατα στην αναγνωστική βιβλιογραφία και υποδηλώνει την κατανόηση από το παιδί της φωνολογικής δομής του προφορικού λόγου (Treiman, 1991). Σήμερα δεν υπάρχει σχεδόν καμία αμφιβολία της σπουδαιότητας που έχει η φωνολογική και κυρίως η φωνημική επίγνωση για την ανάπτυξη της ακριβούς και ευχερούς ανάγνωσης. Συγκεκριμένα, η φωνημική επίγνωση έχει ορισθεί ως η ικανότητα να αναγνωρίζει κανείς ότι ένα μέρος του προφορικού λόγου, όπως η λέξη, αποτελείται

από μια διαδοχή απλών ήχων ή φθόγγων (Ball & Blachman, 1991) και η ικανότητά για χειρισμό αυτών των φθόγγων. Η φωνημική επίγνωση είναι ένα πιο σύνθετο επίπεδο επίγνωσης που διαδέχεται την επίγνωση των συλλαβικών τμημάτων των λέξεων (Lieberman & Shankweiler, 1991). Σύμφωνα με την Adams (1992), η επίγνωση της φωνημικής δομής των λέξεων έχει σημαντική προγνωστική αξία όσον αφορά στην μετέπειτα αναγνωστική δεξιότητα. Τα παιδιά που έχουν ελλιπή ανάπτυξη της φωνημικής επίγνωσης είναι πιο πιθανόν να συναντήσουν προβλήματα στην εκμάθηση της ανάγνωσης (Blachman, 1984, Bradley & Bryant, 1983, Juel, Griffith, & Gough, 1986, Lundberg, Olofsson, & Wall, 1980). Επίσης, έχει καταδειχθεί ότι η φωνημική επίγνωση αναπτύσσεται σταδιακά (Treiman & Zukowski, 1991) και ότι υπάρχει μια αμφίδρομη συσχέτιση ανάμεσα στην ανάπτυξη της φωνημικής επίγνωσης και την κατανόηση της αλφαβητικής αρχής (Adams, 1992, Goswami & Bryant, 1990). Σύμφωνα με τους Byrne και Fielding-Barnsley (1989), η κατανόηση της αλφαβητικής αρχής αναφέρεται στη χρηστική γνώση της σύνδεσης και αντιπροσώπευσης των φθόγγων από γράμματα και μάλιστα κατά τρόπο που επιτρέπει την αντιπροσώπευση του κάθε φθόγγου από το ίδιο γράμμα ανεξάρτητα από τη θέση του στη λέξη. Με άλλα λόγια, για να μάθει ένα παιδί να διαβάζει χρειάζεται να έχει κατανοήσει ότι μεμονωμένοι φθόγγοι αντιπροσωπεύονται από ένα ή περισσότερα γράμματα και επίσης ότι οι φθόγγοι αντιπροσωπεύονται σταθερά από τα ίδια γράμματα ανεξάρτητα από τη θέση τους μέσα στη λέξη (Byrne & Fielding-Barnsley, 1989).

Από την άλλη μεριά, ορθογραφική γνώση (orthographic knowledge) είναι η κατανόηση της δομής του γραπτού λόγου (ορθογραφικές συμβάσεις, κλητικό σύστημα, μορφολογία και ετυμολογία) (Moats, 1995) και η εφαρμογή αυτής της γνώσης κατά την ανάγνωση και γραφή. Αν και σήμερα η συμβολή της φωνολογικής επίγνωσης στην ανάπτυξη της αναγνωστικής δεξιότητας είναι αδιαμφισβήτητη, παραμένουν πολλά ερωτήματα σχετικά με το αν η φωνολογική επίγνωση από μόνη της επαρκεί για να ερμηνεύσει τη διακύμανση που παρατηρείται στις αναγνωστικές επιδόσεις των μαθητών. Σύμφωνα με τον Stanovich et al, (1991), εμπειρικά ευρήματα από μελέτες ενηλίκων και παιδιών με δυσλεξία υποδεικνύουν ειδικά αναγνωστικά προβλήματα τα οποία συνδέονται αποκλειστικά με την δυσκολία ανάκλησης και σχηματισμού μνημονικών αναπαραστάσεων (ορθογραφικό λεξικό). Επίσης, έχει καταδειχθεί από σχετικές μελέτες ότι όταν η διακύμανση που αποδίδεται στις δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας ελεγχθεί στατιστικά, οι παρατηρούμενες διαφορές στην αναγνωστική επίδοση ερμηνεύονται από επιδόσεις των συμμετεχόντων στην ορθογραφική επεξεργασία. Η ανάπτυξη του ορθογραφικού λεξικού όμως δεν φαίνεται να είναι τελείως παρασιτική στις δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας (Share &

Stanovich, 1995, Stanovich, West, Cunningham, 1991). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Share and Stanovich (1995), οι έμπειροι και αποτελεσματικοί αναγνώστες κάνουν χρήση φωνολογικών μηχανισμών μόνο για σπάνιες και χαμηλής συχνότητας λέξεις που δεν απαντώνται συχνά στον γραπτό λόγο (υπο-λεξική ανάκληση), ενώ για την αναγνώριση συχνών λέξεων που απαντώνται ευρέως στο γραπτό λόγο, ενεργοποιείται η «λεξική» ανάκληση από το ορθογραφικό λεξικό του αναγνώστη. Ο βαθμός της διαμεσολάβησης των φωνολογικών δεξιοτήτων στην ανάπτυξη της αναγνωστικής και ορθογραφικής δεξιότητας διαφέρει στα ερμηνευτικά μοντέλα της λειτουργίας της ανάγνωσης που έχουν προταθεί τα τελευταία χρόνια.

Σύμφωνα με το μοντέλο «αυτο-διδασκαλίας» για την εκμάθηση της ανάγνωσης του Share (1995), η ανάπτυξη του ορθογραφικού λεξικού, εξαρτάται εν μέρει από την αποτελεσματικότητα του φωνολογικού μηχανισμού, καθώς επίσης και την έκθεση του αναγνώστη στο γραπτό λόγο. Η ανάδυση του αυτοδιδασκτικού μηχανισμού μπορεί να παρατηρηθεί στους αρχάριους ακόμη αναγνώστες και εξαρτάται α) από τη γνώση των γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών, β) από την ανάπτυξη της φωνημικής επίγνωσης (σε κάποιο βαθμό) και γ) από την ικανότητα του παιδιού να χρησιμοποιεί πληροφόρηση από το κείμενο έτσι ώστε να εκφέρει λέξεις ακόμη και αν έχει αποκωδικοποιήσει μέρος της λέξης που επιχειρεί να διαβάσει. Σε αυτήν την τελευταία περίπτωση, τα προβλήματα αναγνώρισης λέξεων που συναντώνται επιλύονται συνήθως με την βοήθεια της πληροφόρησης που αντλείται από το κείμενο (γειτονικές λέξεις) και το αποτέλεσμα είναι επιτυχής ανάγνωση.

Η ανάδυση του πρωταρχικού αυτο-διδασκτικού μηχανισμού συντελεί αποφασιστικά στην ανάπτυξη του αρχικού μνημονικού λεξικού ορθογραφικών αναπαραστάσεων. Συγκεκριμένα, η συστηματική και επιτυχημένη χρήση υπο-λεξικών μηχανισμών για την ανάγνωση υποβοηθά και διευρύνει την εγγραφή ορθογραφικών αναπαραστάσεων στη μνήμη. Όμως για να ενεργοποιηθεί αυτός ο μηχανισμός όπως αναφέρθηκε απαιτείται η ύπαρξη ενός ελάχιστου επιπέδου ανάπτυξης φωνημικής επίγνωσης, καθώς επίσης και η καλή γνώση των γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών. Κατά αυτόν τον τρόπο η φωνημική επεξεργασία αναλαμβάνει έναν αυτο-διδασκτικό ρόλο στην ανάπτυξη της ορθογραφικής γνώσης και του ορθογραφικού λεξικού, η οποία με τη σειρά της οδηγεί στην ταχεία, ακριβή, και αποτελεσματική ανάγνωση και γραφή των λέξεων (Share, 1995). Επιπλέον, με συχνή και αυξανόμενη έκθεση στο γραπτό λόγο ο αρχάριος αναγνώστης έχει τη δυνατότητα να «λεξικοποιήσει» τις φωνολογικές αποκωδικοποιήσεις και να περάσει από την αναγνώριση γραφο-φωνημικών αντιστοιχιών (συλλαβισμό) στην ανάγνωση (αναγνώριση) ολόκληρων λέξεων. Επομένως, η ανάπτυξη του ορθογραφικού λεξικού εξαρτάται εν μέρει από

την αποτελεσματικότητα του φωνολογικού μηχανισμού, καθώς επίσης από την αποτελεσματικότητα του αυτο-διδακτικού μηχανισμού και την έκθεση στο γραπτό λόγο. Ατομικές διαφορές στην ανάγνωση λέξεων και ανάκληση ορθογραφικών πληροφοριών για συγκεκριμένες λέξεις μπορούν να αποδοθούν σε διαφορές όσον αφορά την οπτική/ορθογραφική μνήμη και άλλες γνωστικές λειτουργίες. Συμπερασματικά, σύμφωνα με αυτήν την υπόθεση, η ανάπτυξη του ορθογραφικού λεξικού εξαρτάται εν μέρει από την αποτελεσματικότητα του φωνολογικού μηχανισμού, καθώς επίσης από την αποτελεσματική ενεργοποίηση του αυτο-διδακτικού μηχανισμού, και την έκθεση του αναγνώστη στο γραπτό λόγο (Share, 1995).

Εναλλακτικά, η υπόθεση της *«ποιότητας των λεξικών αναπαραστάσεων»* (lexical quality hypothesis) των Perfetti & Hart (2001, 2002) ερμηνεύει τις αναγνωστικές και ορθογραφικές δεξιότητες με βάση την ποιότητα των νοητικών αναπαραστάσεων των λέξεων που γνωρίζει ο αναγνώστης (lexical knowledge). Σύμφωνα με αυτή την υπόθεση, οι λεξικές αναπαραστάσεις περιλαμβάνουν λεπτομερή στοιχεία που αφορούν τη μορφή και τη σημασιολογία των λέξεων και εξαρτώνται από την επιλεκτικότητα (specificity) και τον ακριβή προσδιορισμό των επιμέρους συνιστωσών τους (φωνολογικών, ορθογραφικών, σημασιολογικών, μορφολογικών και συντακτικών πληροφοριών). Έτσι, η πηγή της διακύμανσης στις διαφορετικές αναγνωστικές και ορθογραφικές επιδόσεις που παρατηρούνται έγκειται σε μεγάλο βαθμό στην ποιότητα των λεξικών αναπαραστάσεων: υψηλότερη ποιότητα σημαίνει καταρχήν περισσότερο ακριβείς και εξειδικευμένες γνώσεις σημασιολογικού, φωνολογικού και ορθογραφικού περιεχομένου για λέξεις που απαρτίζουν το νοητικό λεξικό του αναγνώστη. Επίσης, οι λεξικές αναπαραστάσεις που διακρίνονται από υψηλή ποιότητα, εκτός από την επιλεκτικότητά τους, χαρακτηρίζονται και από πλεονάζουσες φωνολογικές γνώσεις για κάθε συγκεκριμένη λέξη (φωνολογικές αναπαραστάσεις που προέρχονται από τον προφορικό λόγο, και επιπλέον αναπαραστάσεις που έχουν δομηθεί από την μετατροπή των γραφημικών πληροφοριών σε φωνημικές, Perfetti & Hart, 2002).

Η ανάκληση λέξεων για τις οποίες ο αναγνώστης διαθέτει υψηλής ποιότητας αναπαραστάσεις του παρέχει αφενός συνεκτική πληροφόρηση που αφορά στις επιμέρους συνιστώσες (σημασιολογικού, φωνολογικού και ορθογραφικού περιεχομένου) και αφετέρου η πληροφόρηση αυτή είναι περισσότερο αξιόπιστη. Αυτό είναι αποτέλεσμα των πολλαπλών επαφών του αναγνώστη με τις συγκεκριμένες λέξεις, γεγονός που ισχυροποιεί τις διασυνδέσεις μεταξύ των επιμέρους χαρακτηριστικών. Συνεπώς, οι αναγνώστες με υψηλής ποιότητας λεκτικές αναπαραστάσεις μπορούν να διαβάζουν με ευχέρεια και ευκολία διότι και η γραπτή μορφή των λέξεων είναι άμεσα ανακλήσιμη και συνοδεύεται από ακριβείς σημασιολογικές, φωνολογικές και άλλες καταχωρήσεις

που διευκολύνουν την αναγνωστική διαδικασία. Η υψηλή ποιότητα αυτών των λεκτικών αναπαραστάσεων διευκολύνει αποφασιστικά και την επίδοση σε δοκιμασίες ορθογραφίας. Με άλλα λόγια, σύμφωνα με την «υπόθεση λεξικής ποιότητας», οι γλωσσικοί μηχανισμοί που εμπλέκονται στον γραπτό και στον προφορικό λόγο βρίσκονται σε στενή αλληλεξάρτηση και η συσχέτιση συμβαίνει κατά βάση στο επίπεδο της λέξης (Perfetti & Hart, 2001). Κατά αυτόν τον τρόπο μπορούμε να εξετάσουμε την ορθογραφική γνώση μέσα από το ίδιο μοντέλο που ερμηνεύει την αναγνωστική διαδικασία σε συνάρτηση με την εμπειρία που συγκεντρώνει ο αναγνώστης με τις λέξεις του γραπτού (Stanovich, West, & Cunningham, 1991, Stanovich, 1993) αλλά και του προφορικού λόγου (Nation & Snowling, 2004).

Μαθησιακή Δυσκολία στην Ανάγνωση

Η αναγνωστική δραστηριότητα είναι μία πολύπλοκη διαδικασία η οποία ενέχει (ιδιαίτερα κατά τα πρώτα στάδια επαφής με το γραπτό λόγο) συνειδητή και ουσιαστική προσπάθεια. Επιπλέον η αναγνωστική λειτουργία απαιτεί την καλή λειτουργία ενός πολύπλοκου δικτύου εγκεφαλικών κυττάρων τα οποία συνδέουν τα κέντρα όρασης, γλώσσας και μνήμης. Σύγχρονα δεδομένα από γενετικές και επιδημιολογικές μελέτες τοποθετούν την αιτιολογία της δυσλεξίας σε κάποια μορφή δυσλειτουργίας του εγκεφαλικού μηχανισμού που κανονικά είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία της ανάγνωσης. Παρ'όλα αυτά η διαταραχή δε συνοδεύεται από ευδιάκριτα νευρολογικά ευρήματα (για παράδειγμα με τη χρήση δομικής απεικόνισης). Η μελέτη όμως του νευροβιολογικού υποστρώματος με χρήση μεθόδων καταγραφής και απεικόνισης της δραστηριότητας των περιοχών του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης αναγνωστικών δοκιμασιών (όπως η λειτουργική απεικόνιση) παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον μιας και μας δίνει στοιχεία για το βασικό περίγραμμα της νευροφυσιολογικής δραστηριότητας που σχετίζεται τόσο με την ομαλή όσο και με την διαταραγμένη λειτουργία του μηχανισμού της ανάγνωσης.

Σήμερα γνωρίζουμε επίσης, ότι το βασικό χαρακτηριστικό των διαταραχών της ανάγνωσης αφορά στο μεγαλύτερο βαθμό τις δυσκολίες αποκωδικοποίησης –δηλαδή την αναγνώριση των μεμονωμένων γραμμάτων και συλλαβών σε μια λέξη – σε συνδυασμό με τα προβλήματα ανάγνωσης μεμονωμένων λέξεων. Επιπλέον, έχει καταδειχθεί ότι κατά το μεγαλύτερο μέρος τους, οι σοβαρές διαταραχές της ανάγνωσης δεν ξεπερνιούνται απλά με την πάροδο του χρόνου. Η δυσλεξία ως αναγνωστική διαταραχή ενέχει δυσλειτουργία ή ελλειμματικότητα γνωστικών

δεξιότητων και ως εκ τούτου έχει πολλές και ποικίλες μαθησιακές και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις ενώ εμφανίζει περίπλοκη εμφάνιση, οξύτητα, και φύση χαρακτηριστικών. Αν και ο πυρήνας της διαταραχής έχει αποδοθεί σήμερα από μεγάλη ομάδα μελετητών κυρίως στην ελλειμματική ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας, παράλληλα ελλείμματα έχουν περιγραφεί να αφορούν την απομνημόνευση, ταχύτητα ανάκλησης και επεξεργασία γλωσσικών πληροφοριών αλλά και την άμεση οπτική μνήμη και αντίληψη. Επιπλέον, η δυσλεξία φαίνεται να εμμένει σε όλη τη ζωή του ατόμου –τουλάχιστο για ένα ποσοστό παιδιών με σοβαρά ελλείμματα στην ικανότητα εκμάθησης αναγνωστικών δεξιοτήτων-και γι' αυτό σύγχρονες μελέτες παραλληλίζουν τη διαταραχή με αυτή της υπέρτασης ή της παχυσαρκίας οι οποίες εκδηλώνονται σε ένα συνεχές και ευρύ φάσμα βαρύτητας στον πληθυσμό. Η κατάλληλη διδακτική παρέμβαση μπορεί να αμβλύνει τις δυσκολίες που παρατηρούνται στην εμπλοκή με το γραπτό λόγο αλλά συνήθως δεν τις «θεραπεύει» εντελώς.

Η Αναγκαιότητα της Έγκαιρης Παρέμβασης

Με δεδομένο ότι ο τελικός στόχος της αναγνωστικής λειτουργίας είναι η κατανόηση του νοήματος του γραπτού λόγου, η εξοικείωση με τις λέξεις και τα μέρη τους (γραφο-μορφολογική γνώση) μπορεί να συμβάλλει αποφασιστικά στην ευχερή και αυτόματη ανάγνωση. Εύλογα, πέρα από την αποκωδικοποίηση, ο αναγνώστης θα πρέπει να κατανοεί το λεξιλόγιο του κειμένου, να χρησιμοποιεί στρατηγικές αυτο-ελέγχου της κατανόησης, να ενεργοποιεί σχετική πληροφόρηση που έχει στη διάθεσή του και τέλος να εφαρμόζει κριτική σκέψη. Δυστυχώς όμως αρχάριοι αναγνώστες ή αναγνώστες με δυσκολίες μάθησης παρουσιάζουν συχνά προβλήματα στην ταχύτητα ανάκλησης και στην ταχεία αναγνώριση των λέξεων και γι' αυτό τείνουν να κάνουν κατάχρηση του περιεχόμενου και να επαφύονται σε υποθετικές τεχνικές αναγνώρισης των λέξεων. Εξαιτίας αυτής ακριβώς της αναγνωστικής συμπεριφοράς συχνά παρανοούν το νόημα αυτών που διαβάζουν ή τείνουν να εξαντλούν την ενέργεια τους στην αποκωδικοποίηση των λέξεων και δεν αξιοποιούν τα νοητικά αποθέματά τους για την κατανόηση του κειμένου. Σήμερα γνωρίζουμε ότι η ταχεία και αυτόματη αναγνώριση των λέξεων και λεκτικών μορφημάτων αναπτύσσεται σταδιακά με πολλαπλές και συχνές εκθέσεις (αναγνώσεις). Αυτή ακριβώς η συχνή έκθεση σε ποικίλλα αναγνώσματα είναι όμως και το ζητούμενο στους αδύναμους αναγνώστες, που συχνά στερούνται τόσο των πρωτογενών ωφελών της ανάγνωσης (μετάδοση μηνύματος) αλλά και εμπλέκονται σε μια ιδιαίτερα επίπονη και στρεσογόνο δραστηριότητα. Η αργή και κοπιώδης αποκωδικοποίηση και

αναγνώριση απλών λέξεων απαιτεί ουσιαστική διδακτική παρέμβαση μιας και οι πιθανότητες να ξεπεραστεί χωρίς αυτήν είναι λιγιστές. Σύγχρονα νευροφυσιολογικά ευρήματα υποδεικνύουν με εντυπωσιακό τρόπο ότι με την κατάλληλη διδακτική παρέμβαση είναι δυνατή ακόμη και η αναστροφή ενός δυσλειτουργικού μηχανισμού της ανάγνωσης και της εδραίωσης ενός εγκεφαλικού μηχανισμού κατά πολύ όμοιου με εκείνον που παρατηρείται σε παιδιά που δεν αντιμετώπισαν ποτέ δυσκολίες στην ανάγνωση (Σίμος, Μουζάκη & Παπανικολάου, 2002). Οι διδακτικές παρεμβάσεις ποικίλλουν όμως τόσο κατά την θεωρητική τους θεμελίωση όσο και κατά τη διδακτική τους μεθοδολογία τους με αποτέλεσμα μην είναι όλα τα παρεμβατικά προγράμματα εξίσου αποτελεσματικά (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004).

Σύμφωνα με τις Snow, Burns & Griffin (1998), η έγκαιρη διδακτική παρέμβαση - σε παιδιά της πρώτης και δευτέρας δημοτικού- είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική όσον αφορά την περαιτέρω ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων. Ο έγκαιρος εντοπισμός των παιδιών που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου και η έγκαιρη παροχή ειδικά σχεδιασμένης παρεμβατικής διδασκαλίας συνιστά τον πιο αποτελεσματικό τρόπο αντιμετώπισης δυσκολιών μάθησης σε καίρια γνωστικά αντικείμενα όπως είναι η ανάγνωση. Δυστυχώς όμως η έγκαιρη διδακτική παρέμβαση δεν είναι πάντοτε εφικτή, εξαιτίας εμποδίων που προκύπτουν από τον ίδιο τον ορισμό των μαθησιακών διαταραχών και θεσμοθετημένων διαγνωστικών πρακτικών που καθιερώθηκαν με σκοπό την επίλυση διαφορετικής φύσης ζητημάτων, όπως είναι αυτό της εγκυρότητας. Για παράδειγμα, στη χώρα μας ο χρόνος παραπομπής και οι κοινές διαγνωστικές πρακτικές είναι αξιοσημείωτα βραδείες και συχνά αποκλείουν την έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών πριν αυτές εδραιωθούν και προκαλέσουν σημαντικά χάσματα στη μάθηση. Κατά αυτόν τον τρόπο τις περισσότερες φορές τα μαθησιακά ελλείμματα μπορούν να επεκταθούν πέρα από το αρχικό αντικείμενο που σχετίζεται με την ειδική διαταραχή (π.χ. ειδική διαταραχή της ανάγνωσης) και να δημιουργήσουν μια εικόνα γενικευμένης μαθησιακής διαταραχής (Παντελιάδου, 2000). Παράλληλα οι δυσκολίες αυτές στη μάθηση δημιουργούν στο παιδί πολλαπλές ματαιώσεις και αρνητικά συναισθήματα για το σχολείο τα οποία είναι δύσκολο να αναστραφούν με κατοπινή υποστήριξη (Mather & Goldstein, 2001).

Εκτός από το χρόνο προσφοράς της διδακτικής παρέμβασης, η βελτίωση στην αναγνωστική δεξιότητα έχει βρεθεί να σχετίζεται μεταξύ άλλων με το ποσό της ευθύτητας και ακρίβειας της διδακτικής μεθόδου (1998). Οι Footman et al. (1998), έδειξαν ότι παρέμβαση μέσα στην τάξη που περιελάμβανε σαφή και επακριβή διδασκαλία για την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης και της αλφαβητικής αρχής και η οποία παρεδίδετο ως μέρος μιας ισορροπημένης διδακτικής

προσέγγισης της ανάγνωσης (δηλ. με αντίστοιχη ενασχόληση σε δραστηριότητες που στόχευαν στην κατανόηση και ερμηνευτική ανάλυση του κειμένου) επέφερε πολύ καλά αποτελέσματα. Η επάρκεια βέβαια της παρεμβατικής διδασκαλίας κατά τη διάρκεια της προσχολικής και πρώτης σχολικής εκπαίδευσης για την οριστική αντιμετώπιση των αναγνωστικών δυσκολιών είναι επίσης ένα σύνθετο ζήτημα. Συγκεκριμένα, κάποιοι υποστηρίζουν ότι παιδιά σε ομάδες «ψηλού κινδύνου» που παρουσιάζουν σθεναρές δυσκολίες στη μάθηση απαιτούν πολύχρονες και σύνθετες παρεμβάσεις ενώ πολλά από τα συνήθη προγράμματα που προσφέρονται στα πλαίσια ανιχνευτικών διαδικασιών πρόληψης είναι συνήθως βραχύχρονα (O'Connor, Harty & Fulmer, 2005). Σύμφωνα με τον Torgesen (2000), εμπειρικά δεδομένα από δυο προγράμματα πρόληψης και έγκαιρης παρέμβασης με εξαιρετική διάδοση σε δημόσια δημοτικά σχολεία των ΗΠΑ υποδεικνύουν ότι τα παιδιά με τις περισσότερο ανθεκτικές αναγνωστικές διαταραχές απαιτούν περισσότερο από 1 και 2 χρόνια παρεμβατικής διδασκαλίας. Συγκεκριμένα, περίπου το 1/3 του συνόλου των παιδιών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα Reading Recovery φαίνεται ότι αδυνατούν να διατηρήσουν τον ίδιο ρυθμό προόδου και στις επόμενες τάξεις, ενώ 15% των μαθητών της τρίτης τάξης (οι οποίοι έχουν δεχθεί παρεμβατική διδασκαλία τριών ετών στα πλαίσια του προγράμματος Success for All εξακολουθούν να έχουν χαμηλότερες επιδόσεις από τους συμμαθητές τους.

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων η κατάλληλη παρεμβατική διδασκαλία είναι σε θέση να αμβλύνει σημαντικά τις δυσκολίες μάθησης στην ανάγνωση, βελτιώνοντας την επίδοση του μαθητή σε βασικές δεξιότητες αποκωδικοποίησης και κατανόησης του κειμένου και εξασφαλίζοντας την ουσιαστική ένταξη του μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία. Δύσκολα πάντως είναι δυνατή μέσω της διδακτικής παρέμβασης η πλήρης "εξουδετέρωση" όλου εκείνου του πλήθους των παραγόντων που πιθανώς έχουν συμβάλει στην εμφάνιση και εδραίωση του προβλήματος (γενετικοί, νευροβιολογικοί, οικογενειακοί, κοινωνικοί, ψυχολογικοί, κ.α.). Η πολυσύνθετη φύση των αιτιολογικών παραγόντων που συνδέονται με την ειδική αναγνωστική διαταραχή υπογραμμίζει την αναγκαιότητα ευελιξίας στην παροχή παρεμβατικών υπηρεσιών και μακρόχρονης προοπτικής υποστήριξης η οποία απαιτεί ένα οργανωμένο πλαίσιο συντονισμού και προσφοράς διδακτικής βοήθειας μέσα στο σύγχρονο σχολείο. Αντίστοιχα, παρεμβατικές υπηρεσίες που στοχεύουν στην ικανοποίηση ενός πλήθους αναγκών (π.χ. γνωστικών δεξιοτήτων, ψυχοκοινωνικής στήριξης και προσαρμογής, συμβουλευτικής γονέων, κ.τ.λ.) θα πρέπει να συντονίζονται από τον σχολικό ψυχολόγο, ο οποίος αφενός οφείλει να κατευθύνει γονείς και εκπαιδευτικούς και αφετέρου να διασφαλίζει την καταλληλότητα μέσων και μεθόδων για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών του κάθε παιδιού (Χατζηχρήστου, 2004).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ball, E.W., 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.
- Blachman, B.A. (1984). Relationship of rapid naming ability and language analysis skill to kindergarten and first-grade reading achievement. *Journal of Educational Psychology*, 76, 610-622.
- Blachman, B.A. (1991). Getting ready to read: Learning how print maps to speech. In J.F. Kavanagh (Ed.). *The language continuum: From infancy to literacy*. Timonium, MA: York Press.
- Bradley, L. & Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 30, 419-421.
- Bryant, P.E. & Bradley, L. (1985). *Rhyme and reason in spelling*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Byrne, B. (1991). Experimental analysis of the child's discovery of the alphabetic principle. In L. Rieben & C.A. Perfetti (Eds.). *Learning to read: Basic research and its implications*. (pp. 75-84). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1989). Phonemic Awareness and Letter Knowledge in the Child's Acquisition of the Alphabetic Principle. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 313-321.
- Foorman, B.R., Francis, D.J., Fletcher, J.M., Schatschneider, C., & Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 37-55.
- Juel, C., Griffith, P., & Gough, P. (1986). Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology*, 78, 243-255.
- Liberman, I.Y. & Shankweiler, D. (1991). Phonology and beginning reading: A Tutorial. In L. Rieben & C.A. Perfetti (Eds.). *Learning to read: Basic research and its implications*. (pp. 3-17). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Lundberg, I., Olofsson, A., & Wall, S. (1980). Reading and spelling skill in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology*, 21, 159-173.

Mather, N., & Goldstein, S. (2001). *Learning disabilities and challenging behaviors: A guide to intervention and classroom management*. Baltimore: Paul H. Brookes.

McCardle, P., Scarborough H.S. & Catts, H.W. (2001). Predicting, explaining, and preventing children's reading difficulties. *Learning Disabilities Research and Practice*, 16, 230-239.

Moats, L. (1995). *Spelling: Development, disability, and instruction*. Baltimore, MD: York Press.

Mouzaki, A. & Sideridis, G. (2007). Poor readers' profiles among Greek students of elementary school. *Hellenic Journal of Psychology*, 4, 205-232.

Nation, K. & Snowling, M. J. (2004). Beyond phonological skills: broader language skills contribute to the development of visual word recognition. *Journal of Research in Reading*, 27, 342-356

O'Connor, R.E., Harty, K., & Fulmer, D. (2005). Tiers of Intervention in Kindergarten Through Third Grade. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 532-538.

Perfetti, C.A., & Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. In L. Vehoeven. C. Elbro, & P. Reitsma (Eds), *Precursors of functional literacy* (189-213). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

Perfetti, C.A., & Hart, L. (2001). The lexical bases of comprehension skill. In D. Gorfien (Ed.), *On the consequences of meaning selection* (67-86). Washington, DC: American Psychological Association.

Share, D.L., & Stanovich, K.E. (1995). Cognitive processes in early reading development: Accommodating individual differences into a model of acquisition. *Issues in Education*, 1(1), 1-5.

Snow, C.E., Burns, M.S. & Griffin, P. (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington, D.C: National Academy Press.

Stanovich, K.E. (1991). Discrepancy definitions of reading disability: Has intelligence led us astray? *Reading Research Quarterly*, 26, 7-29.

Stanovich, K.E., West, R.F., & Cunningham, A.E. (1991). Beyond phonological processes: Print exposure and orthographic processing. In S.A. Brady, & D.P. Shankweiler

(Eds.) *Phonological Processes in Literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman*. (pp. 219-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Torgesen, J.K. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice, 15*, 55-64.

Treiman, R. (1991). The role of intrasyllabic units in learning to read. In L. Rieben & C.A. Perfetti (Eds.). *Learning to read: Basic research and its implications*. (pp. 149-162). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Treiman, R. & Zukowski, A. (1991). Levels of phonological awareness. In S.A. Brady & D.P. Shankweiler (Eds.). *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman*. (pp. 67-83). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Juel, Griffith, & Gough, 1986

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychiatry, 45*(1), 2-40.

Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές Δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Σίμος, Π., Μουζάκη, Α. & Παπανικολάου, Α. (2004). Η λειτουργία της ανάγνωσης και οι διαταραχές της: Η συμβολή μεθόδων λειτουργικής απεικόνισης του εγκεφάλου. *Hellenic Journal of Psychology, 1*, (1), 56-78.

Χατζηχρήστου, Χ.Γ. (2004). *Εισαγωγή στη Σχολική Ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανασιάδη, Ε. (2001). *Η Δυσλεξία και πως αντιμετωπίζεται: Διαφορετικός τρόπος μάθησης διαφορετικός τρόπος διδασκαλίας*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Αναγνωστόπουλος Δ.Κ. & Σίνη, Α.Θ. (2005) *Διαταραχές Σχολικής Μάθησης και Ψυχοπαθολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα.

Αναστασίου, Δ. (1998). *Δυσλεξία. Θεωρία και Έρευνα. Όψεις Πρακτικής*. Αθήνα: Ατραπός

Αντωνίου, Φ. (2007). Ενίσχυση της αναγνωστικής κατανόησης. Στο Παντελιάδου, Σ. & Αντωνίου, Φ. (Επιμ.) *Διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες*, (σελ.41-48). Θεσ/νικη: Γράφημα.

Βάμβουκας, Μ.Ι. (2009). *Μάθηση και παιδαγωγική της πρώτης γραφής λέξεων*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Βάμβουκας, Μ.Ι. (2004). *Θέματα ψυχοπαιδαγωγικής της Ανάγνωσης*. Αθήνα: Ατραπός.

Βλασσοπούλου, Μ., Γιαννετοπούλου, Α., Διαμαντή, Μ., Κιρπότην, Λ., Λεβαντή, Ε., Λευθήρη, Κ. Σακελλαρίου, Γ., (2007). *Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός λόγος*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Γιαννικοπούλου, Α.Α. (1999). *Προαναγνωστικές δεξιότητες : μαθήματα με τα φωνήματα*. Πανεπιστήμιο του Αιγαίου.

Λιβανίου, Ε. (2004). *Μαθησιακές Δυσκολίες και προβλήματα συμπεριφοράς στην κανονική τάξη*. Αθήνα: Κέδρος

Μουζάκη, Α. (2008). Μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση και προγράμματα παρέμβασης. Στο Η. Κουρκούτας & J. P. Chartier (Επιμ.). “*Παιδιά και έφηβοι με ψυχοκοινωνικές και μαθησιακές διαταραχές: Στρατηγικές παρέμβασης*”, σελ. 407-429. Αθήνα: Τόπος.

Μουζάκη, Α., Σπαντιδάκης, Ι., Βάμβουκας, Μ., Λίβα, Ε., & Ράλλη, Μ. (2007). Ανάπτυξη γνωστικών και ακαδημαϊκών δεξιοτήτων παιδιών με δυσκολίες μάθησης στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Πρακτικά Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών «*Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος στο Πλαίσιο της Σχολικής Μάθησης*». Αθήνα 23-25 Νοεμβρίου 2007.

Μουζάκη, Α., Σπαντιδάκης, Ι. & Βάμβουκας, Μ. (2007). Γνωστικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες παιδιών με δυσκολίες μάθησης στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Πρακτικά 1^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Ειδικής Αγωγής: «*Η Ειδική Αγωγή στην Κοινωνία της Γνώσης*», σελ. 224-237. Αθήνα: Γρηγόρης.

Παντελιάδου, Σ. & Αντωνίου, Φ. (Επιμ.) (2007). *Διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες*. Θεσ/νικη: Γράφημα. Σελίδες 32-56.

Παντελιάδου, Σ. (2001). Φωνολογική επίγνωση: Περιεχόμενο και σχέση με την ανάγνωση και τη γραφή στην ελληνική γλώσσα. Στο Παπούλια-Τζελέπη, Π. (2001). *Ανάδυση του γραμματισμού: Έρευνα και πρακτική*. Αθήνα: Καστανιώτης.

Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές Δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Πολυχρόνη, Φ., Χατζηχρήστου, Χ. & Μπίμπου, Α. (2006). *Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες-δυσλεξία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Πόρποδας, Κ. (Επιμ.) (2003). *Διαγνωστική αξιολόγηση και αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών στο δημοτικό σχολείο (Ανάγνωση, Ορθογραφία, Δυσλεξία, Μαθηματικά)*. Πάτρα.

Πόρποδας, Κ.Δ. (2002). *Η ανάγνωση*. Πάτρα.

Πρωτόπαπας, Α. (2008). Ανάγνωση: Από την εικόνα στη λέξη. Στο Κ. Πόταγας, Κ. & Ευδοκίμηδης, Ι. (Επιμ..) *Συζητήσεις για τον Λόγο στο Αιγινήτειο*, (σελ. 199-218). Αθήνα: Συνάψεις.

Reid, G. (2003). *Δυσλεξία: Εγχειρίδιο για ειδικούς*. Αθήνα: Παρισιάνος

Smith, F. (2006). *Κατανοώντας την ανάγνωση*. Επιμ. Α. Αϊδίνης. Αθήνα: Επίκεντρο.

Σημειώματα

Σημείωμα αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Κρήτης, Αγγελική Μουζάκη 2015. «Μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση και η αντιμετώπισή τους». Έκδοση: 1.0. Ρέθυμνο 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://opencourses.uoc.gr/courses/course/view.php?id=356>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση, Όχι Παράγωγο Έργο 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο.

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

