

Εναλλακτικοί τρόποι διδασκαλίας, μελέτης και εξέτασης μαθητών με δυσλεξία στον τομέα της Φυσικής

Γρηγοριάδης Ιωάννης, απόφοιτος, Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ
Χαρίτων Μ. Πολάτογλου, αναπλ. καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ

Μέθοδοι διδασκαλίας για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της δυσλεξίας.

Η φυσική αποτελεί ένα από τα πιο ενδιαφέροντα και γεμάτα πρόκληση αντικείμενα για έναν μαθητή, παρόλα αυτά όμως ο συντελεστής δυσκολίας για την κατανόηση της είναι αρκετά υψηλός. Με μια πρόχειρη εκτίμηση θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι ιδιαίτερα τα δυσλεκτικά παιδιά θα αντιμετώπιζαν σημαντικά προβλήματα στην κατανόηση και εμπέδωση της φυσικής, γεγονός που δεν αληθεύει ολοκληρωτικά.

Ο πιο διάσημος επιστήμονας στην ιστορία της φυσικής και ευρύτερα των θετικών επιστημών ο Albert Einstein, αποτελεί το λαμπρότερο παράδειγμα ατόμου με δυσλεξία που έφτασε σε τέτοια επίπεδα διανόησης. Λιγότερο γνωστό είναι ότι και ο Thomas Eddison αλλά και ο Leonardo Da Vinci, εκτός από μεγάλοι καινοτόμοι ανήκαν στην κατηγορία των ατόμων με δυσλεξία. Το γεγονός ότι τεράστιες ανακαλύψεις πραγματοποιήθηκαν από άτομα που η δυσκολία τους να αναγνώσουν και να κατανοήσουν ένα απλό κείμενο υπερβαίνει κατά πολύ τον μέσο όρο, δεν είναι διόλου τυχαίο. Η δυσλεξία δεν σχετίζεται με χαμηλό δείκτη νοημοσύνης, αντίθετα η νοητική ικανότητα των δυσλεκτικών ατόμων είναι μέση και συχνά ανώτερη, χωρίς να αποκλείονται και οι περιπτώσεις της ανωτάτης ευφυΐας. Η φυσική αποτελεί πεδίο στο οποίο μπορούν να διαπρέψουν οι μαθητές με δυσλεξία καθώς η ιδιαιτερότητα τους, τους καθιστά ικανούς να κατανοούν περισσότερο από τους υπόλοιπους την σφαιρικότητα ενός θέματος ενώ παράλληλα διακρίνονται για την έντονη φαντασία τους.

Οι εκπαιδευτικοί που σχετίζονται με την φυσική καλούνται να συνειδητοποιήσουν ότι δεν αναφέρονται σε άτομα που δεν μπορούν να κατανοήσουν αλλά που δυσκολεύονται να φτάσουν σε αυτό το σημείο. Παρόλο που η σφαιρική αντίληψη των πραγμάτων διακρίνει τους δυσλεκτικούς μαθητές, υπάρχουν μερικοί που έχουν ανάγκη και την βήμα-βήμα επεξήγηση του συλλογισμού. Πολλά παιδιά με δυσλεξία τα καταφέρνουν στις λεπτομέρειες αλλά δεν αντιλαμβάνονται τη γενική διατύπωση ενός προβλήματος ή ενός θεωρήματος, ενώ άλλα αντιλαμβάνονται την ευρύτερη ιδέα αλλά αδυνατούν να θυμηθούν τη διαδικασία που τους οδήγησε στο συμπέρασμα, να κάνουν ακριβείς πράξεις και να επεξηγήσουν τον συλλογισμό τους. Αυτοί οι δύο γνώμονες πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους εκπαιδευτικούς για να μπορέσουν να αναγνωρίσουν σε ποια κατηγορία ανήκει το παιδί και ποια διαδρομή πρέπει να ακολουθήσουν για κατανοήσει την φυσική όσο το δυνατόν πιο ανώδυνα.

Για να βοηθηθούν τα άτομα με δυσλεξία ώστε να κάνουν τις απαραίτητες συνδέσεις, ανεξάρτητα από την συγκεκριμένη δυσκολία που αντιμετωπίζουν, οι εκπαιδευτικοί είναι αναγκαίο να ακολουθήσουν τέσσερα αναπτυξιακά στάδια σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης: το χειροπιαστό, το εικονικό, το συμβολικό και το αφηρημένο στάδιο.

Στο πρώτο στάδιο που σχετίζεται με την αίσθηση της αφής, υπάρχουν αντικείμενα και υλικά που αντικαθιστούν έννοιες και με τα οποία μπορεί ο μαθητής να πειραματιστεί και να εργαστεί. Η φάση αυτή λειτουργεί θετικά στην σύνδεση μιας έννοιας με μία συνθήκη, την οποία μπορεί το δυσλεκτικό άτομο να ανακαλέσει στην προσπάθειά του να θυμηθεί την έννοια και την σημασία της.

Το επόμενο στάδιο, το εικονικό, αφορά την απεικόνιση των εννοιών από τον μαθητή με όποια μορφή ο ίδιος /α επιθυμεί, ως έκφραση του τι έχει κατανοήσει και πάλι ως μέσο διευκόλυνσης της συντήρησης στη μνήμη απαραίτητων για την φυσική στοιχείων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα σύμβολα στον μαθητή, απαραίτητα για τους φυσικούς τύπους, προκειμένου το άτομο να κατανοήσει τη βασική λογική της επιστήμης και να τα συνδέσει με την πρότερη γνώση.

Το τέλος αυτής της σειράς σταδίων επέρχεται με την εισαγωγή του αφηρημένου, δηλαδή, την παρότρυνση του μαθητή να λύσει προβλήματα και να φέρει στο νου του έννοιες χωρίς την βοήθεια αντικειμένων, εικόνων, συμβόλων.

Σύμφωνα με τους Steeves & Tomey (1998), είναι απαραίτητο για τους μαθητές με δυσλεξία αυτές οι τέσσερις αναπτυξιακές φάσεις να συνδέονται μέσα από τη γλώσσα. Η γλώσσα όμως δεν είναι μία και το γεγονός αυτό πρέπει να το προσέξει ιδιαίτερα ο εκπαιδευτικός. Πρωταρχικά, υπάρχει η γλώσσα του μαθητή, που όσο ατελής και αν είναι λόγω της ιδιομορφίας του, είναι απαραίτητο να ακούγεται μέσα από την διατύπωση ερωτήσεων, σχολιασμών και της εξέτασης για τα στοιχεία που κατανόησε ή όχι. Η γλώσσα του εκπαιδευτικού είναι εξίσου σημαντική καθώς αποτελεί την κύρια πηγή πληροφόρησης, οδηγιών, επίπληξης ή επιβράβευσης για τον μαθητή. Με την γλώσσα επίσης του εκπαιδευτικού γίνεται η εισαγωγή και στην γλώσσα της φυσικής, η οποία από ένα σημείο και μετά καλείται να γίνει η κύρια διόδος επικοινωνίας ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στον μαθητή.

Οι τεχνικές πολλαπλής αισθητηριακής διδασκαλίας κυριαρχούν και στην εκμάθηση της φυσικής. Επιπρόσθετα ο εκπαιδευτικός, για την διευκόλυνση του δυσλεκτικού μαθητή, καλείται να

χρησιμοποιεί ιδιαίτερα συχνά διαγράμματα, εικόνες που να σχετίζονται με τις έννοιες που περιγράφει, να εμπλέκει τον ίδιο σε πειραματικές συνθήκες όσο το δυνατόν συχνότερα, να δίνει παραδείγματα που να σχετίζονται με καταστάσεις που απαντώνται στην καθημερινότητα και να προωθεί την χρήση ηλεκτρονικών μέσων (π.χ. υπολογιστές, διαφάνειες με χρώματα, ακουστικά μέσα). Παράλληλα να αποφεύγει τα μακροσκελή κείμενα στην διατύπωση προβλημάτων ή επεξηγήσεων και να αποφεύγει να απαιτεί μεγάλες λεκτικές και όχι συμβολικές απαντήσεις από τους μαθητές. Πιο συγκεκριμένα, να επιδιώκει η διδασκαλία της φυσικής να πραγματοποιείται κυρίως με πράξεις και όχι με λόγια.

Μέθοδοι μελέτης για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της δυσλεξίας.

Μια παράμετρος η οποία παρόλο που είναι σημαντική δεν τις δίνεται η προσοχή που θα έπρεπε είναι ο τρόπος με τον οποίο θα πρέπει να διαβάζει ένας μαθητής με δυσλεξία και να μελετά. Μπορούμε εύκολα να φανταστούμε ότι εφόσον δεν ευδοκίμει η κλασική μέθοδος διδασκαλίας για έναν δυσλεκτικό, δεν ευδοκίμει και η κλασική μέθοδος μελέτης. Ένας δυσλεκτικός χωρίς την δυνατότητα αποστήθισης, με ελλειμματική προσοχή και χωρίς αντοχές στο διάβασμα ή μελέτη για αρκετή ώρα πρέπει να ακολουθεί μια εναλλακτική μέθοδο διαβάσματος και μελέτης. Όπως αναφέραμε προηγουμένως η διδασκαλία θα πρέπει να βασίζεται σε τέσσερις άξονες. Ακριβώς με τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να γίνεται και η μελέτη από έναν μαθητή με δυσλεξία. Πρώτα θα πρέπει να αντιληφθεί την κεντρική ιδέα ή αλλιώς την επικεφαλίδα του μαθήματος. Είναι πάρα πολύ σημαντικό να έχει συνέχεια στο μυαλό του την γενική ιδέα γύρω από την οποία θα πρέπει να χτίσει την γνώση του και με την οποία συνδέεται ότι θα διαβάσει. Έτσι με αυτόν τον τρόπο θα έχει πάντα έναν στόχο στον οποίο θα προσπαθεί να καταλήξει και να κατανοήσει. Έπειτα ξεκινώντας το διάβασμα από τις γνώσεις τις οποίες έχει για να φτάσει στην κατανόηση της κεντρικής ιδέας, θα πρέπει κάθε έννοια που διαβάζει να την αναλύει και να την απεικονίζει στο μυαλό του με όποιον τρόπο αυτός διευκολύνεται. Έτσι βήμα βήμα φτάνοντας στην κεντρική ιδέα του μαθήματος θα έχει κατανοήσει και χτίσει μια ιστορία, ένα παραμύθι, στο μυαλό του το οποίο θα συνδέει την υπάρχουσα γνώση με την καινούργια. Με αυτόν τον τρόπο θα έχει καταλάβει κάθε βήμα το οποίο χρειάζεται για να καταλήξει στο κύριο στόχο του μαθήματος και αν τυχόν υπάρχουν απορίες θα είναι σε θέση πολύ εύκολα να τις λύσει με μια επεξήγηση. Τέλος και πιο δύσκολο στάδιο για έναν μαθητή με δυσλεξία είναι να μπορέσει να αποδώσει την ιστορία που έχει φτιάξει με έννοιες και συμβολισμούς που χρησιμοποιεί η φυσική. Για να το πετύχει αυτό θα πρέπει να ακολουθήσει την αντίθετη διαδικασία. Δηλαδή να ξαναδιαβάσει από την αρχή το μάθημα και να προσπαθήσει να βρει μέσα από το βιβλίο πως περιγράφει αυτό τις έννοιες και ποιους συμβολισμούς χρησιμοποιεί. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ένας μαθητής με δυσλεξία σκέφτεται σε μια ξένη γλώσσα στην οποία πρέπει πρώτα να μεταφράσει ότι διαβάζει, κατόπιν να το επεξεργαστεί σε αυτήν και να φτιάξει μια ιστορία, και τέλος να ξανά μεταφράσει την καινούργια του γνώση και ιστορία στην γλώσσα την οποία χρησιμοποιούν οι άνθρωποι γύρω του.

Μέθοδοι εξέτασης για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της δυσλεξίας.

Αναφορικά με την εξέταση του μαθητή με δυσλεξία, οι τρόποι που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο καθηγητής είναι κατά κύριο λόγο η προφορική εξέταση χωρίς όμως να δίνει έμφαση σε ασήμαντες λεπτομέρειες, οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, οι κλειστές ερωτήσεις (ναι / όχι), μικρές δοκιμασίες προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις του μαθητή ανάλογα με τις ιδιομορφίες του, η εξέταση μέσα από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και η εξέταση σε μορφή συζήτησης. Θα πρέπει να τονίσουμε ότι σημαντικό στην εξέταση είναι να περιορίσει ο καθηγητής όσο το δυνατόν περισσότερο τις ερωτήσεις οι οποίες χρειάζονται ανάπτυξη ή κάποιου είδους αποστήθιση. Ο εκπαιδευτικός, όταν συναντά στην τάξη την διαφορετικότητα συνήθως βιώνει δυσκολίες και φόβους, κυρίως για το πόσο θα μπορέσει να ανταποκριθεί στην πρόκληση. Η αλήθεια είναι ότι κάθε ιδιαίτερη κατάσταση απαιτεί έναν ιδιαίτερο χειρισμό και κάποιες συγκεκριμένες στρατηγικές για να αντιμετωπιστεί με επιτυχία και κατά κύριο λόγο η δημιουργία ενός κλίματος ουσιαστικής μάθησης για τον δυσλεκτικό, εξαρτάται από την προσωπικότητα και την διάθεση του εκάστοτε εκπαιδευτικού.

Επίλογος

Στον ελλαδικό χώρο δεν υπάρχει ακόμα η απαιτούμενη εξέλιξη σε ενημέρωση, έντυπο υλικό, μεταφρασμένη βιβλιογραφία, ειδική εκπαίδευση και ενισχυτικά εργαλεία για τη διδασκαλία των δυσλεκτικών παιδιών στα σχολεία. Η χειρότερη όμως πτυχή αυτής της έλλειψης προόδου στο θέμα της δυσλεξίας είναι η περιθωριοποίηση και η αρνητική συμπεριφορά που δέχονται τα άτομα αυτά από την πλειοψηφία των μαθητών, των εκπαιδευτικών και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Η έλλειψη γνώσης και η απόρριψη για το διαφορετικό δυστυχώς επικρατεί στις περισσότερες περιπτώσεις, γεγονός που έχει ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχολογία του δυσλεκτικού παιδιού, εφήβου, ενήλικα. Ελάχιστοι που δεν βιώνουν αυτή την κατάσταση γνωρίζουν πόσο δύσκολο είναι για ένα άτομο με δυσλεξία και πόσο δυσάρεστη εμπειρία είναι για αυτόν το καθημερινό διάβασμα. Η υποστήριξη αποτελεί την μισή από την προσπάθεια εξέλιξης του παιδιού σε έναν λειτουργικό μαθητή που

μπορεί να πραγματοποιήσει τα όνειρα του, ακόμα και για μια ακαδημαϊκή σταδιοδρομία. Η συμβολή των γονέων είναι καθοριστική καθώς η άμεση επέμβαση τους για την διάγνωση του προβλήματος και η στήριξη του παιδιού με την δική τους ψυχολογική βοήθεια και την παροχή υποστηρικτικής εκπαίδευσης αποτελούν τα πιο σημαντικά μέσα για επίτευξη. Παράλληλα οι εκπαιδευτικοί επιβάλλεται να γνωρίζουν λεπτομέρειες για τις ιδιαιτερότητες των δυσλεκτικών μαθητών και να καταβάλλουν την μεγαλύτερη δυνατή προσπάθεια ώστε να δημιουργηθεί ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον ανάλογο με τις απαιτήσεις τους. Η θεωρία απέχει πολύ από την παρούσα πραγματικότητα, όσο όμως υπάρχουν άτομα με την συγκεκριμένη ιδιαιτερότητα, που λανθασμένα χαρακτηρίζεται από κάποιους και ως αναπηρία, θα υπάρχει η θέληση και η προσπάθεια να γεφυρωθεί αυτό το χάσμα.

Βιβλιογραφία

1. Benton A.L. & Pearl.D. (1978). *Dyslexia: An appraisal of current knowledge*. New York: Oxford University Press
2. Γκοτζαμάνης Κ. (1996). *Διαγνωστικά κριτήρια DSM IV*. Αθήνα: Λίτσας
3. Davis, R. D. (2001). *Το χάρισμα της δυσλεξίας*. Αθήνα: Καστανιώτης
4. Gjessing H.J. & Karlsen B. (1989). *A longitudinal Study of Dyslexia*. New York: Springer-Verlag Inc
5. Tomey H.A. & Steeves J. (1998). *Mathematics and Dyslexia*. International Dyslexia
6. Abbott S.P. & Berningen V.W. (1999). *Annals of Dyslexia*. Baltimore: The International Dyslexia Association
7. Quin.V. & Macauslan A. (1986). *Dyslexia: What Parents ought to know*. Middlesex, England: Penguin Books Ltd
8. Reid.G. (1998). *Dyslexia: A practitioner's Handbook*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.
9. Selikowitz M. (1993). *Dyslexia and other learning difficulties*. Oxford: Oxford University Press

Αρθρογραφία

1. Γερακοπούλου Π. (2000). Η "ειδική" δυσλεξία: www.apodimos.com
2. Θωμαΐδου Λ. (2000). Δυσλεξία: Μύθος και πραγματικότητα. Αθήνα: Ελληνική εταιρία παιδιατρικής και προαγωγής της υγείας: www.kidshealth.org/parent/behavior/dyslexia.html
3. Bradford J.(2002). Using multi-sensory teaching methods.: www.dyslexia-magazine.com
4. Tomey H.A. & Steeves J. (1998). *Mathematics and Dyslexia*. International Dyslexia Association.: www.idonline.org/id_indepth/math_skills/ida_math_fall98.html