



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΚΕ.ΔΙ.ΜΑ.

Η διαφορετικότητα στη μάθηση: αισθητήριοι τρόποι

Ελένη Αν. Ζενάκου, Ph.D.

Καλλιθέα @27/02/202

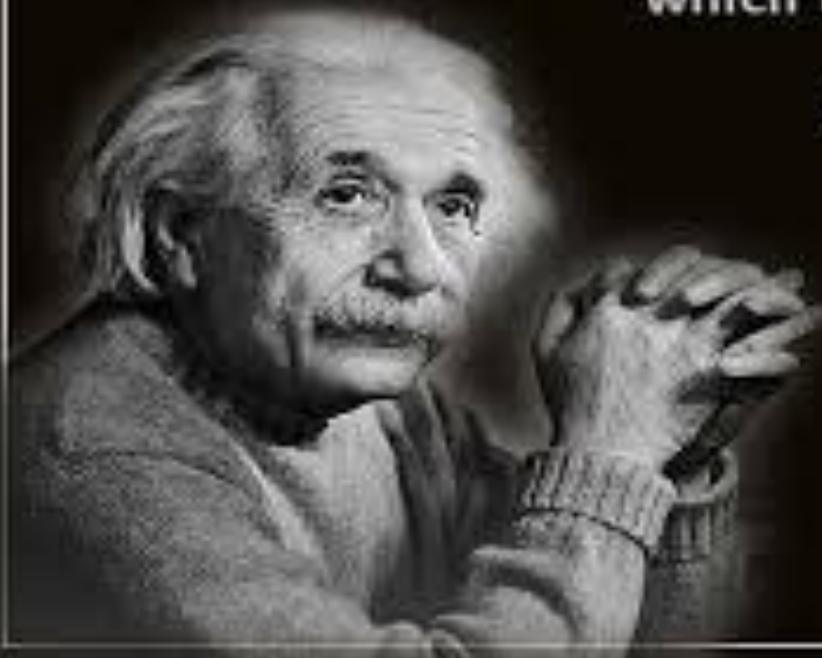


- ✓ *Tell me and I forget. Teach me and I remember. Involve me and I learn.*
Benjamin Franklin
- ✓ *Education is what remains after one has forgotten what one has learned in school.* Albert Einstein
- ✓ *The school is the last expenditure upon which America should be willing to economize.* Franklin D. Roosevelt
- ✓ *Η εκπαίδευση είναι ένα στολίδι στην ευημερία και το καταφύγιο στις αντιξοότητες.* Αριστοτέλης
- ✓ *Στους γονείς οφείλομεν το ζην, στους δε διδασκάλους το ευ ζην.* Μέγας Αλέξανδρος



„I never teach my pupils, I only
provide the conditions in
which they can learn“

Albert Einstein
1879-1955



Εννοιολογικές διασαφήσεις

- ✓ Οι **τρόποι μάθησης** εμφανίζονται ως **κατηγορίες**, τις οποίες συγκρότησαν οι ερευνητές/-τριες στην προσπάθειά τους να **ταξινομήσουν** τα άτομα
 - ανάλογα με την **προσέγγιση** που αυτά συνήθως χρησιμοποιούν ή υιοθετούν, κατά την **επεξεργασία** και την **κατανόηση των καινούργιων πληροφοριών** (Kolb, 1984).
- ✓ Η Reid (1987) υποστηρίζει ότι οι **τρόποι μάθησης** στηρίζονται στις **αισθήσεις**
 - προκειμένου τα άτομα να **κατανοήσουν**, να **οργανώσουν** & να **διατηρήσουν** στη μνήμη **τις εμπειρίες τους**

Επιπλέον είναι **φυσικοί, προτιμώμενοι & επαναλαμβανόμενοι τρόποι**

- για την **αφομοίωση**, την **επεξεργασία** & τη **διατήρηση** των **καινούργιων πληροφοριών** & των **ικανοτήτων** του ατόμου.



Παράγοντες

- ✓ Σύμφωνα με έρευνες τα **τρία πέμπτα** (60%) των τρόπων μάθησης οφείλονται
 - σε **γενετικούς παράγοντες** & τα **δύο πέμπτα** (40%) αναπτύσσονται μέσα από την **εμπειρία** (Dunn & Dunn, 1978, 1979 ; Dunn & Griggs, 2000; Prashnig, 2000).
- ✓ Ο τρόπος με τον οποίο τα άτομα προσλαμβάνουν, επεξεργάζονται & αποθηκεύουν τις πληροφορίες φαίνεται να εξαρτάται
 - σε μεγαλύτερο βαθμό από τις **έμφυτες προτιμήσεις** μας &
 - σε μικρότερο βαθμό από τις **επίκτητες** (Prashnig, 2000).
- ✓ Έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι **προτιμήσεις** παραμένουν **σταθερές**
 - **ανεξάρτητα από τις περιβαλλοντικές συνθήκες** στο σχολείο, το πανεπιστήμιο ή τον χώρο εργασίας (Leaver, 1997).
- ✓ Ακόμη και εάν εξαφανιστούν ή καταπιεστούν προσωρινά **εμφανίζονται ξανά** στην πορεία της ζωής (Leaver, 1997).



Περιβαλλοντικοί παράγοντες

- ✓ Το **φυσικό περιβάλλον** και οι **συνθήκες**
 - επηρεάζουν τη διαδικασία της μάθησης.
- ✓ Οι **φυσιολογικές συνθήκες** στις οποίες περιλαμβάνονται
 - βιορυθμοί
 - θερμοκρασία
 - πέψη &
 - ατμόσφαιρα **διαφέρουν ανά άτομο** (Dunn & Dunn, 1975; Leaver, 1997).
- ✓ Όταν οι **βιολογικές** μας **ανάγκες** ταυτίζονται με τις **περιβαλλοντικές συνθήκες**
 - συγκεντρωνόμαστε πιο εύκολα,
 - αποδίδουμε περισσότερο &
 - για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.



Λανθασμένες αντιληψεις

- ✓ κάθομαι σωστά στην καρέκλα του γραφείου μου
- ✓ διαβάζω σε καλά φωτισμένο χώρο
- ✓ αποδίδω καλύτερα σε ήσυχο περιβάλλον
- ✓ αφομοιώνω καλύτερα το πρωί
- ✓ δεν κάθομαι ακίνητος/η, άρα δεν αφομοιώνω
- ✓ απαγορεύεται το φαγητό, το ποτό, η τσίχλα στο μάθημα
- ✓ προσαρμόζομαι εύκολα σε κάθε τρόπο διδασκαλίας



Αισθητηριακό μοντέλο

- ✓ το **Αισθητηριακό Μοντέλο** των τρόπων μάθησης διακρίνει τρεις κατηγορίες
 - τον **οπτικό**, τον **ακουστικό** & τον **κιναισθητικό** τύπο (Fleming, 1987; Prashnig, 2000).
- εστιάζει περισσότερο στον **κυρίαρχο ρόλο των αισθήσεων** στην πρόσληψη και την επεξεργασία της πληροφορίας με την **όραση**, την **ακοή** & την **αφή**, όπως και με την **κίνηση**
- περιλαμβάνει **τέσσερα βασικά κανάλια μάθησης**
- το **οπτικό** διευκολύνεται με τη **μελέτη βιβλίων & γραπτών σημειώσεων**
- το **ακουστικό** διευκολύνεται με **διαλέξεις & μαγνητοφωνημένες σημειώσεις**
- το **κιναισθητικό** διευκολύνεται με **την εμπειρική ενασχόληση & τη φυσική δραστηριότητα**
- το **απτικό** διευκολύνεται με την **πειραματική ενασχόληση**



Θεωρία Bandler & Grinder, 1975 @NLP

- ✓ Σύμφωνα με τις θεμελιώδεις αρχές της θεωρίας του *Neuro-Linguistic Programming* (NLP) (Bandler & Grinder, 1975) τα άτομα προσλαμβάνουν τις καινούργιες πληροφορίες με τη βοήθεια και των **πέντε αισθήσεων**.
- ✓ Εντάσσονται σε πέντε κατηγορίες που σχηματίζουν τους ακόλουθους αισθητηριακούς τύπους:
 - **Οπτικός**
 - **Ακουστικός**
 - **Κιναισθητικός**
 - **Οσφρητικός &**
 - **Γευστικός**
- ✓ Πρώτιστα, χρησιμοποιούμε την **όραση**, την **ακοή** & την **κιναισθησία**
- ✓ Τα περισσότερα άτομα χρησιμοποιούν **μια πρωτεύουσα & μια δευτερεύουσα αίσθηση** (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011).



Οπτικός τύπος-Visual @NLP

- βλέπει εικόνες
- σχεδιάζει διαγράμματα
- διαθέτει φαντασία
- έχει υψηλή αυτοσυγκέντρωση
- είναι οργανωτικός/-ή
- θυμάται πρόσωπα
- διαβάζει μόνος/-η
- διασπάται από την ακαταστασία
- κρατάει σημειώσεις
- δε μιλάει πολύ



Ακουστικός τύπος -Auditory @NLP

- ακούει ήχους
- συμμετέχει σε συζητήσεις
- ακούει μουσική
- προσέχει τον τόνο, τη χροιά & την ένταση της φωνής
- κάνει εσωτερικό διάλογο
- θυμάται ονόματα
- διαβάζει μεγάλofωνα
- διασπάται από τη φασαρία
- μιλάει πολύ
- μονοπωλεί τη συζήτηση



Κιναισθητικός τύπος-Kinesthetic @NLP

- χρειάζεται εμπειρίες
- κάνει χειρονομίες
- είναι σε διαρκή κίνηση
- χρειάζεται αγκαλιές και φιλιά
- χορεύει
- θέλει να βιώνει
- είναι παρορμητικός/-ή
- υπογραμμίζει τις λέξεις
- θέλει να αισθάνεται
- του/της αρέσει να αγγίζει



Αισθητηριακό μοντέλο- Fleming, 1987; Fleming & Mills, 1992 @VAK

- ✓ Τα άτομα διακρίνονται με βάση τους αισθητήριους τρόπους μάθησης στον
 - **οπτικό**
 - **ακουστικό**
 - **απτικό**
 - **κιναισθητικό τύπο**
- ✓ Οι αισθητήριοι τύποι μάθησης είναι ευρύτερα γνωστοί με το αρκτικόλεξο **VAK** (*Visual-Auditory-Kinesthetic*)
 - *Οπτικό-Ακουστικό-Κιναισθητικό Τύπο*
- ✓ Ο Fleming (1987) αρχικά, και οι Fleming & Mills (1992) μεταγενέστερα, πρόσθεσαν και έναν τέταρτο τύπο τον Αναγνωστικό και το αρκτικόλεξο σχηματίστηκε
 - **VARK** (*Visual-Auditory/Aural-Reading-Kinesthetic*)
- ✓ άλλοι ερευνητές το ονομάζουν
 - **VAKT** (*Visual-Auditory-Kinesthetic-Tactile*)



Οπτικοί τύποι-VISUAL

@Fleming, 1987; Fleming & Mills, 1992

επιλέγουν

- πληροφορίες σε χάρτες
- διαγράμματα
- σχεδιαγράμματα
- γραφήματα
- εικόνες

προτιμούν

- γραφικές παραστάσεις
- σύμβολα όπως βέλη, κουκίδες, αστεράκια, κύκλους
- αρίθμηση

δεν τους αρέσει

- η διδασκαλία με την προβολή ταινιών ή τη χρήση PowerPoint

προτιμούν

- τα εγχειρίδια με εικόνες, διαφορετικά σχήματα, σχεδιαγράμματα και σχέδια



Ακουστικοί τύποι-Auditory/Aural @Fleming, 1987; Fleming & Mills, 1992

επιλέγουν

- ακουστικές και προφορικές πληροφορίες

προτιμούν

- ✓ διαλέξεις και σεμινάρια από
- ✓ συζητήσεις με συμμαθητές/-τριες
- ✓ συνομιλία στο διαδίκτυο &
- ✓ τηλεφωνική επικοινωνία

μαθαίνουν καλύτερα

- όταν μιλούν δυνατά σε άλλους/-ες ή
- επαναλαμβάνουν φωναχτά στον εαυτό τους
- σκέφτονται δυνατά για να αποφασίσουν για τα θέματα που τους/τις απασχολούν



Αναγνωστικοί τύποι -Reading

@Fleming, 1987; Fleming & Mills, 1992

επιλέγουν

- ✓ λεκτικές πληροφορίες
- ✓ ανάγνωση βιβλίων
- ✓ συγγραφή κειμένων

προτιμούν

- ✓ διδασκαλία με powerpoint

αναζητούν

- ✓ πληροφορίες στο διαδίκτυο
- ✓ καταλόγους
- ✓ λεξικά
- ✓ θησαυρούς λέξεων
- ✓ εγκυκλοπαίδειες
- ✓ όλες τις γραπτές πηγές πληροφόρησης



Κιναίσθητικοί τύποι-Kinesthetic @Fleming, 1987; Fleming & Mills, 1992

βασίζονται

- στην εμπειρία και την πρακτική άσκηση

χρησιμοποιούν

- όλες τις αισθήσεις (αφή, ακοή, όραση, γεύση και οσμή)

χρειάζονται

- συγκεκριμένες και πολυαισθητηριακές εμπειρίες
- παραδείγματα
- αναλογίες
- εννοιολογικές μεταφορές
- πρακτική εξάσκηση
- προσομοιώσεις

δίνουν έμφαση

- στην πραγματική διάσταση των πληροφοριών

προτιμούν

- την προβολή ταινιών με πραγματικά θέματα
- την επιτόπια έρευνα
- τα διαδραστικά παιχνίδια
- να έχουν πρακτική εφαρμογή όσα μαθαίνουν



Χαρακτηριστικά των αισθητήριων τύπων @Leaver, 1987

Οπτικοί

λαμπρότητα

χρώματα

καθαρότητα

σχέδια

αντίθεση

συμμετρία

μέγεθος

απόσταση

υφή

Ακουστικοί

φθόγγοι

ρυθμός

χροιά

ένταση

αντήχηση

Κιναισθητικοί

συχνότητα

διάρκεια

πίεση

ένταση



Στρατηγικές μάθησης @ΟΠΤΙΚΟΙ

- ✓ να χρησιμοποιούν **μαρκαδόρους υπογράμμισης διάφορων χρωμάτων** για να διαχωρίζουν τις πληροφορίες ανάλογα με τη σπουδαιότητά τους
- ✓ να καταγράφουν σημαντικές προτάσεις & φράσεις που περιλαμβάνουν **λέξεις-κλειδιά**
- ✓ να κατασκευάζουν **κάρτες με περιορισμένο αριθμό λέξεων**, εννοιών ή πληροφοριών, οι οποίες βοηθούν στην οπτική απομνημόνευση
- ✓ να γράφουν **επεξηγηματικές λέξεις ή πληροφορίες** για τα διαγράμματα, τα σχέδια και τις εικονογραφήσεις, για να διευκολύνουν την επανάληψη
- ✓ να διατηρούν τα **διδακτικά εγχειρίδια** & τις σημειώσεις τους **καθαρά**, χωρίς μουτζούρες για να τα αποτυπώνουν οπτικά
- ✓ να σημειώνουν **τη μεθοδολογία** που ακολουθούν συνήθως, για να επιλύσουν περίπλοκα μαθηματικά προβλήματα
- ✓ να κατασκευάζουν **πίνακες στον η/υ** με τις πλέον σημαντικές πληροφορίες, οι οποίες συμβάλλουν στην οπτική επανάληψη
- ✓ να γράφουν σε **έγχρωμα χαρτάκια σημειώσεων φράσεις-κλειδιά** & να τα τοποθετούν σε διάφορα εμφανή σημεία του χώρου, όπου μελετούν, προκειμένου να τα βλέπουν συχνά



Στρατηγικές μάθησης @ΟΠΤΙΚΟΙ

- ✓ να κατασκευάζουν **κάρτες με τις πλέον ουσιώδεις πληροφορίες**, με διαφορετικά σύμβολα, όπως βέλη, αστερίσκοι, εικονίδια
- ✓ να **φωτογραφίζουν νοητικά** τις σύνθετες πληροφορίες, για να τις επαναφέρουν πιο εύκολα στη μνήμη τους
- ✓ να σημειώνουν στα περιθώρια του βιβλίου **λέξεις-κλειδιά, σύμβολα & διαγράμματα**, τα οποία και συντελούν στην απομνημόνευση
- ✓ να χρησιμοποιούν **διαφορετικούς χρωματιστούς μαρκαδόρους** για να επισημαίνουν τις διάφορες πληροφορίες
- ✓ να κατασκευάζουν **διαγράμματα** για να οργανώσουν καλύτερα τις ιδέες τους
- ✓ να σχεδιάζουν **κουτάκια με τις απαραίτητες πληροφορίες-θήματα** για την επίλυση δύσκολων μαθηματικών προβλημάτων
- ✓ να κατασκευάζουν **πίνακες στον η/υ με γραφήματα**, τα οποία βοηθούν στην ανάκληση στη μνήμη των πληροφοριών
- ✓ να επεξεργάζονται τα **δεδομένα στον η/υ** για να τακτοποιήσουν οπτικοποιημένα τις πληροφορίες
- ✓ να **μετατρέπουν λέξεις, έννοιες & ιδέες σε σύμβολα**, εικονίδια και διαγράμματα,
- ✓ να **αποφεύγουν** να διαβάζουν σε **αναγνωστήρια** ή σε **ομάδες** για να μη διασπάται η προσοχή τους.



Στρατηγικές μάθησης @ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΙ

- ✓ να μελετούν **με έναν/μια συνάδελφό** τους ή **ως μέλη μιας ομάδας** για να συζητούν τα κύρια σημεία του μαθήματος και τις τυχόν απορίες τους
- ✓ να μελετούν σε χώρους, όπου μπορούν **να διαβάζουν δυνατά** τις σημειώσεις ή το βιβλίο τους, ώστε να αφομοιώνουν ακουστικά την ύλη
- ✓ να **μαγνητοφωνούν τους/τις διδάσκοντες/-ουσες** για να τα ακούν όταν μελετούν και να τα αφομοιώνουν πιο εύκολα
- ✓ να **ηχογραφούν τους εαυτούς** τους όταν μελετούν, ώστε να εκμεταλλευτούν την ακουστική τους δεξιότητα
- ✓ να αναζητούν δικούς τους τρόπους επίλυσης περίπλοκων μαθηματικών προβλημάτων και να **συζητούν με τους/τις συναδέλφους** τους τις πιθανές λύσεις
- ✓ να συμμετέχουν σε **συζητήσεις** και να αναπτύσσουν τα **επιχειρήματά** τους
- ✓ να παρακολουθούν **διαλέξεις**
- ✓ να **αποφεύγουν** να ακούνε **μουσική**, όταν μελετούν, γιατί διασπάται η προσοχή τους



Στρατηγικές μάθησης @ΚΙΝΑΙΣΘΗΤΙΚΟΙ

- ✓ να κάθονται **στην πρώτη σειρά** της αίθουσας διδασκαλίας, ώστε να μη διασπάται η προσοχή τους
- ✓ να κρατούν **σημειώσεις κατά τη διδασκαλία** για να διατηρούν τις νοητικές τους λειτουργίες σε εγρήγορση
- ✓ να καταγράφουν **στο τετράδιό τους σύντομες πληροφορίες**, ακόμη και ελλιπείς φράσεις, ώστε να παρακολουθούν με αδιάπτωτο ενδιαφέρον
- ✓ να γράφουν τις **λέξεις-κλειδιά**, να σχεδιάζουν **κουτάκια, εικόνες ή γραφήματα**, προκειμένου να αποθηκεύουν στη μνήμη τους τις ακουστικές πληροφορίες
- ✓ να μελετούν, καθώς **κινούνται στο χώρο**, να βαδίζουν με τις σημειώσεις, το εγχειρίδιο ή τις κάρτες ανά χείρας και να διαβάζουν τα καίρια σημεία τους δυνατά, ώστε να αφομοιώνουν πιο γρήγορα
- ✓ να ψηλαφούν, να κρατούν **στα χέρια τους ένα αντικείμενο** π.χ. ένα μπαλάκι, καθώς μελετούν για να κρατούν σε εγρήγορση την κιναισθησία τους



Στρατηγικές μάθησης @ΚΙΝΑΙΣΘΗΤΙΚΟΙ

- ✓ να υπογραμμίζουν ή να σημαδεύουν, όταν μελετούν, με **διάφορα σύμβολα ή αριθμούς** τα ουσιώδη στοιχεία του μαθήματος, για να δώσουν έμφαση
- ✓ να αναλώνουν χρόνο σε ανάλογους προς το αντικείμενο της μελέτης τους χώρους π.χ. **εργοστάσια, μουσεία**, ώστε να αποκτήσουν σχετικά βιώματα
- ✓ να αντιγράφουν τα σημαντικά σημεία του μαθήματος σε **πίνακες στον η/υ ή σε φύλλα χαρτιά** για να αποτυπώνονται κιναισθητικά στη μνήμη τους
- ✓ να σχεδιάζουν **στον η/υ γραφήματα και πίνακες**, ώστε να οργανώνουν καλύτερα τη μελέτη τους
- ✓ να αναλαμβάνουν την **εκπόνηση εργασιών** και να τις παρουσιάζουν στην τάξη
- ✓ να σχεδιάζουν ή να εκτελούν **πειράματα στο εργαστήριο**
- ✓ να ακολουθούν **φυσικές δραστηριότητες** έξω από την αίθουσα διδασκαλίας



Χαρακτηριστικές λέξεις & φράσεις @ΟΠΤΙΚΟΙ

ρήματα

βλέπω, κοιτάζω, παρατηρώ, εξετάζω, επιθεωρώ, δείχνω,
αποκαλύπτω, φωτίζω, φανερώνω, εστιάζω, φαίνομαι, φαντάζομαι,
ακτινοβολώ, αστράφτω, ξεπροβάλλω

φράσεις

ατενίζω το άπειρο, ρίχνω το βλέμμα, μου φαίνεται, μου μοιάζει, εν
όψει, υπό το πρίσμα, με γυμνό οφθαλμό, μπροστά στα μάτια μου

επίθετα

ξεκάθαρος, διαυγής, φωτεινός, κρυστάλλινος, ομιχλώδης,
κοντόφθαλμος

ουσιαστικά

αναλαμπή, σπινθήρισμα, φαντασία, χρώματα



Χαρακτηριστικές λέξεις & φράσεις @ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΙ

ρήματα

ακροώμαι, αφουγκράζομαι, πληροφορούμαι, προσέχω, περιγράφω, φωνάζω, αποκαλώ, σχολιάζω, εναρμονίζω, συνάδω, ρωτάω, φλυαρώ, ακούω

φράσεις

ακούγεται ότι, λέγεται ότι, είμαι όλος αυτιά, ακούω φωνές, μιμούμαι τη φωνή, άφωνος από κατάπληξη, μετά από (μεταγενέστερη) σκέψη, δυνατά και καθαρά, με τη δύναμη του λόγου, εν τη ρύμη του λόγου, λέξη προς λέξη, τρόπος του λέγειν, μάταια λόγια

επίθετα

παράφωνος, παράτονος, μελίρρυτος, ανήκουστο, ουσιαστικά όπως: ήχος, σιωπή, αντήχηση, φωνή και επιρρήματα όπως: σιωπηλά, δυνατά, πρωτάκουστα

ουσιαστικά

ήχος, σιωπή, αντήχηση, φωνή

επιρρήματα

σιωπηλά, δυνατά, πρωτάκουστα



Χαρακτηριστικές λέξεις & φράσεις @ΚΙΝΑΙΣΘΗΤΙΚΟΙ

ρήματα

αισθάνομαι, αγγίζω, ψηλαφίζω, νοιώθω, προσεγγίζω, αρπάζω, χειρίζομαι, φθάνω, απορρίπτω, δράττομαι

επίθετα

σκληρός, αναίσθητος, στερεός, συμπαγής, συγκεκριμένος, ανάλγητος.



Μια αισθητήρια ιστορία ...

- ✓ Μια κυανόχρωμη κίτσα εμφανίστηκε έξω από το παράθυρό μου σήμερα το πρωί. Η ματιά μου καθώς δεν είχα ξυπνήσει εντελώς, έπιασε μια λάμψη στον αμυδρό ορίζοντα από τα πλατιά, γαλάζια φτερά της που απλώνονταν κάτω από τις πρώτες ακτίνες του ήλιου. Την παρακολούθησα, καθώς προσγειωνόταν στο άγονο έδαφος με το κεφάλι της ανορθωμένο, ενώ τα μάτια της έψαχναν για οτιδήποτε θα μπορούσαν να ανακαλύψουν στο γρασίδι για το πρωινό της γεύμα.
- ✓ Το ζωηρό κελάηδημα ενός πουλιού κουδούνισε στα αυτιά μου σήμερα το πρωί. Η μελωδία του με ξύπνησε ήρεμα από έναν ήσυχο ύπνο. Άκουσα το απαλό δίπλωμα των φτερών του, καθώς πλατάγισε στον ήσυχο ουρανό, και ανόρθωσε το κεφάλι του, ενώ αφουγκραζόταν τους ήχους από το γρασίδι, -για οτιδήποτε θα μπορούσε να αποτελέσει το πρωινό του γεύμα.
- ✓ Ένα πουλί πέρασε φτερουγίζοντας έξω από το παράθυρό μου σήμερα το πρωί. Η αστραπή από το φως που γλίστρησε πάνω από τα φτερά του, καθώς περνούσε από το παράθυρο, μου τράβηξε την προσοχή και με τίναξε τόσο πολύ απότομα που ξύπνησα. Πλησίασα προς το παράθυρο, καθώς προσγειωνόταν στο έδαφος, ενώ τα μάτια του εξακοντίζονταν σε όλο το πλάτος του γρασιδιού, ψάχνοντας για κάποια ξαφνική ένδειξη κινητικότητας- γλιστρώντας προς ένα πιθανό πρωινό γεύμα.



THE LEARNING CHANNELS

VISUAL
SEE IT.



AUDITORY
HEAR IT. SAY IT.



KINESTHETIC
DO IT.



DIFFERENT LEARNING STYLES

& tips for teaching

VISUAL

LEARN BY SEEING

- Charts, Graphs
- Graphic organizers
- Lesson outlines
- Picture aids
- PowerPoints

AUDITORY

LEARN BY HEARING

- Read-alouds
- Listening centers
- Verbal instructions
- Discussions
- Repeat to a friend

READ/ WRITE

LEARN BY READING &
WRITING

- Books & texts
- Dictionaries
- Note-taking

KINESTHETIC

LEARN BY DOING

- Incorporate body movement
- Tactile- touch, feel
- Hands-on!



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

**Ερωτηματολόγιο Διερεύνησης των Αισθητήριων
Τρόπων Μάθησης (ΔΙ.ΑΙ.ΤΡΟ.Μ.) (Ζενάκου, 2013)**



Περιγραφικά χαρακτηριστικά Αισθητήριων Τύπων

- ✓ Στην κατασκευή του **Ερωτηματολογίου Διερεύνησης των Αισθητήριων Τρόπων Μάθησης (Ζενάκου, 20011)** λάβαμε υπόψη τα περιγραφικά χαρακτηριστικά κάθε κατηγορίας τύπου μάθησης.
- στην κατηγορία του **Οπτικού Τύπου** κατατάσσονται τα άτομα, τα οποία δίνουν έμφαση
 - ✓ στην **πρόσληψη** και την **επεξεργασία της πληροφορίας μέσω των οπτικών ερεθισμάτων**
 - ✓ προσανατολίζονται στην **υποδοχή**, το **μετασχηματισμό** και την **κωδικοποίηση της πληροφορίας** μέσω στρατηγικών, οι οποίες στηρίζονται στη **μορφή**, στην **εικόνα** και την **αναπαράσταση** της πληροφορίας ή στις περιγραφικές σκηνές (Ευκλείδη-Κωσταρίδου, 1997).
- ο **Ακουστικός Τύπος** δίνει έμφαση
 - ✓ στην **πρόσληψη**, την **επεξεργασία** & την **κωδικοποίηση της πληροφορίας μέσα από τα ηχητικά ερεθίσματα**
 - ✓ ο προσανατολισμός του ακουστικού τύπου προς το νόημα, την αναπαραγωγή και την επίτευξη της μάθησης γίνεται σε μεγάλο βαθμό μέσα από την **αισθητική εμπειρία της ακοής**, τη **συχνότητα** και την **ένταση των ηχητικών μηνυμάτων** (Leaver, 1997).
- για τον **Κιναισθητικό Τύπο** η πρόσληψη της πληροφορίας
 - ✓ στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην **εξάσκηση**, στην **αλληλουχία των ερεθισμάτων**, στη **θέση** ή την **κίνηση του ερεθίσματος**
 - ✓ ο **κιναισθητικός τύπος** δείχνει ιδιαίτερη ευαισθησία στην **κίνηση** & στον **τρόπο που προσλαμβάνονται οι πληροφορίες** (Kalat, 1995; Leaver, 1997)



1 Α

- Μαθαίνω καλύτερα κάτι όταν το ακούω.
- Μαθαίνω καλύτερα κάτι όταν το λέω.
- Μαθαίνω καλύτερα κάτι όταν το συζητάω με τους άλλους ή τον εαυτό μου.
- Συζητάω με τους άλλους και τον εαυτό μου προτού ξεκινήσω να ασχολούμαι με κάποιο project (σχέδιο) ή εργασία.

1 Β

- Μαθαίνω καλύτερα κάτι όταν το βλέπω.
- Μου αρέσει πρώτα να βλέπω κάτι και μετά να ασχολούμαι και να το υλοποιώ.
- Χρειάζομαι να έχω τη γενική εικόνα όσων μαθαίνω.
- Εστιάζω την προσοχή μου σε κάτι μέχρι να γίνει ξεκάθαρο στο μυαλό μου.

1 Γ

- Μαθαίνω καλύτερα κάτι όταν ασχολούμαι έμπρακτα.
- Μου αρέσει να αποκτώ εμπειρίες μέσα από την πράξη.
- Προτιμώ να μιλάω για την εργασία που έχω αναλάβει, αφού την ολοκληρώσω.
- Νοιώθω ενθουσιασμένος/η όταν αναλαμβάνω καινούργια projects.



Στάθμιση Ερωτηματολογίου Διερεύνησης των Αισθητηρίων Τρόπων Μάθησης (Ζενάκου, 2011)

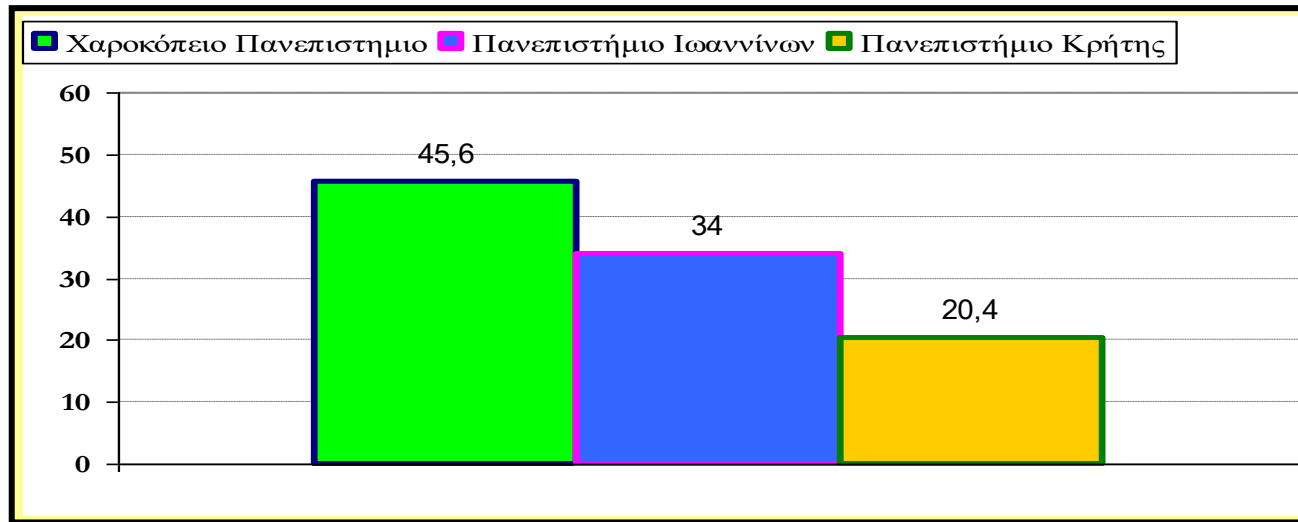
Δείγμα

- ✓ 515 φοιτητές/-τριες ηλικίας 18 έως 24 ετών (Μ.Ο. = 20,2 έτη, Τ.Α.: 1,56)
- 75 (14,6%) άντρες
- 439 (85,2%) γυναίκες

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο (45,6%)

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (34%)

Πανεπιστήμιο Κρήτης (20,4%)



Αποτελέσματα έρευνας ΔΙ.ΑΙ.ΤΡΟ.Μ.

	ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Κυρίαρχος τύπος μάθησης		
Οπτικός	45,2%	51,4 %
Ακουστικός	9,7 %	11,5 %
Κιναισθητικός	35,4%	28,4 %
Οπτικός + Κιναισθητικός	9,7%	5,4 %
Ακουστικός + Κιναισθητικός	0	2,7 %
Οπτικός + Ακουστικός	0	0,6 %



Ευρήματα Μελέτης

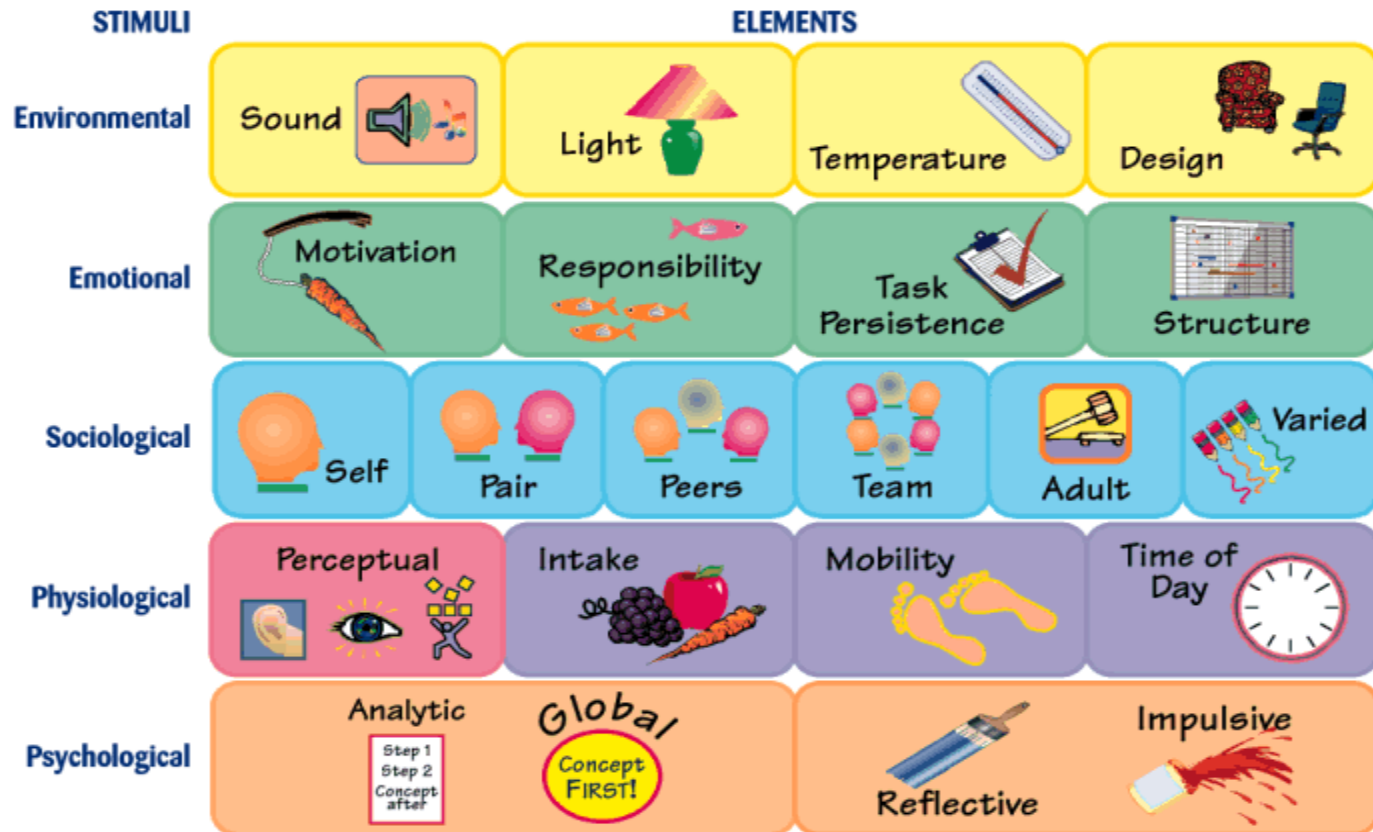
Τα αποτελέσματα των αναλύσεων **αποδίδουν ποσοστά ανάλογα με τις αντίστοιχες έρευνες** (Prashnig, 2000)

- ✓ ο **οπτικός τύπος** μάθησης στην **πρώτη θέση** (50,3%)
- ✓ ο **κιναισθητικός τύπος** να ακολουθεί με (29,6%) και
- ✓ ο **ακουστικός τύπο μάθησης** να καταλαμβάνει την **τρίτη θέση** στα ποσοστά με (11,2%)
- Το **φύλο** έχει βρεθεί να **διαφοροποιεί τα άτομα** τόσο στη διάσταση της προσωπικότητας όσο και σε γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις (Μαλικιώση-Λοϊζου, 2005).
 - Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, προκύπτει **διαφορά στις αντιλήψεις των αντρών και γυναικών** σχετικά με τους τρόπους διερεύνησης της γνώσης και της μάθησης.
 - Οι **γυναίκες** του δείγματος τείνουν να δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην **ακουστική επεξεργασία των πληροφοριών** από τους άντρες.
- Το **μορφωτικό επίπεδο των γονέων** έχει βρεθεί να επηρεάζει τη σκέψη των παιδιών, αλλά και τη γνωστική τους ανάπτυξη (Ευκλείδη, 1997).
 - Οι φοιτητές/τριες των οποίων οι **πατέρες** έχουν τελειώσει **Δημοτικό Σχολείο & Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση** χρησιμοποιούν περισσότερο τον **κιναισθητικό τρόπο** επεξεργασίας της πληροφορίας από τους/τις φοιτητές/τριες, των οποίων οι γονείς είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ.
 - Οι φοιτητές/τριες των οποίων οι **μητέρες** έχουν τελειώσει **Δημοτικό Σχολείο & Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση** χρησιμοποιούν περισσότερο τον **κιναισθητικό τρόπο** επεξεργασίας της πληροφορίας από τους/τις φοιτητές/τριες, των οποίων οι γονείς είναι πτυχιούχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ



Learning Style Model

DESIGNED BY
DR. RITA DUNN
DR. KENNETH DUNN



**Κλίμακα Αξιολόγησης των Τρόπων Μάθησης
(για μαθητές/τριες δημοτικού 7-12)
(Αντωνοπούλου & Ζενάκου, 2011)**



- 1 A ----- Δεν μπορώ να συγκεντρωθώ όταν υπάρχει θόρυβος από τα αυτοκίνητα, την τηλεόραση, μουσική ή όταν μιλούν άνθρωποι γύρω μου.
----- Όταν μελετώ ή διαβάζω χρειάζομαι ησυχία.
- 1 B ----- Μου αρέσει να ακούω μουσική όταν διαβάζω.
----- Όταν η τάξη είναι πολύ ήσυχη δε μπορώ να συγκεντρωθώ.
- 2 A ----- Όταν διαβάζω μου αρέσει να κάθομαι κοντά στο παράθυρο ή να έχω αναμμένα όλα τα φώτα.
----- Όταν ο φωτισμός είναι χαμηλός δεν μπορώ να συγκεντρωθώ και νυστάζω.
- 2 B ----- Μπορώ να διαβάζω σε ήσυχες γωνιές του σπιτιού με χαμηλό φωτισμό.
----- Μου αρέσουν οι αίθουσες διδασκαλίας ή οι χώροι μελέτης όπου τα περισσότερα φώτα είναι σβηστά.
- 3 A ----- Μαθαίνω καλύτερα όταν διαβάζω σε ζεστό δωμάτιο.
----- Δεν μπορώ να μελετήσω όταν κρυώνω.
- 3 B ----- Μου αρέσει η χαμηλή θερμοκρασία στις τάξεις ή στους χώρους μελέτης.
----- Όταν έχει πολλή ζέστη δεν μπορώ να συγκεντρωθώ.
- 4 A ----- Όταν διαβάζω ή γράφω μου αρέσει να κάθομαι με ίσια πλάτη.
----- Τα μαθήματα μου στο σπίτι προτιμώ να τα κάνω στο γραφείο μου ή σ' ένα τραπέζι.
- 4 B ----- Προτιμώ να κάθομαι σε μαλακή καρέκλα, σε μαξιλάρι ή σε καναπέ όταν διαβάζω.
----- Δεν μπορώ να συγκεντρωθώ όταν κάθομαι σε θρανίο ή σε τραπέζι.



Περιβάλλον	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Ήχος (quiet)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ συνήθως χρειάζονται ένα πολύ ήσυχο περιβάλλον για να συγκεντρωθούν ✓ ενοχλούνται και διασπάται η προσοχή τους από τους ήχους ή τον θόρυβο 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ όταν διδάσκετε καινούργιο υλικό χωρίς να χρησιμοποιήσετε ακουστικά μέσα ή προφορική εισήγηση, διασφαλίστε ότι υπάρχει ένας ήσυχος χώρος, όπου μπορούν να μελετήσουν και να συγκεντρωθούν ✓ επιτρέψτε τους να φορέσουν ακουστικά (χωρίς να ακούνε μουσική) ή ωτοασπίδες
Ήχος (present)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ συγκεντρώνονται καλύτερα όταν ακούγονται ήχοι, μουσική, φωνές, συζητήσεις ή ακόμη και ο θόρυβος από την κυκλοφορία ✓ όταν αναγκάζονται να μάθουν σε μια/έναν ήσυχη/-ο τάξη/χώρο θα παράγουν τους δικούς τους ήχους ✓ σε μεγάλες περιόδους εργασίας με ησυχία, συχνά ξεκινούν μια κουβέντα ή κάνουν θόρυβο ✓ χρειάζονται ένα μουσικό «χαλί» που να ταιριάζει στη μάθηση 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ επιτρέψτε τους να ακούν κλασική ή μπαρόκ μουσική καθώς μελετούν. Να σημειωθεί ότι η μουσική παίζει σπουδαίο ρόλο στη μάθηση, αλλά μπορεί να επιφέρει αντίθετα αποτελέσματα όταν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά ✓ μην προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε μουσική στην τάξη, εφόσον δεν είστε κατάλληλα εκπαιδευμένοι/-ες. Μια καλή συμβουλή είναι να αποφύγετε τη μουσική με υψηλή ένταση ενώ σε χαμηλή ένταση βοηθάει στην απομνημόνευση. Η κλασική μουσική, ιδιαίτερα του Μότσαρτ διεγείρει τη δημιουργικότητα

Περιβάλλον	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Φως (bright)	<ul style="list-style-type: none">✓ προτιμούν όλα τα φώτα να είναι αναμμένα στην τάξη✓ συγκεντρώνονται καλύτερα στο έντονο φως	<ul style="list-style-type: none">✓ διαμορφώστε την αίθουσα διδασκαλίας με φωτεινό χαρούμενο φωτισμό✓ το φως από τη λάμπα φθορισμού διεγείρει την ικανότητα τους για μάθηση
Φως (dim)	<ul style="list-style-type: none">✓ εργάζονται καλύτερα με χαμηλό φως✓ το πολύ έντονο φως αυξάνει την ένταση✓ το πολύ έντονο φως μπορεί να προκαλέσει υπερκινητικότητα	<ul style="list-style-type: none">✓ διαμορφώστε την αίθουσα διδασκαλίας με χαμηλό φωτισμό✓ το φως από τη λάμπα φθορισμού τους/τις υπερδιεγείρει (διάχυτο φως)✓ διασφαλίστε ότι η αίθουσα έχει διαφορετικά φωτισμένες περιοχές

Περιβάλλον	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Θερμοκρασία (cool)	<ul style="list-style-type: none">✓ προτιμούν το χώρο μάλλον δροσερό✓ αισθάνονται άβολα όταν έχει πολύ ζέστη, δε μπορούν να συγκεντρωθούν	<ul style="list-style-type: none">✓ εάν οι φοιτητές/-τριες σας εκφράσουν παράπονα ότι η αίθουσα είναι πολύ ζεστή, χαμηλώστε τη θερμοκρασία ή ανοίξτε τα παράθυρα✓ προτείνετε να βγάλουν τα ζεστά ρούχα
Θερμοκρασία (warm)	<ul style="list-style-type: none">✓ τους αρέσει η ζέστη✓ αισθάνονται άβολα και δε μπορούν να συγκεντρωθούν όταν έχει πολύ κρύο	<ul style="list-style-type: none">✓ εάν είναι δυνατό μην καθορίζετε πόσα ρούχα θα πρέπει να φορούν στην τάξη (σχολικές στολές)✓ επιτρέψτε τους να φορούν στην τάξη και πιό ζεστά ρούχα

Περιβάλλον	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Χώρος μελέτης (formal design)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ μελετούν καλύτερα σε καρέκλες με ίσια πλάτη και σε γραφεία μελέτης ✓ δεν μπορούν να συγκεντρωθούν καλά σε ένα περιβάλλον με άτυπη διακόσμηση 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ η αίθουσα διδασκαλίας συνήθως έχει καθίσματα εργασίας σε τυπική διάταξη. Εάν όχι, θα πρέπει να τα τακτοποιήσετε. ✓ επιτρέψτε σε όσους/όσες προτιμούν το ίδιο τυπικά διακοσμημένο περιβάλλον, να μελετήσουν στον ίδιο χώρο ✓ χωρίστε τους από όσους/όσες προτιμούν ένα άτυπα διακοσμημένο περιβάλλον
Χώρος μελέτης (informal design)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ συγκεντρώνονται καλύτερα σε ένα άτυπο περιβάλλον με χαλαρή στάση του σώματος ✓ συχνά μελετούν καλύτερα όταν ξαπλώνουν πάνω σε καναπέδες ή και στο πάτωμα ✓ χρειάζονται να κάθονται πάνω σε μια μαλακή επιφάνεια (μαξιλάρες, μαλακές πολυθρόνες κλπ) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ φροντίστε να υπάρχουν μαλακές καρέκλες και δημιουργήστε άνετους χώρους στην τάξη ✓ επιτρέψτε τους να κάθονται με διαφορετικό τρόπο στο κάθισμα ✓ στο σπίτι μπορούν να ξαπλώνουν στο πάτωμα, να κάθονται σε μεγάλες μαξιλάρες γιατί αυτό βελτιώνει την επίδοσή τους

Φυσιολογικές ανάγκες	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Mobility (stationary)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ συνήθως μπορούν να καθίσουν ακίνητοι/-ες για μεγάλο χρονικό διάστημα ✓ σπάνια νευριάζουν 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ αναγνωρίστε τις διαφορετικές ανάγκες των φοιτητών/-τριών σας για κινητικότητα ✓ ξεχωρίστε φοιτητές/-τριες που θέλουν να καθίσουν περισσότερο χρόνο από όσους/όσες αισθάνονται την ανάγκη να κινηθούν
Mobility (movement needed)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ δυσκολεύονται να καθίσουν ακίνητοι /-ες για μεγάλο χρονικό διάστημα ✓ αισθάνονται την ανάγκη να βηματίσουν ή να κινηθούν όταν συγκεντρώνονται <p>Σημείωση: η ανάγκη τους αυτή αυξάνεται όταν έχουν άγχος ή πλήττουν</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ διαμορφώστε έναν χώρο στο βάθος της αίθουσας όπου θα μπορούν να «κινούνται» χωρίς να ενοχλούν τους/τις συμφοιτητές/-τριές τους ✓ δώστε μεγάλη σημασία στην πειθαρχία, ώστε να μην σας ξεφύγει η κατάσταση ✓ αποδεχτείτε ότι κάποιοι/-ες φοιτητές/-τριες δεν μπορούν να μείνουν ακίνητοι/-ες και μέλη του σώματός τους θα είναι διαρκώς σε κίνηση

Φυσιολογικές ανάγκες	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Intake (not needed)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ συνήθως δεν τρώνε, δεν πίνουν, δεν μασάνε ούτε «ροκανίζουν» όταν συγκεντρώνονται ✓ βρίσκουν ότι αυτές οι δραστηριότητες τους αποσπούν την προσοχή 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ βεβαιωθείτε ότι αυτοί οι μαθητές πίνουν νερό, πριν ή μετά από τη μελέτη, γιατί μπορεί και να το ξεχάσουν να το κάνουν μόνοι τους
Intake (needed)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ χρειάζονται πάντα να τρώνε, να πίνουν, να μασουλάνε ή να «ροκανίζουν» κάτι ✓ μασουλάνε τα μολύβια τους, τρώνε τα νύχια τους, κλπ ✓ Σημείωση: η ανάγκη τους αυτή αυξάνεται όταν έχουν άγχος ή αγωνία 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ επιτρέψτε σε αυτούς τους μαθητές να πίνουν νερό, να μασάνε ή να «ροκανίζουν» κάτι κατά τη διάρκεια του μαθήματος ✓ εξηγήστε στους άλλους μαθητές την αναγκαιότητα, γιατί αυτό είναι απαραίτητο να συμβαίνει, και ότι αυτοί οι μαθητές δεν είναι «προνομιούχοι» ✓ θα πρέπει να βάλετε κανόνες για το «φαγητό» π.χ. μόνον φρούτα, όχι γλυκά κλπ ✓ τα μπουκάλια με το νερό είναι μια καλή εναλλακτική όταν δεν επιτρέπεται το «φαγητό»

Φυσιολογικές ανάγκες	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Time of day (early morning)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ είναι σε εγρήγορση και σε θέση να συγκεντρωθούν περισσότερο κατά τις πρωινές ώρες της ημέρας 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ προγραμματίστε την διδασκαλία νέου υλικού για τις πρώτες πρωινές ώρες ✓ (μπορείτε να ηχογραφείτε τις διαλέξεις σας για να αποφύγετε την επανάληψη) ✓ οι άλλοι μαθητές μπορούν εκείνη την ώρα να κάνουν επανάληψη στα μαθήματά τους ✓ ζητήστε από τους γονείς να αφήνουν τα παιδιά τους να μελετούν πριν από το πρωινό γεύμα
Time of day (late morning)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ είναι σε εγρήγορση και σε θέση να συγκεντρωθούν περισσότερο κατά τις ώρες πριν από το μεσημεριανό γεύμα 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ προγραμματίστε την διδασκαλία νέου υλικού για τις μεσημεριανές ώρες ✓ οι άλλοι μαθητές μπορούν εκείνη την ώρα να κάνουν επανάληψη στα μαθήματά τους

Φυσιολογικές ανάγκες	Φοιτητές/τριες με αυτές τις προτιμήσεις	Πρακτικές συμβουλές προς εκπαιδευτικούς
Time of day (afternoon)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ είναι σε εγρήγορση και σε θέση να συγκεντρωθούν περισσότερο κατά τις απογευματινές ώρες της ημέρας 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ προγραμματίστε την διδασκαλία νέου υλικού για το απόγευμα ✓ (μπορείτε να ηχογραφείτε τις διαλέξεις σας για να αποφύγετε την επανάληψη) ✓ οι άλλοι μαθητές μπορούν εκείνη την ώρα να κάνουν επανάληψη στα μαθήματά τους
Time of day (evening)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ είναι σε εγρήγορση και σε θέση να συγκεντρωθούν περισσότερο αργά το απόγευμα ή κατά τις βραδινές ώρες ▪ συχνά εργάζονται και μελετούν αργά το βράδυ για να ολοκληρώσουν τις εργασίες τους 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ζητήστε από τους γονείς να βοηθούν τα παιδιά τους στην καινούρια ύλη μετά από το βραδινό γεύμα ή να τους επιτρέπουν να μελετούν αργά το απόγευμα ✓ μπορείτε να μαγνητοφωνείτε τις διαλέξεις σας για να τους βοηθήσετε στη μελέτη τους

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dunn, R. (2000). Learning styles: Theory, research, and practice. *National Forum of Applied Educational Research Journal*, 13, 1, 3-22.
- Dunn, R. & Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual Learning Styles: A practical approach*. Reston, VA: Reston Publishing Co.
- Dunn, R. & Dunn, K. (1979). Learning styles-teaching styles: Should they...can they...be matched? *Educational Leadership*, 36 (4), 238-244.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. E. (1975, 1978, 1984, 1985, 1987, 1989, 1990, 1996). *Learning Style Inventory*. Lawrence, KS: Price Systems, Inc.
- Dunn, R. & Burke, K. (2006). *LSCY: Research and implementation manual. Learning style: The clue to you*. DOI: www.cluetoyou.com.
- Dunn, R., & Griggs, S. (1998). Learning styles: Link between teaching and learning. In Dunn, R. & Griggs, S. (Eds.), *Learning styles and the nursing profession* (pp. 11-23). New York: NLN Press.
- Kolb, D. (1984). *Experimental learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Fleming N. D. (1995). *I'm different; not dumb. Modes of presentation (V.A.R.K.) in the tertiary classroom*, in Zelmer, A. (ed.) *Research and Development in Higher Education, Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERSDA), HERSDA, Volume 18, pp.308-313*.
- Fleming N. D. (2001a). VARK- a guide to learning styles. www.vark-learn.com
- Fleming N. D. (2001b). *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies*. Honolulu Community College.



Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1997). *Ψυχολογία της σκέψης*. Ελληνικά Γράμματα.

Leaver, B. L. (1997). *Teaching the whole class*. California: Corwin Press, Inc.

Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α. (2011). *Παιδαγωγική Ψυχολογία*. Αθήνα: Διάδραση.

Prashnig, B. (1996). *Diversity is our strength. The learning revolution in action*. Auckland: Profile books.

Prashnig, B. (2000). *The power of diversity. New ways of Learning and Teaching*. New Zealand: David Bateman Ltd.

Reid, J. M. (1987). The learning style preferences of ESL students. *TESOL Quarterly*, 21, 1, 87-111.

Reid, J. M. (1995). *Learning styles in the ESL/EFL classroom*. Boston: Heinle & Heinle.

Ζενάκου, Ελ. (2011). *Τρόποι μάθησης και προσωπικότητα: διερεύνηση της μεταξύ τους σχέσης*. [Διδακτορική διατριβή, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο]. ΕΣΤΙΑ Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Διαθέσιμο από: Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.



Σας ευχαριστώ πολύ

