

## ΑΛΦΑ ΕΞΕΛΙΞΗ

Βασίλης Δημητρόπουλος

Δρ ΕΜΠ

Τηλ. 2106390592 - 6974101899

E- mail: vasdimitro@gmail.com

### Αντί προλόγου

Οι συνοπτικές αυτές σημειώσεις αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης ύλης με τίτλο «Και γεννιέσαι και γίνεσαι», που απευθύνεται σε νεοδιόριστους εκπαιδευτικούς και όχι μόνο, στο πλαίσιο της επιμόρφωσης.

Στόχος αυτών των σημειώσεων είναι μια σύντομη ενημέρωση σε ορισμένες παιδαγωγικές θεματικές και η δημιουργία ερεθισμάτων για εμβάθυνση σε θέματα που ο εκπαιδευτικός επιθυμεί να μελετήσει.

Για λόγους οικονομίας χώρου, δεν παρατίθεται σχετική βιβλιογραφία, που άλλωστε στην εποχή μας είναι εύκολο να βρει κάποιος με τη βοήθεια μιας μηχανής αναζήτησης (π.χ. στο [www.google.gr](http://www.google.gr)) στο Internet.

Οι όποιες παρατηρήσεις και η κριτική σ'αυτές τις σημειώσεις θα βοηθούσαν σημαντικά σε μελλοντικές βελτιώσεις (email: [vas7@otenet.gr](mailto:vas7@otenet.gr))

### Περιεχόμενα

1. Πολλαπλή Νοημοσύνη
2. Συναισθηματική Νοημοσύνη
3. Θεωρία του ολομορφικού πεδίου
4. Ταξινόμια διδακτικών στόχων κατά Bloom
5. Ο δημοκρατικός δάσκαλος
6. Γνώμες
7. Μοντέλο Σχεδίου Μαθήματος
8. Παιδαγωγικά παιχνίδια
9. Τεχνικές σωστής κατασκευής ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής
10. Στατιστική ανάλυση και αξιολόγηση ενός τεστ με ερωτήσεις αντικειμενικού (κλειστού) τύπου
11. Προσδιορισμός του δείκτη δυσκολίας ή ευκολίας μιας ερώτησης
12. Προσδιορισμός του βαθμού διακρίτοτητας των ερωτήσεων
13. Ένας μαθητής μιλάει στο δάσκαλό του
14. Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και Θεωρίες Μάθησης.
15. Ο Δάσκαλος
16. Πράσινη και αειφόρος ανάπτυξη
17. Ο κλάδος της Οργανωτικής Ψυχολογίας
18. Η Διαθεματικότητα με απλά λόγια



## 1. Πολλαπλή Νοημοσύνη

Σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του **Howard Gardner** όλα τα άτομα διαθέτουν επτά διαφορετικές κατηγορίες νοημοσύνης<sup>1</sup>. Επισημαίνεται ότι αυτές οι νοημοσύνες «λειτουργούν» **από κοινού** και όχι μεμονωμένα.

<b>Νοημοσύνη</b>	<b>Κύρια χαρακτηριστικά</b>	<b>Τελική κατάσταση</b> <i>(Άτομα με περισσότερο αναπτυγμένη την αντίστοιχη νοημοσύνη).</i>
<b>1. Λογικο-Μαθηματική</b>	Ικανότητα αποτελεσματικής χρήσης λογικών προτύπων και αριθμών.	Μαθηματικοί, Φυσικοχημικοί, Φοροτεχνικοί, Στατιστικολόγοι, Προγραμματιστές Η/Υ
<b>2. Λεκτική-Γλωσσική</b>	Ικανότητα αποτελεσματικής χρήσης λέξεων στον προφορικό ή γραπτό λόγο.	Πολιτικοί, Συγγραφείς, Δημοσιογράφοι, Σεναριογράφοι, Ρήτορες
<b>3. Αντίληψης του Χώρου</b>	Ικανότητα αίσθησης- αντίληψης του χώρου με ακρίβεια και εκτέλεση μετασχηματισμών για τον αντιληφθούν και οι υπόλοιποι.	Αρχιτέκτονες, Γλύπτες, Διακοσμητές εσωτ. χώρου, Θαλασσοπόροι, Κυνηγοί, Ανιχνευτές, Οδηγοί.
<b>4. Μουσική</b>	Ικανότητα αντίληψης, διάκρισης, μετασχηματισμού και έκφρασης μουσικών μορφών.	Μουσικοσυνθέτες, Βιολιστές, Πιανίστες.
<b>5. Σωματική-Κινησιαισθητική</b>	Ικανότητα ελέγχου των κινήσεων του σώματος (ακόμη και για έκφραση ιδεών και αισθημάτων) και χειρισμού αντικειμένων με επιδεξιότητα..	Χορευτές, Αθλητές, Ηθοποιοί, Μίμοι, Τεχνίτες, Γλύπτες, Χειρουργοί, Οδοντίατροι.
<b>6. Διαπροσωπική</b>	Ικανότητα αντίληψης, διαχωρισμού και κατάλληλης αντίδρασης στις διαθέσεις, προθέσεις, κίνητρα και αισθήματα των άλλων ανθρώπων.  Αποτελεσματική μετάδοση και ανταπόκριση συναισθημάτων με εκφράσεις του προσώπου, τη φωνή και χειρονομίες.	Θεραπευτές, Πωλητές, χαρισματικοί ηγέτες, καλοί φίλοι.
<b>7. Ενδοπροσωπική</b>	Ικανότητα αυτογνωσίας και προσαρμογής της συμπεριφοράς.  Αυτογνωσία των ορίων των δυνατοτήτων, αδυναμιών, επιθυμιών και αυτοπειθαρχίας.	Άτομα που κατορθώνουν να συντονίζουν τη ζωή τους έτσι ώστε να εναρμονίζεται με τα πραγματικά τους αισθήματα

Ο Γκάρντνερ ψυχολόγος καθηγητής της Ανώτατης Παιδαγωγικής Σχολής στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ με το βιβλίο του **“Frames of mind”** (Τα Όρια του Νου) που δημοσιεύθηκε το 1983 απέρριπτε την ισχύ της θεωρίας του Δείκτη Νοημοσύνης (ΔΝ). Το βιβλίο αυτό αποτέλεσε την αφετηρία για τη δημοσίευση πολλών ερευνών και βιβλίων μέχρι σήμερα. Η θεωρία του Γκάρντνερ σχετικά με την πολλαπλότητα της νοημοσύνης εξακολουθεί να βρίσκεται σε εξέλιξη.

<sup>1</sup> Αργότερα ο Gardner πρόσθεσε και μια 8<sup>η</sup> κατηγορία, τη φυσικοκρατική.

Τα τεστ νοημοσύνης για τη μέτρηση του ΔΝ (IQ) στηρίζονται κυρίως στις δύο βασικές ακαδημαϊκές ικανότητες: τη γλωσσική και τη λογικο-μαθηματική και παρά τη μεγάλη επιρροή τους αδυνατούν να προβλέψουν αλάθητα ποιος θα πετύχει στη ζωή του.

Υπάρχει, βέβαια, μια σχέση ανάμεσα στο ΔΝ και στις συνθήκες ζωής, για μεγάλες ομάδες στο σύνολό τους: πολλοί άνθρωποι με πολύ χαμηλό ΔΝ καταλήγουν σε «ευτελείς» εργασίες, ενώ άτομα με υψηλό ΔΝ σε θέσεις καλοπληρωμένες. Αυτό όμως δεν ισχύει πάντα.<sup>2</sup>

«Στην καλύτερη περίπτωση ο ΔΝ συμβάλλει κατά το 20 τοις εκατό στους παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία στη ζωή, γεγονός που αφήνει ένα 80 τοις εκατό σε άλλες δυνάμεις», (Goleman, 1995).

«Σε ευρύτατη κλίμακα, η τελική και ανώτερη θέση του ανθρώπου στην κοινωνία καθορίζεται από παράγοντες εκτός ΔΝ, που εκτείνονται από την κοινωνική τάξη στην οποία ανήκει το άτομο και φθάνουν μέχρι τον παράγοντα τύχη», (Gardner, 1995).

Ο Γκάρντνερ ισχυρίστηκε ότι δεν υπάρχει ένα μόνο είδος νοημοσύνης, σημαντικό για την επιτυχία στη ζωή, αλλά ένα ευρύ φάσμα νοημοσύνης, με επτά ουσιώδεις παραλλαγές. Η λίστα του δεν περιορίζεται στα δύο βασικά ακαδημαϊκά είδη, την προφορική-γλωσσική ευχέρεια και τη λογικο-μαθηματική ικανότητα, αλλά επεκτείνεται και στην αίσθηση-αντίληψη του χώρου, η οποία συναντάται σ'έναν εξέχοντα αρχιτέκτονα ή ζωγράφο. Συμπεριλαμβάνει ακόμα το κιναισθητικό ταλέντο, που αναδύεται από τη φυσική χάρη ενός Νουρέγιεφ ή ενός Μάικλ Τζόρνταν, και τα μουσικά χαρίσματα ενός Μότσαρτ ή των Μπητλς. Ο κατάλογος ολοκληρώνεται με δύο ακόμα είδη που ο Γκάρντνερ τα αποκαλεί «προσωπική νοημοσύνη»: οι διαπροσωπικές ικανότητες, όπως αυτές του Λούθερ Κίνγκ, ενός ηγέτη με παγκόσμια ακτινοβολία και η ενδοπροσωπική ικανότητα που ξεπροβάλλει στην αξιοθαύμαστη ενόραση του Σίγκμουντ Φρόιντ ή στην εσωτερική ικανοποίηση ενός ατόμου που καταφέρνει να ρυθμίσει έτσι τη ζωή του ώστε να εναρμονίζεται με τα πραγματικά του αισθήματα.

Ο Γκάρντνερ έδωσε κατά καιρούς τους παρακάτω ορισμούς για τα δύο είδη προσωπικής νοημοσύνης:

Διαπροσωπική νοημοσύνη είναι η ικανότητα του ατόμου να διακρίνει και να ανταποκρίνεται κατάλληλα στις διαθέσεις, στην ψυχοσύνθεση, στα κίνητρα και στις επιθυμίες των άλλων ανθρώπων. Ενδοπροσωπική νοημοσύνη είναι η ικανότητα πρόσβασης του ανθρώπου στα προσωπικά του αισθήματα και η διάκρισή τους ώστε να αντλεί από αυτά στοιχεία που θα καθοδηγούν τη συμπεριφορά του (1989).

Διαπροσωπική νοημοσύνη είναι η ικανότητα να καταλαβαίνουμε τους άλλους ανθρώπους: τι τους παρακινεί, πώς εργάζονται και πώς εμείς θα εργαστούμε σε αγαστή σύμπνοια μαζί τους. Πετυχημένοι δάσκαλοι, πολιτικοί, πωλητές, ψυχοθεραπευτές και θρησκευτικοί ηγέτες είναι, χωρίς αμφιβολία, άτομα με υψηλό βαθμό διαπροσωπικής νοημοσύνης. Ενδοπροσωπική νοημοσύνη είναι μια συσχετική ικανότητα που στρέφεται προς τα μέσα. Είναι η ικανότητα να σχηματίσουμε ένα ακριβές, γνήσιο πρότυπο του εαυτού μας και να μπορούμε να χρησιμοποιούμε αυτό το πρότυπο για να λειτουργούμε αποτελεσματικά στη ζωή μας (1993).

Ο Γκάρντνερ αναγνωρίζει ότι το επτά είναι αυθαίρετος αριθμός για την ποικιλία των ειδών νοημοσύνης. Δεν υπάρχει μαγικός αριθμός για την πολλαπλότητα των ανθρωπίνων ταλέντων. Σε κάποιο σημείο της έρευνας με τους συνεργάτες του, επέκτειναν τα επτά είδη της νοημοσύνης σε είκοσι. Για παράδειγμα η διαπροσωπική νοημοσύνη αναλυόταν σε τέσσερις ξεχωριστές ικανότητες: ηγετικό πνεύμα, ικανότητα στη σύναψη σχέσεων και διατήρηση της φιλίας, ικανότητα επίλυσης διαφορών και ικανότητα κοινωνικής ανάλυσης.

Αυτή η με πολλά είδη νοημοσύνη προσφέρει μια μεγαλύτερη εικόνα της ικανότητας του παιδιού και του δυναμικού του για επιτυχία στη ζωή απ'ότι ο καθιερωμένος Δείκτης Νοημοσύνης.

Στα πλαίσια της θεωρίας της Πολλαπλής Νοημοσύνης εφαρμόζονται σχετικά προγράμματα σε σχολεία των ΗΠΑ. Στην περιοχή του Πανεπιστημίου Ταφτς εφαρμόζεται το πρόγραμμα «Ερευνητικό

<sup>2</sup> Ιδιαίτερα στον ελληνικό δημόσιο τομέα.

Φάσμα» με καθοδηγητή το Χάουαρντ Γκάρντνερ. Το πρόγραμμα καλλιεργεί συστηματικά μια ποικιλία ειδών νοημοσύνης, γιατί αναγνωρίζει ότι οι ανθρώπινες ικανότητες εκτείνονται πέρα από το στενό πλαίσιο των γραμμάτων και των αριθμών, στη σημασία των οποίων παραδοσιακά εστιάζουν το ενδιαφέρον τους τα σχολεία. Το σχολείο, σύμφωνα με το πρόγραμμα, γίνεται ένας χώρος εκπαίδευσης στις δεξιότητες της ζωής, όπου τα παιδιά ενθαρρύνονται να αναπτύξουν ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων.

Κατά το Γκάρντνερ «*Ηρθε το πλήρωμα του χρόνου να διευρύνουμε τη γνώμη μας για το φάσμα των ταλέντων. Η μόνη και σημαντικότερη συμβολή που μπορεί να προσφέρει η εκπαίδευση στην ανάπτυξη ενός παιδιού είναι να το καθοδηγήσει προς ένα πεδίο όπου τα ταλέντα του θα βρουν χώρο να αναπτυχθούν, όπου θα είναι ευχαριστημένο και θα αποδίδει. Αυτό το έχουμε εντελώς χάσει από τα μάτια μας. Αντίθετα, υποβάλλουμε τους πάντες σε μια εκπαίδευση όπου, αν πετύχουν, το καλύτερο που μπορεί να τους συμβεί είναι να γίνουν καθηγητές σε κολέγια. Και εκτιμούμε τον καθένα στην πορεία ανάλογα με το κατά πόσο ανταποκρίνεται σ'αυτά τα στενά δεδομένα επιτυχίας. Θα έπρεπε να δαπανούμε λιγότερο χρόνο για να κατατάσσουμε βαθμολογικά τα παιδιά και περισσότερο για να τα βοηθάμε να εντοπίσουν τις φυσικές τάσεις τους και τα χαρίσματά τους και αυτά να καλλιεργήσουμε. Υπάρχουν εκατοντάδες τρόποι επιτυχίας και πολλές, παρά πολλές διαφορετικές ικανότητες που θα σας βοηθήσουν να φθάσετε εκεί.*»( Goleman, 1997).

## 2. Συναισθηματική Νοημοσύνη

Ο όρος έγινε ευρύτερα γνωστός από το Daniel Goleman, διδάκτορα ψυχολογίας του Πανεπιστημίου του Harvard, με το βιβλίο του “EMOTIONAL INTELLIGENCE”<sup>3</sup>

Ο Goleman συνθέτει τις νεότερες νευροεπιστημονικές ανακαλύψεις για τη λειτουργία του εγκεφάλου με τα συναισθήματα. Χρησιμοποιώντας ευρήματα από κλινικές μελέτες, προσδιορίζει τους παράγοντες εκείνους, πέρα από τους γνωστούς που εμπλέκονται με τη θεωρία της κλασικής νοημοσύνης, που κάνουν τους ανθρώπους να επιτυγχάνουν ή να αποτυγχάνουν στη ζωή.

Οι παράγοντες αυτοί συνθέτουν τη συναισθηματική νοημοσύνη και εντάσσονται κατά τους Salovey και Mayer σε πέντε βασικούς τομείς οι οποίοι είναι:

1. Η γνώση των συναισθημάτων μας (Αυτοεπίγνωση). Η αναγνώριση ενός συναισθήματος την ώρα που δημιουργείται αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της συναισθηματικής νοημοσύνης. Άνθρωποι που γνωρίζουν τα συναισθήματά τους οργανώνουν καλύτερα τη ζωή τους και έχουν επίγνωση των αποφάσεων που παίρνουν για τον εαυτό τους, όπως στην επιλογή συντρόφου και επαγγέλματος.
2. Έλεγχος των συναισθημάτων μας. Όσοι διακρίνονται γι'αυτή τους την ικανότητα απαλλάσσονται από το ανεξέλεγκτο άγχος, την κατήφεια και τον εύκολο θυμό, ενώ ξεπερνούν σύντομα τις απογοητεύσεις της ζωής.
3. Εξεύρεση κινήτρων για τον εαυτό μας. Οι άνθρωποι που έχουν αυτή την ικανότητα τείνουν να είναι πιο παραγωγικοί και αποτελεσματικοί με ότι ασχολούνται.
4. Αναγνώριση των συναισθημάτων των άλλων (Ενσυναίσθηση). Είναι η θεμελιώδης «ανθρώπινη δεξιότητα». Η ενσυναίσθηση σχετίζεται με τον αλτρουισμό. Τα άτομα με υψηλή ενσυναίσθηση είναι πιο δεκτικά στα σιωπηλά κοινωνικά σήματα που υποδεικνύουν τις ανάγκες των άλλων. Αυτό τους κάνει καλύτερους σε επαγγέλματα που έχουν σχέση με κοινωνική προσφορά: δάσκαλοι, πωλητές και όσοι ασκούν διοίκηση.
5. Χειρισμός των σχέσεων. Η τέχνη των διαπροσωπικών σχέσεων είναι, σε μεγάλο βαθμό, η δεξιότητα του χειρισμού των συναισθημάτων των άλλων. Είναι οι ικανότητες που βρίσκονται πίσω από τα δημοφιλή άτομα και τις ηγετικές φυσιογνωμίες.

Οι άνθρωποι διαφέρουν ως προς τις ικανότητές τους σε καθέναν από αυτούς τους τομείς. Κάποιος μπορεί να είναι πολύ επιδέξιος σε έναν τομέα αλλά να υστερεί σε κάποιους άλλους. Το θεμελιακό στοιχείο του επιπέδου των δεξιοτήτων μας είναι νευρωνικό, αλλά ο εγκέφαλος ως πολύ εύπλαστος μαθαίνει συνέχεια.

<sup>3</sup> (μετάφραση στα ελληνικά «η συναισθηματική νοημοσύνη», από τις εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ, 1997).

### 3. Θεωρία του ολομορφικού πεδίου

(**Gestalt Theory** -Θεμελιωτής ο Γερμανός Max Wertheimer, 1880-1943)

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή ο άνθρωπος τείνει να μάθει εκείνα τα στοιχεία που αποτελούν ολοκληρωμένα λογικά σύνολα. (Μία μελωδία εξαρτάται από τη συσχέτιση των ήχων και όχι από τον κάθε ήχο χωριστά).

Ενώ οι συνειρμικοί ψυχολόγοι θεωρούν ότι κάθε ενέργεια του ατόμου, που συντελείται στο παρόν, είναι απόρροια της εμπειρίας που αποκτήθηκε στο παρελθόν, οι μορφολογικοί ψυχολόγοι εξαίρουν περισσότερο την κατάσταση, στην οποία βρίσκεται το άτομο κατά τη μάθηση, την ωριμότητα του ανθρώπου που είναι αποτέλεσμα συνεργασίας εσωτερικών και εξωτερικών επιδράσεων και τους όρους μέσα στους οποίους πραγματοποιείται η μάθηση. Οι ψυχολόγοι της μορφής ή του πεδίου, όπως λέγονται, θεωρούν ότι η μάθηση δεν είναι δεσμοί και αντανakλάσεις μόνο. Η διαγωγή του ανθρώπου δεν είναι άθροισμα στοιχείων, αλλά δυναμικό όλο με όλες τις ιδιότητες, που έχει μια πλήρης μορφή (Gestalt).

Κύριοι εκπρόσωποι της μορφολογικής ψυχολογίας είναι ο Max Wertheimer (1886-1943), ο W. Köhler (1887-1967) και ο Kurt Koffka (1886-1941).

Η πνευματική εμπειρία του ανθρώπου είναι οργανωμένη σε μορφές. Η κάθε μορφή αποτελεί ένα σύνολο το οποίο διέπει τα μέρη από τα οποία αποτελείται. Ενώ στις φυσικές ή μαθηματικές σχέσεις (π.χ.  $1+2+3=6$ ), τα μέρη που συνθέτουν την ολότητα διατηρούν την αυτονομία και την αξία τους, στα ψυχικά γεγονότα τα στοιχεία της μορφής παίρνουν αξία και υπόσταση μόνο σε σχέση και σε αναφορά με το όλο του οποίου αποτελούν μέρος.

Ενώ η συνειρμική ψυχολογία προτείνει τη μάθηση με δοκιμή και πλάνη, η μορφολογική ψυχολογία αντιτάσσει την ενόραση (Einsicht), μια ξαφνική και συνολική αντίληψη της προβληματικής κατάστασης, η οποία και οδηγεί στη λύση (όπως το «εύρηκα» του Αρχιμήδη). Κατά την ενόραση αντί της εξωτερικής «δοκιμής και πλάνης», γίνεται μια νοητική εκτίμηση και συσχέτιση (νοητική μεταδόμηση) των επιμέρους στοιχείων του πεδίου αντιληπτικότητας του ατόμου και μάλιστα πολύ γρήγορα. Όσο προχωράει η ηλικία του ανθρώπου και αυξάνεται η εμπειρία του, τόσο μαθαίνει με αυτόν τον τρόπο.

Σύμφωνα με τη θεωρία μάθησης του ολομορφικού πεδίου:

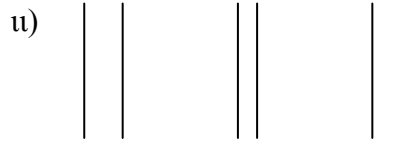
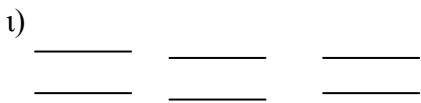
- Δεν αγνοούνται τα επί μέρους στοιχεία αλλά δίνεται έμφαση στο σύνολο.
- Περιλαμβάνεται η έννοια της μορφής ή άποψης σχετικά με ένα θέμα και η έννοια του βάθους-οθόνης πάνω στην οποία η μορφή αυτή ή η άποψη προβάλλεται. (Μορφές ή απόψεις που προβάλλονται έντεχνα σε κατάλληλα διαμορφωμένο «υπόβαθρο», μπορούν να δημιουργήσουν λανθασμένες εντυπώσεις για το σύνολο).
- Η μάθηση είναι μια διαδικασία συλλογής και κατάλληλης συσχέτισης στοιχείων σε ολοκληρωμένα και λογικά σύνολα. Οι μορφές των συνόλων αυτών εξαρτώνται από την εμπειρία του ατόμου, τη νοητική λειτουργία και τη συναισθηματική του κατάσταση.
- Η διαδικασία της μάθησης ερμηνεύεται συχνά και με την έννοια της ενόρασης. Στην περίπτωση αυτή η μάθηση είναι ένα φαινόμενο ξαφνικό που συνοδεύεται και από το αίσθημα ότι αρχίζουμε πραγματικά να καταλαβαίνουμε το θέμα. Η μάθηση με αυτό τον τρόπο δύσκολα ξεχνιέται και εύκολα εφαρμόζεται και σε παρόμοιες περιπτώσεις. Η μάθηση με ενόραση θεωρείται ανώτερος τρόπος μάθησης σε σχέση με τη μάθηση που γίνεται με δοκιμή και πλάνη και φαίνεται ότι στη διαδικασία αυτή συντελεί και η παλιά σχετική εμπειρία.

Πάντως δεν πρέπει καθόλου να παραγνωρίζεται η χρησιμότητα της μάθησης με δοκιμή και πλάνη στην οποία επισημαίνεται ιδιαίτερα η αυτενεργός δράση του μαθητή η οποία είναι γνωστή και ως μάθηση με επίλυση προβλήματος.

Κατά τη μορφολογική ψυχολογία τη μάθηση διέπουν κάποιοι νόμοι οι κυριότεροι των οποίων είναι:

• **α) Ο νόμος της εγγύτητας ή της αμεσότητας**

Στοιχεία που γειτνιάζουν τοπικά ή χρονικά τείνουν να διαμορφώσουν ενιαία σύνολα



Οι παράλληλες γραμμές και στις δυο περιπτώσεις δε φαίνονται ως έξι μεμονωμένες γραμμές αλλά ως τρεις ενότητες.



Το σχήμα αυτό τείνει να χαρακτηριστεί περισσότερο ως τέσσερις μορφές που αποτελούνται από τρεις τελείες η κάθε μία, παρά ως δώδεκα τελείες.

• **β) Ο νόμος της συμπλήρωσης ή της εντελέγειας.**

Τα άτομα τείνουν να συμπληρώνουν τα ψυχικά γεγονότα κατά τρόπο που να διαμορφώνονται ολόκληρες και πλήρως οργανωμένες μορφές, διότι μέσα τους εμπεριέχεται ο σκοπός και η δύναμη που απαιτείται για την αρμονία του όλου.

Κατά τη διαδικασία της μάθησης κάθε νέα κατάσταση αποτελεί μια ασυμπλήρωτη μορφή, η οποία μαθαίνεται με την άρση των δυσχερειών και τη συμπλήρωση των κενών.



Ο παρατηρητής τείνει να κλείσει (συμπληρώσει) τα κενά που υπάρχουν στο οπτικό πεδίο και να τα δει ως σύνολα πλήρους νοήματος.

• **Παραδείγματα εφαρμογής στη σχολική τάξη:**

- Η συνολική εποπτεία της διδακτικής ύλης βοηθάει στην καλύτερη σύνδεση των επιμέρους στοιχείων και στη διατήρησή τους. Γι' αυτό μια εισαγωγή που συνδέει το μάθημα της ημέρας με τα προηγούμενα και προϊδεάζει τους μαθητές για τα κύρια σημεία της ενότητας που θα ακολουθήσει και η ανακεφαλαίωση στο τέλος του μαθήματος έχουν ιδιαίτερη σκοπιμότητα. Η εισαγωγή μπορεί να περιλαμβάνει επίσης τους ιδιαίτερους αντικειμενικούς στόχους της διδακτικής ενότητας καθώς και ερεθίσματα από την καθημερινή ζωή που σχετίζονται με την ενότητα αυτή (π.χ. αναγνώσματα εφημερίδων, τμήματα ειδησεογραφίας, συμβάντα της σχολικής ζωής κλπ.). Η εισαγωγή και η ανακεφαλαίωση μπορούν να διαρκούν από τρία έως πέντε λεπτά της ώρας η κάθε μία.

- Η μάθηση προχωρεί από το όλον στα μέρη. Αφού γίνει αντιληπτό το όλον, τα μέρη διαφοροποιούνται από το όλον, το οποίο έχει λογική προτεραιότητα
- Η μάθηση με κατανόηση της εποπτικής σχέσης των επιμέρους δεν απαιτεί μηχανική απομνημόνευση στοιχείων, όπως άλλοι τρόποι μάθησης και έχει σαφήνεια και πληρότητα. Γι' αυτό να τονίζεται στους μαθητές ότι αν κατά την παράδοση στην τάξη προσέξουν και συλλάβουν τα βασικά σημεία του μαθήματος, θα χρειάζονται μετά ελάχιστη μελέτη στο σπίτι. (Αρκεί βέβαια ο διδάσκων να έχει εντοπίσει και επισημάνει αυτά τα κύρια σημεία).
- Αφού ολοκληρώσουμε την ενότητα με τα κύρια σημεία (ανάλογα με τους αντικειμενικούς στόχους της διδασκαλίας μας) και εφόσον υπάρχει χρόνος διδάσκουμε και λεπτομέρειες με κριτική σκέψη.
- Όχι έμφαση στο συλλαβισμό.
- Ο μαθητής δε μπορεί να αποδώσει στον πίνακα όταν καλείται να λύσει άγνωστη άσκηση.
- Ο μαθητής πρέπει να ενθαρρύνεται να προσπαθεί, να κάνει λάθη και να ξαναπροσπαθεί, γιατί με αυτή τη διαδικασία συσχετίζει στοιχεία για διαμόρφωση ολοκληρωμένων συνόλων. Έτσι έχει μεγάλη πιθανότητα για συνειδητή μάθηση.
- Η αφομοίωση των διδασκομένων εξαρτάται από προηγούμενες εμπειρίες του μαθητή σε σχέση με το αντικείμενο, από το νοητικό του επίπεδο και από την ψυχολογική και συναισθηματική του κατάσταση.



#### 4. Ταξινόμια διδακτικών στόχων κατά Bloom<sup>4</sup>

Η ταξινόμια αυτή περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες ή τομείς διδακτικών στόχων:

##### α) Γνωστικό τομέα, β) Συναισθηματικό τομέα, γ) Ψυχοκινητικό τομέα

Ο **γνωστικός** τομέας περιλαμβάνει τις νοητικές διαδικασίες, δηλ. τις συμπεριφορές του μαθητή που έχουν άμεση σχέση με τη γνώση. Ο **συναισθηματικός** τομέας τις στάσεις και αξίες του ατόμου και ο **ψυχοκινητικός** τις κινητικές δεξιότητες.

Οι αντικειμενικοί στόχοι διδασκαλίας του γνωστικού τομέα είναι άμεσα μετρήσιμοι, αμέσως μετά το τέλος κάθε διδασκαλίας, γι' αυτό και αποτελούν το κύριο μέρος της αξιολόγησης των μαθητών.

Οι διδακτικοί στόχοι του **γνωστικού** τομέα κατατάσσονται σε έξι επίπεδα συμπεριφοράς σε μια κλίμακα αυξανόμενης δυσκολίας και πολυπλοκότητας.

(Κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες περιλαμβάνει άλλες υποκατηγορίες).

Κατηγορίες στόχων του γνωστικού τομέα	Αναμενόμενη συμπεριφορά μαθητών Ο μαθητής πρέπει να καταστεί ικανός να:
<b>1.0.0. Γνώση (απομνημόνευση)</b>	Θυμάται, απαγγέλλει, εξιστορεί, αναγνωρίζει, κατέχει, απαριθμεί, ανακαλεί:  γεγονότα απλά ή και σύνθετα (όπως ένας φυσικός νόμος ή μια επιστημονική αρχή ή μια μεθοδολογική διαδικασία).
<b>2.0.0. Κατανόηση</b>	Μεταφράζει, μετατρέπει, ερμηνεύει, επεξηγεί, συμπληρώνει και προεκτείνει τις πληροφορίες που δέχεται.
<b>3.0.0 Εφαρμογή</b>	Εφαρμόζει, χειρίζεται και χρησιμοποιεί:  κανόνες, νόμους, οδηγίες και μεθοδικές διαδικασίες για την επίλυση προβλημάτων, ικανοποίηση αναγκών ή κατασκευή συγκεκριμένων αντικειμένων.
<b>4.0.0. Ανάλυση</b>	Αναλύει μία ολότητα στα μέρη ή τα στοιχεία της, διακρίνει τις σχέσεις τους και επεξηγεί τους τρόπους σύνδεσής τους.  Συγκρίνει, αντιπαραθέτει, ανευρίσκει:  σχέδια, ιδεολογικές τοποθετήσεις, κεντρικές ιδέες, στάσεις, μεθόδους, τεχνικές, δομές, στόχους.
<b>5.0.0. Σύνθεση</b>	Συνθέτει, τεκμηριώνει, τροποποιεί, διασκευάζει, παράγει, δημιουργεί, ολοκληρώνει:  εκθέσεις ιδεών ή γεγονότων, καλλιτεχνικά, επιστημονικά ή τεχνικά έργα, μεθοδολογικά μοντέλα, θεωρίες, ανακαλύψεις.
<b>6.0.0. Αξιολόγηση</b>	Αξιολογεί, κρίνει, συγκρίνει, υποστηρίζει, αντιπαραθέτει, σταθμίζει μια δημιουργία (πνευματική ή χειρωνακτική) με εσωτερικά ή εξωτερικά κριτήρια για την: ορθότητα, καταλληλότητα ή πληρότητα, καθώς και για τους σκοπούς, τα μέσα, την αποτελεσματικότητα και την ωφέλειά της.

<sup>4</sup> Η ταξινόμια αυτή επηρέασε περισσότερο από 10% τα παιδαγωγικά πράγματα των ΗΠΑ τις τελευταίες δεκαετίες, ποσοστό που θεωρείται ιδιαίτερα υψηλό.

## 5. Ο δημοκρατικός δάσκαλος

Στη διεθνή βιβλιογραφία στις σχέσεις δασκάλων- μαθητών συναντώνται τρεις τύποι δασκάλων: ο αυταρχικός, ο φιλελεύθερα ανεκτικός και ο δημοκρατικός.

- Ο αυταρχικός τύπος θεωρεί τον εαυτόν του δημιουργό και αρχιτέκτονα του πολιτισμού ή συντηρητή της πολιτιστικής παράδοσης.
- Ο φιλελεύθερα ανεκτικός από συνειδητή πρόθεση δεν αναμειγνύεται στις προσωπικές επιλογές και δράσεις των μαθητών του.
- Ο δημοκρατικός βλέπει τον πολιτιστικό του ρόλο ως καθοδήγηση των μαθητών του στην απόκτηση διαισθήσεων που μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση του πολιτισμού.

Κύρια χαρακτηριστικά του δημοκρατικού δασκάλου είναι:

- Ηγέτης μιας ομάδας, όπως ο επικεφαλής ενός επιστημονικού εργαστηρίου.
- Πρωταρχικός σκοπός η καθοδήγηση των μαθητών του.
- Αμοιβαία ανταλλαγή αποδεικτικών στοιχείων και διαισθήσεων.
- Σεβασμό για τις ιδέες και απόψεις των μαθητών του.
- Υπόκεινται σε κριτική οι απόψεις και ιδέες του.
- Οι μαθητές ενθαρρύνονται να λένε τις απόψεις και ιδέες τους.
- Έμφαση στη σκοπιμότητα της απόκτησης προσωπικής εμπειρίας και διαμόρφωσης προσωπικής συμπεριφοράς από μέρους των μαθητών του.

## 6. Γνώμες<sup>5</sup>

(Δίκην Μενάνδρου)<sup>6</sup>

“Ο καθένας μπορεί να θυμώσει – αυτό είναι εύκολο. Αλλά το να θυμώσει κανείς με το σωστό άτομο, στο σωστό βαθμό και στη σωστή στιγμή, για τη σωστή αιτία και με το σωστό τρόπο – αυτό δεν είναι εύκολο.”

Αριστοτέλης, Ηθικά Νικομάχεια

- Όταν κάποιος σε κάνει να θυμώσεις, για να λιγοστέψεις το θυμό σου έλα στη θέση του.
- Η φυσιολογική εκκίνηση ενός συναισθήματος λαμβάνει χώρα πριν ακόμα το άτομο συνειδητοποιήσει καν το ίδιο το συναίσθημα.
- Η ενσυναίσθηση, η κατανόηση των συναισθημάτων και των απόψεων των παιδιών και ο σεβασμός στο διαφορετικό τρόπο που σκέπτονται, είναι σημαντική δεξιότητα για κάθε δάσκαλο.
- Η ενσυναίσθηση για να επιτευχθεί απαιτεί αρκετή ηρεμία και δεκτικότητα.
- Το ενενήντα τοις εκατό (90%) ενός συναισθηματικού μηνύματος είναι μη λεκτικό. Τα μη λεκτικά μηνύματα (τρέμουλο στη φωνή, αλλαγή της στάσης του σώματος, σύσπαση του προσώπου, εκνευρισμός και απότομες χειρονομίες) γίνονται αντιληπτά σχεδόν πάντα με τρόπο ασυνείδητο. Όταν τα λόγια έρχονται σε αντίθεση με τα μη λεκτικά σήματα, η αλήθεια βρίσκεται στο πως τα λέει κάποιος και όχι στο τι λέει.

<sup>5</sup> Οι γνώμες που αναφέρονται σε αυτή την ενότητα είναι αποτελέσματα σύγχρονων επιστημονικών ερευνών.

<sup>6</sup> Ο Μένανδρος έζησε στην Αθήνα από το 342 έως το 291 π.Χ. Στα «σωζόμενα» έργα του πρέπει να προστεθούν και οι **Μονόστιχοι γνώμαι**, μια ανθολογία με ποικίλα αποφθέγματα, που σχηματίστηκε κατά τη ρωμαϊκή περίοδο και περιλαμβάνει στίχους του Μενάνδρου ανάμικτους με άλλους άγνωστης προέλευσης. Όλο αυτό το υλικό σώθηκε σε παπύρους της Αιγύπτου.

- Τα κορίτσια αναπτύσσουν τη λεκτική τους ικανότητα γρηγορότερα από τα αγόρια.
- Τα παιδιά να διδάσκονται τη διεκδικητική στάση αντί του θυμού και της παθητικότητας. Να διδάσκονται την τέχνη της συνεργασίας, της λύσης των διαφωνιών και του συμβιβασμού.
- Μετά από ένα τρανταχτό γέλιο αυξάνεται η ικανότητα για δημιουργική σκέψη
- Η καλή διάθεση, όσο διαρκεί, βελτιώνει την ικανότητα της ευέλικτης και πιο σύνθετης σκέψης και διευκολύνει την εξεύρεση λύσης στα διάφορα προβλήματα (πνευματικά ή διαπροσωπικά).
- Η καλή διάθεση επηρεάζει τη λήψη απόφασης προς ανοικτές και θετικές κατευθύνσεις, γιατί φέρνει στη μνήμη θετικά γεγονότα. Η κακή διάθεση αντιθέτως οδηγεί σε φοβισμένες και υπέρ το δέον προσεκτικές αποφάσεις. Τα ανεξέλεγκτα συναισθήματα μπλοκάρουν το πνεύμα.
- Ο καλύτερος τρόπος για να μάθεις είναι να έχεις να κάνεις κάτι που σε ενδιαφέρει και να νοιώθεις ικανοποίηση που ασχολείσαι με αυτό.
- Καλόν είναι να χρησιμοποιούμε τις θετικές στάσεις των παιδιών και να τα ωθούμε προς τη μάθηση σε τομείς όπου μπορούν να αναπτύξουν ικανότητες.
- Τα δημιουργικά επιτεύγματα εξαρτώνται από την προσήλωση στο στόχο.
- Οι μαθητές φαίνεται ότι συγκεντρώνονται περισσότερο όταν απαιτούνται από αυτούς λίγο περισσότερο από τα συνηθισμένα. Αν απαιτούνται λίγα, πλήττουν. Αν απαιτούνται πάρα πολλά, αγχώνονται.
- Η εμπειρία, ιδιαίτερα στην παιδική ηλικία, διαπλάθει τον εγκέφαλο. Κάθε είδους μάθηση συνεπάγεται μια αλλαγή στον εγκέφαλο, μια ενδυνάμωση των συναπτικών διασυνδέσεων.
- Ο εγκέφαλος των ανθρώπων χρειάζεται το περισσότερο χρονικό διάστημα για να ωριμάσει πλήρως σε σύγκριση με άλλους ζώντες οργανισμούς. Οι περιοχές που είναι υπεύθυνες για τις αισθητήριες λειτουργίες αναπτύσσονται στην παιδική ηλικία. Η έναρξη της εφηβείας σηματοδοτεί σαρωτικές περιόδους ωρίμανσης του εγκεφάλου. Ο συναισθηματικός αυτοέλεγχος και οι εκλεπτυσμένες αντιδράσεις εξακολουθούν να αναπτύσσονται στην προχωρημένη εφηβεία, μεταξύ των δεκαέξι και δεκαοκτώ χρόνων περίπου.
- Η σχέση μεταξύ άγχους και επιδόσεων περιγράφεται από την καμπύλη που έχει σχήμα ανεστραμμένο U. Στην κορυφή του ανεστραμμένου U υπάρχει η ιδανική σχέση μεταξύ άγχους και επιδόσεων. Το καθόλου ή ελάχιστο άγχος στην αριστερή πλευρά της καμπύλης υποδηλώνει απάθεια ή ελάχιστα κίνητρα για να προσπαθήσει ο άνθρωπος να τα πάει καλά, ενώ το υπερβολικό άγχος, στη δεξιά πλευρά, υπονομεύει κάθε του προσπάθεια.
- Συναισθηματικά ακατάλληλοι γονείς είναι:
  - Αυτοί που αγνοούν εντελώς τα συναισθήματα των παιδιών τους (αδιάφοροι)
  - Οι υπερβολικά παραχωρητικοί και
  - Αυτοί που προσβάλλουν τα παιδιά, χωρίς να δείχνουν στοιχειώδη σεβασμό σε ό,τι νιώθουν τα παιδιά.
- Με τη συναισθηματική αυτοεπίγνωση αποκτούμε την ικανότητα να απαλλασσόμαστε από μια κακή διάθεση.

## 7. Μοντέλο Σχεδίου Μαθήματος<sup>7</sup>

Στο σχέδιο περιλαμβάνονται:

**Τίτλος** της διδακτικής ενότητας και **σε ποιους απευθύνεται** (π.χ. μαθητές ηλεκτρολόγους Β΄ τάξης ΤΕΕ).

**Διδακτικοί στόχοι** από τους οποίους θα προκύπτει τι «**θα είναι ικανοί να κάνουν στο τέλος της διδακτικής ενότητας οι μαθητές**». Οι διδακτικοί στόχοι αναφέρονται κυρίως στα μετρήσιμα στοιχεία της αλλαγής συμπεριφοράς των μαθητών και η οποία αλλαγή αποτελεί βασικό συστατικό της μάθησης. (Για τον καλύτερο προσδιορισμό των διδακτικών στόχων χρησιμοποιούνται ρήματα που να μπορούν να μετρήσουν την αλλαγή συμπεριφοράς, π.χ. **αναφέρω, απαριθμώ** κ.λπ. και όχι ρήματα των οποίων το αποτέλεσμα δεν μπορεί να μετρηθεί όπως ~~κατανοώ, μαθαίνω, αντιλαμβάνομαι~~ κ.λπ.).

**Εισαγωγή** για το αντικείμενο διδασκαλίας που θα ακολουθήσει, όπου θα αναφέρονται μεταξύ άλλων η αναγκαιότητα εκμάθησης αυτού του αντικειμένου και μια σύντομη αναφορά σε βασικές προηγούμενες γνώσεις του ίδιου ή διαφορετικού γνωστικού αντικειμένου, πάνω στις οποίες θα δομηθεί η νέα γνώση. (Η εισαγωγή αυτή συνήθως καλύπτει το 10% περίπου του διαθέσιμου διδακτικού χρόνου).

**Το κύριο μέρος της διδασκαλίας** το οποίο θα εξυπηρετεί τους διδακτικούς στόχους που τέθηκαν. Ως μέθοδοι διδασκαλίας προτείνονται η συζήτηση και η διάλεξη, εναλλάξ.

(Το κύριο μέρος της διδασκαλίας συνήθως καλύπτει το 70% περίπου του διαθέσιμου διδακτικού χρόνου).

**Αξιολόγηση.** Οι ερωτήσεις που δίνονται, προφορικές ή κατά προτίμηση γραπτές, μπορούν να είναι διαφόρων τύπων (σωστού- λάθους, πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης κ.λπ.) και σκοπό έχουν να ελέγξουμε αν πραγματοποιήθηκαν οι διδακτικοί στόχοι που θέσαμε.

(Οι ερωτήσεις – ασκήσεις πραγματοποιούνται εντός του διαθέσιμου διδακτικού χρόνου και επιλέγονται έτσι ώστε να καλύπτουν συνήθως το 15% αυτού).

**Ανακεφαλαίωση.** Σε αυτήν αφού ληφθούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης τονίζονται επιγραμματικά τα σημεία της διδασκαλίας που αναδεικνύουν άμεσα τους τεθέντες διδακτικούς στόχους. (Συνήθως καλύπτει το 5% περίπου του διαθέσιμου διδακτικού χρόνου).

**Ανάθεση εργασιών** (ανά ομάδες δύο ή τριών ατόμων). Δεν δίνεται σε κάθε μάθημα, αλλά π.χ. ανά μήνα. Σε αυτήν ζητείται μία κατ'οίκον εργασία, όχι μεγάλης έκτασης, με την οποία προσπαθούμε να συνδέσουμε το γνωστικό μας αντικείμενο με άλλα μαθήματα ή δραστηριότητες (διαθεματική προσέγγιση). Οι καλύτερες εργασίες χρήσιμο είναι να ανακοινώνονται από τις ομάδες μέσα στην τάξη σε συγκεκριμένη ώρα.

---

<sup>7</sup> Ο ρόλος των διδακτικών ή αντικειμενικών στόχων είναι κυρίαρχος

## 8. Παιδαγωγικά παιχνίδια

Αντιλαμβανόμαστε τα πράγματα του περιβάλλοντός μας όπως πράγματι είναι ή όπως εμείς μπορούμε να τα αντιληφθούμε; Μέχρι ενός σημείου υπάρχει κοινή αντίληψη για ένα πράγμα γι' αυτό και κατορθώνουμε να συνεννοηθούμε. Υπάρχουν όμως πέρα από αυτό και διαφορές.

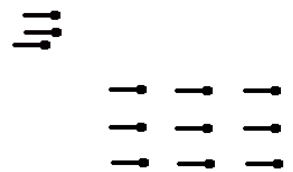
Στη δημιουργία της αντίληψης παίζουν ρόλο, εκτός από το εξωτερικό ή εσωτερικό ερέθισμα, η ικανότητα των αισθητηρίων οργάνων του ατόμου, η εμπειρία, η μνήμη, η συναισθηματική κατάσταση, οι προκαταλήψεις, τα ενδιαφέροντα, τα κίνητρα, ο επηρεασμός από άλλα άτομα ή ομάδες ατόμων, κ.ά.

Κατά την έναρξη του μαθήματος και με τη διαπίστωση πνευματικής ραθυμίας, η παρουσίαση διαφορούμενων εικόνων ή τεστ, προσφέρεται για να 'ξυπνήσουν' τα παιδιά και να δημιουργηθεί ένα ευχάριστο κλίμα.

Η μάθηση διευκολύνεται όταν συντελείται σε ευχάριστο περιβάλλον.

### Το πρόβλημα με τα σπιρτόξυλα

Τοποθετήστε τα τρία χωριστά σπιρτόξυλα έτσι ώστε σε κάθε οριζόντια και σε κάθε κάθετη σειρά να υπάρχουν τέσσερα σπιρτόξυλα



### Ο γρίφος του Αϊνστάιν<sup>8</sup>

Υπάρχουν 5 σπίτια, πέντε διαφορετικών χρωμάτων. Σε κάθε ένα σπίτι ζει ένας άνθρωπος διαφορετικής εθνότητας. Οι πέντε ιδιοκτήτες πίνουν ένα συγκεκριμένο είδος ποτού, καπνίζουν μία συγκεκριμένη μάρκα τσιγάρων και έχουν ένα συγκεκριμένο κατοικίδιο. Όλοι έχουν μεταξύ τους διαφορετικά κατοικίδια, διαφορετικές μάρκες τσιγάρων και διαφορετικά είδη ποτών.

Η ερώτηση είναι «**Ποιος έχει το ψάρι;**»

Ο Άγγλος μένει στο κόκκινο σπίτι.

Ο Σουηδός έχει ένα σκύλο.

Ο Δανός πίνει τσάι.

Το πράσινο σπίτι είναι αριστερά από το άσπρο σπίτι.

Ο ιδιοκτήτης του πράσινου σπιτιού πίνει καφέ.

Αυτός που καπνίζει Pall mall εκτρέφει πουλιά.

Ο ιδιοκτήτης του κίτρινου σπιτιού καπνίζει Dunhill

Αυτός που μένει στο μεσαίο σπίτι πίνει γάλα.

Ο Νορβηγός μένει στο πρώτο σπίτι.

Αυτός που καπνίζει Blends μένει δίπλα σε αυτόν που έχει γάτες.

Αυτός που έχει το άλογο μένει δίπλα σε αυτόν που καπνίζει Dunhill.

Ο ιδιοκτήτης που καπνίζει Blue masters πίνει μπύρα.

Ο Γερμανός καπνίζει Prince.

Ο Νορβηγός μένει δίπλα στο μπλε σπίτι.

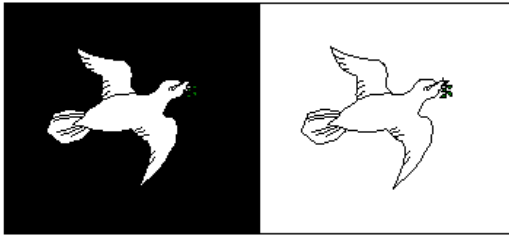
Αυτός που καπνίζει Blends έχει ένα γείτονα που πίνει νερό.

<sup>8</sup> Ο Αϊνστάιν έγραψε αυτό το γρίφο στον 20<sup>ο</sup> αιώνα και υποστήριξε ότι το 98% των ανθρώπων δεν μπορούσαν να το λύσουν.

## Ο καθένας μας αντιλαμβάνεται το περιβάλλον με το δικό του τρόπο

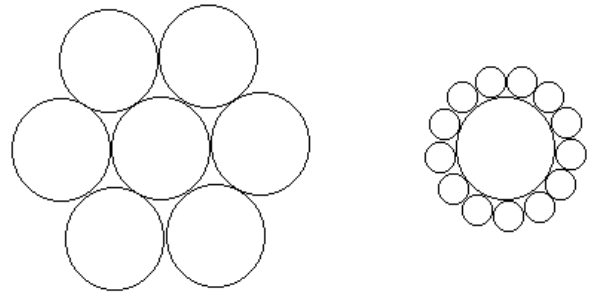
### Οπτικές πλάνες

#### Πλάνες αντίθεσης



Το περιστέρι στο μαύρο φόντο φαίνεται λευκότερο, ενώ δεν είναι

Ο κύκλος που βρίσκεται μέσα στους μικρότερους κύκλους φαίνεται μεγαλύτερος από τον κύκλο που βρίσκεται μέσα στους μεγάλους, ενώ είναι ίσοι.

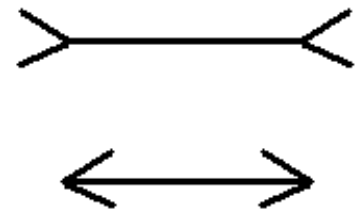


#### Γεωμετρικές πλάνες

Οι γεωμετρικές πλάνες αποτέλεσαν τη βάση για απόρριψη της άποψης, ότι υπάρχει μια σταθερή σχέση μεταξύ του πρωτοτύπου του ερεθίσματος και του αισθήματος.

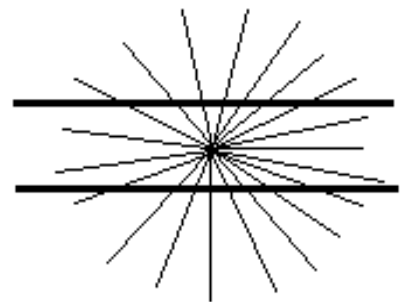
- **Η πλάνη του βέλους (κατά Müller- Lyer)**

Η πάνω γραμμή φαίνεται μεγαλύτερη από την κάτω, ενώ είναι ίσες. Η δημιουργία της πλάνης οφείλεται στην κατεύθυνση των βελών τα οποία στην πάνω γραμμή δίνουν την εντύπωση ότι μαζί τους εκτείνεται και ο χώρος, άρα και η γραμμή. Στην κάτω γραμμή τα βέλη δίνουν την εντύπωση ότι περιορίζεται ο χώρος, άρα και η γραμμή.



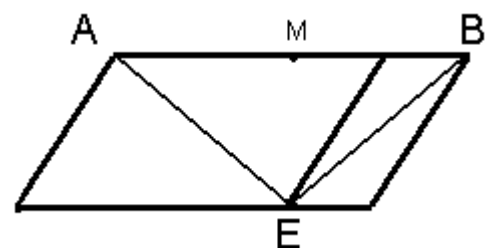
- **Η πλάνη των παραλλήλων (του Hering)**

Οι δυο οριζόντιες γραμμές φαίνονται, ιδιαίτερα στη μέση, διογκωμένες, αν και είναι παράλληλες. Την πλάνη στην αντίληψη δημιουργούν οι γραμμές με το ακτινοειδές σχήμα οι οποίες στη βάση τους δίνουν την εντύπωση ότι μεγεθύνεται ο χώρος των γραμμών.

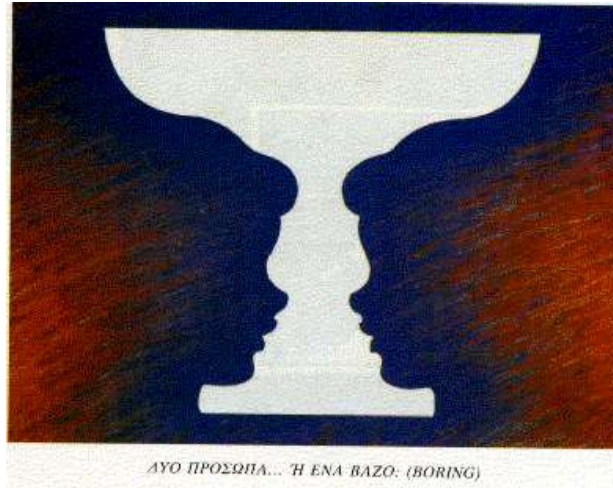


- **Η πλάνη των διαγωνίων (του Sander)**

Το ευθύγραμμο τμήμα ΑΕ φαίνεται μεγαλύτερο από το ΕΒ, αν και είναι ίσα (Ε είναι σημείο της μεσοκαθέτου ΜΕ στο ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ). Η πλάνη οφείλεται στο ότι η διαγώνιος ΑΕ διαιρεί ένα μεγαλύτερο χώρο απ' ότι η ΕΒ.



- Η σημασία της διάθεσης στην αντίληψη



*ΔΥΟ ΠΡΟΣΩΠΑ ... Η ΕΝΑ ΒΑΖΟ (BORING)*



*ΕΝΑ ΠΡΟΣΩΠΟ Ή ΜΙΑ ΦΙΓΟΥΡΑ  
(Από διαφήμιση του φαρμάκου Loftyl)*



*ΤΣΙΡΚΟ... Η ΕΝΑΣ ΚΛΟΟΥΝ  
(Από διαφήμιση του φαρμάκου Loftyl)*



*ΜΙΑ ΠΑΠΙΑ... Η ΕΝΑΣ ΛΑΓΟΣ (Από διαφήμιση του φαρμάκου Loftyl)*



*Κρατήστε σταθερό το βλέμμα σας στο κέντρο της εικόνας για 30 δευτερόλεπτα και αμέσως μετά κοιτάζετε επίμονα το ταβάνι*



*ΓΡΙΑ ...Η ΝΥΦΗ (BORING)*



## 9. Τεχνικές σωστής κατασκευής ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής

Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξέταση οποιασδήποτε ύλης και για όλα τα επίπεδα του γνωστικού τομέα της ταξινόμησης Bloom, εκτός του επιπέδου της «σύνθεσης».

Η σωστή κατασκευή των ερωτήσεων αυξάνει τα πλεονεκτήματα της χρήσης τους, διευκολύνει τη διόρθωση και βαθμολογία και βοηθάει σημαντικά τη στατιστική ανάλυση και αξιολόγηση του τεστ για σωστά παιδαγωγικά συμπεράσματα.

Μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής αποτελείται από το στέλεχος και τις προτεινόμενες ή εναλλακτικές λύσεις. Μία από τις εναλλακτικές λύσεις είναι η ορθή απάντηση. Οι υπόλοιπες ονομάζονται παρεμβολές ή περισπαστικές απαντήσεις.

Απαιτείται προσοχή στη διατύπωση του στελέχους, στη διαμόρφωση των εναλλακτικών λύσεων και στη συσχέτισή τους.

Οι παρακάτω τεχνικές βοηθούν στη σωστή κατασκευή ενός τεστ ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής:

- Ο αριθμός των εναλλακτικών λύσεων που προτείνονται ενδείκνυται να είναι 4 ή 5
- Οι εναλλακτικές λύσεις πρέπει να ανήκουν στην ίδια γνωστική περιοχή και να παρουσιάζουν ομοιογένεια.
- Όλες οι προτεινόμενες απαντήσεις πρέπει να φαίνονται σωστές με την πρώτη ματιά.
- Το κεντρικό πρόβλημα πρέπει να βρίσκεται στο στέλεχος της ερώτησης και να μην επαναλαμβάνεται σε κάθε απάντηση.
- Με την ανάγνωση του στελέχους να καταλαβαίνει αμέσως ο μαθητής το πρόβλημα χωρίς να χρειάζεται να φθάσει μέχρι την τελευταία εναλλακτική λύση.
- Το στέλεχος και όλες οι εναλλακτικές λύσεις πρέπει να βρίσκονται σε απόλυτα συντακτική και γραμματική σχέση.
- Όταν το στέλεχος περιέχει αρνητικό μόριο, αυτό να υπογραμμίζεται για να μην παραπλανηθεί ο μαθητής.
- Οι ερωτήσεις να είναι σύντομες και ακριβείς.
- Οι εναλλακτικές λύσεις του τύπου «όλα τα παραπάνω», «κανένα από τα παραπάνω», «δεν ξέρω» ή «τα α και β», να αποφεύγονται.
- Για να μην καλλιεργούμε την άσκοπη απομνημόνευση να μη χρησιμοποιούμε τη σειρά των θεμάτων όπως αυτά εμφανίζονται στο βιβλίο, ούτε αυτούσιες φράσεις του βιβλίου.
- Η σωστή απάντηση να είναι αδιαμφισβήτητα μία και μόνη.
- Η κάθε ερώτηση να είναι αυτοτελής και ανεξάρτητη από τις άλλες.
- Οι ερωτήσεις να είναι διαφορετικού βαθμού δυσκολίας και να προτάσσονται οι εύκολες των δύσκολων.
- Η χρήση εικόνων, απεικονίσεων, σχεδίων, γραφικών παραστάσεων και διαγραμμάτων βελτιώνει κατά πολύ την ποιότητα των ερωτήσεων.

## 10. Στατιστική ανάλυση και αξιολόγηση ενός τεστ με ερωτήσεις αντικειμενικού (κλειστού) τύπου

Κάθε τεστ θα πρέπει να ικανοποιεί ορισμένα χαρακτηριστικά για σωστή και αντικειμενική αξιολόγηση. Τα χαρακτηριστικά είναι βασικά κριτήρια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να κριθεί η καταλληλότητα κάποιου τεστ για συγκεκριμένη χρήση.

Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι:

- **Εγκυρότητα ή Κύρος** ( η ικανότητα του τεστ να μετράει αποτελεσματικά αυτό που κατασκευάστηκε να μετρήσει).
- **Αξιοπιστία** (όσες φορές και αν επαναληφθεί κάτω από τις ίδιες συνθήκες θα φέρει το ίδιο αποτέλεσμα).
- **Αντικειμενικότητα** ( όταν η βαθμολογία του τεστ δεν επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες όπως συμπάθεια και ψυχική κατάσταση κριτή –αυτό επιτυγχάνεται στα τεστ αντικειμενικού τύπου-, συνθήκες επιτήρησης, ίδιες διευκρινιστικές οδηγίες προς όλους τους εξεταζόμενους και ίσες ευκαιρίες μάθησης για όλους).
- **Διακριτότητα ή διακριτικότητα** (θεωρείται άριστη όταν στις εξετάσεις επιλογής η επίδοση των μαθητών – πλήθος μαθητών  $>100$  - ακολουθεί την κανονική κατανομή (Gauss).



Στη διαμορφωτική αξιολόγηση όμως, η οποία πραγματοποιείται στα πλαίσια μιας διδασκαλίας που επιδιώκει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών να κατακτήσει τους επιδιωκόμενους σκοπούς, η παραπάνω κατανομή δεν ισχύει, Σ' αυτή την περίπτωση επιδιώκεται όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών να κατακτήσει το στόχο (κατανομή **J**).



- **Πρακτικότητα και Οικονομία** (όταν είναι εύκολο στη χρήση του από εξεταστές και εξεταζόμενους και δεν απαιτεί πολύ χρόνο κατά τη διόρθωση).

## 11. Προσδιορισμός του δείκτη δυσκολίας ή ευκολίας μιας ερώτησης

Ο δείκτης αυτός είναι το ποσοστό των ατόμων που απάντησαν σωστά στη συγκεκριμένη ερώτηση υπολογιζόμενο στο σύνολο των ατόμων που έλαβαν μέρος στην εξέταση.

$\Delta = \frac{\Sigma}{N}$  , όπου  $\Sigma$  ο αριθμός των σωστών απαντήσεων στο σύνολο των γραπτών και  $N$  ο συνολικός αριθμός των ατόμων που πήραν μέρος στην εξέταση. Αν π.χ. σε μια εξέταση πήραν μέρος 100 μαθητές και σε μια ερώτηση απάντησαν σωστά 60 μαθητές τότε ο βαθμός δυσκολίας ( $\Delta$ ) είναι

$$\Delta = \frac{60}{100} \quad \text{ή} \quad \Delta=0,6 \quad \text{ή} \quad \Delta=60\%$$

Οι πολύ εύκολες και οι πολύ δύσκολες ερωτήσεις είναι περιττό φορτίο στο τεστ.

**Επιλέγονται ερωτήσεις των οποίων ο βαθμός δυσκολίας κυμαίνεται μεταξύ 40 και 70%**

## 12. Προσδιορισμός του βαθμού διακριτότητας των ερωτήσεων

Για να προσδιορισθεί ο βαθμός διακριτότητας μιας ερώτησης, δηλ. η ικανότητά της να διακρίνει τους μαθητές που πήραν μέρος στην εξέταση, ακολουθείται η εξής διαδικασία.

Αφού βαθμολογήσουμε όλα τα τεστ των μαθητών, ανάλογα με την τελική βαθμολογία τους τα χωρίζουμε σε τρεις ισάριθμες ομάδες. Η Α ομάδα περιλαμβάνει το 1/3 των καλύτερων γραπτών και η ομάδα Γ το 1/3 των χειρότερων γραπτών. Η μεσαία ομάδα δε με ενδιαφέρει.

Για κάθε ερώτηση του τεστ που ζητάω να βρω το βαθμό διακριτότητας (**D**)

υπολογίζω τον αριθμό ( $\Sigma A$ ) των ατόμων της ομάδας Α που απάντησαν σωστά και τον αριθμό των ατόμων ( $\Sigma \Gamma$ ) από την ομάδα Γ που απάντησαν σωστά.

Αριθμός των ατόμων της Α ομάδας = με τον αριθμό της Γ ομάδας =  $N$

$$D = \frac{\Sigma A - \Sigma \Gamma}{N}$$

Μια ερώτηση που έχει **βαθμό διακριτότητας >0,40** θεωρείται **πολύ καλή ερώτηση**, ενώ μία που έχει **<0,20** θεωρείται **φτωχή** και την επόμενη φορά απορρίπτεται ή επανεξετάζεται.

☆ Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω δείκτες δεν αφορούν στη διαμορφωτική ή διαγνωστική αξιολόγηση.

### 13. Ένας μαθητής μιλάει στο δάσκαλό του

*Στο πληροφοριακό δελτίο του Κολεγίου των Βρυξελλών «Saint Michel» πριν από χρόνια δημοσιεύθηκε ένα κείμενο με τον τίτλο «Ένας μαθητής μιλάει στο δάσκαλό του».*

1. Προσπαθήστε να είστε ανθρώπινος και όχι μόνο μια μηχανή διδασκαλίας.
2. Μη δίνετε την πρώτη θέση στην ύλη που διδάσκετε, αλλά σε μας, τους μαθητές σας.
3. Κάντε με να νιώσω πως ενδιαφέρεστε για μένα, θεωρώντας με ένα ανθρώπινο πλάσμα και όχι ένα απλό αριθμό του βαθμολογίου σας.
4. Μη με κρίνετε μόνο από τους βαθμούς που πετυχαίνω από τις απαντήσεις μου, αλλά περισσότερο από την προσπάθεια που καταβάλλω.
5. Μην περιμένετε να ξεπεράσω το ταλέντο μου και τις δυνατότητές μου. Δώστε μου κάποια ενθάρρυνση κάπου-κάπου.
6. Μη ζητάτε από μένα να θεωρώ τις σπουδές μου σαν την πιο μεγάλη απόλαυση της ζωής μου. Ειλικρινά δεν είναι κάτι τέτοιο για μένα.
7. Μην περιμένετε να ικανοποιούμαι με όλα τα θέματα που διδάσκετε. Υπάρχουν και άλλα που με ενδιαφέρουν, ίσως μάλιστα και περισσότερο στην περίπτωσή μου.
8. Βοηθήστε με να μάθω να σκέπτομαι και να απομνημονεύω έτοιμες απαντήσεις. Βοηθήστε με περισσότερο να βρίσκω μόνος μου τις απαντήσεις, έστω και αν αυτό είναι περισσότερο κουραστικό και για σας και για μένα.
9. Ακούστε πρόθυμα τις ερωτήσεις που κάνω με σοβαρότητα, έστω κι αν σας φαίνονται βλακώδεις. Μ' αυτή τη συμπεριφορά σας θα μάθετε και μένα ν' ακούω τους άλλους προσεκτικά.
10. Να έχετε απαιτήσεις από μένα, φτάνει να είστε δίκαιος. Γνωρίζω πως είναι αναγκαίο αυτό, έστω και αν επαναστατώ εξωτερικά.
11. Μη με γελοιοποιείτε μπροστά στους συμμαθητές μου. Αυτό με πληγώνει και οπωσδήποτε θα στραφεί εναντίον σας. Μια λέξη σας που θα ειπωθεί ιδιαιτέρως, με σοβαρότητα και καλοσύνη, θα φέρει μεγαλύτερο αποτέλεσμα.
12. Μη με οικτίρετε μπροστά στους άλλους, όταν δεν τα καταφέρνω καλά σε κάτι. Αυτός ο οίκτος φέρνει αμηχανία.
13. Μη μου προβάλλετε άλλο συμμαθητή μου για παράδειγμα. Έτσι υπάρχει φόβος να τον μισήσω.
14. Όταν πετυχαίνω κάτι, μη με παρουσιάζετε σαν παράδειγμα στους άλλους. Αυτό με βάζει σε δύσκολη θέση. Σε μια τέτοια περίπτωση θα χαρώ πολύ μ' έναν καλό σας λόγο.
15. Κρατήστε για τον εαυτό σας, παρακαλώ, τα προσωπικά σας προβλήματα και τις ιδέες σας. Έτσι κι αλλιώς δεν είμαι σε θέση ούτε να τα λύσω ούτε να τις κρίνω.
16. Θυμάστε καμιά φορά πως ήσαστε κι εσείς κάποτε μαθητής; Είχατε καλύτερους βαθμούς και δεν ξεχνούσατε ποτέ;
17. Σας παρακαλώ να συνεχίζετε πάντα τη μελέτη σας και να μη χρησιμοποιείτε στην τάξη με μηχανικό τρόπο τις κιτρινωμένες σημειώσεις που συντάξατε πριν από πολλά χρόνια.
18. Μην προσδοκάτε από μένα, πολύ συχνά, ένα λόγο ευχαριστίας. Είμαι ευγνώμων, αλλά δυσκολεύομαι πολύ να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου με λόγια.
19. Κι έτσι ..... σας ευχαριστώ πολύ.

## 14, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και Θεωρίες Μάθησης.

Β. Δημητρόπουλου – Θ. Αλεξιάδου

Η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων επιδιώκει με διάφορες πρωτοβουλίες να κινητοποιήσει εκπαιδευτικές και πολιτιστικές κοινότητες καθώς και οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες, ώστε να επιταχυνθεί η εξέλιξη των συστημάτων εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης για τη μετάβαση της Ευρώπης στην **κοινωνία της γνώσης**.

Ένα πρώτο σημαντικό στάδιο αυτής της μετάβασης είναι η άρτια κατάρτιση των Ευρωπαίων πολιτών στα νέα εργαλεία που επιτρέπουν την πρόσβαση στη γνώση και η γενική ανάπτυξη μιας **ψηφιακής μόρφωσης**. Όπως παλιότερα οι βιομηχανικές κοινωνίες έθεσαν ως στόχο να εξασφαλίσουν ότι όλοι οι πολίτες αποκτούν τις αναγκαίες γνώσεις για να γνωρίζουν ανάγνωση, γραφή και αριθμητική, έτσι και η κοινωνία που βασίζεται στη γνώση προϋποθέτει ότι κάθε πολίτης πρέπει να έχει «ψηφιακή μόρφωση» και τις βασικές ικανότητες ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερη ισότητα ευκαιριών σε ένα κόσμο στον οποίο πολλαπλασιάζονται οι ψηφιακές λειτουργίες.

Πρόκειται για απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να αποφευχθεί μια νέα κοινωνική διάσπαση και να ενισχυθεί η συνοχή των κοινωνιών μας και η απασχολησιμότητα.<sup>9</sup>

Ο τρόπος που οι άνθρωποι εργάζονται και ζουν αλλάζει από δυνάμεις που έχουν σχέση με την τεχνολογία, την οικονομία, τις πληροφορίες, τη δημογραφία και την πολιτική. Αυτές οι αλλαγές -και ο ρυθμός των αλλαγών- θα συνεχίσουν να αυξάνονται. Τα σχολεία, όπως οι επιχειρήσεις, οι κοινότητες και οι οικογένειες, πρέπει να προσαρμοστούν στις συνθήκες που αλλάζουν για να ευημερήσουν.

Οι μαθητές του 21<sup>ου</sup> αιώνα θα ζήσουν ως ενήλικες σε έναν αλλιώτικο και σφύζοντα κόσμο, που τον διαμορφώνει η τεχνολογία μέσα από πολύπλευρες διεργασίες και πρέπει να είναι προετοιμασμένοι γι' αυτό. Όλοι οι μαθητές πρέπει να έχουν ίση πρόσβαση σ' αυτόν το νέο τεχνολογικό κόσμο, ανεξάρτητα από την οικονομική τους κατάσταση.

Όσο οι μαθητές χρειάζονται πιο πολλές γνώσεις στα αντικείμενα κορμού (ελληνική γλώσσα, λογοτεχνία, μαθηματικά, φυσική, χημεία, ξένες γλώσσες, οικονομικά, ιστορία, γεωγραφία κ.λπ.), **άλλο τόσο είναι αναγκαίο να ξέρουν πώς να μαθαίνουν συνεχώς, σε όλη τους τη ζωή**.

Ο φιλόσοφος John Dewey (Ντιούη) πίστευε ότι: **«Ο σκοπός της εκπαίδευσης είναι να καταστήσει ικανά τα άτομα να συνεχίζουν την εκπαίδευσή τους»**

Η τεχνολογική εκπαίδευση φέρνει το σχολείο πιο κοντά στο σύγχρονο πραγματικό κόσμο και μπορεί να προετοιμάσει τους μαθητές ώστε να γίνουν ενεργοί πολίτες σε μια εξελισσόμενη κοινωνία. Γιατί **στον 21<sup>ο</sup> αιώνα** δεν αρκεί να ξέρεις καλά μαθηματικά, φυσική, χημεία κ.ά. Πρέπει **να ξέρεις να χρησιμοποιείς τις γνώσεις αυτές στη σύγχρονη ζωή**.

Οι αλλαγές εισδύουν για τα καλά στην καθημερινή μας ζωή χωρίς μερικές φορές να το συνειδητοποιούμε, αν και συχνά στην αρχή τηρούμε μια έντονα αρνητική στάση, η οποία συνήθως είναι ανάλογη με την ηλικία μας ή το ξεβόλεμα. Παράδειγμα, τα κινητά τηλέφωνα, η συχνά αποκαλούμενη «άγρια δύση της τεχνολογίας». Πόσοι από εμάς δεν τα αρνηθήκαμε στην αρχή επίμονα λέγοντας χαρακτηριστικά ότι είναι χρήσιμα μόνο στους γυναικολόγους και τους υδραυλικούς; Σήμερα πόσοι κάνουμε ένα ταξίδι χωρίς κινητό τηλέφωνο; (το οποίο στην ανάγκη γίνεται και φωτογραφική

<sup>9</sup> ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, COM (2000) 318 τελικό. Απόσπασμα από την Εισαγωγή στην Ανακοίνωση της Επιτροπής «eLearning- Να σκεφθούμε την εκπαίδευση του αύριο»

μηχανή, σε πληροφορεί για το πλησιέστερο διανυκτερεύον φαρμακείο και στέλνει και το γραπτό σου μήνυμα).

Επειδή σήμερα ο όγκος των πληροφοριών είναι τεράστιος και διαχέεται ταχύτατα σε όλον τον κόσμο, οι μαθητές πρέπει να μάθουν τον τρόπο αναζήτησης των πληροφοριών εκείνων που τους είναι χρήσιμες. Αν ο μαθητής μάθει τον τρόπο να αναζητά, να εντοπίζει, να αξιολογεί πληροφορίες και να κατακτά γνώση έχει κάνει το πρώτο και μεγάλο βήμα στη «**δια βίου εκπαίδευσή**» του, που συμβάλλει στην ολοκλήρωση της μόρφωσής του και την επαγγελματική του εξέλιξη.

**Οι ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης** παρέχουν τον ευκολότερο τρόπο συγκέντρωσης πληροφοριών, αρκεί ο μαθητής ή ο καθηγητής να έχουν απλές γνώσεις χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή και καλή γνώση μιας ξένης γλώσσας (κατά προτίμηση αγγλικής). Μέσα από τις σελίδες του διαδικτύου ο μαθητής μπορεί να βρίσκει και να επιλέγει τις πληροφορίες που είναι χρήσιμες στην εργασία του. Χρησιμοποιώντας μια μηχανή αναζήτησης (π.χ. [www.google.gr](http://www.google.gr))<sup>10</sup> και πληκτρολογώντας μία λέξη ή πρόταση από ένα αντικείμενο που τον ενδιαφέρει βρίσκει ηλεκτρονικές διευθύνσεις με πλούσιο σχετικό πληροφοριακό υλικό. Ο μαθητής μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) μπορεί να επικοινωνήσει με επιχειρήσεις και οργανισμούς και να ζητήσει πληροφορίες, αλλά και να συνεργαστεί με τους μαθητές άλλων σχολείων που ασχολούνται με το ίδιο αντικείμενο, ανταλλάσσοντας απόψεις και πληροφορίες. Τα σχολεία μπορούν να προβάλλουν τη δουλειά τους και μέσα από τις ιστοσελίδες τους.

Παράλληλα όμως τα σχολεία πρέπει να προστατεύονται με διάφορα φίλτρα από επικίνδυνους επισκέπτες και οι μαθητές μας να μάθουν να αποφεύγουν τις σειρήνες που τους παρασύρουν σε άχρηστες, επικίνδυνες ή περιττές πληροφορίες.

Οι κυρίαρχες δεξιότητες μάθησης του 21<sup>ου</sup> αιώνα, όπως αναδύονται από συνεργαζόμενες ομάδες παιδαγωγών, στελεχών ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, εταιρειών υψηλής τεχνολογίας και πολιτικών των Η.Π.Α.<sup>11</sup> είναι οι δεξιότητες:

- των **πληροφοριών και επικοινωνίας**
- της **κριτικής σκέψης και λύσης προβλημάτων** και
- οι **διαπροσωπικές και ενδοπροσωπικές**<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Με τις τωρινές μηχανές αναζήτησης εντοπίζεται όλη η ανθρώπινη γνώση που έχει καταγραφεί στο διαδίκτυο.

<sup>11</sup> The Partnership for 21st Century Skills (Εταίροι για τις δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα). Οι εταίροι αυτοί είναι ένας μοναδικός δημόσιος- ιδιωτικός οργανισμός που σχηματίστηκε το 2002 στις Η.Π.Α., για να δημιουργήσει ένα πετυχημένο μοντέλο μάθησης για τη νέα χιλιετία και ενσωματώνει τις δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα στο εκπαιδευτικό σύστημα των Η.Π.Α. Μεταξύ των ετέρων περιλαμβάνονται οι: AOL Time Warner Foundation, Apple Computer, Cisco Systems, Microsoft Corporation, SAP, National Education Association, U.S. Department of Education, Appalachian Technology in Education Consortium, Consortium for School Networking κ.α.

<sup>12</sup> Ανάλυση δεξιοτήτων μάθησης

<b>πληροφοριών και επικοινωνίας</b>	Ανάλυση, πρόσβαση, διαχείριση, ενσωμάτωση, αξιολόγηση και δημιουργία πληροφοριών σε διάφορες μορφές και μέσα επικοινωνίας. Κατανόηση του ρόλου των μέσων επικοινωνίας στην κοινωνία. Κατανόηση, διαχείριση και δημιουργία αποτελεσματικής προφορικής, γραπτής και με πολυμέσα επικοινωνίας, σε διάφορες μορφές και περιεχόμενα.
<b>κριτικής σκέψης και λύσης προβλημάτων</b>	Εξάσκηση στην ορθή κρίση, κατανοώντας και κάνοντας σύνθετες επιλογές και κατανοώντας τις διασυνδέσεις μεταξύ συστημάτων. Ικανότητα προσδιορισμού, διατύπωσης, ανάλυσης και λύσης προβλημάτων. Ανάπτυξη, εφαρμογή και μοίρασμα νέων ιδεών με άλλους και δεκτικότητα σε νέες και διαφορετικές απόψεις.

Δηλαδή, οι μαθητές μας πρέπει να μάθουν πώς να χρησιμοποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους, έτσι ώστε:

- ✓ να συλλέγουν, αξιολογούν, επεξεργάζονται, διαχειρίζονται και να αξιοποιούν αποτελεσματικά πληροφορίες για προφορική ή γραπτή επικοινωνία,
- ✓ να σκέφτονται κριτικά, να επιλύουν προβλήματα και να εφαρμόζουν τις γνώσεις σε νέες καταστάσεις,
- ✓ να συνεργάζονται και να σέβονται τις διαφορετικές απόψεις.

### Αλφαριθμητισμός ψηφιακής εποχής

Ο **βασικός αλφαριθμητισμός**- η ικανότητα ενός να διαβάζει, να γράφει, να ακούει και να μιλάει- είναι πιο σημαντική από ποτέ και ο ορισμός του βασικού αλφαριθμητισμού έχει αλλάξει με το πέρασμα του χρόνου, ώστε να αντανακλά αυτή την αυξανόμενη σημασία. Στις αρχές του 1900, βασικός αλφαριθμητισμός σήμαινε την ικανότητα κάποιου να γράφει το όνομά του. Αυτός ο ορισμός λίγο αργότερα επεκτάθηκε για να σημαίνει την κατανόηση ενός κειμένου και στα 1930 συμπεριλάμβανε το διάβασμα και τη δυνατότητα να εκφρασθεί κάποιος μέσα από το γράψιμο<sup>13</sup>.

Στις αρχές του 20ού αιώνα, ένα άτομο που είχε μάθει απλή ανάγνωση, γραφή και έκανε απλούς αριθμητικούς υπολογισμούς θεωρείτο εγγράμματο. Καθώς όμως η κοινωνία αλλάζει, αλλάζουν και οι δεξιότητες που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των δυσκολιών της ζωής<sup>14</sup>.

<b>διαπροσωπικές και ενδοπροσωπικές</b>	Επίδειξη πνεύματος ομαδικής εργασίας και ηγετικής ικανότητας, υιοθέτηση διαφορετικών ρόλων και υπευθυνότητων, παραγωγική εργασία με άλλους, με συναισθηματική κατανόηση, σεβασμός στις διαφορετικές απόψεις. Αυτογνωσία των αναγκών για μάθηση, εντοπισμός των κατάλληλων πηγών, μεταφορά μάθησης από ένα πεδίο σε άλλο. Επίδειξη προσωπικής υπευθυνότητας και προσαρμοστικότητας (ευλυγισίας) σε προσωπικά θέματα, στο εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον, τοποθέτηση υψηλών προτύπων και στόχων για τον εαυτό του και τους άλλους, με ανοχή στην αμφισβήτηση. Ενέργεια με κοινωνική ευθύνη έχοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα της ευρύτερης κοινότητας και επιδεικνύοντας δεοντολογική συμπεριφορά σε προσωπικό, εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον.
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>13</sup> Bransford et al., 1999

<sup>14</sup> Ο αλφαριθμητισμός της **ψηφιακής εποχής** περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες αλφαριθμητισμού:

**Βασικός Αλφαριθμητισμός:** Η επάρκεια της γλώσσας και της αριθμητικής ικανότητας σε επίπεδα απαραίτητα για λειτουργία στη δουλειά και στη ζωή, για επίτευξη των στόχων κάποιου και ανάπτυξη της γνώσης και των δυνατοτήτων του σ' αυτή την ψηφιακή εποχή.

**Επιστημονικός Αλφαριθμητισμός:** Η γνώση και κατανόηση των επιστημονικών εννοιών και διαδικασιών που απαιτούνται στη λήψη προσωπικών αποφάσεων, συμμετοχή σε πολιτικά και πολιτιστικά θέματα και οικονομική παραγωγικότητα.

**Οικονομικός Αλφαριθμητισμός:** Η ικανότητα αναγνώρισης οικονομικών προβλημάτων, εναλλακτικών, κόστους και κερδών, Ανάλυσης της ενθάρρυνσης στην εργασία σε οικονομικές καταστάσεις, Εξέτασης των συνεπειών των αλλαγών σε οικονομικές συνθήκες και δημόσιες πολιτικές, Συλλογής και οργάνωσης οικονομικών στοιχείων και υπολογισμός του κόστους σε σχέση με τα κέρδη.

**Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός.** Η γνώση του τι είναι η τεχνολογία, πώς δουλεύει, τι σκοπούς εξυπηρετεί και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ικανοποιητικά και αποτελεσματικά για να επιτευχθούν ειδικοί στόχοι.

**Οπτικός Αλφαριθμητισμός:** Η ικανότητα εξήγησης, χρησιμοποίησης, εκτίμησης και δημιουργίας εικόνων και βίντεο με χρήση και συμβατικών μέσων και του 21<sup>ου</sup> αιώνα, με τρόπους που προάγουν τη σκέψη, τη λήψη αποφάσεων, την επικοινωνία και τη μάθηση.

**Πληροφοριακός Αλφαριθμητισμός:** Η ικανότητα αξιολόγησης της πληροφορίας μέσα από ένα εύρος μέσων, αναγνώρισης της ανάγκης για πληροφορία, εντοπισμού, σύνθεσης και αποτελεσματικής χρήσης της πληροφορίας και η επίτευξη αυτών των λειτουργιών με χρήση της τεχνολογίας, των επικοινωνιακών δικτύων και των ηλεκτρονικών πηγών.

**Πολυπολιτισμικός Αλφαριθμητισμός:** Η ικανότητα να κατανοεί και να εκτιμά τις ομοιότητες και τις διαφορές στα ήθη, τις αξίες και τα πιστεύω των δικών του πολιτισμικών αξιών και των πολιτισμικών αξιών των άλλων.

**Παγκόσμια Γνώση:** Η αναγνώριση και κατανόηση των σχέσεων μεταξύ διεθνών οργανισμών, εθνικών κρατών, δημοσίων και ιδιωτικών οικονομικών οντοτήτων, κοινωνικο πολιτισμικών ομάδων και ατόμων στον κόσμο.

Ο αλφαριθμητισμός στις μέρες μας (ΤΠΕ αλφαριθμητισμός) ορίζεται ως «η ικανότητα να χρησιμοποιούμε ψηφιακή τεχνολογία, εργαλεία επικοινωνιών και/ή δίκτυα για να προσεγγίζουμε, διαχειριζόμαστε, ολοκληρώνουμε, αξιολογούμε και δημιουργούμε πληροφορίες, ώστε να λειτουργούμε στην κοινωνία της γνώσης».<sup>15</sup>

Έτσι, οι ΤΠΕ αναγνωρίζονται τώρα ως ένας νέος αλφαριθμητισμός, τόσο σημαντικός για το μέλλον των μαθητών μας, όσο ήταν προηγούμενα η ανάγνωση και η γραφή.

Με άλλα λόγια, αν και οι ικανότητες για ανάγνωση, γραφή, ακοή και ομιλία είναι κυρίαρχες, οι σημερινοί μαθητές πρέπει να είναι ικανοί να ερμηνεύουν το περιεχόμενο ενός μηνύματος και να προωθούν ιδέες με σύγχρονα μέσα επικοινωνίας. Επίσης, αυτό σημαίνει ότι ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός είναι κάτι πολύ περισσότερο από το να μάθουμε να χρησιμοποιούμε κάποια λογισμικά πακέτα.

### **ΤΠΕ και Θεωρίες Μάθησης**

Ας αναφέρουμε εν συντομία δύο θεωρίες που σχετίζονται με τη διδασκαλία και τη μάθηση με ΤΠΕ, των Vygotsky και Gardner.<sup>16</sup>

A) Ας εξετάσουμε δύο ιδέες του Vygotsky

α) Κατ' αρχήν έχουμε την ιδέα του για τη «ζώνη της επόμενης ανάπτυξης»<sup>17</sup> (ZEA). Αυτή είναι η απόσταση μεταξύ του φαινομένου επιπέδου ανάπτυξης ενός παιδιού (όπως προσδιορίζεται μέσα από τη λύση ενός προβλήματος) και του εν δυνάμει επιπέδου ανάπτυξης (όπως προσδιορίζεται μέσα από τη λύση ενός προβλήματος κάτω από την καθοδήγηση ενός ενήλικα ή με τη συνεργασία πιο ικανών συμμαθητών του).

Όταν ένας μαθητής στην προσπάθεια επίλυσης ενός προβλήματος συναντήσει ένα εμπόδιο και σταματήσει, τότε ο καθηγητής τον υποβοηθά έμμεσα με μικρές ευκολότερες ερωτήσεις, ώστε να τον οδηγήσει με κριτικό τρόπο σκέψης στη δυνατότητα να ξεπεράσει το εμπόδιο και να προχωρήσει.

Η «ζώνη της επόμενης ανάπτυξης» είναι το κενό που πρέπει να γεφυρωθεί από τον καθηγητή με κατάλληλο τρόπο, κλιμακωτά.

Ποια βοήθεια μπορούν να προσφέρουν οι ΤΠΕ σε αυτή την περίπτωση;

Η ομαδική εργασία 2 ή 3 ατόμων για την επίλυση ενός προβλήματος μπροστά σε έναν υπολογιστή μπορεί να δημιουργήσει ένα περιβάλλον στο οποίο τα παιδιά μέσα στην ομάδα μπορούν να προσφέρουν την κλιμακωτή ζεύξη που απαιτείται για να προοδεύουν. Αυτό προφανώς εξαρτάται από τη σύνθεση της ομάδας των μαθητών και δεν σημαίνει ότι η μεσολάβηση του καθηγητή δεν είναι απαραίτητη για να εξασφαλίσει την απαραίτητη πρόοδο για κάθε μέλος της ομάδας.

Επίσης, θετική επίδραση μπορεί να προέλθει και όταν μόνος του ένας μαθητής κάθεται μπροστά σε έναν υπολογιστή χρησιμοποιώντας ένα ανεξάρτητο σύστημα μάθησης. Εξυπακούεται ότι το λογισμικό θα είναι κατάλληλα επιλεγμένο για την ηλικία και τις δυνατότητες του παιδιού και ότι η πρόοδος θα επιτυγχάνεται με προσεγμένα βήματα που το καθένα θα αντιστοιχεί σε ένα ZEA. Οι ερωτήσεις τίθενται σε σειρά αυξανόμενης δυσκολίας. Εάν ο μαθητής απαντήσει λάθος, ο υπολογιστής του παρουσιάζει ένα σύντομο βοήθημα με κάποιες ερωτήσεις κλιμακωτά και υποχρεούται ο μαθητής να τις απαντήσει πριν προχωρήσει στην επόμενη, πιο πολύπλοκη ερώτηση κ.ο.κ. Ο υπολογιστής από μόνος του δρα ως ένας πολύ υπομονετικός δάσκαλος που είναι μόνιμα διαθέσιμος και μετράει πάντα

<sup>15</sup> **International ICT Literacy Panel**, 2002, p. 2. Από διεθνές συνέδριο για τις ΤΠΕ στο οποίο συμμετείχαν εμπειρογνώμονες σε θέματα εκπαίδευσης από κυβερνητικούς και μη οργανισμούς και από τον ιδιωτικό τομέα, από Αυστραλία, Βραζιλία, Γαλλία, ΗΠΑ και Καναδά.

<sup>16</sup> Richard Ager, 2000

<sup>17</sup> "Zone of Proximal Development"



την πρόοδο του παιδιού. Δεν θα πρέπει να αγνοείται η σημασία της ανθρώπινης μεσολάβησης, αλλά ούτε και να υποτιμάται η δύναμη με την οποία οι υπολογιστές τώρα μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά τη μάθηση.

β) Η δεύτερη ιδέα του Vygotsky αφορά το ζωτικό ρόλο με τον οποίο η κουλτούρα και το κοινωνικό περιβάλλον επιδρούν στη μάθηση. Η μάθηση είναι κοινωνική αλλά και ατομική δραστηριότητα και ένα διαδραστικό πρόγραμμα σε υπολογιστή που δίνει κίνητρα και ενθαρρύνει τη συνεργασία και την ουσιαστική μάθηση ανάμεσα στις ομάδες των παιδιών αποτελεί σίγουρα ένα πολύ πλούσιο περιβάλλον.

Β) Σύμφωνα με τη θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner, υπάρχουν 7 και 8 είδη νοημοσύνης και όχι μόνο δύο, η γλωσσική και η μαθηματικο-λογική.

Εάν επιθυμούμε να αναπτύξουν οι μαθητές μας περισσότερα από τα δύο είδη νοημοσύνης, τότε τα παιδιά χρειάζεται να μπορούν να εργαστούν ατομικά και σε ομάδες, να επικοινωνούν και να εμπλέκονται σε πρακτικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν εργασία με υλικά, χορό και αθλητισμό. Δεν είναι απαραίτητο η κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες να χρησιμοποιεί ΤΠΕ εξ ολοκλήρου και ακόμη πολλές από αυτές είναι δυνατόν να γίνουν και χωρίς ΤΠΕ.

Όταν διαπιστώνετε ότι κάποιος είναι πολύ ικανός στα Μαθηματικά, τότε ίσως βρείτε ότι μαθαίνει για πολλά πράγματα στη ζωή πιο εύκολα, εάν αυτό γίνει με ένα λογικό ή μαθηματικό τρόπο. Θα πρέπει να επωφεληθείτε από αυτό, αλλά επίσης να ενθαρρύνετε και άλλες όψεις της παιδικής σκέψης. Ένα τέτοιο έργο φαίνεται τεράστιο, καθώς ο καθηγητής χρειάζεται να επινοήσει διαφορετικές στρατηγικές για να εστιαστεί σε διαφορετικές όψεις της νοημοσύνης για κάθε περιοχή του αναλυτικού προγράμματος. Αλλά εδώ είναι που η δύναμη των υπολογιστών με πολυμέσα μπορεί να βοηθήσει.

Είναι εφικτό να γραφούν διδακτικά πακέτα εστιασμένα σε διαφορετικές νοημοσύνες. Από τη στιγμή που αναγνωρίζουμε ότι διαφορετικοί άνθρωποι μαθαίνουν διαφορετικά πράγματα με διαφορετικούς τρόπους και ότι μπορούν τώρα να ενθαρρυνθούν να ανακαλύψουν τρόπους μάθησης που τους ταιριάζουν, ο υπολογιστής έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει σε αυτό το τεράστιο έργο.

Ειδικότερα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν προγράμματα με κινούμενα γραφικά, κάποιο κείμενο και ομιλία για επεξήγηση και σε ορισμένες περιπτώσεις να περιλαμβάνονται και συνεντεύξεις με πρόσωπα που εμπλέκονται με οποιοδήποτε τρόπο στο υπό διαπραγμάτευση θέμα. Μια ολόκληρη περιοχή με διαφορετικές πληροφορίες και σε διαφορετικές μορφές θα επέτρεπε στα παιδιά να επιλέξουν και να κάνουν χρήση της προσέγγισης αυτής που βρίσκουν πιο ελκυστική. Βέβαια, η δημιουργία ενός λογισμικού με αυτές τις προδιαγραφές δεν είναι εύκολη υπόθεση για την ελληνική αγορά εργασίας. Αλλά όταν σχεδιάζουμε μια δραστηριότητα κάνοντας χρήση των ΤΠΕ, ας έχουμε αυτές τις ιδέες στο πίσω μέρος του μυαλού μας.

## **Η επίδραση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση**

Ο όρος Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (εν συντομία ΤΠΕ)<sup>18</sup> αναφέρεται στις τεχνολογίες των υπολογιστών και των επικοινωνιών οι οποίες εμπλέκονται μεταξύ τους όλο και περισσότερο μέρα με τη μέρα.

Η ταχεία ανάπτυξη της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παγκοσμίως έχει αναπόφευκτα οδηγήσει σε κάποια ερωτήματα σχετικά με την αξία τους και την έκταση στην οποία αυτές πράγματι βελτιώνουν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Οι ΤΠΕ (με τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενά τους) μπορούν να εντάσσονται στο αναλυτικό πρόγραμμα ως αυτοτελή μαθήματα ή να χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία και μάθηση όλων των μαθημάτων. Η κριτική για τη χρησιμότητα από την εντατική εφαρμογή τους ή την παντελή απουσία τους σε κλάδους μαθημάτων είναι σχετικά εύκολη.

Οι ΤΠΕ, όπως και η μητρική γλώσσα, εκτός από τη χρησιμότητά τους ως αυτοτελή μαθήματα, αποτελούν και απαραίτητα εργαλεία για τη μελέτη όλων των άλλων μαθημάτων.

Η αναγνώριση της σημασίας να εφοδιαστούν οι μαθητές μας με αυτοπεποίθηση και ικανότητα να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες αποτελεσματικά και δημιουργικά σε κάθε όψη της ζωής τους συμβαδίζει με μια αυξανόμενη αποδοχή ότι τα ίδια εργαλεία προσφέρουν δυνατότητες για επαναστατικές αλλαγές στη διδασκαλία και τη μάθηση. Για παράδειγμα, διδάσκοντας τους μαθητές μας πώς να ψάχνουν για ένα θέμα στο internet, τους καλλιεργούμε μια σημαντική δεξιότητα την οποία μπορούν να χρησιμοποιούν πολύ συχνά στο μέλλον στην επαγγελματική και προσωπική τους ζωή. Ταυτόχρονα, ένας καθηγητής χρησιμοποιώντας το internet αποτελεσματικά σε ένα μάθημα μπορεί να επιδράσει θετικά στα **κίνητρα των μαθητών**, στην **αλληλεπίδραση καθηγητή-μαθητή**, στη **δυναμική της αίθουσας** κ.ο.κ., σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Έτσι, είναι βέβαια αναγκαίο να διδάσκουμε τις βασικές λειτουργίες του επεξεργαστή κειμένου, χρησιμοποιώντας λογιστικά φύλλα, φυλλομετρητές internet κ.λπ., την ίδια στιγμή όμως υπάρχουν και πολλοί άλλοι ενδιαφέροντες τρόποι ώστε η συχνή χρήση των νέων τεχνολογιών στη μάθηση να έχει θετική επίδραση στα επιτεύγματα των μαθητών.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι ένα από τα βασικότερα εργαλεία για την ανάπτυξη της ψηφιακής μόρφωσης. Από την προσωπική μου εμπειρία ως επιμορφωτή στα ΠΕΚ διαπίστωσα ότι πολλοί εκπαιδευτικοί, μαθαίνοντας πώς να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές από τη θέση του «μαθητή», δήλωναν ότι αισθάνονταν την ανάγκη να αναθεωρήσουν τη στάση τους όσον αφορά αρκετές «παιδαγωγικές αξίες» τους. Διαπίστωναν το μεγάλο βαθμό εφαρμογής και εμπλοκής που έχουν στη μάθηση αρκετές παιδαγωγικές θεωρίες και αρχές, όπως αυτές της **δοκιμής και πλάνης**, του **δομητισμού**, της **αυτενέργειας**, της **εξατομίκευσης της διδασκαλίας**, της **εργασίας** (ποιούντες **μανθάνομεν / Learning by doing**) και, της πιο απαραίτητης για την εποχή μας, **μαθαίνω πώς να μαθαίνω** (Learning how to learn).

Οι υπολογιστές «συγχωρούν» εύκολα αρκετά λάθη μας (όχι όλα !). Ο αρχάριος, μόλις δομήσει μερικές βασικές εμπειρίες, θα διαπιστώσει ότι, για να φθάσει σε μια λύση κατά το χειρισμό, υπάρχουν αρκετοί δρόμοι. Είναι μάλλον δύσκολο να θυμάται κανείς τις λεπτομέρειες των διαδρομών και ίσως περιττό. Εκείνο που έχει περισσότερη σημασία είναι να εξοικειωθεί με τον τρόπο που λειτουργούν οι υπολογιστές και με γρήγορες «δοκιμές» να φθάνει στο αποτέλεσμα και να αποκτήσει «αυτοπεποίθηση». Έτσι, θα δίνει λύσεις μελλοντικά σε πολλά προβλήματα και θα προσαρμόζεται εύκολα σε νέες εκδόσεις λογισμικού. Μόνο όταν ο χρήστης αποκτήσει την ικανότητα «να μαθαίνει

---

<sup>18</sup> μεταφορά του όρου ICT (Information and Communications Technologies) που έχει καθιερωθεί στη διεθνή βιβλιογραφία και έχει προέλευση επίσημα κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

πώς να μαθαίνει», θα μπορέσει να εντάξει τους υπολογιστές στην κατηγορία εκείνων των δεξιοτήτων που ποτέ δεν ξεχνιούνται, όπως το ποδήλατο και το κολύμπι.

Σε πολλές περιπτώσεις με τη χρήση των ΤΠΕ φθάνουμε στους αντικειμενικούς στόχους μάθησης πολύ πιο γρήγορα. Μόνο που απαιτείται στην αρχή από τον καθηγητή μια πολύ καλή προετοιμασία η οποία συνεπάγεται ένα σημαντικό φόρτο εργασίας.<sup>19</sup> Πάντως, δεν είναι λίγες οι φορές που οι νέες τεχνολογίες μας παρασύρουν σαν σειρήνες σε ατέλειωτα μονοπάτια με ελάχιστο όφελος και, αναλογιζόμενοι το χρόνο που σπαταλήσαμε, θυμόμαστε τη ρήση «ώδινεν όρος και έτεκε μυν».

Σε παγκόσμια κλίμακα γίνεται προσπάθεια να αναπτυχθεί στα σχολεία ένας αλφαριθμητισμός για τις ΤΠΕ<sup>20</sup> με:

- Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (που θα δίνει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ με σιγουριά και αποτελεσματικότητα).
- Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο αναλυτικό πρόγραμμα (ώστε οι εκπαιδευτικοί όλων των αντικειμένων να γνωρίζουν πότε χρειάζεται και πότε όχι να χρησιμοποιούν τη νέα τεχνολογία στα μαθήματά τους).
- Ανεξάρτητη μάθηση ( πόσο γρήγορα να ξεφεύγουν από τον παραδοσιακό πίνακα και την κιμωλία και να οδηγούν την τάξη σε ένα μαθητοκεντρικό μοντέλο, όπου εκτιμώνται η δημιουργική σκέψη και η ανεξάρτητη έρευνα).
- Ηλεκτρονική μάθηση ( όπου η μάθηση είναι προσβάσιμη οποτεδήποτε και οπουδήποτε).
- Αξιολόγηση της επίδρασης των ΤΠΕ στα κίνητρα και τα επιτεύγματα των μαθητών.

«Θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι σύνδεση με τις ΤΠΕ δεν σημαίνει πόσοι υπολογιστές υπάρχουν στο σχολείο, αλλά πώς καθηγητές και μαθητές χρησιμοποιούν διάφορες τεχνολογίες για να πετύχουν εκπαιδευτικούς σκοπούς και να βελτιώσουν τις διδακτικές και μαθησιακές τους εμπειρίες» (Υπουργείο Παιδείας, Νότιος Αφρική, 2003).

«Οι ΤΠΕ μπορούν να διεγείρουν, να παρακινήσουν και να προκαλέσουν την όρεξη των μαθητών για μάθηση και βοηθούν στη δημιουργία μιας κουλτούρας επιτυχίας. Αυτό μπορεί να φανεί από την αυξανόμενη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία, την εντεινόμενη απόλαυση, το ενδιαφέρον και την αίσθηση επιτυχίας στη μάθηση όταν χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ καθώς και από την αυξανόμενη αυτοεκτίμησή τους.» (Becta, 2003)<sup>21</sup>

Από σχετικές έρευνες για την εμπλοκή των ΤΠΕ στη μάθηση προκύπτουν<sup>22</sup>:

- Ευέλικτη μάθηση που δεν περιορίζεται στο σχολικό περιβάλλον.
- Περισσότερες ευκαιρίες για συνεργατική εργασία, είτε από πρόσωπα της ίδιας ομάδας είτε με ηλεκτρονικά συνδεδεμένες κοινότητες.
- Μεγαλύτερη συγκέντρωση υλικού για την υποστήριξη μαθημάτων.
- Ένας άλλος ρόλος για τον καθηγητή που από μεταφορέας πληροφοριών μετατρέπεται σε σύμβουλο και συντονιστή.

<sup>19</sup> Από σχετικό ανέκδοτο: Σε ένα ξυλοκόπο έχουν αναθέσει να κόψει ένα μεγάλο αριθμό δένδρων στο δάσος, αλλά δυσκολεύεται γιατί το πριόνι του όσο πάει και στομώνει. Όταν ένας φίλος του τον βλέπει πόση ώρα κάνει να κόψει ένα δέντρο και πόσο εξαντλημένος είναι τον ρωτά –Τι συμβαίνει και παιδεύεσαι έτσι; Και εκείνος απαντά –Έχει στομώσει το πριόνι και δεν κόβει. Και όταν ο φίλος του τον ξαναρωτά γιατί δεν το τροχίζει, εκείνος του λέει. –Ξέρεις πόσα δέντρα έχω να κόψω ακόμα;

<sup>20</sup> Στις Η.Π.Α. σύμφωνα με τον ομοσπονδιακό νόμο «No Child Left Behind» του 2001, με τον οποίο αναθεωρήθηκαν τα προγράμματα για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, απαιτείται όλοι οι μαθητές να είναι τεχνολογικά μορφωμένοι τελειώνοντας τη Β΄ Γυμνασίου.

<sup>21</sup> British Educational Communications and Technology Agency

<sup>22</sup> Matthew Parrott, University of Cambridge

Δεν παραβλέπεται το γεγονός ότι τα οικονομικά μιας χώρας ή ενός εκπαιδευτικού οργανισμού θα ορίζουν και διαφορετικά επίπεδα τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, τα οποία με τη σειρά τους μπορεί να εντείνουν ακόμα περισσότερο τις διαφορές μεταξύ των σχολείων. Εντούτοις, ακόμη και με περιορισμένη πρόσβαση σε υπολογιστές και στο internet, οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να ωφεληθούν από τις νέες τεχνολογίες, καθώς σχολεία απομακρυσμένων περιοχών θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ένα μεγάλο εύρος πληροφοριών και υπηρεσιών που προηγουμένως δεν ήταν διαθέσιμες σε αυτά. Επιπροσθέτως, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς, οι τιμές του ηλεκτρονικού εξοπλισμού προηγούμενης γενιάς πέφτουν σημαντικά, καθιστώντας αυτόν πιο προσιτό.

Φυσικά, υπάρχουν ακόμα πολλά που έχουμε να μάθουμε για το μέλλον του αλφαριθμητισμού των ΤΠΕ. Η μελλοντική έρευνα θα μπορέσει να μετρήσει με περισσότερη ακρίβεια την επίδραση όλων των στρατηγικών του σχολείου για την ηλεκτρονική μάθηση και θα μας δώσει μια πληρέστερη εικόνα από αυτή που έχουμε σήμερα, που η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στο σχολείο είναι ακόμη στη νηπιακή της ηλικία.

**Είναι επίσης σημαντικό να υπενθυμίσουμε ότι οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι ένα καινούργιο πεδίο για όλους μας και γι' αυτό είναι πολύ σημαντικό να μαθαίνουμε ο ένας από τον άλλο.**

## 15. Ο Δάσκαλος

*Από την «Αναφορά στον Γκρέκο» του Ν. Καζαντζάκη.*

«Στην τρίτη τάξη δάσκαλος μας ήταν ο Περίανδρος Κρασάκης... Αυτός ο δάσκαλος, λοιπόν, ώρες μας έπαιρνε τ' αυτιά με το ποια φωνήεντα είναι μακρά, ποια βραχέα και τι τόνο βάζουμε, οξεία ή περισπωμένη, κι εμείς ακούγαμε τις φωνές στο δρόμο, τους μανάβηδες, τους κουλουρτζήδες, τα γαϊδουράκια που γκάριζαν και τις γειτόνισσες που γελούσαν και περιμέναμε πότε να χτυπήσει το κουδούνι, να γλιτώσουμε. Κοιτάζαμε το δάσκαλο να ιδρώνει πάνω στην έδρα, να λέει, να ξαναλέει και να θέλει να καρφώσει στο μυαλό μας τη γραμματική, μα ο νους μας ήταν έξω, στον ήλιο και στον πετροπόλεμο.

Μια μέρα, ήταν άνοιξη, χαρά Θεού, τα παράθυρα ήταν ανοιχτά κι έμπαινε η μυρωδιά από μια ανθισμένη μανταρινιά στο αντικρινό σπίτι —το μυαλό μας είχε γίνει κι αυτό ανθισμένη μανταρινιά και δεν μπορούσαμε πια ν' ακούμε για οξείες και περισπωμένες. Κι ίσια ίσια ένα πουλί είχε καθίσει στο πλατάνι της αυλής του σκολειού και κελαηδούσε. Τότε πια ένας μαθητής, χλωμός, κοκκινομάλλης, που 'χε έρθει εκείνη τη χρονιά από το χωριό, Νικολιό τον έλεγαν, δε βάσταξε, σήκωσε το δάχτυλο:

—**Σώπα, δάσκαλε, φώναξε· σώπα, δάσκαλε, ν' ακούσουμε το πουλί!**»

## 16. Πράσινη ανάπτυξη και Αειφόρος Ανάπτυξη

Όρος - προϋποθέσεις



Η πράσινη ανάπτυξη αναφέρεται στην οικονομική ανάπτυξη, που σχεδιάζεται και υλοποιείται έχοντας πάντα στο επίκεντρο την προστασία του περιβάλλοντος. Πρέπει αυτό να τονισθεί ιδιαίτερα, πως δηλαδή η πράσινη ανάπτυξη δίνει προτεραιότητα στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα και στις ήπιες μορφές ενέργειας και κατά δεύτερο στην οικονομική ανάπτυξη.

Η πράσινη ανάπτυξη αποτελεί τη νέα πρωτοποριακή εναλλακτική πρόταση, στην οποία το περιβάλλον δεν αποτελεί απλώς έναν τομέα, αλλά τον πυρήνα κάθε αναπτυξιακού σχεδίου του κράτους. Στηρίζεται επίσης στην πράσινη παιδεία, που προϋποθέτει περιβαλλοντική εκπαίδευση σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ. ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΤΟΜΕΑ**

A) Διαχείρισης, προστασίας και καθαρισμού του φυσικού περιβάλλοντος

Ορθολογική διαχείριση απορριμμάτων. Εκπομπές αερίων αποβλήτων βιομηχανίας. Συλλογή, αστικών και νοσοκομειακών στερεών αποβλήτων. Συλλογή, μεταφορά και διάθεση επικινδύνων βιομηχανικών αποβλήτων Ανακύκλωση απορριμμάτων και προϊόντων. Κατασκευή, διαχείριση και αποκατάσταση χώρων υγειονομικής ταφής. Καύση στερεών απορριμμάτων. Εργοστάσια Λιπασματοποίησης οργανικών απορριμμάτων. Καθαρισμός παλαιών θέσεων ταφής βιομηχανικών αποβλήτων. Βιολογικοί καθαρισμοί αστικών αποβλήτων. Βιολογικοί καθαρισμοί βιομηχανικών αποβλήτων. Υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης λυμάτων. Επαναχρησιμοποίηση λυμάτων. Προστασία υπόγειων υδροφορέων από ρύπανση. Διαχείριση υδάτινων πόρων και οικοσυστημάτων

B) Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)

Επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Αιολικά πάρκα. Φωτοβολταϊκά πάρκα. Ηλιοθερμικά συστήματα. Μικρά Υδροηλεκτρικά έργα. Πάρκα Βιομάζας -Βιοαερίου. Γεωθερμία.

Ποιοτικός τουρισμός με σεβασμό στο περιβάλλον.

Ανάδειξη των πραγματικών πλεονεκτημάτων της χώρας, δηλαδή της πανέμορφης φύσης της, του ανθρώπινου δυναμικού της, του πολιτιστικού της κεφαλαίου και της γεωγραφικής της θέσης στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων (η αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων αυτών συντελεί στη δημιουργία εισοδήματος και νέων θέσεων εργασίας).

Προστασία του αγροτικού τοπίου και του φυσικού περιβάλλοντος.

Ανάπτυξη του αγροτοδιατροφικού τομέα, με αναβάθμιση της ποιότητας και τυποποίησης των ελληνικών αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, με έμφαση σε προϊόντα ονομασίας προέλευσης και γεωγραφικής ένδειξης, καθώς και επένδυση στη βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία.

Μεταφορές και επικοινωνίες

Αναβαθμισμένες μεταφορικές και ακτοπλοϊκές υπηρεσίες, καθώς και τηλεπικοινωνίες.

Εκπαίδευση και Έρευνα

Να δοθούν χρήματα στην έρευνα και στις νέες τεχνολογίες που είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

**ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Σε αυτές τις κρίσιμες οικονομικά-πολιτικά περιόδους οι ομάδες που πλήττονται περισσότερο, "ο αδύναμος κρίκος" της κοινωνίας είναι οι γυναίκες. Γυναίκες με πολλαπλούς ρόλους, με πολλά και

έντονα προβλήματα: στην οικογένεια και την κοινωνία αντιμετωπίζουν ακόμη χαμηλότερα εισοδήματα, αναζητούν θέσεις εργασίας, πλήττονται από την ανεργία, τη φτώχεια και τον κοινωνικό αποκλεισμό.

Η Πράσινη επιχειρηματικότητα είναι μια δυναμική διέξοδος για τις γυναίκες με νέους προσανατολισμούς:

με αυτοαπασχόληση ή συνεταιρισμούς, με ρόλο στην τοπική αυτοδιοίκηση, στα ανώτατα πανεπιστημιακά και τεχνολογικά ιδρύματα (ενίσχυση της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΟΦΕΛΗ

Η πράσινη ανάπτυξη θα αποφέρει χιλιάδες θέσεις εργασίας

(πηγή: Greenpeace)

Η πράσινη απασχόληση αποκτά ολοένα και μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς εργασίας. Εκτιμάται ότι μόνο στους κλάδους των τεχνολογιών πράσινης ενέργειας απασχολούνται διεθνώς περί τα 2,5 εκατ. άτομα (440.000 στα αιολικά, 190.000 στα φωτοβολταϊκά, 625.000 στα ηλιοθερμικά και πάνω από ένα εκατομμύριο στα βιοκαύσιμα και τη βιομάζα). Οι τάσεις μάλιστα στους τομείς αυτούς είναι εντόνως αυξητικές.

Η πράσινη απασχόληση θα αρχίσει να καταλαμβάνει ολοένα αυξανόμενο μερίδιο και σε άλλους παραδοσιακούς τομείς της οικονομίας. Στη βιομηχανία για παράδειγμα, η προώθηση καθαρότερων τεχνολογιών παραγωγής και ο σχεδιασμός φιλικότερων προς το περιβάλλον προϊόντων θα απαιτήσουν εξειδικευμένο προσωπικό.

Είτε λοιπόν θα υπάρξει εκπαίδευση του υπάρχοντος προσωπικού για να ανταποκριθεί στα νέα δεδομένα, είτε η πρόσληψη νέου προσωπικού θα γίνει με προαπαιτούμενα τα νέα προσόντα και τη νέα τεχνογνωσία. Ενίσχυση της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας

Από το νέο ενεργειακό σχεδιασμό θα εξοικονομηθεί ενέργεια, την ενεργειακή ασφάλεια και τις ανανεώσιμες πηγές, προβλέπεται ότι το 2020 το 18% της ενέργειας να προέρχεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).

Οι πράσινες αγορές εξοικονόμησης ενέργειας, ανακύκλωσης και διαχείρισης αποβλήτων, εξοικονόμησης και διαχείρισης νερού και πράσινων μεταφορών εκτιμάται ότι έχουν σήμερα κύκλο εργασιών περί το 1 τρις. ευρώ και θα αγγίξουν τα, 2 τρις. ευρώ έως το 2020. (Greenpeace).

## ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΧΩΡΕΣ

Η Γαλλία είναι μάλλον η πλέον ανεπτυγμένη χώρα από αυτή την άποψη, χάρη στο πρόσφατο «σχέδιο κινητοποίησης για πράσινες θέσεις εργασίας».

Αιολικά πάρκα -χερσαία και θαλάσσια- λειτουργούν εδώ και πάνω από 10 χρόνια στη Βόρεια Ευρώπη (Δανία, Αγγλία, Ολλανδία, Γερμανία).

Η Σουηδία επίσης, είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, γιατί μόνο το 3% της ηλεκτρικής της ενέργειας (ίσως και λιγότερο) παράγεται από ορυκτά καύσιμα, όπως πετρέλαιο, φυσικό αέριο και κάρβουνο. Ένα εντυπωσιακό ποσοστό, 47%, παράγεται από υδροηλεκτρικά εργοστάσια.

## ΑΝΤΙΘΕΤΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ

Μια μερίδα πολιτών ισχυρίζονται ότι στο όνομα της πράσινης ανάπτυξης έχουν συντελεστεί τα μεγαλύτερα οικολογικά εγκλήματα, τα οποία σχεδόν πάντα συνοδεύονται από την υποβάθμιση της ζωή των ανθρώπων και την παράλληλη αύξηση των υπερκερδών των πλουσίων.

Ο ήλιος, η γη, ο αέρας, τα φυτά, οι θάλασσες, οι λίμνες και τα ποτάμια μετατρέπονται σε τεράστιες βιομηχανίες άντλησης ενέργειας με αποκλειστικό σκοπό την αύξηση του κέρδους μεγάλων κατασκευαστικών και ενεργειακών ομάδων που για να κερδίσουν χρήματα είναι έτοιμοι να μην αφήσουν ούτε μια γωνιά του πλανήτη ανεκμετάλλευτη. Τεράστιες καλλιεργήσιμες εκτάσεις παύουν να υπάρχουν και μετατρέπονται σε φωτοβολταϊκά πάρκα είτε σε εκτάσεις καλλιέργειας ειδικών φυτών για την παραγωγή βιοκαυσίμων. Δίπλα στις λίμνες και τα ποτάμια ξεφυτρώνουν γιγαντιαία υδροηλεκτρικά εργοστάσια, οι κορφές των βουνών κατακλύζονται από ατελείωτους τσιμεντένιους ογκόλιθους που συνιστούν τα αιολικά πάρκα. Με μια δήθεν, φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη

επιχειρούν κάποιοι να εξουδετερώσουν τις όποιες αναταράξεις που εμφανίζονται στην κοινωνία και προσπαθούν να αποσπάσουν την κοινωνική συναίνεση.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το περιβάλλον είναι δημόσιο αγαθό προϋπόθεση για τη ζωή μας και την ανάπτυξη της χώρας . Η πράσινη ανάπτυξη είναι το μέλλον αρκεί να έχει στ' αλήθεια στο κέντρο της τον άνθρωπο και το ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Τότε μόνο θα συντελέσει στην αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής μας, αλλά και στην ανάπτυξη της οικονομίας.  
(Πηγή 4<sup>ο</sup> ΔΣ Ιλίου)

## Αειφόρος Ανάπτυξη



Τα τελευταία χρόνια εντείνεται η συζήτηση για την πράσινη ανάπτυξη και την πράσινη οικονομία. Πριν δυο χρόνια η κυβέρνηση πρόβαλε τη σύγχρονη αυτή μορφή ανάπτυξης σαν την εναλλακτική πρόταση που θα μπορούσε να δημιουργήσει νέες προοπτικές για την Ελληνική οικονομία. Πολύ σύντομα, όμως, η ιδέα αυτή, που χρησιμοποιήθηκε κυρίως για επικοινωνιακούς λόγους, απαξιώθηκε χωρίς να έχει γίνει κανένα ουσιαστικό βήμα.

Η πράσινη ανάπτυξη αναφέρεται κυρίως σε ήπιες μορφές οικονομικής δραστηριότητας που αναπτύσσονται με προτεραιότητα τον σεβασμό του περιβάλλοντος. Αυτό από μόνο του δημιουργεί ένα σημαντικό εμπόδιο, αφού το υψηλό κόστος για την καθιέρωσή της, τη καθιστά απαγορευτική για αναπτυσσόμενες οικονομίες. Δεν είναι τυχαίο πως οι πολιτικές για το περιβάλλον δίστανται παγκοσμίως και επηρεάζονται από τις προτεραιότητες και τις ανάγκες κάθε κράτους.

Η αειφόρος ανάπτυξη, μια ελληνική λέξη, η οποία εμπεριέχει την συνέχεια της ζωής και της διαφύλαξης των φυσικών πόρων, αποτελεί τη σύγχρονη εναλλακτική πρόταση στην ανάπτυξη, που σχεδιάζεται και υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα. Στόχος της είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον, χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των αγαθών σε ικανοποιητική ποσότητα και στο μέλλον.

Σύμφωνα με τον κλασικό ορισμό, αειφόρος ανάπτυξη είναι η «ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες», με άλλα λόγια η μέριμνα ώστε η σημερινή μεγέθυνση να μην υπονομεύει τις δυνατότητες ανάπτυξης των μελλοντικών γενεών. Αποτελείται δε από τρεις συνιστώσες: την οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική, που απαιτούν ισόρροπη πολιτική συνεκτίμηση.

Τις τελευταίες δεκαετίες, γίνεται φανερό ότι οδηγούμαστε σε αυξανόμενη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος. Βαθμιαία συνειδητοποιείται ότι η οικονομική ανάπτυξη έχει συγκεκριμένα όρια που προσδιορίζονται από το πεπερασμένο φυσικό περιβάλλον του πλανήτη. Η ευρέως διαδεδομένη άποψη ότι τα πάντα είναι δυνατά άρχισε να αμφισβητείται, όταν διαπιστώθηκαν η περιορισμένη αντοχή της φύσης, αλλά και οι παρενέργειες της τεχνολογίας.

Σήμερα περισσότερο από ποτέ, έρχονται στην επικαιρότητα οι αρχές της Διακήρυξης του Ρίο (1992), με την οποία επιχειρήθηκε για πρώτη φορά μια συνολική προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της διαχείρισης των φυσικών πόρων της γης. Έκτοτε, η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης έχει ενσωματωθεί σε όλες σχεδόν τις Οδηγίες της Ε.Ε. στις συμβάσεις μεταξύ των κρατών, αλλά και στις αποφάσεις των δικαστηρίων, που αφορούν περιβαλλοντικές διαφορές.

Η αειφορία επιχειρεί τον συμβιβασμό των αντιθέσεων μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος χωρίς ακραίες οικολογικές θέσεις. Οι ανεπτυγμένες χώρες οφείλουν να αναγνωρίσουν την ευθύνη τους και να συνεργαστούν για να προστατεύσουν και να επαναφέρουν την ακεραιότητα του οικοσυστήματος της γης και να δώσουν οικονομική υποστήριξη και τεχνογνωσία στις υποβαθμισμένες χώρες, ώστε να αναπτυχθούν και αυτές χωρίς περαιτέρω καταστροφή του περιβάλλοντος.



## 17. Ο κλάδος της Οργανωτικής Ψυχολογίας

### Ορισμός

Η «οργανωτική ψυχολογία» (ή οργανωσιακή ψυχολογία, ή βιομηχανική ψυχολογία) και η «ψυχολογία της εργασίας» αφορούν στην εφαρμογή των αρχών, θεωριών και μεθόδων της ψυχολογίας στον εργασιακό χώρο συνεισφέροντας στη βελτίωση της λειτουργίας των οργανισμών και της ποιότητας ζωής των εργαζομένων.

Οι συνηθέστεροι τομείς έρευνας και πρακτικής εξάσκησης της Οργανωτικής Ψυχολογίας/ Ψυχολογίας της Εργασίας είναι:

- ✓ Προσέλκυση, επιλογή και αξιολόγηση προσωπικού
- ✓ Εκπαίδευση και ανάπτυξη των εργαζομένων
- ✓ Αξιολόγηση της εργασιακής απόδοσης
- ✓ Κινητοποίηση
- ✓ Ανάλυση και σχεδιασμός της εργασίας
- ✓ Οργανωσιακή αλλαγή και ανάπτυξη
- ✓ Οργανωτική κουλτούρα/κλίμα
- ✓ Ευημερία και εργασία
- ✓ Έρευνες στάσεων στον εργασιακό χώρο
- ✓ Ηγεσία
- ✓ Διαπροσωπικές σχέσεις στον χώρο εργασίας
- ✓ Επαγγελματική συμβουλευτική
- ✓ Υγεία και ασφάλεια
- ✓ Ισότητα ευκαιριών
- ✓ Εργονομία

### Ιστορία του κλάδου Οργανωτικής Ψυχολογίας στην Ελλάδα

Οι απαρχές της εφαρμογής της ψυχολογίας στο χώρο εργασίας στην Ελλάδα απαντώνται στη χρήση ψυχομετρικών εργαλείων για την επιλογή πιλότων της αεροπορίας κατά την δεκαετία του 1910, κατ' αντιστοιχία με εφαρμογές ψυχομετρικών δοκιμασιών στις ΗΠΑ και στην Αγγλία. Μετά το τέλος του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου η εφαρμογή των μεθόδων και θεωριών της ψυχολογίας στο εργασιακό πεδίο εντάθηκε με την δημιουργία ερευνητικών κέντρων και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στα πλαίσια του ελληνικού στρατού ως προς την επιλογή προσωπικού αλλά και την αξιολόγηση, την κινητοποίηση, την ηγεσία κ.α.

Σήμερα, οι οργανωτικοί ψυχολόγοι στην Ελλάδα απασχολούνται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις αλλά και στον ευρύτερο δημόσιο τομέα κατά κύριο λόγο σε τμήματα διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού, σε εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων αλλά και ως σύμβουλοι επιλογής, εκπαίδευσης και ανάπτυξης στελεχών. Έτσι, το έργο τους περιλαμβάνει την εφαρμογή μεθόδων έρευνας και αξιολόγησης καθώς και τη χρήση ψυχομετρικών εργαλείων και δοκιμασιών.

### Εκπαίδευση των Οργανωτικών Ψυχολόγων στην Ελλάδα

Επί του παρόντος στην Ελλάδα λειτουργούν τέσσερα τμήματα ψυχολογίας σε δημόσια πανεπιστήμια με διάρκεια σπουδών 4 έτη. Αν και τα προπτυχιακά τμήματα προσφέρουν μαθήματα οργανωτικής ψυχολογίας στους φοιτητές τους, η εξειδίκευση στην οργανωτική ψυχολογία και η ιδιότητα του οργανωτικού ψυχολόγου αποκτάται μόνο μέσω μεταπτυχιακών σπουδών.

Στην χώρα μας, από το 1998, λειτουργεί ένα διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στην Οργανωτική και Οικονομική Ψυχολογία το οποίο οργανώνεται από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών. Η διάρκεια σπουδών αυτού του μεταπτυχιακού προγράμματος είναι 2 έτη και περιλαμβάνει τόσο την θεωρητική κατάρτιση, όσο και την πρακτική άσκηση των φοιτητών του. Λόγω οργανωτικών αλλαγών το μεταπτυχιακό πρόγραμμα Οργανωτικής & Οικονομικής Ψυχολογίας δεν θα λειτουργήσει για το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011. Ωστόσο, στο εγγύς μέλλον το μεταπτυχιακό πρόγραμμα θα προσφέρεται ως κατεύθυνση Οργανωτικής Ψυχολογίας του συνολικού μεταπτυχιακού προγράμματος που θα διοργανωθεί από το Πάντειο Πανεπιστήμιο. Επιπλέον, μαθήματα Οργανωτικής Ψυχολογίας διδάσκονται τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο σε αρκετά τμήματα Διοίκησης Επιχειρήσεων, ενώ στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών λειτουργεί μεταπτυχιακό πρόγραμμα στην Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού, όπου διδάσκονται αντίστοιχα μαθήματα από μέλη ΔΕΠ με ειδίκευση στην Οργανωτική Ψυχολογία. Τέλος, ένας ολοένα αυξανόμενος αριθμός οργανωτικών ψυχολόγων στην Ελλάδα είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος στην Οργανωτική Ψυχολογία.

### **Ερευνητικές Δραστηριότητες**

Η έρευνα στην οργανωτική ψυχολογία στην χώρα μας έχει αρχίσει να αναπτύσσεται μόλις τα τελευταία χρόνια. Σημαντικό ρόλο σε αυτό παίζουν οι προσπάθειες που γίνονται για την ανάπτυξη ερευνητικών προγραμμάτων, ιδίως μέσω χρηματοδοτήσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση σε συνεργασία με το Ελληνικό Δημόσιο. Αποτέλεσμα αυτής της ερευνητικής κινητικότητας είναι όχι μόνο η συνεχώς αυξανόμενη παρουσία Ελλήνων οργανωτικών ψυχολόγων σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια, αλλά και η εντονότερη παρουσία δημοσιευμένων εργασιών Ελλήνων ερευνητών τόσο σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, όσο και στο Ελληνικό επιστημονικό περιοδικό «ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ». Επιπλέον, καθοριστική είναι η ανάπτυξη συνεργασιών καθώς και η εντεινόμενη προσπάθεια των μελών του Κλάδου Οργανωτικής Ψυχολογίας της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας να μεταφέρουν τη θεωρητική γνώση στη πράξη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της προσπάθειας αυτής αποτελεί η διοργάνωση της πρώτης ημερίδας του κλάδου Οργανωτικής Ψυχολογίας, η οποία πραγματοποιήθηκε τη 19η Φεβρουαρίου 2010 στην Αθήνα και στην οποία συμμετείχε ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών, εφαρμοσμένων οργανωτικών ψυχολόγων, managers και φοιτητών.

### **Επαγγελματική Ταυτότητα του Οργανωτικού Ψυχολόγου**

Ο διαχωρισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων των ψυχολόγων στην χώρα μας είναι δυσχερής. Βασικές αιτίες αποτελούν οι ελλείψεις στη νομοθεσία αλλά και στην κατοχύρωση των επαγγελματικών υποχρεώσεων και δικαιωμάτων. Παρόλα αυτά, στη χώρα μας δραστηριοποιούνται τρεις διαφορετικοί σύλλογοι ψυχολόγων, ο Σύλλογος Ελλήνων

Ψυχολόγων, ο Πανελλήνιος Ψυχολογικός Σύλλογος και η Ελληνική Ψυχολογική Εταιρεία, υπό την αιγίδα της οποίας δραστηριοποιείται και ο κλάδος της Οργανωτικής Ψυχολογίας.

### **Βιβλιογραφία**

Κάντας, Α. (1993). Οργανωτική-Βιομηχανική Ψυχολογία. Τόμ. 1. *Κίνητρα-Επαγγελματική ικανοποίηση-Ηγεσία* (2η έκδ.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Nikolaou, I., Vakola, M., & Kantas, A. (2009) *History and Development of Industrial Work & Organizational Psychology in Greece. The Industrial- Organizational Psychologist*, 47(2), 87- 91.

## 18. Η Διαθεματικότητα με απλά λόγια

Σύμφωνα με το Π.Ι., οι διαθεματικές προσεγγίσεις είναι δυνατόν να υιοθετηθούν με :

- α) Συγκρότηση ενιαίων ανεξάρτητων "διαθεματικών" διδακτικών αντικειμένων/ μαθημάτων (π.χ. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση).
- β) Οριζόντια διασύνδεση των Α.Π.Σ. γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται αυτοτελώς σε μια βαθμίδα της σχολικής εκπαίδευσης.

Η οριζόντια διασύνδεση επιτυγχάνεται:

- i) με την παράλληλη ή διαδοχική, ανάλογα με την περίπτωση, διδασκαλία **θεμελιωδών διαθεματικών εννοιών,**

Έτσι, επιτυγχάνεται η κατά το δυνατόν **ολιστική προσέγγιση της γνώσης** και η κατάκτησή της μέσα από κατάλληλες διασυνδέσεις.

Η οριζόντια διασύνδεση επιτυγχάνεται:

- i) με την παράλληλη ή διαδοχική, ανάλογα με την περίπτωση, διδασκαλία **θεμελιωδών διαθεματικών εννοιών,**

Έτσι, επιτυγχάνεται η κατά το δυνατόν **ολιστική προσέγγιση της γνώσης** και η κατάκτησή της μέσα από κατάλληλες διασυνδέσεις.

### Ολιστική προσέγγιση της γνώσης

Ειδικότερα, ο ολισμός είναι μία από τις μεθοδολογικές θεωρίες κατά την οποία, η σημασία των μερών μπορεί να κατανοηθεί μόνο μέσα από τη συμβολή τους στη σημασία του όλου και το όλον επιστημολογικά υπερτερεί των μερών.

- **Ολιστικός** είναι αυτός που σχετίζεται με την έννοια της ολότητας : ερμηνευτικό μοντέλο που εξετάζει και ερμηνεύει τα πράγματα μέσα σε ένα συνολικό πλαίσιο.

- Σύμφωνα με τη Συστημική Θεωρία, ο κόσμος αποτελείται από ανοιχτά συστήματα τα οποία μέσα από τη συνεχή αλληλεπίδραση των μερών τους αυτορυθμίζονται και έτσι προσαρμόζονται στις συνεχείς αλλαγές του περιβάλλοντος πλαισίου.

Η κατανόηση αυτών των συστημάτων και η δυνατότητα παρέμβασης επιτυγχάνεται μόνο με **ολιστική προσέγγιση**.

Η ολιστική προσέγγιση της γνώσης υποστηρίζεται από δύο βασικές αρχές:

1. Το σχολείο, κατά τη διαδικασία της μάθησης, πρέπει να εμπλέκει το μαθητή στο σύνολό του, δηλ. γνωστικά, συναισθηματικά και κινητικά (μυαλό, ψυχή και σώμα).
2. Η μάθηση των νέων στοιχείων προκύπτει με συνεχή αναφορά και συσχέτισή τους με τα σύνολα, όπως στη συναρμολόγηση ενός παζλ.

### **Διεπιστημονικότητα και Διαθεματικότητα στα Προγράμματα Σπουδών**

Εννοιολογικές συγχύσεις και συμβολή στην άρση τους

Ως **διεπιστημονικότητα** μεταφράζεται στη χώρα μας ο όρος “**Inter-disciplinarity**”, αλλά και άλλοι.

Η έννοια της Διεπιστημονικότητας συχνότατα στη διεθνή βιβλιογραφία αλλά και την επιστημονική πρακτική συγχέεται με την έννοια της **Πολυεπιστημονικότητας (Multidisciplinarity ή Pluridisciplinarity)**.

**Οι πολυεπιστημονικές προσεγγίσεις** αποτελούν συνήθως **μια μηχανιστική άθροιση** εφαρμογής μεθόδων και τεχνικών. Το άθροισμα των επιμέρους αποτελεσμάτων των επιστημόνων αυτών εξαρτώνται άμεσα από την ειδικότητά τους.

**Οι πολυεπιστημονικές προσεγγίσεις** αποτελούν συνήθως **μια μηχανιστική άθροιση** εφαρμογής μεθόδων και τεχνικών. Το άθροισμα των επιμέρους αποτελεσμάτων των επιστημόνων αυτών εξαρτώνται άμεσα από την ειδικότητά τους.



Ως διαθεματικότητα, μεταφράζονται οι όροι:

- “curriculum integration”
- “thematic teaching”
- “cross curricular themes”

Στη διαθεματική προσέγγιση, ο σχεδιασμός ξεκινά από ένα κεντρικό θέμα και προχωρά με τον προσδιορισμό των ιδεών (ή των εννοιών) που σχετίζονται με το θέμα, καθώς και δραστηριοτήτων οι οποίες θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για να διερευνήσουν αυτές τις ιδέες.

- Η οργάνωση του αναλυτικού προγράμματος προχωρεί με την κατάλυση των διακριτών μαθημάτων ως πλαίσια οργάνωσης της σχολικής γνώσης,

- Στα διαθεματικά προγράμματα σπουδών επιλέγονται θέματα της πραγματικότητας.

Η επιλογή των γνώσεων από τις διαφορετικές επιστήμες και η οργάνωσή τους γίνονται με βάση τις ανάγκες του θέματος και όχι με βάση τις δομές και τη λογική των επιστημονικών κλάδων που συμπράττουν.

Στη διεπιστημονική προσέγγιση, ο σχεδιασμός ξεκινά από την αναγνώριση των ταυτοτήτων των διαφορετικών μαθημάτων, όπως και των περιεχομένων και ικανοτήτων τα οποία περιέχονται σ' αυτά και πρέπει να κατακτηθούν.

- Στα διεπιστημονικά προγράμματα σπουδών, τα μαθήματα διατηρούν την αυτοτέλειά τους, με την ιδιαίτερη εννοιολογική τους υποδομή και τις κυρίαρχες δομές τους,

## Η ελληνική πρόταση

Όπως εύκολα αντιλαμβάνεται κανείς από την προηγούμενη ανάλυση, τα ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ δεν είναι κατά βάση διαθεματικά.

Περιέχουν, όμως στοιχεία διαθεματικότητας και διεπιστημονικότητας.

Παρά τον λίγο χρόνο (10%) που αφιερώνουν στις διαθεματικές προσεγγίσεις, αποκαλούνται διαθεματικά, αποκλίνοντας από τη διεθνή ορολογία, προκειμένου να ενισχυθούν οι **παιδοκεντρικές** αρχές για σύνδεση της σχολικής γνώσης με τα ενδιαφέροντα των μαθητών και με τις κοινωνικές καταστάσεις.

## Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες

Οι έννοιες αποτελούν νοητικές κατασκευές με τις οποίες το άτομο κατηγοριοποιεί και ονοματίζει οντότητες, διαδικασίες, καταστάσεις και φαινόμενα με βάση τα ουσιώδη γνωρίσματά τους.

Παράδειγμα ενδοκλαδικών εννοιών για τα Μαθηματικά αποτελούν οι έννοιες *αριθμός, σύνολο, εμβαδόν, τετραγωνική ρίζα, κλάσμα* κ.λπ.

- Έννοιες οι οποίες είναι κοινές ανάμεσα στους επιστημονικούς κλάδους και χαρακτηρίζονται από ευρύτητα, δηλαδή περικλείουν στη σημασία τους και στα χαρακτηριστικά τους μερικότερες έννοιες, αποκαλούνται στη διεθνή βιβλιογραφία, συνήθως, **μακρο-έννοιες**.

Παράδειγμα μακρο-εννοιών αποτελούν οι έννοιες :

*σύστημα, αλληλεπίδραση, εξάρτηση, χώρος, χρόνος, μεταβολή, ισορροπία, απόδειξη, πολιτισμός, κοινωνία, συνέχεια, εξάρτηση, ανεξαρτησία, ομοιότητα-διαφορά, άτομο, σύνολο, ομάδα, ανάδραση, αντίδραση, περιβάλλον, ένωση, εντροπία κ.λπ.*

Δηλαδή οι μακρο-έννοιες είναι θεμελιώδεις έννοιες που αποτελούν το όχημα για να κινηθούμε στον οριζόντιο άξονα της διαθεματικότητας, που συνδέει τα γνωστικά αντικείμενα του σχολικού προγράμματος.

### **Διαθεματικές προσεγγίσεις**

Οι διαθεματικές προσεγγίσεις, που καλύπτουν το 10% του διδακτικού χρόνου, επιτυγχάνονται με :

- α) διαθεματικές δραστηριότητες, και
- β) διαθεματικά σχέδια εργασίας.

Οι διαθεματικές προσεγγίσεις μπορούν να περιλαμβάνουν :

- θέματα,
  - ζητήματα ή
  - προβληματικές καταστάσεις
- που ενδιαφέρουν τα παιδιά και συσχετίζουν τη σχολική γνώση με την καθημερινότητα.

Το ζητούμενο των διαθεματικών προσεγγίσεων είναι οι μαθητές αξιοποιώντας γνώσεις από τα μαθήματα που διδάχθηκαν, να αποκτήσουν, με ευχάριστο τρόπο, γνώσεις και δεξιότητες χρήσιμες για την ενεργή και πλήρη συμμετοχή τους στην κοινωνία.