

Τεχνολογία αιχμής στο σχολείο:

ο καλός δάσκαλος

ΔΗΜΗΤΡΗΣ Κ. ΜΠΟΤΣΑΚΗΣ

Φυσικός PhD / Σχολικός Σύμβουλος Φ.Ε.

Η τεχνολογία

από το τέχνη και λόγος

είναι το αποτέλεσμα της εφαρμογής
θεωρητικής επιστημονικής γνώσης
με στόχο
τη δημιουργία ενός αντικειμένου με
πρακτικό όφελος.

Όλο και περισσότερο παρατηρούμε την μεγάλη επιρροή που ασκούν οι Νέες Τεχνολογίες στον τομέα της εκπαίδευσης. Οι υπολογιστές, το Διαδίκτυο και η διεισδυτικότητα του, δεν αφήνουν ανεπηρέαστο τον τομέα της παιδείας. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ενήμερος γι' αυτά τα μοναδικά παιδαγωγικά και εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες πριν αποφασίσει να τις χρησιμοποιήσει.

Τους υπολογιστές ως απλή τεχνολογία τους συναντάμε σε όλη την διάρκεια της σχολικής ζωής.

Με την εισαγωγή των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία:
οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση σε νέες πηγές γνώσης, αναπτύσσουν συνεργασία με άλλους μαθητές, με την βοήθεια και την καθοδήγηση του δασκάλου.

Όσον αφορά το σχολείο,
ο υπολογιστής δεν πρόκειται να καταργήσει
ούτε το βιβλίο, ούτε τους δασκάλους.

Αντίθετα οι τελευταίοι είναι απαραίτητοι για την
επιτυχία του νέου είδους διδασκαλίας.

Φυσικά η χρησιμοποίηση υπολογιστών στις
τάξεις φέρνει πολλές ανακατατάξεις στον τομέα
της παιδείας.

Σαν πρώτη συνέπεια θα έχει να καταργηθούν ή
να μετεξελιχθούν κάποιες διδακτικές μέθοδοι,
πράγμα που τρομάζει πολλούς.

Μία άλλη καινοτομία στον τομέα της εκπαίδευσης είναι εκείνη του ρόλου του δασκάλου.

Μέχρι τώρα κυριαρχούσε η δάσκαλο-κεντρική αντίληψη για το σχολείο.

Ο δάσκαλος ήταν αυτός που «**ήξερε**» και οι μαθητές αυτοί που πρέπει να «**μάθουν**».

Αυτή η νοοτροπία άρχισε να υποχωρεί και αυτό κατορθώθηκε με την είσοδο των υπολογιστών στα σχολεία, οι οποίοι κατήργησαν το μονοπώλιο του δασκάλου και διεκδίκησαν να πάρουν τη θέση του βιβλίου, την μοναδική έως τότε πηγή γνώσης.

ο νέος ρόλος του εκπαιδευτικού,

είναι ρόλος συντονιστή και συμβούλου και όχι εκείνος του μεταδότη της γνώσης.

Δεν προσφέρει έτοιμη την λύση, αλλά οργανώνει έτσι το μάθημα ώστε την ανακαλύπτουν οι ίδιοι οι μαθητές.

Ο δάσκαλος απλώς παρακολουθεί, ελέγχει και συζητά το πρόβλημα.

Αυτός ο ρόλος του εκπαιδευτικού αντιστοιχεί παιδαγωγικά στην ενεργητική μάθηση μέσα από την ανακάλυψη.

Ο Λεονάρντο ντα Βίντσι είχε πει:

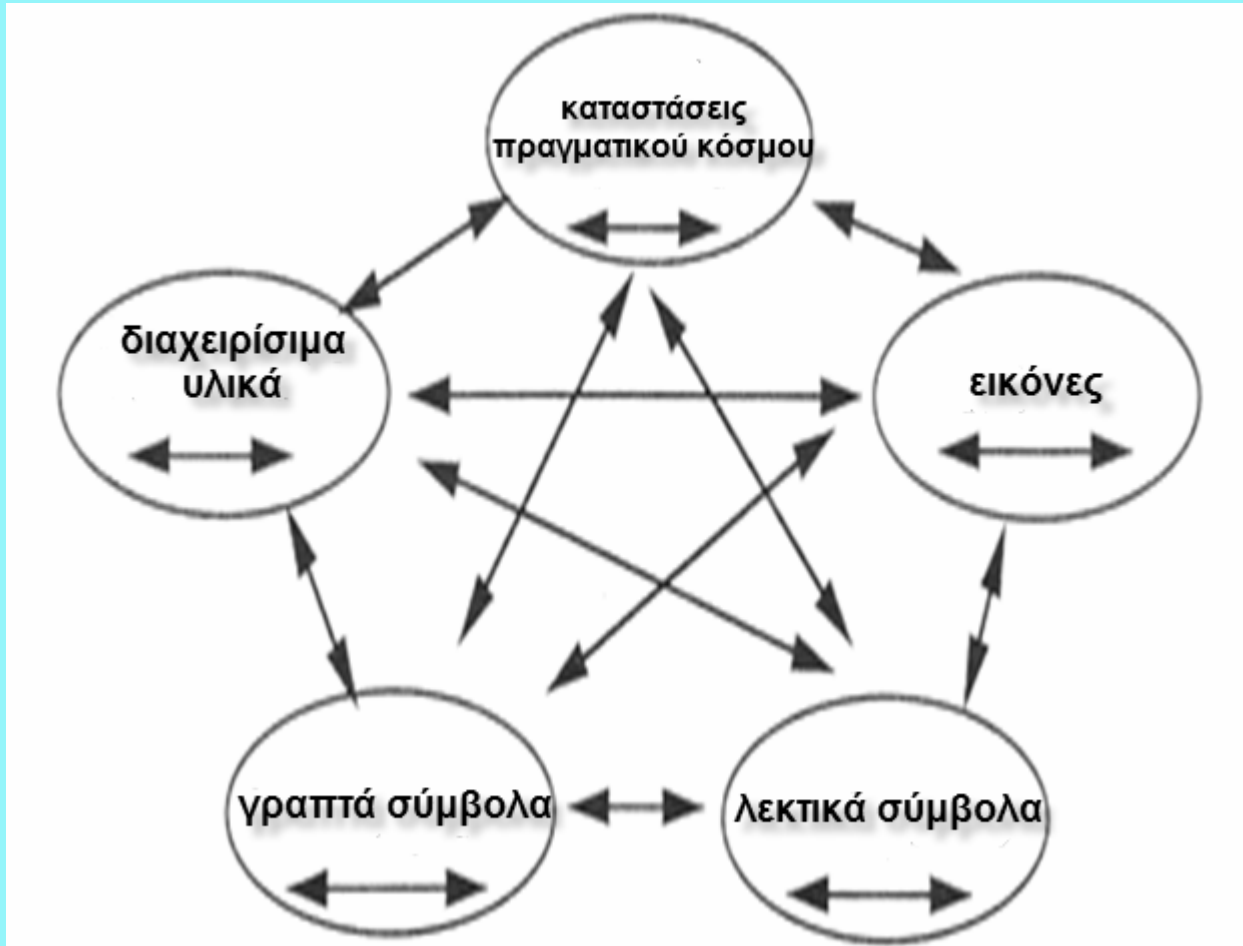
«η μελέτη χωρίς επιθυμία κλειδώνει τη μνήμη και δεν συγκρατεί τίποτα από αυτά που δέχεται»

Με τις νέες αυτές προσεγγίσεις προσπαθούμε να δημιουργήσουμε την επιθυμία για μάθηση.

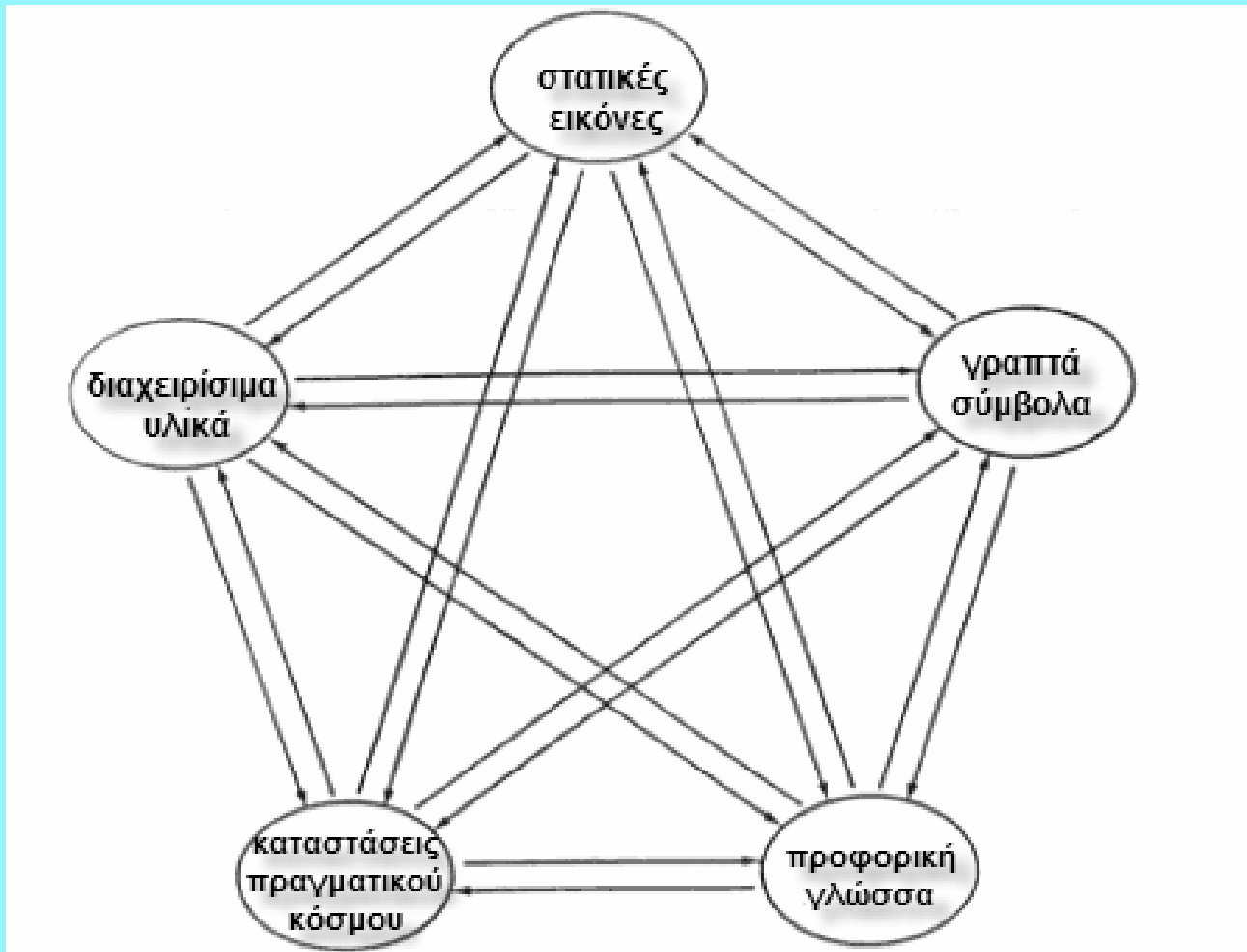
Το διαδραστικό υλικό και το λογισμικό που έχει στη διάθεσή του ο εκπαιδευτικός, εμπλουτίζει τα μαθήματά του, **δημιουργεί πολλαπλές αναπαραστάσεις** στους μαθητές με στόχο την κινητοποίησή τους και την ευκολότερη εμπέδωση της ύλης.

Η έννοια των πολλαπλών αναπαραστάσεων περιλαμβάνει σειρά αναπαραστατικών τύπων, και ενδοσυνδέσεων (εσωτερικών συνδέσεων) μεταξύ των αναπαραστάσεων.

Τα ερευνητικά αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι η χρήση των πολλαπλών αναπαραστάσεων στην εκπαίδευση ενδυναμώνει την κατανόηση των εννοιών, βελτιώνει την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και ενισχύει τη μαθησιακή διαδικασία παρέχοντας κοινές πηγές πληροφοριών



Μοντέλο πολλαπλών αναπαραστάσεων



Αλληλεπιδραστικό μοντέλο πολλαπλών αναπαραστάσεων

Ο όρος «**αναπαράσταση**» αναφέρεται σε ένα νοητικό σύμβολο ή έννοια, το οποίο αντιπροσωπεύει ένα συγκεκριμένο υλικό σύμβολο.

Μια βασική διάκριση που επισημαίνεται στην περιοχή των αναπαραστάσεων είναι ανάμεσα στις **εσωτερικές / νοητικές** και τις **εξωτερικές αναπαραστάσεις**.

ΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ,
αναφέρονται στους πιθανούς νοητικούς
σηματισμούς ή εικόνες που οικοδομούν
τα υποκείμενα για να αναπαραστήσουν
την εξωτερική πραγματικότητα,

ΕΝΩ

ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ,
αντιπροσωπεύουν τους εξωτερικούς
συμβολικούς φορείς, οι οποίοι
αποσκοπούν στην αναπαράσταση μιας
συγκεκριμένης πραγματικότητας.

Δεν τίθεται πλέον το ερώτημα
αν η εισαγωγή της Τεχνολογίας στην
Εκπαίδευση την βοηθά να γίνει καλύτερη.

Πρέπει να γίνει
εκτός των άλλων και για να συμβαδίζει
πλέον η εκπαίδευση με τις αλλαγές που η
τεχνολογία έχει φέρει στην κοινωνία μας.

Το Σχολείο του Μέλλοντος [...] θα προσπεράσει την τυπική και δασκαλο-κεντρική διδασκαλία, με στόχο τη μαθητο-κεντρική και βιωματική μάθηση, η οποία μεταμορφώνει τον παθητικό μαθητή σε συν-δημιουργό και συν-υπεύθυνο της δικής του γνώσης.

Είναι ανιαρό να ακούς να σου μιλούν για πειράματα και ιδιαίτερα σαγηνευτικό να τα κάνουν ο ίδιος.

[**Albert Einstein**]

Το ακούω και το ξεχνώ. Το βλέπω και το θυμάμαι. Το κάνω και το καταλαβαίνω.

[**Κομφούκιος**]

Αν δεν μπορείς να το εξηγήσεις με απλά λόγια, ούτε εσύ ο ίδιος το έχεις καταλάβει πολύ καλά.

[**Albert Einstein**]

Με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στο Σχολείο αλλάζει άρδην και ο ρόλος τού δασκάλου και γενικότερα τού εκπαιδευτικού.

Μέχρι σήμερα δάσκαλος και σχολικά βιβλία ήταν η κύρια πηγή πληροφοριών.

Εφεξής ο δάσκαλος θα έχει ως πρόσθετο ρόλο να επιλέξει τα κατάλληλα προγράμματα, να οργανώσει τη χρήση τους μέσα και έξω από την τάξη, να ελέγξει τις αξιολογήσεις των μαθητών του, να εξηγήσει δύσκολα ή δυσνόητα σημεία, να παραπέμψει σε πρόσθετη συμβατική ή ηλεκτρονικά προσπελάσιμη βιβλιογραφία και γενικά θα πρέπει - παράλληλα με κάποια μορφή συμβατικού μαθήματος - να κατευθύνει και την εκμάθηση με προγράμματα.

Ερώτημα:

Είναι ο Έλληνας εκπαιδευτικός έτοιμος για τον νέο του ρόλο;

Απάντηση:

Χρειάζεται να συμπληρωθεί ο τρόπος κατάρτισής του στα ΑΕΙ με τη διδακτική μέσω προγραμμάτων και με την καθοδηγητική των μαθητών βάσει των νέων τεχνολογιών.

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προϋποθέτει την ύπαρξη αξιόλογων και αξιόπιστων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Απαιτούνται ποιοτικά προγράμματα, έγκυρα επιστημονικώς και κατάλληλα παιδαγωγικώς. Κι εδώ είναι το μείζον πρόβλημα. Η πράξη έχει δείξει ότι έχουν παραχθεί μερικά - λίγα σε αριθμό - θαυμαστά προγράμματα, αλλά έχει υπάρξει κι ένα μεγάλο πλήθος πρόχειρων, εμπειρικών, ελάχιστα χρήσιμων έως και αποπροσανατολιστικών προγραμμάτων, που είναι προϊόντα βιασύνης και επιδίωξης εύκολου κέρδους και - το κυριότερο - προϊόντα που έχουν κατασκευαστεί ερήμην των ειδικών.

η τεχνολογία,

έχει πολλά να προσφέρει προς όφελος και των μαθητών και των εκπαιδευτικών και της κοινωνίας.

οι μέσοι μαθητές

θα αποκομίσουν πολλά οφέλη, ενώ οι ιδιοφυίες δεν θα περιορίζονται μόνο στην συγκεκριμένη διδακτέα ύλη, ούτε θα χρειάζεται να ακολουθούν αργούς ρυθμούς προς χάριν μερικών άλλων μαθητών.

στα παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

θα ανοιχθούν νέοι οπτικοί οδοί, ενώ ο αναλφαβητισμός σε ορισμένες περιοχές θα πάψει να υπάρχει.

«Δεν υπάρχει τίποτα πιο δύσκολο από το να σχεδιάσεις, τίποτα πιο αβέβαιο από την επιτυχία, τίποτα πιο αδύνατο στην υλοποίηση από την δημιουργία ενός νέου συστήματος.

Γιατί ο δημιουργός θα συναντήσει μεγάλη εχθρότητα απ' αυτούς που ωφελούνται από την διατήρηση του παλιού συστήματος, ενώ από την άλλη θα συναντήσει απλώς αδιάφορους υποστηρικτές, εάν ορισμένοι πρόκειται να αποκομίσουν κάποια οφέλη από το καινούριο»

[**Niccolo Machiavelli**]

Στόχο,

αποτελεί η δημιουργία ενός σχολείου σύγχρονου και ελκυστικού για τους μαθητές.

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να συνεισφέρουν στην ποιοτική βελτίωση και στον επαναπροσανατολισμό της διαδικασίας της μάθησης, μετατρέποντας το σχολείο σε χώρο αναζήτησης και ανακάλυψης της γνώσης, ανταλλαγής ιδεών και απόψεων, και δημιουργικής απασχόλησης.

Οι μαθητές

πρέπει να αποκτήσουν την ικανότητα να εξερευνούν, να αναζητούν, να ανακαλύπτουν, να συλλέγουν και να παράγουν πληροφορία.

Να μπορούν να διαχειρίζονται την πληροφορία, να την επεξεργάζονται με κριτική σκέψη και μεθοδικότητα, να την παρουσιάζουν σε κατάλληλη μορφή και να τη διανέμουν.

Να μάθουν να συνεργάζονται αναπτύσσοντας ομαδικό πνεύμα και κοινωνική συμπεριφορά, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τις κλίσεις και το ταλέντο τους.

Πρέπει να μάθουν να μαθαίνουν, προσαρμοζόμενοι σε μία κοινωνία όπου βασικό της χαρακτηριστικό και απαίτηση είναι η δια βίου κατάρτιση και εκπαίδευση.



Οι ειδικοί δεν έχουν καμία αμφιβολία ,
για τα οφέλη που παρέχει η είσοδος των
νέων τεχνολογιών στη διαδικασία της
εκπαίδευσης.

Διατυπώνουν, όμως και ενστάσεις,
καθώς το διαδίκτυο και τα δημοφιλή
gadgets, όπως τα «**έξυπνα**» τηλέφωνα,
δυσκολεύουν τους μαθητές,
να συγκεντρωθούν.

Αν και δεν είναι οριστικό,
το συμπέρασμα αυτό προκύπτει τόσο από
επιστημονικές μελέτες, όσο και εμπειρικά.

Σύμφωνα με έρευνα, που πραγματοποιήθηκε
στις Ηνωμένες Πολιτείες το 77% των
εκπαιδευτικών πιστεύει ότι το διαδίκτυο
συμβάλλει «**κυρίως θετικά**» στις εργασίες των
μαθητών ως μέσο αναζήτησης πληροφοριών.

Την ίδια στιγμή όμως, το 87% εκτιμά ότι οι νέες
τεχνολογίες δημιουργούν «**μια γενιά που
αφαιρείται εύκολα**», κύριο χαρακτηριστικό της
οποίας είναι «**τα μικρά χρονικά διαστήματα
συγκέντρωσης**».

Κάποιοι ειδικοί, από την πλευρά τους, δεν είναι τόσο βέβαιοι.

Τα **αποτελέσματα** σχετικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε στη Βρετανία, σε ανθρώπους από δέκα έως τριάντα ετών, χαρακτηρίστηκαν **«μικτά»**

Οι μικρότερες ηλικίες φαίνεται να διατηρούν την ικανότητά τους να συγκεντρώνονται επί μακρό χρονικό διάστημα.

Σε εκείνους τους μαθητές, όμως, που είναι περισσότερο εξαρτημένοι από την τεχνολογία **«φαίνεται να επηρεάζονται οι δεξιότητές τους στην επικοινωνία, η αυτο-επίγνωση και η συναισθηματική τους νοημοσύνη»**.

Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από το πανεπιστήμιο του Λονδίνου, μπήκε στο μικροσκόπιο των ειδικών η σχέση της συγκέντρωσης με την αστικοποίηση.

Οι ειδικοί του βρετανικού πανεπιστημίου συνέκριναν μια ομάδα της αφρικανικής φυλής Χίμπα που ζούσε με τον παραδοσιακό τρόπο, με μια ομάδα που είχε ενταχθεί στο αστικό περιβάλλον μιας πόλης της Ναμίμπια.

Το πείραμα έγινε πάνω στη διαδικασία της μάθησης.

Όπως αποδείχθηκε, τα μέλη της φυλής που ζούσαν παραδοσιακά άκουγαν τον καθηγητή τους χωρίς να αποσπάται η προσοχή τους.

Αντίθετα, η ομάδα του αστικού περιβάλλοντος έδειξε αδυναμία μακράς συγκέντρωσης.

Το συμπέρασμα των ειδικών
ήταν ότι,
η **συγκέντρωση** συνδέεται
άμεσα με τα **ερεθίσματα** που
δέχεται ο άνθρωπος από το
εξωτερικό του περιβάλλον.

Τα σημερινά παιδιά ζουν σε ένα περιβάλλον από το οποίο δέχονται πολλά ερεθίσματα, το ερώτημα που προκύπτει είναι εάν είναι μάταιο να ζητάμε από αυτά να ανταποκριθούν στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας κατά τον οποίο ο εκπαιδευτικός μιλάει και οι μαθητές ακούν.

Πολλά σχολεία στις Ηνωμένες Πολιτείες και τη Βρετανία επιχειρούν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα χρησιμοποιώντας στην εκπαιδευτική διαδικασία βίντεο και το διαδίκτυο για να προσελκύσουν την προσοχή των μαθητών.

Από την άλλη πλευρά, όμως, υπάρχει ο κίνδυνος για τους μαθητές να εγκαταλείψουν την προσπάθεια αναζήτησης των πληροφοριών εάν αυτές χρειάζεται κάτι περισσότερο από μερικά κλικ για να εντοπιστούν.

Ακόμη ένα πρόβλημα που εντοπίζεται είναι ότι η αναζήτηση απαντήσεων στο διαδίκτυο γίνεται σε βάρος της ενδελεχούς έρευνας, με αποτέλεσμα να στερούνται οι μαθητές τη βαθύτερη κατανόηση του αντικειμένου.

**το μυστικό,
φαίνεται ότι βρίσκεται στη σωστή
χρήση των νέων τεχνολογιών.**

**Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί
συμφωνούν ότι το κινητό τηλέφωνο
στην τάξη είναι πηγή απόσπασης της
προσοχής των μαθητών.**

**Πολλοί από αυτούς το χρησιμοποιούν
την ώρα του μαθήματος για να
παίζουν παιχνίδια ή να στέλνουν
μηνύματα.**

Παράλληλα με τη ραγδαία εξέλιξη των ΤΠΕ, στον χώρο της εκπαίδευσης επικρατεί μια διεθνής τάση για στροφή:

- από το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας και μάθησης, το οποίο ανταποκρινόταν στις συνθήκες της βιομηχανικής εποχής και στη λογική του επιστημολογικού αντικειμενισμού,
- προς ένα περισσότερο μαθητοκεντρικό, ενεργητικό, εποικοδομιστικό και χειραφετικό διδακτικό μοντέλο, με έμφαση στις διερευνητικές / ανακαλυπτικές, αυτόνομες, βιωματικές, συνεργατικές, και ενιαιοποιητικές στρατηγικές και μεθόδους διδασκαλίας.

Η ένταξή τους στη διδασκαλία, προϋποθέτει τη συμπόρευσή τους με τις εξελίξεις των θεωριών της μάθησης, της διδακτικής μεθοδολογίας, της σύγχρονης παιδαγωγικής, εκπαιδευτικών συστημάτων σχεδιασμού μάθησης και διδασκαλίας.

Σε αντίθετη περίπτωση, η παιδαγωγικά άκριτη χρήση τους είναι δυνατόν να ενισχύσει περισσότερο, αντί να αμβλύνει, τα ανεπιθύμητα χαρακτηριστικά της παραδοσιακής εκπαίδευσης, καθώς και τις παρενέργειες που ελλοχεύουν από την ανεξέλεγκτη ενασχόληση των μαθητών με αυτές.

«Τέχνη δεν υπάρχει στη γνώση ενός πράγματος, αλλά στον τρόπο της διδασκαλίας του»

Ἡρων

Εάν θέλουμε να ξεχωρίσουμε έναν παράγοντα ως τον πλέον σημαντικό σε κάτι τόσο περίπλοκο όσο ένα εκπαιδευτικό σύστημα ποιος θα ήταν αυτός; Το πρόγραμμα σπουδών; Οι παιδαγωγικές αρχές και μέθοδοι που εφαρμόζει; Ο γενικός προσανατολισμός του; Όχι, λέει ο Todd Whitaker, τίποτε από αυτά.

Είναι η ποιότητα του εκπαιδευτικού.

Αυτό που κάνει τη διαφορά, ισχυρίζεται ο διακεκριμένος σχολικός διευθυντής, σύμβουλος εκπαίδευσης και συγγραφέας, **είναι ο σπουδαίος δάσκαλος.**

Είναι εκείνος ο οποίος μπορεί να εμπνεύσει τους μαθητές, να τους προκαλέσει το ενδιαφέρον για τη γνώση και τελικά να τους κάνει να μάθουν, να αναπτύξουν κριτική σκέψη και δεξιότητες, να κοινωνικοποιηθούν, να εσωτερικεύσουν αξίες κ.ο.κ.

Μπορεί να έχεις ένα καλοσχεδιασμένο αναλυτικό πρόγραμμα. Είναι απλώς άχρηστο εάν ο δάσκαλος δεν έχει τα προσόντα να το υποστηρίξει.

Μπορεί, αντίθετα, να έχεις ένα μέτριο αναλυτικό πρόγραμμα.

Είναι ο ξεχωριστός δάσκαλος που θα καταφέρει να το απογειώσει.

«Κάποτε πίστευα πως καλός δάσκαλος είναι αυτός που τα λέει καλά, που ξέρει να γοητεύει με την ακρίβεια και τη σαφήνεια του λόγου και της σκέψης του. Η αλήθεια είναι πως παρασύρθηκα και εγώ από τη σαγήνη αυτής της άποψης. Και είμαι μεγάλος πια για να αλλάξω ...! Εσύ που είσαι νεότερος ... ίσως να έχεις την ευκαιρία να αλλάξεις και, ... να βοηθήσεις και τους άλλους να αλλάξουν. Να λοιπόν, τι συνειδητοποίησα με τα χρόνια: πως **καλός δάσκαλος** ... είναι αυτός και αυτή ... που προετοιμάζουν μεθοδικά το σκηνικό της διδασκαλίας ... και ... μετά ... αποτραβιούνται! Όμως, δεν αποτραβιούνται, γιατί είναι αργόσχολοι. Όχι!!! Αποτραβιούνται για να επιτρέψουν να βγουν στη σκηνή για να πρωταγωνιστήσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες!»

[Χρήστος Τσολάκης]

Ο δάσκαλος διακατέχεται πάντα από την **αγωνία της διδασκαλίας**, όπως ο καλλιτέχνης έχει την αγωνία της τελευταίας του δημιουργίας, έστω και αν την έχει επαναλάβει κατά το παρελθόν και μάλιστα με επιτυχία.

Μοίρα ατομική του δασκάλου η διδασκαλία. Δεν έχει, λοιπόν, καμιά ασφάλεια ο δάσκαλος; Όχι, απόλυτη ασφάλεια δεν έχει όπως δεν έχει απόλυτη ασφάλεια ο καλλιτέχνης την ώρα της δημιουργίας.

Και τούτο διότι δεν υπάρχει σταθερό, στη διδασκαλία υπάρχει μεταβαλλόμενο γίνεσθαι, όπου η κάθε στιγμή μπορεί να προκύψει διαφορετική από την άλλη, οι νέες καταστάσεις δημιουργίας υπαγορεύουν απρόβλεπτες συμπεριφορές δασκάλου και μαθητών.

Καλός είναι ο δάσκαλος εκείνος που διδάσκει στον μαθητή:

- ✓ **πώς** να «**μαθαίνει**» ουσιαστικά και όχι να παπαγαλίζει
- ✓ **πώς** να «**δημιουργεί**» (η δημιουργικότητα αποτελεί θεμέλιο λίθο ενός σχολείου)
- ✓ **πώς** να «**χαίρεται τη δημιουργία**» του,
- ✓ **πώς** να «**συνδημιουργεί**».

Ο ιδανικός δάσκαλος,
είναι εκείνος που γίνεται γέφυρα για να
περάσει αντίπερα ο μαθητής του, ...
κι όταν πια του διευκολύνει το πέρασμα, ...
αφήνεται χαρούμενα να γκρεμιστεί,
ενθαρρύνοντας τον μαθητή του να φτιάξει
δικές του γέφυρες.

Νίκος Καζαντζάκης