Ο ρόλος της παπαγαλίας στη διδασκαλία της άγνοιας*

του **Ευτύχη Παπαδοπετράκη**

λέκτορα του Μαθηματικού Τμήματος

του Πανεπιστημίου Πατρών

Είναι γνωστό ότι το πρόβλημα της παπαγαλίας, ή μηχανικής απομνημόνευσης, ταλανίζει το εκπαιδευτικό μας σύστημα τώρα και 25 τουλάχιστον χρόνια και ότι αντί να αμβλύνεται οξύνεται. Το φαινόμενο είναι τόσο συνηθισμένο, ώστε πλέον δεν ξενίζει. Και όχι μόνο δεν παίρνονται συγκεκριμένα μέτρα για την καταπολέμησή του, αλλά εμφανίζονται σημάδια προσαρμογής του εκπαιδευτικού μας συστήματος στη κατάσταση αυτή, όπως η υποβάθμιση, ή και κατάργηση, διαδικασιών που καλλιεργούν την κριτική ικανότητα της σκέψης και τη λογική συμπερασματολογία, όπως οι αποδείξεις στα μαθηματικά και τις άλλες θετικές επιστήμες.

Ταυτόχρονα δεν είναι λίγοι αυτοί που θεωρούν ότι «τουλάχιστον καλλιεργεί τη μνήμη»!!. Τι είναι όμως η παπαγαλία; Είναι εχθρός της μάθησης και γιατί; Ποιοι είναι οι παράγοντες που της επιτρέπουν να ευδοκιμεί; Η μηχανική αναπαραγωγή λόγου έχει γλωσσικά εξωτερικά χαρακτηριστικά, αφού κάποιος μιλάει. Αν όμως η χρήση γλώσσας προϋποθέτει σκέψη, τότε πώς είναι δυνατόν να μιλάει κάποιος χωρίς να σκέφτεται; Πως είναι δυνατή μια ανοητική χρήση της γλώσσας; Το φαινόμενο απαιτεί ερμηνεία.

1. Οι ενδείξεις

Ο εκφυλισμός και η παρακμή των εκπαιδευτικών συστημάτων των χωρών από τις οποίες παραδοσιακά η χώρα μας αντλεί τα πρότυπά της, είναι γεγονός διαπιστωμένο ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1970. Ο Κρίστοφερ Λας, περιέγραφε την παρακμή του αμερικανικού εκπαιδευτικού συστήματος ήδη από το 1979 ως έξής: «*Η σύγχρονη κοινωνία, αν και κατάφερε να δημιουργήσει ένα χωρίς προηγούμενο επίπεδο τυπικής εκπαίδευσης, παρήγαγε ταυτόχρονα νέες μορφές αμάθειας. Ολοένα και πιο δύσκολα οι άνθρωποι χειρίζονται τη γλώσσα τους με άνεση και ακρίβεια, ολοένα και λιγότερο θυμούνται τα βασικά γεγονότα της ιστορίας της χώρας τους, ολοένα και πιο δύσκολα είναι σε θέση να κάνουν λογικές αφαιρέσεις ή να κατανοούν γραπτά κείμενα έκτός από τα υποτυπώδη*».[1]

Μια εικοσιπενταετία μετά, η παρακμή έχει βαθύνει ακόμα περισσότερο:

«*Το φάντασμα του ιστορικού αναλφαβητισμού πλανιέται πάνω από τα αμερικανικά πανεπιστήμια. Το δείγμα ήταν 14.000 φοιτητές από 50 κολέγια και πανεπιστήμια: Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ύστερα από τέσσερα χρόνια σπουδών, με κόστος για κάθε φοιτητή 200.000 δολάρια κατά μέσο όρο, οι απόφοιτοι γνωρίζουν για την αμερικανική ιστορία μόλις 1,5% περισσότερα απ' ό,τι οι πρωτοετείς. Σε αρκετά από τα πιο ακριβά και φημισμένα πανεπιστήμια (Μπράουν, Τζορτζτάουν, Γέιλ), οι τεταρτοετείς γνωρίζουν λιγότερα και από τους πρωτοετείς, δηλαδή έχουν ξεχάσει και αυτά που έμαθαν στο Λύκειο. Το φαινόμενο αυτό αποδίδεται με τον όρο* ***αρνητική μάθηση***»[2]!

Ανάλογες διαπιστώσεις έχουν γίνει και για το Γαλλικό εκπαιδευτικό σύστημα: Η Λιλιάν Λυρσά, ερευνήτρια των επιστημών της εκπαίδευσης αναφέρει ότι «*Το 1983, η Διεύθυνση Εκπαίδευσης της Νίκαιας πραγματοποίησε μια έρευνα μεταξύ 12.000 μαθητών της 6ης τάξης. Απ' αυτούς το 22,48% δεν ήξερε να διαβάζει και το 71,59% δεν ήταν σε θέση να κατανοήσει μιαν άγνωστη λέξη με βάση τα συμφραζόμενα». Προσθέτοντας με νόημα ότι, «όπως μια θάλασσα χάνεται στην αμμουδιά, το πρόβλημα εξαφανίστηκε, χάρη στο μαγικό ραβδί των ΜΜΕ και της πολιτικής προπαγάνδας. Πάνω στα χαλάσματα της διδασκαλίας, της γραφής και της ανάγνωσης, χτίζεται με βιασύνη το μαζικό σχολείο*»[3].

Στη χώρα μας όλες οι μεταρρυθμίσεις ήταν εισαγόμενες από τις μητροπόλεις του καπιταλισμού, και κύρια από τις ΗΠΑ. Ως νέο δόγμα Τρούμαν εισήχθησαν τα αποφόρια του αμερικάνικου εκπαιδευτικού συστήματος, όταν όλα τα δεδομένα έδειχναν ότι εκεί είχαν αποτύχει, με την έννοια ότι είχαν οδηγήσει στα αποτελέσματα που ήδη αναφέραμε. Βεβαίως ο χαρακτηρισμός αποτυχία εμπεριέχει το στοιχείο της ταξικής σκοπιάς από την οποία κρίνει κανείς τα αποτελέσματα μιας μεταρρύθμισης. Στη χώρα μας λοιπόν, «*ένα μεγάλο ποσοστό Ελλήνων, το οποίο με βάση ορισμένες έρευνες προσεγγίζει το 50%, όπως αναφέρει η ΟΛΜΕ, έχει σοβαρές αδυναμίες σε τουλάχιστον μία από τις βασικές δεξιότητες του εγγράμματου πολίτη, την ανάγνωση, τη γραφή και την αριθμητική*»[4].

Είναι γεγονός ότι όλες οι μεταρρυθμίσεις των τελευταίων τριάντα χρόνων ευαγγελίστηκαν την καλλιέργεια της «κριτικής σκέψης» και της ικανότητας για εφαρμογή των αποκτημένων γνώσεων στη λύση πρακτικών και θεωρητικών προβλημάτων, και ακόμη την κατάργηση της παραπαιδείας. Τίποτα απ' αυτά δεν ευόδωσε. «*Η καθημερινή εμπειρία των διδασκόντων, τα αποτελέσματα των διαφόρων εξετάσεων, αλλά και οι ελάχιστες στη χώρας μας έρευνες, δείχνουν ότι η διδακτική και εξεταστική διαδικασία στηρίζεται σε μεγάλο ποσοστό στη μηχανική μάθηση και σε πολλές περιπτώσεις οδηγεί στην απώλεια ακόμη και αυτής της κοινής λογικής.*»**[5]** Πράγματι, τα δείγματα για απώλεια της κοινής λογικής αποτελούν ένα νέο, φυσικά ανησυχητικό, φαινόμενο: Πρωτοετείς φοιτητές Μαθηματικών Τμημάτων κάνουν πολύ συχνά χρήση του αιτούμενου στις αποδείξεις (χρησιμοποιούν δηλαδή αυτό που θέλουν να αποδείξουν ως δεδομένο στο συλλογισμό τους), και, σε σημαντικό επίσης ποσοστό, έχουν χάσει την ικανότητα διατύπωσης και χειρισμού της άρνησης μιας πρότασης σε περιβάλλον φυσικού λόγου, ενώ τη χειρίζονται σωστά σε περιβάλλον μαθηματικού λόγου. Ουσιαστικά, θυμούνται μηχανικά πώς να διατυπώνουν την άρνηση ενός θεωρήματος όταν επιχειρούν απόδειξη με αναγωγή σε άτοπο, ενώ αποτυγχάνουν στην ίδια λογική πράξη σε προτάσεις της καθομιλούμενης με την ίδια συντακτική δομή.

Προφανώς και δεν πρόκειται για τυχαίες συμπτώσεις. Θα συμφωνήσουμε με την διαπίστωση του Ζ. Κ. Μισεά για τις δυτικές χώρες ότι «*Η κρίση του ονομαζόμενου "δημοκρατικού Σχολείου" είναι αξεχώριστη από την κρίση που προσβάλει έκτοτε τη σύγχρονη κοινωνία στο σύνολό της. Η κρίση αυτή προφανέστατα και είναι στοιχείο της ίδιας ιστορικής κίνησης που, εκτός των άλλων αποδιοργανώνει τις οικογένειες, αποσυνθέτει την υλική και τη κοινωνική ύπαρξη των χωριών και των συνοικιών και, γενικά, συμπαρασύρει βαθμιαία όλες τις μορφές κοινωνικότητας των πολιτών οι οποίες πριν μερικές δεκαετίες ακόμη σφράγιζαν σημαντικό μέρος των διανθρώπινων σχέσεων.*»**[6]**

Διαπιστώνεται λοιπόν γενικευμένη αμάθεια μέχρι και «αρνητική μάθηση». Κι' όμως οι νέοι, ανταποκρινόμενοι στις εξετάσεις του συστήματος, τελειώνουν τα Λύκεια, εισέρχονται και τελειώνουν τα Πανεπιστήμια, παίρνουν πτυχία! Πώς; Μηχανικά; Με παπαγαλία; Εγγράφουν δηλαδή, με κάποιο τρόπο, τις απαραίτητες πληροφορίες και εκπαιδεύονται στην προσήκουσα μεθοδολογία, για να ανταποκριθούν σ' ένα συγκεκριμένο τύπο εξετάσεων; Είναι τυχαίο, και χωρίς σημασία, το γεγονός ότι πολλοί πρωτοετείς φοιτητές αυτοσαρκάζονται λέγοντας ότι μετά τις εισαγωγικές εξετάσεις κάνουν delete (εκτέλεση εντολής σβησίματος εγγραφών από το σκληρό δίσκο του Η/Υ).

Αν και ως αρχικό αίτιο για την μαζικοποίηση του φαινόμενου της παπαγαλίας είναι κατά γενική ομολογία η υποβάθμιση του λυκείου και η μετατροπή του σε προπονητήριο στην υπηρεσία των πανελλαδικών, ωστόσο η «εκπαίδευση στη παπαγαλία» αρχίζει από τις τρυφερές ηλικίες του Δημοτικού:

Αποχαιρετώ το όμορφο σχολειό μου.

Τη Δασκάλα μου και το Δάσκαλό μου.

Τα βιβλία τα θρανία κι' όλη την παπαγαλία.

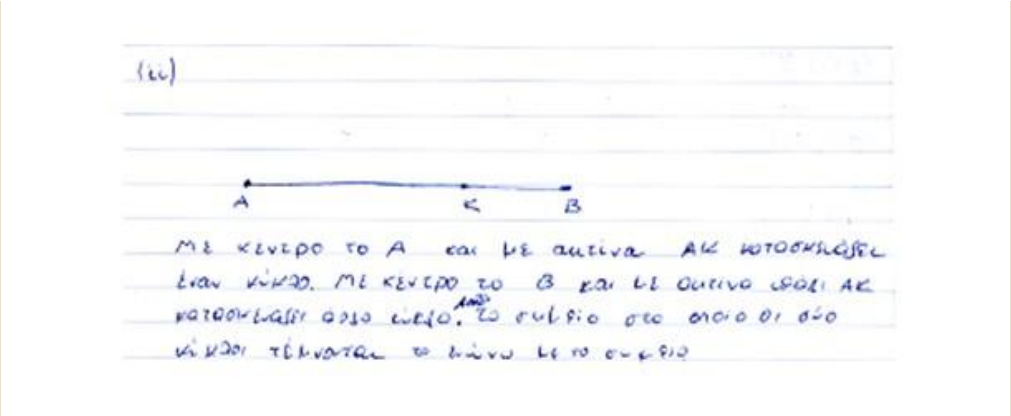
Τα βιβλία τα θρανία κι' όλη την παπαγαλία.

Το αυτοσχέδιο αυτό τραγουδάκι αντηχούσε, στον περίβολο του 55ου Δημοτικού Σχολείου Πατρών, και στην παρακείμενη παιδική χαρά, για αρκετές μέρες αφότου το σχολειό είχε κλείσει για καλοκαιρινές διακοπές το καλοκαίρι του 2007. Σημασία όμως έχει και ο τρόπος που τα παιδιά το τραγουδούσαν. Η επανάληψη του 3ου στοίχου και ο πιο γρήγορος ρυθμός του, δείχνει πως το ψυχολογικό υποκείμενο ήταν τα βιβλία, η διδακτική μεθοδολογία (θρανίο) και η παπαγαλία.

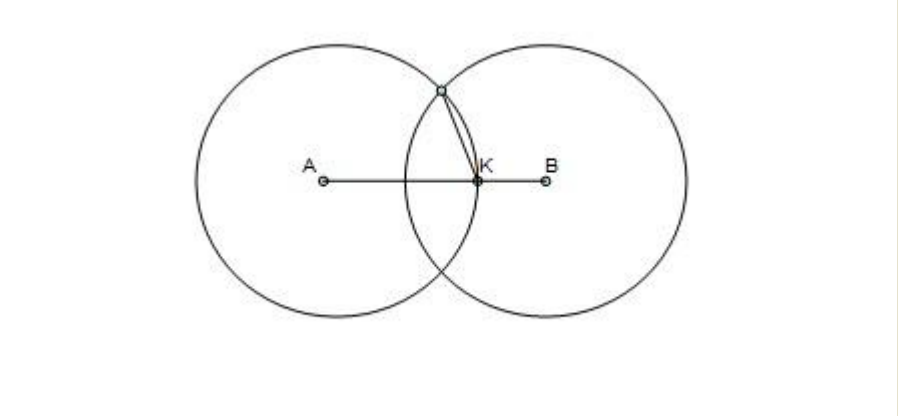
Τι είναι όμως η παπαγαλία; Είναι εχθρός της μάθησης; Προς τι η αυθόρμητη απέχθεια των παιδιών;

Η παπαγαλία εμφανίζεται με εξωτερικά χαρακτηριστικά γλωσσικού φαινομένου: Κάποιος μιλά ή γράφει, φαίνεται δηλαδή να χρησιμοποιεί μια γλώσσα, χωρίς αυτό να συνεπάγεται κατανόηση του νοήματος της φράσης που εκφέρεται. Μια τέτοια «ικανότητα» προϋποθέτει ένα είδος μηχανικής μνήμης, η οποία αντιστρατεύεται, όπως έχει δείξει το πείραμα του Λεόντιεφ**[7]**, τη φυσιολογική λειτουργία της σκέψης. Ο σοβιετικός ψυχολόγος πειραματίστηκε με τις ικανότητες ενός ανθρώπου προικισμένου με ένα είδος «απόλυτης μνήμης», ο οποίος μετά από μια ανάγνωση ενός καταλόγου με χίλιες λέξεις είχε τη δυνατότητα να τον επαναλάβει με οποιαδήποτε διάταξη και μετά από οποιοδήποτε χρονικό διάστημα. Μετά από μια τέτοια επανάληψη, μπροστά σε ακροατήριο, ρωτήθηκε αν ανάμεσα στις λέξεις που εκφώνησε υπήρχε κάποια που σήμαινε μια πολύ μεταδοτική ασθένεια. Ενώ ο απόλυτος παπαγάλος αδυνατούσε να ανταποκριθεί στην ερώτηση, δεκάδες φυσιολογικοί άνθρωποι στο ακροατήριο θυμήθηκαν τη λέξη τύφος.

Το φαινόμενο της παπαγαλίας από εξαίρεση έχει γίνει πλέον κανόνας και μάλιστα για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και για όλα τα γνωστικά αντικείμενα: Αναφέρω, ως παράδειγμα, την απάντηση ενός δευτεροετούς φοιτητή στα μαθηματικά, σε εξετάσεις μαθήματος ιστορίας των μαθηματικών στις οποίες είχε ζητηθεί η αναλυτική περιγραφή της Ευκλείδειας κατασκευής της καθέτου σε τυχόν σημείο δεδομένης ευθείας (πρόβλημα πρώτης Λυκείου):



Το σχήμα δεν έχει ολοκληρωθεί, αλλά η κατασκευή που περιγράφεται είναι:



Επειδή. βεβαίως, ο φοιτητής δεν παρακολουθεί νοερά τη διαδικασία που περιγράφει, δεν ενοχλείται από το γεγονός ότι στην περιγραφή του, το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει το σημείο τομής των δύο περιφερειών με το Κ δεν φαίνεται και τόσο κάθετο στην ΑΒ!

Ας συμφωνήσουμε λοιπόν, σ' ένα πρώτο ορισμό, πως παπαγαλία είναι η χωρίς σκέψη εκφορά λόγου, γραπτού ή προφορικού, σε κάποια γλώσσα.

Τι σημαίνει όμως *εκφορά λόγου*, και τι *χωρίς σκέψη*; Και πώς είναι δυνατόν να «εκπαιδεύεται» ένας νέος ώστε να καλλιεργεί μια τέτοια «ικανότητα»;

Το φαινόμενο της παπαγαλίας δεν μπορεί να κατανοηθεί σε βάθος έξω από το πλαίσιο της σχέσης της γλώσσας με τη σκέψη. Ένα τέτοιο όμως εγχείρημα προϋποθέτει τη σημασιολογική οριοθέτηση των τριών βασικών όρων *Γλώσσα, Λόγος, Σκέψη*.

2. Η Γλώσσα

Για τη γλώσσα και το λόγο διαθέτουμε αναλυτικούς ορισμούς. Όπως σημειώνει ο A. Schaff, για τη σύγχρονη γλωσσολογία υπάρχει μια σαφής διάκριση μεταξύ (φυσικού) λόγου (έναρθρη λαλιά) και φυσικής γλώσσας: «*Γλώσσα σημαίνει ένα σύστημα γραμματικών και σημασιολογικών κανόνων βγαλμένο από την πραγματική διεργασία του λέγειν. Ενώ Λόγος σημαίνει τη συγκεκριμένη διεργασία της ανθρώπινης επικοινωνίας μέσω φθογγικών σημείων.*» **[8]**

Ο ορισμός αυτός του Schaff αγκαλιάζει τις φυσικές γλώσσες. Όμως κατά τη διάρκεια της μαθητείας του ένας νέος έρχεται σε επαφή, ήδη από την πρώτη του δημοτικού, και με άλλες γλώσσες μέσα στα πλαίσια της φυσικής του γλώσσας, με σχετική, ή και απόλυτη, γραμματική αυτοτέλεια από τη φυσική γλώσσα. Για τις ανάγκες της διερεύνησης που ακολουθεί, απαιτείται ένας πιο αναλυτικός ορισμός που να αγκαλιάζει όλες αυτές τις γλώσσες.

Ονομάζουμε λοιπόν **γλώσσα** οποιοδήποτε **σύστημα** που συγκροτείται από **τρία τουλάχιστον σύνολα**:

α) Το αλφάβητο, ένα όχι πάντα πεπερασμένο αλλά αριθμήσιμο σύνολο από σύμβολα.

β) Ένα πεπερασμένο σύνολο από κανόνες σύνταξης. Οι κανόνες αυτοί καθορίζουν τη σειρά με την οποία πρέπει να τεθούν τα στοιχεία του αλφάβητου ώστε να συγκροτήσουν επιτρεπτές (γραμματικώς ορθές) ακολουθίες.

γ) Ένα σύνολο από κανόνες σήμανσης, ή σημασιολογικούς κανόνες, οι οποίοι διασυνδέουν τις γραμματικώς ορθές ακολουθίες με τις σημασίες (τις έννοιες).

Οι γλώσσες αναπτύσσονται στη βάση της ανάγκης του κοινωνικού ανθρώπου, και πολύ περισσότερο του ανθρώπου παραγωγού, για επικοινωνία. Απ' αυτή τη σκοπιά μπορούμε να τις διακρίνουμε σε **φυσικές**, που είναι οι γλώσσες οι οποίες διαμορφώνονται μέσα από την ανάγκη για διανθρώπινη επικοινωνία, και σε **τεχνητές**, που είναι οι γλώσσες που δημιουργούνται από τον άνθρωπο κάτω από την ανάγκη επικοινωνίας ανθρώπου με μηχανή ή μηχανής με μηχανή ή με μέρη της ίδιας μηχανής. Τέτοιες είναι οι γλώσσες προγραμματισμού και οι γλώσσες μηχανής τις οποίες έχει αναπτύξει η πληροφορική.

Οι φυσικές γλώσσες διακρίνονται σε **καθομιλούμενες** γλώσσες , που είναι οι γλώσσες που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για διανθρώπινη επικοινωνία στα πλαίσια της καθημερινότητας, και σε **ειδικές** που δημιουργούνται από την ανάγκη ανταλλαγής, καταγραφής, και επεξεργασίας, πληροφοριών οι οποίες αναφέρονται σε μια πολύ συγκεκριμένη, συχνά αυστηρά ορισμένη, γνωστική περιοχή. Τέτοιες γλώσσες είναι τα γλωσσικά ιδιώματα κάποιων επαγγελμάτων, και όλες οι εξειδικευμένες επιστημονικές γλώσσες, όπως η γλώσσα των Μαθηματικών, της Φυσικής, της Βιολογίας, κ.τ.λ..

Κατά τη διάρκεια λοιπόν της μαθητείας του ένας νέος έρχεται σε επαφή με όλα αυτά τα είδη γλωσσών. Οι ειδικές γλώσσες της Γεωμετρίας, της Φυσικής, της Χημείας, και της Βιολογίας, διαφέρουν από τη φυσική γλώσσα μόνο ως προς το σύστημα των σημασιολογικών κανόνων. Η διαφοροποίηση αυτή εισάγεται μέσω των ορισμών, είτε αυτοί είναι αναλυτικά διατυπωμένοι είτε όχι. Τέτοια ήταν και η διαφοροποίηση της Μαθηματικής γλώσσας μέχρι τη συστηματική εισαγωγή του μαθηματικού συμβολισμού, από την Αναγέννηση και μετά.

Οι τεχνητές γλώσσες, κατασκευασμένες από τον άνθρωπο για πολύ συγκεκριμένους σκοπούς, είναι πολύ φτωχές ως προς τις φυσικές. Διαθέτουν ιδιαίτερο αλφάβητο, ένα μικρό αριθμό από τυπικούς γραμματικούς κανόνες, ενώ η σημασιολογία τους είναι αυστηρά οριοθετημένη, δηλαδή μονοσήμαντη. Τέτοιας φύσης είναι και ορισμένες γλώσσες με φυσική προέλευση, όπως η τυπική μαθηματική γλώσσα, και ιστορικά πριν απ' όλες οι γλώσσες των αριθμών, δηλαδή τα αριθμητικά συστήματα[9].

3. Ο Λόγος

Με δεδομένο τον ορισμό αυτό της γλώσσας, ο ***Λόγος*** δεν είναι τίποτα άλλο από το αποτέλεσμα της υλοποίησης, της πραγμάτωσης της γλώσσας, από το νοήμον κοινωνικό υποκείμενο. Η συνδυασμένη, δηλαδή, εφαρμογή των συντακτικών και σημασιολογικών κανόνων πάνω στο αλφάβητο· μια πολύπλοκη και «μυστηριώδης» διαδικασία. **Γραπτός**, μεν, εάν το αλφάβητο είναι σύνολο γραφημάτων. **Προφορικός,** εάν το αλφάβητο είναι σύνολο φωνημάτων. **Νοηματικός**, εάν το αλφάβητο είναι ένα σύνολο νευμάτων, όπως συμβαίνει με την πραγμάτωση της νοηματικής γλώσσας των κωφάλαλων, ή ακόμη και απτικός στη περίπτωση που το αλφάβητο αποτελείται από σύμβολα που γίνονται αντιληπτά με την αφή, όπως συμβαίνει με τα παιδιά που γεννιούνται τυφλά, ή κωφάλαλα. Αντιμετωπίζουμε δηλαδή ως χρήση της ίδιας γλώσσας την πραγμάτωση του ίδιου συστήματος συντακτικών και σημασιολογικών κανόνων πάνω σε διαφορετικά αλφάβητα, πάνω σε διαφορετικούς υλικούς φορείς, όπως γίνεται κατά την ομιλία, τη γραφή με γραφίδα, κουκίδες ή άλλα απτικά σύμβολα, και ακόμη την αντικατάσταση με γραπτά σύμβολα λέξεων ή και ολόκληρων φράσεων, όπως γίνεται στο μαθηματικό συμβολισμό. Η τυπική μαθηματική γλώσσα γεννήθηκε από την ειδική μαθηματική γλώσσα, που ήταν αρχικά μόνο λεκτική, και είναι άμεσα μεταφράσιμη σ' αυτήν.

Ας έλθουμε τώρα στο ζήτημα της σκέψης και της γνωστικής λειτουργίας. Δυστυχώς δεν διαθέτουμε αναλυτικό ορισμό για τη σκέψη, ανάλογο με αυτόν της γλώσσας, για μια αυτοτελή διερεύνηση του φαινομένου. Ταυτόχρονα η σκέψη συναρτάται άμεσα με τη γνώση και τη μάθηση. Η εκδήλωση δε της παπαγαλίας ως εκφοράς λόγου, μας οδηγεί στο να διερευνήσουμε το φαινόμενο κάτω από το πρίσμα της σχέσης του λόγου με τη σκέψη.

4. Λόγος και σκέψη

Με δεδομένους τους ορισμούς της γλώσσας και του λόγου, ως οποιασδήποτε μορφής πραγμάτωση της γλώσσας, είναι αναμφισβήτητο ότι αν κάποιος χρησιμοποιεί γλώσσα, τότε σκέφτεται. Εξάλλου το προφανές της αντιθετοαντίστροφης διατύπωσης που είναι λογικά ισοδύναμη, ότι δηλαδή αν κάποιος δε σκέφτεται τότε δε χρησιμοποιεί γλώσσα, δεν αφήνει κανένα περιθώριο αμφισβήτησης. Ο αντίστροφος όμως ισχυρισμός, ότι αν κάποιος σκέφτεται τότε χρησιμοποιεί μια ορισμένη γλώσσα, όχι μόνο δεν είναι προφανής αλλά αποτελεί αντικείμενο ιδεολογικής διαμάχης. Η αποδοχή του ισχυρισμού αυτού αποκαθιστά μια λογική ισοδυναμία μεταξύ του ενεργήματος της σκέψης και του ενεργήματος της χρήσης μιας γλώσσας· ισοδυναμία η οποία καθόλου δε σημαίνει ταύτιση των δύο ενεργημάτων αλλά απλά ότι είναι αδύνατη η σκέψη χωρίς χρήση μιας γλώσσας και η χρήση μιας γλώσσας χωρίς σκέψη. Εξάλλου, αν οι δύο διεργασίες ταυτίζονταν δεν θα υπήρχε μεταξύ τους σχέση για να διερευνηθεί. Η ουσία της διαμάχης συνίσταται στο «εάν η ανθρώπινη σκέψη αποτελείται από δύο ξεχωριστές διεργασίες, μια καθαρή σκέψη που προηγείται σχετικά, και μια δευτερογενή λεκτικοποίηση των σκέψεων αυτών, ή από μια και μόνη διεργασία σκέψης σε μια γλώσσα»[10]

Αδιαμφισβήτητα επιστημονικά δεδομένα, παρατηρεί ο Schaff,[11] μας πείθουν ότι η σκέψη είναι πάντοτε σκέψη σε κάποια γλώσσα. Είναι γνωστό ότι στα παιδιά που γεννιούνται κουφά, ή κωφάλαλα, όπως επίσης κωφάλαλα και τυφλά -και ακόμη πιο χαρακτηριστική είναι η περίπτωση παιδιών που δεν μεγάλωσαν σε ανθρώπινο περιβάλλον, δηλαδή περιβάλλον λόγου- η σκέψη τους δεν υπερβαίνει τον προσανατολισμό στο χώρο· ότι δεν μπορούν δηλαδή να σκέφτονται και να συμπεριφέρονται στον κοινωνικό τους περίγυρο με τρόπο που να καθορίζεται από τη σκέψη τους, αν δεν μάθουν να χρησιμοποιούν μια γλώσσα και μάλιστα την κατάλληλη περίοδο της ζωής τους. Είναι πολύ χαρακτηριστική η φύση των αλλαγών προσανατολισμού στον κόσμο που επιφέρει η διδασκαλία μιας γλώσσας και η συνακόλουθη εμφάνιση της λειτουργίας του λόγου, σε ένα άτομο που δεν έμαθε να μιλάει στη συνηθισμένη ηλικία, όπως π.χ. ο Caspar Hauser: «Στην αρχή αντιλαμβάνονταν τον κόσμο ως συλλογή από χρωματιστές κηλίδες, και τον αντιλήφθηκε τελικά ως κόσμο των πραγμάτων μόνο όταν έμαθε τα ονόματα των

πραγμάτων αυτών»[12]. Επίσης οι ψυχολογικές μελέτες που έγιναν σε παιδιά που γεννήθηκαν κωφάλαλα και τυφλά, όπως η Laura Bridgman, έδειξαν ότι η δυνατότητα για αφηρημένη σκέψη γίνεται πραγματικότητα μόνο όταν μάθουν να μιλάνε με τη βοήθεια της αφής (απτικός λόγος)· όταν δηλαδή τους μεταδοθεί ένα σύστημα σημείων το οποίο να αποτελεί μεταφορά μιας φθογγικής γλώσσας σε απτική. «Η δασκάλα μου έβαλε το χέρι μου κάτω από τη βρύση. Καθώς το κρύο νερό αναπηδούσε πάνω στο ένα χέρι, η δασκάλα συλλάβισε στο άλλο χέρι τη λέξη νερό…Έμαθα τότε ότι "νε-ρό" σήμαινε το θαυμάσιο κρύο πράγμα που έτρεχε πάνω στο χέρι μου»[13]Έτσι περιέγραψε στο βιβλίο της The story of my Life, γραμμένο στην απτική γλώσσα Μπράιγ των τυφλών, όταν ήταν πλέον φοιτήτρια, την εμπειρία της, η κωφάλαλη και τυφλή Hellen Keller, όταν επτάχρονη άρχισε να μαθαίνει γλώσσα αξιοποιώντας την αφή. Δύσκολα, σχολιάζει ο Schaff, θα εύρισκε κανείς ισχυρότερο και εναργέστερο επιχείρημα που να επιβεβαιώνει την ενότητα σκέψης και λόγου και να ανασκευάζει τις μεταφυσικές θεωρίες για «καθαρή» σκέψη, από τη διαπίστωση ότι «αν ένα παιδί που είναι ανάπηρο και δεν μπορεί να μιλήσει δεν διδαχθεί ένα σύστημα σημείων – αν, δηλαδή, δεν του μεταδοθεί ένα σύστημα σημείων – είναι καταδικασμένο σε διαρκή πνευματική αναπηρία. Το λογικό συμπέρασμα είναι ότι δεν υπάρχει σκέψη χωρίς ένα σύστημα σημείων, όχι κατ' ανάγκη φθογγικών. Ακόμη οι διαπιστώσεις αυτές επιβεβαιώνουν την άποψη ότι η σκέψη είναι κοινωνικό προϊόν αν και είναι πάντα ατομικό ενέργημα»[14].

Τέλος, για το γεγονός ότι ο εγκέφαλος αποτελεί την υλική βάση της γλώσσας η σύγχρονη νευροεπιστήμη δεν αφήνει καμία αμφιβολία· της αρκεί να θεωρεί τη γλώσσα ως εκφορά και κατανόηση του λόγου και τη σκέψη ως σύνθετη γνωστική λειτουργία. Σήμερα είναι αρκετά γνωστές πολλές από τις νευροβιολογικές διαδικασίες που πραγματοποιούνται ως γλωσσικές διεργασίες κατά τη γνωστική διαδικασία. Οι δυνατότητες αυτές του εγκεφάλου είναι κοινωνικά καθορισμένες, με την έννοια ότι σε ένα εξωκοινωνικό άτομο, αν και υπάρχουν, δεν θα γίνουν ποτέ πραγματικότητες αφού δεν θα μάθει γλώσσα. Πρόκειται λοιπόν για ένα δώρο της κοινωνίας στο άτομο, καθώς και το εγγραφόμενο με τρόπο εντελώς υλικό στη μνήμη, το ιδεατό[15], αποτελεί κοινωνικό προϊόν.

5. Τα δεδομένα της σύγχρονης νευροεπιστήμης

Το ερώτημα όμως που μας απασχολεί εδώ είναι πώς είναι δυνατόν κάποιος να μιλάει (ή να γράφει) χωρίς να σκέφτεται, και τι σημαίνει αυτό για τη νόηση του υποκειμένου. Με την αποδοχή της ενότητας λόγου και σκέψης η παπαγαλία, ως λόγος χωρίς σκέψη, φαίνεται αδύνατη. Μήπως όμως η συμπεριφορά αυτή προσιδιάζει σε κάποιο στιγμιότυπο της εξελικτικής πορείας της ενότητας αυτής κατά την ανάπτυξη του κοινωνικού ατόμου; Μήπως η ικανότητα απομνημόνευσης ήχων είναι σε κάποια φάση της παιδικής νόησης αναγκαία και θετική, ενώ για το εξελιγμένο γλωσσο-νοητικά άτομο η επιστροφή σ' αυτήν είναι όχι μόνο άχρηστη αλλά και καταστρεπτική;

Μεθοδολογικά το πρόβλημα της σχέσης του λόγου με τη σκέψη πρέπει να το εξετάσουμε στην ιστορικότητά του, στη διαδικασία της εξέλιξής του και στη συνάφειά του με την εξέλιξη της γλώσσας, καθότι η χρήση μιας γλώσσας προϋποθέτει, όπως ήδη αναφέραμε, σκέψη, αφού προϋποθέτει κατανόηση νοήματος το οποίο συναρτάται με τους υλικούς φορείς της δεδομένης γλώσσας. Η συστηματική θεώρηση της εξελικτικής αυτής πορείας του φαινομένου της σκέψης οφείλεται στις έρευνες του Βυγκότσκι (1920 έως το 1935). Ο Βυγκότσκι θεώρησε ότι εμφανίζεται στις φάσεις της φυλογένεσης και της οντογένεσης ως προσανατολισμός στο χώρο, χαρακτηρίζοντας, με διαβάθμιση, όλο το ζωικό βασίλειο, για να εξελιχθεί στον κοινωνικό άνθρωπο σε προσανατολισμός στο κόσμο. Μπορούμε γενικότερα να πούμε πως ο προσανατολισμός στο χώρο εμφανίζεται με πρωτόλεια μορφή σε κάθε μορφή έμβιας ύλης, ως χημειοτακτισμός στις απλούστερες μορφές και ως ηλιοτροπισμός και φωτοτροπισμός στα φυτά.

Ωστόσο το παιδί δεν γεννιέται με κατακτημένο αυτόν τον προσανατολισμό στον κόσμο. Γεννιέται με τη δυνατότητα να τον κατακτήσει, δυνατότητα της οποίας του όρους και τις προϋποθέσεις για να γίνει πραγματικότητα, θα πρέπει μια πολιτισμένη κοινωνία να παρέχει απλόχερα.

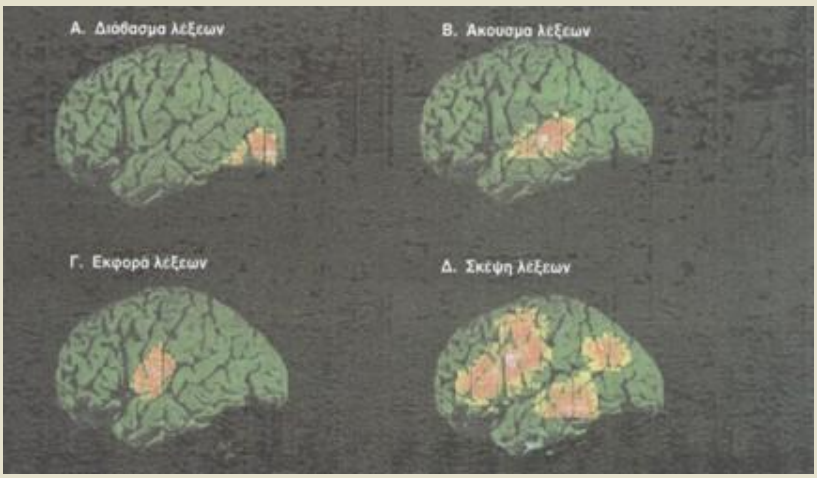
Γύρω από το πρόβλημα της σχέσης του λόγου με τη σκέψη, ο Βυγκότσκι διαπίστωσε ότι η ανάπτυξη της σκέψης εμφανίζεται πριν από την ανάπτυξη του λόγου και στη φυλογένεση και στην οντογένεση του ανθρώπου. Διαπίστωσε δηλαδή ένα προ-γλωσσικό στάδιο στην ανάπτυξη της σκέψης, καθώς και ένα προεννοιακό στην ανάπτυξη του λόγου· η μεν σκέψη ως προσανατολισμός στο χώρο, ο δε λόγος ως απλή εκφορά ήχων χωρίς σημαινόμενα· ικανότητα που κατακτιέται μέσα από τη συνεχή μίμηση. Το παιδί αναπτύσσει την προσωπικότητά του σ' ένα ανθρώπινο περιβάλλον. Το περιβάλλον αυτό κατακλύζεται από ήχους, ακολουθίες φωνημάτων, που δεν είναι παρά η γλωσσικά αρθρωμένη σκέψη των μεγάλων. Η διαπίστωση, μέσα από τις αλλεπάλληλες επαναλήψεις, της αντιστοιχίας ορισμένων ήχων με ορισμένα πράγματα αποτελεί την απαρχή της εγκαθίδρυσης της λέξης στη σκέψη του παιδιού. Τα πράγματα έχουν ονόματα. Πρόκειται για μια από τις πιο συγκλονιστικές ανακαλύψεις του παιδιού, στην ηλικία των δύο περίπου χρόνων.

Η λέξη θα παρεμβληθεί μεταξύ του αντικειμένου και της νοητικής του αναπαράστασης δημιουργώντας σταδιακά το δεύτερο σύστημα σήμανσης. Πρόκειται για μια τεράστια γενίκευση. Είναι η στιγμή που οι ανεξάρτητες μέχρι τότε γραμμές ανάπτυξης του λόγου και της σκέψης αρχίζουν να συναντώνται και να εξελίσσονται μαζί, δημιουργώντας μιαν εντελώς νέα μορφή συμπεριφοράς, χαρακτηριστική για το κοινωνικό ανθρώπινο άτομο. Η συνάντηση δεν σημαίνει ταύτιση, αλλά συγκρότηση ενός ενιαίου όλου με δύο όψεις όπως οι δύο όψεις ενός χαρτιού, που αν επιχειρήσει κανείς να τους χωρίσει απλώς θα καταστρέψει το χαρτί. Με άλλα λόγια η σκέψη επιτελείται πλέον με τη λέξη, ή η ανθρώπινη σκέψη είναι πάντοτε σκέψη σε κάποια γλώσσα την οποία το κοινωνικό άτομο έμαθε στην κατάλληλη ηλικία.

Το παιδί λοιπόν αρχίζει να σκέπτεται με λέξεις. Η λέξη όμως σ' αυτήν τη φάση διαθέτει μόνο ακουστική εικόνα, και μη μπορώντας να ανακληθεί στη σκέψη παρά μόνο μέσω αυτού του υλικού φορέα, εκφωνείται. Έτσι το παιδί μιλάει τη σκέψη του. Πρόκειται γι' αυτό που ο Πιαζέ είχε ονομάσει εγωκεντρική γλώσσα των παιδιών, διαπιστώνοντας ότι χάνεται γύρω στα 7 χρόνια, ηλικία κατά την οποία εμφανίζεται ο εσωτερικός διαλογισμός, χωρίς ωστόσο να διαπιστώνει σχέση μεταξύ των δύο φαινομένων.

Η διαπίστωση, ότι το παιδί μιλάει τη σκέψη του, οφείλεται στον Βυγκότσκι και άνοιξε το δρόμο για τη ερμηνεία του εσωτερικού λόγου που δεν είναι τίποτα περισσότερο από τη γλωσσικά αρθρωμένη σκέψη του παιδιού, η οποία γύρω στην ηλικία των 7 χρόνων αρχίζει σιγά- σιγά να μην εκφωνείται αλλά να πραγματώνεται ως εσωτερικός λόγος. Η λεγόμενη «εγωκεντρική γλώσσα» αποτελεί ένα μεταβατικό στάδιο από τον εξωτερικό στον εσωτερικό λόγο.[16]

Ας δούμε τώρα πως καταγράφει η σύγχρονη νευροεπιστήμη το ρόλο της λέξης, ως υλικού φορέα του νοήματος, στις νοητικές διεργασίες ενός φυσιολογικού ατόμου. Δύο είναι οι αισθήσεις που αξιοποιούνται για την πρόσληψη ενός νοήματος μέσω μιας λέξης: Η όραση κατά την ανάγνωση μιας λέξης (γραπτός λόγος) και η ακοή κατά την πρόσληψη της ακουστικής εικόνας της λέξης (προφορικός λόγος).



Οι περιοχές του φλοιού του αριστερού ημισφαιρίου του εγκεφάλου του ώριμου ενήλικα που συμμετέχουν στην ανάγνωση το άκουσμα, την εκφορά και τη σκέψη λέξεων[17]

Όταν ακούμε μια λέξη ενεργοποιείται ο ακουστικός φλοιός και η περιοχή Wernicke (περιοχή Β). Όταν διαβάζουμε μια λέξη η οπτική πληροφορία από τον ινιακό φλοιό (περιοχή Α) φαίνεται ότι μεταφέρεται απευθείας στην περιοχή Broca (περιοχή Γ) όταν δεν υπάρχει επεξεργασία (απόδοση νοήματος), ενώ όταν νοηματοδοτείται περνάει από την περιοχή Wernicke, χωρίς να μετατρέπεται προηγουμένως, στον οπίσθιο κροταφικό φλοιό, σε ακουστική αντιπροσώπευση[18]. Η περιοχή είναι υπεύθυνη για τη νοηματοδότηση της λέξης. Οι δύο διαφορετικοί δρόμοι συγκλίνουν στη περιοχή Broca. Φαίνεται λοιπόν ότι η περιοχή Wernicke (περιοχή Β) και η περιοχή Broca (περιοχή Γ) «εκπαιδεύονται» με φυσικό τρόπο κατά την ανάπτυξη, με τη κατάκτηση της φυσικής γλώσσας, ενώ η γλωσσική επεξεργασία του οπτικού ερεθίσματος που φτάνει στην περιοχή Α, είναι προϊόν της σχολικής εκπαίδευσης.

Ας εξετάσουμε τώρα την εξελικτική πορεία του παιδιού όπως την περιγράφει ο Βυγκότσκι, κάτω από το φως των δεδομένων αυτών:

1) Κατά το προνοητικό στάδιο εξέλιξης του λόγου το παιδί μαθαίνει να μιμείται τις ακουστικές εικόνες των λέξεων που δέχεται. Προφέρει – ακούει το αποτέλεσμα και διορθώνει.. Μέσα από μία ατελείωτη διαδικασία δοκιμής-λάθους κατακτά την ικανότητα να επαναλαμβάνει ορθά τις ακουστικές εικόνες που δέχεται. Στη φάση αυτή αποθηκεύει τις ακουστικές εικόνες, και προπονείται στην ορθή επανάληψή τους. Δεν είναι λοιπό τυχαίο ότι το παιδί θα αντιδράσει στο άκουσμα της λαθεμένης εκφοράς μιας λέξης της οποίας την ακουστική εικόνα έχει ορθά καταγράψει. Ο τρόπος συμμετοχής σ' αυτήν την ηλικία των περιοχών Β και Γ δεν έχει αποτυπωθεί.

2) Μόλις οι λέξεις αποκτήσουν σημαινόμενα (είναι χαρακτηριστικό ότι τα σημαινόμενα σ' αυτή τη φάση είναι εμπράγματα, τάση την οποία, όπως διαπίστωσε ο Βυγκότσκι το παιδί θα υπερβεί μόνο μέσω της παιδείας), αρχίζει η διαδικασία της σκέψης οπότε ενεργοποιούνται εκτός από τις περιοχές Β και Γ και οι περιοχές Δ. Η σκέψη αρχίζει να γίνεται γλωσσική. Πρόκειται για την αποκατάσταση της ενότητας λόγου και σκέψης. Κατά την περίοδο αυτή (από 2 μέχρι 7 περίπου χρόνια) η σκέψη αυτή είναι φωναχτή για να εξελιχθεί σταδιακά σε εσωτερικό λόγο.

3) Σ' αυτήν περίπου τη φάση, στη ηλικία των 7 χρόνων, ανοίγεται μια νέα δυνατότητα για τα παιδιά που μπαίνουν σε σχολικό περιβάλλον, αυτή της ανάγνωσης. Ο οπτικός φλοιός θα «εκπαιδευτεί» ως νέα είσοδος προς την περιοχή Broca και σταδιακά προς τη Δ. Έτσι δεν είναι τυχαίο ότι τα παιδιά στην αρχή της εκπαίδευσής τους στην ανάγνωση διαβάζουν μεγαλόφωνα αφού η νόησή τους νοηματοδοτείται μέσω λέξεων μόνο από την ακουστική οδό, περιοχή Β (Wernicke). Η ανάγνωση από φωναχτή θα γίνει ψίθυρος και μόνο όταν χαθεί τελείως, δηλαδή η περιοχή Β συμμετέχει μόνο για τη νοηματοδότηση, το παιδί έχει κατακτήσει πλήρως την ανάγνωση· όταν με άλλα λόγια η οπτική εικόνα των λέξεων συναντηθεί κατευθείαν με τον εσωτερικό λόγο. Η εξέλιξη της αναγνωστικής ικανότητας, ακολουθεί όμοιο δρόμο εξέλιξης , στη σχέση του με τη σκέψη, με αυτόν του εγωκεντρικού λόγου, ο οποίος στο ερμηνευτικό πλαίσιο του Βυγκότσκι δεν είναι παρά η γλωσσικά αρθρωμένη σκέψη του παιδιού που αρχικά εκφωνείται για να γίνει στην πορεία εσωτερικός λόγος. Διαβάζω και κατανοώ το νόημα λοιπόν σημαίνει συμμετοχή των εγκεφαλικών περιοχών Α, Δ.

4) Τι γίνεται όμως με τους τυφλούς όταν μάθουν την απτική γλώσσα Μπράιγ; Το ρόλο της περιοχής Α αναλαμβάνει η υποδεκτική των δακτύλων περιοχή του εγκεφαλικού φλοιού. Αυτή θα διασυνδεθεί με την περιοχή Broca. Η πλαστικότητα του

εγκεφάλου στις διαδικασίες μάθησης και η δυνατότητά του να δημιουργεί νέες συνάψεις είναι γεγονότα διαπιστωμένα από τη σύγχρονη νευροεπιστήμη[19]. Όλες οι περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στις γλωσσικές και γνωστικές διαδικασίες βρίσκονται στο φλοιό του αριστερού[20]ημισφαιρίου. Ο φλοιός αποτελεί το πιο πρόσφατο στρώμα. Είναι, γράφει ο Ε. Μπιτσάκης, η «έδρα της νόησης, προϊόν της καθαυτό ανθρώπινης εξέλιξης του είδους χάρη στην εργασία και συνολικά την κοινωνική ζωή….Ο φλοιός είναι προϊόν και προϋπόθεση της ανθρωπογένεσης[21]»

6. Το παιδί ως μαθητής

Πως όμως πρέπει να κατανοήσουμε την παιδική προσωπικότητα ως υποκείμενο μάθησης;

Το παιδί, παρατηρεί ο Βυγκότσκι, δεν μπορεί να κατανοηθεί ως μικρογραφία του ενήλικου, ούτε η διάνοιά του είναι σμίκρυνση της διάνοιας του ενήλικου[22]. Το δρόμο της εξέλιξής του μπορούμε να τον κατανοήσουμε μόνο αν τον σκεφτούμε στους κοινωνικούς του όρους. Και ο δρόμος της εξέλιξης αυτής, δεν είναι αυτός της σταδιακής κοινωνικοποίησης που μεταβιβάζεται στο παιδί απ' έξω, αλλά η σταδιακή εξατομίκευση που γεννιέται στη βάση της κοινωνικής του υπόστασης. Το παιδί θα πάρει (θα μάθει) από την κοινωνία των μεγάλων, ό,τι εξατομικεύσει ως οργανικό μεν μέλος της, (στην αλληλεπίδρασή του μαζί της) διατηρώντας ακέραια όλα τα στοιχεία της αυτοτέλειάς του. Θα μπορέσει δηλαδή να οικειοποιηθεί ελεύθερα από τη διανοητική κουλτούρα της εποχής του αυτό που προσιδιάζει στην ιδιοσυγκρασία του και όπως η ιδιοσυγκρασία του διαμορφώνει αυτή τη πρόσληψη. Αυτό βεβαίως καθόλου δε σημαίνει ότι θα πρέπει να ανακαλύψει ξανά τον τροχό, (όπως απαιτεί ο ακραίος κονστρουκτιβιμός)· ο τροχός είναι μέρος της διανοητικής κουλτούρας της εποχής του.

7. Η μηχανική απομνημόνευση ή παπαγαλία

Τι είναι λοιπόν η παπαγαλία; Τίποτα περισσότερο από την αναπαραγωγή, γραπτά ή προφορικά, της ακουστικής εικόνας του λόγου χωρίς τα σημαινόμενα, με απουσία, δηλαδή, κάθε γνωστικής διαδικασίας. Ο λόγος του παπαγάλου αποτελεί φυσικά πραγμάτωση της γλώσσας, η πραγμάτωση όμως αυτή έχει υλοποιηθεί σε άλλο εγκέφαλο. Ο παπαγάλος λοιπόν δεν σκέφτεται.

Η αναπαραγωγή ωστόσο της ακουστικής εικόνας του λόγου είναι μια χρήσιμη και αναγκαία ικανότητα για το βρέφος των δύο περίπου χρόνων. Δηλαδή ο έφηβος πειθαναγκάζεται να επιστρέψει στη βρεφική ηλικία της προ-νοητικής χρήσης του λόγου. Σπάει δηλαδή την κατακτημένη από το κοινωνικό άτομο ενότητα λόγου και σκέψης. Αυτός είναι και ο λόγος που διαβάζει μεγαλόφωνα: Εκφωνεί για να αποτυπώσει το άκουσμα και όχι το νόημα. Πρόκειται για χειρισμό των υλικών φορέων του νοήματος χωρίς το νόημα. Αποτυπώνει τις ακουστικές εικόνες των λέξεων, όπως έκανε στην ηλικία των δύο περίπου χρόνων. Βεβαίως το «να επιστρέψει» δεν είναι απόλυτο με την έννοια ότι αν η «εκπαίδευση» στη παπαγαλία αρχίσει από την πρώτη δημοτικού, τότε η ικανότητα για καταγραφή της ακουστικής εικόνας του λόγου είναι ακόμη αρκετά ζωντανή. Το παιδί θα καταφύγει σε μια τέτοια διαδικασία μόνο για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού συστήματος, ή των γονιών του, όταν, αυτό που του ζητείται να μάθει του είναι ακατανόητο, ξένο και άχρηστο με τα κριτήριά του, δεν έχει καμιά ανταπόκριση και κανένα ισοδύναμο στην άμεση ζωτική και κοινωνική εμπειρία του, δεν πηγάζει με κανένα τρόπο απ' αυτήν. Πρόκειται για μια εντελώς αφύσικη, δηλαδή απάνθρωπη διαδικασία. Το παιδί στην αρχή αντιστέκεται, δυστροπεί, πετάει τα βιβλία, κλαίει, προσπαθεί να διώξει πίσω τη τροφή που δε μάσησε το ίδιο, αλλά συνήθως χάνει μέσα από την επανάληψη, υποκύπτει με τη χρησιμοποίηση ποικίλων μέσων. Στο τέλος ο αντικειμενικός σκοπός του «παιδαγωγού» επιτυγχάνεται αλλά με τίμημα την απώλεια της ικανότητας να σκέφτεται, εκτός κι αν ο διδασκόμενος δεν παίρνει και πολύ στα σοβαρά την ακατανόητη και άχρηστη «γνώση» που είναι υποχρεωμένος να απομνημονεύσει. Είναι, τότε, αδύνατον να ακρωτηριαστεί για πάντα, και η ζωή που τον περιβάλλει τον σώζει αφού είναι πάντα πιο έξυπνη από το (σκόπιμα;) κουτό εκπαιδευτικό σύστημα. Πολλοί έφηβοι, που έχουν διασώσει τη σκέψη τους αλώβητη, για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των εισαγωγικών στα πανεπιστήμια εξετάσεων, καταφεύγουν σε μια διπλή προσπάθεια· μελετούν για να κατακτήσουν το περιεχόμενο και σε μια επόμενη φάση αποστηθίζουν τα απαιτούμενα κείμενα!

Το σύνολο λοιπόν των «πληροφοριών», που με μηχανικό τρόπο έχει καταγραφεί στον εγκέφαλο, είναι ένα σύνολο άχρηστων για το φυσιολογικό άτομο «πληροφοριών» τις οποίες ο εγκέφαλος εξαναγκάζεται με τρόπο βίαιο, μέσω της επανάληψης, να συγκρατήσει τουλάχιστον μέχρι τις εξετάσεις. Μια τέτοια βέβαια επανάληψη δεν είναι «η μήτηρ της μαθήσεως» αλλά η κακή μητριά της. Ένας φυσιολογικός εγκέφαλος έχει την τάση να στείλει, μέσω της λήθης αυτές τις ακολουθίες, από ακουστικές εικόνες λέξεων, στα σκοτεινά υπόγεια του υποσυνείδητου, όσο ποιο γρήγορα γίνεται. Να λοιπόν πως ο αυτοσαρκασμός του delete έχει αντικειμενική βάση. Πρόκειται, όπως εύστοχα σχολιάζει ο Ε. Ιλένκοφ[23], για τον απόλυτα φυσιολογικό μηχανισμό της λήθης που προστατεύει τον εγκέφαλο από μια χαοτική μάζα ασύνδετων με νοήματα καταγραφών, ώστε να επιτρέψει στη συνείδηση να παραμείνει ελεύθερη και διαθέσιμη για τις ανώτερες μορφές ανθρώπινης δραστηριότητας.

Αυτοί είναι οι λόγοι για τους οποίους η παπαγαλία είναι εχθρός της μάθησης, γι' αυτό κατακρεουργεί τη σκέψη και τη δημιουργική φαντασία των παιδιών.

8. Οι παράγοντες που την ευνοούν

Ποιοι όμως είναι οι παράγοντες του εκπαιδευτικού μας συστήματος, που όχι μόνο ευνοούν αλλά εξαναγκάζουν ένα μεγάλο ποσοστό των μαθητών στην παπαγαλία;

Θα εστιάσουμε συνοπτικά σε ορισμένες πλευρές που καθορίζονται από τα αναλυτικά προγράμματα, διαπιστώνοντας:

1. *Εξοβελισμό της εποπτείας*: Όλα εκείνα τα μέρη της διδακτέας ύλης, στη Φυσική κύρια και τα Μαθηματικά, στα οποία υπάρχει άμεση αισθητηριακή αντίληψη, είτε έχουν εξοβελιστεί, είτε έχουν υποβαθμιστεί, είτε διδάσκονται φορμαλιστικά σύμφωνα με

κάποιο αξιωματικό μοντέλο (Γεωμετρία), δηλαδή αποκομμένα από την εποπτεία, με άλλα λόγια από τις αισθήσεις και τη προσωπική εμπειρία. Όμως, από την εποχή του Αριστοτέλη είναι γνωστός και ρητά διατυπωμένος από το μεγάλο αυτό φιλόσοφο, ο ρόλος της αισθητηριακής αντίληψης στη διαδικασία σκέψης- μάθησης- γνώσης, ως πηγή των πρώτων γνώσεων, στις οποίες εδράζεται κάθε νέα γνώση. Έκτοτε, για τη ρεαλιστική σκέψη είναι γενικά αποδεκτό ότι «Κατά την πραγματική διεργασία της γνώσης, δεν μπορούμε ούτε να χωρίσουμε την αισθητηριακή αντίληψη από την εννοιακή σκέψη, ούτε να χωρίσουμε την εννοιακή σκέψη (συναρτημένη με τη γλώσσα) από την αισθητηριακή όψη της γνώσης. Έχουν σχηματίσει ένα ιδιαίτερο όλο κατά τη διεργασία της φυλογένεσης, ένα όλο που μπορεί αν διερευνηθεί από πολλές πλευρές. Όποιος εκλαμβάνει ένα προϊόν αφαίρεσης ως πραγματικότητα πλανάται, και αν προσπαθήσει να βασίσει πάνω του τις νοητικές του κατασκευές, πλανάται δυο φορές»**[24]**. Εξάλλου ο λαμπρός γεωμέτρης Φελιξ Κλάιν δεν δίστασε**[25]** να παραδεχτεί: «Μου είναι αδύνατο να παρακολουθήσω ένα γεωμετρικό συλλογισμό καθαρά λογικά, χωρίς να έχω μπροστά μου διαρκώς το σχήμα στο οποίο αναφέρεται ο συλλογισμός».

2. *Ανορθολογισμό στην εξέλιξη και την αλληλουχία της ύλης*. Οι νέες γνώσεις δεν πατάνε στις προηγούμενες, η ύλη δεν εξελίσσεται πάντα από το γνωστό και συγκεκριμένο προς το άγνωστο και αφηρημένο το οποίο θα πρέπει να κατακτηθεί ώστε να αποτελέσει το αυριανό συγκεκριμένο.
3. *Ιμπεριαλισμός της εικόνας*: Δεν είναι καθόλου υπερβολή ο ισχυρισμός πως τα σχολικά βιβλία δεν είναι πλέον βιβλία γραπτού λόγου που διανθίζεται με κάποιες εικόνες, αλλά βιβλία εικόνων που διανθίζονται και με αποσπάσματα κειμένων, ή με κάποια κείμενα. Λείπει δηλαδή ο λόγος, ο αιτιολογικός στις θετικές επιστήμες, ο αφηγηματικός στην ιστορία, και σε μεγάλο βαθμό ο λογοτεχνικός και ποιητικός στα γλωσσικά**[26]** μαθήματα. Η ουσία του προβλήματος, με τη χρήση εικόνων εκεί που δεν χρειάζεται, είναι ότι ενώ το παιδί έχει ήδη κατακτήσει από την πρώτη τάξη του Δημοτικού τον οπτικό δρόμο εισόδου του λόγου, την ανάγνωση δηλαδή της λέξης η οποία ενεργοποιεί άμεσα τη σκέψη, τα σχολικά βιβλία επιμένουν μέχρι την 6η Δημοτικού (π.χ. βιβλία μαθηματικών) να πληροφορούν το παιδί για το τι πρέπει να κάνει, με εικόνες και χρωματιστές βούλες. Δηλαδή του επικοινωνούν πληροφορίες με τρόπο που προσιδιάζει στην παιδική σκέψη πριν αυτή κατακτήσει το δεύτερο σύστημα σήμανσης. Η παρουσία της εικόνας εκεί που ο λόγος πρέπει να είναι κυρίαρχος, μπορεί να εξοικονομεί σχολικό χρόνο, όμως στερεί το μαθητή από τη γόνιμη διαδικασία της ανάπλασης μέσω του λόγου της δικιάς του εικόνας. Με την αφήγηση ή την ανάγνωση καθένας αναπλάθει την προσωπική του εικόνα, τη διαμεσολαβημένη δηλαδή από τη προσωπικότητά του και τη ψυχολογική κατάσταση και φόρτιση της στιγμής. Πρόκειται για σημαντικό στοιχείο δημιουργικότητας, μια λειτουργία σημαντική της σκέψης, στην οποία η εκπαίδευση άρχιζε με της γιαγιάς τα παραμύθια από τη νηπιακή ηλικία. Και μπορεί μια εικόνα να αξίζει όσο χίλιες λέξεις, όπως λέει μια παλιά Κινέζικη παροιμία, ωστόσο χίλιες λέξεις που δεν περιέχουν κανένα στοιχείο συλλογισμού! Παρέχουν απλώς πληροφορίες. Αλλά η παράθεση πληροφοριών χωρίς τις αιτιακές τους σχέσεις δε συνιστούν γνώση, και βέβαια δεν καλλιεργούν την κριτική ικανότητα στης σκέψης.
4. *Συμπίεση εννοιών σε χαμηλότερες τάξεις*. Πρόκειται για καθολικό φαινόμενο στις δύο πρώτες βαθμίδες. Ακραίο παράδειγμα η εμφάνιση από τη πρώτη Δημοτικού μεταγλώσσας στη διδασκαλία της γραμματικής, χρήση παρενθέσεων σε αριθμητικές παραστάσεις και εισαγωγή των συμβόλων των ανισοτικών σχέσεων (μεγαλύτερος, μικρότερος).
5. *Δογματισμός*. Τα παιδιά διδάσκονται απόλυτες αλήθειες, ή αλλιώς η αλήθεια είναι εξ αποκαλύψεως. Ακόμη και στα μαθηματικά οι αποδείξεις συνεχώς υποβαθμίζονται από το σύστημα παιδεία-παραπαιδεία στη χώρα μας. Όχι μόνο δεν υπάρχει καμιά συστηματική μεθοδολογία εισαγωγής στην έννοια και τη διαδικασία της απόδειξης, εκεί που θεωρητικά προβλέπεται, αλλά επίσης η επιλογή της ύλης, η λογικο-γλωσσική δομή των αποδείξεων όπως αυτές είναι γραμμένες στα σχολικά βιβλία -όπου κρίσιμα λογικά στοιχεία της διαδικασίας μένουν στο επίπεδο του υπονοούμενου- αφήνουν ελάχιστα περιθώρια κατάκτησης της μεθοδολογίας και της αναγκαιότητας της απόδειξης. Έτσι μεγάλη μερίδα για τη προϊούσα άνοδο του ανορθολογισμού στην εποχή μας, χρεώνεται στις διδακτικές αυτές πρακτικές. Μάλιστα, μιλάμε στα παιδιά για αξιώματα (γεωμετρία Α΄ Λυκείου) πριν στοιχειωδώς οικειοποιηθούν την έννοια της απόδειξης. Χωρίς απόδειξη όμως δεν υπάρχουν Μαθηματικά και χωρίς Μαθηματικά δεν υπάρχουν Μαθηματικοί, αλλά χρήστες μαθηματικών! Η θετική σκέψη είναι σε διωγμό και το εκπαιδευτικό σύστημα μετατρέπεται σταθερά σε θεραπαινίδα του ανορθολογισμού.
6. *Η ποσότητα της ύλης, διαθεματικότητα*: Το μείγμα είναι εκρηκτικό. Θα αναφέρουμε το παράδειγμα της ύλης της Άλγεβρας στα Μαθηματικά της Γ΄ Γυμνασίου. Η προβλεπόμενη ύλη είναι όλη η ύλη που προβλέπονταν για τις τρεις τάξεις του Λυκείου της δεκαετίας του 60. Εξαίρεση οι Πρόοδοι και οι Λογαριθμικές και Εκθετικές εξισώσεις, όμως άντ' αυτών υπάρχει ένα κεφάλαιο με Θεωρία Πιθανοτήτων. Ο μαθητής δεν προλαβαίνει να κατανοήσει τις έννοιες και να τις οικειοποιηθεί. Έρχεται και η Διαθεματικότητα να στείλει τη σκέψη του εκδρομή: από τα γραμμικά συστήματα της άλγεβρας, στο αναπνευστικό το πεπτικό κλπ. σύστημα, που μόνο το όνομα έχουν κοινό. Πολυδιάσπαση ενδιαφερόντων στα πλαίσια του ίδιου μαθήματος. Όμως ο

άνθρωπος γνώρισε την πραγματικότητα, το όλον, μέσα από τις επιμέρους επιστήμες, και μόνο τότε σχημάτισε μια συγκεκριμένη εικόνα του, ανασυνθέτοντάς το. Γιατί, όπως ουσιαστικά απαιτεί η περίφημη διαθεματικότητα, εξατομικευμένα το όλον (π,χ, το νερό) θα πρέπει να θεωρηθεί ταυτόχρονα από όλες τις επιστήμες που το πραγματεύονται; Από τη σκοπιά της λειτουργίας της γλώσσας στη γνωστική διαδικασία, γνωρίζουμε πως ο μαθητής στην ενασχόλησή του με μια επιμέρους επιστήμη θα πρέπει να λειτουργεί με το γλωσσικό αισθητήριο της αντίστοιχης ειδικής επιστημονικής γλώσσας. Το γεγονός αυτό απαιτεί ιδιαίτερη αυτοσυγκέντρωση, η οποία επιτυγχάνεται όταν το μάθημα γίνεται σε αίθουσες εργαστήρια των μαθημάτων και όχι αίθουσες των τάξεων. Η διαθεματικότητα ακυρώνει αυτήν την αυτοσυγκέντρωση, σκοτώνοντας τη λογική των μαθητών στη ρίζα της.

7. *Οι εισαγωγικές για τα πανεπιστήμια εξετάσεις*: Όπου, η μεν εξεταστέα ύλη ορίζεται με βάση ορισμένες σελίδες από τα βιβλία του Λυκείου, η δε βαθμολόγηση γίνεται με αντιπαραβολή γραπτού-βιβλίου. Οπότε ο σκοπός για επιτυχία στις εξετάσεις, καθαγιάζει το μέσον της παπαγαλίας.

Αντί επιλόγου

Αφού η απουσία γνώσεων, μετά από 12 χρόνια μαθητείας, μόνο ως άγνοια μπορεί να χαρακτηριστεί, νοηματοδοτείται και η έκφραση «εκπαίδευση της άγνοιας». Όμως το πρόβλημα είναι ακόμη σοβαρότερο αφού η 12χρονη εκπαίδευση της άγνοιας συνεπάγεται τραγική υποβάθμιση της κριτικής διάνοιας. Της ικανότητας δηλαδή του φυσιολογικού ανθρώπου να κατανοεί τις αιτίες αυτών που συμβαίνουν γύρω του. Να κατανοεί σε τι κόσμο καλείται να ζήσει και ταυτόχρονα να συλλάβει, ως ηθική υποχρέωση και ιστορική αναγκαιότητα, το καθήκον να εξεγερθεί εναντίον αυτού του κόσμου.

Παράρτημα

Το παρακάτω δημοσίευμα, που βγήκε μετά τη δημοσίευση του δικού μου άρθρου, δείχνει ότι και στην Αγγλία η μαθηματική παιδεία είναι μία από τα ίδια.

Πολλαπλό το κόστος από την απαξίωση των Μαθηματικών

Η αποτροπή ολόκληρης γενιάς από το μάθημα στοίχισε στους Βρετανούς 9 δισ. στερλίνες

The Guardian

Δεινά στοιχεία αποκάλυψε η οργάνωση Reform για τις επιπτώσεις της υποχώρησης της σημασίας των Μαθηματικών στη σύγχρονη εκπαίδευση.

Η χαμένη γενιά μισού εκατομμυρίου μαθηματικών, κόστισε στη βρετανική οικονομία 9 δισ. στερλίνες, αποκαλύπτει η έκθεση. Η μελέτη του Reform υποστηρίζει ότι «ο Γόρδιος δεσμός του πολιτικού ελέγχου» απέτρεψε μία ολόκληρη γενιά από το να γίνουν μαθηματικοί, πλήττοντας το ίδιο το μέλλον της βρετανικής οικονομίας. Οι συστάσεις της έκθεσης αφορούν τρία αίτια του προβλήματος: το έλλειμμα ηγετικών φυσιογνωμιών στον τομέα των Μαθηματικών, τις άστοχες παρεμβάσεις του βρετανικού κράτους και η θεμελιώδης αδυναμία κατανόησης της αξίας των Μαθηματικών στο σύγχρονο πολιτισμό.

Η μελέτη διαπίστωσε ότι το επίπεδο των διαγωνισμάτων στα Μαθηματικά έχει σημειώσει σαφή υποχώρηση τα τελευταία 50 χρόνια, με γενιές μαθητών να καλούνται να απαντήσουν σε απλά προβλήματα, που δεν εξετάζουν την ικανότητά τους για ανεξάρτητη, δημιουργική σκέψη. Την ίδια ώρα, τα Μαθηματικά αντιμετωπίζουν πρόβλημα εικόνας, καθώς οι μαθητές που επιδεικνύουν ικανότητες σε αυτά θεωρούνται «φυτά».

«Στη σύγχρονη Βρετανία, είναι απόλυτα θεμιτό να δηλώνεις άσχετος στα Μαθηματικά, ενώ όλοι θα ντρέπονταν να ομολογήσουν ότι δεν ξέρουν να διαβάζουν. Χρειαζόμαστε μία πολιτιστική επανάσταση, που θα μεταμορφώσει τα Μαθηματικά από ενασχόληση "φυτών" σε δραστηριότητα δημοφιλών μαθητών», λέει η Ελίζαμπεθ Τρας, υποδιευθύντρια της Reform και μία από τους συντάκτες της έκθεσης. Η έκθεση, με τίτλο «Η Αξία των Μαθηματικών», συντάχθηκε από ομάδα μαθηματικών, με επικεφαλής τον καθηγητή του Πανεπιστημίου του Μπάκιγχαμ, Τζον Μαρκς, που συγκέντρωσε στοιχεία για τις επιδόσεις μαθητών στα Μαθηματικά από το 1951 έως και το 2006. Η έρευνα του δρος Μαρκς έδειξε ότι το περιεχόμενο των διδασκόμενων Μαθηματικών έγινε πιο ευρύ και ρηχό, με ιδιαίτερη έμφαση στην Αριθμητική, ενώ Αλγεβρα και Γεωμετρία αντικαταστάθηκαν σταδιακά από ύλη, που οδηγεί τους μαθητές σε ασαφή και ατελή αντίληψη των αρχών των Μαθηματικών. Την ίδια ώρα, οι ερωτήσεις έγιναν πιο απλές, ενώ οι μαθητές δεν καλούνται πια να χρησιμοποιήσουν την κρίση τους. Η έκθεση καταλήγει αναφέροντας: «Η συνάφεια της ύλης με την καθημερινή ζωή αντικατέστησε τη δυσκολία, σύμφωνα με εσφαλμένη αντίληψη ότι κάτι τέτοιο θα καθιστούσε τα Μαθηματικά πιο προσιτά. Η μεγάλη σημασία που αποδίδεται στη βαθμολόγηση έκανε τα διαγωνίσματα Μαθηματικών να στηρίζονται σε ερωτήσεις, των οποίων η απάντηση δεν απαιτεί κρίση».

Από το εξωτερικό

Για τους παραπάνω λόγους, μεγάλη έλλειψη εργαζομένων με ειδίκευση στα Μαθηματικά παρατηρείται επ' εσχάτων στη βρετανική αγορά εργασίας, που αναγκάζεται έτσι να στρατολογεί ταλέντα από το εξωτερικό. Κυβερνητικές πρωτοβουλίες, με στόχο την προσέλκυση εκπαιδευτικών μεγάλου βεληνεκούς σε προβληματικά σχολεία, τη χρηματοδότηση κρατικών ακαδημιών

από ιδιωτικά σχολεία και την οικονομική στήριξη ταλαντούχων μαθητών, δεν κάνουν τίποτα παραπάνω από το να «ξύνουν την επιφάνεια», σύμφωνα με τους συντάκτες της έκθεσης.

Ο δρ Μαρκς, επίμονος επικριτής των προτύπων εξέτασης και εισαγωγής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση μαθητών λυκείου, κάνει λόγο για κρίσιμη καμπή στην ιστορία της βρετανικής παιδείας. Ο σκιώδης υπουργός Παιδείας των Συντηρητικών, Μάικλ Γκόουβ, είπε ότι η έκθεση αποτελεί «σήμα συναγερμού και αποκαλύπτει την κυβερνητική ολιγωρία».

Η Μάργκαρετ Τζόουνς, όμως, γραμματέας της Ένωσης Καθηγητών Μαθηματικών, εκτιμά ότι η έκθεση προωθεί αναχρονιστικές εκπαιδευτικές θέσεις. «Η τάση για διδαχή θεμάτων, που έχουν πρακτικές εφαρμογές, δεν υπήρξε βλαβερή, παρά μόνο όταν συνοδευόταν από περιορισμό των ωρών των Μαθηματικών», λέει η κ. Τζόουνς.

«Τα Μαθηματικά δεν είναι απομονωμένα στην κοινωνία μας. Ακόμη και το Χόλιγουντ γύρισε ταινία με πρωταγωνιστή σπουδαίο μαθηματικό. Ίσως ήλθε η στιγμή να ανακαλύψουμε καινοτόμες μεθόδους, ώστε αυτή η πραγματική δίψα για μαθηματικές ιστορίες και παιχνίδια να φθάσει μέχρι τη σχολική αίθουσα», έγραφε σε άρθρο του ο καθηγητής Μαθηματικών του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης, Μάρκους ντι Σοτουά.

Έχει δημοσιευθεί στο περιοδικό ΟΥΤΟΠΙΑ, Τεύχος 78, Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2008

---

[1] Ζαν Κλωντ Μισεά, Η εκπαίδευση της αμάθειας, Αθήνα, Βιβλιόραμα, 2002, σ. 11

[2] Μαριάννα Τζιαντζη, Καθημερινή 17 Δεκεμβρίου 2006 (πηγή www.americancivicliteracy.org)

[3] Ζαν Κλωντ Μισεά, Η εκπαίδευση της αμάθειας, σ. 13

[4] Απόστολος Λακάσας, Καθημερινή, 22 Δεκεμβρίου 2005

[5] Χρήστος Χασιώτης: Λογική σκέψη κα διδασκαλία της Λογικής στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, Πρακτικά 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Διδακτικής των Μαθηματικών και της Πληροφορικής, Βόλος 2003, σ. 406

[6] Ζαν Κλωντ Μισεά, Η εκπαίδευση της αμάθειας, σ. 12

[7] Έβαλντ Ιλένκοφ, Τεχνοκρατία και ανθρώπινα ιδεώδη στο σοσιαλισμό, Αθήνα, Οδυσσέας 1976, σ. 123

[8] Ο.π.

[9] Ε. Παπαδοπετράκης, Οι γλώσσες των φυσικών αριθμών, γλωσσολογικά, γνωσιολογικά και παιδαγωγικά προβλήματα, Πρακτικά 1ης Διημερίδας Διδακτικής των Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Κρήτης- Γαλλικό Ινστιτούτο, Ρέθυμνο, 1998, σ. 46.

[10] Adam Schaff, Γλώσσα και Γνώση, Αθήνα, Ι. Ζαχαρόπουλος, σ.133

[11] Ο.π. σ. 135

[12] Ο.π. σ. 143

[13] Eric R, Kandel, Jamew H. Schwartz, Thomaw M. Jessell, Νευροεπιστήμη και συμπεριφορά, Ηράκλειο, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2006, σ. 386

[14] Adam Schaff σ.144

[15] Βλέπε: Ε. Β. Ilienkof, Διαλεκτική Λογική, Αθήνα Gutemberg, 1983, σ.191, και Ε. Μπιτσάκης, Δρόμοι της διαλεκτικής, Αθήνα, Άργα, 2003, σ.130

[16] Λεβ Βυγκότσκι, Σκέψη και γλώσσα, Αθήνα, Γνώση, 1993, σ. 54

[17] Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά,. σ. 19

[18] Ο.π σ. 17

[19] Ο.π., σ. 339-386.

[20] Ο.π. σ. 675

[21] Ε. Μπιτσάκης, Δρόμοι της διαλεκτικής, Αθήνα, Άργα, 2003, σ.109

[22] Λεβ Βιγκότσκι,σ.28

[23] Έβαλντ Ιλένκοφ σ.124

[24] Adam Schaff, σ.196.

[25] Morris Kline, Γιατί δεν μπορεί να μάθει πρόσθεση ο Γιάννης, Θεσσαλονίκη, Βάνιας, 1990, σ.75

[26] Για προβλήματα των γλωσσικών μαθημάτων βλ. Μάρκος Σκούφαλος, Η γλώσσα και η ανάπτυξη του ανθρώπινου ψυχισμού στο σύγχρονο σχολείο, Χίος, Άλφα Πι, 2004, σ.100-140