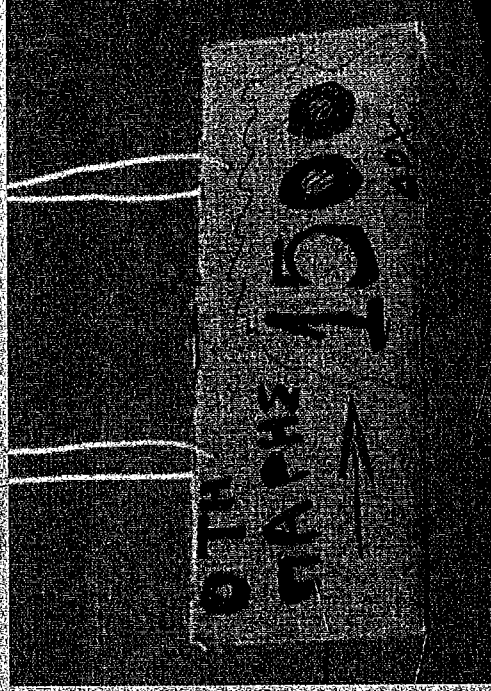


# Το λάθος ως εργαλείο μάθησης και διδασκαλίας

Μαρία Σφυρόερα



Κλειδιά και Αντικείμενα

ΥΠΕΠΘ - Πανεπιστήμιο Αθηνών



Η πράξη συγχρηματοδοτείται κατά 80% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και κατά 20% από Εθνικούς Πόρους

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΟΠΑΙΔΩΝ  
Κλειδιά και Αντικλειδιά

Διδακτική Μεθοδολογία

**Το λάθος ως εργαλείο μάθησης  
και διδασκαλίας**

Μαρία Σφύρα

ΥΠΕΠΘ  
Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Αθήνα 2007

Κλειδιά και Αντικλειδιά

Είναι άραγε δυνατόν να δουλέψει κανείς αποτελεσματικά σε ένα απομονωμένο, ορεινό χωριό της Θράκης, όταν νιώθει αδυναμία επικοινωνίας λόγω γλώσσας; Πώς βρίσκει ένας εκπαιδευτικός ισορροπία ανάμεσα στους κανόνες του σχολικού θεσμού, στις απαιτήσεις των εξετάσεων, στα περιεχόμενα του αναλυτικού προγράμματος και στις ανάγκες των παιδιών; Πώς διδάσκει κανείς ελληνικά, όταν πάνω από τα μισά παιδιά στην τάξη είναι αλλόγλωσσα; Υπάρχουν τρόποι να κινητοποιήσουμε τα παιδιά ώστε να ενδιαφερθούν για το σχολείο; Πώς αξιολογούμε εάν οι μαθητές έμαθαν ή όχι ιστορία; Αντέχεται η σιωπή των μαθητών από το δάσκαλο; Πώς διορθώνουμε τα λάθη των παιδιών; Πώς επικοινωνούμε σε μια σχολική τάξη; Υπάρχει χώρος για ευχαρίστηση στο σημερινό σχολείο;

Τα παραπάνω ερωτήματα και πολλά άλλα απασχολούν τους εκπαιδευτικούς και συνδέονται άμεσα με την καθημερινή διδακτική τους πράξη. Κάθε τάξη ορίζεται ως συνάντηση υποκειμένων με διαφορετική το καθένα προσωπική ιστορία που καλούνται να δράσουν σε ένα ενιαίο πλαίσιο. Αυτή η συνάντηση δεν είναι εύκολη ούτε ανέ-

Μέτρο 1.1. ΕΠΕΑΕΚ II

Εκπαίδευση Μουσουλμανοπαίδων

Β' έκδοση: 2007

Α' έκδοση: 2003

Επιστημονική υπεύθυνη της σειράς  
«Κλειδιά και Αντικλειδιά»

Αλεξάνδρα Ανδρούσου

*Η Μαρία Σφυρόερα είναι Λέκτορας Παιδαγωγικής στο Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία (Τ.Ε.Ε.Π.Η.) του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.*

κοινωνιολογία). Τα κείμενα, γραμμένα από εκπαιδευτικούς και πανεπιστημιακούς διάφορων ειδικοτήτων, ακολουθούν την ίδια δομή: ξεκινούν από μια σκηνή σε ένα σχολικό πλαίσιο, αναλύουν τι συμβαίνει και ύστερα διατυπώνουν απαντήσεις στηριγμένες σε μία επιστήμη. Δηλαδή, με αφετηρία την εκπαιδευτική *πράξη*, περνούν μέσα από μια διαδικασία ανάλυσης και σύνθεσης από τη *θεωρία*, για να καταλήξουν στα χέρια σας σαν *κλειδιά* για τη δική σας διδακτική πρακτική.

Τα κείμενα συνδέονται λειτουργικά μεταξύ τους γιατί καθένα αναδεικνύει και μια ξεχωριστή ψηφίδα από την πραγματικότητα της εκπαιδευτικής πράξης. Μελετώντας και δουλεύοντας πάνω στον τρόπο με τον οποίο τα κείμενα συνδέονται μεταξύ τους, φανταστήκαμε πολλά από τα κλειδιά που μπορούν να ξεκλειδώσουν πολλά από τα φαινόμενα που αναλύουμε. Ωστόσο, μόνο εσείς μπορείτε να κατασκευάσετε τα αντικείμενα που έχουν νόημα τη συγκεκριμένη στιγμή για το δικό σας πλαίσιο, που κάνουν... κλικ και ανοίγουν μια «πόρτα» που οδηγεί σε δικές σας λύσεις.

Αυτή η πολυρισματική, διεπιστημονική προσέγγιση της καθημερινής εκπαιδευτικής πράξης είναι προφανές ότι χρησιμοποιεί ως έναυσμα μια ευρεία ποικιλία αναφορών

φελη και δεν υπακούει σε προδιαγεγραμμένους κανόνες. Αντιθέτως, είναι γεμάτη συγκρούσεις, δυσκολίες, συγκινήσεις, απογοητεύσεις, ικανοποιήσεις και δημιουργεί συνεχώς νέα ερωτήματα που αναζητούν απαντήσεις.

Τα Κλειδιά και Αντικλειδιά δεν πρόκειται να αποπειραθούν να δώσουν απαντήσεις, αλλά *εργαλεία* που θα επιτρέψουν στους αναγνώστες/χρήστες τους να συνθέσουν τις δικές τους λύσεις που αντιστοιχούν στη δική τους πραγματικότητα. Αυτό βασίζεται στην αρχή ότι η σχολική πραγματικότητα είναι πολύπλοκη, δυναμική, απρόβλεπτη και κυρίως μοναδική. Άρα, δεν υπάρχει μία μόνο λύση, μία συνταγή μαγική που λύνει τα προβλήματα. Κάθε εκπαιδευτικό πλαίσιο έχει τις δικές του παραμέτρους που πρέπει πριν από όλα να εντοπιστούν για να αναζητηθούν στη συνέχεια οι κατάλληλες λύσεις.

Τα Κλειδιά και Αντικλειδιά είναι *εργαλεία ανάγνωσης* της σχολικής πραγματικότητας. Δηλαδή, κάθε κείμενο που έχετε στα χέρια σας αποτελεί μια προσπάθεια σύντομης απάντησης σε ένα ερώτημα (π.χ. πώς μαθαίνουν τα παιδιά;) από τη σκοπιά μιας επιστημονικής προσέγγισης (π.χ. της γνωστικής ψυχολογίας). Μπορεί ωστόσο σε άλλο κείμενο να συναντήσετε απάντηση στο ίδιο ερώτημα από διαφορετική επιστημονική σκοπιά (π.χ. την

#### ΚΛΕΙΔΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΛΕΙΔΙΑ

σε σχολικές πραγματικότητες: τάξεις στην πόλη, στο βουνό, μονοθέσια σχολεία, μειονοτικά σχολεία της Θράκης, σχολεία με πολλούς αλλόγλωσσους μαθητές, σχολεία σημερινά, στην Ελλάδα και αλλού, άλλοτε και τώρα. Είναι κοινή πεποίθηση όλων όσοι συμμετέχουμε σε αυτή τη σειρά ότι συχνά βοηθάει να αναγνώσει κανείς τη δική του εκπαιδευτική πραγματικότητα βλέποντας κάτι ανάλογο που συμβαίνει σε μια άλλη τάξη, σε ένα άλλο πλαίσιο, ώστε μέσα από την ανάλυση και την κατανόησή του να μεταφέρει την εμπειρία αυτής της γνώσης στη δική του πραγματικότητα, στο δικό του πλαίσιο. Η απόσταση από τα δικά μας πράγματα τελικά βοηθάει να τα καταλάβουμε καλύτερα.

Τρεις θεματικές ενότητες, η *Διδακτική Μεθοδολογία*, το *Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο της εκπαίδευσης* και τα ζητήματα *Ταυτότητας και Ετερότητας*, αποτελούν τον καμβά πάνω στον οποίο, μέσα από διαφορετικές επιστημονικές προσεγγίσεις, προσπαθούμε να απαντήσουμε στα ερωτήματα της καθημερινής εκπαιδευτικής πρακτικής. Δεν κρύβουμε τις δυσκολίες ούτε αποσιωπούμε τα όρια των προτάσεων που κάνουμε και δεν πιστεύουμε ότι η ευθύνη για τις λύσεις είναι μόνο στα χέρια των εκπαιδευτικών. Υποστηρίζουμε όμως ότι μπορούν οι εκπαιδευτικοί να πάρουν στα χέρια τους τα εργαλεία που

#### ΤΟ ΛΑΘΟΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

θα τους επιτρέψουν να καταλάβουν καλύτερα το πλαίσιο μέσα στο οποίο εργάζονται, να το βελτιώσουν και να αντλήσουν ικανοποίηση από τη δουλειά τους.

Τα κλειδιά και Αντικλειδιά ευτύχησαν να συναντήσουν στη διαδρομή τους άξιους τεχνίτες που τόσο στην έντυπη όσο και στην ηλεκτρονική μορφή τα έκαναν ανθεκτικά, λειτουργικά και... έτοιμα να ξεκλειδώσουν. Τους ευχαριστώ όλους και όλες θερμά.

Αλεξάνδρα Ανδρούσου  
Εκπαιδευτική Ψυχολόγος  
Νοέμβριος 2002

Από τη σειρά «Κλειδιά και Αντικλειδιά» κυκλοφορούν τα βιβλία:

Θεματικό πεδίο *Διδακτική Μεθοδολογία*

- Διδάσκοντας ιστορία  
Αβελά Ε.
- *Κίνητρο στην εκπαίδευση*  
Ανδρούσου Α.
- *Ανάγνωση και ετερότητα*  
Αποστολίδου Β.
- *Έμφύχωση στην τάξη (Α' και Β' μέρος)*  
Δημητρίου Α., Λαγοπούλου Β., Νικολάου Β.
- *Κοινωνικό πλαίσιο και διδακτική πράξη*  
Ζωγραφάκη Μ.
- *Η επικοινωνιακή προσέγγιση του γλωσσικού μαθήματος*  
Ιορδανίδου Α., Σφυρόερα Μ.
- *Δημιουργικές δραστηριότητες και διαδικασίες μάθησης*  
Κουτσούρη Α.
- *Για τη μέθοδο project*  
Μάγος Κ.
- *Μαθαίνοντας και διδάσκοντας μαθηματικά*  
Σακονίδης Χ.
- *Διαθεματική προσέγγιση της γνώσης*  
Σφυρόερα Μ.
- *Διαφοροποιημένη παιδαγωγική*  
Σφυρόερα Μ.
- *Η επεξεργασία της εικόνας στη σχολική τάξη*  
Σφυρόερα Μ.
- *Το λάθος ως εργαλείο μάθησης και διδασκαλίας*  
Σφυρόερα Μ.

- *Φυσικές Επιστήμες: διδασκαλία και εκπαίδευση*  
Τσελφές Β.
- *Μουσική στο σχολείο*  
Τσιρίδης Π.
- *Διδασκαλία και αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών*  
Χοντολίδου Ε.
- *Διδασκαλία σε ομάδες*  
Χοντολίδου Ε.
- *Η επανταρροδότση των μαθητών στα γραπτά τους κείμενα*  
Χοντολίδου Ε.

Θεματικό πεδίο *Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο της εκπαίδευσης*

- *Κοινωνικές ανισότητες στο σχολείο*  
Ασκούνη Ν.
- *Οικγένεια και σχολείο*  
Δραγώνα Θ.
- *Στερεότυπα και προκαταλήψεις*  
Δραγώνα Θ.
- *Η μη λεκτική επικοινωνία στο σχολείο*  
Κούρτη Ε.
- *Πολίτισμός και σχολείο*  
Πλεξουσάκη Ε.
- *Η μειονοτική εκπαίδευση της Θράκης*  
Τσιτσελίκης Κ.
- *Γλώσσα του σπιτιού και γλώσσα του σχολείου*  
Φραγκουδάκη Α.
- *Η εθνική ταυτότητα, το έθνος και ο πατριωτισμός*  
Φραγκουδάκη Α.
- *Η ικανότητα του λόγου και η γλωσσική διδασκαλία*  
Φραγκουδάκη Α.

θεματικό πεδίο Ταυτότητας και Ετερότητες

- *Ετερογένεια και σχολείο*  
Ανδρούσου Α., Ασκούνη Ν.
- *«Εμείς» και οι «άλλοι»: εμπειρίες εκπαιδευτικών*  
Δημητρίου Α., Λαγοπούλου Β., Πετρίδης Τ.
- *Ταυτότητα και εκπαίδευση*  
Δραγώνα Θ.
- *Επικοινωνία και ταυτότητες σε μια πολύγλωσση οικογένεια*  
Μανουσσοπούλου Α.
- *Γλωσσική ετερότητα στην Ελλάδα*  
Μπαλτσιώτης Λ.
- *Ταυτότητες και λογοτεχνία στο σχολείο*  
Χοντολίδου Ε.
- *Δημιουργώντας γέφυρες*  
Ανδρούσου Α., Πανούτσος Α.

Για περισσότερα «Κλειδιά και Αντικλειδιά»:

[www.kleidiakaantikleidia.net](http://www.kleidiakaantikleidia.net)

Το λάθος ως εργαλείο μάθησης και διδασκαλίας

Σκηνή 1η

(Β' τάξη σχολείου περιοχής της Αθήνας με πολλά αλλό-  
γλωσσα παιδιά) Εκπαιδευτικός: *Ελάτε, παιδιά, να πούμε*  
*μια ιστορία*<sup>1</sup> *σαν αυτή του μανάβη που είπαμε χτες. Θα*  
*σας τη λέω εγώ και μετά θα βλέπουμε και τις εικόνες και*  
*θα τη λέμε όλοι μαζί... Λοιπόν, αρχίζω: «Ο Βάτραχος*  
*ήταν πολύ φοβισμένος. Καθώς βρισκόταν ξαπλωμένος*  
*στο κρεβάτι του, άκουσε κάτι περίεργους θορύβους.*  
*Κάτι σαν να έτριξε στην ντουλάπα, μα και κάτι λες και*  
*σερνότανε στο ξύλινο πάτωμα. "Κάποιος είναι κάτω από*  
*το κρεβάτι μου!" σκέφτηκε ο Βάτραχος. Πήδηξε από το*  
*κρεβάτι του, βγήκε έξω στο σκοτεινό δάσος κι άρχισε να*  
*τρέχει μέχρι που έφτασε στο σπίτι της Πάπιας. "Α! Τι*  
*καλά που σκέφτηκες να έρθεις να με δεις!" είπε η Πάπια.*  
*"Αλλά δεν είναι κάπως αργά για επισκέψεις; Ό,τι έλεγα*  
*να πάω για ύπνο". "Αχ! Πάπια μου, βοήθησέ με! Έχω*  
*κατατρομάξει! Υπάρχει ένα φάντασμα κάτω από το κρε-*  
*βάτι μου!"... Για δείτε την εικόνα. Ποιος είναι εδώ;*

<sup>1</sup> Από το βιβλίο του Μαξ Βέλθιους, *Ο Βάτραχος φοβάται*, Πατά-  
κης, Αθήνα, 1997

Ερίον: Κυρία, Βατράχης είμαι...  
 Εκπαιδευτικός: Για να το πει κάποιος άλλος καλύτερα!  
 Ελένη!  
 Ελένη: Ο Βάτραχος!  
 Εκπαιδευτικός: Ακούσατε όλοι; Ο Βάτραχος!  
 Αλί: Κυρία, εδώ τρομάει... η Βατράχη...  
 Εκπαιδευτικός: Αχ! Βρε Αλί! Τώρα το είπα! Όλα λάθος!  
 Τρο-μά-ζει ο Βά-τρα-χος! Λοιπόν, γιατί τρομάζει;  
 Αϊσέ: (Χωρίς να μιλά δείχνει στην εικόνα κάτω από το κρεβάτι)  
 Τζελάλ (με ενθουσιασμό): Κρεβάτι κάτω!  
 Εκπαιδευτικός: Ποιος θα πει όλη την πρόταση; Σας έχω πει: Θέλω να μιλάτε με προτάσεις...  
 Αρτάν: Είναι κρεβάτι κάτω!  
 Εκπαιδευτικός: Ποιος θα πει όλη την πρόταση!  
 Θάνος: Νομίζει πως κάποιος είναι κάτω από το κρεβάτι του...  
 Εκπαιδευτικός: Ωραία! Και πού πάει;  
 Ριτβάν: Κυρία, πηγαίνεις για Πάπια!  
 Εκπαιδευτικός: Όχι! Δεν πηγαίνω εγώ... για Πάπια! (γελάει)  
 Αλί: Βάτραχο πηγαίνεις... για Πάπια!  
 Εκπαιδευτικός: Το λέω εγώ: Ο Βά-τρα-χος πη-γαί-νει στην Πά-πια! Ποιος θα το πει;  
 Ο Αλί, ο Τζελάλ και ο Θάνος επαναλαμβάνουν όλοι μαζί.

Σκηνή 2η

(Ε' τάξη ορεινού χωριού της Θράκης) Κάθε φορά που ζητάω από τα παιδιά της τάξης μου να μου γράψουν ένα κείμενο έχω την αγωνία ότι πάλι θα απογοητευτώ. Προσπαθώ τόσο πολύ μαζί τους, αλλά νομίζω ότι τίποτα δεν τους έχω μάθει, ότι ποτέ δε θα καταφέρουν να γράψουν κάτι σωστά, ότι ποτέ δε θα μάθουν να γράφουν. Κείμενα σαν το παρακάτω με κάνουν να θυμώνω και να νιώθω αμήχανα. Πώς να τα διορθώσω αφού είναι γεμάτα λάθη; Από πού να αρχίσω; Έχει νόημα να σημειώσω όλα τα λάθη ή να γράψω απλά ένα συνολικό σχόλιο για να τελειώνω με αυτή την επώδυνη διαδικασία της αξιολόγησης; Τι άλλο να κάνω για να μάθουν επιτέλους αυτά τα παιδιά να γράφουν; Περισσότερες ασκήσεις γραμματικής; Κι όμως εκεί τα καταφέρνουν καλύτερα... Κάθε φορά που τους ζητάω να γράψουν μόνοι τους παίρνω —στην καλύτερη περίπτωση— κείμενα σαν αυτό του Ερτζάν:

Μια μέρα στο παζάρι

«Εγώ στο Κομοτηνή στο παζάρι πηγώ. Και μπαμπαμου ηρφαι και παρουμε πολη πραχματα. Μιλες, ποτοκαλες, κρεας, ψαρια, μπανανα, καροτα, πατατες, παπουτζια, ρουχα, μπουφανα, παντελονες. Και στο γιατρο να κανω εβολιο πηγώ. Ο γιατρος λειει εμενα ειμαι καλο. Και εκανα



εβολο. Και στο δρομο βλέπουμε πολλή άνθρωπο και πο-  
δύλατα. Και αμακασα είναι πολλη. Και το μπαμπαμου  
εμένα ποδύλατο πάρει. Και παμε να φαμε κουλουρια και  
πάστες. Και γηρίζουμε. Να ηρθαμαι. Καναμε μια ώρα.»

Σκηνή 3η

(Ένας ερευνητής σε ένα σχολείο ενδιαφέρεται να μάθει  
τι πιστεύουν τα παιδιά για το σχήμα της Γης. Η συνέ-  
ντευξη που ακολουθεί έχει γίνει με ένα παιδί της Γ' Δη-  
μοτικού<sup>2</sup>.)

Ερευνητής: Ποιο είναι το σχήμα της Γης;

Παιδί: Στρογγυλό.

Ερευνητής: Μπορείς να κάνεις μια εικόνα της Γης;

(Το παιδί φτάνει έναν κύκλο που απεικονίζει τη Γη.)

Ερευνητής: Αν περπατούσες πολλές μέρες σε ευθεία που  
θα έφτανες;

Παιδί: Πιθανώς σε άλλο πλανήτη.

Ερευνητής: Θα μπορούσες να φτάσεις ποτέ στο τέρμα ή  
στην άκρη της Γης;

Παιδί: Ναι, αν περπατούσες για πολύ καιρό.

Ερευνητής: Θα μπορούσες να πέσεις από την άκρη;

<sup>2</sup> Βοσνιάδου Σ., «Νοητικά μοντέλα της γης: διαπολιτισμικές  
μελέτες», στο: Βοσνιάδου Σ., Γνωστική Ψυχολογία, Gutenberg,  
Αθήνα, 1998, σ. 291

Παιδί: Ναι, ίσως<sup>3</sup>...

Πώς σχετίζονται οι παραπάνω σκηνές μεταξύ τους;

Αναζητώντας τα κοινά στοιχεία στις παραπάνω σκηνές  
θα μπορούσε κανείς αρχικά να διαπιστώσει πως και στις  
τρεις σκηνές τα παιδιά «κάνουν λάθη». Άλλοτε τα λάθη  
αυτά αφορούν στον προφορικό λόγο (σκηνή 1η), άλ-  
λοτε στο γραπτό (σκηνή 2η) και άλλοτε σε μια «ελλιπή»  
γνώση από το χώρο της αστρονομίας (σκηνή 3η)!

Προσπαθώντας να αναλύσουμε περισσότερο αυτές τις  
σκηνές, θα λέγαμε με ευκολία πως η 1η και η 2η σκηνή  
μοιάζουν μεταξύ τους ως προς:

<sup>3</sup> Σύμφωνα με έρευνες που έχουν οδηγήσει στον εντοπισμό των  
νοητικών μοντέλων των παιδιών για τη Γη, το παιδί του συγκεκρι-  
μένου παραδείγματος έχει σχηματίσει το μοντέλο της Γης-  
δίσκου, βάσει του οποίου η Γη είναι ένας στρογγυλός δίσκος  
που στηρίζεται από το έδαφος. Για περισσότερα σχετικά με τις  
μελέτες για τον εντοπισμό των αρχικών ιδεών των παιδιών στο  
χώρο της φυσικής και της αστρονομίας, βλ. στα: Βοσνιάδου Σ.  
(επιμ.), *Κείμενα Εξελικτικής Ψυχολογίας, Σκέψη, Gutenberg,*  
*Αθήνα, 1992· Κουλαϊδής Β. (επιμ.), Αναπαραστάσεις του φυσικ-*  
*ού κόσμου, Gutenberg, Αθήνα, 1994· Ραβάνης Κ., Οι φυσικές*  
*επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση, Τυπωθήτω, Αθήνα,*  
*1999 κ.ά.*

τικό— μοιάζει με τις ερωτήσεις του να «προκαλεί το λάθος», ενώ θα μπορούσε κάλλιστα να το έχει αποφύγει, αν περιοριζόταν στην πρώτη απάντηση του παιδιού («η Γη είναι στρογγυλή»), την οποία και απεικόνισε με τη ζωγραφιά του<sup>4</sup>.

Για ποιο λόγο λοιπόν ο ερευνητής επιδίωξε να προκαλέσει το λάθος, αφού αυτό δυσχεραίνει την αλληλεπίδραση και αποσταθεροποιεί το ίδιο το παιδί, το οποίο, ενώ έχει ήδη απαντήσει σωστά, οδηγείται σε μια λανθασμένη απάντηση; Η σύγκριση ανάμεσα στις δύο πρώτες σκηνές από τη μια και στην 3η σκηνή από την άλλη

<sup>4</sup> Δεν αμφισβητεί βέβαια κανείς ότι ο εκπαιδευτικός αντιμετώπιζει καθημερινά αυτή την πραγματικότητα, χωρίς να έχει την «πολυτέλεια» του ερευνητή. Εντούτοις, το παράδειγμα αυτό, εκτός από το ότι αναδεικνύει, όπως θα δούμε, το λάθος ως βασικό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας, μπορεί να δώσει στον εκπαιδευτικό κάποια πρώτα «εργαλεία», ώστε να μπορεί ο ίδιος να έχει μια ερευνητική ματιά πάνω στους μαθητές του και στο έργο του, να μπορεί δηλαδή να ερμηνεύει και να αναζητά λύσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της καθημερινής διδακτικής πράξης. Για το ρόλο του εκπαιδευτικού ερευνητή, βλ. περισσότερο στα: Altfichter H., Posch P. & Somekh B., *Οι εκπαιδευτικοί ερευνούν το έργο τους. Μια εισαγωγή στις μεθόδους έρευνας-δράσης*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2001· Μπαγάκης Γ. (επιμ.), *Ο εκπαιδευτικός ερευνητής*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2002.

- Το ότι τα παιδιά κάνουν λάθη τα οποία οφείλονται στο γεγονός ότι τα ελληνικά δεν είναι η μητρική τους γλώσσα.
  - Το ότι τα παιδιά επιθυμούν και προσπαθούν να επικοινωνήσουν γραπτά ή προφορικά χρησιμοποιώντας τα γλωσσικά εργαλεία τα οποία ήδη κατέχουν.
  - Το ότι ο εκπαιδευτικός και στις δύο περιπτώσεις βιώνει αρνητικά τα λάθη των παιδιών, τα αντιμετώπιζει σαν «πρόβλημα» που του προκαλεί εκνευρισμό και αμηχανία, κάτι που φαίνεται είτε από τον τρόπο με τον οποίο τα χειρίζεται κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας του με τα παιδιά (σκηνή 1η), είτε από τις σκέψεις του που τις καταγράφει στο ημερολόγιό του (σκηνή 2η).
- Αντίθετα, η 3η σκηνή, η οποία εντάσσεται στο πλαίσιο μιας ερευνητικής διαδικασίας, διαφοροποιείται από τις δύο προηγούμενες ως προς:
- Το ότι το λάθος δε σχετίζεται με ελλιπή γνώση της ελληνικής γλώσσας, αλλά με το γεγονός ότι το παιδί δεν έχει ακόμη σταθεροποιήσει τη γνώση του σχετικά με το σχήμα της Γης.
  - Το ότι ο ερευνητής —σε αντίθεση με τον εκπαιδευ-

αναδεικνύει τελικά μια διαφορετική αντίληψη για το ρόλο του λάθους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ποια είναι όμως αυτή;

### Το λάθος ως «πρόβλημα»

Στις δύο πρώτες σκηνές, τα λάθη των παιδιών αντιμετωπίζονται ως ένα «πρόβλημα», ως μια «δυσλειτουργία» της γνωστικής διαδικασίας. Οι απαντήσεις των περισσότερων παιδιών στην 1η σκηνή είναι εσφαλμένες, συγκρινόμενες με την αναμενόμενη από τον εκπαιδευτικό «σωστή απάντηση». Το ίδιο συμβαίνει και με το γραπτό κείμενο (2η σκηνή). Το λάθος στη συγκεκριμένη περίπτωση αντανακλά την απόσταση ανάμεσα στην τελική παραγωγή του παιδιού και στο αντικειμενικά σωστό κείμενο. Η γραπτή παραγωγή του παιδιού χαρακτηρίζεται «λάθος» από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος εκφέρει μια συνολική αξιολογική κρίση από την οποία φαίνεται ότι δεν αποδέχεται τις λανθασμένες απαντήσεις.

Αυτός ο τρόπος αντιμετώπισης του λάθους μάς παραπέμπει στην αντίληψη της παραδοσιακής παιδαγωγικής σύμφωνα με την οποία το λάθος είναι ένδειξη μιας ατελούς εργασίας του μαθητή, ο οποίος δεν έχει ακόμη

συσσωρεύσει μια «επαρκή ποσότητα γνώσης» ώστε να το αποφύγει. Η έννοια της συσώρευσης της γνώσης και η επιθυμία αυτής της αποφυγής του λάθους απορρέει από μια συμπεριφοριστική αντίληψη για τη μάθηση, την οποία συναντάμε, για παράδειγμα, στο πλαίσιο της προγραμματισμένης διδασκαλίας του Skinner<sup>5</sup>. Το λάθος αποτελεί, σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, αιτία αποθάρρυνσης του μαθητή, σε αντίθεση με τη σωστή απάντηση, που αποτελεί θετική ενίσχυση και επομένως εξωτερικό κίνητρο για μάθηση. Για το λόγο αυτό, ο τεμαχισμός της γνώσης από τον εκπαιδευτικό σε μικρά, απλά και διαδοχικά βήματα, έτσι ώστε το παιδί να μη συναντά καμία δυσκολία και επομένως να μπορεί να απαντά σωστά σε κάθε ερώτηση, θα οδηγήσει στην αποφυγή του λάθους και τελικά στην εξάλειψή του από τη διδακτική πράξη. Επιπλέον η —λεκτική συνήθως— επανάληψη του σωστού από τα παιδιά (κάτι που επιδιώκει και ο εκπαιδευτικός της 1ης σκηνής) θα μπορούσε —σύμφωνα πάντα με αυτή την αντίληψη— να οδηγήσει στην κατάκτηση της γνώσης.

<sup>5</sup> Για περισσότερα στοιχεία σχετικά με το ρόλο του λάθους στο Skinner, βλ. Φράγκου Χρ., *Ψυχολογία παιδαγωγική*, Gutenberg, Αθήνα, 1984· Bigge M., *Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς*, Πατάκης, Αθήνα, 1990.

Παρόλο που αυτή η θέση φαίνεται αρχικά απόλυτα εύλογη (η επανάληψη βοηθά τη μάθηση, η αποφυγή του λάθους διευκολύνει το μαθητή και απαλλάσσει τον εκπαιδευτικό από τη διαχείριση του λάθους και, κατά συνέπεια, από όλη την αρνητική συναισθηματική κατάσταση που αυτό δημιουργεί μέσα στην τάξη κ.λπ.), η ανάλυσή της μας φέρνει αντιμέτωπους με τα εξής προβλήματα: α) η θεωρία αυτή δεν μπορεί να βρει εφαρμογή παρά μόνο όταν μας ενδιαφέρει η μηχανιστική κατάρτηση πληροφοριών ή γνώσεων (π.χ. αποστήθιση) και όχι η απόκτηση δεξιοτήτων<sup>6</sup>, β) αγνοεί το γεγονός ότι ο κατατεμαχισμός της ύλης με στόχο την αποφυγή του λάθους εμποδίζει τη νοηματοδότησή της από το παιδί (το οποίο μπορεί μεν να μάθει απ έξω μια μικρή φραστική ενότητα, δεν μπορεί όμως να την εντάξει σε ένα πλαίσιο), ενώ ταυτόχρονα δεν εγγυάται ότι το παιδί θα μπορέσει να μεταβιβάσει<sup>7</sup> αυτή του τη γνώση για να τη

<sup>6</sup> Για τη διάκριση ανάμεσα στις δηλωτικές γνώσεις (ξέρω ότι...) και στις διαδικαστικές γνώσεις ή δεξιότητες (ξέρω να...), βλ. περισσότερο στα: Μπασαγούρας Η., *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας. Στρατηγικές Διδασκαλίας. Από την πληροφορόρηση στην κριτική σκέψη*, Gutenberg, Αθήνα, 1997· Foulin J.N. & Mouchon S., *Εκπαιδευτική Ψυχολογία*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2001.

<sup>7</sup> Η ικανότητα μεταβίβασης της μάθησης αποτελεί στόχο κάθε

χρησιμοποιήσει σε νέες καταστάσεις. Αυτό το σχολιάζει, εξάλλου, στη 2η σκηνή και ο ίδιος ο εκπαιδευτικός, αφού διαπιστώνει πως η απόδοση των παιδιών στις γραμματικές ασκήσεις δε μοιάζει να σχετίζεται με την απόδοσή τους στην παραγωγή γραπτού κειμένου, κάτι που του στερεί τη δυνατότητα να τις χρησιμοποιήσει σαν ένα εργαλείο άμεσης αντιμετώπισης αλλά και μακροπρόθεσμης εξάλειψης του λάθους.

Μήπως λοιπόν η καταδίκη του λάθους και η επιθυμία εξουστρακισμού του από τη διδακτική πράξη στο πλαίσιο της παραδοσιακής παιδαγωγικής, της επηρεασμένης από συμπεριφοριστικές αντιλήψεις, αντανακλά —εκτός από τη συσσωρευτική αντίληψη για τη γνώση— και μια αμχανία απέναντι στο λάθος, μια αδυναμία να του αναγνωριστεί ένας περισσότερο δυναμικός και δημιουργικός ρόλος στη μάθηση;

---

εκπαιδευτικής κατάστασης και σχετίζεται τόσο με την ικανότητα γενίκευσης μιας γνώσης ή μιας στρατηγικής μάθησης όσο και με την ενεργοποίησή της σε νέες καταστάσεις. Περισσότερα βλ. στο Bigge M., *Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς*, Πατάκης, Αθήνα, 1990.

Το λάθος ως «εργαλείο μάθησης» και ως «εργαλείο διδασκαλίας»

Στην 3η σκηνή, αντίθετα, ο ενήλικας όχι μόνο δεν προσπαθεί να αποφύγει το λάθος, αλλά και το προκαλεί, αφού δεν ικανοποιείται από την αρχικά σωστή απάντηση του παιδιού. Η πρόκληση αυτή του λάθους από τον ενήλικα μαρτυρά μια τελειώς διαφορετική αντίληψη για το ρόλο του λάθους στη μαθησιακή διαδικασία, αντίληψη η οποία υποστηρίζεται από μια συνολικά διαφορετική θεώρηση της μάθησης, γνωστή ως οικοδομιστικό πρότυπο μάθησης<sup>8</sup>.

Το λάθος αντιμετωπίζεται εδώ όχι πλέον σαν στοιχείο που δυσχεραίνει τη μάθηση, αλλά σαν συστατικό της ίδιας της διαδικασίας μάθησης, επομένως σαν δυναμικό

<sup>8</sup> Για το οικοδομιστικό πρότυπο της μάθησης, βλ. στα: Bigge M., *Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς*, Πατάκης, Αθήνα, 1990. Βαρνάβα-Σκούρα Τζ., *Θεωρίες γνωστικής ανάπτυξης, μάθησης και αξιολόγησης*, Παπαζήσης, Αθήνα, 1994. Perraudin M., *Les méthodes cognitives. Apprendre autrement à l'école*, Armand Colin, Paris, 1996. Χριστοφίδη-Ενρίκες Α., *Ο Piaget και το σχολείο*, Εκκρεμές, Αθήνα, 1999. Κασσωτάκης Μ. & Φλουυρής Γ., *Μάθηση και Διδασκαλία*, Γρηγόρης, Αθήνα, 2001.

στοιχείο που θα μπορούσε να διευκολύνει τελικά τη μάθηση, εφόσον, όπου δεν υπάρχει λάθος, δεν υπάρχει δράση αυτού που μαθαίνει, δεν υπάρχει ανακάλυψη, άρα ούτε και μάθηση<sup>9</sup>. Αυτό που κάνει εδώ ο εκπαιδευτικός είναι η πρόκληση αυτού που ο Piaget ονόμασε «ανισορροπία» ή αλλιώς η πρόκληση αυτού που στη σύγχρονη διδακτική ονομάζουμε «γνωστική σύγκρουση» ή «κοινωνιογνωστική σύγκρουση»<sup>10</sup>. Ανισορροπία ή σύγκρουση προκαλείται κάθε φορά που το παιδί καλείται να κάνει κάτι περισσότερο από αυτό που ήδη ξέρει ή ξέρει να κάνει, κάθε φορά που οι γνώσεις του (ή

<sup>9</sup> Ενδιαφέρον είναι να σημειώσουμε ότι η χρήση στο γαλλόφωνο χώρο της διδακτικής της λέξης "erreur" για το λάθος-πλάνη, η οποία έχει αντικαταστήσει τη λέξη "faute" (που αποδίδει περισσότερο την έννοια του σφάλματος), μοιάζει να μην έχει επιλεγεί τυχαία. Προέρχεται από το ρήμα "errer", το οποίο σημαίνει «περιπλανιέμαι». Η λέξη αυτή μας παραπέμπει στο δυναμικό ρόλο του λάθους κατά τη μαθησιακή διαδικασία, η οποία μοιάζει με ένα γοητευτικό ταξίδι κατάκτησης του άγνωστου.

<sup>10</sup> Το αν η σύγκρουση είναι γνωστική ή κοινωνιογνωστική εξαρτάται από τις συνθήκες μέσα στις οποίες προκαλείται, από το αν δηλαδή οι συγκρούσεις προέρχονται άμεσα ή όχι από το κοινωνικό περιβάλλον, από την αλληλεπίδραση με συνομηλίκους ή ενήλικες. Περισσότερα για τις κοινωνιογνωστικές συγκρούσεις βλ. στο Doise W. & Mugny G., *Η κοινωνική ανάπτυξη της νοημοσύνης*, Πατάκης, Αθήνα, 1989.

οι δεξιότητές του) δεν επαρκούν για την επίλυση ενός προβλήματος που του έχει τεθεί. Μέσα από αυτή την ιδιαίτερα σύνθετη διαδικασία το παιδί έρχεται αντιμέτωπο με τα «λάθη» του, τις αντιλήψεις του για τον κόσμο που το περιβάλλει, συνειδητοποιεί τα όρια αυτών που ξέρει ή νομίζει ότι ξέρει και προσπαθεί να οικοδομήσει νέες γνώσεις, αλλάζοντας ταυτόχρονα τις νοητικές του δομές και ανακαλύπτοντας νέες στρατηγικές, με άλλα λόγια μαθαίνει. Με βάση λοιπόν αυτή τη θεώρηση «μαθαίνω» σημαίνει «παίρνω το ρίσκο να κάνω λάθη». Τα παιδιά δε θα μάθαιναν αν δεν έκαναν λάθη. Τα λάθη αποτελούν λοιπόν για αυτά «εργαλείο μάθησης», αφού τα βοηθούν στο να προχωρήσουν πέρα από αυτά που ήδη ξέρουν. Απαραίτητη προϋπόθεση, βέβαια, για να μετατραπούν σε «εργαλείο μάθησης» είναι να τα χειριστεί ανάλογα ο εκπαιδευτικός<sup>11</sup>.

Γυρνώντας στην 3η σκηνή, μπορεί εύκολα να κατανοήσει κανείς πως η πρόκληση της λανθασμένης απάντησης έχει στόχο να δημιουργήσει στο παιδί «σύγκρουση», να προκαλέσει «ρήξη», να το φέρει δηλαδή αντιμέτωπο με την αντίφαση ανάμεσα σε αυτό που λεκτικά αναπαράγει

<sup>11</sup> Για το χειρισμό του λάθους από τον εκπαιδευτικό, βλ. περισσότερο στο Ράπητ Μ., *Τα λάθη των μαθητών και ο ρόλος τους στη διαδικασία μάθησης*, Gutenberg, Αθήνα, 2002.

(«η Γη είναι στρογγυλή») και σε αυτό που ως αντίληψη είναι βαθιά ριζωμένο μέσα του («η Γη είναι επίπεδη, αφού έτσι τη βλέπω στην πραγματικότητα, για αυτό και όταν φτάσω στην άκρη της θα πέσω ίσως κάτω»), έτσι ώστε να αναθεωρήσει και να τροποποιήσει την αρχική του ιδέα, να οδηγηθεί δηλαδή σε αυτό που ονομάζουμε «εννοιολογική αλλαγή»<sup>12</sup>.

Στη βάση λοιπόν αυτής της αντίληψης για το λάθος βρίσκεται η θέση ότι το παιδί δεν είναι «κενός νους» που το σχολείο θα τον γεμίσει με γνώσεις, αλλά έχει ήδη εμπειρίες, διαμορφωμένες αντιλήψεις, ιδέες και ερμηνείες για τον κόσμο που το περιβάλλει, οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι βαθιά ριζωμένες μέσα του. Για αυτό εξάλλου και τα λάθη του δεν είναι, παρά σπάνια, τυχαία. Αυτές οι αντιλήψεις, εναλλακτικές ιδέες, ερμηνείες αποτελούν συχνά «εμπόδιο» στην οικοδόμηση της επιστημονικής γνώσης, επειδή είναι αντίθετες ή απλώς διαφορετικές από αυτήν. Η παρομοίωση του λάθους με «εμπόδιο»

<sup>12</sup> Για την εννοιολογική αλλαγή, βλ. περισσότερο στα: Βοσνιάδου Σ. (επιμ.), *Κείμενα Εξελικτικής Ψυχολογίας, Σκέψη, Gutenberg, Αθήνα, 1992*. Μπασιγιούρας Η. (επιμ.), *Η Εξέλιξη της Διδασκτικής. Επιστημολογική Θεώρηση*, Gutenberg, Αθήνα, 1995. Βοσνιάδου Σ., *Γνωσική Ψυχολογία*, Gutenberg, Αθήνα, 1998.

είναι πάρα πολύ βασική για τη σύγχρονη διδακτική<sup>13</sup>, η οποία σε μεγάλο βαθμό έχει επικεντρώσει πλέον το ενδιαφέρον της στο να εντοπίσει αυτά τα «εμπόδια» των παιδιών, ώστε να τα επεξεργαστεί μαζί τους, να δουλέψει πάνω σε αυτά, να τα μετατρέψει δηλαδή σε διδακτικούς στόχους. Η κατανόηση, λοιπόν, από τον εκπαιδευτικό αυτών των «εμποδίων» αποτελεί «εργαλείο» για να οργανώσει τη διδακτική πράξη, εφόσον είναι αυτή που θα τον οδηγήσει στο να προσαρμόσει τη διδακτική πράξη στις γνωστικές ανάγκες των μαθητών του. Εξάλλου, μια σειρά από έρευνες έχουν αποδείξει ότι η διδακτική πράξη είναι αναποτελεσματική όταν δε λαμβάνει υπόψη της το σημείο εκκίνησης του μαθητή, τις εμπειρίες του, τις αντιλήψεις του και αυτά που ήδη ξέρει ή ξέρει να κάνει.

<sup>13</sup> Την έννοια του «εμποδίου» την οφείλουμε στον G. Bachelard (βλ. Bachelard G., *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, Paris, 1965). Με τρόπο συστηματικό τη συναντάμε στο χώρο της διδακτικής στη γαλλική βιβλιογραφία. Για περισσότερα στοιχεία σχετικά με την έννοια του εμποδίου, βλ. στα: Brousseau G., *Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques*, La Pensée Sauvage, Grenoble, 1986· Cornu L. & Vergnion A., *La didactique en questions*, Hachette, Paris, 1992· Astolfi J.P., *L'erreur, un outil pour enseigner*, ESF, Paris, 1997· Ραβάνης Κ., *Οι φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση*, Τυπωθήτω, Αθήνα, 1999.

Επιπλέον, η αναγνώριση του σημείου εκκίνησης θα επηρεάσει στον εκπαιδευτικό να παρακολουθήσει την πορεία των μαθητών του, να κάνει δηλαδή αυτό που ονομάζουμε «διαμορφωτική αξιολόγηση» (από πού ξεκίνησε και πού έφτασε, ποια μέσα και ποιες στρατηγικές χρησιμοποίησε, πού δυσκολεύτηκε και πώς έδρασε για να ξεπεράσει τις δυσκολίες του;), η οποία αποτελεί στοιχείο ανατροφοδότησης της δικής του δράσης, ώστε να ξέρει πώς μπορεί να βοηθήσει τον κάθε μαθητή.

Αντίστοιχο με αυτό που συμβαίνει σχετικά με τις αρχικές ιδέες των παιδιών για τον κόσμο που τα περιβάλλει είναι και αυτό που συμβαίνει με τη γλώσσα. Τα παιδιά ηγούνται στο σχολείο έχοντας μια σειρά από εμπειρίες, ιδέες, αντιλήψεις. Με τον ίδιο τρόπο ηγούνται στο σχολείο ξέροντας να μιλούν, ανεξάρτητα από το αν η γλώσσα που μιλούν δεν ταυτίζεται πάντα με τη γλώσσα του σχολείου, κάτι που δε συμβαίνει μόνο με τα αλλόγλωσσα παιδιά αλλά και με τα παιδιά λαϊκών στρωμάτων ή τα παιδιά που μιλάνε διαλέκτους. Μήπως λοιπόν ο εκπαιδευτικός θα πρέπει, αντί να διορθώνει το τελικό αποτέλεσμα της γλωσσικής τους παραγωγής με βάση μια αντικειμενικά σωστή νόρμα (όπως συμβαίνει στην 1η και στη 2η σκηνή), να προσπαθήσει να εντοπίσει και να εμπνεύσει τα λάθη των παιδιών με τη λογική των «εμπο-

δίων», ώστε να τα μετατρέψει σε διδακτικούς στόχους και να οργανώσει γύρω από αυτά τη διδασκαλία του; Μήπως το να λάβει υπόψη του το σημείο εκκίνησης των παιδιών θα τον βοηθήσει στο να εκτιμήσει με διαφορετικό τρόπο αυτά που λένε<sup>14</sup> ή γράφουν, λαμβάνοντας υπόψη του την πορεία του κάθε μαθητή του; Μήπως τελικά αυτή η διαφορετική αντιμετώπιση του λάθους θα άρει τη δική του αμηχανία και απογοήτευση; Τι θα έπρεπε να κάνει απέναντι στα λάθη των παιδιών; Πώς να τα διορθώσει; Πώς να τα χειριστεί;

<sup>14</sup> Αν σκεφτούμε πόσο επικίερες είμαστε απέναντι στα γλωσσικά λάθη των παιδιών που μαθαίνουν να μιλούν, πόσο χρόνο τους διαθέτουμε για να οικοδομήσουν σταδιακά τη μητρική τους γλώσσα και με ποιο τρόπο παρεμβαίνουμε για να τα βοηθήσουμε να μιλήσουν, τότε θα καταλάβουμε πως οι προσδοκίες μας απέναντι στα παιδιά που μαθαίνουν τη γραφή και προφορική γλώσσα του σχολείου είναι υπερβολικές και πως η σύγκριση των παραγωγών τους με τη νόρμα όχι μόνο είναι άδικη αλλά και μας εμποδίζει να δούμε, αξιολογώντας το θετικά, αυτό που έχουν ήδη οικοδομήσει.

### Από τη διόρθωση στην επεξεργασία του λάθους...

Στο πλαίσιο λοιπόν της θεώρησης σύμφωνα με την οποία το λάθος παίζει δυναμικό ρόλο στη διδακτική πράξη, η ανακάλυψη από τον εκπαιδευτικό αυτών των λαθών-«εμποδίων» (γνωστικών ή γλωσσικών) αποτελεί σημαντικό «εργαλείο» για να οργανώσει τις διδακτικές του παρεμβάσεις<sup>15</sup>. Η εκπαιδευτική κατάσταση, ιδωμένη

<sup>15</sup> Η ανακάλυψη αυτών των «εμποδίων» δεν είναι εύκολη υπόθεση, δεδομένου ότι οι αρχικές ιδέες των παιδιών παρομοιάζονται με παγόβουνα των οποίων φαίνεται μόνο η κορυφή. Ο εκπαιδευτικός πρέπει, λοιπόν, με τη βοήθεια συγκεκριμένων τεχνικών (ερωτήσεων, συνεντεύξεων, γραπτών απεικονίσεων κ.λπ.), να ανασύρει στην επιφάνεια και τα στοιχεία που αποτελούν τη βάση του παγόβου, τα οποία θα πρέπει να επεξεργαστεί μαζί με τα παιδιά. Περισσότερα στοιχεία για αυτές τις τεχνικές, βλ. στα: Βοσνιάδου Σ. (επιμ.), *Κείμενα Εξελικτικής Ψυχολογίας*, Σκέψη, Gutenberg, Αθήνα, 1992. Βοσνιάδου Σ., *Γνωστική Ψυχολογία*, Gutenberg, Αθήνα, 1998. Ραβάνης Κ., *Οι φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση*, Τυπωθήτω, Αθήνα, 1999. Αντίστοιχα δύσκολος φαίνεται όχι τόσο ο εντοπισμός των γλωσσικών λαθών των παιδιών όσο η αναζήτηση κανονικοτήτων σε αυτά τα λάθη και η ερμηνεία τους, η οποία οδηγεί τον εκπαιδευτικό στην κατανόηση του τρόπου σκέψης του παιδιού. Για περισσότερα, βλ. στα: Ιορδανίδου Α., «Τα λάθη των μαθητών: μια διαφορετική λογική αντιμετώπιση



μέσα από αυτή την οπτική, δεν μπορεί να εξαντλείται στη διόρθωση των λαθών των παιδιών, είτε αυτά αφορούν σε μη αποδεκτές από επιστημονική άποψη απαντήσεις είτε σε λανθασμένες προφορικές ή γραπτές γλωσσικές παραγωγές. Για να είναι αποτελεσματική η εκπαιδευτική κατάσταση οφείλει να περιλαμβάνει και τη δυναμική επεξεργασία των λαθών των παιδιών. Αυτή όμως η δυναμική επεξεργασία προϋποθέτει:

α) Ότι ο εκπαιδευτικός θα διαμορφώσει τέτοιες συνθήκες, ώστε οι μαθητές να ενθαρρύνονται στο να ανασύρουν στην επιφάνεια και να εκφράζουν τις αντιλήψεις τους, να ενισχύονται στο να επικοινωνούν χρησιμοποιώντας τα μέσα που διαθέτουν, να αντιμετωπίζουν το λάθος σαν αναπόσπαστο κομμάτι της μαθησιακής διαδικασίας και όχι σαν συμπεριφορά άξια τιμωρίας, δηλαδή να νιώσουν ότι «έχουν δικαίωμα στο λάθος». Με άλλα λόγια, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι σε θέση να «αποποινικοποιήσει» το λάθος, και αυτό θα επιτευχθεί μόνο μέσα σε ένα κλίμα εμπιστοσύνης και δημιουργικής αλληλεπίδρασης με τους μαθητές του. Σε ένα τέτοιο

τους», Γλώσσα, 16, 1988, σ. 51-58, καθώς και τα άρθρα των Αθανασίου Α., Φουντοπούλου Μ.Ζ., Φραντζή Π., στο Βάμβουκας Μ. & Χατζηδάκη Α., *Μάθηση και Διδασκαλία της Ελληνικής ως Μητρικής και ως Δεύτερης Γλώσσας*, Πρακτικά Συνεδρίου, Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης, Ατραπός, Αθήνα, 2001.

κλίμα το λάθος μπορεί να αντιμετωπιστεί με χιούμορ<sup>16</sup> (και όχι με ειρωνεία) τόσο από τον εκπαιδευτικό όσο και από τους ίδιους τους μαθητές.

β) Ότι θα είναι σε θέση να παρατηρεί και να αναλύει το λάθος, να αναζητά κανονικότητες σε αυτό, να εντοπίζει το πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτό εμφανίζεται, ότι θα έχει δηλαδή ένα ρόλο εκπαιδευτικού-ερευνητή, ο οποίος αντλεί στοιχεία από αυτά που συμβαίνουν στην τάξη του, για να ανατροφοδοτήσει τη στάση του και τις στρατηγικές του, προσαρμόζοντάς τες σε νέες ανάγκες.

γ) Ότι θα είναι σε θέση να εμπλέξει το μαθητή σε αυτό που συμβαίνει στην τάξη, θα μπορέσει, μέσω του χιούμορ και μιας ανάλαφρης αντιμετώπισης του λάθους, να μετατρέψει την επεξεργασία του λάθους σε μια ενδιαφέρουσα για το παιδί διαδικασία ανακάλυψης και αυτοδιδόρωσης, η οποία σχετίζεται με τη μεταγνώση και την ικανότητα του «μαθαίνω να μαθαίνω» και αποτελεί εσω-

<sup>16</sup> Εξάλλου, η έννοια του χιούμορ είναι πολύ κοντινή στην έννοια του «λάθους», εφόσον και τα δύο χαρακτηρίζονται από την συμβατότητα σε σχέση με τη νόρμα, από την ανατροπή αυτής της νόρμας. Αυτό είναι πολύ συχνό στο γλωσσικό χιούμορ: «τα τρενάκια που ξετρενάθηκαν από τη χαρά τους και που χορεύουν τρενοταγκό και τσουφ-τσουφτετέλι» μας κάνουν να γελάμε επειδή ανατρέπουν μία νόρμα (βλ. Τριβιζάς Ε., *Ο Λαίμαργος Τουγενλόδρακος*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1985).

τερικό κίνητρο για μάθηση. Δεν είναι, εξάλλου, άγνωστη σε κανέναν από εμάς η ικανοποίηση που νιώθουμε όταν καταλαβαίνουμε γιατί κάτι είναι λάθος ή γιατί δεν μπορούμε να επιλύσουμε ένα πρόβλημα και όταν καταφέρνουμε τελικά, μόνοι μας ή με τη βοήθεια κάποιου, να αναπτύξουμε νέες στρατηγικές ή τρόπους σκέψης για να το επιλύσουμε ή όταν, τέλος, καταλαβαίνουμε ότι λάθος πιστεύαμε πως η έκφραση «πράσινα άλογα» σχετίζεται με το χρώμα των αλόγων αλλά με το «πράσινα άλογα»!

Πώς θα μπορούσε να γίνει η επεξεργασία του λάθους στα παραπάνω παραδείγματα;

Ας γυρίσουμε στις δύο πρώτες σκηνές και ας τις αναλύσουμε ξανά κάτω από την οπτική του «εμποδίου», προσπαθώντας να δούμε πού μπορεί να οφείλονται τα λάθη των παιδιών, λαμβάνοντας υπόψη μας το πλαίσιο μέσα στο οποίο εμφανίζονται, για να δούμε στη συνέχεια πώς θα μπορούσε να τα επεξεργαστεί ο εκπαιδευτικός μαζί με τους μαθητές του, παίρνοντας μία μία τις προϋποθέσεις τις οποίες θέσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

α) Ως προς την πρώτη προϋπόθεση (διαμόρφωση κα-

τάλληλων συνθηκών για να εμφανιστεί το λάθος) δε φαίνεται να υπάρχει κάποιο πρόβλημα, αφού και στην 1η και στη 2η σκηνή οι μαθητές μοιάζουν να επιθυμούν να επικοινωνήσουν γραπτά ή προφορικά με τα μέσα που διαθέτουν. Απαντάνε στις προφορικές ερωτήσεις με τον τρόπο που μπορούν (λεκτικά και μη λεκτικά) ή προσπαθούν να μεταφέρουν ένα ολοκληρωμένο —όπως φαίνεται— περιεχόμενο μέσω του γραπτού λόγου. Και στις δύο περιπτώσεις μοιάζει να νιώθουν ότι έχουν δικαίωμα στο λάθος. Το ότι έχει κατακτηθεί αυτό είναι ήδη πάρα πολύ σημαντικό. Τι είναι λοιπόν αυτό που μας προβληματίζει στις παραπάνω σκηνές;

- Στην 1η σκηνή υπάρχει μια αντίφαση ανάμεσα στην επιπρηπτικότητα του εκπαιδευτικού απέναντι στο λάθος και στον τρόπο με τον οποίο το χειρίζεται (είτε σαν να πρόκειται για «αξιόποινη» τελικά πράξη είτε με ειρωνεία), τρόπος που μπορεί σταδιακά να οδηγήσει τα παιδιά με τη χαμηλότερη αυτοπεποίθηση και τις μικρότερες αντιστάσεις στο να σταματήσουν να θέλουν να επικοινωνούν.
- Στη 2η σκηνή πάλι, ενώ το παιδί μοιάζει να νιώθει ελεύθερο να μεταφέρει γραπτά αυτά που θέλει, κάτι που σημαίνει ότι έχουν εγκαθιδρυθεί σχέσεις εμπιστοσύνης ανάμεσα σε αυτό και στον εκπαιδευτικό, ο

εκπαιδευτικός μοιάζει να αγχώνεται και να απογοητεύεται από την παραγωγή του παιδιού (την οποία συγκρίνει με το αντικειμενικά αλάνθαστο κείμενο) και να μην ξέρει πώς να τη χειριστεί. Βρίσκεται λοιπόν ο ίδιος σε μια αντίφαση, αφού από τη μια επιτρέπει το λάθος και από την άλλη νιώθει ενοχές και θυμό απέναντι σε αυτό.

β) Η δεύτερη προϋπόθεση για την επεξεργασία του λάθους δεν πληρούται, αφού ο εκπαιδευτικός και της 1ης και της 2ης σκηνής είναι εγκλωβισμένος στο «αντικειμενικά σωστό». Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι δεν μπαίνει καθόλου στη διαδικασία ανάλυσης, ερμηνείας και κατανόησης των λαθών των παιδιών. Αυτό θα συνέβαινε μόνο αν έβλεπε το λάθος-εμπόδιο σαν δυναμικό στοιχείο που χαρακτηρίζει τη μαθησιακή διαδικασία και αν προσπαθούσε να δει τι μπορεί αυτό να σημαίνει για την πορεία που διανύουν οι μαθητές του.

γ) Η στάση αυτή του εκπαιδευτικού τον οδηγεί στο να μην μπορεί να διασφαλίσει ούτε την τρίτη προϋπόθεση που είναι απαραίτητη για την επεξεργασία του λάθους, δηλαδή το να εμπλέξει τους μαθητές σε μία διαδικασία ανακάλυψης και τελικά αυτοδιόρθωσης. Στη μεν 1η σκηνή επιλέγει να διατυπώσει αυτός ή ο καλός μαθητής

τη σωστή απάντηση, ζητώντας από τους υπόλοιπους να την επαναλάβουν, ώστε να μπορέσουν να εγκαταλείψουν το λάθος και να μάθουν το σωστό. Στη 2η πάλι σκηνή παρατηρείται όχι μόνο από την επεξεργασία του λάθους αλλά και από την απλή διόρθωση, μια που δεν ξέρει πώς και από πού να την αρχίσει, και καλύπτεται πίσω από ένα γενικό σχόλιο για το γραπτό, για να τελειώνει με αυτή την «επώδυνη», όπως τη χαρακτηρίζει, διαδικασία. Θα μπορέσει όμως με αυτό τον τρόπο να επωφεληθεί ο μαθητής από τα λάθη του, θα γίνουν δηλαδή τα λάθη «εργαλείο» μάθησης;

#### Τι θα μπορούσε λοιπόν να κάνει ο εκπαιδευτικός;

α) Ένα πολύ βασικό βήμα για τη δυναμική επεξεργασία του λάθους είναι, όπως είδαμε, το να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να παρατηρήσει, να αναλύσει και να ερμηνεύσει, κάνοντας υποθέσεις, τα λάθη των μαθητών του, να αναζητήσει δηλαδή το πώς λειτούργησαν τα παιδιά για να οδηγηθούν σε αυτά. Ενδέχεται να μην μπορεί να το κάνει αυτό για όλα τα λάθη όλων των μαθητών του και μάλιστα σε κάθε φάση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Απλώς εκείνο που χρειάζεται είναι να αποκτήσει αυτό το αντανακλαστικό της παρατήρησης και της ανάλυσης και

να το αξιολογεί όταν υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες. Χωρίς να μπορούμε εδώ να κάνουμε την ίδια δουλειά με αυτή που θα έκανε ο εκπαιδευτικός στην τάξη του, δεδομένου ότι δεν ξέρουμε ακριβώς τι έχει προηγηθεί, ποιο είναι το σημείο εκκίνησης των μαθητών του, ποιο το πλαίσιο της διδακτικής κατάστασης κ.λπ., θα επιχειρήσουμε, διατυπώνοντάς τη με τη μορφή ερωτημάτων, την ερμηνεία κάποιων από τα λάθη των παιδιών.

- Γιατί άραγε ο Εριόν λέει «Βατράχης» (σκηνή 1η); Μήπως είναι επηρεασμένος από τη λέξη «μανάβρης» που έχει πρόσφατα κατακτήσει, κάτι που μας δείχνει ότι ξέρει πως κάποια από τα αρσενικά ονόματα τελιώνουν σε -ης και επομένως θα είχε νόημα να τον οδηγήσει ο εκπαιδευτικός —μέσω της σύγκρισης και βασιζόμενος στην κατακτημένη γνώση— στο να κατονομάσει ότι αυτό δεν ισχύει για όλα τα αρσενικά ονόματα;
- Μήπως, αντίστοιχα, ο Αλί (σκηνή 1η), επηρεασμένος από αυτό που μόλις άκουσε από τον Εριόν, βασίζεται στην κατάληξη σε -η για να θεωρήσει ότι πρόκειται για θηλυκό ουσιαστικό και να μιλήσει για τη «Βατράχη», δείχνοντάς μας ότι ξέρει πως τα θηλυκά ουσιαστικά είναι αυτά που τελειώνουν σε -η;
- Τι συμβαίνει με το Ριτβάν (σκηνή 1η) όταν λέει «πη-

γίνεις» αντί «πηγαίνει»; Μήπως αυτό δείχνει ότι έχει ήδη κατακτήσει το β' ενικό πρόσωπο, το οποίο του είναι πιο οικείο από την καθημερινή του επικοινωνία, δεν έχει όμως διακρίνει το β' από το γ' πρόσωπο; Μήπως η προσφώνηση «Κυρία» είναι αυτή που τον παρασύρει να χρησιμοποιήσει τελικά το β' ενικό;

- Είναι τα λάθη του Ερτζάν (2η σκηνή) στο γραπτό του κείμενο τυχαία ή συστηματικά; Μήπως θεωρεί ότι η αντωνυμία «μου» αποτελεί τμήμα της λέξης που συνοδεύει («μπαμπαμου»); Μήπως έχει μια ιδιαίτερη δυσκολία σε σχέση με τα περισσότερα συμφωνικά συμπλέγματα («ηφφαι»/«πράχματα»/«ποτοκάλες»/«παπούτζια») και με τα διπλά σύμφωνα («πσαρια»/«αμάκσια»), τα οποία μπορεί όμως να αναλύσει στους ήχους που τα αποτελούν; Μήπως το «πολη» το χρησιμοποιεί σαν άκλιτο («πολη πράματα»/«πολη αθροπο»/«αμακσια πολη»); Γιατί δε βάζει τόνους; Γιατί σε πολλές από τις προτάσεις του βάζει το ρήμα στο τέλος; Μήπως πολλά από αυτά τα λάθη οφείλονται σε παρεμβολές της μητρικής του γλώσσας;

β) Μετά τον εντοπισμό, την ανάλυση και την ερμηνεία αυτών των λαθών, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αποφασί-

σει αν και πώς θα τα επεξεργαστεί. Το τι θα κάνει με τα λάθη σχετίζεται κάθε φορά με τους στόχους του, που δεν είναι ανεξάρτητοι από το σημείο εκκίνησης των μαθητών του. Αν στόχος του εκπαιδευτικού στην 1η σκηνή είναι η κατανόηση της ιστορίας, τότε η διόρθωση που κάνει, αλλά ενδεχομένως και μια πιο ευέλικτη επεξεργασία του λάθους, τον ωθεί να καταστρατηγεί το στόχο του, που είναι η καλλιέργεια της διαισθητικής κατανόησης του λόγου. Αν δει προσεκτικά αυτό που συμβαίνει στην τάξη του, θα διαπιστώσει ότι τα παιδιά καταλαβαίνουν την ιστορία και αυτό είναι ανεξάρτητο από το αν μπορούν να απαντήσουν στις ερωτήσεις του με ολοκληρωμένες, όπως θα ήθελε, προτάσεις. Αν στόχος του εκπαιδευτικού στη 2η σκηνή είναι να κινητοποιηθούν τα παιδιά να παράγουν κείμενο με συνοχή και σύμφωνο με το ζητούμενο περιεχόμενο, τότε ο Ερτζάν έχει κατακτήσει αυτό το στόχο. Αυτό σημαίνει λοιπόν ότι δε χρειάζεται να επεξεργαστεί ο εκπαιδευτικός τα λάθη; Όχι βέβαια! Σημαίνει απλώς ότι αυτή η επεξεργασία θα γίνει όταν το παιδί είναι «ώριμο» να δει, να κατανοήσει και να χειριστεί το ίδιο τα λάθη του, να «ρυθμίσει» δηλαδή τη μάθησή του. Όταν ένα παιδί μάς ρωτά αν αυτό που έγραψε είναι καλό, αυτό σημαίνει ότι επιδιώκει αυτή την επεξεργασία. Αν όμως ο Ερτζάν δεν είχε παραγάγει ποτέ τόσο εκτενές και με συνοχή κείμενο, θα χρειαζόταν

χρόνο για να σταθεροποιήσει αυτή του την κατάρτιση πριν να θελήσει να επεξεργαστεί τα λάθη του. Ο χρόνος λοιπόν επεξεργασίας των λαθών είναι κάτι που μόνο ο ίδιος ο εκπαιδευτικός μπορεί να αποφασίσει.

γ) Και ο τρόπος; Δεν υπάρχει ένας αλλά πολλοί τρόποι επεξεργασίας του λάθους, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα.

- Μπορεί να γίνει ομαδική επεξεργασία του λάθους με βάση τα λάθη που είναι κοινά στα περισσότερα παιδιά μιας τάξης.
- Μπορούν να φτιαχτούν από τον εκπαιδευτικό τεχνητά κείμενα με αντίστοιχα λάθη και να ζητηθεί από τα παιδιά, ατομικά ή ομαδικά, να τα διορθώσουν, ή ακόμη μπορεί να κάνει ο ίδιος λάθη σε προφορικές προτάσεις και να ζητήσει από τα παιδιά κάτι αντίστοιχο. Στα παιδιά, εξάλλου, αρέσει πολύ να διορθώνουν, ειδικά αν αυτός που κάνει λάθη είναι ο ενήλικας. Αυτό τα οδηγεί στο να μη νιώθουν άβολα με τα δικά τους λάθη.
- Μπορούν να διδαχτούν τα παιδιά με τρόπο συστηματικό στρατηγικές αυτοδιόρθωσης, με τη χρήση όλων των δυνατών βοηθημάτων που υπάρχουν στην τάξη (λεξικά, σχολικά ή εξωσχολικά βιβλία, καρτέλες και

επιγραφές που βρίσκονται στους τοίχους της τάξης κ.λπ.). Η αυτοδιόρθωση είναι, εξάλλου, μία από τις βασικές δεξιότητες που καλείται να αποκτήσει ο μαθητής, αφού τον καθιστά ικανό να «ρυθμίζει» τη μάθησή του, δηλαδή να μαθαίνει πώς να μαθαίνει.

- Μπορεί να ζητηθεί από τα παιδιά να εξηγήσουν (όταν αυτό είναι εφικτό) πώς σκέφτηκαν για να οδηγηθούν σε μια συγκεκριμένη απάντηση. Πρόκειται για μια μεταγνωστική διαδικασία που αποτελεί πηγή ικανοποίησης και δημιουργεί εσωτερικά κίνητρα για μάθηση.

Το ποιος από αυτούς τους τρόπους είναι κάθε φορά ο καταλληλότερος δεν μπορεί παρά να αποτελεί απόφαση του ίδιου του εκπαιδευτικού. Κοινό στοιχείο όλων αυτών των τρόπων είναι η λογική που αναπτύχθηκε παραπάνω. Το παιδί πρέπει να νιώθει άνετα απέναντι στο λάθος του, να μπορεί να αποστασιοποιηθεί από αυτό, να παίξει με αυτό, να προβληματιστεί αλλά και να γελάσει με αυτό, όπως θα γελούσε και με «Το πύθημα μιας παρένθεσης<sup>17</sup>»:

<sup>17</sup> Από το βιβλίο του Τζ. Ροντάρι, *Φλυαρίες ανάμεσα στον Ουρκανό και στη Γη*, 2, Τεκμήριο, Αθήνα, 1986

Ήτανε κάποτε παιδιά  
 μια ανοιχτή παρένθεση  
 που κάποιος απ' τους μαθητές  
 ξέχασε να την κλείσει.  
 Και κρύωνε και έβηχε  
 και διπλοφτερνιζόταν  
 μα είχε φωνή πολύ λεπτή  
 γι' αυτό δεν ακουγόταν.  
 Τότε κι εκείνη έστησε  
 πανό μέσα στην τάξη  
 κι έγραψε με κόκκινο  
 μολύβι αυτή τη φράση:  
 «Αν μ' ανοίγει ένα παιδί,  
 να με κλείνει στη στιγμή».

Βιβλιογραφία

- Altichter H., Posch P. & Somekh B., *Οι εκπαιδευτικοί ερευνούν το έργο τους, Μια εισαγωγή στις μεθόδους έρευνας-δράσης*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2001
- Astolfi J.P., *L'élève, un outil pour enseigner*, ESF, Paris, 1997
- Bachelard G., *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, Paris, 1965
- Βάμβουκας Μ. & Χατζηρδάκη Α., *Μάθηση και Διδασκαλία της Ελληνικής ως Μητρικής και ως Δεύτερης Γλώσσας*, Πρακτικά Συνεδρίου, Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης, Ατραπός, Αθήνα, 2001
- Βορνάβα-Σκούρα Τζ., *Θεωρίες Γνωστικής Ανάπτυξης, Μάθησης και Αξιολόγησης*, Παπαζήσης, Αθήνα, 1994
- Βέλιθιους Μ., *Ο Βάτραχος Φοβάται*, Πατάκης, Αθήνα, 1997
- Bigge M., *Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς*, Πατάκης, Αθήνα, 1990
- Βοσνιάδου Σ. (επιμ.), *Κείμενα Εξελικτικής Ψυχολογίας, Σκέψη*, Gutenberg, Αθήνα, 1992
- Βοσνιάδου Σ., *Γνωσική Ψυχολογία*, Gutenberg, Αθήνα, 1998
- Brousseau G., *Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques*, La Pensée Sauvage, Grenoble, 1986
- Cornu L. & Vernioux A., *La didactique en questions*, Hachette, Paris, 1992
- De Loache J., Sugarman S. & Brown A., "The Development of Error Correction Strategies in Young Children's Manipulative Play", *Child Development*, 56, 1985, σ. 928-939
- Doise W. & Mugny G., *Η κοινωνική ανάπτυξη της νοημοσύνης*, Πατάκης, Αθήνα, 1989

- Foulin J.-N. & Mouchon S., *Εκπαιδευτική Ψυχολογία*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2001
- Ιορδανίδου Α., «Τα λάθη των μαθητών: μια διαφορετική λογική αντιμετώπισής τους», *Γλώσσα*, 16, 1988, σ. 51-58
- Κασσωτάκης Μ. & Φλουρής Γ., *Μάθηση και Διδασκαλία*, Γρηγόρης, Αθήνα, 2001
- Κουλαϊδής Β. (επιμ.), *Αναπαραστάσεις του Φυσικού Κόσμου*, Gutenberg, Αθήνα, 1994
- Ματσαγγούρας Η. (επιμ.), *Η εξέλιξη της Διδακτικής. Επιστημολογική Θεώρηση*, Gutenberg, Αθήνα, 1995
- Ματσαγγούρας Η., *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας. Στρατηγικές Διδασκαλίας. Από την πληροφόρηση στην κριτική σκέψη*, Gutenberg, Αθήνα, 1997
- Μπαγάκης Γ. (επιμ.), *Ο εκπαιδευτικός ερευνητής*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2002
- Perrtaudeau M., *Les méthodes cognitives. Apprendre autrement à l'école*, Armand Colin, Paris, 1996
- Ραβάνης Κ., *Οι φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση*, Τυπωθήτω, Αθήνα, 1999
- Ράπτη Μ., *Τα λάθη των μαθητών και ο ρόλος τους στη διαδικασία μάθησης*, Gutenberg, Αθήνα, 2002
- Ροντάρι Τζ., *Φλυσιές ανάμεσα στον Ουρανό και στη Γη*, 2, Τεκμήριο, Αθήνα, 1986
- Τριβιζάς Ε., *Ο Λαίμαργος Τουνελοδρακος*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1985
- Φράγκου Χρ., *Ψυχοπαιδαγωγική*, Gutenberg, Αθήνα, 1984
- Χριστοφίδη-Ενρίκες Α., *Ο Πιαζέτ και το σχολείο*, Εκκρεμές, Αθήνα, 1999

---

Επιμέλεια κειμένου: Μαρία Ζωγραφάκη  
Τυπογραφική επιμέλεια: Παναγιώτα Διδάχου  
Σελιδοποίηση: Ειρήνη Μίχα  
Εξώφυλλο: Δάφνη Κονταργύρη, Ειρήνη Μίχα

Εκτύπωση και βιβλιοδεσία: On Demand A.E.