

# Διδακτική Μεθοδολογία

Δ Ι Δ Α Κ Τ Ι Κ Α Μ Ο Ν Τ Ε Λ Α



**BRUCE JOYCE**  
**MARSHA WEIL**  
with  
**EMILY CALHOUN**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: **ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΚΑΣΙΜΑΤΗ**  
ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ  
ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
(Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.)

**Ίων**<sup>®</sup>  
εκδόσεις έλλην

## ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΘΗΣΗΣ

---

Τα μοντέλα διδασκαλίας είναι στην πραγματικότητα μοντέλα μάθησης. Καθώς βοηθάμε τους μαθητές να αποκτήσουν πληροφορίες, ιδέες, δεξιότητες, αξίες, τρόπους σκέψης και μέσα αυτοέκφρασης, τους διδάσκουμε και πώς να μαθαίνουν. Πράγματι, το σημαντικότερο μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της διδασκαλίας ίσως είναι οι αυξημένες ικανότητες των παιδιών να μαθαίνουν ευκολότερα και αποτελεσματικότερα στο μέλλον, τόσο χάρη στις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχουν αποκτήσει, όσο και επειδή κατέχουν περισσότερες διαδικασίες μάθησης.

Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η διδασκαλία ασκεί μεγάλη επίδραση στην ικανότητα των μαθητών να δομούν κριτική σκέψη. Οι επιτυχημένοι εκπαιδευτικοί δεν είναι απλώς χαρισματικοί και πειστικοί εισηγητές. Αντίθετα, αναθέτουν στους μαθητές τους απαιτητικά γνωστικά και κοινωνικά καθήκοντα και τους διδάσκουν πώς να τα αξιοποιούν παραγωγικά. Για παράδειγμα, παρόλο που πρέπει να μάθουμε να παραδίδουμε το μάθημα καθαρά και κατανοητά, οι μαθητές μαθαίνουν από την παράδοση· οι εκπαιδευτικοί με μεταδοτικότητα διδάσκουν στους μαθητές πώς να αναζητούν τις πληροφορίες μέσα στο λόγο και να τις κατακτούν. Οι μαθητές που μαθαίνουν αποτελεσματικά αντλούν πληροφορίες, ιδέες και σοφία από τους δασκάλους τους και χρησιμοποιούν τις πηγές μάθησης αποτελεσματικά. Έτσι, ένας σημαντικός ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι η δημιουργία μαθητών ικανών για μάθηση.

Η ίδια αρχή ισχύει και για τα σχολεία. Τα σχολεία που ξεχωρίζουν διδάσκουν στους μαθητές πώς να μαθαίνουν. Έτσι, η διδασκαλία γίνεται αποτελεσματικότερη καθώς οι μαθητές προχωρούν σε αυτά τα σχολεία, επειδή, χρόνο με το χρόνο, οι μαθητές διδάσκονται πώς να μαθαίνουν καλύτερα. Αξιολογούμε τα αποτελέσματα των διαφόρων μοντέλων όχι μόνο ανάλογα με το βαθμό στον οποίο πετυχαίνουν τους συγκεκριμένους στόχους τους οποίους έχουν θέσει (για παράδειγμα, αυτοεκτίμηση, κοινωνική δεξιότητα, πληροφόρηση, ιδέες, δημιουργικότητα) αλλά και ανάλογα με το πόσο ενισχύουν την ικανότητα μάθησης, η οποία αποτελεί το θεμελιώδη στόχο τους.

Οι μαθητές θα αλλάζουν καθώς το ρεπερτόριο των στρατηγικών μάθησης που διαθέτουν αυξάνει, και θα είναι ικανοί να ανταποκρίνονται αποτελεσματικότερα σε όλο και περισσότερα είδη μάθησης. Οι έρευνες που αφορούν σε διάφορα μοντέλα διδασκαλίας και εκπαιδευτικούς που είναι σταθερά αποτελεσματικοί έχουν ασχοληθεί με δύο βασικά ζητήματα: με το πόσο γρήγορα μπορούν οι μαθητές να διδαχτούν να μαθαίνουν αποτελεσματικότερα και με το βαθμό στον οποίο όλοι οι μαθητές μπορούν να διδαχτούν να μαθαίνουν καλύτερα. Ας δούμε δύο παραδείγματα έρευνας που εξετάζουν και τα δύο αυτά ζητήματα.

## ΕΝΝΟΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

---

Στο μεγαλύτερο μέρος του βιβλίου, θα εξετάσουμε τα μοντέλα ένα-ένα, με βάση τους δικούς τους όρους, αν και θα μελετήσουμε επίσης τον τρόπο να τα συνδυάζουμε για τη δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης και αναλυτικών προγραμμάτων. Με βάση το παραπάνω, χρειάζεται να αναγνωρίσουμε τις ιδέες που υπάρχουν σε όλα τα μοντέλα –τους τρόπους σκέψης που μας βοηθούν να σκεφτούμε σχετικά με τους μαθητές μας και όποια μοντέλα χρησιμοποιούμε, και να κατανοήσουμε καλύτερα τα μοντέλα αυτά και τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν.

Η σύγχρονη σκέψη σχετικά με τους μαθητές και τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα περιλαμβάνει όρους όπως

- Κονστρουκτιβισμός (Constructivism)
- Μεταγνώση (Metacognition)
- Σκαλωσιά (Scaffolding)
- Βέλτιστες ασυμφωνίες (optimal mismatches) στις εργασίες που ανατίθενται στους μαθητές (που μερικές φορές ονομάζονται ζώνη επικείμενης ανάπτυξης (*zone of proximal development*))
- Ρόλοι ειδικής επίδοσης όταν αναπτύσσονται στόχοι.

Θέλουμε να αναλύσουμε αυτούς τους όρους και τις ιδέες που βρίσκονται στη βάση τους, και να δούμε πώς μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε. Όπως θα διαπιστώσουμε, συνδέονται με το πώς και το γιατί λειτουργούν τα μοντέλα αυτά καθώς προσπαθούμε να δημιουργήσουμε περιβάλλοντα μέσα στα οποία οι μαθητές μας θα επιτύχουν.

### ΚΟΝΣΤΡΟΥΚΤΙΒΙΣΜΟΣ

Δε μας αρέσει ιδιαίτερα αυτός ο όρος, επειδή η κατάληξη *-ισμός* υποδηλώνει μια πολιτική θέση για την εκπαίδευση που οδηγεί στον τρόπο σκέψης "είσαι κονστρουκτιβιστής ή όχι;". Ωστόσο, με βάση το παραπάνω, ένας από τους διαχρονικούς τρόπους σκέψης για την εκπαίδευση διασχίζει μια γραμμή σφάλματος, στη μια πλευρά της οποίας δίνεται έμφαση σ' αυτό που διδάσκεται και στην άλλη δίνεται έμφαση στον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές μαθαίνουν να συνεργάζονται για να αναδομούν τις τρέχουσες γνώσεις τους και, βασικά, για να μαθαίνουν να λειτουργούν διερευνητικά και να αυξάνουν τη μαθησιακή τους ικανότητα. Με απλά λόγια, διδάσκουμε στους μαθητές το περιεχόμενο (η μια πλευρά της γραμμής) ή τους διδάσκουμε πώς να μαθαίνουν το περιεχόμενο και πώς να μαθαίνουν νέο περιεχόμενο; Η γραμμή σφάλματος βρίσκεται στο μυαλό μας, ένα νοητικό δίπολο το οποίο ίσως να μην αποτελεί το καλύτερο πλαίσιο για το ζήτημα. Για παράδειγμα, καθώς εξετάζουμε τα διάφορα (και, επιφανειακά, αρκετά διαφορετικά) μοντέλα διδασκαλίας, διαπιστώνουμε ότι όλα, με διαφορετικούς τρόπους, βασίζονται στο ότι διδάσκουμε τους μαθητές να βελτιώνουν την ικανότητά τους τόσο στην παραγωγή γνώσης όσο και στη συνεργασία με τους συνομηθικούς τους με σκοπό τη δημιουργία κοινωνικών και διανοητικών σχέσεων –παράγοντας γνώση στο ακαδημαϊκό, κοινωνικό και προσωπικό πεδίο ταυτόχρονα.

Και αυτό ακριβώς είναι ο κονστρουκτιβισμός. Έχει διάφορες μορφές (για μια λεπτομερή ανάλυση βλ. Phillips, 2000) οι οποίες έχουν προκύψει από μια ευρεία ποικιλία πηγών όσο καιρό γίνονται συζητήσεις για την εκπαίδευση. Ο Πλάτωνας και ο

Αριστοτέλης ανέπτυξαν θέσεις για τη φύση της γνώσης και για τον τρόπο με τον οποίο την κατασκευάζουν οι άνθρωποι. Ο John Dewey ήταν ο κύριος εκπρόσωπος του κονστρουκτιβισμού στο μεγαλύτερο μέρος του 20ού αιώνα. Οι θέσεις του Ρώσου ψυχολόγου Lev Vygotsky είναι αξιοσημείωτες. Έχοντας υπόψη την ποικιλία των εκδοχών του κονστρουκτιβισμού, πιστεύουμε ότι οι παρακάτω ιδέες βρίσκονται στον πυρήνα των περισσότερων θέσεων.

Πρώτον, υπάρχει η ιδέα ότι μάθηση είναι η κατασκευή γνώσης. Κατά τη διαδικασία της μάθησης, το μυαλό αποθηκεύει πληροφορίες, τις οργανώνει και αναθεωρεί τις προηγούμενες αντιλήψεις. Η μάθηση δεν είναι απλά μια διαδικασία απόκτησης νέων πληροφοριών, ιδεών και δεξιοτήτων, αλλά μια διαδικασία δόμησης του νέου υλικού από το μυαλό. Αν σκεφτούμε το περιεχόμενο του παρόντος βιβλίου, στο οποίο εστιάζουμε στην ανάπτυξη ενός ρεπερτορίου μοντέλων διδασκαλίας, μπορούμε να φανταστούμε πόση αναδόμηση της γνώσης απαιτείται από τους ανθρώπους οι οποίοι προσεγγίζουν τη διδασκαλία με την πεποίθηση ότι υπάρχει ένα μοντέλο διδασκαλίας το οποίο θα είναι το καλύτερο για όλους τους σκοπούς. Η πραγματικότητα είναι ότι υπάρχουν πολλά μοντέλα που οδηγούν σε ιδιαίτερους τύπους μάθησης, και τα μοντέλα αυτά μπορούν να συνδυαστούν για να βοηθήσουν τους μαθητές στα διάφορα είδη μάθησης που χρειάζονται για την άριστη γνώση οποιουδήποτε συγκεκριμένου τομέα του αναλυτικού προγράμματος.

Δεύτερον, το μυαλό αρχίζει να λειτουργεί από τη στιγμή που γεννιόμαστε. Το παιδί αφομοιώνει την κουλτούρα και τις ιδιαίτερες παραλλαγές της που υπάρχουν στην οικογένεια και στην ευρύτερη κοινότητα όπου γεννιέται και περνάει τα πρώτα του χρόνια. Καθώς ανατρεφόμαστε μέσα σε μια δεδομένη κουλτούρα (επισημαίνεται ότι γεννιόμαστε με την ικανότητα να μάθουμε οποιαδήποτε γλώσσα και να αφομοιώσουμε οποιαδήποτε κουλτούρα), αναπτύσσουμε, ως μικρά παιδιά, έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών και ιδεών, τρόπους αλληλεπίδρασης με τους άλλους και τρόπους μετάδοσης της γλώσσας και του πολιτισμού μας στα παιδιά όταν έρχεται η σειρά μας. Νέες πληροφορίες αφομοιώνονται μέσα σ' αυτό το καλούπι, οι οποίες μπορούν κάλλιστα να προκαλέσουν μια αναδόμηση των υπάρχουσών ιδεών. Για ένα απλό παράδειγμα, πολλοί αρχάριοι στο τένις υποθέτουν ότι πρέπει να χτυπούν το μπαλάκι με επίπεδη ταλάντευση, παράλληλη με το έδαφος. Δεν είναι έτσι –το μπαλάκι πρέπει να ανυψωθεί. Αν χτυπήσουν το μπαλάκι επίπεδα, η βαρύτητα θα το τραβήξει στο έδαφος πριν φτάσει στο φιλέ. Χωρίς την αναδόμηση της άποψης για το χτύπημα, το τένις δε θα είναι μια ευχάριστη δραστηριότητα και η ικανότητα σ' αυτό δε θα αναπτυχθεί. Ένα πιο περίπλοκο παράδειγμα είναι να φανταστούμε ένα παιδί που μεγαλώνει σ' ένα σπίτι όπου επικρατούν εριστικοί τρόποι αλληλεπίδρασης, όπου η σύγκρουση επισηλεύεται από επιθεικές αντιδράσεις στην πρόκληση. Σ' ένα συνεργατικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, όπως σ' ένα καλό σχολείο ή σε μια καλή σχολική τάξη, οι μαθητές πρέπει να μάθουν τρόπους αλληλεπίδρασης με τους άλλους οι οποίοι έχουν ενοποιητικό χαρακτήρα. Απαιτείται σημαντική αναδόμηση των πληροφοριών.

Πέρα από την κουλτούρα, η κονστρουκτιβιστική θέση υποστηρίζει ότι η γνώση δε μεταδίδεται απλώς στο μαθητή από τους εκπαιδευτικούς ή τους γονείς, αλλά πρέπει να δημιουργηθεί καθώς το παιδί αντιδρά στις πληροφορίες που προέρχονται από το εκπαιδευτικό περιβάλλον. Ωστόσο, η διδασκαλία μέσω μοντέλων ανακάλυψης δεν είναι ο μόνος τρόπος για να διευκολυνθεί η κατασκευή της γνώσης. Οι καλοσχεδιασμένες άμεσες μέθοδοι μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να κατασκευάσουν γνώση (βλ. Mayer, 1999, για μια σαφή συζήτηση). Επίσης, βλ. Κεφάλαιο 9 στο οποίο εξετάζουμε το μοντέλο του προοργανωτή (advance organizer model), το οποίο είναι

σχεδιασμένο έτσι ώστε να βοηθά τους μαθητές να μαθαίνουν από τις παραδόσεις των μαθημάτων και από άλλες μορφές παρουσίασης, διδάσκοντάς τους πώς να είναι ενεργοί σε καταστάσεις στις οποίες είναι φαινομενικά δεκτικοί.

## ΜΕΤΑΓΝΩΣΗ

Μια σχετική έννοια είναι ότι οι περισσότεροι αποτελεσματικοί μαθητές συνειδητοποιούν όλο και περισσότερο το πώς μαθαίνουν, εμπλουτίζουν τα εργαλεία τους και παρακολουθούν την πρόοδό τους. Με άλλα λόγια, αναπτύσσουν "διοικητικό έλεγχο" των στρατηγικών μάθησης, αντί να αντιδρούν παθητικά στο περιβάλλον. Ένα παράδειγμα είναι ο τρόπος με τον οποίο αντιδρούν οι φοιτητές στο έργο της κατανόησης αυτών που διαβάζουν. Όσο λυπηρό κι αν ακούγεται, μερικοί μαθητές προσεγγίζουν παθητικά τα βιβλία ή άλλα κείμενα. Εργάζονται με το υλικό και τους μένει κάτι, όμως δεν κατασκευάζουν ενεργά τη γνώση. Άλλοι προσεγγίζουν το υλικό συνειδητά, κατανοώντας το μέσω της οργάνωσης των πληροφοριών δομώντας τις έννοιες καθώς διαβάζουν. Το θετικό είναι ότι οι μαθητές μπορούν να γίνουν όλο και καλύτεροι, δεδομένου ότι μπορούμε να σχεδιάσουμε τη διδασκαλία έτσι ώστε να βελτιώνει τις δεξιότητές τους –και αυτό μπορούμε να το πετύχουμε από την αρχή κιόλας, στο νηπιαγωγείο και στην πρώτη δημοτικού (βλ. τις εκτεταμένες πραγματείες από τον Pressley, 2002, και τους Gaskins και Eliot, 1992, και τη συζήτησή μας αμέσως παρακάτω για την αμοιβαία διδασκαλία).

Μπορούμε εύκολα να καταλάβουμε τη σχέση ανάμεσα στην ιδέα του κονστрукτιβισμού και την έννοια της μεταγνώσης καθώς συνδέονται με το αναλυτικό πρόγραμμα και τη διδασκαλία. Μπορούμε να διδάξουμε έτσι ώστε να προσέχουμε συνεχώς τη διαδικασία "μάθησης του τρόπου μάθησης". Όταν διδάσκουμε φυσικές επιστήμες, εκτός από τις διαδικασίες της επιστημονικής σκέψης, μπορούμε να διδάξουμε στους μαθητές και τους τρόπους χρήσης των διαδικασιών αυτών στη μάθηση όχι μόνο της φυσικής επιστήμης αλλά και άλλων αντικειμένων. Όταν διδάσκουμε στους μαθητές να εργάζονται με επαγωγικό τρόπο, τους διδάσκουμε να γίνονται όλο και καλύτεροι στην επαγωγική σκέψη. Όπως το θέτει ο Perkins (1992), μιλώντας για "δεξιότητες σκέψης" σε όλους τους τομείς του αναλυτικού προγράμματος, ο μαθητής διδάσκεται πώς να αποκτά και να διατηρεί τη γνώση, να την κατανοεί μέσω της κατασκευής εννοιών, και έπειτα να την εφαρμόζει –πώς να σκέφτεται δημιουργικά. Καθώς διερευνούμε τα μοντέλα διδασκαλίας, θα δώσουμε μεγάλη προσοχή στη διδασκαλία του μοντέλου μάθησης που βρίσκεται στη βάση κάθε μοντέλου –για να βοηθήσουμε τους μαθητές να αναπτύξουν μεταγνωστικό έλεγχο σε κάθε μοντέλο– ουσιαστικά προσπαθώντας να τους βοηθήσουμε να μάθουν να κατασκευάζουν τη γνώση καθώς μαθαίνουν.

## **ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΑΣΥΜΦΩΝΙΕΣ: ΖΩΝΕΣ ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Μία από τις πτυχές της διδασκαλίας που περιλαμβάνει τις περισσότερες προκλήσεις είναι η δημιουργία στόχων και διαδικασιών που είναι προσιτές στους μαθητές αλλά δεν ξεπερνούν τις ικανότητές τους. Αν δουλέψουμε μέσα στα πλαίσια όσων γνωρίζουν και μπορούν να κάνουν, δεν θα μάθουν περισσότερα ούτε θα αναπτύξουν ισχυρότερες στρατηγικές μάθησης. Αν ξεπεράσουμε πολύ τις παρούσες γνώσεις και ικανότητές τους, θα μοχθήσουν υπερβολικά για να μάθουν με τον καλύτερο τρόπο.

Η αρχή της βέλτιστης ασυμφωνίας είναι αρκετά απλή επιφανειακά αλλά περίπλοκη στην εφαρμογή. Ένα εύκολο παράδειγμα είναι η διδασκαλία των μαθητών να εργάζονται σε ομάδες συνεργασίας όταν ταξινομούν νέες πληροφορίες. Πρώτον, οι μαθητές διαφέρουν όσον αφορά στο βαθμό στον οποίο μπορούν να εργαστούν αποτελεσματικά σε ομάδες διαφορετικών μεγεθών. Οι μαθητές μιας συγκεκριμένης τάξης ίσως να μπορούν να λειτουργήσουν αρκετά καλά σε ομάδες των δύο ατόμων, αλλά όχι σε μεγαλύτερες. Μια

προφανής λύση είναι η οργάνωση των μαθητών αυτών σε ομάδες των δύο ατόμων, και, αν αυτό είναι αρκετό για τους σκοπούς μιας ενότητας, έχει καλώς. Ωστόσο, αν επιθυμεί κανείς να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν να εργάζονται σε μεγαλύτερες ομάδες, αυτοί πρέπει να αποκτήσουν εμπειρία και να δεχθούν καθοδήγηση μέσα σε ομάδες των τριών ή των τεσσάρων ατόμων, για παράδειγμα –οι ομάδες των πέντε ή των έξι ατόμων ίσως να είναι πολύ απαιτητικές. Παρομοίως, οι μαθητές ίσως να μαθαίνουν εκείνη τη στιγμή να ταξινομούν πληροφορίες σε σύνολα δεδομένων και να χρειάζονται σημαντική υποστήριξη προκειμένου να δημιουργήσουν κατηγορίες με αποτελεσματικό τρόπο.

### ΕΝΤΟΠΙΖΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΖΩΝΕΣ ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Κάποια στιγμή, όλοι μας καλούμαστε να αντεπεξέλθουμε σε καθήκοντα τα οποία ξεπερνούν κατά πολύ τις δυνάμεις μας. Παρομοίως, μπορούμε να ακολουθήσουμε μια πορεία στην οποία δεν αντιμετωπίζουμε καμία πρόκληση. Μία από τις δυσκολότερες πτυχές της διδασκαλίας είναι η δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που θα βοηθήσει τους μαθητές να προχωρήσουν μπροστά χωρίς να εξουθενωθούν.

Μερικές φορές, το ίδιο το περιεχόμενο βοηθάει. Πιθανώς το δυσκολότερο κομμάτι της αμοιβαίας διδασκαλίας είναι η προσεκτική παρακολούθηση των μαθητών και η απόφαση του πότε είναι η κατάλληλη στιγμή να παρουσιαστεί κάποια δεξιότητα κατανόησης ακόμα μία φορά (ή μερικές φορές). Αν οι μαθητές δυσκολεύονται να κάνουν προβλέψεις σχετικά με το τι θα ακολουθήσει σε ένα κείμενο, ο/η εκπαιδευτικός παρεμβαίνει και δίνει παραδείγματα προβλέψεων, προσπαθώντας να ανεβάσει τους μαθητές σε ένα ανώτερο επίπεδο δεξιότητας.

Οι πρώτες μέρες του σχολικού έτους απαιτούν μεγάλη προσπάθεια από τους εκπαιδευτικούς, και ένας βασικός λόγος γι' αυτό είναι το καθήκον τους να διαπιστώσουν τι γνωρίζουν και τι δε γνωρίζουν οι μαθητές, τι μπορούν να κάνουν εύκολα και τι τους δυσκολεύει.

Ακόμα πιο δύσκολη από την αναζήτηση διδακτικού υλικού το οποίο είναι κατάλληλο για μια συγκεκριμένη τάξη είναι η διαπίστωση του εξελικτικού σταδίου ανάπτυξης των μαθητών –το γενικό διανοητικό και συναισθηματικό τους επίπεδο. Αρκετά πλαίσια αναφοράς έχουν αναπτυχθεί για να μας καθοδηγήσουν καθώς προσπαθούμε να "καταλάβουμε" τους μαθητές. Μέσα στο κονστρουκτιβιστικό πλαίσιο, ο Vygotsky επινόησε τον όρο ζώνη επικείμενης ανάπτυξης (zone of proximal development) για να αποδώσει το πρόβλημα της κατανόησης του επιπέδου ανάπτυξης των μαθητών και έπειτα της οργάνωσης των γνωστικών έργων ή των κοινωνικών απαιτήσεων του περιβάλλοντος προκειμένου να δοθεί ώθηση στην ανάπτυξη των μαθητών. Χρησιμοποιείται το θεωρητικό πλαίσιο του Piaget για την κατανόηση των σταδίων ανάπτυξης και για τον προσδιορισμό περιβαλλόντων που θα δίνουν στους μαθητές τη δυνατότητα να λειτουργούν επαρκώς καθώς και τη δυνατότητα να αναπτύσσονται χωρίς περιττό άγχος.

Για να δώσουμε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα, ας δούμε μια περίπτωση διαπροσωπικών σχέσεων. Η Νάταλι τείνει να αντιδρά σε ιδέες που έρχονται σε σύγκρουση με τις δικές της είτε ενσωματώνοντάς τις στις δικές της σαν να μην υπήρχε διαφορά, είτε απορρίπτοντάς τις εντελώς. Ο Γουίλ αναλύει τις ιδέες, ζυγίζοντάς τις με τις δικές του, απορρίπτοντας ίσως κάποια μέρη τους και αποδεχόμενος άλλα, και τροποποιώντας ίσως τις δικές του ιδέες. Έτσι, είναι ευκολότερο για τον Γουίλ να είναι παραγωγικός σε περίπλοκα κοινωνικά μοντέλα, γιατί μπορεί να δέχεται ευκολότερα ιδέες από τους άλλους και να προσαρμόζει εύκολα τις εκφράσεις του έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στο πλαίσιο αναφοράς των άλλων. Η Νάταλι θα χρειαστεί πολύ περισσότερη καθοδήγηση για να αναπτύξει την ικανότητα που ο Γουίλ έχει αποκτήσει με φυσικό τρόπο κατά την ανάπτυξή του.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

---

Ο κλασικός ορισμός της διδασκαλίας είναι ο σχεδιασμός περιβαλλόντων. Οι μαθητές μαθαίνουν μέσω της αλληπίδρασης με τα περιβάλλοντα αυτά και μελετούν πώς να μαθαί-



νουν (Dewey, 1916). Ένα μοντέλο διδασκαλίας είναι η περιγραφή ενός περιβάλλοντος μάθησης, συμπεριλαμβανομένης της συμπεριφοράς μας ως εκπαιδευτικών όταν χρησιμοποιείται το μοντέλο αυτό. Τα μοντέλα αυτά έχουν πολλές χρήσεις, οι οποίες ξεκινούν από το σχεδιασμό μαθημάτων και αναλυτικών προγραμμάτων και φτάνουν μέχρι το σχεδιασμό του διδακτικού υλικού, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων πολυμέσων.

Για πολλά χρόνια διεξάγουμε συνεχείς έρευνες για ελπιδοφόρες προσεγγίσεις στη διδασκαλία. Επισκεπτόμαστε σχολεία και σχολικές τάξεις και μελετάμε τις έρευνες πάνω στη διδασκαλία και τη μάθηση. Μελετάμε, επίσης, τη διδασκαλία σε περιβάλλοντα διαφορετικά από τα σχολεία K-12 [τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις Η.Π.Α. και τον αγγλόφωνο Καναδά – Σ.τ.Μ.], όπως τους θεραπευτές και τους εκπαιδευτές σε βιομηχανικά, στρατιωτικά και αθλητικά περιβάλλοντα. Έχουμε βρει μοντέλα διδασκαλίας σε αφθονία. Μερικά έχουν ευρείες εφαρμογές, ενώ άλλα είναι σχεδιασμένα για συγκεκριμένους σκοπούς. Κυμαίνονται από απλές, άμεσες διαδικασίες που φέρνουν άμεσα αποτελέσματα, μέχρι πολύπλοκες στρατηγικές τις οποίες οι μαθητές κατακτούν σταδιακά μέσ' από υπομονετική και επιδέξια διδασκαλία.

Για το παρόν βιβλίο επιλέξαμε μοντέλα τα οποία αποτελούν ένα βασικό ρεπερτόριο για τη σχολική διδασκαλία. Δηλαδή, με τα μοντέλα αυτά μπορούμε να επιτύχουμε το μεγαλύτερο μέρος των κοινών στόχων των σχολείων –και αρκετούς στόχους που μόνο εξέχοντα σχολεία φιλοδοξούν να επιτύχουν. Χρησιμοποιώντας τα σε συνδυασμούς μπορούμε να σχεδιάσουμε αναλυτικά προγράμματα, ενότητες και μαθήματα. Η επιλογή περιλαμβάνει πολλούς, αλλά όχι όλους, τους σημαντικούς φιλοσοφικούς και ψυχολογικούς προσανατολισμούς προς τη διδασκαλία και τη μάθηση. Όλα τα μοντέλα διαθέτουν μια συνεκτική θεωρητική βάση –δηλαδή, οι δημιουργοί τους μας παρέχουν μια λογική η οποία εξηγεί γιατί περιμένουμε ότι θα επιτύχουν τους στόχους για τους οποίους σχεδιάστηκαν. Τα επιλεγμένα μοντέλα έχουν επίσης μακρά ιστορία εφαρμογής πίσω τους: έχουν βελτωθεί μέσ' από την εμπειρία, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται άνετα και αποτελεσματικά στις σχολικές αίθουσες και σε άλλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Επιπλέον, είναι ευέλικτα: μπορούν να προσαρμόζονται στους τρόπους μάθησης των παιδιών και στις απαιτήσεις πολλών τομέων του αναλυτικού προγράμματος.

Εκτός του ότι επικυρώνονται από την εμπειρία, όλα υποστηρίζονται από έναν αριθμό επίσημων ερευνών που εξετάζουν τις θεωρίες τους και την ικανότητά τους να παράγουν αποτελέσματα. Ο αριθμός των σχετικών μελετών ποικίλλει από μοντέλο σε μοντέλο. Κάποια υποστηρίζονται από μερικές μόνο μελέτες, ενώ άλλα έχουν ένα ιστορικό εκατοντάδων ερευνών. Καθώς εξετάζουμε κάθε μοντέλο θα δίνουμε αναφορές κλειδιά –αναφορές που παρέχουν πρόσβαση στην ερευνητική βιβλιογραφία.

Έχουμε ομαδοποιήσει τα μοντέλα διδασκαλίας που ανακαλύψαμε σε τέσσερις οικογένειες των οποίων τα μέλη έχουν κοινούς προσανατολισμούς προς τους ανθρώπους και προς τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν. Αυτές είναι

- Η οικογένεια της επεξεργασίας πληροφοριών
- Η κοινωνική οικογένεια
- Η προσωπική οικογένεια
- Η οικογένεια των συστημάτων συμπεριφοράς

Τα Μέρη II έως V του βιβλίου παρουσιάζουν τα μοντέλα που επιλέχθηκαν για κάθε οικογένεια. Στο Μέρος VI εξετάζουμε αρκετές σημαντικές εφαρμογές των συνδυασμών των μοντέλων: την όλο και μεγαλύτερη ισότητα στην εκπαίδευση μέσω του περιορισμού των φυλετικών, εθνικών και κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων· τη δημι-

ουργία αναλυτικών προγραμμάτων· τη δημιουργία περιβαλλόντων για μαθητές που διατρέχουν σοβαρό κίνδυνο· και την ώθηση μαθητών που χρησιμοποιούν διάφορους τρόπους μάθησης προς υψηλότερα επίπεδα ανάπτυξης. Ας δούμε εν συντομία τα μοντέλα που επιλέξαμε να συμπεριλάβουμε.

## Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Το μοντέλο της επεξεργασίας πληροφοριών τονίζει τους τρόπους ενίσχυσης της έμφυτης τάσης του ανθρώπου να κατανοεί τον κόσμο συλλέγοντας και οργανώνοντας δεδομένα, κατανοώντας προβλήματα και παράγοντας λύσεις γι' αυτά και αναπτύσσοντας έννοιες και λέξεις για την έκφρασή τους. Μερικά μοντέλα εξασφαλίζουν στο μαθητή πληροφορίες και έννοιες, μερικά δίνουν έμφαση στη δημιουργία εννοιών και στον έλεγχο υποθέσεων, και άλλα παράγουν δημιουργική σκέψη. Μερικά είναι σχεδιασμένα να προάγουν τη γενική διανοητική ικανότητα. Πολλά μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών είναι χρήσιμα για τη μελέτη του εαυτού και της κοινωνίας, και επομένως για την επίτευξη των προσωπικών και κοινωνικών στόχων της εκπαίδευσης.

Στο Μέρος III εξετάζονται οκτώ μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών. Ο Πίνακας 2.1 παρουσιάζει τα ονόματα όσων σχεδίασαν και ανασχεδίασαν αυτά τα μοντέλα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Μοντέλα	Σχεδίαση (Ανασχεδίαση)
Επαγωγική σκέψη (προσανατολισμένη στην ταξινόμηση)	Hilda Taba (Bruce Joyce)
Κατάκτηση εννοιών	Jerome Bruner (Fred Lightball) (Tennyson και Cocchiarella) (Bruce Joyce)
Επαγωγικό Μοντέλο Εικόνας-Λέξης	Emily Calhoun
Επιστημονική έρευνα	Joseph Schwab
Διερευνητική εκπαίδευση	Richard Suchman (Howard Jones)
Μνημονική (μνημονικά βοηθήματα)	Michael Pressley Joel Levin Richard Anderson
Συνεκτική	Bill Gordon
Προοργανωτές	David Ausubel (Lawton και Wanska)

### ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ (INDUCTIVE THINKING) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3)

Η ικανότητα ανάλυσης πληροφοριών και δημιουργίας εννοιών γενικά θεωρείται μια θεμελιώδης δεξιότητα της σκέψης. Το μοντέλο που παρουσιάζεται εδώ είναι μια προσαρμογή του έργου της Hilda Taba (1966) και πολλών άλλων (Schwab, 1965· Tennyson και Cocchiarella, 1986) που έχουν μελετήσει πώς να διδάσκουν στους μαθητές να βρίσκουν και να οργανώνουν πληροφορίες και να δημιουργούν και να ελέγχουν υποθέσεις οι οποίες περιγράφουν τις σχέσεις ανάμεσα σε σύνολα δεδομένων. Το μοντέλο έχει χρησιμοποιηθεί σε μια ευρεία ποικιλία περιοχών του αναλυτικού προγράμματος και με μαθητές κάθε ηλικίας –δεν περιορίζεται μόνο στις φυσικές επιστήμες. Η φωνητική και η δομική ανάλυση του μοντέλου εξαρτώνται από την εκμάθηση εννοιών, όπως και οι κανόνες της γραμματικής. Η δομή στον τομέα της λογοτεχνίας βασίζεται στην ταξινόμηση. Η μελέτη κοινοτήτων, χωρών και ιστορίας απαιτεί την εκμάθηση εννοιών. Ακόμα κι αν η εκμάθηση εννοιών δεν ήταν τόσο κρίσιμη για την ανάπτυξη της σκέψης, η οργάνωση των πληροφοριών είναι τόσο θεμελιώδης για τους τομείς του αναλυτικού προγράμματος, που η επαγωγική σκέψη θα ήταν ένα πολύ σημαντικό μοντέλο για την εκμάθηση και τη διδασκαλία των σχολικών μαθημάτων. Το μοντέλο, όπως παρουσιάζεται, βασίζεται στις πρόσφατες προσαρμογές των Joyce και Calhoun (1996, 1998) και των Joyce, Hrycauk και Calhoun (2001) σε προγράμματα σχεδιασμένα για την ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών να μαθαίνουν.

### ΚΑΤΑΚΤΗΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ (CONCEPT ATTAINMENT) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4)

Το μοντέλο αυτό, που αναπτύχθηκε από τις μελέτες πάνω στη σκέψη οι οποίες πραγματοποιήθηκαν από τους Bruner, Goodnow και Austin (1967), συγγενεύει στενά με το επαγωγικό μοντέλο. Και τα δύο είναι σχεδιασμένα να διδάσκουν έννοιες και να βοηθούν τους μαθητές να γίνουν αποτελεσματικότεροι στην εκμάθηση εννοιών. Η επίτευξη εννοιών εξασφαλίζει μια αποτελεσματική μέθοδο παρουσίασης οργανωμένων πληροφοριών από μια ευρεία ποικιλία θεμάτων σε μαθητές κάθε σταδίου ανάπτυξης.

### ΤΟ ΕΠΑΓΩΓΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΙΚΟΝΑΣ-ΛΕΞΗΣ (PICTURE-WORD INDUCTIVE MODEL (PWIM)) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5)

Το μοντέλο αυτό, που αναπτύχθηκε από την Emily Calhoun, σχεδιάστηκε με βάση έρευνες σχετικά με το πώς οι μαθητές μαθαίνουν το γραπτό λόγο, συγκεκριμένα να γράφουν και να διαβάζουν, αλλά και σχετικά με το πώς αναπτύσσονται τα λεξιλόγια ακρόασης-ομιλίας. Το PWIM περιλαμβάνει το μοντέλο επαγωγικής σκέψης και το μοντέλο κατάκτησης εννοιών καθώς οι μαθητές μελετούν λέξεις, προτάσεις και παραγράφους. Το μοντέλο αυτό αποτελεί τον πυρήνα μερικών πολύ αποτελεσματικών αναλυτικών προγραμμάτων, στο πλαίσιο των οποίων μαθητές του νηπιαγωγείου και του δημοτικού έμαθαν να διαβάζουν, και μεγαλύτεροι σε ηλικία αρχάριοι στην ανάγνωση και τη γραφή συμμετείχαν σε προγράμματα με "δίχτυ ασφαλείας" για μαθητές των τελευταίων τάξεων του δημοτικού, του γυμνασίου και του λυκείου.

### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (SCIENTIFIC INQUIRY) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6)

Από τα αρκετά μοντέλα στο πλαίσιο των οποίων οι μαθητές διεξάγουν επιστημονική έρευνα, χρησιμοποιούμε ως πρωταρχικό παράδειγμα τη Μελέτη της Διδακτέας Ύλης των Βιολογικών Επιστημών (Biological Sciences Curriculum Study, BSCS), με επικεφαλής τον

Joseph Schwab (1965). Από την αρχή, ο μαθητής εισάγεται στην επιστημονική διαδικασία και ενθαρρύνεται να συγκεντρώσει και να αναλύσει δεδομένα, να ελέγξει υποθέσεις και θεωρίες και να σκεφτεί πάνω στη φύση της κατασκευής γνώσης. Το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εισαγωγή των μικρών παιδιών στην επιστήμη (Metz, 1995), ασκεί σημαντική επίδραση στην ισότητα στη μάθηση, εξαλείφοντας ουσιαστικά τις διαφορές που σχετίζονται με το φύλο (Parker και Offer, 1987), και μειώνει σε μεγάλο βαθμό τις κοινωνικοοικονομικές διαφορές. Η BSCS συνεχίζει να αναθεωρεί το αναλυτικό πρόγραμμα και να αναπτύσσει προγράμματα για μικρότερους σε ηλικία μαθητές. Το Διαδίκτυο παρέχει πολλές πληροφορίες σχετικά με προσανατολισμένα στην έρευνα αναλυτικά προγράμματα. Ειδικά το δίκτυο Eisenhower είναι γεμάτο ιδέες, και προσομοιώσεις του διαστήματος είναι διαθέσιμες από το Eisenhower και τη NASA.

### **ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (INQUIRY TRAINING) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6)**

Το μοντέλο αυτό, που σχεδιάστηκε για τη διδασκαλία στους μαθητές του απώδους συλλογισμού και της μεγαλύτερης ευχέρειας και ακρίβειας στη διατύπωση ερωτήσεων, εννοιών και υποθέσεων, καθώς και του ελέγχου τους, παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από τον Richard Suchman (1962). Αν και αρχικά χρησιμοποιήθηκε για τις φυσικές επιστήμες, έχει εφαρμοστεί στις κοινωνικές επιστήμες και σε προγράμματα εκπαίδευσης με προσωπικό και κοινωνικό περιεχόμενο. Περιλαμβάνεται εδώ λόγω της αξίας του στη διδασκαλία του τρόπου διατύπωσης συμπερασμάτων και της δημιουργίας και του ελέγχου υποθέσεων.

### **ΜΝΗΜΟΝΙΚΗ/ΜΝΗΜΟΝΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ (MNEMONICS/MEMORY ASSISTS) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7)**

Η μνημονική περιλαμβάνει στρατηγικές απομνημόνευσης και αφομοίωσης πληροφοριών. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη μνημονική για να καθοδηγήσουν τις παρουσιάσεις του υλικού τους (διδάσκοντας με τέτοιο τρόπο ώστε οι μαθητές να μπορούν εύκολα να αφομοιώνουν τις πληροφορίες), και μπορούν να διδάξουν τεχνικές τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές για να προάγουν την ατομική και τη συνεργατική τους μελέτη πληροφοριών και εννοιών. Το μοντέλο αυτό έχει επίσης ελεγχθεί σε πολλούς τομείς του αναλυτικού προγράμματος και με μαθητές πολλών ηλικιών και χαρακτηριστικών. Περιλαμβάνουμε παραλλαγές που αναπτύχθηκαν από τους Pressley, Levin και Delaney (1982), Levin και Levin (1990) και δημοφιλείς εφαρμογές από τους Loraune και Lucas (1974) και Lucas (2000). Επειδή η απομνημόνευση μερικές φορές συγχέεται με την επαναληπτική, μηχανική αποστήθιση δυσνόπων ή αινιγματικών όρων και ασήμαντων πληροφοριών, οι άνθρωποι μερικές φορές υποθέτουν ότι η μνημονική ασχολείται μόνο με το κατώτερο επίπεδο πληροφοριών. Αυτό δεν ισχύει σε καμία περίπτωση. Η μνημονική μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει τους ανθρώπους να κατανοήσουν ενδιαφέρουσες έννοιες, και επιπλέον, είναι πολύ διασκεδαστική.

### **ΣΥΝΕΚΤΙΚΗ (SYNECTICS) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8)**

Η συνεκτική, που αναπτύχθηκε για πρώτη φορά για χρήση σε "ομάδες δημιουργίας" σε βιομηχανικά περιβάλλοντα, προσαρμόστηκε από τον William Gordon (1961a) για χρήση στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η συνεκτική βοηθά τους ανθρώπους να κάνουν το πρώτο βήμα στην επίλυση προβλημάτων και σε συγ-

γραφικές δραστηριότητες και να αποκτήσουν νέες προοπτικές σε θέματα από μια ευρεία ποικιλία τομέων. Μέσα στη σχολική αίθουσα, η συνεκτική παρουσιάζεται στους μαθητές σε μια σειρά εργαστηρίων μέχρι να μπορούν να εφαρμόζουν τις διαδικασίες ατομικά και σε ομάδες συνεργασίας. Αν και σχεδιάστηκε ως ένα άμεσο ερέθισμα της δημιουργικής σκέψης, η συνεκτική έχει επίσης ως αποτέλεσμα την προαγωγή της συνεργασίας και των δεξιοτήτων μελέτης καθώς και ενός αισθήματος συντροφικότητας ανάμεσα στους μαθητές.

## ΠΡΟΟΡΓΑΝΩΤΕΣ (ADVANCE ORGANIZERS) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9)

Κατά τα τελευταία 40 χρόνια, το μοντέλο αυτό, που αναπτύχθηκε από τον David Ausubel (1963), έχει μελετηθεί περισσότερο απ' όλα τα υπόλοιπα στην οικογένεια των μοντέλων επεξεργασίας πληροφοριών. Είναι σχεδιασμένο να παρέχει στους μαθητές μια γνωστική δομή για την κατανόηση υλικού που παρουσιάζεται μέσ' από παραδόσεις μαθημάτων, κείμενα και άλλα μέσα. Έχει εφαρμοστεί σχεδόν με κάθε περιεχόμενο και με μαθητές κάθε ηλικίας. Μπορεί να συνδυαστεί εύκολα με άλλα μοντέλα –για παράδειγμα, όταν οι παρουσιάσεις συνδυάζονται με επαγωγική δραστηριότητα.

## Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ

Όταν συνεργαζόμαστε, δημιουργούμε μια συλλογική ενέργεια την οποία ονομάζουμε συνεργατικότητα (synergy). Τα κοινωνικά μοντέλα διδασκαλίας κατασκευάζονται έτσι ώστε να αξιοποιούν αυτό το φαινόμενο δημιουργώντας κοινότητες μάθησης. Ουσιαστικά, η "διαχείριση της σχολικής τάξης" είναι ζήτημα ανάπτυξης συνεργατικών σχέσεων μέσα στην αίθουσα. Η ανάπτυξη θετικής σχολικής κουλτούρας είναι μια διαδικασία ανάπτυξης ολοκληρωμένων και παραγωγικών τρόπων αλληλεπίδρασης και νορμών που υποστηρίζουν την ενεργό μαθησιακή δραστηριότητα. Ο Πίνακας 2.2 παρουσιάζει τα μοντέλα και αρκετούς απ' αυτούς που σχεδίασαν και ανασχεδίασαν τα κοινωνικά μοντέλα.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Μοντέλα	Σχεδίαση (Ανασχεδίαση)
Συνεργάτες στη Μάθηση	
Θετική αλληλεξάρτηση	David Johnson Roger Johnson Margarita Calderon Elizabeth Cohen
Δομημένη έρευνα	Roger Slavin (Aronson)
Ομαδική έρευνα	John Dewey Herbert Thelen (Shlomo Sharan) (Bruce Joyce)
Παίξιμο ρόλων	Fannie Shaftel
Νομολογική έρευνα	Donald Oliver James Shaver

## ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΤΗ ΜΑΘΗΣΗ (PARTNERS IN LEARNING) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10)

Τα τελευταία χρόνια, έχει αναπτυχθεί σημαντικά η συνεργατική μάθηση, και έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος στην ανάπτυξη στρατηγικών που βοηθούν τους μαθητές να συνεργάζονται αποτελεσματικά μεταξύ τους. Η συνεισφορά τριών ομάδων –με επικεφαλής, αντίστοιχα, τους Roger και David Johnson, τον Robert Slavin και τον Shlomo Sharan– είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη, όμως ολόκληρη η κοινότητα της συνεργατικής μάθησης έχει παίξει ενεργό ρόλο στην ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνικών και στη διεξαγωγή και ανάλυση ερευνών (βλ., για παράδειγμα, Johnson και Johnson, 1999). Το αποτέλεσμα είναι ένας μεγάλος αριθμός αποτελεσματικών μέσων για την οργάνωση των μαθητών ώστε να συνεργαστούν. Τα μέσα αυτά ξεκινούν από συστήματα διδασκαλίας των μαθητών πάνω στην ολοκλήρωση απλών μαθησιακών δραστηριοτήτων ανά ζεύγη και φτάνουν μέχρι περίπλοκα μοντέλα για την οργάνωση σχολικών τάξεων, ακόμα και για την οργάνωση ολόκληρων σχολείων σε κοινότητες μαθητών που προσαθούν να μορφωθούν.

Οι διαδικασίες συνεργατικής μάθησης διευκολύνουν τη μάθηση σε όλους τους τομείς του αναλυτικού προγράμματος και σε όλες τις ηλικίες, βελτιώνοντας την αυτοεκτίμηση, την κοινωνική δεξιότητα και την αλληλεγγύη, και σε ακαδημαϊκούς μαθησιακούς στόχους που ξεκινούν από την εκμάθηση πληροφοριών και δεξιοτήτων και φτάνουν μέχρι τις ερευνητικές μεθόδους των ακαδημαϊκών επιστημονικών κλάδων.

Στο κεφάλαιο 10 ξεκινάμε με τις απλούστερες μορφές συνεργατικής μάθησης, ειδικά καθώς αυτές συνδυάζονται με άλλα μοντέλα διδασκαλίας. Κλείνουμε με το πιο σύνθετο μοντέλο, την ομαδική έρευνα, το οποίο συνδυάζει την προετοιμασία για τη ζωή σε μια δημοκρατική κοινωνία με την ακαδημαϊκή μελέτη.

### ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Ο John Dewey (1916) ήταν ο κύριος υποστηρικτής της ιδέας –που επεκτάθηκε και βελτιώθηκε από πολλούς εκπαιδευτικούς και διαμορφώθηκε σε έναν ισχυρό ορισμό από τον Herbert Thelen (1960)– ότι η εκπαίδευση σε μια δημοκρατική κοινωνία θα πρέπει να διδάσκει άμεσα τη δημοκρατική διαδικασία. Ένα σημαντικό μέρος της εκπαίδευσης των μαθητών θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω συνεργατικής έρευνας πάνω σε σημαντικά κοινωνικά και ακαδημαϊκά προβλήματα. Ουσιαστικά, το μοντέλο παρέχει επίσης μια κοινωνική οργάνωση μέσα στην οποία μπορούν να χρησιμοποιούνται πολλά άλλα μοντέλα, όπως αυτό θεωρείται αναγκαίο. Η ομαδική έρευνα έχει χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα, με παιδιά κάθε ηλικίας, ακόμα και ως ένα κοινωνικό μοντέλο που αποτελεί τον πυρήνα για ολόκληρα σχολεία (Chamberlin και Chamberlin, 1943· Joyce, Calhoun και Hopkins, 1999). Το μοντέλο είναι σχεδιασμένο να καθοδηγεί τους μαθητές στον προσδιορισμό προβλημάτων, στην εξέταση των διαφόρων πτυχών τους και στη συνεργατική μελέτη για την κατανόηση πληροφοριών, ιδεών και την απόκτηση δεξιοτήτων –αναπτύσσοντας ταυτόχρονα τις κοινωνικές τους ικανότητες. Ο εκπαιδευτικός οργανώνει την ομαδική διαδικασία και βοηθά τους μαθητές να βρουν και να οργανώσουν τις πληροφορίες, και επιβεβαιώνει ότι υπάρχει ένα επίπεδο ενεργού δραστηριότητας και συζήτησης. Ο Sharan και οι συνεργάτες του (1988) και οι Joyce και Calhoun (1998) έχουν επεκτείνει το μοντέλο και το έχουν συνδυάσει με πρόσφατα ευρήματα σχετικά με την ανάπτυξη ερευνητικών ομάδων.

## ΠΑΙΞΙΜΟ ΡΟΛΩΝ (ROLE PLAYING) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11)

Στη συνέχεια περιλαμβάνεται το παίξιμο ρόλων επειδή καθοδηγεί τους μαθητές στην κατανόηση της κοινωνικής συμπεριφοράς, του ρόλου τους στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και στην επίλυση προβλημάτων με αποτελεσματικότερο τρόπο. Το παίξιμο ρόλων, που σχεδιάστηκε από τους Fannie και George Shaftel (1982) ειδικά για να βοηθήσει τους μαθητές να μελετήσουν τις κοινωνικές αξίες τους και να σκεφτούν πάνω σε αυτές, βοηθά επίσης τους μαθητές να συγκεντρώνουν και να αναλύουν πληροφορίες σχετικά με κοινωνικά ζητήματα, να αναπτύσσουν ενσυναίσθηση απέναντι στους άλλους και να προσπαθούν να βελτιώσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Επιπλέον, το μοντέλο αυτό ζητά από τους μαθητές να "εκδραματίσουν" συγκρούσεις, να μάθουν να μπαίνουν στη θέση των άλλων και να παρατηρούν την κοινωνική συμπεριφορά. Με την κατάλληλη προσαρμογή, το παίξιμο ρόλων μπορεί να εφαρμοστεί από μαθητές κάθε ηλικίας.

## ΝΟΜΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (JURISPRUDENTIAL INQUIRY) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11)

Καθώς οι μαθητές ωριμάζουν, η μελέτη κοινωνικών ζητημάτων σε κοινοτικό, κρατικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο μπορεί να τους γίνει διαθέσιμη. Το νομολογικό μοντέλο είναι σχεδιασμένο για το σκοπό αυτό. Έχει δημιουργηθεί ειδικά για το μάθημα των κοινωνικών επιστημών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, και εισάγει τη μέθοδο της μελέτης περιπτώσεων, που ενσωματώνει τη νομική εκπαίδευση, στη διαδικασία της σχολικής εκπαίδευσης (Oliver και Shaver, 1966, 1971· Shaver, 1995). Οι μαθητές μελετούν περιπτώσεις που περιλαμβάνουν κοινωνικά ζητήματα σε τομείς όπου πρέπει να εφαρμοστεί δημόσια πολιτική (σε ζητήματα νόμου και ισότητας, φτώχειας και εξουσίας, για παράδειγμα). Το μοντέλο τους βοηθά να αναγνωρίζουν τα ζητήματα δημόσιας πολιτικής καθώς και τις διαθέσιμες επιλογές για την αντιμετώπισή τους και τις αξίες που βρίσκονται στη βάση των επιλογών αυτών. Αν και αναπτύχθηκε για τις κοινωνικές επιστήμες, το μοντέλο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιονδήποτε τομέα στον οποίο υπάρχουν ζητήματα δημόσιας πολιτικής, και στους περισσότερους τομείς του αναλυτικού προγράμματος τα ζητήματα αυτά αφθονούν (η ηθική στην επιστήμη, στις επιχειρήσεις, στον αθλητισμό, κ.ο.κ.).

## Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Τελικά, η ανθρώπινη πραγματικότητα βρίσκεται στην ατομική μας συνείδηση. Αναπτύσσουμε μοναδικές προσωπικότητες και βλέπουμε τον κόσμο μέσ' από μια οπτική που είναι προϊόν των εμπειριών και των θέσεών μας. Οι κοινές αντιλήψεις είναι προϊόν διαπραγμάτευσης των ατόμων τα οποία πρέπει να ζήσουν, να εργαστούν και να δημιουργήσουν οικογένειες μαζί.

Τα προσωπικά μοντέλα μάθησης ξεκινούν με την άποψη της ατομικότητας του ανθρώπου. Προσπαθούν να διαμορφώσουν την εκπαίδευση έτσι ώστε να μας βοηθάει να κατανοούμε τον εαυτό μας καλύτερα, να αναλαμβάνουμε την ευθύνη της εκπαίδευσής μας και να μάθουμε να ξεπερνάμε το τρέχον επίπεδο ανάπτυξής μας για να γίνουμε πιο δυνατοί, πιο ευαίσθητοι και πιο δημιουργικοί στην αναζήτηση μιας ζωής υψηλής ποιότητας.

Το σύνολο των προσωπικών μοντέλων δίνει μεγάλη σημασία στην ατομική άποψη και προσπαθεί να ενθαρρύνει την παραγωγική ανεξαρτησία, έτσι ώστε οι άνθρωποι να αποκτούν όλο και μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και υπευθυνότητα απέναντι στο πεπρωμένο τους. Στον Πίνακα 2.3 παρουσιάζονται τα μοντέλα και τα ονόματα όσων τα σχεδίασαν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Μοντέλα	Σχεδίαση (Ανασχεδίαση)
Μη κατευθυντική διδασκαλία	Carl Rogers
Ενίσχυση της αυτοεκτίμησης	Abraham Maslow (Bruce Joyce)

### ΜΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (NONDIRECTIVE TEACHING) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12)

Ο ψυχολόγος και σύμβουλος Carl Rogers (1961, 1982) ήταν για τρεις δεκαετίες ο αναγνωρισμένος εκπρόσωπος των μοντέλων στο πλαίσιο των οποίων ο/η εκπαιδευτικός παίζει το ρόλο του συμβούλου. Το μοντέλο, που αναπτύχθηκε με βάση τη συμβουλευτική θεωρία, δίνει έμφαση στη συνεργασία ανάμεσα στους μαθητές και τον/την εκπαιδευτικό. Ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν πώς να παίξουν σημαντικό ρόλο στην κατεύθυνση της εκπαίδευσής τους –για παράδειγμα, συμπεριφερόμενος με τέτοιο τρόπο ώστε να αποσαφηνίζει τους στόχους και να συμμετέχει στο άνοιγμα δρόμων προς την επίτευξη αυτών των στόχων. Ο/η εκπαιδευτικός παρέχει πληροφορίες για την πρόοδο που σημειώνεται, και βοηθά τους μαθητές να επιλύουν προβλήματα. Ο/η εκπαιδευτικός που δεν κατευθύνει, πρέπει να δημιουργεί τις απαιτούμενες συνεργασίες και να παρέχει την απαραίτητη βοήθεια καθώς οι μαθητές προσπαθούν να αντιμετωπίσουν τα προβλήματά τους.

Το μοντέλο χρησιμοποιείται με διάφορους τρόπους. Πρώτον, στο πιο γενικό (και λιγότερο συνηθισμένο) επίπεδο, χρησιμοποιείται ως βασικό μοντέλο για τη λειτουργία ολόκληρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Neill, 1960). Δεύτερον, χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα μοντέλα για να εξασφαλιστεί ότι υπάρχει επαφή με τους μαθητές. Στο ρόλο αυτό, ρυθμίζει το εκπαιδευτικό περιβάλλον. Τρίτον, χρησιμοποιείται όταν οι μαθητές σχεδιάζουν ανεξάρτητα και συνεργατικά προγράμματα μελέτης. Τέταρτον, χρησιμοποιείται περιοδικά όταν συμβουλευόμαστε τους μαθητές, διαπιστώνοντας τι σκέφτονται και τι αισθάνονται, και βοηθώντας τους να καταλάβουν ποιοί είναι. Αν και είναι σχεδιασμένο για να προάγει την κατανόηση του εαυτού και την ανεξαρτησία, έχει συνεισφέρει με επιτυχία σε μια ευρεία ποικιλία ακαδημαϊκών στόχων (βλ. Aspy και Roebuck, 1973· Chamberlin και Chamberlin, 1943).

### ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ENHANCING SELF-ESTEEM) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13)

Το σημαντικό έργο του Abraham Maslow χρησιμοποιείται ως οδηγός για τα προγράμματα ενίσχυσης της αυτοεκτίμησης και της ικανότητας αυτοπραγμάτωσης εδώ και 40 χρόνια. Εξετάζουμε τις αρχές που μπορούν να καθοδηγήσουν τις ενέργειές μας καθώς εργαζόμαστε με τους μαθητές μας, για να εξασφαλίσουμε ότι η εικόνα που έχουν για τον εαυτό τους λειτουργεί όσο το δυνατόν καλύτερα. Οι πρόσφατες προσαρμογές στη μελέτη των εκπαιδευτικών, καθώς αυτοί επεκτείνουν το ρεπερτόριο των μοντέλων διδασκαλίας τους, έχουν εξασφαλίσει ένα μέσο με το οποίο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να μελετήσουν τους τρόπους και τις διαδικασίες μέσω των οποίων μαθαίνουν (Joyce και Showers, 2002). Οι προσωπικοί, κοινωνικοί και ακαδημαϊκοί στόχοι της εκπαίδευσης είναι συμβατοί μεταξύ τους. Η προσωπική οικογένεια των μοντέλων διδασκαλίας αποτελεί το ουσιαστικό μέρος του ρεπερτορίου διδασκαλίας



που ασχολείται άμεσα με τις ανάγκες των μαθητών για αυτοεκτίμηση και αυτοκατανόηση και για την υποστήριξη και το σεβασμό των άλλων μαθητών.

## Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Μια κοινή θεωρητική βάση –που συννηθέστερα ονομάζεται *θεωρία της κοινωνικής μάθησης (social learning theory)*, αλλά είναι επίσης γνωστή ως *τροποποίηση της συμπεριφοράς (behavior modification)*, *θεραπεία της συμπεριφοράς (behavior therapy)* και κυβερνητική (cybernetics)– καθοδηγεί το σχεδιασμό των μοντέλων αυτής της οικογένειας. Η στάση που υιοθετείται είναι ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν συστήματα επικοινωνίας που αυτοδιορθώνονται και τροποποιούν τη συμπεριφορά ανάλογα με τις πληροφορίες που λαμβάνουν σχετικά με το πόσο επιτυχημένα αντιμετωπίζονται τα διάφορα έργα. Για παράδειγμα, ας φανταστούμε έναν άνθρωπο που ανεβαίνει (η δραστηριότητα) μια άγνωστη σκάλα μέσα στο σκοτάδι. Τα πρώτα βήματα είναι διστακτικά καθώς το πόδι ψάχνει πού θα πατήσει. Αν το βήμα είναι πολύ μεγάλο, το άτομο δέχεται ανατροφοδότηση καθώς το πόδι βρίσκει κενό, και πρέπει να κατέβει για να ακουμπήσει στην επιφάνεια. Αν το βήμα είναι πολύ μικρό, υπάρχει ανατροφοδότηση όταν το πόδι χτυπά στο σκαλί. Σταδιακά η συμπεριφορά προσαρμόζεται σύμφωνα με την ανατροφοδότηση, μέχρι που η άνοδος της σκάλας γίνεται σχετικά άνετα.

Επωφελούμενοι από τη γνώση σχετικά με το πώς οι άνθρωποι αντιδρούν στα διάφορα έργα και την ανατροφοδότηση, οι ψυχολόγοι (βλ. ειδικά Skinner, 1953) έχουν μάθει πώς να οργανώνουν δομές έργων και ανατροφοδότησης ώστε να διευκολύνεται η λειτουργία της ανθρώπινης ικανότητας αυτοδιόρθωσης. Το αποτέλεσμα περιλαμβάνει προγράμματα για τη μείωση των φοβιών, την εκμάθηση γραφής και αριθμητικής, την ανάπτυξη κοινωνικών και αθλητικών δεξιοτήτων, την αποφυγή του άγχους και την επίτευξη χαλάρωσης, και την ανάπτυξη των σύνθετων διανοητικών, κοινωνικών και σωματικών δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για το πιλοτάρισμα ενός αεροπλάνου ή ενός διαστημικού αεροσκάφους. Επειδή τα μοντέλα αυτά εστιάζουν στην παρατηρήσιμη συμπεριφορά και σε σαφώς προσδιορισμένα έργα και μεθόδους ενημέρωσης του μαθητή για την πρόοδό του, αυτή η οικογένεια μοντέλων διδασκαλίας διαθέτει στέρεα ερευνητικά θεμέλια. Οι συμπεριφοριστικές τεχνικές είναι κατάλληλες για μαθητές κάθε ηλικίας και για μια εντυπωσιακή ποικιλία εκπαιδευτικών στόχων. Στον Πίνακα 2.4 παρουσιάζονται τα μοντέλα και όσοι τα σχεδίασαν.

## Η ΣΠΕΙΡΟΕΙΔΗΣ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14)

Αυτή η συννηθέστερη εφαρμογή της θεωρίας των συστημάτων της συμπεριφοράς για τους ακαδημαϊκούς στόχους παίρνει τη μορφή αυτού που ονομάζεται κυριαρχία στη μάθηση (mastery learning) (Bloom, 1971). Πρώτον, το υλικό προς εκμάθηση χωρίζεται σε ενότητες που ξεκινούν από το απλό και φτάνουν στο πιο πολύπλοκο υλικό. Το υλικό παρουσιάζεται στους μαθητές, οι οποίοι γενικά εργάζονται ατομικά, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα (κείμενα, ταινίες, δραστηριότητες). Κομμάτι-κομμάτι, οι μαθητές προχωρούν διαδοχικά σε κάθε ενότητα του υλικού, και μετά από κάθε ενότητα γράφουν ένα τεστ που τους βοηθά να διαπιστώσουν τι έχουν μάθει. Αν δεν έχουν μάθει καλά κάποια συγκεκριμένη ενότητα, μπορούν να επαναλάβουν είτε την ίδια είτε μια ισοδύναμη εκδοχή της μέχρι να μάθουν καλά το υλικό.

Τα διδακτικά συστήματα που βασίζονται σ' αυτό το μοντέλο, έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία μαθητών κάθε ηλικίας ξεκινώντας από τις βασικές δεξιότητες και φτάνοντας μέχρι ένα ιδιαίτερα περίπλοκο υλικό σε ακαδημαϊκούς επιστημονικούς κλάδους. Με την κατάλληλη προσαρμογή, έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί σε χαρισματικούς και ταλαντούχους μαθητές, μαθητές με συναισθηματικά προβλήματα και αθλητές και αστροναύτες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4 ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ**

Μοντέλα	Σχεδίαση (Ανασχεδίαση)
Σπειροειδής μάθηση	Benjamin Bloom James Block
Άμεση διδασκαλία	Tom Good Jere Brophy Carl Bereiter Ziggy Engleman Wes Becker
Προσομοίωση	Carl Smith Mary Smith
Κοινωνική μάθηση	Albert Bandura Carl Thoresen Wes Becker
Προγραμματισμένο χρονοδιάγραμμα (ενίσχυση της επίδοσης στο έργο)	B. F. Skinner

### **ΑΜΕΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ (DIRECT INSTRUCTION) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15)**

Από τις μελέτες πάνω στις διαφορές των περισσότερο και των λιγότερο αποτελεσματικών εκπαιδευτικών και από τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης, έχει δημιουργηθεί ένα υπόδειγμα άμεσης διδασκαλίας. Η άμεση διατύπωση των στόχων, τα σύνολα δραστηριοτήτων που συνδέονται ξεκάθαρα με τους στόχους, η προσεκτική παρακολούθηση της προόδου, η ανατροφοδότηση σχετικά με την επίτευξη και οι τακτικές για αποτελεσματικότερη επίτευξη συνδέονται με σύνολα οδηγιών για τη διευκόλυνση της μάθησης.

### **ΜΑΘΗΣΗ ΜΕΣΩ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΩΝ (SIMULATIONS): ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (TRAINING AND SELF-TRAINING) (ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16)**

Από την κυβερνητική ομάδα των θεωρητικών της συμπεριφοράς έχουν αναπτυχθεί δύο προσεγγίσεις στη διδασκαλία. Η μία είναι το μοντέλο "από τη θεωρία στην πράξη" (theory-to-practice model) και η άλλη είναι η προσομοίωση. Το πρώτο μοντέλο συνδυάζει τις πληροφορίες για μια δεξιότητα με επιδείξεις, εξάσκηση, ανατροφοδότηση και προγύμναση μέχρι την κατάκτηση της δεξιότητας αυτής. Για παράδειγμα, αν ο στόχος είναι μια αριθμητική δεξιότητα, δίνονται εξηγήσεις και εφαρμογές, γίνεται εξά-

σκηση με διορθωτική ανατροφοδότηση, και ζητείται από το μαθητή να χρησιμοποιήσει τη δεξιότητα αυτή με τη βοήθεια των συμμαθητών ή του εκπαιδευτή. Αυτή η παραλλαγή χρησιμοποιείται συνήθως στην αθλητική προπόνηση.

Οι προσομοιώσεις δημιουργούνται με βάση τις περιγραφές καταστάσεων της πραγματικής ζωής. Διαμορφώνεται ένα ρεαλιστικό περιβάλλον για την εκπαιδευτική κατάσταση. Μερικές φορές, η απόδοση είναι λεπτομερής (για παράδειγμα, οι προσομοιώσεις αεροπορικών και διαστημικών πτήσεων ή οι προσομοιώσεις διεθνών σχέσεων). Ο μαθητής συμμετέχει στη δραστηριότητα για να επιτύχει το στόχο της προσομοίωσης (να απογειώσει το αεροσκάφος, ίσως, ή να αναπτύξει ξανά μια αστική περιοχή) και πρέπει να αντιμετωπίσει ρεαλιστικούς παράγοντες μέχρι την κατάκτηση του στόχου.

## ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: ΜΕ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΜΕ ΛΕΠΤΟΤΗΤΑ

Παρόλο που αντλούμε προσωπική ικανοποίηση ως εκπαιδευτικοί επεκτείνοντας το ρεπερτόριο των εργαλείων μας, και παρόλο που η διδασκαλία γίνεται ευκολότερη διδάσκοντας τους μαθητές στρατηγικές μάθησης, οι δημιουργοί των διαφόρων μοντέλων διδασκαλίας τα έχουν σχεδιάσει για να ενισχύσουν τη μάθηση εκ μέρους των μαθητών και έτσι να μας βοηθήσουν να γίνουμε αποτελεσματικότεροι επαγγελματίες.

Καθώς σκεφτόμαστε πότε και πώς να χρησιμοποιήσουμε διάφορους συνδυασμούς μοντέλων και, επομένως, ποιες στρατηγικές μάθησης έχουν προτεραιότητα για συγκεκριμένες ενότητες, μαθήματα και ομάδες μαθητών, λαμβάνουμε υπόψη τα είδη και το ρυθμό μάθησης που είναι πιθανό να προαγάγουμε. Βασιζόμαστε στην έρευνα για να προσδιορίσουμε τη σπουδαιότητα και τα είδη των αποτελεσμάτων που έχει κάθε μοντέλο μέσα στην ιστορία του, έτσι ώστε να εκτιμήσουμε την αποτελεσματικότητά του, αν το χρησιμοποιήσουμε σωστά.

Καθώς μελετάμε τις τέσσερις οικογένειες των διδακτικών μοντέλων, ίσως θελήσουμε να σχηματίσουμε μια εικόνα σχετικά με τα αποτελέσματα τα οποία είναι σχεδιασμένο να επιτυγχάνει κάθε μοντέλο και σχετικά με το αν, κάτω από ορισμένες συνθήκες, μπορεί κάποιος να έχει σημαντικότερα αποτελέσματα από ένα άλλο.

Μερικές φορές, η λήψη μιας απόφασης είναι σχετικά εύκολη επειδή ένα μοντέλο απλώς ξεχωρίζει σαν να δημιουργήθηκε για ένα συγκεκριμένο σκοπό. Για παράδειγμα, το νομολογικό μοντέλο είναι ειδικά σχεδιασμένο για τη διδασκαλία του πώς μπορούν οι μαθητές να αναλύουν δημόσια ζητήματα στο λύκειο. Δεν είναι κατάλληλο για χρήση σε μικρά παιδιά, αλλά ούτε και η μελέτη περίπλοκων εθνικών και διεθνών πολιτικών και οικονομικών ζητημάτων. Ωστόσο, ένα μάθημα λυκείου που έχει την ανάλυση δημόσιων ζητημάτων ως σημαντικό στόχο μπορεί να δώσει μεγάλη προσοχή στο μοντέλο, το οποίο μπορεί στην πραγματικότητα να χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό ενός ολόκληρου μαθήματος ή μέρους του. Το μοντέλο εξυπηρετεί και άλλους στόχους (οι μαθητές συγκεντρώνουν πληροφορίες και μαθαίνουν έννοιες ενώ μελετούν διάφορα ζητήματα, και παράλληλα προάγονται οι συνεργατικές δεξιότητες), όμως αυτοί είναι οι δευτερογενείς και όχι οι πρωτογενείς στόχοι του.

Πιο περίπλοκες αποφάσεις πρέπει να ληφθούν όταν αρκετά μοντέλα μπορούν να επιτύχουν τον ίδιο στόχο. Για παράδειγμα, πληροφορίες μπορούν να αποκτηθούν μέσω της επαγωγικής έρευνας ή από κείμενα και παραδόσεις μαθημάτων που έχουν αναπτυχθεί με βάση προηγμένους οργανωτές. Επίσης, τα δύο μοντέλα μπορούν να συνδυαστούν. Αν και δεν μπορούμε να αναφερθούμε αναλυτικά στο συντονισμό μοντέλων και στόχων όταν σχεδιάζουμε αναλυτικά προγράμματα, μαθήματα και δρα-

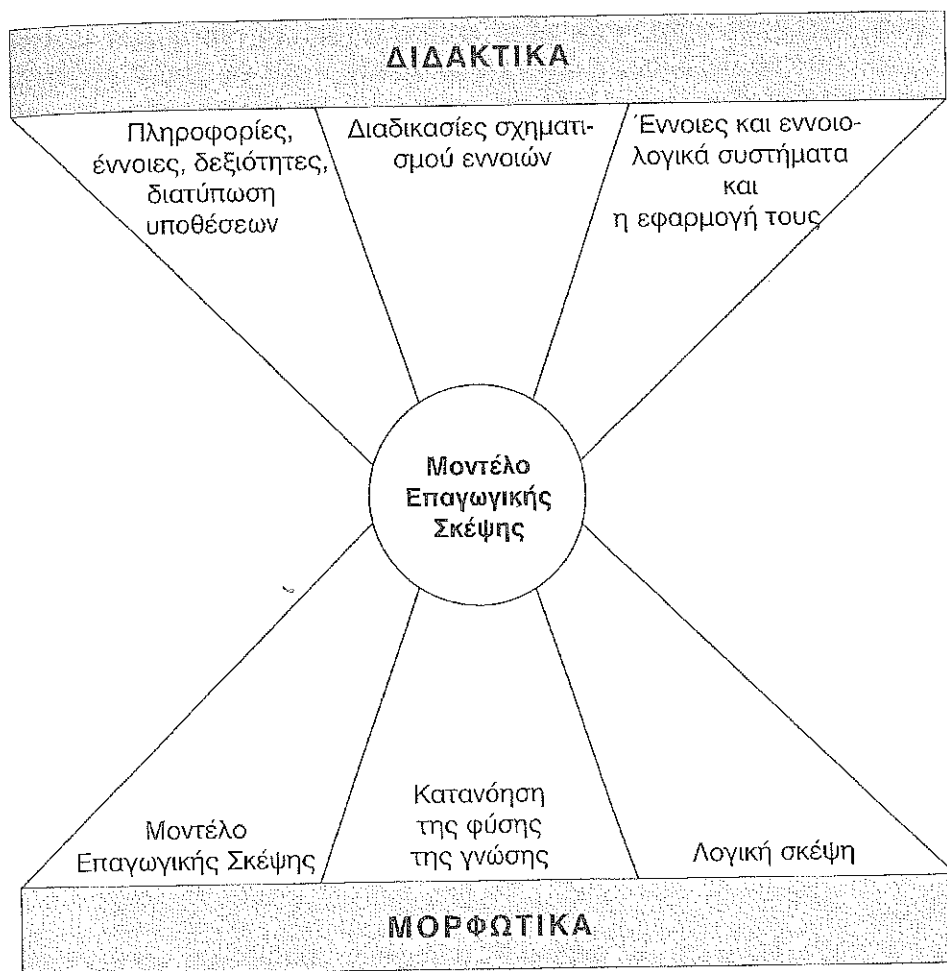
σκηση με διορθωτική ανατροφοδότηση, και ζητείται από το μαθητή να χρησιμοποιήσει τη δεξιότητα αυτή με τη βοήθεια των συμμαθητών ή του εκπαιδευτή. Αυτή η παραλλαγή χρησιμοποιείται συνήθως στην αθλητική προπόνηση.

Οι προσομοιώσεις δημιουργούνται με βάση τις περιγραφές καταστάσεων της πραγματικής ζωής. Διαμορφώνεται ένα ρεαλιστικό περιβάλλον για την εκπαιδευτική κατάσταση. Μερικές φορές, η απόδοση είναι λεπτομερής (για παράδειγμα, οι προσομοιώσεις αεροπορικών και διαστημικών πτήσεων ή οι προσομοιώσεις διεθνών σχέσεων). Ο μαθητής συμμετέχει στη δραστηριότητα για να επιτύχει το στόχο της προσομοίωσης (να απογειώσει το αεροσκάφος, ίσως, ή να αναπτύξει ξανά μια αστική περιοχή) και πρέπει να αντιμετωπίσει ρεαλιστικούς παράγοντες μέχρι την κατάκτηση του στόχου.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

---

Το επαγωγικό μοντέλο μάθησης και διδασκαλίας είναι σχεδιασμένο για να διδάσκει στους μαθητές το σχηματισμό εννοιών και, ταυτόχρονα, να διδάσκει έννοιες και την εφαρμογή εννοιών/γενικεύσεων. Καλλιεργεί την προσοχή στη λογική, την προσοχή στη γλώσσα και στη σημασία των λέξεων, και την προσοχή στο χαρακτήρα της γνώσης. Στο Σχήμα 3.1 παρουσιάζονται οι διδακτικές και μορφωτικές επιδράσεις του επαγωγικού μοντέλου.



ΣΧΗΜΑ 3.1 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου επαγωγικής σκέψης.

Μερικές φορές, θεωρείται ότι η ανώτερη σκέψη μπορεί να επιτευχθεί μόνο από ώριμους ανθρώπους. Δεν είναι έτσι. Μαθητές κάθε ηλικίας μπορούν να επεξεργαστούν απολύτως τις πληροφορίες. Αν και το περιεχόμενο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης πρέπει να είναι πλούσιο σε συγκεκριμένες εμπειρίες, οι μικροί μαθητές μπορούν να μάθουν να σκέφτονται σωστά. Κατά τον ίδιο τρόπο, τα σύνθετα, προσανατολισμένα στην έρευνα μοντέλα διδασκαλίας έχουν αποδειχτεί το καλύτερο εκπαιδευτικό φάρμακο για μαθητές που ξεκινούν το σχολείο αργά ή οι οποίοι αργότερα έχουν το φτωχότερο ιστορικό μάθησης.

Η σωστή σκέψη συνδυάζει πειθαρχία και ευελιξία. Αν θέλουμε να βοηθήσουμε τους μαθητές να αποκτήσουν πιο δυνατή και πιο ευέλικτη σκέψη, πρέπει να κατακτήσουμε το παράδοξο και να δημιουργήσουμε περιβάλλοντα που παρέχουν προκλήσεις και επαρκή υποστήριξη χωρίς να "πνίγουν" τα ίδια τα χαρακτηριστικά που προσπαθούμε να καλλιεργήσουμε.

## Η ΔΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Ο παρακάτω περιληπτικός πίνακας περιγράφει στοιχεία του επαγωγικού μοντέλου. Το μοντέλο έχει μια σχετικά σαφή δόμηση, με τις αντιδράσεις του/της εκπαιδευτικού

συντονισμένες με τις φάσεις, ένα συνεργατικό αλλά (στην αρχή) δασκαλοκεντρικό κοινωνικό σύστημα, και συστήματα υποστήριξης που απαιτούν επαρκείς πηγές πρωτογενών, μη ομαδοποιημένων δεδομένων. Οι δυνατότητες εφαρμογής τους είναι εξαιρετικά ευρείες, και ο/η εκπαιδευτικός της τάξης θα πρέπει να θεωρήσει ότι ένα ρεπερτόριο βασικών επαγωγικών στρατηγικών όπως αυτές, αποτελεί ένα θεμελιώδες εργαλείο.

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΟΣ  
ΠΙΝΑΚΑΣ

## ▶ ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

### Δόμηση

Σχηματισμός Εννοιών  
Απαρίθμηση και Καταχώριση  
Ομαδοποίηση  
Ονομασία, Κατηγοριοποίηση

Ερμηνεία Δεδομένων  
Προσδιορισμός Κρίσιμων Σχέσεων  
Διερεύνηση Σχέσεων  
Εξαγωγή Συμπερασμάτων

Εφαρμογή Αρχών  
Πρόβλεψη Συνεπειών, Εξήγηση Άγνωστων Φαινομένων, Διατύπωση Υποθέσεων  
Εξήγηση και/ή Υποστήριξη των Προβλέψεων και των Υποθέσεων  
Επαλήθευση της Πρόβλεψης

### Κοινωνικό Σύστημα

Το μοντέλο διαθέτει υψηλή προς μέτρια δομή. Είναι συνεργατικό, αλλά ο/η εκπαιδευτικός είναι αυτός που ξεκινά και ελέγχει τις δραστηριότητες.

### Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

Ο/η εκπαιδευτικός αναθέτει έργα ανάλογα με το επίπεδο γνωστικής δραστηριότητας του κάθε μαθητή και προσδιορίζει την ετοιμότητα των μαθητών.

### Σύστημα Υποστήριξης

Οι μαθητές χρειάζονται πρωτογενή δεδομένα για να τα οργανώσουν και να τα αναλύσουν.

### Διδακτικά και Μορφωτικά Αποτελέσματα

Το μοντέλο της επαγωγικής σκέψης (Σχήμα 3.1) είναι σχεδιασμένο για να διδάσκει στους μαθητές το σχηματισμό εννοιών και, ταυτόχρονα, να διδάσκει έννοιες. Καλλιεργεί την προσοχή στη λογική, στη γλώσσα και στη σημασία των λέξεων, καθώς και στο χαρακτήρα της γνώσης.

## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΚΤΗΣΗΣ ΕΝΝΟΙΩΝ

---

Τι συμβαίνει στο μυαλό των μαθητών όταν συγκρίνουν και αντιπαραθέτουν σύνολα προτύπων; Τι είδους υποθέσεις διατυπώνουν στα πρώτα στάδια και πώς τις τροποποιούν και τις ελέγχουν; Για να απαντήσουμε στα ερωτήματα αυτά, τρεις παράγοντες είναι σημαντικοί για εμάς. Πρώτον, μπορούμε να κατασκευάσουμε τις ασκήσεις κατάρτισης εννοιών έτσι ώστε να μπορούμε να μελετήσουμε πώς σκέφτονται οι μαθητές μας. Δεύτερον, οι μαθητές δεν μπορούν μόνο να περιγράψουν πώς κατανοούν τις έννοιες, αλλά μπορούν να μάθουν να είναι και αποτελεσματικότεροι αλλάζοντας τις στρατηγικές τους και μαθαίνοντας να χρησιμοποιούν καινούργιες. Τρίτον, αλλάζοντας τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζουμε πληροφορίες και τροποποιώντας λίγο το μοντέλο, μπορούμε να επηρεάσουμε τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές θα επεξεργαστούν τις πληροφορίες.

Το κλειδί για την κατανόηση των στρατηγικών που χρησιμοποιούν οι μαθητές για την κατάρτιση εννοιών, είναι να αναλύσουμε το πώς προσεγγίζουν τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στα πρότυπα. Συγκεκριμένα, εστιάζουν σε μερικές μόνο πτυχές των πληροφοριών (*μεριστικές στρατηγικές (partistic strategies)*), ή κρατούν όλες ή τις περισσότερες από τις πληροφορίες στο μυαλό τους (*ολιστικές στρατηγικές (holistic strategies)*); Για να δώσουμε ένα παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι διδάσκουμε έννοιες για την ανάλυση του λογοτεχνικού ύφους συγκρίνοντας αποσπάσματα από μυθιστορήματα και διηγήματα. Το πρώτο σύνολο θετικών προτύπων περιλαμβάνει το παρακάτω απόσπασμα:



Μια νέα χώρα μοιάζει να αναπτύσσεται ακολουθώντας ένα πρότυπο. Πρώτα, έρχονται οι πρωτοπόροι, δυνατοί και θαρραλέοι και κάπως αθώοι. Μπορούν να φροντίσουν τον εαυτό τους στις ερημιές, αλλά είναι αφελείς και αβοήθητοι μπροστά στους ανθρώπους, και ίσως γι' αυτό εξαρχής να έφυγαν μακριά. Όταν η τραχύτητα της καινούργιας γης εξομαλυνθεί, έρχονται οι επιχειρηματίες και οι δικηγόροι για να βοηθήσουν στην ανάπτυξη –για να λύσουν προβλήματα ιδιοκτησίας, συνήθως ενδίδοντας οι ίδιοι στους πειρασμούς για να τους απομακρύνουν. Και τέλος, έρχεται ο πολιτισμός, που είναι διασκέδαση, χαλάρωση, φυγή από την οδύνη της ζωής. Και ο πολιτισμός μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε επίπεδο, και είναι πράγματι έτσι (Steinbeck, 1952, σελ. 249).

Οι μαθητές γνωρίζουν ότι το παραπάνω απόσπασμα θα ομαδοποιηθεί μαζί με τα επόμενα, με βάση μία ή περισσότερες ιδιότητες που αναφέρονται στο ύφος.

Μερικοί μαθητές θα εστιάσουν σε ένα μόνο είδος ιδιότητας, π.χ. τη χρήση επεξηγηματικών προτάσεων ή την αντιπαράθεση αντίθετων ιδεών για την επέκταση των συνόρων. Άλλοι θα μελετήσουν προσεκτικά τις λεπτομέρειες του αποσπάσματος, επισημαίνοντας την παρουσία ή την απουσία μεταφορών, τη χρήση υποβλητικής γλώσσας, τη στάση του συγγραφέα ως παρατηρητή των ανθρώπινων γεγονότων, κ.ο.κ..

Όταν συγκρίνει το απόσπασμα αυτό με ένα άλλο θετικό, ο μαθητής που χρησιμοποιεί τη μεριστική στρατηγική (που εστιάζει σε μόνο μία ή δύο πτυχές της χρήσης της γλώσσας) θα φανεί ότι κατά μία έννοια αντιμετωπίζει ένα ευκολότερο έργο –απλώς προσπαθώντας να διαπιστώσει αν η ιδιότητα που είναι παρούσα στο πρώτο απόσπασμα είναι επίσης παρούσα και στο δεύτερο, κ.ο.κ.. Ωστόσο, αν το σημείο εστίασης του μαθητή δε λειτουργήσει, πρέπει να επιστρέψει στα προηγούμενα παραδείγματα και να τα εξετάσει προσεκτικά για κάτι άλλο στο οποίο θα επικεντρωθεί. Ένας μαθητής που χρησιμοποιεί την ολιστική στρατηγική, από την άλλη πλευρά, πρέπει να έχει στο μυαλό του πολλές ιδιότητες και να απομακρύνει ένα-ένα τα μη προσδιοριστικά στοιχεία. Όμως, η ολιστική στρατηγική διευκολύνει το μαθητή στον προσδιορισμό εννοιών πολλαπλών ιδιοτήτων, και η απώλεια μίας ιδιότητας δεν είναι τόσο διασπαστική για τη συνολική στρατηγική.

Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορούμε να αποκτήσουμε πληροφορίες σχετικά με το πώς οι μαθητές μας κατανοούν τις έννοιες. Όταν μια έννοια κατακτηθεί, μπορούμε να τους ζητήσουμε να αφηγηθούν τις σκέψεις που έκαναν καθώς προχωρούσε η άσκηση –περιγράφοντας τις ιδέες στις οποίες κατέληξαν σε κάθε στάδιο, τις ιδιότητες στις οποίες επικεντρώνονταν και τις τροποποιήσεις που έπρεπε να κάνουν. ("Πείτε μας τι σκεφτόσασταν στην αρχή, γιατί το σκεφτόσασταν και ποιες αλλαγές έπρεπε να κάνετε".) Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια συζήτηση κατά την οποία οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν ο ένας τις στρατηγικές του άλλου καθώς και τον τρόπο με τον οποίο λειτούργησαν.

Οι μεγαλύτεροι μαθητές μπορούν να καταγράψουν τις υποθέσεις τους, δίνοντας σ' εμάς (και στον εαυτό τους) ένα αρχείο που μπορούμε να αναλύσουμε αργότερα. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη ταξινόμησης φυτών που πραγματοποιήθηκε από τους Baveja, Showers και Joyce (1985), οι μαθητές εργάστηκαν ανά δύο για να διατυπώσουν υποθέσεις καθώς τους παρουσιάζονταν ζευγάρια προτύπων (ένα θετικό και ένα αρνητικό). Κατέγραψαν τις υποθέσεις τους, τις αλλαγές που έκαναν και τους λόγους για τους οποίους τις έκαναν. Οι μαθητές που λειτούργησαν ολιστικά, διατύπωσαν φιλόδοξα πολλαπλές υποθέσεις και σταδιακά απέρριψαν τις αβάσιμες. Οι μαθητές που επέλεξαν μία ή δύο υποθέσεις στα πρώτα στάδια, έπρεπε να ανασκοπούν τα πρότυπα συνεχώς και να αναθεωρούν τις ιδέες τους προκειμένου να καταλήξουν στην έννοια πολλαπλών ιδιοτήτων που αποτελούσε το στόχο. Οι μαθητές, με την ανακώωση και την εξέταση των στρατηγικών τους, μπόρεσαν να δοκιμάσουν καινούργιες στα επόμενα μαθήματα και να παρατηρήσουν την επίδραση των αλλαγών.

Αν δώσουμε στους μαθητές ένα μεγάλο αριθμό χαρακτηριζόμενων προτύπων (προτύπων που προσδιορίζονται ως θετικά και ως αρνητικά) στο ξεκίνημα ενός μαθήματος, αυτοί μπορούν να εξετάσουν το πεδίο των δεδομένων και να επιλέξουν μερικές υποθέσεις με βάση τις οποίες θα λειτουργήσουν. Αν δώσουμε τα πρότυπα ανά ζεύγη, ωστόσο, οι μαθητές τείνουν να υιοθετήσουν ολιστικές στρατηγικές πολλαπλών ιδιοτήτων.

Πολλοί άνθρωποι, όταν πρωτοέρχονται σε επαφή με το μοντέλο της κατάκτησης εννοιών, ρωτούν σχετικά με τη λειτουργία των αρνητικών προτύπων. Αναρωπιούνται γιατί να μη δίνουμε απλώς τα θετικά πρότυπα. Τα αρνητικά πρότυπα είναι σημαντικά επειδή βοηθούν τους μαθητές να αναγνωρίσουν τα όρια της έννοιας. Για παράδειγμα, ας δούμε την έννοια του *ιμπρεσιονισμού* στη ζωγραφική. Οι ιμπρεσιονιστικές τεχνοτροπίες έχουν πολλά κοινά με άλλες τεχνοτροπίες ζωγραφικής. Είναι σημαντικό για τους μαθητές να "δουν" παραδείγματα που δεν έχουν ίχνος ιμπρεσιονισμού για να είναι απολύτως σίγουροι για τις ιδιότητες που τον προσδιορίζουν. Παρομοίως, για να αναγνωρίσουμε μια ομάδα λέξεων ως εμπρόθετη φράση, πρέπει να μπορούμε να την ξεχωρίσουμε από μια πρόταση. Μόνο συγκρίνοντας πρότυπα που περιλαμβάνουν και δεν περιλαμβάνουν ορισμένες ιδιότητες, μπορούμε να αναγνωρίσουμε τα χαρακτηριστικά των ιδιοτήτων με ακρίβεια, και μακροπρόθεσμα. Το μοντέλο της επίτευξης εννοιών είναι σχεδιασμένο να οδηγεί σε μακροπρόθεσμη μάθηση. Έχοντας καταβάλει προσπάθεια, για παράδειγμα, ώστε να δώσουμε ακριβείς ορισμούς στις έννοιες *πρώτος αριθμός*, *στοιχείο*, *αναπνυσόμενη χώρα*, *ειρωνεία*, κ.ο.κ., θα πρέπει να αναγνωρίζουμε τα μέλη των κατηγοριών τους θετικά και με βεβαιότητα όταν τα συναντάμε στο μέλλον.

Ο Tennyson και οι συνεργάτες του (Tennyson και Cocchiarella, 1986) έχουν διεξαγάγει σημαντικές έρευνες σχετικά με την εκμάθηση των εννοιών και έχουν αναπτύξει έναν αριθμό μοντέλων που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση του σχεδιασμού της διδασκαλίας. Στην πορεία των ερευνών τους, ήρθαν αντιμέτωποι μ' έναν αριθμό ζητημάτων τα οποία μπορούν να μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε το μοντέλο που παρουσιάζουμε στο παρόν κεφάλαιο. Έχουν συγκρίνει προσεγγίσεις στις οποίες οι μαθητές παρουσιάζουν ιδιότητες και ορισμούς, σε μεγάλο βαθμό όπως περιγράψαμε κι εμείς τη διαδικασία σε συνθήκες στις οποίες ο ορισμός εξετάζεται πριν παρουσιαστεί ο κατάλογος των προτύπων. Και στις δύο περιπτώσεις, οι μαθητές ανέπτυξαν σαφέστερες έννοιες και τις διατηρούσαν για περισσότερο καιρό όταν η εξέταση των προτύπων *προηγούνταν* της συζήτησης των ιδιοτήτων και των ορισμών. Οι Tennyson και Cocchiarella ανακάλυψαν, επίσης, ότι τα πρώτα θετικά πρότυπα που παρουσιάζονται, θα πρέπει να είναι τα *σαφέστερα δυνατά υποδείγματα*, ειδικά με τις έννοιες πολλαπλών ιδιοτήτων. Με άλλα λόγια, ο/η εκπαιδευτικός δεν πρέπει να προσπαθήσει να "παραπλανήσει" τους μαθητές με αόριστα παραδείγματα, αλλά θα πρέπει να φροντίσει να διευκολύνει την εκμάθηση των εννοιών οργανώνοντας τα σύνολα δεδομένων έτσι ώστε τα λιγότερο σαφή πρότυπα να αντιμετωπίζονται στις φάσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται οι αρχές.

Ο Tennyson και οι συνεργάτες του συμπέραναν, επίσης, ότι οι μαθητές αποκτούν γνώση των διαδικασιών (πώς να κατανοούν τις έννοιες) με την εξάσκηση, και επίσης ότι όσο μεγαλύτερη γνώση των διαδικασιών διαθέτουν οι μαθητές, τόσο πιο αποτελεσματικά κατανοούν και μπορούν να εφαρμόσουν τη γνώση των εννοιών. Επομένως, η ανάλυση της σκέψης για τη διευκόλυνση της απόκτησης της μεταγνώσης για την επίτευξη εννοιών φαίνεται να είναι πολύ σημαντική.

Η ιδέα της εκμάθησης εννοιών και έπειτα της αποσαφήνισης των ιδιοτήτων και των ορισμών έρχεται σε αντίθεση με μεγάλο μέρος των πρόσφατων διδακτικών πρακτικών. Έχουμε μάθει ότι μερικοί εκπαιδευτικοί, όταν χρησιμοποιούν για πρώτη φορά

την κατάκτηση εννοιών, έχουν την τάση να δίνουν ορισμούς και καταλόγους ιδιοτήτων, και είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η κατάλληλη στιγμή για την αποσαφήνιση είναι αφού οι μαθητές έχουν καταλάβει το νόημα των εννοιών.

Τα δεδομένα παρουσιάζονται στους μαθητές με τη μορφή συνόλων στοιχείων που ονομάζονται *πρότυπα*, όπως, για παράδειγμα, ένα σύνολο ποιημάτων. Αυτά ονομάζονται "θετικά", αν διαθέτουν χαρακτηριστικά ή ιδιότητες της έννοιας που θα διδαχτεί (για παράδειγμα, το είδος του σονέτου). Τα πρότυπα χαρακτηρίζονται "αρνητικά", αν δεν περιλαμβάνουν τις ιδιότητες της έννοιας (για παράδειγμα, ποιήματα που δε διαθέτουν όλες τις ιδιότητες του "σονέτου").

Συγκρίνοντας τα θετικά και τα αρνητικά πρότυπα, οι μαθητές διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με τη φύση της κατηγορίας. Σ' αυτή τη φάση, ωστόσο, δεν ανακοινώνουν τις υποθέσεις τους. Όταν οι περισσότεροι από τους μαθητές έχουν διατυπώσει κάποια υπόθεση, τους παρουσιάζουμε μερικά μη χαρακτηρισμένα πρότυπα και αυτοί δείχνουν αν μπορούν να αναγνωρίσουν με επιτυχία τα θετικά πρότυπα. Μπορούμε να τους ζητήσουμε να αναφέρουν μερικά δικά τους (π.χ., εξετάζοντας ένα σύνολο ποιημάτων και επιλέγοντας μερικά θετικά και μερικά αρνητικά πρότυπα).

Έπειτα, τους ζητάμε να ανακοινώσουν τις υποθέσεις τους και να περιγράψουν την πορεία των ιδεών τους κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Όταν έχουν συμφωνήσει πάνω στις υποθέσεις που φαίνονται πιο πιθανές, δημιουργούν ονομασίες γι' αυτές. Τότε ο/η εκπαιδευτικός δίνει τον τεχνικό ορισμό, αν υπάρχει (σονέτο, για παράδειγμα).

Για να εμποδίσουν και να χρησιμοποιήσουν την έννοια, οι μαθητές αναζητούν περισσότερα στοιχεία αυτής της κατηγορίας (ποιήματα, στη συγκεκριμένη περίπτωση) και διαπιστώνουν ποια απ' αυτά ταιριάζουν καλύτερα στην έννοια που έχουν μάθει.

## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Οι φάσεις του μοντέλου της επίτευξης εννοιών περιγράφονται στον Πίνακα 4.1.

### ΔΟΜΗΣΗ

Η πρώτη φάση περιλαμβάνει την παρουσίαση των δεδομένων στο μαθητή. Κάθε ενότητα δεδομένων είναι ή δεν είναι ένα ξεχωριστό παράδειγμα της έννοιας. Οι ενότητες παρουσιάζονται σε ζεύγη. Τα δεδομένα μπορεί να είναι γεγονότα, άνθρωποι, αντικείμενα, ιστορίες, εικόνες, ή οποιεσδήποτε άλλες διακριτές ενότητες. Οι μαθητές πληροφορούνται ότι όλα τα θετικά πρότυπα έχουν μία κοινή ιδέα· το έργο τους είναι να διατυπώσουν μια υπόθεση σχετικά με τη φύση της έννοιας. Τα παραδείγματα παρουσιάζονται με προκαθορισμένη σειρά και χαρακτηρίζονται με ένα "ναι" ή ένα "όχι". Ζητείται από τους μαθητές να συγκρίνουν και να δικαιολογήσουν τις ιδιότητες των διαφορετικών παραδειγμάτων. (Ο/η εκπαιδευτικός ή οι μαθητές μπορεί να θέλουν να κρατήσουν ένα αρχείο των ιδιοτήτων.) Τέλος, ζητείται από τους μαθητές να ονομάσουν τις έννοιές τους και να διατυπώσουν τους κανόνες ή τους ορισμούς των εννοιών σύμφωνα με τις βασικές ιδιότητές τους. (Οι υποθέσεις τους δεν επιβεβαιώνονται μέχρι την επόμενη φάση· οι μαθητές μπορεί να μη γνωρίζουν τις ονομασίες μερικών εννοιών, όμως οι ονομασίες μπορούν να δοθούν όταν οι έννοιες επιβεβαιωθούν.)

Στη δεύτερη φάση, οι μαθητές ελέγχουν το πόσο έχουν κατανοήσει την έννοια, πρώτα αναγνωρίζοντας σωστά επιπρόσθετα, μη χαρακτηριστικά παραδείγματα της έννοιας και έπειτα δίνοντας τα δικά τους παραδείγματα. Μετά απ' αυτό, ο/η εκπαιδευτικός (και οι μαθητές) επιβεβαιώνουν ή διαψεύδουν τις αρχικές υποθέσεις τους, αναθεωρώντας την επιλογή των εννοιών ή τις ιδιότητες, αν αυτό είναι απαραίτητο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1 ΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΤΗΣΗΣ ΕΝΝΟΙΩΝ

Φάση Πρώτη: Παρουσίαση των Δεδομένων και Αναγνώριση της Έννοιας	Φάση Δεύτερη: Έλεγχος Κατανόησης της Έννοιας
Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει χαρακτηριστικά παραδείγματα.	Οι μαθητές αναγνωρίζουν επιπλέον μη χαρακτηριστικά παραδείγματα ως "ναι" ή "όχι".
Οι μαθητές συγκρίνουν τις ιδιότητες στα θετικά και τα αρνητικά παραδείγματα.	Ο/η εκπαιδευτικός επιβεβαιώνει τις υποθέσεις, ονομάζει την έννοια και αναδιατυπώνει τους ορισμούς σύμφωνα με τις βασικές ιδιότητες.
Οι μαθητές διατυπώνουν και ελέγχουν υποθέσεις.	Οι μαθητές δίνουν παραδείγματα.
Οι μαθητές δίνουν έναν ορισμό σύμφωνα με τις βασικές ιδιότητες.	
<b>Φάση Τρίτη: Ανάλυση των Στρατηγικών Σκέψης</b>	
Οι μαθητές περιγράφουν τις σκέψεις τους. Οι μαθητές συζητούν το ρόλο των υποθέσεων και των ιδιοτήτων. Οι μαθητές συζητούν το είδος και τον αριθμό των υποθέσεων.	

Στην τρίτη φάση, οι μαθητές αρχίζουν να αναλύουν τις στρατηγικές με βάση τις οποίες κατανοούν τις έννοιες. Όπως έχουμε δείξει, μερικοί μαθητές αρχικά δοκιμάζουν ευρείες εννοιολογικές κατασκευές και σταδιακά περιορίζουν το πεδίο· άλλοι ξεκινούν με πιο συγκεκριμένες εννοιολογικές κατασκευές. Οι μαθητές μπορούν να περιγράψουν τα σχήματα της σκέψης τους –αν εστίασαν σε ιδιότητες ή σε έννοιες, αν το έκαναν με μία ή με αρκετές κάθε φορά, και τι συνέβη όταν οι υποθέσεις τους δεν επιβεβαιώθηκαν. Άλλαξαν στρατηγικές; Σταδιακά, μπορούν να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα διαφορετικών στρατηγικών.

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Πριν από τη διδασκαλία του μοντέλου της κατάκτησης εννοιών, ο/η εκπαιδευτικός επιλέγει την έννοια, επιλέγει και οργανώνει το υλικό σε θετικά και σε αρνητικά παραδείγματα, και βάζει σε σειρά τα παραδείγματα αυτά. Το μεγαλύτερο μέρος του διδακτικού υλικού, ειδικά τα σχολικά εγχειρίδια, δεν είναι σχεδιασμένα με τρόπο που να ανταποκρίνεται στο χαρακτήρα της εκμάθησης των εννοιών όπως περιγράφεται από τους εκπαιδευτικούς ψυχολόγους. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμάσουν τα παραδείγματα, να αντιλήσονται ιδέες και υλικό από κείμενα και άλλες πηγές, και να τα σχεδιάσουν με τέτοιο τρόπο ώστε οι ιδιότητες να είναι σαφείς και να υπάρχουν, όντως, και θετικά και αρνητικά παραδείγματα της έννοιας. Όταν αξιοποιεί το μοντέλο της κατάκτησης εννοιών, ο/η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως ένας καταγραφέας, παρακολουθώντας τις υποθέσεις (έννοιες), όπως αναφέρονται, και τις ιδιότητες. Ο/η εκπαιδευτικός δίνει επίσης επιπλέον παραδείγματα, αν αυτό χρειάζεται. Οι τρεις βασικές λειτουργίες του/της εκπαιδευτικού κατά τη δραστηριότητα της κατάκτησης εννοι-

ών είναι να καταγράφει, να παρακινεί (να προτρέπει) και να παρουσιάζει επιπλέον δεδομένα. Στα αρχικά στάδια της επίτευξης εννοιών, είναι χρήσιμο τα παραδείγματα να είναι σε μεγάλο βαθμό δομημένα. Ωστόσο, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία διαδικασίες συνεργατικής μάθησης (βλ. Μέρος III του παρόντος βιβλίου).

## Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να είναι υποστηρικτικός απέναντι στις υποθέσεις των μαθητών –δίνοντας έμφαση, ωστόσο, στο γεγονός ότι είναι υποθετικού χαρακτήρα– και να αναπτύσσει διάλογο στο πλαίσιο του οποίου οι μαθητές ελέγχουν τις υποθέσεις τους με βάση αυτές των άλλων μαθητών. Στις μεταγενέστερες φάσεις του μοντέλου, ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να στρέφει την προσοχή των μαθητών στην ανάλυση των εννοιών τους και στις στρατηγικές σκέψης τους, ενώ και πάλι θα πρέπει να είναι πολύ υποστηρικτικός. Ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ευθαρρύνει την ανάλυση της αξίας των διαφόρων στρατηγικών, αντί να προσπαθεί να αναζητήσει τη μία καλύτερη στρατηγική για όλους τους ανθρώπους και όλες τις περιπτώσεις.

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Στα μαθήματα επίτευξης εννοιών, απαιτείται η παρουσίαση και θετικών και αρνητικών παραδειγμάτων στους μαθητές. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η δουλειά των μαθητών στην κατάκτηση εννοιών δεν είναι να επινοήσουν καινούργιες έννοιες, αλλά να κατανοήσουν εκείνες που έχουν προεπιλεγεί από τον εκπαιδευτικό. Επομένως, οι πηγές των δεδομένων πρέπει να είναι γνωστές από πριν και οι ιδιότητες να είναι ορατές. Όταν παρουσιάζεται στους μαθητές ένα παράδειγμα, εκείνοι πρέπει να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά του (τις ιδιότητές του), που μπορούν έπειτα να καταγραφούν.

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η χρήση του μοντέλου κατάκτησης εννοιών καθορίζει το σχήμα των συγκεκριμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, εάν δίνεται η έμφαση στην κατανόηση μιας καινούργιας έννοιας, ο/η εκπαιδευτικός θα δώσει έμφαση μέσ' από τις ερωτήσεις ή τα σχόλιά του στις ιδιότητες του κάθε παραδείγματος (ειδικά των θετικών παραδειγμάτων) και στην ονομασία της έννοιας. Εάν δίνεται η έμφαση στην επαγωγική διαδικασία, ο/η εκπαιδευτικός ίσως θελήσει να δώσει λιγότερες ενδείξεις και να ενισχύσει τους μαθητές ώστε να συμμετάσχουν και να επιμείνουν. Το συγκεκριμένο περιεχόμενο (έννοια) μπορεί να είναι λιγότερο σημαντικό από τη συμμετοχή στην επαγωγική διαδικασία· ίσως να είναι ακόμα και μια έννοια την οποία οι μαθητές ήδη γνωρίζουν (όπως στα πρώτα πειράματα του Bruner). Αν δίνεται η έμφαση στην ανάλυση της σκέψης, μπορεί να αναπτυχθεί μια σύντομη δειγματοληπτική άσκηση κατάκτησης εννοιών έτσι ώστε να αφιερωθεί περισσότερος χρόνος στην ανάλυση της σκέψης.

Το μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παιδιά κάθε ηλικίας και σχολικού επιπέδου. Έχουμε δει εκπαιδευτικούς να εφαρμόζουν με μεγάλη επιτυχία το μοντέλο σε παιδιά του νηπιαγωγείου, τα οποία λατρεύουν την πρόκληση της επαγωγικής δραστηριότητας. Για τα μικρά παιδιά, η έννοια και τα παραδείγματα πρέπει να είναι σχετικά απλά, και το ίδιο το μάθημα πρέπει να είναι σύντομο και σε μεγάλο βαθμό προσανατολισμένο στον/στην εκπαιδευτικό. Το συνηθισμένο αναλυτικό πρόγραμμα για μικρά

παιδιά είναι γεμάτο συγκεκριμένες έννοιες οι οποίες ενδείκνυνται για τη μεθοδολογία της κατάκτησης εννοιών. Η φάση της στρατηγικής που ασχολείται με την ανάλυση της σκέψης (φάση τρίτη), δεν είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε πολύ μικρά παιδιά, αν και οι περισσότεροι μαθητές των τελευταίων τάξεων του δημοτικού θα ανταποκριθούν σε αυτό το είδος γνωστικής δραστηριότητας.

Όταν το μοντέλο χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση μαθητών της πρώιμης παιδικής ηλικίας, το υλικό για τα παραδείγματα είναι συχνά διαθέσιμο και δεν απαιτούνται πολλές μετατροπές για τη χρήση του σε παραδείγματα. Αντικείμενα της σχολικής τάξης, ράβδοι του Cuisenaire, εικόνες και σχήματα υπάρχουν σχεδόν σε κάθε σχολική τάξη της πρώιμης παιδικής ηλικίας. Αν και το να βοηθάμε τα παιδιά να σκέφτονται επαγωγικά αποτελεί από μόνο του ένα σημαντικό στόχο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει και πιο συγκεκριμένους στόχους στο μυαλό του, όταν χρησιμοποιεί το μοντέλο αυτό.

Όπως συμβαίνει με όλα τα μοντέλα, ενθαρρύνουμε τους εκπαιδευτικούς να κρατούν την ουσία του και να ενσωματώνουν τα γνωρίσματά του στο φυσικό ύφος και στο φυσικό τρόπο διδασκαλίας τους. Στην περίπτωση της κατάκτησης εννοιών, είναι σχετικά εύκολο (και μεγάλης διανοητικής ισχύος) το να ενσωματώνονται οι ιδέες του Bruner για τη φύση των εννοιών σε διδακτικές παρουσιάσεις και σε δραστηριότητες αξιολόγησης. Έχουμε δει τους μαθητές μας να ενσωματώνουν τις ιδέες αυτές φυσικά στη δική τους διδασκαλία εννοιών.

Το μοντέλο της κατάκτησης εννοιών αποτελεί ένα εξαιρετικό εργαλείο αξιολόγησης όταν οι εκπαιδευτικοί θέλουν να διαπιστώσουν αν οι μαθητές κατέχουν τις σημαντικές ιδέες που παρουσιάστηκαν νωρίτερα. Αποκαλύπτει γρήγορα το βάθος της κατανόησης των μαθητών και ενισχύει τις υπάρχουσες γνώσεις τους.

Το μοντέλο μπορεί, επίσης, να φανεί χρήσιμο στη δημιουργία ενός καινούργιου τομέα εννοιών ξεκινώντας μια σειρά ατομικών ή ομαδικών ερευνών. Για παράδειγμα, μια ενότητα που διερευνά την έννοια του πολιτισμού θα μπορούσε να ξεκινά με μια σειρά μαθημάτων κατάκτησης εννοιών που ακολουθούνται από μια δραστηριότητα προσομοίωσης, στην οποία οι μαθητές βιώνουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι ενός πολιτισμού όταν γνωρίζουν για πρώτη φορά τα μέλη ενός διαφορετικού πολιτισμού. Από την εμπειρία αυτή, οι μαθητές θα προετοιμαστούν για να διαβάσουν για διαφορετικούς πολιτισμούς.

Έτσι, το μοντέλο της κατάκτησης εννοιών όχι μόνο μπορεί να οδηγήσει σε εκτεταμένες σειρές ερευνών σε σημαντικούς τομείς, αλλά μπορεί και να αυξήσει τις επαγωγικές μελέτες που βρίσκονται σε εξέλιξη. Τα μαθήματα κατάκτησης εννοιών που διδάσκουν σημαντικές έννοιες σε ενότητες των κοινωνικών επιστημών –έννοιες όπως δημοκρατία, σοσιαλισμός, καπιταλισμός και διαδικαστικές εγγυήσεις– μπορούν να παρεμβάλλονται περιοδικά σε ενότητες που διαφορετικά εξαρτώνται από τις αναγνώσεις και τις αναφορές των μαθητών. Αν μια έννοια είναι αντιφατική, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να παρουσιάσει αρκετές ερμηνείες της, τις οποίες οι μαθητές μπορούν έπειτα να συζητήσουν. Οι συζητήσεις αποτελούν συνήθως σημαντικά κίνητρα για περαιτέρω έρευνα σε οποιοδήποτε δεδομένο θέμα.

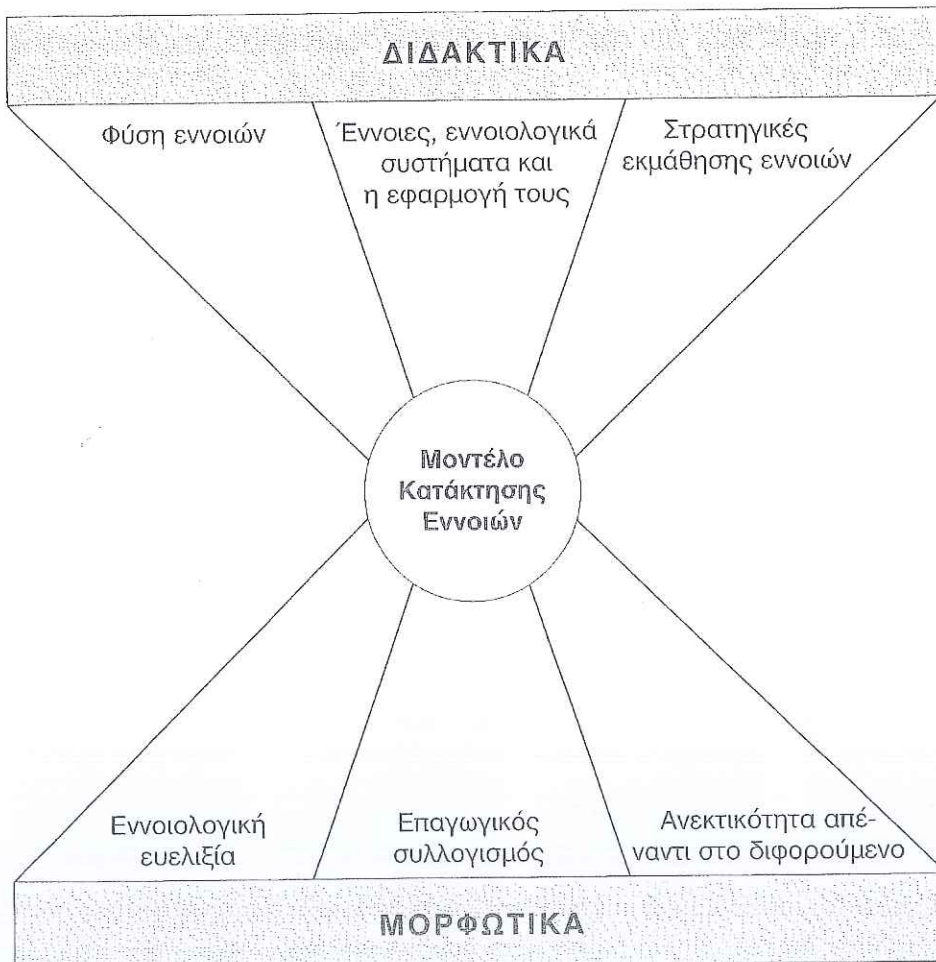
## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι στρατηγικές κατάκτησης εννοιών μπορούν να επιτύχουν αρκετούς διδακτικούς στόχους ανάλογα με την έμφαση που δίνεται στο συγκεκριμένο μάθημα. Είναι σχεδιασμένες για τη διδασκαλία συγκεκριμένων εννοιών και της φύσης τους. Εξασφαλίζουν,

επίσης, εξάσκηση στον επαγωγικό συλλογισμό και ευκαιρίες για αλλαγή και βελτίωση των στρατηγικών κατασκευής εννοιών από τους μαθητές. Τέλος, ειδικά με τις αφηρημένες έννοιες, οι στρατηγικές καλλιεργούν την επίγνωση των εναλλακτικών οπτικών, την ευαισθησία για το λογικό συλλογισμό στην επικοινωνία, και την ανεκτικότητα απέναντι στο διαφορετικό (βλ. Σχήμα 4.1).

Το άρθρο του 1965 του Robert Gagné εξετάζει λεπτομερώς μια παρόμοια προσέγγιση στην κατάκτηση εννοιών. Οι Merrill και Tennyson (1977) περιγράφουν μια παρόμοια προσέγγιση, χωρίς, όμως, εκτεταμένη ανάλυση των διεργασιών της σκέψης. Οι McKinney, Warren, Larkins, Ford και Davis (1983) έχουν αναφέρει μια σειρά ενδιαφερουσών μελετών που συγκρίνουν τις προσεγγίσεις των Merrill/Tennyson μ' αυτές του Gagné και με μια διαδικασία αφήγησης. Το έργο τους δείχνει την πολυπλοκότητα του σχεδιασμού μελετών για τη σύγκριση συνόλων μοντέλων που έχουν δημιουργηθεί στην ίδια βάση, αλλά διαφέρουν στις λεπτομέρειες της εφαρμογής. Ωστόσο, οι διαφορές στην προσέγγιση και η έρευνα για τη δημιουργία καλύτερων μοντέλων πιθανώς έχουν μικρότερη σημασία για τους εκπαιδευτικούς σε σχέση με το γεγονός ότι υπάρχουν μοντέλα που είναι πολύ αποτελεσματικά στη διδασκαλία εννοιών –μοντέλα ισχυρότερα από τον τρόπο με τον οποίο διδάσκονται παραδοσιακά οι έννοιες– και γι' αυτό το λόγο αντιπροσωπεύουν χρήσιμες προσθήκες στο διδακτικό/μαθησιακό ρεπερτόριο. Το μοντέλο που εξετάσαμε είναι ένα απ' αυτά.

ΣΧΗΜΑ 4.1 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου της κατάκτησης εννοιών.



### Δόμηση

Η δόμηση προχωρά από την παρουσίαση των προτύπων στον έλεγχο και στην ονομασία των εννοιών και έπειτα στη χρήση τους.

### Κοινωνικό Σύστημα

Το μοντέλο διαθέτει μέτρια δομή. Ο/η εκπαιδευτικός ελέγχει τη διαδικασία, αλλά στις τελευταίες φάσεις πραγματοποιείται ανοιχτός διάλογος. Ενθαρρύνεται η αλληλεπίδραση των μαθητών. Το μοντέλο είναι σχετικά δομημένο, με τους μαθητές να αναλαμβάνουν περισσότερες πρωτοβουλίες στην επαγωγική διαδικασία καθώς αποκτούν περισσότερη εμπειρία (άλλα μοντέλα κατάκτησης εννοιών έχουν μικρότερη δομή).

### Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

1. Να προσφέρετε υποστήριξη, αλλά να τονίζετε τον υποθετικό χαρακτήρα της συζήτησης.
2. Να βοηθάτε τους μαθητές να εξισορροπούν τις υποθέσεις μεταξύ τους.
3. Να εστιάζετε την προσοχή σε συγκεκριμένα γνωρίσματα των παραδειγμάτων.
4. Να βοηθάτε τους μαθητές στη συζήτηση και στην αξιολόγηση των στρατηγικών σκέψης τους.

### Σύστημα Υποστήριξης

Η υποστήριξη συνίσταται στα προσεκτικά επιλεγμένα και οργανωμένα δεδομένα με τη μορφή ξεχωριστών ενοτήτων που θα λειτουργούν ως παραδείγματα. Καθώς οι μαθητές προχωράνε, μπορούν να συνεργαστούν για τη δημιουργία ενοτήτων δεδομένων, όπως στη δεύτερη φάση, που δίνουν παραδείγματα.

---



## **ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΕΠΑΓΩΓΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΙΚΟΝΑΣ-ΛΕΞΗΣ ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΜΑΘΑΙΝΟΥΝ ΝΑ ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ ΚΑΙ ΝΑ ΓΡΑΦΟΥΝ**

ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ (ΤΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ  
“ΑΛΗΘΙΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ”, ΤΙΣ ΕΙΚΟΝΕΣ, ΤΙΣ ΛΕΞΕΙΣ, ΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΤΙΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ  
ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥΣ)

- 1. Επιλέγουμε μια εικόνα.**

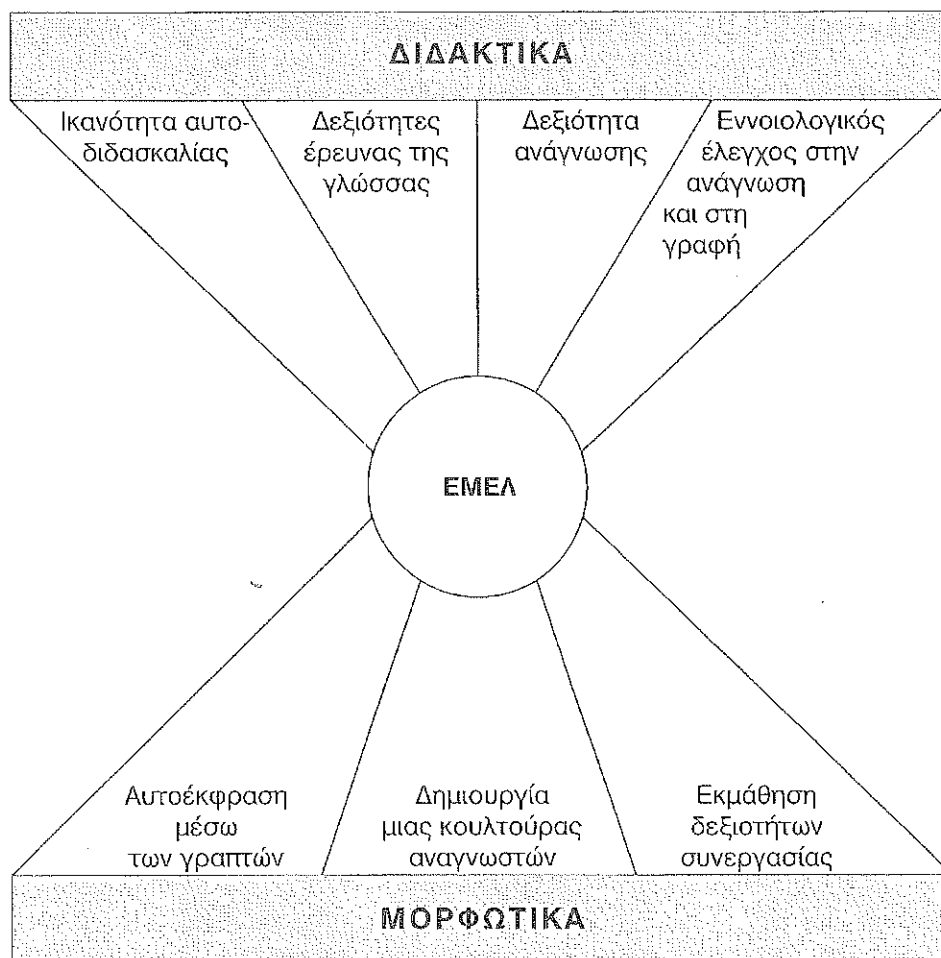
2. Ζητάμε από τους μαθητές να αναγνωρίσουν αυτά που βλέπουν στην εικόνα.
3. Ονομάζουμε τα μέρη της εικόνας που αναγνωρίζονται. (Ο/η εκπαιδευτικός τραβάει μία γραμμή από την εικόνα στη λέξη, εκφέρει τη λέξη, προφέρει ένα-ένα τα γράμματά της και δείχνει κάθε γράμμα με το δάχτυλό του/της ή με το μαρκαδόρο, λέει ξανά τη λέξη, και οι μαθητές προφέρουν ένα-ένα τα γράμματα της λέξης μαζί της/του).
4. Διαβάζουμε/επαναλαμβάνουμε τον πίνακα εικόνας-λέξης.
5. Ζητάμε από τους μαθητές να ταξινομήσουν τις λέξεις σε διάφορες ομάδες. Προσδιορίζουμε τις κοινές έννοιες στις λέξεις για να τους δώσουμε έμφαση μαζί με την τάξη συνολικά. Οι μαθητές "διαβάζουν" τις λέξεις συμβουλευόμενοι τον πίνακα, αν μια λέξη δεν ανήκει στο οπτικό τους λεξιλόγιο.
6. Διαβάζουμε/επαναλαμβάνουμε τον πίνακα εικόνας-λέξης (λέμε τις λέξεις, προφέρουμε τα γράμματά τους, και λέμε τις λέξεις).
7. Προσθέτουμε λέξεις, αν θέλουμε, στον πίνακα εικόνας-λέξης και στις τράπεζες λέξεων.
8. Ζητάμε από τους μαθητές να σκεφτούν έναν τίτλο για τον πίνακα εικόνας-λέξης. (Ο εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές να σκεφτούν τα "στοιχεία" και τις πληροφορίες στον πίνακά τους και αυτά που θέλουν να πουν για τις πληροφορίες αυτές).
9. Ζητάμε από τους μαθητές να φτιάξουν μια πρόταση, προτάσεις, ή μια παράγραφο που σχετίζεται άμεσα με τον πίνακα εικόνας-λέξης. Οι μαθητές μπορούν να ταξινομήσουν σύνολα προτάσεων που θα φτιάξουν ομαδικά. Ο εκπαιδευτικός δίνει ένα παράδειγμα σύνθεσης των προτάσεων σε μια καλή παράγραφο.
10. Διαβάζουμε/επαναλαμβάνουμε τις προτάσεις ή τις παραγράφους.

#### ΦΩΝΗΤΙΚΗ/ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ/ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ/ΧΡΗΣΗ

1. Οι μαθητές ακούνε πολλές φορές τις λέξεις να προφέρονται σωστά, και μπορούν να χρησιμοποιήσουν άμεσα μια πηγή αναφοράς (τον πίνακα εικόνας-λέξης) καθώς προσθέτουν αυτές τις λέξεις στο οπτικό τους λεξιλόγιο. Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού, μπορεί να δοθεί έμφαση σχεδόν σε κάθε σχέση ήχου/συμβόλου (που παρουσιάζεται για πρώτη φορά ή μαθαίνεται καλύτερα).
2. Οι μαθητές ακούνε και βλέπουν πολλές φορές τα γράμματα να περιγράφονται σωστά, και τα βλέπουν πολλές φορές να γράφονται σωστά.
3. Οι μαθητές ακούνε τα γράμματα των λέξεων να προφέρονται σωστά πολλές φορές και συμμετέχουν στη σωστή προφορά των γραμμάτων τους.
4. Όταν γράφει τις προτάσεις, ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί την καθιερωμένη γλώσσα (κάνοντας μετατροπές στις προτάσεις των μαθητών, αν αυτό είναι απαραίτητο) και χρησιμοποιεί σωστή στίξη και μηχανική (κόμματα, κεφαλαία γράμματα, κ.ο.κ.).

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΤΙ ΣΚΟΠΕΥΕΙ ΝΑ ΔΙΔΑΣΕΙ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΝΑ ΚΑΝΟΥΝ)

1. Να μάθουν να σχηματίζουν τα οπτικά τους λεξιλόγια.
2. Να μάθουν να κάνουν ερωτήσεις για τη λέξη και τις δομές των προτάσεων.
3. Να γράφουν κείμενα (τίτλους, προτάσεις, παραγράφους).
4. Να κατανοήσουν τη σχέση ανάγνωσης/γραφής.



ΣΧΗΜΑ 5.1 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του επαγωγικού μοντέλου εικόνας-λέξης (ΕΜΕΛ).

5. Να αναπτύξουν τη δεξιότητα φωνητικής και δομικής ανάλυσης.
6. Να αναπτύξουν το ενδιαφέρον και την ικανότητα για τη δημιουργία εκφράσεων μέσω της γραφής.
7. Να διαβάζουν περισσότερα βιβλία που δεν είναι μυθιστορήματα.
8. Να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας όταν δουλεύουν μαζί με άλλους στον τομέα της ανάγνωσης/γραφής.

Η ανάπτυξη οπτικού λεξιλογίου είναι μεγάλης σημασίας για την επιτυχία του μοντέλου.

Σε μια σειρά πρόσφατων μελετών, οι εκπαιδευτικοί της Σχολικής Περιφέρειας του Νόρθερν Λάιτς #69 στην Αλμπέρτα του Καναδά συγκέντρωσαν δεδομένα σχετικά με αρκετές από τις επιδράσεις αυτές. Όσον αφορά στην ανάπτυξη του οπτικού λεξιλογίου, οι εκπαιδευτικοί της πρώτης δημοτικού σε σχολεία αγγλικής και γαλλικής κατεύθυνσης έχουν μελετήσει τις λέξεις που έμαθαν και βρήκαν οι μαθητές τους, και αναφέρουν ότι ο μέσος μαθητής τους ανέπτυξε, στην πορεία του έτους, ένα οπτικό λεξιλόγιο 600-800 λέξεων, τις οποίες και διατήρησε ολόκληρη τη χρονιά (βλ. Calloun κ.ά., 2000). Στο Κεφάλαιο 19 θα περιγράψουμε δύο μελέτες στο πλαίσιο των οποίων το επαγωγικό μοντέλο εικόνας-λέξης ήταν μέρος ενός πολυδιάστατου αναλυτικού προγράμματος για μαθητές του νηπιαγωγείου και για μαθητές τάξεων από την τετάρτη δημοτικού μέχρι την τρίτη λυκείου, οι οποίοι δυσκολεύονταν στην ανάγνωση.

## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

---

Η ουσία του μοντέλου είναι η συμμετοχή των μαθητών σ' ένα αυθεντικό πρόβλημα έρευνας με το να τους φέρνει σε επαφή με έναν τομέα έρευνας, βοηθώντας τους να αναγνωρίσουν ένα εννοιολογικό ή μεθοδολογικό πρόβλημα στο πλαίσιο αυτού του τομέα έρευνας, και καλώντας τους να σχεδιάσουν τρόπους επίλυσης αυτού του προβλήματος. Έτσι, βλέπουν τη γνώση εν τω γίνεσθαι και εισάγονται στην κοινότητα των μελετητών. Ταυτόχρονα, αποκτούν έναν υγιή σεβασμό για τη γνώση και πιθανώς να μάθουν τόσο τους περιορισμούς της τρέχουσας γνώσης όσο και την αξιοπιστία της (Schaubel, Klopfer και Raghaven, 1991).

### ΔΟΜΗΣΗ

Η δόμηση έχει αρκετές μορφές (βλ. Πίνακα 6.2). Ουσιαστικά περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία ή φάσεις, αν και μπορεί να εμφανίζονται σε αρκετές διαφορετικές αλληλουχίες: στην πρώτη φάση, παρουσιάζεται στο μαθητή ένας τομέας έρευνας, συμπεριλαμβανομένων των μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται σ' αυτή. Στη δεύτερη φάση, το πρόβλημα δομείται έτσι ώστε ο μαθητής να αναγνωρίσει τη δυσκολία της έρευνας. Η δυσκολία μπορεί να αφορά στην ερμηνεία των δεδομένων, στη συγκέντρωση των δεδομένων, στον έλεγχο των πειραμάτων, ή στην εξαγωγή των συμπερασμάτων. Στην τρίτη φάση, ζητείται από το μαθητή να διατυπώσει υποθέσεις σχετικά με το πρόβλημα, έτσι ώστε

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 ΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Πρώτη Φάση	Δεύτερη Φάση
Παρουσιάζεται στους μαθητές ο τομέας της έρευνας.	Οι μαθητές δομούν το πρόβλημα.
Τρίτη Φάση	Τέταρτη Φάση
Οι μαθητές αναγνωρίζουν το πρόβλημα της έρευνας.	Οι μαθητές διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με τους τρόπους αντιμετώπισης της δυσκολίας.

να μπορέσει να αναγνωρίσει τη δυσκολία που περιλαμβάνεται στην έρευνα. Στην τέταρτη φάση, ζητείται από το μαθητή να διατυπώσει υποθέσεις σχετικά με τους τρόπους αντιμετώπισης της δυσκολίας, ανασχεδιάζοντας το πείραμα, οργανώνοντας τα δεδομένα με διαφορετικούς τρόπους, δημιουργώντας δεδομένα, αναπτύσσοντας έννοιες, κ.ο.κ..

### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Ένα αυστηρά δομημένο κλίμα συνεργασίας είναι επιθυμητό. Επειδή ο μαθητής θα γίνει δεκτός σε μια κοινότητα ερευνητών που χρησιμοποιούν τις καλύτερες τεχνικές της επιστήμης, το κλίμα περιλαμβάνει έναν ορισμένο βαθμό τόλμης καθώς και ταπεινοφροσύνης. Οι μαθητές πρέπει να διατυπώνουν τις υποθέσεις τους με αυστηρότητα, να αμφισβητούν στοιχεία, να κρίνουν τα σχέδια της έρευνας, κ.ο.κ.. Εκτός του ότι πρέπει να δεχτούν την ανάγκη για αυστηρότητα, οι μαθητές πρέπει επίσης να αναγνωρίσουν τον πειραματικό και αναδυόμενο χαρακτήρα της γνώσης τους καθώς και της γνώσης του επιστημονικού κλάδου, και κάνοντας κάτι τέτοιο να αναπτύξουν μια κάποια ταπεινοφροσύνη όσον αφορά στην προσέγγισή τους στους εξελιγμένους επιστημονικούς κλάδους.

### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι να ενθαρρύνει την έρευνα δίνοντας έμφαση στη διαδικασία της και παρακινώντας τους μαθητές να αναστοχαστούν. Ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να προσέχει να μη γίνει η αναγνώριση των δεδομένων το κεντρικό ζήτημα, και θα πρέπει να ενθαρρύνει ένα υψηλό επίπεδο αυστηρότητας στην έρευνα. Θα πρέπει να έχει ως στόχο να στρέψει τους μαθητές προς τη διατύπωση υποθέσεων, την ερμηνεία των δεδομένων και την ανάπτυξη εννοιών, που θεωρούνται ως αναδυόμενοι τρόποι ερμηνείας της πραγματικότητας.

### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Ένας ευέλικτος εκπαιδευτικός με δεξιότητες στη διαδικασία της έρευνας, ένα πλούσιο απόθεμα "πραγματικών" τομέων έρευνας και των συνακόλουθων προβλημάτων τους, και οι απαιτούμενες πηγές δεδομένων με βάση τις οποίες διεξάγεται η έρευνα πάνω σ' αυτούς τους τομείς, παρέχουν το αναγκαίο σύστημα υποστήριξης για το μοντέλο αυτό.

### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

Υπάρχουν αρκετά μοντέλα για τη διδασκαλία των επιστημονικών κλάδων ως διαδικασιών έρευνας, και όλα βασίζονται στις έννοιες και τις μεθόδους των συγκεκριμένων επιστημονικών κλάδων.

Η Μελέτη του Προγράμματος Διδασκαλίας της Κοινωνικής Επιστήμης του Μίσιγκαν (Michigan Social Science Curriculum Project), υπό τη διεύθυνση των Ronald Lippitt και Robert Fox, βασίζεται σε μια προσέγγιση που είναι εν δυνάμει πολύ αποτελεσματική αλλά ξαφνιάζει με την απλότητά της. Η στρατηγική είναι να διδάσκονται οι ερευνητικές τεχνικές της κοινωνικής ψυχολογίας άμεσα στα παιδιά με τη χρησιμοποίηση περιεχομένου από τις ανθρώπινες σχέσεις, συμπεριλαμβανομένης της δικής τους συμπεριφοράς. Το αποτέλεσμα παρουσιάζει την κοινωνική ψυχολογία ως ένα

ζωντανό επιστημονικό κλάδο του οποίου οι έννοιες και η μέθοδος αναδύονται μέσ' από τη συνεχή έρευνά τους στο πλαίσιο της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Ένα άλλο αποτέλεσμα είναι η άμεση παρουσίαση της σχέσης της κοινωνικής επιστήμης με τις ανθρώπινες σχέσεις. Αυτό το πρόγραμμα διδασκαλίας δείχνει πώς τα παιδιά του δημοτικού σχολείου μπορούν να αξιοποιούν επιστημονικές διαδικασίες για να εξετάζουν την κοινωνική συμπεριφορά.

Τόσο η έννοια της κοινωνικής ψυχολογίας για τους δημιουργούς του συγκεκριμένου προγράμματος όσο και η διδακτική στρατηγική τους, η οποία ουσιαστικά έχει σκοπό να οδηγήσει τα παιδιά στην άσκηση της κοινωνικής ψυχολογίας, μάλλον γίνονται καλύτερα κατανοητές, αν δούμε το υλικό και τις δραστηριότητες που συνιστούν. Έχουν προετοιμάσει επτά "εργαστηριακές ενότητες" που αναπτύχθηκαν με βάση κάποιο βιβλίο αναφοράς ή εγχειρίδιο και μια σειρά βιβλίων του προγράμματος. Οι επτά ενότητες ξεκινούν με μια διερεύνηση του χαρακτήρα της κοινωνικής επιστήμης, "Μαθαίνοντας να Χρησιμοποιούμε την Κοινωνική Επιστήμη", και συνεχίζουν με μια σειρά ενοτήτων στις οποίες οι μαθητές εφαρμόζουν τις διαδικασίες και τις έννοιες της κοινωνικής επιστήμης στην ανθρώπινη συμπεριφορά: "Ανακαλύπτοντας Διαφορές", "Φιλική και Μη Φιλική Συμπεριφορά", "Το Είναι και το Γίνεσθαι", "Επηρεάζοντας ο Ένας τον Άλλο".

Η πρώτη ενότητα είναι έτσι δομημένη ώστε να παρουσιάζει στους μαθητές μεθόδους της κοινωνικής επιστήμης όπως:

1. "Τι είναι Δείγμα Συμπεριφοράς;" (Πώς παίρνουμε δείγματα συμπεριφοράς;)
2. "Τρεις Τρόποι Χρήσης της Παρατήρησης" (Εισάγει τα παιδιά στην περιγραφή, στο συμπέρασμα και στην εκτίμηση αξιών, και στις διαφορές ανάμεσά τους.)
3. "Αιτία και Αποτέλεσμα" (Παρουσιάζει το συμπέρασμα της αιτίας, πρώτα σε σχέση με φυσικά φαινόμενα, κι έπειτα σε σχέση με την ανθρώπινη συμπεριφορά.)
4. "Πολλαπλή Αιτιολογία" (Διδάσκει πώς αντιμετωπίζουμε αρκετούς παράγοντες ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, τα παιδιά διαβάζουν και αναλύουν μια ιστορία στην οποία ένας κεντρικός χαρακτήρας έχει αρκετά κίνητρα για την ίδια πράξη.) (Lippitt, Fox και Schaible, 1969a, σελ. 24-25)

Τα παιδιά συγκρίνουν τις αναλύσεις που έκαναν στα δείγματα έτσι ώστε να ελέγξουν τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα μεταξύ τους και συνειδητοποιούν τα προβλήματα της επίτευξης συμφωνίας σχετικά με τις παρατηρήσεις. Μαθαίνουν, επίσης, πώς να αναλύουν την αλληλεπίδραση μέσω της τεχνικής της κυκλικής ανάλυσης.

Τέλος, μέσ' από μια σειρά δραστηριοτήτων παρουσιάζονται στα παιδιά πειράματα κοινωνικών ψυχολόγων που έχουν οδηγήσει στη δημιουργία αξιολογών θεωριών για τη φιλική και τη μη φιλική συμπεριφορά, τη συνεργασία και τον ανταγωνισμό.

Η προσέγγιση αυτή εστιάζει στη μελέτη της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης παρέχει ένα ακαδημαϊκό πλαίσιο αναφοράς και τεχνικές περιγραφής και διεξαγωγής έρευνας, και ωθεί το μαθητή στην παρατήρηση της δικής του συμπεριφοράς καθώς και της συμπεριφοράς των γύρω του. Η γενική πρόθεση είναι να αποκτήσει ο μαθητής μερικά από τα χαρακτηριστικά του κοινωνικού επιστήμονα. Έτσι, οι εκπαιδευτικές αξίες αφορούν στο διαπροσωπικό καθώς και στον ακαδημαϊκό χώρο.

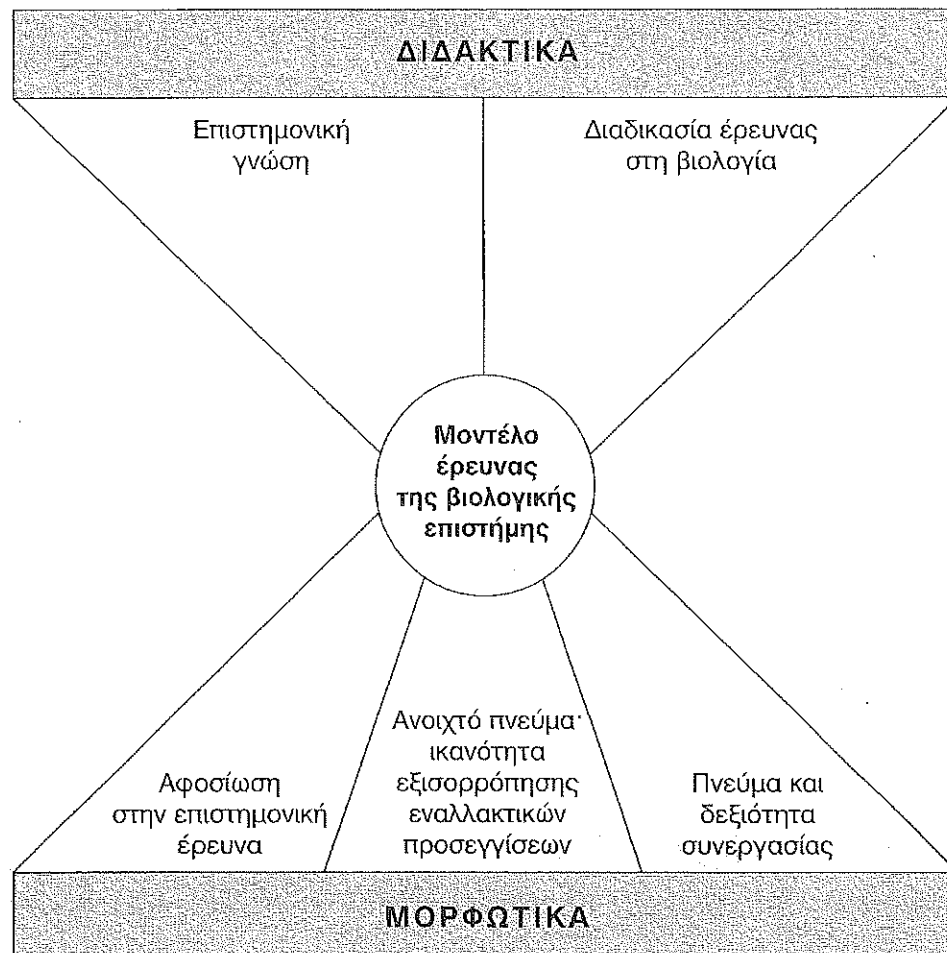
Το μοντέλο αυτό έχει ευρεία εφαρμογή, όμως, δυστυχώς, εξαρτάται από υλικό προσανατολισμένο στην έρευνα (τομείς έρευνας), το οποίο είναι σπάνιο στις περισσότερες σχολικές τάξεις, αφού το καθιερωμένο είναι το διδακτικό κείμενο. Ωστόσο, κάθε

τομέας μαθημάτων διαθέτει τουλάχιστον μια σειρά κειμένων που είναι προσανατολισμένα στην έρευνα ή είναι εύκολα προσαρμόσιμα στο συγκεκριμένο μοντέλο. Ένας εκπαιδευτικός με σαφή κατανόηση του μοντέλου θα ξεχωρίσει εύκολα το διδακτικό υλικό που, με λίγες τροποποιήσεις, θα μπορέσει, ίσως, να εξασφαλίσει κατάλληλους τομείς έρευνας. Οι εκπαιδευτικοί που είναι γνώστες του συγκεκριμένου επιστημονικού κλάδου τους μπορούν πιθανώς να φτιάξουν το δικό τους υλικό.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μοντέλο έρευνας της βιολογικής επιστήμης (Σχήμα 6.1) είναι σχεδιασμένο για να διδάσκει τις διαδικασίες της ερευνητικής βιολογίας, να διαμορφώνει τους τρόπους με τους οποίους οι μαθητές επεξεργάζονται τις πληροφορίες, και να καλλιεργεί την προσήλωσή στην επιστημονική έρευνα. Πιθανότατα καλλιεργεί επίσης ένα ανοιχτό πνεύμα και την ικανότητα αποχής από την κριτική για τη συγκριτική εξέταση των εναλλακτικών προσεγγίσεων. Μέσω της έμφασής του στην κοινότητα των μελετητών,

ΣΧΗΜΑ 6.1 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου έρευνας της βιολογικής επιστήμης.



καλλιεργεί επίσης ένα πνεύμα συνεργασίας και την ικανότητα του ατόμου να δουλεύει μαζί με άλλα άτομα.

Τα μοντέλα επιστημονικής έρευνας έχουν αναπτυχθεί για αξιοποίηση με μαθητές κάθε ηλικίας, από τα προσχολικά χρόνια μέχρι το κολέγιο (Metz, 1995). Ο κύριος σκοπός είναι η διδασκαλία της ουσιαστικής διαδικασίας της επιστήμης και, ταυτόχρονα, των βασικών εννοιών των επιστημονικών κλάδων μαζί με τις πληροφορίες με βάση τις οποίες αυτοί έχουν αναπτυχθεί.

Η έρευνα για αυτά τα μοντέλα συνήθως εστιάζει σε ολόκληρα αναλυτικά προγράμματα που έχουν χρησιμοποιηθεί για ένα ή περισσότερα χρόνια, εφαρμόζοντας τα μοντέλα με συνέπεια και με κατάλληλο υλικό διδασκαλίας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μας παρουσιάζουν δύο είδη ευρημάτων. Το πρώτο είναι ότι οι εκπαιδευτικοί που θα τα αξιοποιήσουν πρέπει να πραγματοποιήσουν μια εκτεταμένη μελέτη τόσο του επιστημονικού αντικειμένου όσο και των συγκεκριμένων μοντέλων διδασκαλίας. Διαφορετικά, τείνουν να απομακρύνονται από τη διδασκαλία που είναι προσανατολισμένη στην έρευνα. Το δεύτερο είναι ότι, όπου αυτά τα μοντέλα εφαρμόζονται σωστά με επαρκή προσοχή στη μελέτη του επιστημονικού περιεχομένου και στη διδακτική διαδικασία από τον εκπαιδευτικό, τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά (Bredderman, 1981· El-Nemr, 1979). Οι μαθητές μαθαίνουν την επιστημονική διαδικασία, κατακτούν τις βασικές έννοιες των επιστημονικών κλάδων, αποκτούν τις βασικές πληροφορίες για την επιστήμη, και αναπτύσσουν θετικές αντιλήψεις για την επιστήμη. Στο Κεφάλαιο 19, θα παρουσιάσουμε λεπτομερείς περιγραφές προγραμμάτων διδασκαλίας για ανάγνωση και γραφή σε μικρά παιδιά που ανοίγουν επιπλέον νέους δρόμους σε μεγαλύτερους σε ηλικία μαθητές με προβλήματα στην ανάγνωση, αναλυτικών προγραμμάτων στα οποία η έρευνα αποτελεί σημαντικό συστατικό στοιχείο. Όπως θα δούμε, αυτά τα αναλυτικά προγράμματα έχουν μεγάλη επιτυχία.

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΟΣ  
ΠΙΝΑΚΑΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

### Δόμηση

Πρώτη Φάση: Παρουσιάζεται ο Τομέας της Έρευνας στους Μαθητές

Δεύτερη Φάση: Οι Μαθητές Δομούν το Πρόβλημα

Τρίτη Φάση: Οι Μαθητές Αναγνωρίζουν το Πρόβλημα της Έρευνας

Τέταρτη Φάση: Οι Μαθητές Διατυπώνουν Υποθέσεις σχετικά με τους Τρόπους Αντιμετώπισης της Δυσκολίας

### Κοινωνικό Σύστημα

Το μοντέλο διαθέτει μετρίου βαθμού δομή και ένα κλίμα συνεργασίας και επιστημονικής αυστηρότητας.

### Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

Ο/η εκπαιδευτικός καλλιεργεί την έρευνα, στρέφοντας τους μαθητές προς τη διαδικασία της έρευνας και όχι προς προσπάθειες αναγνώρισης.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3 ΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Πρώτη Φάση: Αντιμετώπιση του Προβλήματος	Δεύτερη Φάση: Συγκέντρωση Δεδομένων-Εξακρίβωση
Εξήγηση των ερευνητικών διαδικασιών. Παρουσίαση του γεγονότος που έρχεται σε αντίθεση με τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις.	Εξακρίβωση του χαρακτήρα των αντικειμένων και των συνθηκών. Εξακρίβωση της εμφάνισης του προβλήματος.
Τρίτη Φάση: Συγκέντρωση Δεδομένων-Πειραματισμός	Τέταρτη Φάση: Οργάνωση, Διατύπωση Εξήγησης
Απομόνωση σχετικών μεταβλητών. Διατύπωση (και έλεγχος) υποθέσεων σχετικά με τις αιτιώδεις σχέσεις.	Διατύπωση κανόνων ή εξηγήσεων.
Πέμπτη Φάση: Ανάλυση της Ερευνητικής Διαδικασίας	
Ανάλυση της ερευνητικής στρατηγικής και ανάπτυξη αποτελεσματικότερων ερευνητικών στρατηγικών.	

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

---

Ο συγκεκριμένος τρόπος διδασκαλίας προάγει τις στρατηγικές έρευνας και τις αξίες και τις διανοητικές στάσεις που είναι ουσιαστικές για έναν ερευνητικό νου, συμπεριλαμβάνοντας:

Διαδικαστικές δεξιότητες (παρατήρηση, συγκέντρωση και οργάνωση δεδομένων· αναγνώριση και έλεγχος μεταβλητών· διατύπωση και έλεγχος υποθέσεων και εξηγήσεων· συμπεράσματα)

Ενεργή, αυτόνομη μάθηση

Λεκτική εκφραστικότητα

Ανεκτικότητα απέναντι στην αμφιβολία, επιμονή

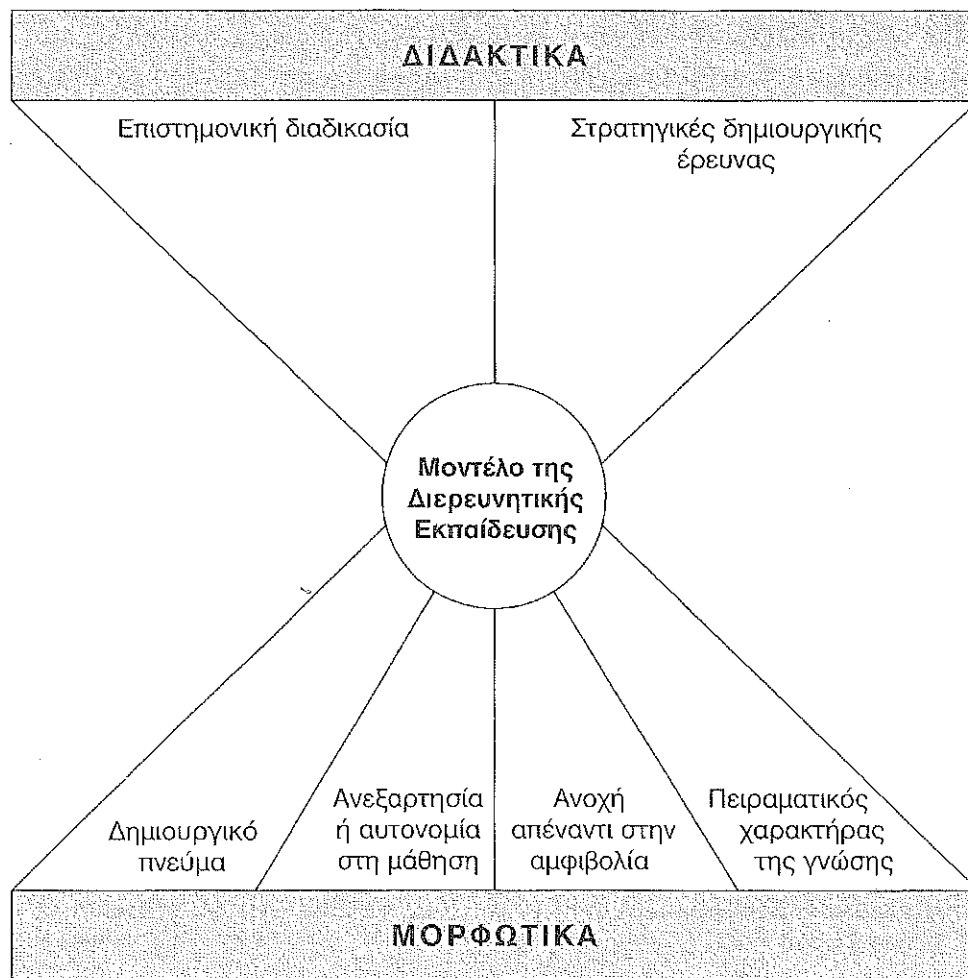
Λογική σκέψη

Νοητική στάση που δέχεται ότι κάθε γνώση είναι πειραματική.

Τα κύρια μαθησιακά αποτελέσματα της διερευνητικής εκπαίδευσης είναι οι διαδικασίες που περιλαμβάνονται –η παρατήρηση, η συγκέντρωση και η οργάνωση των δεδομένων, η αναγνώριση και ο έλεγχος των μεταβλητών, η διατύπωση και ο έλεγχος των υποθέσεων, η διατύπωση εξηγήσεων και η εξαγωγή συμπερασμάτων (βλ. Σχήμα 6.2). Το μοντέλο ενσωματώνει με θαυμάσιο τρόπο αυτές τις διαδικαστικές δεξιότητες σε μια συνεκτική, ουσιαστική εμπειρία.

Το σχήμα του μοντέλου προάγει την ενεργή, αυτόνομη μάθηση καθώς οι μαθητές διατυπώνουν ερωτήσεις και ελέγχουν ιδέες. Χρειάζεται θάρρος για να τεθούν ερωτήσεις, όμως ελπίζουμε ότι αυτό το είδος ρίσκου θα γίνει δεύτερη φύση στους μαθητές. Θα αποκτήσουν, επίσης, μεγαλύτερη ευχέρεια στη λεκτική έκφραση καθώς και στο να παρακολουθούν τους άλλους και να θυμούνται τι ειπώθηκε.

Παρόλο που η έμφαση της διερευνητικής εκπαίδευσης δίνεται στη διαδικασία, ένα από τα αποτελέσματά της είναι επίσης η εκμάθηση του περιεχομένου σε οποιονδήποτε τομέα του αναλυτικού προγράμματος από τον οποίο επιλέγονται προβλήματα. Για παράδειγμα, ο Suchman ανέπτυξε ολόκληρα αναλυτικά προγράμματα στα οικονομικά και τη γεωλογία. Κατά την άποψή μας, μπορεί να προσαρμοστεί σε όλους τους τομείς της διδακτέας ύλης της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.



ΣΧΗΜΑ 6.2 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου της διερευνητικής εκπαίδευσης

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΟΣ  
ΠΙΝΑΚΑΣ

ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ  
ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

### Δόμηση

Πρώτη Φάση: Έκθεση του Προβλήματος

Εξήγηση των ερευνητικών διαδικασιών.

Παρουσίαση του φαινομένου που έρχεται σε αντίθεση με τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις.

Δεύτερη Φάση: Συγκέντρωση Δεδομένων – Εξακρίβωση

Εξακρίβωση του χαρακτήρα των αντικειμένων και των συνθηκών.

Εξακρίβωση της εμφάνισης του εξεταζόμενου προβλήματος.

Τρίτη Φάση: Συγκέντρωση Δεδομένων – Πειραματισμός

Απομόνωση σχετικών μεταβλητών.

Υπόθεση (και έλεγχος) αιτιωδών σχέσεων.

Τέταρτη Φάση: Οργάνωση, Διατύπωση και Εξήγηση  
Διατύπωση κανόνων ή εξηγήσεων.

Πέμπτη Φάση: Ανάλυση της Ερευνητικής Διαδικασίας  
Ανάλυση της στρατηγικής έρευνας και ανάπτυξη αποτελεσματικότερων στρατηγικών.

## Κοινωνικό Σύστημα

Το μοντέλο της διερευνητικής εκπαίδευσης μπορεί να είναι ιδιαίτερα δομημένο, με τον/την εκπαιδευτικό να ελέγχει την αλληλεπίδραση και να ορίζει τις ερευνητικές διαδικασίες. Ωστόσο, οι νόρμες της έρευνας είναι εκείνες της συνεργασίας, της διανοητικής ελευθερίας και της ισότητας. Θα πρέπει να ενθαρρύνεται η αλληλεπίδραση ανάμεσα στους μαθητές. Το διανοητικό περιβάλλον είναι ανοικτό σε όλες τις σχετικές ιδέες, και οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές θα πρέπει να συμμετέχουν ως ίσοι όσον αφορά στις ιδέες.

## Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

1. Εξασφαλίστε ότι οι ερωτήσεις διατυπώνονται έτσι ώστε να μπορούν να απαντηθούν με "ναι" ή "όχι", και ότι η ουσία τους δεν απαιτεί να πραγματοποιήσει ο/η εκπαιδευτικός έρευνα.
2. Ζητήστε από τους μαθητές να αναδιατυπώσουν τις άκυρες ερωτήσεις.
3. Επισημάνετε τα μη εξακριβωμένα στοιχεία –για παράδειγμα, "δεν έχουμε αποδείξει ότι αυτό είναι υγρό".
4. Χρησιμοποιήστε τη γλώσσα της ερευνητικής διαδικασίας –για παράδειγμα, ορίστε τις ερωτήσεις των μαθητών ως θεωρίες και ενθαρρύνετε τον έλεγχο (πειραματισμό).
5. Προσπαθήστε να εξασφαλίσετε ένα ελεύθερο διανοητικό περιβάλλον με το να μην αξιολογείτε τις θεωρίες των μαθητών.
6. Παροτρύνετε τους μαθητές σε καλύτερες διατυπώσεις των θεωριών και υποστηρίξτε τις γενικεύσεις τους.
7. Ενθαρρύνετε την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους μαθητές.

## Σύστημα Υποστήριξης

Η βέλτιστη υποστήριξη είναι το παρουσιαζόμενο υλικό, ένας/μία εκπαιδευτικός που κατανοεί τις διανοητικές διαδικασίες και τις στρατηγικές της έρευνας, και πηγές πληροφοριών που αφορούν στο πρόβλημα.

---

## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

---

### **ΔΟΜΗΣΗ**

Υπάρχουν στην πραγματικότητα δύο στρατηγικές ή μοντέλα διδασκαλίας που βασίζονται στις διαδικασίες της συνεκτικής. Ένα απ' αυτά (δημιουργώντας κάτι νέο) είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να κάνει το γνωστό άγνωστο, να βοηθά τους μαθητές να βλέπουν παλιά προβλήματα, ιδέες, ή προϊόντα κάτω από ένα νέο, δημιουργικότερο φως.

Η άλλη στρατηγική (*κάνοντας το άγνωστο γνωστό*) είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να δίνει σε νέες, άγνωστες ιδέες μεγαλύτερο νόημα. Παρόλο που και οι δύο στρατηγικές χρησιμοποιούν τα τρία είδη αναλογίας, οι στόχοι, η δόμηση και ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι διαφορετικές. Αναφερόμαστε στη δημιουργία ενός νέου αντικειμένου ως πρώτη στρατηγική, και στη μετατροπή του άγνωστου σε γνωστό ως δεύτερη στρατηγική.

Η πρώτη στρατηγική βοηθά τους μαθητές να βλέπουν γνώριμα πράγματα με ασυνήθιστους τρόπους, χρησιμοποιώντας αναλογίες για τη δημιουργία εννοιολογικής απόστασης. Εκτός από το τελευταίο στάδιο, στο οποίο οι μαθητές επιστρέφουν στο αρχικό πρόβλημα, δεν κάνουν απλές συγκρίσεις. Ο στόχος αυτής της στρατηγικής μπορεί να είναι η ανάπτυξη ενός καινούργιου τρόπου κατανόησης· η ενσυναίσθηση για έναν φιγουρατζή ή έναν νταή· ο σχεδιασμός μιας νέας εισόδου ή μιας νέας πόλης· η επίλυση κοινωνικών ή διαπροσωπικών προβλημάτων, όπως η απεργία των σκουπιδιάρηδων ή δύο μαθητές που καθγαδίζουν μεταξύ τους· ή η επίλυση προσωπικών προβλημάτων, όπως το πώς μπορεί κανείς να συγκεντρωθεί περισσότερο όταν διαβάζει. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι να προσέχει να μη γίνουν πρόωρες αναλύσεις και κλείσιμο. Η δόμηση της πρώτης στρατηγικής παρουσιάζεται στον Πίνακα 8.1.

Η παρακάτω περιγραφή ενός μαθήματος συνεκτικής παρουσιάζει έναν εκπαιδευτικό που βοηθά τους μαθητές να δουν ένα γνώριμο αντικείμενο με καινούργιους τρόπους. Στην αρχή, οι μαθητές επιλέγουν την έννοια του "Ταραξία", που θα περιγραφεί αργότερα με μια έκθεση. Το μάθημα αποτελεί ένα παράδειγμα των έξι φάσεων του μοντέλου (Gordon, 1971, σελ. 7-11):

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1 ΔΟΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΝΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ, ΠΡΩΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

<b>Πρώτη Φάση:</b> Περιγραφή της Παρούσας Κατάστασης	<b>Δεύτερη Φάση:</b> Άμεση Αναλογία
Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να περιγράψουν την κατάσταση ή την κατάσταση όπως τη βλέπουν τώρα.	Οι μαθητές προτείνουν άμεσες αναλογίες, επιλέγουν μία, και τη διερευνούν (περιγράφουν) περαπέραω.
<b>Τρίτη Φάση:</b> Προσωπική Αναλογία	<b>Τέταρτη Φάση:</b> Συμπυγμένη αντίθεση
Οι μαθητές "γίνονται" η αναλογία που επέλεξαν στη δεύτερη φάση.	Οι μαθητές παίρνουν τις περιγραφές τους από τη δεύτερη και την τρίτη φάση, προτείνουν αρκετές συμπυγμένες αντιθέσεις, και επιλέγουν μία.
<b>Πέμπτη Φάση:</b> Άμεση Αναλογία	<b>Έκτη Φάση:</b> Επανεξέταση του Αρχικού Έργου
Οι μαθητές βρίσκουν και επιλέγουν μια άλλη άμεση αναλογία, βασισμένη στη συμπυγμένη αντίθεση.	Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να επιστρέψουν στο αρχικό έργο ή πρόβλημα και να χρησιμοποιήσουν την τελευταία αναλογία και/ή ολόκληρη την εμπειρία της συνεκτικής.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2 ΔΟΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΣΕ ΓΝΩΣΤΟ, ΔΕΥΤΕΡΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

<p><b>Πρώτη Φάση:</b> Βασικά Δεδομένα</p>	<p><b>Δεύτερη Φάση:</b> Άμεση Αναλογία</p>
<p>Ο/η εκπαιδευτικός δίνει πληροφορίες για το νέο θέμα.</p>	<p>Ο/η εκπαιδευτικός προτείνει μια άμεση αναλογία και ζητά από τους μαθητές να περιγράψουν την αναλογία.</p>
<p><b>Τρίτη Φάση:</b> Προσωπική Αναλογία</p>	<p><b>Τέταρτη Φάση:</b> Σύγκριση Αναλογιών</p>
<p>Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να "γίνουν" η άμεση αναλογία.</p>	<p>Οι μαθητές προσδιορίζουν και εξηγούν τα σημεία ομοιότητας ανάμεσα στο νέο υλικό και την άμεση αναλογία.</p>
<p><b>Πέμπτη Φάση:</b> Εξήγηση Διαφορών</p>	<p><b>Έκτη Φάση:</b> Εξερεύνηση</p>
<p>Οι μαθητές εξηγούν πού δεν ταιριάζει η αναλογία.</p>	<p>Οι μαθητές επανεξετάζουν το αρχικό θέμα με δικούς του όρους.</p>
<p><b>Έβδομη Φάση:</b> Δημιουργία Αναλογίας</p>	
<p>Οι μαθητές κάνουν τη δική τους άμεση αναλογία και ερευνούν τις ομοιότητες και τις διαφορές.</p>	

## Δόμηση της Πρώτης Στρατηγικής: Δημιουργία Ενός Νέου Αντικειμένου

Πρώτη Φάση: Περιγραφή της Παρούσας Κατάστασης

Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να περιγράψουν την κατάσταση ή το θέμα όπως τα βλέπουν τώρα.

Δεύτερη Φάση: Άμεση Αναλογία

Οι μαθητές προτείνουν άμεσες αναλογίες, επιλέγουν μία, και τη διερευνούν (περιγράφουν) περαιτέρω.

Τρίτη Φάση: Προσωπική Αναλογία

Οι μαθητές "γίνονται" η αναλογία που επέλεξαν στη δεύτερη φάση.

Τέταρτη Φάση: Συμπυγμένη Αντίθεση

Οι μαθητές παίρνουν τις περιγραφές τους από τη δεύτερη και την τρίτη φάση, προτείνουν αρκετές συμπυγμένες αντιθέσεις, και επιλέγουν μία.

Πέμπτη Φάση: Άμεση Αναλογία

Οι μαθητές βρίσκουν και επιλέγουν μια άλλη άμεση αναλογία, βασισμένη στη συμπυγμένη αντίθεση.

Έκτη Φάση: Επανεξέταση της Αρχικής Δραστηριότητας

Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να επιστρέψουν στο αρχικό πρόβλημα και να χρησιμοποιήσουν την τελευταία αναλογία και/ή ολόκληρη την εμπειρία της συνεκτικής.

## Κοινωνικό Σύστημα

Το μοντέλο διαθέτει μετρίου βαθμού δομή. Ο/η εκπαιδευτικός ξεκινά τις φάσεις, όμως οι απαντήσεις των μαθητών είναι αρκετά ανοιχτές. Ενθαρρύνονται οι νόρμες της δημιουργικότητας και του "παιχνιδιού της φαντασίας". Οι ανταμοιβές είναι εσωτερικές.

## Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

Ενθάρρυνση της ανοιχτής, μη λογικής, δημιουργικής έκφρασης. Δίνεται παράδειγμα, αν είναι απαραίτητο.



Αποδοχή όλων των απαντήσεων των μαθητών.

Επιλογή αναλογιών που βοηθούν τους μαθητές να επεκτείνουν τη σκέψη τους.

### **Σύστημα Υποστήριξης**

Δεν υπάρχει ειδικό σύστημα υποστήριξης.

### **Δόμηση της Δεύτερης Στρατηγικής: Μετατροπή του Άγνωστου σε Γνωστό**

Πρώτη Φάση: Βασικά Δεδομένα

Ο/η εκπαιδευτικός δίνει πληροφορίες για το νέο θέμα.

Δεύτερη Φάση: Άμεση Αναλογία

Ο/η εκπαιδευτικός προτείνει μια άμεση αναλογία και ζητά από τους μαθητές να περιγράψουν την αναλογία.

Τρίτη Φάση: Προσωπική Αναλογία

Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να "γίνουν" η άμεση αναλογία.

Τέταρτη Φάση: Σύγκριση Αναλογιών

Οι μαθητές προσδιορίζουν και εξηγούν τα σημεία ομοιότητας ανάμεσα στο νέο υλικό και την άμεση αναλογία.

Πέμπτη Φάση: Εξήγηση Διαφορών

Οι μαθητές εξηγούν πού δεν ταιριάζει η αναλογία.

Έκτη Φάση: Εξερεύνηση

Οι μαθητές επανεξετάζουν το αρχικό θέμα με τους δικούς του όρους.

Έβδομη Φάση: Δημιουργία Αναλογίας

Οι μαθητές κάνουν τη δική τους άμεση αναλογία και ερευνούν τις ομοιότητες και τις διαφορές.

---

## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Το μοντέλο διδασκαλίας που αναπτύσσεται εδώ βασίζεται στις ιδέες του Ausubel για το θεματικό υλικό, τη γνωστική δομή, την ενεργή δεκτική μάθηση και τους προοργανωτές.

### ΔΟΜΗΣΗ

Το μοντέλο του προοργανωτή περιλαμβάνει τρεις φάσεις δραστηριότητας. Η πρώτη φάση είναι η παρουσίαση του προοργανωτή, η δεύτερη φάση είναι η παρουσίαση του μαθησιακού έργου ή της μαθησιακής δραστηριότητας, και η τρίτη φάση είναι η ενίσχυση της γνωστικής οργάνωσης. Στην τρίτη φάση ελέγχεται η σχέση του μαθησιακού υλικού με τις υπάρχουσες ιδέες για να επιφέρει μια ενεργή μαθησιακή διεργασία. Μια περίληψη της δόμησης παρουσιάζεται στον Πίνακα 9.1.

Οι δραστηριότητες είναι σχεδιασμένες για να αυξάνουν τη σαφήνεια και τη σταθερότητα του καινούργιου μαθησιακού υλικού έτσι ώστε λιγότερες ιδέες να χάνονται, να συγχέονται μεταξύ τους, ή να παραμένουν αόριστες. Οι μαθητές θα πρέπει να επεξεργάζονται το υλικό καθώς το δέχονται, συσχετίζοντας το καινούργιο μαθησιακό υλικό με την προσωπική εμπειρία και με την υπάρχουσα γνωστική δομή τους, και υιοθετώντας κριτική στάση απέναντι στη γνώση.

Η πρώτη φάση περιλαμβάνει τρεις δραστηριότητες: την αποσαφήνιση των στόχων του μαθήματος, την παρουσίαση του προοργανωτή και την παρότρυνση σε συνειδητοποίηση των σχετικών γνώσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1 ΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΟΡΓΑΝΩΤΗ

Πρώτη Φάση: Παρουσίαση του Προ- οργανωτή	Δεύτερη Φάση: Παρουσίαση του Μαθησιακού Έργου ή Υλικού
Αποσαφήνιση των στόχων του μαθήματος. Παρουσίαση οργανωτή: Προσδιορισμός των καθοριστικών ιδιοτήτων. Παραδείγματα. Παροχή πλαισίου. Επανάληψη. Παρότρυνση για τη συνειδητοποίηση σχετικών γνώσεων και εμπειριών εκ μέρους του μαθητή.	Παρουσίαση του υλικού. Διατήρηση της προσοχής. Σαφής παρουσίαση της οργάνωσης. Σαφής παρουσίαση της λογικής σειράς εκμάθησης.
Τρίτη Φάση: Ενίσχυση της Γνωστικής Οργάνωσης	
Χρήση αρχών οργανικής ένταξης. Προαγωγή της ενεργού δεκτικής μάθησης. Ενθάρρυνση της κριτικής προσέγγισης του θεματικού υλικού. Αποσαφήνιση.	

Η αποσαφήνιση του σκοπού του μαθήματος είναι ένας τρόπος για να κερδίσουμε την προσοχή των μαθητών και να τους προσανατολίσουμε προς τους μαθησιακούς στόχους τους, πράγματα απαραίτητα για τη διευκόλυνση της μάθησης. (Η αποσαφήνιση των στόχων είναι επίσης χρήσιμη για το σχεδιασμό του μαθήματος από τον/την εκπαιδευτικό.)

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο οργανωτής δεν είναι απλώς μια σύντομη, απλή δήλωση· είναι μια ιδέα από μόνος του και, όπως το μαθησιακό υλικό, πρέπει να ερευνηθεί νοητικά. Πρέπει, επίσης, να διακρίνεται από τα εισαγωγικά σχόλια, τα οποία είναι χρήσιμα για το μάθημα, αλλά δεν αποτελούν προοργανωτές. Για παράδειγμα, όταν διδάσκουμε, πολλοί από μας ξεκινάμε τη διδασκαλία μας ζητώντας από τους μαθητές να θυμηθούν αυτά που είπαμε την προηγούμενη εβδομάδα ή τον προηγούμενο χρόνο, ή λέγοντάς τους τι πρόκειται να κάνουμε την επόμενη μέρα. Με αυτό τον τρόπο, τους δίνουμε ένα πλαίσιο ή έναν προσανατολισμό για την παρουσίασή μας. Ή μπορούμε να ζητήσουμε από τους μαθητές να θυμηθούν κάποια προσωπική εμπειρία και έπειτα να επισημάνουμε ότι αυτό που πρόκειται να πούμε μοιάζει με την κατάσταση αυτή ή θα βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν μια προηγούμενη εμπειρία. Μπορούμε, επίσης, να τους αναφέρουμε τους στόχους του μαθήματος –αυτό που ελπίζουμε να πετύχουμε με την παρουσίαση ή τη συζήτηση. *Καμία από τις τεχνικές που μόλις περιγράφηκαν, δεν αποτελεί προοργανωτή.* Ωστόσο, όλες είναι μέρος μιας καλά οργανωμένης παρουσίασης, και μερικές αντικατοπτρίζουν αρχές που είναι κεντρικές στη θεωρία του Ausubel για τη νοηματική λεκτική μάθηση και αποτελούν μέρος του μοντέλου διδασκαλίας.

Ο ενεργός οργανωτής, ωστόσο, βασίζεται στις κύριες έννοιες και/ή προτάσεις ενός κλάδου ή τομέα μελέτης. Πρώτον, ο οργανωτής πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένος ώστε ο μαθητής να μπορεί να τον αντιληφθεί ως είναι –μια ιδέα ευδιάκριτη και περιεκτικότερη από το υλικό του ίδιου του μαθησιακού έργου. Επομένως, το κύριο γνώρισμα ενός οργανωτή είναι ότι βρίσκεται σ' ένα ανώτερο επίπεδο αφαίρεσης και γενικότητας από το ίδιο το μαθησιακό υλικό. Αυτό το ανώτερο επίπεδο αφαίρεσης είναι που διακρίνει τους οργανωτές από τις εισαγωγικές περιλήψεις, οι οποίες είναι γραμμένες (ή παρουσιάζονται προφορικά) στο ίδιο επίπεδο αφαίρεσης με το μαθησιακό υλικό, επειδή αποτελούν, στην πραγματικότητα, μια προεπισκόπηση του μαθησιακού υλικού.

Δεύτερον, είτε ο οργανωτής είναι εκθετικός είτε είναι συγκριτικός, τα ουσιαστικά γνωρίσματα της έννοιας ή της πρότασης πρέπει να επισημαίνονται και να εξηγούνται προσεκτικά. Έτσι, ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές πρέπει να εξετάζουν τον οργανωτή όπως και το μαθησιακό έργο. Για μας, αυτό σημαίνει παράθεση των ουσιαστικών γνωρισμάτων, εξήγηση αυτών, και παρουσίαση παραδειγμάτων. Η παρουσίαση ενός οργανωτή δε χρειάζεται να είναι μακροσκελής, αλλά πρέπει αυτός να γίνεται αντιληπτός (ο μαθητής πρέπει να τον κατανοεί), σαφώς κατανοητός και να συσχετίζεται συνεχώς με το υλικό που οργανώνει. Αυτό σημαίνει ότι ο μαθητής πρέπει ήδη να είναι εξοικειωμένος με τη γλώσσα και τις ιδέες του οργανωτή. Είναι, επίσης, χρήσιμο να παρουσιάζεται ο οργανωτής μέσα σε πολλά πλαίσια και να επαναλαμβάνεται αρκετές φορές, ειδικά αν πρόκειται για καινούργια ή για ειδική ορολογία.

Τέλος, είναι σημαντικό να παροτρύνεται η συνειδητοποίηση των προηγούμενων γνώσεων και εμπειριών οι οποίες μπορεί να σχετίζονται με την παρούσα μαθησιακή δραστηριότητα και με το συγκεκριμένο οργανωτή.

Μετά την παρουσίαση του προοργανωτή στην πρώτη φάση, παρουσιάζεται στη δεύτερη φάση το μαθησιακό υλικό με τη μορφή της παράδοσης του μαθήματος, συζητήσεων, ταινιών, πειραμάτων, ή αναγνώσεων. Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης, η οργάνωση του μαθησιακού υλικού πρέπει να γίνεται σαφής στους μαθητές έτσι ώστε

να έχουν μια γενική αίσθηση κατεύθυνσης και να μπορούν να καταλάβουν τη λογική σειρά του υλικού και τον τρόπο με τον οποίο η οργάνωση σχετίζεται με τον προοργανωτή.

Ο σκοπός της τρίτης φάσης είναι να συνδέσει το καινούργιο μαθησιακό υλικό με την υπάρχουσα γνωστική δομή των μαθητών –δηλαδή, να ενισχυθεί η γνωστική οργάνωση. Στη φυσική ροή της διδασκαλίας, μερικές απ' αυτές τις διαδικασίες μπορεί να ενσωματωθούν στη δεύτερη φάση· ωστόσο, θέλουμε να δώσουμε έμφαση στο γεγονός ότι η επανεπεξεργασία καινούργιου υλικού αποτελεί μια ξεχωριστή διδακτική δραστηριότητα, με το δικό της σύνολο δραστηριοτήτων και δεξιοτήτων. Ο Ausubel προσδιορίζει τέσσερις δραστηριότητες: (1) προαγωγή της οργανικής ένταξης, (2) προαγωγή της ενεργού δεκτικής μάθησης, (3) ενθάρρυνση της κριτικής προσέγγισης του θεματικού υλικού, και (4) αποσαφήνιση.

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να διευκολύνουμε την ένταξη του καινούργιου υλικού στην υπάρχουσα γνωστική δομή. Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί: (1) να θυμίσει στους μαθητές τις ιδέες (την ευρύτερη εικόνα), (2) να ζητήσει μια περίληψη των κύριων ιδιοτήτων του καινούργιου μαθησιακού υλικού, (3) να επαναλάβει ακριβείς ορισμούς, (4) να ρωτήσει για τις διαφορές ανάμεσα σε πυκνές του υλικού, και (5) να ζητήσει από τους μαθητές να περιγράψουν με ποιον τρόπο το μαθησιακό υλικό υποστηρίζει την έννοια ή την πρόταση που χρησιμοποιείται ως οργανωτής.

Η ενεργή μάθηση μπορεί να προαχθεί με τους εξής τρόπους: (1) ζητώντας από τους μαθητές να περιγράψουν με ποιον τρόπο σχετίζεται το καινούργιο υλικό με τον οργανωτή, (2) ζητώντας από τους μαθητές επιπλέον παραδείγματα της έννοιας ή προτάσεις του μαθησιακού υλικού, (3) ζητώντας από τους μαθητές να εκφράσουν την ουσία του υλικού, (4) ζητώντας από τους μαθητές να εξετάσουν το υλικό από εναλλακτικές οπτικές.

Η κριτική προσέγγιση της γνώσης καλλιεργείται ζητώντας από τους μαθητές να αναγνωρίσουν τις υποθέσεις ή τα συμπεράσματα που μπορεί να έχουν προέλθει από το μαθησιακό υλικό, να κρίνουν και να αμφισβητήσουν αυτές τις υποθέσεις και τα συμπεράσματα, και να εναρμονίσουν τις αντιφάσεις ανάμεσά τους.

Δεν είναι δυνατό ή επιθυμητό να χρησιμοποιήσουμε όλες αυτές τις τεχνικές σ' ένα μάθημα. Οι περιορισμοί στο χρόνο, στο θέμα και στη σχέση με τη συγκεκριμένη μαθησιακή περίπτωση θα μας καθοδηγήσουν στη χρήση τους. Ωστόσο, είναι σημαντικό να έχουμε υπόψη μας τους τέσσερις στόχους αυτής της φάσης και τις συγκεκριμένες τεχνικές για την αποτελεσματική εκθετική διδασκαλία.

Ιδανικά, ο/η εκπαιδευτικός και οι μαθητές μοιράζονται την έναρξη της τρίτης φάσης. Στην αρχή, ωστόσο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ανταποκριθεί στην ανάγκη των μαθητών για την αποσαφήνιση κάποιου μέρους του θέματος και για την ενσωμάτωση του καινούργιου υλικού στις υπάρχουσες γνώσεις.

Ουσιαστικά, ο Ausubel μάς έχει προσφέρει μια μέθοδο βελτίωσης όχι μόνο των παρουσιάσεων αλλά και της ικανότητας των μαθητών να μαθαίνουν απ' αυτές. Όσο περισσότερο διδάσκουμε τους μαθητές να γίνονται ενεργοί –να *επιδιώκουν* την οργάνωση των ιδεών, να εντάσσουν τις πληροφορίες σ' αυτές και να δημιουργούν τους δικούς τους οργανωτές (να επιδίδονται σε επαγωγική δραστηριότητα όταν διαβάζουν ή παρακολουθούν κάτι)– τόσο περισσότερες πιθανότητες έχουν να ωφεληθούν από τις παρουσιάσεις.

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Στο μοντέλο αυτό, ο/η εκπαιδευτικός διατηρεί τον έλεγχο της νοητικής δομής, αφού είναι πάντα απαραίτητο να συσχετίζεται το μαθησιακό υλικό με τους οργανωτές

και να βοηθούνται οι μαθητές στη διαφοροποίηση του καινούργιου υλικού από το υλικό που έχουν ήδη μάθει. Στην τρίτη φάση, ωστόσο, η μαθησιακή περίσταση είναι ιδανικά πολύ πιο αλληλεπιδραστική, με τους μαθητές να αναλαμβάνουν την πρωτοβουλία πραγματοποίησης πολλών ερωτήσεων και παρατηρήσεων. Η επιτυχημένη εκμάθηση του υλικού θα εξαρτηθεί από την επιθυμία των μαθητών να την ενσωματώσουν στην προϋπάρχουσα γνώση, από την κρίση τους και από την παρουσίαση και την οργάνωση του υλικού εκ μέρους του/της εκπαιδευτικού.

## Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού σε σχέση με τις αντιδράσεις των μαθητών, είτε αυτές ζητούνται είτε όχι, ορίζεται από το σκοπό της αποσαφήνισης του νοήματος του καινούργιου μαθησιακού υλικού, διαφοροποιώντας το από την υπάρχουσα γνώση και εντάσσοντάς το σε αυτή, κάνοντάς το προσωπικά σχετικό για τους μαθητές, και συνεισφέροντας στην προαγωγή μιας κριτικής προσέγγισης στη γνώση. Ιδανικά, οι μαθητές θα αρχίσουν τις δικές τους ερωτήσεις ως αντίδραση στις δικές τους απόπειρες νοηματοδότησης.

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Ένα καλά οργανωμένο υλικό αποτελεί την κρίσιμη απαραίτητη υποστήριξη για το μοντέλο αυτό. Η αποτελεσματικότητα του προοργανωτή εξαρτάται από μια ολοκληρωμένη και σωστή σχέση ανάμεσα στον εννοιολογικό οργανωτή και το περιεχόμενο. Το μοντέλο αυτό παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό (ή την αναδιοργάνωση) του διδακτικού υλικού.

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ

---

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

Το μοντέλο του προκαταβολικού οργανωτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τη δόμηση εκτεταμένων αναλυτικών προγραμμάτων ή μαθημάτων και για τη συστηματική διδασκαλία των ιδεών-κλειδιά ενός τομέα στους μαθητές. Βήμα-βήμα, σημαντικές έννοιες και προτάσεις επεξηγούνται και ενοποιούνται. Έτσι, στο τέλος μιας περιόδου διδασκαλίας, οι μαθητές θα πρέπει να αποκτήσουν μια άποψη για ολόκληρο τον τομέα που μελετάται.

Θα περιμέναμε, επίσης, μια αύξηση στην κατανόηση από τους μαθητές συγκεκριμένων πληροφοριών οι οποίες συνδέονται και επεξηγούνται από τις ιδέες-κλειδιά. Για παράδειγμα, μπορούμε να βασιστούμε επανειλημμένα στην έννοια της κοινωνικοποίησης στη μελέτη των σχημάτων κοινωνικοποίησης σε διαφορετικούς πολιτισμούς και υποπολιτισμούς. Έτσι, αυτός ο προοργανωτής μάς βοηθά να επεκτείνουμε τις γνώσεις των μαθητών για τους πολιτισμούς.

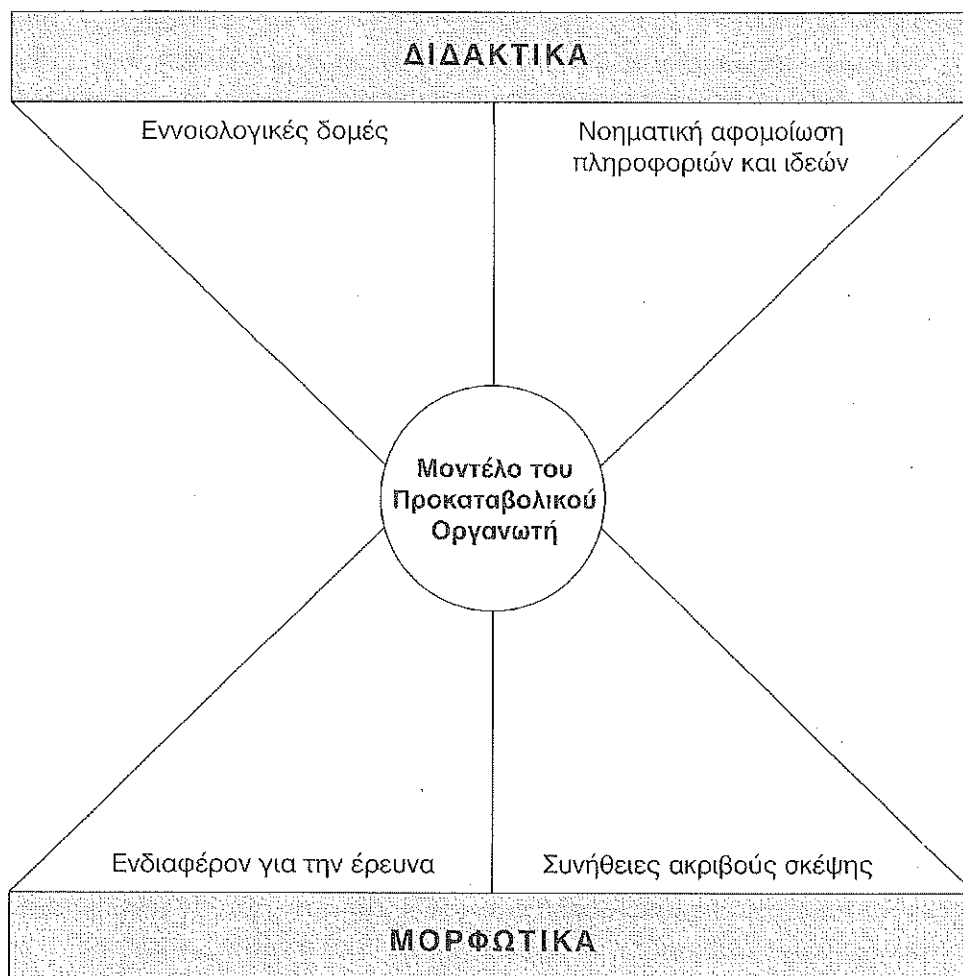
Το μοντέλο μπορεί επίσης να διαμορφωθεί έτσι ώστε να διδάσκει τις δεξιότητες της αποτελεσματικής δεκτικής μάθησης. Η κριτική σκέψη και η γνωστική αναδιοργάνωση μπορούν να επεξηγηθούν στους μαθητές, οι οποίοι δέχονται την άμεση διδασκαλία διαθέτοντας οργανωμένη σκέψη και έχοντας υπόψη την ιδέα των ιεραρχιών γνώσεων. Τελικά, μπορούν να εφαρμόζουν αυτές τις τεχνικές από μόνοι τους σε κάθε καινούργια μάθηση. Μ' άλλα λόγια, το μοντέλο αυτό μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα στην ανάγνωση και στην παρακολούθηση ταινιών, και σε άλλες δραστηριότητες πρόσληψης.

Άλλα μοντέλα είναι επίσης χρήσιμα για την αξιολόγηση ή την εφαρμογή του υλικού που παρουσιάζεται από τον προοργανωτή. Για παράδειγμα, το μοντέλο του προοργανωτή, αφού παρουσιάσει καινούργιο υλικό με έναν συμπερασματικό τρόπο μέσω παρουσίασης, μπορεί να ακολουθείται από επαγωγικές δραστηριότητες κατάρτισης εννοιών οι οποίες ενισχύουν το υλικό ή αξιολογούν άτοπα την κατάρτιση του υλικού από τους μαθητές.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι πιθανές διδακτικές αξίες αυτού του μοντέλου μοιάζουν σαφείς –μαθαίνονται οι ίδιες οι ιδέες που χρησιμοποιούνται ως οργανωτής, καθώς και οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στους μαθητές. Η ικανότητα να μαθαίνει κανείς από αναγνώσεις, παραδόσεις του μαθήματος, και άλλα μέσα που χρησιμοποιούνται στις παρουσιάσεις είναι ακόμα ένα αποτέλεσμα, όπως και το ενδιαφέρον για την έρευνα και οι συνήθειες ακριβούς σκέψης (βλ. Σχήμα 9.3).

ΣΧΗΜΑ 9.3 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου του προοργανωτή.



**ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ► ΠΡΟΟΡΓΑΝΩΤΗΣ****Δόμηση**

Πρώτη Φάση: Παρουσίαση του Προοργανωτή  
Αποσαφήνιση των στόχων του μαθήματος.

Παρουσίαση του οργανωτή:

Προσδιορισμός των καθοριστικών ιδιοτήτων.

Παραδείγματα.

Παροχή πλαισίου.

Επανάληψη.

Παρότρυνση της συνειδητοποίησης των σχετικών γνώσεων και εμπειριών εκ μέρους του μαθητή.

Δεύτερη Φάση: Παρουσίαση του Μαθησιακής Δραστηριότητας ή Υλικού

Παρουσίαση του υλικού.

Διατήρηση της προσοχής.

Σαφής παρουσίαση της οργάνωσης.

Σαφής παρουσίαση της λογικής σειράς εκμάθησης.

Τρίτη Φάση: Ενίσχυση της Γνωστικής Οργάνωσης

Χρήση των αρχών οργανικής ένταξης.

Προαγωγή της ενεργού δεκτικής μάθησης.

Ενθάρρυνση της κριτικής προσέγγισης στο θεματικό υλικό.

Αποσαφήνιση.

**Κοινωνικό Σύστημα**

Ιδιαίτερα δομημένο.

Ωστόσο, απαιτείται ενεργή συνεργασία ανάμεσα στον/στην εκπαιδευτικό και το μαθητή/τη μαθήτρια.

**Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού**

1. Διαπραγμάτευση του νοήματος.
2. Αντίστοιχη σύνδεση οργανωτή και υλικού.

**Σύστημα Υποστήριξης**

Υλικό πλούσιο σε δεδομένα και καλά οργανωμένο.

(Προσοχή: Πολλά εγχειρίδια δεν περιλαμβάνουν εννοιολογικά οργανωμένο υλικό.)

## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

### ΔΟΜΗΣΗ

Το μοντέλο ξεκινά φέρνοντας τους μαθητές αντιμέτωπους με ένα πρόβλημα που τους παρακινεί. Η αντιμετώπιση αυτή μπορεί να γίνει λεκτικά, ή μπορεί να είναι μια πραγματική εμπειρία· μπορεί να προκύψει φυσικά, ή μπορεί να την προκαλέσει ο/η εκπαιδευτικός. Αν οι μαθητές αντιδράσουν, ο/η εκπαιδευτικός εστιάζει την προσοχή τους στις διαφορές των αντιδράσεών τους –τι στάσεις υιοθετούν, τι αντιλαμβάνονται, πώς οργανώνουν τα πράγματα και τι αισθάνονται. Καθώς οι μαθητές εκδηλώνουν ενδιαφέρον για τις διαφορετικές αντιδράσεις τους, ο/η εκπαιδευτικός τους καθοδηγεί να διατυπώσουν και να δομήσουν το πρόβλημα από μόνοι τους. Έπειτα, οι μαθητές αναλύουν τους απαιτούμενους ρόλους, οργανώνονται, ενεργούν και αναφέρουν τα αποτελέσματά τους. Τέλος, η ομάδα αξιολογεί τη λύση της με βάση τους αρχικούς σκοπούς της. Ο κύκλος επαναλαμβάνεται, είτε με μια άλλη αντιμετώπιση είτε μ' ένα καινούργιο πρόβλημα που προκύπτει από την ίδια την έρευνα (βλ. Πίνακα 10.1).

### ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το κοινωνικό σύστημα είναι δημοκρατικό, διέπεται από αποφάσεις που προκύπτουν ή τουλάχιστον επικυρώνονται, από την εμπειρία της ομάδας –μέσα σε όρια και σε σχέση με φαινόμενα που προβληματίζουν και ορίζονται από τον/την εκπαιδευτικό ως αντικείμενα μελέτης. Οι δραστηριότητες της ομάδας οργανώνονται μ' έναν ελάχιστο βαθμό εξωτερικής δομής, η οποία παρέχεται από τον/την εκπαιδευτικό. Οι μαθητές και ο/η εκπαιδευτικός έχουν ίση κοινωνική θέση με εξαίρεση τις διαφορές στους ρόλους. Η ατμόσφαιρα χαρακτηρίζεται από λογική σκέψη και διαπραγμάτευση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10.1 ΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Πρώτη Φάση	Δεύτερη Φάση
Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με μια κατάσταση που προβληματίζει (σχεδιασμένη ή όχι).	Οι μαθητές ερευνούν τις αντιδράσεις στην κατάσταση.
Τρίτη Φάση	Τέταρτη Φάση
Οι μαθητές διατυπώνουν το στόχο της μελέτης και οργανώνονται για τη μελέτη (ορισμός προβλήματος, ρόλος, ανάθεση ρόλων, κ.λπ.).	Ανεξάρτητη και ομαδική μελέτη.
Πέμπτη Φάση	Έκτη Φάση
Οι μαθητές αναλύουν την πρόοδο και τη διαδικασία.	Επανάληψη δραστηριότητας.



## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

### ΔΟΜΗΣΗ

Το μοντέλο ξεκινά φέρνοντας τους μαθητές αντιμέτωπους με ένα πρόβλημα που τους παρακινεί. Η αντιμετώπιση αυτή μπορεί να γίνει λεκτικά, ή μπορεί να είναι μια πραγματική εμπειρία· μπορεί να προκύψει φυσικά, ή μπορεί να την προκαλέσει ο/η εκπαιδευτικός. Αν οι μαθητές αντιδράσουν, ο/η εκπαιδευτικός εστιάζει την προσοχή τους στις διαφορές των αντιδράσεών τους –τι στάσεις υιοθετούν, τι αντιλαμβάνονται, πώς οργανώνουν τα πράγματα και τι αισθάνονται. Καθώς οι μαθητές εκδηλώνουν ενδιαφέρον για τις διαφορετικές αντιδράσεις τους, ο/η εκπαιδευτικός τους καθοδηγεί να διατυπώσουν και να δομήσουν το πρόβλημα από μόνοι τους. Έπειτα, οι μαθητές αναλύουν τους απαιτούμενους ρόλους, οργανώνονται, ενεργούν και αναφέρουν τα αποτελέσματά τους. Τέλος, η ομάδα αξιολογεί τη λύση της με βάση τους αρχικούς σκοπούς της. Ο κύκλος επαναλαμβάνεται, είτε με μια άλλη αντιμετώπιση είτε μ' ένα καινούργιο πρόβλημα που προκύπτει από την ίδια την έρευνα (βλ. Πίνακα 10.1).

### ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το κοινωνικό σύστημα είναι δημοκρατικό, διέπεται από αποφάσεις που προκύπτουν ή τουλάχιστον επικυρώνονται, από την εμπειρία της ομάδας –μέσα σε όρια και σε σχέση με φαινόμενα που προβληματίζουν και ορίζονται από τον/την εκπαιδευτικό ως αντικείμενα μελέτης. Οι δραστηριότητες της ομάδας οργανώνονται μ' έναν ελάχιστο βαθμό εξωτερικής δομής, η οποία παρέχεται από τον/την εκπαιδευτικό. Οι μαθητές και ο/η εκπαιδευτικός έχουν ίση κοινωνική θέση με εξαίρεση τις διαφορές στους ρόλους. Η ατμόσφαιρα χαρακτηρίζεται από λογική σκέψη και διαπραγματεύση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10.1 ΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Πρώτη Φάση	Δεύτερη Φάση
Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με μια κατάσταση που προβληματίζει (σχεδιασμένη ή όχι).	Οι μαθητές ερευνούν τις αντιδράσεις στην κατάσταση.
Τρίτη Φάση	Τέταρτη Φάση
Οι μαθητές διατυπώνουν το στόχο της μελέτης και οργανώνονται για τη μελέτη (ορισμός προβλήματος, ρόλος, ανάθεση ρόλων, κ.λπ.).	Ανεξάρτητη και ομαδική μελέτη.
Πέμπτη Φάση	Έκτη Φάση
Οι μαθητές αναλύουν την πρόοδο και τη διαδικασία.	Επανάληψη δραστηριότητας.

## Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην ομαδική έρευνα είναι αυτός του συμβούλου και του φιλικού κριτή. Ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να καθοδηγεί και να στοχάζεται την ομαδική εμπειρία σε τρία επίπεδα: στο επίπεδο της επίλυσης προβλημάτων ή έργου (Ποια είναι η φύση του προβλήματος; Ποιοι είναι οι παράγοντες που εμπλέκονται;), στο επίπεδο της διαχείρισης της ομάδας (Τι πληροφορίες χρειαζόμαστε τώρα; Πώς μπορούμε να οργανωθούμε ώστε να τις βρούμε;), και στο επίπεδο του ατομικού νοήματος (Πώς αισθάνεστε γι' αυτά τα συμπεράσματα; Τι θα κάνατε διαφορετικά ως αποτέλεσμα της γνώσης ότι...;) (Thelen, 1954, σελ. 52-53). Αυτός ο διδακτικός ρόλος είναι δύσκολος και λεπτός, επειδή η ουσία της έρευνας είναι η μαθητική δραστηριότητα –τα προβλήματα δεν μπορούν να επιβληθούν. Ταυτόχρονα, ο εκπαιδευτικός πρέπει: (1) να διευκολύνει την ομαδική διαδικασία, (2) να παρεμβαίνει στην ομάδα για να διοχετεύεται η ενέργειά της σε εν δυνάμει εκπαιδευτικές δραστηριότητες, και (3) να επιβλέπει αυτές τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες έτσι ώστε να προκύψει από την εμπειρία ένα ατομικό νόημα (Thelen, 1960, σελ. 13). Η παρέμβαση από τον εκπαιδευτικό θα πρέπει να είναι ελάχιστη, εκτός αν η ομάδα τελματώσει σε σοβαρό βαθμό. Η Gertrude K. Pollack στα κεφάλαια 16 ως 18 του βιβλίου της *Leadership of Discussion Groups* (1975) κάνει μια εξαιρετική, προχωρημένη συζήτηση σχετικά με την ηγεσία στις ομάδες. Αν και το υλικό προετοιμάστηκε για άτομα που ηγούνται θεραπευτικών ομάδων, είναι γραμμένο σε ένα γενικό επίπεδο και παρέχει πολλές χρήσιμες συμβουλές για εκείνους που επιθυμούν να δημιουργήσουν σχολικές τάξεις στη βάση της ομαδικής έρευνας.

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το σύστημα υποστήριξης για την ομαδική έρευνα θα πρέπει να είναι εκτεταμένο και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών. Το σχολείο πρέπει να είναι εξοπλισμένο με μια ποιοτική βιβλιοθήκη η οποία θα εξασφαλίζει πληροφορίες και απόψεις μέσω μιας ευρείας ποικιλίας μέσων· θα πρέπει, επίσης, να μπορεί να παρέχει πρόσβαση και σε εξωτερικές πηγές. Τα παιδιά θα πρέπει να ενθαρρύνονται να ερευνούν και να έρχονται σε επαφή με ειδικούς εκτός σχολείου. Ένας λόγος για τον οποίο η συνεργατική έρευνα αυτού του είδους είναι σχετικά σπάνια, είναι ότι τα συστήματα υποστήριξης δεν είναι επαρκή για τη διατήρηση του επιπέδου της έρευνας.

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η ομαδική έρευνα απαιτεί ευελιξία από τον/την εκπαιδευτικό και στην οργάνωση της σχολικής τάξης. Παρόλο που υποθέτουμε ότι το μοντέλο ταιριάζει στο περιβάλλον της "ανοιχτής" σχολικής τάξης, πιστεύουμε ότι είναι εξίσου συμβατικό και με παραδοσιακότερες τάξεις. Έχουμε παρατηρήσει επιτυχημένους εκπαιδευτικούς στην ομαδική έρευνα μέσα σ' ένα πλαίσιο στο οποίο άλλα μαθήματα, όπως τα μαθηματικά και η ανάγνωση, διεξάγονται μ' έναν περισσότερο δομημένο, κατευθυνόμενο από τον εκπαιδευτικό, τρόπο. Αν οι μαθητές δεν έχουν την ευκαιρία να βιώσουν το είδος της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της λήψης αποφάσεων και της ανεξάρτητης έρευνας που απαιτείται απ' αυτό το μοντέλο, ίσως χρειαστεί κάποιος χρόνος πριν λειτουργήσουν σε ένα ανώτερο επίπεδο. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές που έχουν συμμετάσχει σε συναντήσεις της τάξης και/ή σε αυτοκατευθυνόμενη, προσανατολισμένη στην έρευνα μάθηση πιθανώς θα βρουν τα πράγματα πιο εύκολα. Σε κάθε περίπτωση, είναι μάλλον χρήσιμο για τον/την εκπαιδευτικό να θυμάται ότι οι κοινωνικές πτυχές του μοντέ-

λου μπορεί να είναι για τους μαθητές τόσο άγνωστες όσο οι διανοητικές πτυχές και ίσως εξίσου απαιτητικές από την άποψη της απόκτησης δεξιοτήτων.

Παρόλο που τα παραδείγματα του μοντέλου που περιγράφονται εδώ τείνουν να είναι διανοητικά και οργανωτικά σύνθετα, δε χρειάζεται να είναι όλες οι έρευνες τόσο πολύπλοκες. Με τα μικρά παιδιά ή με μαθητές για τους οποίους η ομαδική έρευνα είναι κάτι καινούργιο, είναι δυνατή η διεξαγωγή μόνο ερευνών μικρής κλίμακας· η αρχική προσέγγιση μπορεί να παρέχει μια μικρή ποικιλία θεμάτων, ζητημάτων, πληροφοριών και εναλλακτικών δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, η οργάνωση μιας ψυχαγωγικής βραδιάς για το σχολείο είναι μια δραστηριότητα πιο στενή από την επίλυση της ενεργειακής κρίσης. Η απόφαση του ποιος θα φροντίσει το κατοικίδιο της τάξης και με ποιο τρόπο είναι μια δραστηριότητα με ακόμα πιο στενό εύρος. Φυσικά, ο χαρακτήρας της έρευνας εξαρτάται από τα ενδιαφέροντα και τις ηλικίες των μαθητών. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία μαθητές συνήθως ενδιαφέρονται για πιο σύνθετα ζητήματα. Ωστόσο, ο/η ικανός/η εκπαιδευτικός μπορεί να σχεδιάσει έρευνες κατάλληλες για τις ικανότητες των μαθητών και για τη δική του/της ικανότητα διαχείρισης της έρευνας.

Όπως δείξαμε στην εισαγωγή στην οικογένεια των κοινωνικών μοντέλων, τρεις πρόσφατες κατευθύνσεις έρευνας από τρεις ομάδες (με επικεφαλής τους David και Roger Johnson, Robert Slavin και Shlomo Sharan) έχουν συνεισφέρει πολλές γνώσεις σχετικά με το σχεδιασμό των κοινωνικών μοντέλων και με τα πιθανά τους αποτελέσματα.

Οι Johnson έχουν εστιάσει στις συνεργατικές δραστηριότητες, στις συνεργατικές ανταμοιβές και στην προγύμναση των συνομηλίκων. Έχουν πραγματοποιήσει εκτεταμένες ανασκοπήσεις μελετών με μαθητές κάθε ηλικίας που εργάζονται πάνω σε πολλούς ουσιαστικούς τομείς. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι ανασκοπήσεις και οι μελέτες υποστηρίζουν τον ισχυρισμό ότι η συνεργασία αυξάνει την ενέργεια των μαθητών και ότι η ανταμοιβή των ομάδων για την επίδοσή τους είναι αποτελεσματική και φαίνεται να αυξάνει την ενέργειά τους (Johnson, Maruyana, Johnson, Nelson και Skon, 1981). Επιπλέον, το έργο τους με την προγύμναση συνομηλίκων φαίνεται επίσης θετικό, και οι ετερογενείς ομάδες (που αποτελούνται από παιδιά με υψηλές και χαμηλές επιδόσεις) φαίνεται να είναι οι παραγωγικότερες (Johnson και Johnson, 1972).

Το έργο του Slavin (1983) γενικά επιβεβαιώνει αυτό των Johnson, και ο Slavin έχει προσθέσει μερικές ενδιαφέρουσες παραλλαγές. Έχει ερευνήσει τους τρόπους με τους οποίους διαφοροποιούνται οι δραστηριότητες όταν οι ομάδες δουλεύουν πάνω σε κάποιο πρόγραμμα και έχει διαπιστώσει ότι η διαφοροποίηση αυξάνει την ενέργεια των μαθητών. Για παράδειγμα, όταν οι μαθητές μελετούν ένα θέμα στην ιστορία, τα άτομα μπορεί να γίνουν "ειδικοί" σε ορισμένους τομείς του θέματος, με την ευθύνη της τέλει εκμάθησης ορισμένων πληροφοριών και μετάδοσής τους στους άλλους μαθητές. Επιπλέον, ο Slavin έχει εξετάσει τις επιπτώσεις της σύνθεσης της ομάδας στη μάθηση και στις στάσεις απέναντι στον εαυτό και τους άλλους. Γενικά, οι πιο ετερογενείς ομάδες μαθαίνουν περισσότερα, διαμορφώνουν θετικότερες στάσεις απέναντι στα μαθησιακά έργα, και τα μέλη τους γίνονται θετικότερα το ένα απέναντι στο άλλο (Slavin, 1983).

Ο Sharan έχει μελετήσει την ομαδική έρευνα καθαυτή. Η ομάδα του έχει αναφέρει ότι όσο πιο διάχυτο είναι το συνεργατικό κλίμα, τόσο θετικότεροι είναι οι μαθητές απέναντι στις μαθησιακές δραστηριότητες αλλά και απέναντι στους συμμαθητές τους (Sharan και Hertz-Lazarowitz, 1980a). Επιπλέον, έχει διατυπώσει την υπόθεση ότι η μεγαλύτερη κοινωνική συνθετικότητα αυξάνει την επίτευξη περιπλοκότερων μαθησια-

κών στόχων (εννοιών και θεωριών)· η υπόθεσή του επιβεβαιώθηκε και διαπιστώθηκε ότι η μεγαλύτερη κοινωνική πολυπλοκότητα αυξάνει επίσης την εκμάθηση πληροφοριών και βασικών δεξιοτήτων. Μια ωραία μικρή μελέτη που διεξήχθη από εκπαιδευτικούς σ' ένα λύκειο του Όρεγκον αξίζει να διαβαστεί τόσο για τις απόψεις της πάνω στη δυναμική των ομάδων καθώς και για τις επιδράσεις στους μαθητές (Huhtala, 1994).

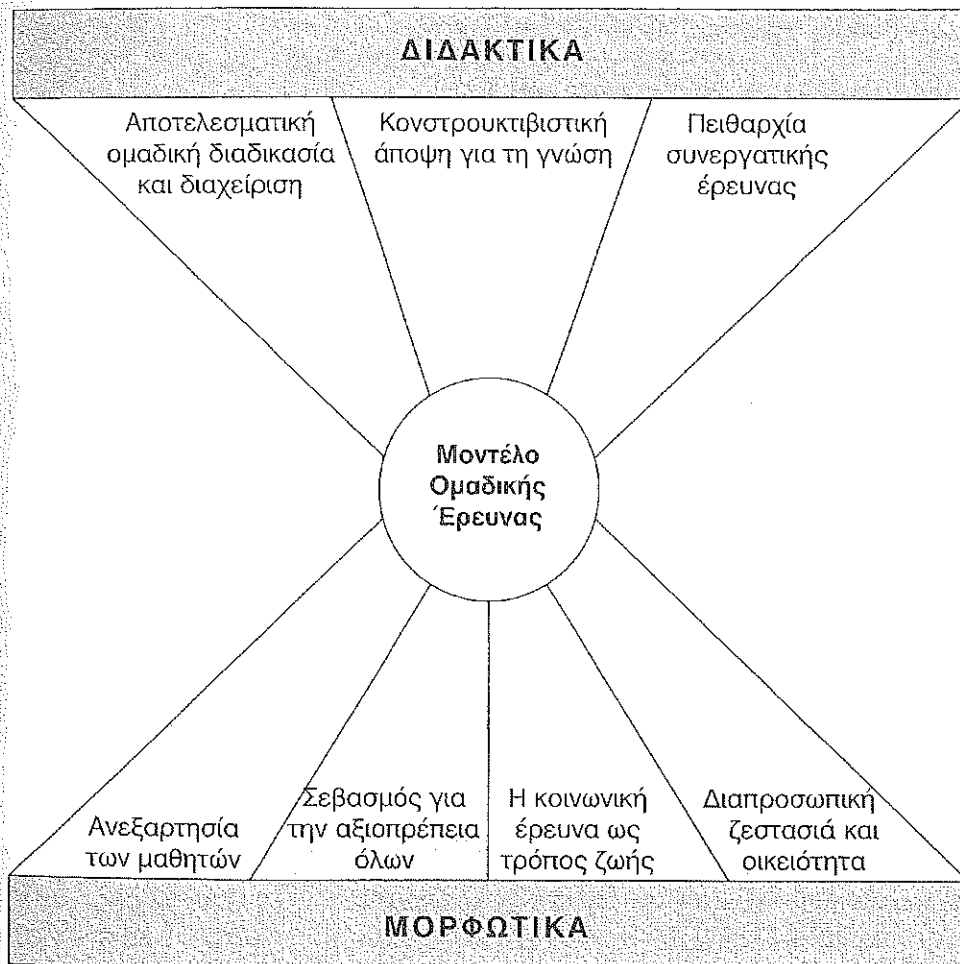
Ο σκοπός της συνεργατικής έρευνας είναι να συνδυάσει σύνθετες κοινωνικές και ακαδημαϊκές δραστηριότητες ώστε να οδηγήσει σε ακαδημαϊκή και κοινωνική μάθηση. Αν εφαρμοστεί σωστά, φαίνεται να πετυχαίνει τους στόχους της.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μοντέλο αυτό είναι ιδιαίτερα πολυχρησικό και περιεκτικό· συνδυάζει τους στόχους της ακαδημαϊκής έρευνας, της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της εκμάθησης της κοινωνικής διαδικασίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα, με όλες τις ηλικίες, όταν ο/η εκπαιδευτικός επιθυμεί να δώσει έμφαση στις πτυχές της γνώσης που αφορούν στη διατύπωση και την επίλυση προβλημάτων αντί στην πρόσληψη προοργανωμένων, προκαθορισμένων πληροφοριών.

Δεδομένου ότι δεχόμαστε την άποψη του Thelen για τη γνώση και την αναδόμησή της, το μοντέλο της ομαδικής έρευνας (Σχήμα 10.1) μπορεί να θεωρηθεί ένας πολύ

ΣΧΗΜΑ 10.1 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου ομαδικής έρευνας.



άμεσος και πιθανώς αποτελεσματικός τρόπος διδασκαλίας των ακαδημαϊκών γνώσεων καθώς και της κοινωνικής διαδικασίας. Φαίνεται, επίσης, πιθανό να καλλιεργεί τη διαπροσωπική εγγύτητα και εμπιστοσύνη, το σεβασμό προς συμφωνημένους κανόνες και πολιτικές, την ανεξαρτησία στη μάθηση και το σεβασμό για την αξιοπρέπεια των άλλων.

Όταν αποφασίζουμε αν θα χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο, είναι εξίσου σημαντικό να εξετάσουμε τα πιθανά μορφωτικά αποτελέσματα, εκτός από την ανάλυση των πιθανών άμεσων διδακτικών αποτελεσμάτων. Κάποιο άλλο μοντέλο μπορεί να είναι εξίσου κατάλληλο για τη διδασκαλία της ακαδημαϊκής έρευνας, όμως ένας/μία εκπαιδευτικός μπορεί να προτιμά την ομαδική έρευνα για όσα μπορεί να καλλιεργήσει.

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΟΣ  
ΠΙΝΑΚΑΣ

### ► ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

#### Δόμηση

Πρώτη Φάση: Επαγή με την Κατάσταση που Προβληματίζει (σχεδιασμένη ή όχι).

Δεύτερη Φάση: Έρευνα των Αντιδράσεων στην Κατάσταση.

Τρίτη Φάση: Διατύπωση Έργου Μελέτης και Οργάνωση για Μελέτη (ορισμός προβλήματος, ρόλος, ανάθεση ρόλων, κ.λπ.).

Τέταρτη Φάση: Ανεξάρτητη και Ομαδική Μελέτη.

Πέμπτη Φάση: Ανάλυση της Προόδου και της Διαδικασίας.

Έκτη Φάση: Επανάληψη της δραστηριότητας.

#### Κοινωνικό Σύστημα

Το σύστημα βασίζεται στη δημοκρατική διαδικασία και στις ομαδικές αποφάσεις, με χαμηλού βαθμού εξωτερική δομή. Ο προβληματισμός πρέπει να είναι γνήσιος –δεν μπορεί να επιβληθεί. Οι αυθεντικές συναλλαγές είναι ουσιαστικές. Η ατμόσφαιρα χαρακτηρίζεται από λογική σκέψη και διαπραγμάτευση.

#### Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι να διευκολύνει και κατευθύνεται προς την ομαδική διαδικασία (βοηθά τους μαθητές να διαμορφώσουν το σχέδιο, τη δράση, τη διαχείριση της ομάδας) και προς τις απαιτήσεις της έρευνας (επίγνωση της μεθόδου). Ο/η εκπαιδευτικός λειτουργεί ως ακαδημαϊκός σύμβουλος. Οι μαθητές αντιδρούν στην κατάσταση που τους προβληματίζει και εξετάζουν το χαρακτήρα των κοινών και των διαφορετικών τους αντιδράσεων. Προσδιορίζουν τα είδη των πληροφοριών που χρειάζονται για να προσεγγίσουν το πρόβλημα, και προχωρούν στη συλλογή των σχετικών δεδομένων. Διατυπώνουν υποθέσεις και συγκεντρώνουν τις απαραίτητες πληροφορίες για να τις ελέγξουν. Αξιολογούν τα προϊόντα τους και

συνεχίζουν την έρευνα ή ξεκινούν μια νέα έρευνα. Ο κεντρικός ρόλος της διδασκαλίας είναι η διαμόρφωση του συνέργατικού κοινωνικού περιβάλλοντος και η εκμάθηση των δεξιοτήτων της διαπραγμάτευσης και της επίλυσης συγκρούσεων που είναι απαραίτητες για τη δημοκρατική επίλυση προβλημάτων. Επιπλέον, ο/η εκπαιδευτικός πρέπει να καθοδηγεί τους μαθητές στις μεθόδους συγκέντρωσης και ανάλυσης δεδομένων, να τους βοηθά να διατυπώνουν ελέγξιμες υποθέσεις και να αποφασίζουν τι θα αποτελούσε ένα λογικό έλεγχο κάποιας υπόθεσης. Επειδή οι ομάδες διαφέρουν σημαντικά στην ανάγκη τους για δομή (Hunt, 1971) και στη συνοχή τους (Thelen, 1967), ο/η εκπαιδευτικός δεν μπορεί να συμπεριφέρεται μηχανικά, αλλά πρέπει να "διαβάζει" την κοινωνική και ακαδημαϊκή συμπεριφορά των μαθητών και να παρέχει τη βοήθεια που συμβάλλει στη συνέχιση της έρευνας, χωρίς να την καταπνίγει.

### **Σύστημα Υποστήριξης**

Το περιβάλλον πρέπει να είναι ικανό να ανταποκρίνεται σε μια ποικιλία απαιτήσεων των μαθητών. Ο/η εκπαιδευτικός και οι μαθητές πρέπει να μπορούν να συγκεντρώνουν αυτά που χρειάζονται, όταν τα χρειάζονται.

---

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.2 ΠΙΘΑΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΕΝΟΣ  
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΡΟΛΩΝ**

---

- I. Συναισθήματα
    - A. Διερεύνηση των προσωπικών συναισθημάτων
    - B. Διερεύνηση των συναισθημάτων των άλλων
    - Γ. Εκδραμάτιση ή απελευθέρωση συναισθημάτων
    - Δ. Εμπειρία ρόλων ανώτερης τάξης προκειμένου να αλλάξουν οι αντιλήψεις των άλλων και οι προσωπικές αντιλήψεις
  - II. Στάσεις, αξίες και αντιλήψεις
    - A. Προσδιορισμός των αξιών του πολιτισμού ή του υποπολιτισμού
    - B. Αποσαφήνιση και αξιολόγηση των προσωπικών αξιών και των συγκρούσεων αξιών
  - III. Στάσεις και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων
    - A. Ανοικτή στάση απέναντι σε πιθανές λύσεις
    - B. Ικανότητα αναγνώρισης ενός προβλήματος
    - Γ. Ικανότητα εύρεσης εναλλακτικών λύσεων
    - Δ. Ικανότητα αξιολόγησης των συνεπειών των εναλλακτικών λύσεων των προβλημάτων στον εαυτό και στους άλλους
    - E. Εμπειρία των συνεπειών και λήψη τελικών αποφάσεων υπό το φως αυτών των συνεπειών
    - ΣΤ. Ανάλυση κριτηρίων και υποθέσεων πίσω από τις εναλλακτικές λύσεις
    - Z. Υιοθέτηση νέων συμπεριφορών
  - IV. Θεματικό υλικό
    - A. Συναισθήματα συμμετεχόντων
    - B. Ιστορικές πραγματικότητες: ιστορικές κρίσεις, διλήμματα και αποφάσεις
-

## ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Η επάρκεια του θέματος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η ηλικία των μαθητών, το πολιτισμικό τους υπόβαθρο, η πολυπλοκότητα του προβλήματος, η λεπτότητα του θέματος και η εμπειρία των μαθητών στο παιχνίδι ρόλων. Γενικά, όσο οι μαθητές αποκτούν εμπειρία με το παιχνίδι ρόλων και αναπτύσσουν έναν υψηλότερο βαθμό ομαδικής συνοχής και αλληλοαποδοχής, καθώς και μια στενή σχέση με τον/την εκπαιδευτικό, τόσο πιο λεπτό μπορεί να γίνει το θέμα. Τα πρώτα προβλήματα θα πρέπει να είναι ζητήματα που ενδιαφέρουν τους μαθητές, αλλά να μην είναι υπερβολικά λεπτά θέματα. Οι ίδιοι οι μαθητές μπορούν να συντάξουν μια λίστα θεμάτων ή προβλημάτων που θα ήθελαν να εξετάσουν. Έπειτα, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να εντοπίσει ή να αναπτύξει συγκεκριμένα προβλήματα που ανταποκρίνονται στα θέματα.

Το φύλο των μαθητών καθώς και η εθνική και κοινωνικοοικονομική τους προέλευση επηρεάζουν την επιλογή του θέματος και, σύμφωνα με τους Chesler και Fox (1966), τις προσδοκίες τους για το παιχνίδι ρόλων. Διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες βιώνουν διαφορετικά προβλήματα, ανησυχίες και λύσεις. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί εξηγούν συνεχώς αυτές τις διαφορές στα αναλυτικά τους προγράμματα. Τα προβλήματα που είναι χαρακτηριστικά για μια συγκεκριμένη εθνική ή ηλικιακή ομάδα, φύλο ή κοινωνικοοικονομική τάξη μπορούν να αποτελέσουν τη βάση των προβληματικών καταστάσεων.

Άλλες ιδέες για προβλήματα μπορούν να προέλθουν από: (1) την ηλικία και το στάδιο ανάπτυξης του μαθητή, όπως προσωπικά και κοινωνικά ζητήματα· (2) θέματα (ηθικών) αξιών, όπως η εντιμότητα, η υπευθυνότητα· (3) προβληματικές συμπεριφορές, όπως η επιθετικότητα, η αποφυγή· (4) καταστάσεις –για παράδειγμα, έκφραση παραπόνων σε κάποιο κατάσταση, γνωριμία μ' ένα νέο άτομο· και (5) κοινωνικά ζητήματα, όπως ο ρατσισμός, ο σεξισμός, οι εργατικές απεργίες. Αυτές οι διάφορες πηγές προβλημάτων συνοψίζονται στον Πίνακα 11.3.

Ένα άλλο θέμα στην επιλογή ενός προβλήματος είναι η πολυπλοκότητά του, η οποία μπορεί να είναι αποτέλεσμα του αριθμού των χαρακτήρων ή του αφηρημένου χαρακτήρα των ζητημάτων. Δεν υπάρχουν καθορισμένοι κανόνες για τα επίπεδα δυσκολίας των προβλημάτων, όμως διαισθητικά φαίνεται ότι η παρακάτω σειρά απο-

### ΠΙΝΑΚΑΣ 11.3 ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

- 
1. Ζητήματα που προκύπτουν από τα στάδια ανάπτυξης
  2. Ζητήματα που προκύπτουν από τη σεξουαλική ταυτότητα, την εθνικότητα ή την κοινωνικοοικονομική τάξη
  3. Θέματα (ηθικών) αξιών
  4. Δύσκολα συναισθήματα
  5. Σενάρια ή "παιχνίδια που παίζουν οι άνθρωποι"
  6. Απαιτητικές καταστάσεις
  7. Κοινωνικά ζητήματα
  8. Κοινοτικά ζητήματα
-

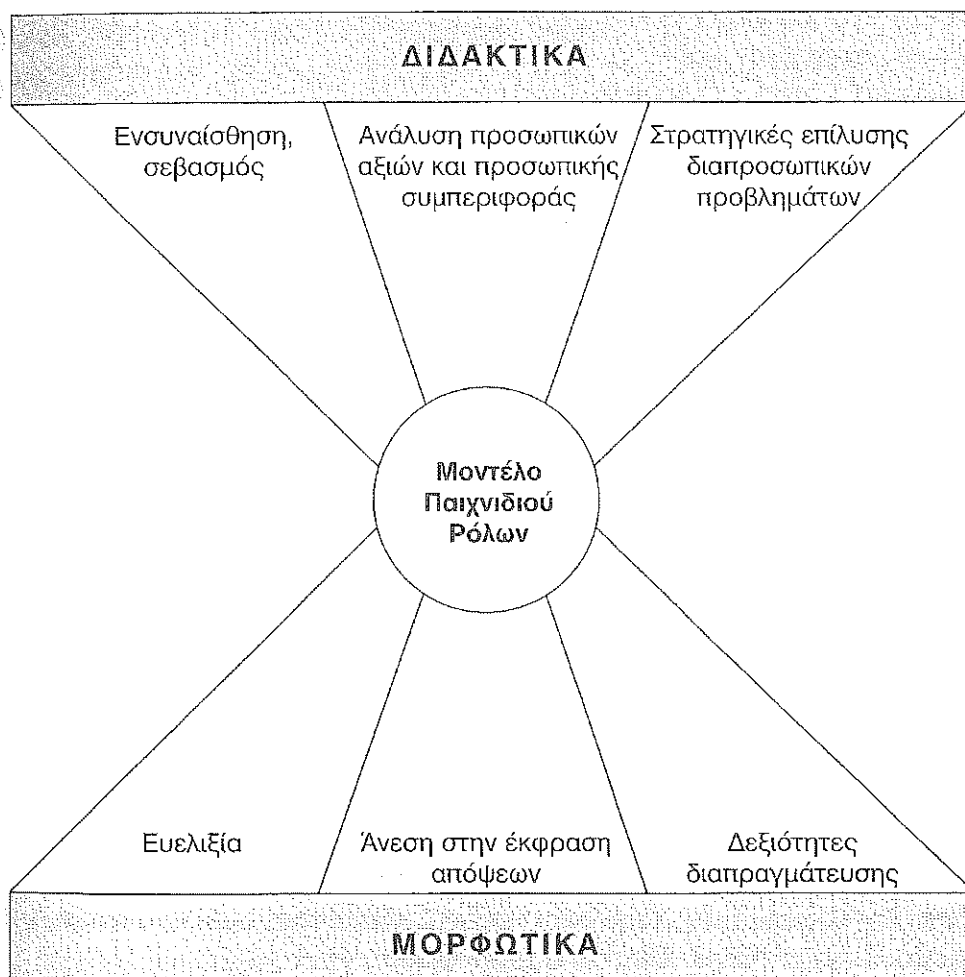


τελεί έναν εύλογο οδηγό: (1) ένας κύριος χαρακτήρας· (2) δύο χαρακτήρες και εναλλακτικές λύσεις· (3) περίπλοκες πλοκές και πολλοί χαρακτήρες· (4) θέματα αξιών, κοινωνικά ζητήματα και κοινωνικά ζητήματα.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το παιχνίδι ρόλων είναι ειδικά σχεδιασμένο για: (1) την ανάλυση των προσωπικών αξιών και της προσωπικής συμπεριφοράς· (2) την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσης διαπροσωπικών (και προσωπικών) προβλημάτων· και (3) την ανάπτυξη ενσυναίσθησης απέναντι στους άλλους. Οι καρποί του είναι η πληροφόρηση για κοινωνικά προβλήματα και κοινωνικές αξίες, και η άνεση στην έκφραση των προσωπικών απόψεων (βλ. Σχήμα 11.1).

ΣΧΗΜΑ 11.1 Διδακτικά και μορφωτικά αποτελέσματα του μοντέλου του παιχνιδιού ρόλων.





### Δόμηση

Πρώτη Φάση: Προετοιμασία της Ομάδας

Προσδιορισμός ή παρουσίαση του προβλήματος.

Αποσαφήνιση του προβλήματος.

Ερμηνεία της ιστορίας του προβλήματος, διερεύνηση ζητημάτων.

Εξήγηση του παιχνιδιού ρόλων.

Δεύτερη Φάση: Επιλογή Συμμετεχόντων

Ανάλυση ρόλων.

Επιλογή των ατόμων που θα παίξουν τους ρόλους.

Τρίτη Φάση: Δημιουργία Σκηνικού

Θρισμός της κατεύθυνσης δράσης.

Επαναδιατύπωση των ρόλων.

Εισαγωγή στο πρόβλημα.

Τέταρτη Φάση: Προετοιμασία Παρατηρητών

Προσδιορισμός του τι αναζητείται.

Ανάθεση έργων παρατήρησης.

Πέμπτη Φάση: Αναπαράσταση

Έναρξη του παιχνιδιού ρόλων.

Διατήρηση του παιχνιδιού ρόλων.

Διακοπή του παιχνιδιού ρόλων.

Έκτη Φάση: Συζήτηση και Αξιολόγηση

Ανασκόπηση της δράσης του παιχνιδιού ρόλων (γεγονότα, θέσεις, ρεαλισμός).

Εξέταση του κύριων σημείων επικέντρωσης.

Ανάπτυξη νέας αναπαράστασης.

Έβδομη Φάση: Επανάληψη Αναπαράστασης

Παίξιμο αναθεωρημένων ρόλων· υπόδειξη επόμενων σταδίων ή εναλλακτικών συμπεριφορών.

Όγδοη Φάση: Συζήτηση και Αξιολόγηση

Όπως η έκτη φάση.

Ένατη Φάση: Ανακοίνωση Εμπειριών και Γενίκευση

Συσχέτιση του προβλήματος με την πραγματική εμπειρία και τα τρέχοντα προβλήματα.

Διερεύνηση γενικών αρχών της συμπεριφοράς.

### Κοινωνικό Σύστημα

Το μοντέλο έχει μέτριου βαθμού δομή. Ο/η εκπαιδευτικός είναι υπεύθυνος/η για την έναρξη των φάσεων και την καθοδήγηση των μαθητών στις δραστηριότητες κάθε φάσης. Το συγκεκριμένο περιεχόμενο των συζητήσεων και των αναπαράστασεων καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τους μαθητές.

## Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού

Αποδοχή των απαντήσεων των μαθητών με τρόπο μη αξιολογητικό. Ενθάρρυνση των μαθητών να εξετάζουν διάφορες πλευρές του προβλήματος και να συγκρίνουν τις εναλλακτικές απόψεις.

Ενίσχυση της επίγνωσης των μαθητών όσον αφορά στις απόψεις και τα συναισθήματά τους μέσω αναστοχασμού, της παράφρασης και της σύνοψης των απαντήσεών τους.

Χρήση της έννοιας του ρόλου και έμφαση στο ότι υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι να παιχτεί ένας ρόλος.

Έμφαση στο ότι υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι επίλυσης ενός προβλήματος.

## Σύστημα Υποστήριξης

Το παιχνίδι ρόλων είναι ένα μοντέλο βασισμένο στην εμπειρία και απαιτεί ελάχιστο υποστηρικτικό υλικό εκτός του αρχικού προβλήματος. Το Νομολογικό Μοντέλο, το οποίο θα δούμε παρακάτω, απαιτεί πιο σύνθετο υλικό και πιο σύνθετες πηγές πληροφοριών.

---

# ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Οι Συνθήκες της Μάθησης

*Οι Ιάπωνες δάσκαλοι διδάσκουν τάξεις με μεγαλύτερο αριθμό μαθητών, όμως έχουν το διπλάσιο χρόνο για σχεδιασμό. Αυτό ίσως να εξηγεί κάποιες από τις διαφορές στην επίδοση.*

–ειπώθηκε από τον Herb Walberg στην επίσια συνάντηση της American Educational Research Association, το 1991.

Ο σχεδιασμός αναλυτικών προγραμμάτων, σειρών μαθημάτων, ενοτήτων και μεμονωμένων μαθημάτων αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της καλής διδασκαλίας. Στο παρόν κεφάλαιο μελετάμε το σχεδιασμό μαζί μ' έναν ειδικό και έπειτα προσπαθούμε να εφαρμόσουμε το πλαίσιο του στο πρόβλημα του σχεδιασμού της διδασκαλίας.

Ένα από τα σημαντικότερα βιβλία για τη μάθηση και τη διδασκαλία είναι το *Conditions of Learning* (1965) του Robert N. Gagné. Ο Gagné μάς παρουσιάζει μια προσεκτική ανάλυση των σημαντικών παραγόντων της μάθησης και του τρόπου οργάνωσης της διδασκαλίας λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες αυτούς. Η εικόνα του για τα "είδη των ευκαιριών που ονομάζονται μάθηση" μάς δίνει τη δυνατότητα να ταξινομήσουμε και να προσδιορίσουμε τους μαθησιακούς στόχους και τις σχέσεις ανάμεσα στα διάφορα είδη επίδοσης.

Ο Gagné προσδιορίζει έξι είδη επίδοσης που μπορεί να είναι αποτέλεσμα μάθησης:

1. Συγκεκριμένη αντίδραση
2. Αλυσιδωτή ακολουθία
3. Πολλαπλή διάκριση
4. Ταξινόμηση
5. Χρήση κανόνων
6. Επίλυση προβλημάτων

## ΕΙΔΗ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

Η *συγκεκριμένη αντίδραση* (*specific responding*) είναι μια αντίδραση που είναι συγκεκριμένη για ένα δεδομένο ερεθισμα. Ένα παράδειγμα είναι όταν ένας δάσκαλος/μια δασκάλα της πρώτης Δημοτικού κρατάει ψηλά μια κάρτα (το ερέθισμα) πάνω στην οποία είναι τυπωμένη η λέξη *σκύλος*, και τα παιδιά λένε "σκύλος" (η αντίδραση). Η

συγκεκριμένη αντίδραση αποτελεί έναν εξαιρετικά σημαντικό τύπο μάθησης και είναι η βάση για μεγάλο μέρος των πληροφοριών τις οποίες επεξεργαζόμαστε. Για να μάθει ο μαθητής/η μαθήτρια να έχει σωστές, συγκεκριμένες αντιδράσεις, πρέπει να υποθέσουμε ότι διαθέτει την ικανότητα να κάνει συνδέσεις ανάμεσα σε πράγματα. Στο προηγούμενο παράδειγμα, η τυπωμένη λέξη σκύλος συσχετίζεται, ή συνδέεται, με τη λεκτική δήλωση "σκύλος". Πρέπει να επισημανθεί ότι εδώ περιγράφουμε μια ένδειξη μάθησης –ο μαθητής/η μαθήτρια, αφού είναι ικανός να απαντήσει, έχει επιτύχει τη μάθηση σ' αυτό το επίπεδο. Το πώς επιτεύχθηκε η μάθηση είναι άλλο θέμα. Μ' άλλα λόγια, το αν χρησιμοποιούνται κάρτες ή όχι δεν είναι σημαντικό, όπως δεν είναι σημαντικό το αν αξιοποιήθηκε ή όχι κάποιο συγκεκριμένο μοντέλο διδασκαλίας.

Η *αλυσιδωτή ακολουθία* (*chaining*) είναι μια σειρά αντιδράσεων που συνδέονται μεταξύ τους. Ο Gagné χρησιμοποιεί το παράδειγμα του ξεκλειδώματος μιας πόρτας με κλειδί και τη μετάφραση από τη μια γλώσσα στην άλλη. Για το ξεκλείδωμα μιας πόρτας απαιτείται να χρησιμοποιήσουμε έναν αριθμό συγκεκριμένων αντιδράσεων (επιλογή κλειδιού, εισαγωγή του κλειδιού στην κλειδαριά, στρίψιμο του κλειδιού) και σε μια σειρά με την οποία θα πραγματοποιηθεί η ενέργεια. Όταν κάποιος παίρνει τις αγγλικές λέξεις "how are you?" και τις συνδυάζει σε μια φράση με νόημα, πραγματοποιείται μια αλυσιδωτή ακολουθία. Παρομοίως, η μετάφρασή τους σε "cómo está usted?" στα Ισπανικά αποτελεί αλυσιδωτή ακολουθία αφού παίρνουμε μια σειρά συγκεκριμένων αντιδράσεων και τις συνδέουμε σε φράσεις και στις δύο γλώσσες.

Η *πολλαπλή διάκριση* (*multiple discrimination*) περιλαμβάνεται στην εκμάθηση μιας ποικιλίας συγκεκριμένων αντιδράσεων και αλυσιδωτών ακολουθιών και στην εκμάθηση της σωστής τους ταξινόμησης. Η διάκριση εφαρμόζεται στις επίκτητες αντιδράσεις: το άτομο μαθαίνει να συσχετίζει τα χρώματα με τις ονομασίες τους κάτω από παρόμοιες συνθήκες, όπως όταν μαθαίνει να αναγνωρίζει τα χρώματα διαφόρων αντικειμένων σ' ένα συγκεκριμένο δωμάτιο του σπιτιού του ή στο σχολείο. Έπειτα, πρέπει να ταξινομήσει τα χρώματα και να τα χρησιμοποιήσει σε μια ποικιλία αντικειμένων κάτω από διαφορετικές συνθήκες, όπως σ' ένα εμπορικό κέντρο (το μπλε, που το πρωτομαθαίνει σε σχέση με μια κουβέρτα, χρησιμοποιείται για την περιγραφή μιας μπλούζας σε κάποιο κατάστημα). Πιο περίπλοκη διαδικασία είναι η ταξινόμηση και ο συνδυασμός αλυσιδωτών συνδέσεων. Παρομοίως, όταν κάποιος μαθαίνει μια γλώσσα, αναπτύσσει ένα απόθεμα λέξεων και φράσεων (αλυσιδωτές ακολουθίες). Όταν του μιλούν, πρέπει να διατυπώσει την απάντηση, προσαρμόζοντας ανάλογα το γένος, τον αριθμό, το χρόνο, κ.ο.κ.. Η πολλαπλή διάκριση, λοιπόν, περιλαμβάνει την εκμάθηση της διαχείρισης διαφόρων ειδών αλυσιδωτών συνδέσεων που το άτομο έχει ήδη μάθει.

Η *ταξινόμηση* (*classifying*) είναι η ένταξη των αντικειμένων σε κατηγορίες που υποδηλώνουν παρόμοιες λειτουργίες. Η εκμάθηση της διάκρισης των φυτών από τα ζώα ή των αυτοκινήτων από τα ποδήλατα περιλαμβάνει την ταξινόμηση. Το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι οι *έννοιες* (*concepts*), ιδέες που συγκρίνουν και αντιπαραθέτουν πράγματα και γεγονότα ή περιγράφουν απιώδεις σχέσεις ανάμεσά τους. Όταν κάποιος μαθαίνει μια γλώσσα, μαθαίνει έννοιες που αφορούν στη δομή της γλώσσας, έννοιες όπως *υποκείμενο, κατηγορούμενο, φράση, πρόταση, και διάφορα μέρη του λόγου*. Ο νεαρός μαθητής της γλώσσας, σε ηλικία τεσσάρων ή πέντε ετών, έχει μάθει πολλές από αυτές τις έννοιες χωρίς να διαθέτει ονομασίες γι' αυτές, συμπεριλαμβανομένων των σχεσιακών εννοιών, όπως ο προσδιορισμός των ουσιαστικών με επίθετα.

Η *χρήση κανόνων* (*rule using*) είναι η ικανότητα του ατόμου να δρα με βάση μια έννοια που υποδηλώνει δραστηριότητα. Για παράδειγμα, στην ορθογραφία μαθαίνουμε διάφορες έννοιες που περιγράφουν πώς γράφονται οι λέξεις. Έπειτα, εφαρμόζου-

με αυτές τις έννοιες με μορφή κανόνων στην ίδια τη δραστηριότητα της ορθογραφίας. Για παράδειγμα, μαθαίνουμε ότι στις λέξεις συμφώνων-φωνηέντων που τελειώνουν με "t", όπως η λέξη "sit", το σύμφωνο διπλασιάζεται όταν προσθέτουμε την κατάληξη -ing. Αυτό γίνεται ένας κανόνας (διπλασιάζεται το "t") που συνήθως τηρείται όταν γράφουμε αυτές τις λέξεις.

Τέλος, η επίλυση προβλημάτων (*problem solving*) είναι η εφαρμογή αρκετών κανόνων σ' ένα πρόβλημα το οποίο ο μαθητής/η μαθήτρια δεν έχει αντιμετωπίσει ξανά. Η επίλυση προβλημάτων περιλαμβάνει την επιλογή των σωστών κανόνων και την εφαρμογή τους σε συνδυασμό. Για παράδειγμα, ένα παιδί μαθαίνει αρκετούς κανόνες για την ισορροπία πάνω σε μια τραμπάλα και έπειτα τους εφαρμόζει όταν μετακινεί κάποιο βαρύ αντικείμενο μ' ένα μοχλό.

## ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Ο Gagné πιστεύει ότι αυτές οι έξι τάξεις μάθησης σχηματίζουν μια ανιούσα ιεραρχία: Έτσι, πριν κάποιος μπορέσει να κάνει αλυσιδωτές ακολουθίες, πρέπει να μάθει συγκεκριμένες αντιδράσεις. Η πολλαπλή διάκριση προαπαιτεί την εκμάθηση αρκετών αλυσιδωτών ακολουθιών, και η ταξινόμηση βασίζεται στην πολλαπλή διάκριση. Οι κανόνες δράσης είναι μορφές εννοιών που μαθαίνονται μέσω της ταξινόμησης και της αναγνώρισης άπιωδών σχέσεων. Η επίλυση προβλημάτων προαπαιτεί την εκμάθηση κανόνων. Κάθε επίπεδο μάθησης απαιτεί ορισμένες συνθήκες. Το έργο του/της εκπαιδευτικού είναι να εξασφαλίζει αυτές τις συνθήκες (αξιοποιώντας το κατάλληλο μοντέλο διδασκαλίας).

Για να διευκολύνουμε τη συγκεκριμένη αντίδραση, παρουσιάζουμε στο μαθητή/στη μαθήτρια ένα ερεθίσμα κάτω από συνθήκες που θα προσελκύσουν την προσοχή του/της και θα προκαλέσουν μια αντίδραση που σχετίζεται στενά, από χρονική άποψη, με την παρουσίαση του ερεθίσματος. Έπειτα, η αντίδραση ενισχύεται. Έτσι, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να κρατήσει ψηλά την κάρτα με τη λέξη *σκύλος*, να πει "σκύλος", να ζητήσει από τα παιδιά να πουν "σκύλος", κι έπειτα να χαμογελάσει και να πει "ωραία" στους μαθητές. Ένας/μία εκπαιδευτικός που το κάνει αυτό επανειλημμένα, αυξάνει τις πιθανότητες των παιδιών να μάθουν να αναγνωρίζουν λέξεις και να μπορούν να παράγουν τους ήχους που συσχετίζονται με τα σύμβολα. Τα μνημονικά και τα εκπαιδευτικά μοντέλα είναι προσεγγίσεις που διευκολύνουν τις συγκεκριμένες αντιδράσεις.

Για να διευκολυνθεί η εκμάθηση της αλυσιδωτής ακολουθίας, προσφέρεται μια σειρά ενδείξεων και προκαλούνται οι σωστές αντιδράσεις. Ένας καθηγητής/μία καθηγήτρια ξένης γλώσσας μπορεί να πει, "Πώς είσαι;" και έπειτα "¿Cómo está usted?" ζητώντας από τους μαθητές να πουν "Πώς είσαι;" και "¿Cómo está usted?" και επαναλαμβάνοντάς το αρκετές φορές, ώστε τα παιδιά να μάθουν την αλυσιδωτή ακολουθία και να αποκτήσουν ευχέρεια. Το μνημονικό μοντέλο, το μοντέλο του προοργανωτή και το μοντέλο της επαγωγικής σκέψης είναι κατάλληλα για τη διευκόλυνση της δημιουργίας αλυσιδωτών συνδέσεων.

Για τη διευκόλυνση της πολλαπλής διάκρισης, χρειάζεται εξάσκηση με σωστά και λανθασμένα ερεθίσματα, έτσι ώστε οι μαθητές να μάθουν να τα διακρίνουν. Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι οι μαθητές μαθαίνουν τις ισπανικές εκφράσεις για το "Πώς είσαι;", "Καλημέρα" και "Γειά σου", πρέπει να μάθουν να διακρίνουν ποια φράση θα χρησιμοποιούν σε μια συγκεκριμένη περίπτωση. Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει σύνολα σωστών και λανθασμένων ερεθισμάτων, μέχρι οι μαθητές να μάθουν να κάνουν τη σωστή διάκριση. Τα μοντέλα των προοργανωτών και της επαγωγικής σκέψης είναι χρήσιμα σ' αυτή τη διαδικασία.

Την ταξινόμηση τη διδάσκουμε παρουσιάζοντας ποικιλίες παραδειγμάτων και εννοιών έτσι ώστε οι μαθητές να μπορέσουν σταδιακά να αποκτήσουν βάσεις για τη διάκρισή τους. Τα μοντέλα κατάκτησης εννοιών και επαγωγικής σκέψης είναι κατάλληλα, μεταξύ άλλων.

Η χρήση κανόνων διευκολύνεται, αν παρακινήσουμε τους μαθητές να ανακαλέσουν μια έννοια και μετά να την εφαρμόσουν σε μια ποικιλία συγκεκριμένων περιστάσεων. Στο παραπάνω παράδειγμα της ορθογραφίας, οι μαθητές θυμούνται τον κανόνα για το διπλασιασμό του τελικού συμφώνου όταν προσθέτουν την κατάληξη -ing, και τους παρουσιάζονται παραδείγματα με τα οποία μπορούν να εξασκηθούν. Η διερευνητική εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να περάσουν από τις έννοιες στους κανόνες, όπως και οι φάσεις εφαρμογής της κατάκτησης εννοιών και της επαγωγικής σκέψης.

Η επίλυση προβλημάτων πραγματοποιείται σε μεγάλο βαθμό από τους ίδιους τους μαθητές, επειδή τα προβλήματα είναι κάθε φορά μοναδικά. Μπορεί να διευκολυνθεί, αν παρουσιάσουμε σύνολα προβλημάτων τα οποία οι μαθητές μπορούν να προσπαθήσουν να προσεγγίσουν, ειδικά όταν ο/η εκπαιδευτικός ξέρει ότι οι μαθητές γνωρίζουν τους κανόνες που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος. Η διερευνητική εκπαίδευση, η ομαδική έρευνα, η συνεκτική, η προσομοίωση και η μη κατευθυντική διδασκαλία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ο Gagné δίνει έμφαση στο γεγονός ότι η δραστηριότητα του μαθητή/της μαθήτριας είναι αυτή που οδηγεί στη μάθηση. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού είναι να εξασφαλίσει τις συνθήκες που θα αυξήσουν τις πιθανότητες των μαθητών να επιτύχουν τη συγκεκριμένη επίδοση. Η εξάσκηση είναι εξαιρετικά σημαντική ώστε ο μαθητής/η μαθήτρια να κάνει τις απαραίτητες συνδέσεις, όμως είναι ο μαθητής/η μαθήτρια που κάνει τις συνδέσεις ακόμα κι όταν του/της επισημαίνονται. Ο/η εκπαιδευτικός δεν μπορεί να υποκαταστήσει τη δραστηριότητα του μαθητή/της μαθήτριας με τη δική του/της. Συμφωνούμε απόλυτα σ' αυτό με τον Gagné.

Οι εκπαιδευτικοί (ή ίσως τα εκπαιδευτικά συστήματα) λειτουργούν μέσω των παρακάτω εκπαιδευτικών λειτουργιών:

1. Πληροφόρηση του μαθητή/της μαθήτριας σχετικά με τους στόχους.
2. Παρουσίαση ερεθισμάτων.
3. Ενίσχυση της προσοχής των μαθητών.
4. Παροχή βοήθειας στο μαθητή/στη μαθήτρια ώστε να θυμηθεί αυτά που έχει ήδη μάθει.
5. Εξασφάλιση των συνθηκών που θα οδηγήσουν σε καλή επίδοση.
6. Προσδιορισμός της σειράς που ακολουθεί η μάθηση.
7. Προώθηση και καθοδήγηση της μάθησης.

Επίσης, ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει το μαθητή/τη μαθήτρια να γενικεύσει αυτά που μαθαίνει, έτσι ώστε οι νέες δεξιότητες και γνώσεις να μεταφερθούν σε άλλες καταστάσεις.

Η ενημέρωση του μαθητή/της μαθήτριας σχετικά με την αναμενόμενη επίδοση είναι κρίσιμη προκειμένου να καθορίσουμε ένα συγκεκριμένο στόχο μάθησης. Για παράδειγμα, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να πει: "Σήμερα θα προσπαθήσουμε να μάθουμε για τρεις προέδρους των Ηνωμένων Πολιτειών. Θα μάθουμε τα ονόματά τους, το πότε έζησαν και αυτά για τα οποία είναι πιο γνωστοί". Έπειτα, ο/η εκπαιδευ-

τικός παρουσιάζει τις φωτογραφίες του Ουάσινγκτον, του Λίνκολν και του Θίοντορ Ρούζβελτ. Τα ονόματά τους είναι τυπωμένα κάτω από τις φωτογραφίες. Ο/η εκπαιδευτικός θα προσελκύσει την προσοχή των μαθητών δείχνοντας τις φωτογραφίες και λέγοντας τα ονόματα.

Για να προκαλέσει την ανάκληση αυτών που τα παιδιά έχουν ήδη μάθει, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να πει: "Θυμάστε που συζητήσαμε πόσο μεγάλωσε η χώρα και πόσο άλλαξε με διάφορους τρόπους; Μπορείτε να μου πείτε ποιες ήταν μερικές από τις αλλαγές αυτές;" Οι μαθητές μπορούν να κάνουν την αναζήτηση στη μνήμη τους και να κινητοποιηθούν με υλικό που αργότερα θα συνδεθεί με τους προέδρους.

Για να δραστηριοποιήσει τους μαθητές, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να τους ζητήσει να ονομάσουν τους τρεις προέδρους και μετά να διαβάσει έντυπο υλικό που περιγράφει τη ζωή του καθενός απ' αυτούς. Έπειτα, μπορεί να τους ζητήσει να του/της πουν τι έμαθαν.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες σειρές δραστηριοτήτων, ανάλογα με το είδος της μάθησης και το συγκεκριμένο διδακτικό περιεχόμενο. Σε γενικές γραμμές, ωστόσο, η παρουσίαση ενός ερεθίσματος, η προσέλκυση της προσοχής, η διευκόλυνση του μαθητή/της μαθήτριας να κατανοήσει τους στόχους, η δραστηριοποίηση των μαθητών, και μετά η παροχή βοήθειας προς αυτούς ώστε να κάνουν γενικεύσεις, είναι τα κύρια διδακτικά καθήκοντα, τα οποία ακολουθούν το ένα το άλλο με φυσικό τρόπο.

Το παράδειγμα του Gagné μάς θυμίζει μια ποικιλία σημαντικών γενικών αρχών διδασκαλίας: ενημέρωση του μαθητή/της μαθήτριας για τα επίπεδα των στόχων που επιδιώκονται, ενθάρρυνση της γενίκευσης και παρότρυνση για εφαρμογή όσων μαθαίνονται.

Ο Gagné δίνει έμφαση στο γεγονός ότι δεν μπορούμε να ελέγξουμε τη μάθηση, αλλά μόνο να αυξήσουμε τις πιθανότητες εκδήλωσης ορισμένων ειδών συμπεριφοράς. Μπορούμε να παρουσιάσουμε ερεθίσματα στενά συνδεδεμένα με άλλα και να ζητήσουμε από τους μαθητές να ενεργοποιηθούν. Όμως, τελικά ο μαθητής/η μαθήτρια κάνει τη σύνδεση ανάμεσα στον έντυπο και τον προφορικό λόγο:

Ουσιαστικά, όσο προσεκτικά κι αν ελέγχει κανείς τις πτυχές των εξωτερικών συνθηκών μάθησης που περιγράφηκαν προηγουμένως, το μόνο που μπορεί να κάνει η διδασκαλία είναι να αυξήσει τις πιθανότητες εκδήλωσης του κρίσιμου εσωτερικού, ιδιότυπου γεγονότος της μάθησης. Ο προσεκτικός σχεδιασμός της διδασκαλίας μπορεί οπωσδήποτε να αυξήσει αυτές τις πιθανότητες και, μ' αυτό τον τρόπο, να κάνει ολόκληρη τη διαδικασία της μάθησης πιο σίγουρη, πιο προβλέψιμη και πιο αποτελεσματική. Όμως, το νευρικό σύστημα του ατόμου πρέπει πάντα να κάνει τη δική του συμβολή. Ο χαρακτήρας αυτής της συμβολής είναι, φυσικά, αυτό που επτάσσει τη μελέτη των ατομικών διαφορών (Gagné, 1967, σελ. 291-313).

Απ' αυτή την άποψη, ένα μοντέλο διδασκαλίας παρέχει στο μαθητή/στη μαθήτρια δομές οι οποίες μεταβάλλουν τις πιθανότητες να μάθει ορισμένα πράγματα. Η δόμηση παρουσιάζει έργα στο μαθητή/τη μαθήτρια, οι αντιδράσεις του/της εκπαιδευτικού κατευθύνουν το μαθητή/τη μαθήτρια προς ορισμένες απαντήσεις, και το κοινωνικό σύστημα δημιουργεί μια ανάγκη για συγκεκριμένα είδη αλληλεπίδρασης με τους άλλους. Το καθαρό αποτέλεσμα είναι να αυξηθούν οι πιθανότητες επίτευξης ορισμένων ειδών μάθησης. Στον Πίνακα 20.1, αρκετά μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών και μερικά από άλλες οικογένειες μοντέλων συνδυάζονται με τα έξι είδη επίδοσης που προσδιορίζονται από τον Gagné.



ΠΙΝΑΚΑΣ 20.1 ΜΟΝΤΕΛΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ  
ΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΗ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

Είδη Επίδοσης	Μοντέλα				
Συγκεκριμένη αντίδραση	Μνήμη	Επαγωγική σκέψη	Πρώτη φάση της κατάκτη- σης εννοιών	Προοργανω- τής	Ομαδική έρευνα (δρα- στηριότητες συγκέντρω- σης δεδομέ- νων)
Αλυσιδωτή ακολουθία	Κατάκτηση εννοιών	Επαγωγική σκέψη			
Πολλαπλή διάκριση	Διερευνητική εκπαίδευση				
Ταξινόμηση	Κατάκτηση εννοιών	Επαγωγική σκέψη	Προοργανω- τής		
Χρήση κανόνων	Διερευνητική εκπαίδευση	Προσομοίωση	Προοργανω- τής		
Επίλυση προ- βλημάτων	Συνεκτική	Επιστημονική σκέψη	Διερευνητική εκπαίδευση	Ομαδική έρευνα	

Η ιεράρχηση του Gagné είναι χρήσιμη επειδή μας βοηθά να επιλέξουμε τα μοντέλα που είναι κατάλληλα για τα διάφορα είδη των εκπαιδευτικών στόχων. Μας θυμίζει, επίσης, τους πολλούς τύπους μάθησης που προάγονται από τα ατομικά μοντέλα και την προσοχή που πρέπει να δοθεί στα είδη της επίδοσης στη μελέτη οποιουδήποτε σημαντικού θέματος. Για παράδειγμα, οι μαθητές που χρησιμοποιούν την επαγωγική σκέψη για να διερευνήσουν ένα πρόβλημα στις διεθνείς σχέσεις, όπως ο ισολογισμός εισαγωγών και εξαγωγών, θα συγκεντρώσουν δεδομένα (συγκεκριμένη αντίδραση και αλυσιδωτή ακολουθία), θα τα οργανώσουν (πολλαπλή διάκριση και ταξινόμηση), και θα αναπτύξουν αρχές (χρήση κανόνων) για να διερευνήσουν τις λύσεις στα προβλήματα (επίλυση προβλημάτων).