



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών

Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία



Παιδαγωγικό τμήμα

Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών

Προσεγγίσεων



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Σχηματοποίηση και συσχέτιση των θεωριών της
διδασκαλίας της σκέψης και της κριτικής σκέψης**

POST GRADUATE THESIS

**Formulation and correlation of theories of the teaching of thought and
critical thinking**

ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ(ΤΩΝ)/NAME OF STUDENTS

Σέργη Παρασκευή – Σέργη Φωτεινή

Sergi Paraskevi – Sergi Foteini

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/NAME OF THE SUPERVISOR

Πήλιουρας Παναγιώτης

Piliouras Panagiotis

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2022



Faculty of Health and Caring Professions
Department of Biomedical Sciences
Faculty of Administrative, Financial and Social Sciences
Department of Early Childhood Education and Care



Department of Pedagogy



Inter-Institutional Post Graduate Program
Pedagogy through innovative Technologies and Biomedical approaches

POST GRADUATE THESIS

Formulation and correlation of theories of the teaching of thought and critical thinking

Sergi Paraskevi

20096

voula_2@yahoo.gr

Sergi Foteini

20097

foteini.s.88@gmail.com

FIRST SUPERVISOR

Piliouras Panagiotis

SECOND SUPERVISOR

Sotiropoulou Pinelopi

AIGALEO 2022

Δήλωση συγγραφέων μεταπτυχιακής εργασίας

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Σέργη Παρασκευή του Νικολάου, με αριθμό μητρώου 20096 και η Σέργη Φωτεινή του Νικολάου, με αριθμό μητρώου 20097, φοιτήτριες του Διϊδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Παιδαγωγική μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων των Τμημάτων Βιοϊατρικών Επιστημών/ Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία/Παιδαγωγική τμήμα των Σχολών Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας/Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 12 μήνες και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Οι Δηλούσες

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τους επιβλέποντές μας κ. Πήλιουρα Παναγιώτη και κα Σωτηροπούλου Πηνελόπη για την εξαιρετική συνεργασία και τη βοήθεια που μας προσέφεραν. Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τον κ. Ματσαγγούρα που μας ενέπνευσε να δημιουργήσουμε αυτό το σχήμα. Τέλος, ευχαριστούμε τους δικούς μας ανθρώπους για την αμέριστη συμπαράσταση.

Αφιερώσεις

Στη μνήμη του πατέρα μας
στη μητέρα μας και
στην Ελευθερία

Περίληψη

Εισαγωγή: Στην Εισαγωγή γίνεται μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση του κινήματος της Κριτικής σκέψης, των κατευθύνσεων, των σχολών και των προγραμμάτων που δημιούργησε. Επίσης, γίνεται αναφορά στη διάρθρωση της εργασίας.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αποτυπώσει με ένα σχήμα το πρόγραμμα του Ματσαγγούρα που αφορά την «έγχυση» της Κριτικής Σκέψης στη διδασκαλία, ώστε να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να δομήσει μια κριτική διδασκαλία.

Μέθοδος: Ακολουθείται η βιβλιογραφική μέθοδος. Η συλλογή βιβλιογραφικών πηγών, η οργάνωση, η αλληλοσυσχέτιση, ανάλυση και υπέρβαση των δεδομένων οδηγεί στα σχήματα οργάνωσης της γνώσης.

Αποτέλεσμα: Η αποτύπωση των στοιχείων της κριτικής σκέψης σε σχήμα και ο μετασχηματισμός τους σε στοιχεία της διδασκαλίας, αντιπαραβάλλοντας τις θεωρίες της διδασκαλίας της σκέψης και της κριτικής σκέψης.

Συμπεράσματα: Το σχήμα είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τον εκπαιδευτικό, για να δομήσει μια κριτική διδασκαλία, καθώς μετασχηματίζει τα στοιχεία της κριτικής σκέψης στη διδασκαλία, φανερώνοντας τις σχέσεις τους και αναδεικνύει τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει.

Λέξεις κλειδιά

Κριτική σκέψη, διδασκαλία, σχήμα κριτικής σκέψης, δεξιότητες, φάσεις διδασκαλίας, γνωστικά προϊόντα, διαδικασία, μεταγνωστικό, πλαίσιο

Abstract

Introduction: The Introduction provides a brief historical overview of the Critical Thinking movement, its directions, schools and programs. Reference is also made to the structure of the work.

Purpose: The purpose of this paper is to illustrate in a figure Matsagoura's program that concerns the "infusion" of Critical Thinking into teaching, in order to help the teacher to structure a critical teaching.

Method: The bibliographic method is followed. The collection of bibliographic sources, the organization, the interrelationship, the analysis and the transcendence of data lead to the schemes of knowledge organization.

Result: The capture of the elements of critical thinking in a figure and their transformation into elements of teaching, contrasting the theories of the double teaching of thought and critical thinking.

Discussion: This shape is a useful tool for the teacher to structure a critical teaching, as it transforms the elements of critical thinking in teaching, revealing their relationships and highlighting the steps to follow.

Keywords

Critical thinking, teaching, form of critical thinking, skills, teaching phases, cognitive products, process, metacognitive, context

Περιεχόμενα

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2022	i
Δήλωση συγγραφέων μεταπτυχιακής εργασίας	iv
Ευχαριστίες	v
Αφιερώσεις	vi
Περίληψη	viii
Abstract	ix
Πρόλογος.....	1
Εισαγωγή.....	3
Κεφάλαιο 1 Σχήμα	6
1.1 Παρουσίαση σχήματος.....	6
1.2 Ο ρόλος του χρώματος.....	10
Κεφάλαιο 2 Ανάλυση Διδασκαλίας της Σκέψης - Κριτικής σκέψης	12
2.1 Λεξιλόγιο- Γλωσσικός Κώδικας	12
2.2 Διαδικασία – Δομικά στοιχεία.....	13
2.2.1 Μέθοδος διδασκαλίας- Λογικοί Συλλογισμοί.....	13
2.2.2 Φάσεις διδασκαλίας- Γνωστικές δεξιότητες.....	17
2.2.3 Έλεγχος και ανατροφοδότηση κατανόησης /Μαθησιακή και μεταγνωστική αξιολόγηση- Μεταγνωστικό	32
2.3 Περιεχόμενο- Προϊόντα κριτικής σκέψης	36
2.3.1 Γνώση- Πληροφορίες.....	36
2.3.2 Κατανόηση- Έννοιες	37
2.3.3 Εφαρμογή- Κρίσεις.....	38
2.3.4 Ανάλυση και Σύνθεση - Γενικεύσεις.....	40
2.3.5 Δηλωτική γνώση- Σχήματα οργάνωσης της γνώσης.....	41
2.3.6 Διαδικαστική γνώση- Διαδικασίες	42
2.3.7 Κοινωνική συμπεριφορά- Αξίες και κοινωνικές στάσεις.....	43
2.4 Πλαίσιο- Συνθήκες ανάπτυξης	45
2.4.1 Γνωστική μαθητεία σε πλαίσιο φθίνουσας καθοδήγησης- Ζώνη επικείμενης ανάπτυξης.....	46
Συμπεράσματα	47
Αναφορές.....	48

Πρόλογος

Στην παρούσα εργασία γίνεται η προσπάθεια να αποτυπωθεί με ένα σχήμα το πρόγραμμα του Ματσαγγούρα που αφορά την «έγχυση» της Κριτικής Σκέψης στη διδασκαλία και αναλύονται τα δομικά τους στοιχεία. Σε αυτό το σχήμα παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία της Κριτικής Σκέψης και ο μετασχηματισμός τους σε στοιχεία της διδασκαλίας. Αυτό αναδεικνύει τα «σκαλοπάτια» που πρέπει να ανέβει ο μαθητής για να φτάσει όχι μόνο στην κατάκτηση της γνώσης αλλά και στην ανάπτυξη της κριτικής του σκέψης. Το σχήμα αυτό είναι προϊόν εκτενούς μελέτης της βιβλιογραφίας και παρακολούθησης της υποδειγματικής διδασκαλίας του Ματσαγγούρα στο προπτυχιακό μας επίπεδο.

Σκοπός της δημιουργίας του σχήματος είναι να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να δομήσει μια Κριτική Διδασκαλία. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να δομήσει μια Κριτική Διδασκαλία ακολουθώντας μια σειρά δραστηριοτήτων βασισμένη στα σκαλοπάτια του σχήματος. Τα σκαλοπάτια του σχήματος είναι τα δομικά στοιχεία της Κριτικής Σκέψης μετουσιωμένα σε στοιχεία της διδασκαλίας.

Τι είναι όμως Διδασκαλία, Κριτική Διδασκαλία και Κριτική Σκέψη;

Διδασκαλία είναι σύστημα μεθοδικών και προγραμματισμένων ενεργειών που γίνονται μέσα σε πλαίσιο άμεσης διαπροσωπικής επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών κι έχουν σκοπό να επιφέρουν μάθηση στους τελευταίους. (Ματσαγγούρας, 2006β)

Κριτική Διδασκαλία, σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα, είναι κάθε μορφή διδασκαλίας η οποία εμπλέκει ενεργά τους μαθητές στη διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων του περιεχομένου της διδασκαλίας και τους παρέχει τη δυνατότητα, μέσα από την ενεργοποίηση γνωστικών λειτουργιών ανωτέρου επιπέδου, να διατυπώσουν τα συμπεράσματα της επεξεργασίας με τη μορφή εννοιών, κρίσεων, γενικεύσεων και σχημάτων ερμηνείας της πραγματικότητας. (Ματσαγγούρας Η. , 1998)

Κριτική σκέψη είναι η πνευματικά πειθαρχημένη διαδικασία της ενεργητικής και επιδέξιας κατανόησης, εφαρμογής, ανάλυσης, σύνθεσης ή / και αξιολόγησης πληροφοριών που συλλέγονται από, ή δημιουργούνται από παρατήρηση, εμπειρία, προβληματισμό, συλλογισμό ή επικοινωνία. Στην υποδειγματική της μορφή, βασίζεται σε παγκόσμιες πνευματικές αξίες που ξεπερνούν τα διαχωριστικά των θεμάτων. (Scriven & Paul, 1987)

Από τους παραπάνω ορισμούς γίνεται κατανοητό ότι η κριτική σκέψη είναι πάρα πολύ σημαντική για τους μαθητές. Δε θα ήταν υπερβολή να λέγαμε ότι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης ανήκει στην πρώτη γραμμή των επιδιώξεων της εκπαίδευσης αφού η ίδια η κριτική σκέψη ενυπάρχει στην έννοια της εκπαίδευσης και αποτελεί απαίτηση των καιρών. Η κριτική σκέψη βοηθάει το άτομο να διαβάσει κριτικά τον κόσμο και να αντιλαμβάνεται τις αιτίες και τις σχέσεις που υπάρχουν πίσω από τα δεδομένα, ώστε να βρίσκει λύσεις σε δύσκολες καταστάσεις-προβλήματα. Η λειτουργία λοιπόν αυτή της κριτικής σκέψης βοηθάει στην επίτευξη των επιδιώξεων της εκπαίδευσης τόσο στο επίπεδο της μαθησιακής και διδακτικής διαδικασίας, όσο και στο επίπεδο της ανάπτυξης αυτόνομου και λογικευόμενου ατόμου-μαθητή και της προετοιμασίας του μαθητή για μια ταχέως εξελισσόμενη πολιτική και κοινωνικο-οικονομική ζωή-πορεία. (Ματσαγγούρας, 2007)

Εισαγωγή

Η σημασία του να σκεπτόμαστε κριτικά, βασιζόμενοι στον ορθό λόγο, δεν έχει επισημανθεί μόνο στις μέρες μας, αλλά έχει αναδειχθεί ήδη από τα αρχαία χρόνια. Η σημαντικότερη μορφή στον χώρο της αρχαίας φιλοσοφίας, που έπαιξε ρόλο καθοριστικό στην ανάδειξη της κριτικής σκέψης, ήταν ο Σωκράτης. Με τη διδασκαλία του ανύψωσε την κριτική σκέψη, αναδεικνύοντάς την ως το κυριότερο μέσο αναζήτησης και εύρεσης της αλήθειας. Έτσι, σύμφωνα με τον φιλόσοφο, η νοητική λειτουργία (κριτική σκέψη) είναι δυνατό να οδηγήσει τον άνθρωπο στην αντικειμενική αλήθεια που είναι λογική γνώση (Κορδάτος, 1958). Μετά τον Σωκράτη, επίσης σπουδαίος υποστηρικτής της κριτικής σκέψης, θεωρείται ο Αριστοτέλης. Ο ίδιος, αν και εμπειριστής, επεσήμανε την αξία του ορθολογισμού και διατύπωσε την άποψη ότι ο άνθρωπος αναπτύσσεται ηθικά, ως αποτέλεσμα της χρήσης του ορθού λόγου. Επίσης, ο Αριστοτέλης συνέβαλε στην ανάδειξη της κριτικής σκέψης θέτοντας τους νόμους της λογικής διαδικασίας (Ματσαγγούρας, 2007).

Από τη δεκαετία του 1980, η κριτική σκέψη δεν αποτελεί πλέον μόνο ένα σύνθετο τρόπο σκέψης, αλλά διαμορφώνεται επίσημα το κίνημα της κριτικής σκέψης. Μερικοί από τους σημαντικότερους παιδαγωγούς και φιλοσόφους, με κοινές ιδέες και επιδιώξεις, συνασπίζονται δημιουργώντας ένα νέο παιδαγωγικό κίνημα. Βασική αρχή του κινήματος είναι ότι το σχολείο πρέπει να θέτει ως πρωταρχικό στόχο την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης στους μαθητές και να αναζητεί τους τρόπους μέσω των οποίων θα πραγματοποιηθεί αυτός ο στόχος, χωρίς όμως ταυτόχρονα να παραβλέπει την προώθηση της γνώσης και τις υπόλοιπες επιδιώξεις της σχολικής εκπαίδευσης. (Ματσαγγούρας, 2004α)

Από το κίνημα της κριτικής σκέψης διαμορφώθηκαν τρεις βασικές τάσεις, οι οποίες συνυπάρχουν σήμερα στην εκπαίδευση. Στο παρελθόν όμως, εμφανίστηκαν διαδοχικά και η τελική διαμόρφωσή τους συντελέστηκε μέσα από τη διαλεκτική αντιπαράθεση μεταξύ τους. Οι τάσεις αυτές είναι α') τα προγράμματα γενικής παιδείας, στα οποία θεωρείται αναπόσπαστη η διαδικασία της σκέψης με το περιεχόμενό της και τάσσονται υπέρ της σημασίας του «περιεχομένου». Συνεπώς, δεν προβλέπουν ειδικό μάθημα και ειδικό εκπαιδευτικό υλικό, αλλά επιχειρούν να αναπτύξουν την κριτική σκέψη μέσα από το περιεχόμενο των καθιερωμένων μαθημάτων του αναλυτικού προγράμματος. β') τα προγράμματα γνωστικών δεξιοτήτων, οι υποστηρικτές των οποίων αντιλαμβάνονται τον νου ως μια πολύπλοκη οντότητα με επιμέρους λειτουργίες που προϋπάρχουν

των εμπειριών, και τοποθετούνται υπέρ της διαδικασίας της διδασκαλίας. και γ') τα συνδυαστικά προγράμματα «συνύφανσης» της γνώσης με τη σκέψη. Τα συνδυαστικά προγράμματα επιχειρούν να συγκεράσουν τα δύο στοιχεία της διδακτικής πράξης, τη διαδικασία και το περιεχόμενο, σε ενιαία διδακτική πράξη.

Ορίσαμε και οριοθετήσαμε την κριτική σκέψη ως λειτουργία και ως κίνημα-σχολές. Όμως, από τι συνίσταται η κριτική σκέψη και ποιες παράμετροι-δεξιότητες την αναπτύσσουν, ώστε να καταστεί αποτελεσματικό εργαλείο για τους μαθητές στην προσπάθειά τους να κατανοήσουν σε βάθος τον κόσμο;(Ματσαγγούρας, 2007)

Σε αυτό το ερώτημα έδωσαν απαντήσεις αρκετοί υπέρμαχοι της κριτικής σκέψης. Από τους πρώτους που προσπάθησαν να απαντήσουν σε αυτό το κρίσιμο ερώτημα είναι ο Robert Ennis, ο οποίος υποστήριζε ότι η κριτική ικανότητα του ατόμου μπορεί να αναπτυχθεί αν το άτομο είναι ικανό να κρίνει:

- Το νόημα μιας πρότασης, μιας ιδέας κλπ.
- Το αν ένας ορισμός είναι επαρκής
- Το αν υπάρχουν αντιφάσεις ανάμεσα σε ιδέες
- Την ακρίβεια μιας πρότασης
- Το αν μια ιδέα που έχει ειπωθεί από μια αυθεντία είναι αποδεκτή
- Το αν υπάρχουν διφορούμενες ιδέες σε μια πρόταση
- Το αν βασίζεται μια πρόταση σε κάποιο νόμο ή αρχή
- Το αν κάποιο συμπέρασμα είναι συνέπεια λογικής σκέψης
- Το αν μια πρόταση που στηρίζεται στην παρατήρηση είναι αξιόπιστη
- Το αν μια πρόταση που στηρίζεται στην επαγωγική σκέψη, μπορεί να τεκμηριωθεί
- Το αν υπάρχει κάποια προβληματική κατάσταση
- Το αν κάποια ιδέα θεωρείται ως υπόθεση. (Ennis, 1962)

Εκτός από τον Ennis και ο Dangelo (1971) κατέθεσε 50 γνωστικές δεξιότητες και στάσεις που μπορούν να βοηθήσουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Αργότερα ο Cubbin κατέταξε σε πίνακα τις νοητικές δεξιότητες, που κατά τη γνώμη του, μπορούν να βοηθήσουν το άτομο να αναπτύξει την κριτική σκέψη. (Sternberg, 1985)

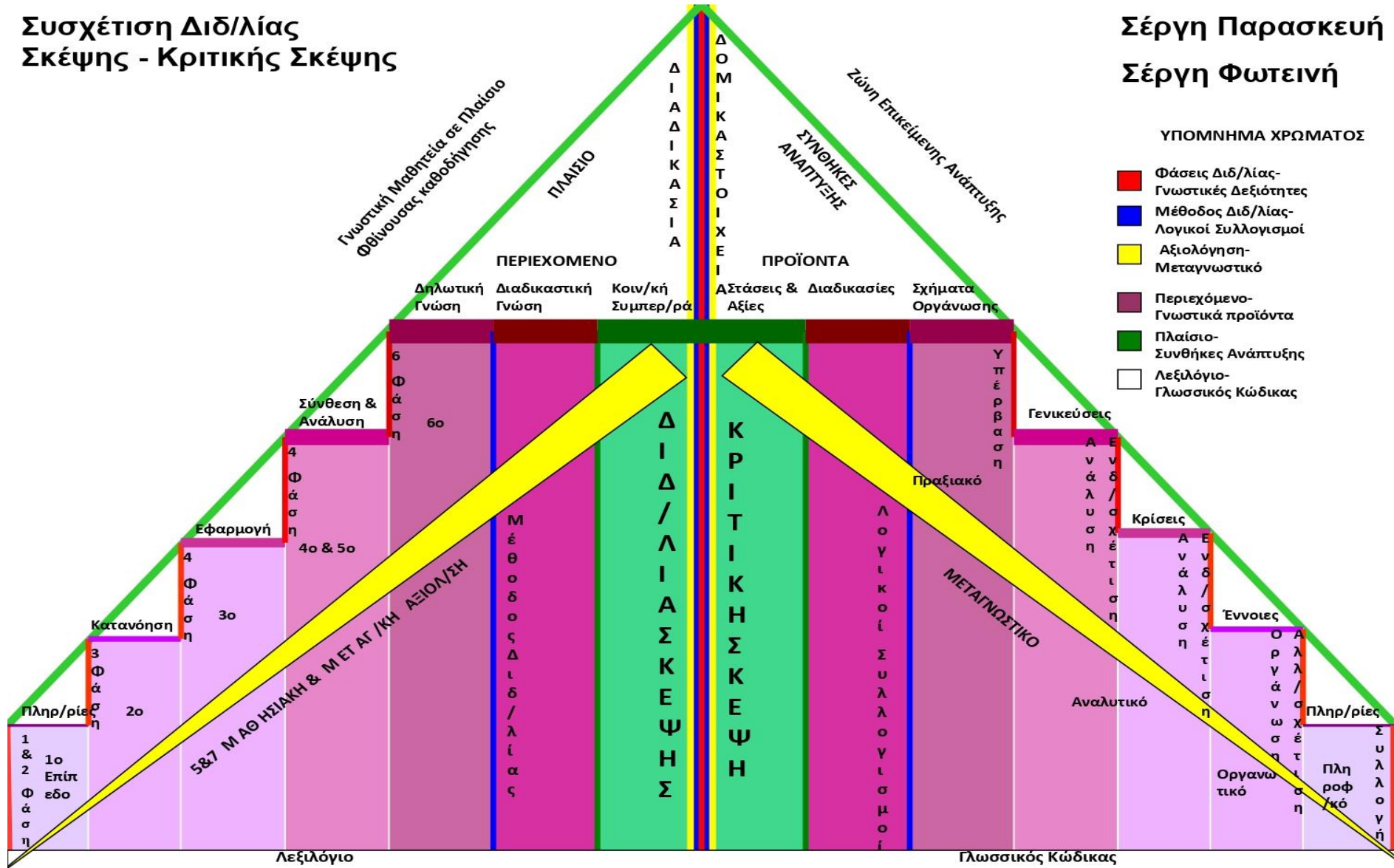
Αρκετοί ακόμα αναζήτησαν τα στοιχεία που αποτελούν τη βάση ανάπτυξης της κριτικής σκέψης. Οφείλουμε όμως να ξεχωρίσουμε και να ασχοληθούμε ιδιαίτερα με τα στοιχεία, που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας, τα οποία διέκρινε ο Ματσαγγούρας. Γιατί αυτά τα στοιχεία (γνωστικές δεξιότητες, λογικοί συλλογισμοί, μεταγνωστικό) είναι δομημένα σε ένα λειτουργικό πλαίσιο, τα οποία μπορούν να μετασχηματιστούν σε στοιχεία της διαδικασίας της διδασκαλίας. Σε αυτό το πλαίσιο εκτός από τα δομικά στοιχεία της κριτικής σκέψης, περιλαμβάνονται και τα γνωστικά προϊόντα της (έννοιες κρίσεις, γενικεύσεις, σχήματα, διαδικασίες, αξίες και στάσεις) που και αυτά μπορούν να μετασχηματιστούν σε δομικά στοιχεία του περιεχομένου της διδασκαλίας. Έτσι, αν ακολουθήσουμε αυτό το πλαίσιο, το οποίο αποτελείται από κοινούς και εύχρηστους όρους της Διδακτικής, μπορούμε να επιτύχουμε τη «συνύφανση» της γνώσης και της κριτικής σκέψης στο «σώμα» της διδασκαλίας, καθώς μετασχηματίζονται τα στοιχεία της κριτικής σκέψης σε στοιχεία της διδασκαλίας, το οποίο είναι και ο σκοπός των προγραμμάτων τρίτης κατηγορίας που αναπτύσσουν την κριτική σκέψη. (Ματσαγγούρας, 2007)

Η συνύφανση της γνώσης και της κριτικής σκέψης στο σώμα της διδασκαλίας και ο μετασχηματισμός των στοιχείων τους αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα. Στην παρούσα εργασία γίνεται ανάλυση των όρων του σχήματος και ταυτόχρονα αναδεικνύονται οι μεταξύ τους συσχετίσεις και αιτιώδεις σχέσεις. Συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση του σχήματος και η ερμηνεία της δομής του. Επίσης, επεξηγείται η επιλογή των χρωμάτων. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται και συσχετίζονται η διαδικασία της διδασκαλίας με τα δομικά στοιχεία της κριτικής σκέψης, το περιεχόμενο με τα προϊόντα και το πλαίσιο με τις συνθήκες ανάπτυξης. Τέλος, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που τονίζουν την αξία της κριτικής σκέψης στο σχολείο και στη ζωή του ατόμου, καθώς και πιθανές προεκτάσεις της εργασίας.

Κεφάλαιο 1 Σχήμα

1.1 Παρουσίαση σχήματος

Συσχέτιση Διδ/λίας Σκέψης - Κριτικής Σκέψης



Εικόνα 1 Σχήμα Διδακταλίας Σκέψης - Κριτικής Σκέψης

Στο παραπάνω σχήμα παρουσιάζονται, μέσω αντικατοπτρισμού, τα βασικά στοιχεία της κριτικής σκέψης, με τα αντίστοιχα της διδασκαλίας της σκέψης. Σκοπός είναι ο εκπαιδευτικός με εύκολο τρόπο να κατανοήσει και να ενσωματώσει τα στοιχεία της κριτικής σκέψης στη διδασκαλία του. Τα σκαλοπάτια του σχήματος συμβολίζουν τις φάσεις- επίπεδα της διδασκαλίας και υποδηλώνουν την πορεία που χρειάζεται να ακολουθήσει ο δάσκαλος με συγκεκριμένη σειρά. Συγκεκριμένα, η διαδικασία- τα δομικά στοιχεία αποτυπώνονται κάθετα, ενώ το περιεχόμενο- προϊόντα αποτυπώνονται οριζόντια, δηλαδή τα δομικά στοιχεία, καθώς «χτίζονται», οδηγούν στην κατάκτηση του αντίστοιχου σκαλοπατιού- περιεχομένου- προϊόντος της γνώσης. Στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκουμε το ανώτερο περιεχόμενο της διδασκαλίας- προϊόντα κριτικής σκέψης. Η μαθησιακή και μεταγνωστική αξιολόγηση- μεταγνωστικό αποτελούν μέρος της διαδικασίας- δομικών στοιχείων και είναι απαραίτητο να υπάρχει από την αρχή της διδασκαλίας μέχρι το τέλος, για αυτό στο σχήμα βλέπουμε να διατρέχει όλες τις φάσεις της διδασκαλίας- επίπεδα και να αναπτύσσεται. (Φλουρής, 2005) Το πλαίσιο- οι συνθήκες ανάπτυξης είναι τοποθετημένα αριστερά και δεξιά της πυραμίδας πλαισιώνοντάς την, γιατί μοιάζει με ομπρέλα που «προστατεύει» τη διδασκαλία δημιουργώντας τις κατάλληλες συνθήκες για την κατάκτηση της γνώσης. (Μπάλιας, 2008)

Τα γνωστικά προϊόντα διαδραματίζουν «διττό ρόλο». Αρχικά, «γεννιούνται» προϊόντα από τις αντίστοιχες γνωστικές δεξιότητες. Αργότερα γίνονται δομικά στοιχεία ώστε να «δομηθούν» πάνω τους οι αντίστοιχες επόμενες δεξιότητες. Έπειτα, οι δεξιότητες που έχουν «δομηθεί» πάνω στα προϊόντα του προηγούμενου πλέον επιπέδου, «παράγουν» νέα προϊόντα. Και τα νέα αυτά προϊόντα με τη σειρά τους θα γίνουν δομικά στοιχεία κ. ο. κ. Δηλαδή τα προϊόντα έχουν αντίστοιχη υπόσταση με αυτή του φωτός. Το φως έχει δισυπόστατη φύση, είναι και φωτόνια και σωματίδια ανάλογα με την περίπτωση. Κατά παρόμοιο τρόπο και τα προϊόντα της κριτικής σκέψης είναι προϊόντα κυρίως, αλλά και δομικά στοιχεία κατά περίπτωση. (Καλκάνης, 2005)

Επίσης, είναι προφανές από τη δομή της πυραμίδας, ότι η σειρά με την οποία παρουσιάζονται οι γνωστικές δεξιότητες είναι συγκεκριμένη. Αντίστοιχη με την σειρά των δεξιοτήτων είναι και η σειρά εμφάνισης των αντίστοιχων γνωστικών προϊόντων. Αν δεν ακολουθηθεί αυτή η σειρά είναι ολοφάνερο ότι δε θα δομηθεί η «πυραμίδα» της γνώσης. Ωστόσο δεν είναι ακατόρθωτο να χτιστεί η πυραμίδα της γνώσης μη ακολουθώντας για τη δόμησή της αυτή τη σειρά. Δηλαδή, κατά το χτίσιμο αυτής της πυραμίδας τα

καλούπια να μην μπουν με τη σειρά που πρέπει. Μια τέτοια όμως πυραμίδα, η οποία δεν στηρίζεται σε σωστές βάσεις είναι ένα μη στέρεο και επίφοβο για κατάρρευση οικοδόμημα της γνώσης. (Ματσαγγούρας, 2007)

1.2 Ο ρόλος του χρώματος

Στο σχήμα τα χρώματα διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο. Τα χρώματα και οι αποχρώσεις τους διευκολύνουν τη διάκριση μεταξύ των στοιχείων τόσο της Κριτικής Σκέψης όσο και της Διδασκαλίας της Σκέψης. Επιπλέον, η παρουσία των ίδιων χρωμάτων (ή αποχρώσεων) και στα δύο ορθογώνια τρίγωνα, επιτρέπει την ευκολότερη συσχέτιση μεταξύ των στοιχείων της Διδασκαλίας της Σκέψης με των αντίστοιχων της Κριτικής Σκέψης. Εξαιτίας αυτής της συσχέτισης, αυτά που αναφέρονται για τα στοιχεία της Κριτικής Σκέψης ισχύουν ταυτόχρονα και για τα αντίστοιχα της Διδασκαλίας της Σκέψης.

Η επιλογή των χρωμάτων βασίζεται σε στοιχεία της θεωρίας των χρωμάτων. Στο συγκεκριμένο σχήμα χρησιμοποιούνται το άσπρο, τα τρία βασικά χρώματα (κόκκινο, κίτρινο και το μπλε), δύο συμπληρωματικά χρώματα (πράσινο και μωβ) και διάφοροι τόνοι βασικών (κόκκινου) και συμπληρωματικών (μωβ και πράσινου) χρωμάτων.

Το άσπρο (όπως και το μαύρο) δεν θεωρείται χρώμα. Το άσπρο επενεργεί στον ψυχισμό μας σαν μια μεγάλη σιωπή, που είναι για μας απόλυτη. Είναι μια σιωπή που δεν είναι νεκρή, αλλά γεμάτη δυνατότητες, το μηδέν που προηγείται μιας νέας αρχής, το σύμβολο ενός κόσμου που ανυψώνεται πάνω από εμάς. (Kandinsky, 1981) Το άσπρο φως περιέχει όλα τα χρώματα. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με τον γλωσσικό κώδικα, ο οποίος είναι τοποθετημένος στη βάση της πυραμίδας. Ο γλωσσικός κώδικας είναι απαραίτητος καθώς χρησιμοποιούμε στοιχεία του για να εκφράσουμε λεκτικά τις έννοιες και τα άλλα γνωστικά προϊόντα. Μόνα τους τα στοιχεία του γλωσσικού κώδικα, οι λέξεις, είναι διάσπαρτοι απλοί όροι. Για να αποτελέσουν αυτοί οι όροι λεκτική έκφραση των γνωστικών προϊόντων πρέπει να υποστούν επεξεργασία από τα δομικά στοιχεία. Έτσι, έχοντας υπόψιν τις παραπάνω παραδοχές, αντιστοιχίσαμε το άσπρο με τον γλωσσικό κώδικα.

Τα τρία βασικά χρώματα είναι το κόκκινο, το κίτρινο και το μπλε, τα οποία δεν παράγονται από άλλα χρώματα. Αντίθετα όλα τα άλλα χρώματα μπορούν να παραχθούν από τα βασικά χρώματα (Κακίση-Παναγοπούλου, 2006). Κατά ανάλογο τρόπο από τον συνδυασμό των τριών δομικών στοιχείων της Κριτικής Σκέψης «παράγονται» τα αντίστοιχα γνωστικά προϊόντα. Για αυτόν τον λόγο αντιστοιχίσαμε τα τρία βασικά χρώματα με τα τρία δομικά στοιχεία. Αντιστοιχίσαμε τους λογικούς συλλογισμούς με το μπλε (αντιπροσωπεύει την ενοποίηση και την ηρεμία), τις γνωστικές δεξιότητες με το κόκκινο (δηλώνει τη ροπή προς δράση, δυναμισμό, παραγωγικότητα κ.λ.π.) και το μεταγνωστικό

με το κίτρινο (εκφράζει επεκτατικότητα, ωθεί προς τα εμπρός, προς το νέο, το αναπτυσσόμενο και το αδιαμόρφωτο). (Πάντος, 1990)

Η απόχρωση είναι το αποτέλεσμα της ανάμειξης δύο ή περισσότερων χρωμάτων. Με την ανάμειξη ανά δύο των τριών βασικών χρωμάτων (του κόκκινου, του κίτρινου και του μπλε), παράγονται τρία συμπληρωματικά, το πράσινο, το μωβ και το πορτοκαλί). Βάση της θεωρίας για τα συμπληρωματικά χρώματα αποδώσαμε με μωβ χρώμα τα γνωστικά προϊόντα. Το μωβ προκύπτει από την ανάμειξη δύο βασικών χρωμάτων, του κόκκινου με το μπλε. Για αυτό το λόγο διατηρεί ένα μέρος από τις ιδιότητες του κόκκινου (ορμητικότητα) και του μπλε (ενοποίηση και πραότητα). Δηλαδή δηλώνει το πένθος (στασιμότητα) και την ανάσταση (συνέχεια) μέσα στην αιωνιότητα. Αντίστοιχα, τα γνωστικά προϊόντα προκύπτουν από τον συνδυασμό των γνωστικών δεξιοτήτων με τους γνωστικούς συλλογισμούς. Ακόμη, ενώ με την παραγωγή κάθε γνωστικού προϊόντος δίνεται η εντύπωση της ολοκλήρωσης τελικά είναι η αρχή κάτι νέου, καθώς πάνω στο συγκεκριμένο προϊόν θα βασιστεί η επόμενη γνωστική δεξιότητα. Επίσης, για την δημιουργία του μωβ χρώματος αναμείξαμε περισσότερη ποσότητα κόκκινου και λιγότερη μπλε. Κατά αντίστοιχο τρόπο θα λέγαμε ότι για τη δημιουργία των γνωστικών προϊόντων χρειαζόμαστε περισσότερο τις γνωστικές δεξιότητες από τους γνωστικούς συλλογισμούς.

Τόνος είναι η διαβάθμιση του ίδιου χρώματος από το ανοικτό στο σκούρο. Θεωρούμε «βαριά» τα σκούρα χρώματα και «ελαφριά» τα ανοικτόχρωμα. Η προοδευτική μετάβαση από ένα ελαφρύτερο τόνο του χρώματος σε ένα πιο σκούρο του ίδιου χρώματος ή και το αντίστροφο ονομάζεται τονική κλίμακα. Χρησιμοποιήσαμε την τονική κλίμακα του κόκκινου και του μωβ, όπου από ανοικτό μετέβαινε προοδευτικά σε πιο σκούρο κόκκινο ή μωβ χρώμα αντίστοιχα. Επιλέξαμε την τονική κλίμακα αυτών των δύο χρωμάτων, γιατί το κόκκινο αντιστοιχεί στις γνωστικές δεξιότητες και το μωβ στα γνωστικά προϊόντα. Οι διαβαθμίσεις του κόκκινου και του μωβ χρώματος από ανοικτό σε σκουρότερο, δηλαδή από ελαφρύ σε βαρύτερο, υποδηλώνουν μια αντίστοιχη μετάβαση των στοιχείων της Κριτικής Σκέψης, που 'αντιπροσωπεύουν', από απλά σε συνθετότερα.

Τέλος, με πράσινο χρώμα (κατευναστικό και συμβολίζει την ελπίδα) αντιστοιχίσαμε το πλαίσιο με τις συνθήκες ανάπτυξης.. (Κακίση-Παναγοπούλου, 2006)

Κεφάλαιο 2 Ανάλυση Διδασκαλίας της Σκέψης - Κριτικής σκέψης

2.1 Λεξιλόγιο- Γλωσσικός Κώδικας

Κατά τον Vygotsky, ο λόγος είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την κατάκτηση της γνώσης. Αναπτυξιακά, η σκέψη δεν προηγείται του λόγου, αλλά πορεύεται παράλληλα. (Κολιάδης, 2007) Απαραίτητο είναι να υπάρχει αναπτυγμένο λεξιλόγιο, ώστε να ανέβει ο μαθητής τα σκαλοπάτια της κριτικής σκέψης/ γνώσης. Στην αντίθετη περίπτωση, δε θα μπορέσει να σχηματίσει έννοιες και κατά επέκταση ούτε τα επόμενα προϊόντα της κριτικής σκέψης. Δηλαδή, ακόμα και αν κατανοεί ο μαθητής ότι κάποιοι όροι ανήκουν σε μια ευρύτερη ομάδα – κατηγορία, αν δεν μπορέσει να την εκφράσει σε λεκτικό κώδικα, δε θα μπορέσει να προχωρήσει στο επόμενο επίπεδο γνώσης. (Ματσαγγούρας, 2007)

2.2 Διαδικασία – Δομικά στοιχεία

Με τον όρο διαδικασία εννοούμε τις δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκει ο δάσκαλος τον μαθητή μέσω της διδασκαλίας. Στις δραστηριότητες αυτές ανήκουν δεξιότητες και στρατηγικές δράσεις. Όλες αυτές οι δραστηριότητες περιλαμβάνονται και υλοποιούνται στις επτά φάσεις διδασκαλίας. Οι φάσεις αυτές μπορεί ανάλογα με το διδακτικό αντικείμενο και τους στόχους της διδασκαλίας να συγχωνεύονται. Η διαδικασία αντιστοιχεί στα δομικά στοιχεία της κριτικής σκέψης. (Καρατζής & Μάνεσης, 2013)

Τα δομικά στοιχεία της κριτικής σκέψης είναι γνωστικές δεξιότητες, λογικοί συλλογισμοί και το μεταγνωστικό. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να μετασχηματιστούν σε στοιχεία της διαδικασίας της διδασκαλίας. (Ματσαγγούρας, 2007)

2.2.1 Μέθοδος διδασκαλίας- Λογικοί Συλλογισμοί

Μέθοδο διδασκαλίας ορίζουμε τις συλλογιστικές διαδικασίες-τους τρόπους δράσης που στοχεύουν σε ένα αποτέλεσμα μάθησης. Η μέθοδος δεν έχει αυτονομία σε σχέση με τα άλλα δομικά στοιχεία της διδασκαλίας, αλλά είναι άμεσα συνδεδεμένη με αυτά. (Σαλβαράς & Σαλβαρά, 2007) Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται κυρίως στη διδασκαλία είναι η επαγωγική μέθοδος, η απαγωγική- παραγωγική μέθοδος και η αναλογική μέθοδος. Η επαγωγική μέθοδος βαίνει από το μερικό στο γενικό. Η απαγωγική- παραγωγική μέθοδος βαίνει από το γενικό στο μερικό και η αναλογική μέθοδος που βαίνει από το μερικό στο μερικό. (Ματσαγγούρας, 2003)

Οι συλλογισμοί είναι το πρώτο δομικό στοιχείο της κριτικής σκέψης. Συλλογισμός είναι εκείνη η νοητική μορφή, κατά την οποία, από μια τουλάχιστον κρίση, παράγουμε μια άλλη νέα κρίση π.χ. « Όλοι οι άνθρωποι είναι θνητοί. Μερικοί άνθρωποι είναι θνητοί.» Εδώ ο συλλογισμός είναι άμεσος, γιατί από την πρώτη κρίση εξάγουμε «κατά λογική συνέπεια», αμέσως τη δεύτερη κρίση. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις, οι συλλογισμοί είναι έμμεσοι, δηλαδή η νέα κρίση εξάγεται με βάση δυο άλλες κρίσεις. (Τομασίδης, 1982) Έτσι, στο συλλογισμό «Τα άνθη ευωδιάζουν (1), Το ρόδο είναι άνθος (2), Άρα το ρόδο ευωδιάζει (3)» Οι δυο πρώτες κρίσεις (1), (2) λέγονται προκείμενες και η κρίση (3), η οποία προκύπτει αποκλειστικά από το περιεχόμενο των προηγούμενων κρίσεων (1) και (2) (οποιαδήποτε άλλη ιδιότητα του ρόδου αγνοείται) και εκφράζει τη σχέση ανάμεσα στις έννοιες «ρόδο» και «ευωδιάζει», αποτελεί το συμπέρασμα του συλλογισμού. Είναι αυτονόητο ότι η διατύπωση συλλογισμών προϋποθέτει την ικανότητα για

τον σχηματισμό κρίσεων και εννοιών. (Παπαγεωργίου, 2004) Επίσης, η λογική μέθοδος της απόδειξης είναι ένας συλλογισμός, μόνο που στην απόδειξη πρέπει οι προκείμενες κρίσεις να είναι κατά ανάγκη αληθείς, ενώ στον απλό συλλογισμό, μας ενδιαφέρει η λογικά ορθή εξαγωγή του συμπεράσματος. Ο συλλογισμός εμφανίζεται σε τρεις μορφές: στον παραγωγικό, στον επαγωγικό και στον αναλογικό συλλογισμό.

Ο παραγωγικός/ απαγωγικός συλλογισμός, σύμφωνα με τον Τομασίδη (1982), προκύπτει όταν στηριζόμενοι πάνω στο όλο, εξάγουμε ένα συμπέρασμα μερικό, π.χ. «Όλοι οι άνθρωποι είναι θνητοί.(1), Εγώ είμαι άνθρωπος.(2), Άρα εγώ είμαι θνητός(3).» Ξεκινά με μια λογική κρίση (γενίκευση 1), συνεχίζει με μια άλλη κρίση που συγκεκριμενοποιεί την πρώτη (συγκεκριμενοποίηση 2) και τέλος παραθέτει ένα προβλεπτικό ή επεξηγηματικό συμπέρασμα 3. Δηλαδή, η παραγωγή χρησιμοποιεί την αρχή της ταυτότητας, από την οποία απορρέει ο κανόνας «ότι ισχύει για το όλο ισχύει και για τα μέρη του». Για αυτό το λόγο, η παραγωγική μέθοδος χρησιμοποιείται κυρίως από τις μαθηματικές Επιστήμες, οι οποίες συνάγουν συμπεράσματα με βάση γενικές αλήθειες. Και στην εκπαίδευση χρησιμοποιείται η παραγωγική μέθοδος. Παλιότερα ταυτιζόταν με η μηχανιστική μάθηση και θεωρούνταν παθητική μάθηση. Σήμερα όμως, θεωρείται κι αυτή (όπως και η επαγωγική) ενεργητική μάθηση. Για αυτό η σύγχρονη διδακτική προτείνει να χρησιμοποιούνται στο σχολείο και η επαγωγική και η παραγωγική μέθοδος. Για να ασκηθούν οι μαθητές στην παραγωγική μέθοδο, προτείνονται από τον Ματσαγγούρα τα εξής βήματα: α) Διατύπωση της γενίκευσης ή του κανόνα που αφορά την προς εξέταση περίπτωση, β) Διακρίβωση αν οι όροι και οι προϋποθέσεις του κανόνα ισχύουν στην περίπτωση που εξετάζεται, γ) Διατύπωση του συμπεράσματος. Επίσης, μπορεί να τους ζητάει να διατυπώνουν υποθετικές απαγωγές. Δηλαδή, το γνωστό σχήμα «αν... τότε» π.χ. τι θα συνέβαινε αν έλιωναν οι πάγοι; (Ματσαγγούρας, 2006β)

Ο Επαγωγικός συλλογισμός προκύπτει όταν, στηριζόμενοι πάνω στα μέρη εξάγουμε συμπέρασμα γενικό. Π.χ. « Οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά έχουν ζωή.(1), Οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά συναποτελούν όλα τα οργανικά όντα. (2), Άρα, όλα τα οργανικά όντα έχουν ζωή. (3)». (Τομασίδης, 1982) Δηλαδή η επαγωγική μέθοδος ακολουθεί τρία βήματα, πηγαινόντας από το μερικό και συγκεκριμένο, στο γενικό και αφηρημένο, στηριζόμενη στην ικανότητα του ατόμου να αναλύει, να συγκρίνει, να αφαιρεί, να γενικεύει και να συνθέτει. Επίσης, βασίζεται στην αρχή της κανονικότητας, η οποία δίνει το δικαίωμα σε μας να συνάγουμε γενικές αρχές από μεμονωμένες περιπτώσεις. Όμως, για

να είναι έγκυρη η γενική αρχή πρέπει να γίνεται εξαντλητική εξέταση όλων των μεμονωμένων περιπτώσεων. Επειδή όμως, είναι αδύνατο, για αυτό και τα συμπεράσματα των επιστημών που χρησιμοποιούν την επαγωγική μέθοδο, είναι πολλές φορές μεταβλητά. Τέτοιες επιστήμες είναι η Φυσική, η Χημεία, η Ψυχολογία, κ.ά. δηλαδή, εμπειρικές επιστήμες όπου ο εμπειρικός επιστήμονας στηρίζεται στην εμπειρία του για να εξάγει γενικές αλήθειες, δηλαδή στην παρατήρηση και το πείραμα. Η επαγωγική μέθοδος εκτός από γενικές αρχές παράγει και έννοιες για αυτό το λόγο ταυτίζεται με την ενεργητική μάθηση και τη διερεύνηση κι έτσι αποτελεί αξιόλογη και απαραίτητη διδακτική μέθοδο στο σχολείο. Συμβάλλει στη συσχέτιση της νέας με τη παλιά γνώση, β) διευκολύνει τη συσχέτιση γνώσεων από διαφορετικούς χώρους και γ) προωθεί τη σύνδεση της βιωματικής με την επιστημονική γνώση. Επίσης, καλό θα ήταν ο εκπαιδευτικός να οδηγεί τους μαθητές να εξάγουν γενικεύσεις, να τους ζητάει με τη γνώση που έχουν να ερμηνεύσουν φαινόμενα και να τους ωθεί να αναζητούν αναλογίες. Όμως, επειδή η επαγωγική μέθοδος απαιτεί αρκετό χρόνο, οι εκπαιδευτικοί καλό θα ήταν να ασκήσουν τους μαθητές να εξετάζουν προσεκτικά τα δεδομένα, να διατυπώνουν λεκτικά με μορφή κανόνα, να αναζητούν και άλλες περιπτώσεις που συμβαίνει ότι λέει η γενίκευση, κι αν δε συμβαίνει ότι λέει η γενίκευση να την ξαναδιατυπώνουν. (Ματσαγγούρας, 2007)

Ο αναλογικός συλλογισμός, προκύπτει, όταν στηριζόμενοι πάνω στο μέρος (μερικό), εξάγουμε συμπέρασμα πάλι μερικό. Π.χ. «Η γωνία ΑΒΓ του τριγώνου ΑΒΓ, το οποίο είναι ισοσκελές, είναι 60° (1), Το τρίγωνο ΔΕΖ είναι επίσης ισοσκελές.(2), Άρα, η γωνία ΔΕΖ, είναι 60° .(3)» (Τομασίδης, 1982) Δηλαδή, στον αναλογικό συλλογισμό το άτομο για να κατανοήσει τις σχέσεις ενός αγνώστου συστήματος χρησιμοποιεί τις δομικές σχέσεις που κατέχει από ένα γνωστό του σύστημα, με απαραίτητη προϋπόθεση να υπάρχουν ομοιότητες στη δομική οργάνωση των δύο συστημάτων. Δηλαδή, ο αναλογικός συλλογισμός χρησιμοποιεί τις ικανότητες της ανάλυσης, της σύγκρισης και του εντοπισμού ομοιοτήτων στην εσωτερική δομή των αναλογικά συγκρινόμενων συστημάτων. (Jonassen, Breissner, & Yacci, 1993) Όμως, πολλές φορές ένα αναλογικό επιχείρημα μπορεί να έχει αληθείς υποθέσεις και ψευδή συμπεράσματα, τότε αυτό ονομάζεται πιστικό. Ενώ, το αναλογικό επιχείρημα το οποίο δε γίνεται να έχει αληθείς υποθέσεις και ψευδή συμπεράσματα, λέγεται έγκυρο. Όμως, και το έγκυρο αναλογικό επιχείρημα δεν μπορεί να εγυθηθεί την αλήθεια των υποθέσεών του, εκτός κι αν αυτές είναι ταυτολογίες. (Carroll, 1963) Παρόλα αυτά με το αναλογικό επιχείρημα μπορούμε να εξάγουμε απόλυτα ασφα-

λή συμπεράσματα, για αυτό χρησιμοποιείται και στην επιστημονική σκέψη, όπως στην περίπτωση του Piaget αλλά και σε πολλές εφευρέσεις π.χ. ατμομηχανή. Επίσης, χρησιμοποιείται και στη διδασκαλία, όταν ο μαθητής αξιοποιώντας τις γνώσεις του για ένα σύστημα κατανοεί ένα άγνωστο σύστημα και όταν, ο εκπαιδευτικός στο τέλος του μαθήματος χρησιμοποιεί την αναλογία για να γενικεύσει. Για αυτό σύμφωνα με τον Ματσαγουρά ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να ακολουθεί τα εξής βήματα : α) αναζήτηση του γνωστικού χώρου που προσφέρεται για να αποτελέσει τη βάση (πηγή) της αναλογίας, β) ανάδειξη και παραστατικοποίηση, με τη μορφή γραφικής αναπαράστασης της δομής των σχέσεων που διέπουν τη βάση, γ) αναζήτηση και αντιστοίχιση ανάλογων στοιχείων και δομών στο στόχο.

Και τα τρία είδη συλλογισμών (παραγωγικός/ απαγωγικός, επαγωγικός και αναλογικός) βοηθούν στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και γενικότερα της σκέψης. Ιδιαίτερα ο αναλογικός συλλογισμός και η υποθετική απαγωγή αποτελούν τον ενδιάμεσο κρίκο, ανάμεσα στη δημιουργική και στην κριτική σκέψη. Το σχολείο πρέπει να τους αξιοποιήσει στη διδασκαλία και να βοηθήσει τους μαθητές να μπορούν να κρίνουν κατά πόσο ασφαλή και αληθή είναι τα συμπεράσματα αυτών, όχι μόνο στη διδασκαλία αλλά και στη καθημερινή ζωή, όπου χρησιμοποιούνται πολύ. Όσο αφορά τον κάθε ένα ξεχωριστά, μπορούμε να πούμε ότι μόνο ο απαγωγικός/ παραγωγικός συλλογισμός είναι τέλειος, ενώ ο επαγωγικός και ο αναλογικός είναι ατελείς συλλογισμοί. Ωστόσο, ο καθένας από αυτούς εξυπηρετεί κάποιους ανθρώπους. Ο απαγωγικός χρησιμοποιείται από τους έμπειρους και γνώστες του τομέα, ο επαγωγικός από τους αρχάριους σε ένα υπό μάθηση τομέα και ο αναλογικός από αυτούς που έχουν οργανωμένη γενικευμένη εμπειρία αλλά είναι αρχάριοι σε ένα τομέα και ειδικοί σε άλλον, παρόμοιο με τον άγνωστο. (Clarke, 1990)

2.2.2 Φάσεις διδασκαλίας- Γνωστικές δεξιότητες

Οι φάσεις διδασκαλίας είναι οι δραστηριότητες που έχει επιλέξει ο εκπαιδευτικός να υλοποιήσει στη διδασκαλία του. Οι φάσεις αυτές στο σχήμα έχουν συγκεκριμένη σειρά, όμως μπορεί να αναπροσαρμοστούν ή να συγχωνευτούν ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο, τους στόχους και τις στρατηγικές. Στο συγκεκριμένο σχήμα οι επτά φάσεις της διδασκαλίας έχουν αναπροσαρμοστεί. Η πρώτη με τη δεύτερη φάση έχει συγχωνευτεί. Επίσης, η πέμπτη φάση με την έβδομη φάση που αντιπροσωπεύουν τον έλεγχο και την ανατροφοδότηση και τη μαθησιακή και μεταγνωστική αξιολόγηση διατρέχουν όλη τη διδασκαλία. (Καρατζής & Μάνεσης, 2013)

Το δεύτερο δομικό στοιχείο που παρουσιάζεται στο σχήμα είναι οι γνωστικές δεξιότητες. Οι γνωστικές δεξιότητες, είναι γνωστικές λειτουργίες μερικότερου εύρους, οι οποίες στην ουσία αποτελούν ανεπτυγμένες γνωστικές επεξεργασίες, που χρησιμοποιεί το άτομο με ακρίβεια και σχετική ταχύτητα μέσα σε ποικίλα πλαίσια, ανεξάρτητα από το πληροφοριακό περιεχόμενο. (Kauchak & Eggen, 1989) Πρέπει να τονίσουμε ότι είναι καλό αυτές οι γνωστικές δεξιότητες, να μην ασκούνται σε ειδικά μαθήματα κριτικής σκέψης ή μεμονωμένες, αλλά μέσα στη διδασκαλία και όταν το ορίζει η περίπτωση, ώστε να έχουν άμεση σχέση με το περιεχόμενο και τη διαδικασία της διδασκαλίας αφού στόχος είναι οι γνωστικές δεξιότητες (μαζί με τα άλλα δομικά στοιχεία) να μετασχηματιστούν σε στοιχεία της διαδικασίας της διδασκαλίας. Επίσης, η άσκησή τους να στηρίζεται στη σκέψη και όχι στη μνήμη, δηλαδή να μην στηρίζεται στην απλή επανάληψη συγκεκριμένων διαδικασιών. (Κανάκης, 1989) Παρακάτω θα αναλύσουμε είκοσι δύο γνωστικές δεξιότητες και όχι όλες τις προτεινόμενες από τα διάφορα σχήματα δεξιότητες, οι οποίες μπορούν να διδαχτούν και δίχως τη συμβολή αυτών, δεν φθάνουμε στη στοχαστικοκριτική σκέψη. Οι είκοσι δύο αυτές δεξιότητες κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες, η κάθε μια εκ των οποίων αντιστοιχεί σε διαφορετικό επίπεδο μάθησης (τα οποία προσφέρουν διαφορετικής ποιότητας γνωστικά προϊόντα). Η συγκεκριμένη κατάταξη στηρίζεται στη λογική ιεραρχική ακολουθία. Ο μαθητής στην ιεραρχική ακολουθία, πρώτα ασκεί τις «κατώτερες» δεξιότητες και κατακτά «απλούστερα» επίπεδα μάθησης και σταδιακά προχωρεί προς την άσκηση «ανωτέρων» δεξιοτήτων και την κατάκτηση «συνθετότερων» επιπέδων μάθησης αντίστοιχα, το οποίο είναι και επιδίωξη των προγραμμάτων κριτικής σκέψης.

Πρώτη και Δεύτερη φάση- Δεξιότητες συλλογής δεδομένων

Στην πρώτη φάση της διδασκαλίας γίνεται η ψυχολογική και γνωσιολογική προετοιμασία της διδασκαλίας. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να κινητοποιήσει τους μαθητές, να προκαλέσει δηλαδή το ενδιαφέρον τους για να πετύχει την ενεργό συμμετοχή τους. Αυτό το στάδιο είναι πολύ κρίσιμο, γιατί είναι συχνό φαινόμενο να υπάρχουν πολλοί μαθητές με έλλειψη ενδιαφέροντος για το μάθημα. (Τριλιανός Α. Θ., 2002). Επίσης, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αναδείξει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις των μαθητών πάνω στο αντικείμενο, οι οποίες θα διευκολύνουν τη μάθηση, καθώς για την απόκτηση νέας γνώσης, παίζει σπουδαίο ρόλο η προϋπάρχουσα. (Schnotz & Ballstaedt, 1995) Για την επίτευξη των παραπάνω, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει μια σειρά από διδακτικές δραστηριότητες, όπως την εξέταση του προηγούμενου μαθήματος, την ψυχολογική προετοιμασία με την ύπαρξη καλού ενθαρρυντικού κλίματος αποδοχής στην τάξη και αίσθημα ασφάλειας, την προβληματοποίηση γύρω από το διδακτικό αντικείμενο με διάφορες τεχνικές κλπ. (Ματσαγγούρας, 2007)

Στη δεύτερη φάση της διδασκαλίας, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τα νέα δεδομένα και τις πληροφορίες του διδακτικού αντικειμένου. Αυτή η επαφή μπορεί να είναι άμεση, με τους μαθητές να επεξεργάζονται και να παρατηρούν δεδομένα, γεγονότα και φαινόμενα της αντικειμενικής πραγματικότητας ή έμμεση, όπου οι μαθητές παρακολουθούν ένα βίντεο, μια προσομοίωση ή τον εκπαιδευτικό να παραδίδει το διδακτικό αντικείμενο, χωρίς τη δυνατότητα άμεσης επαφής και επεξεργασίας. Η άμεση επαφή με το διδακτικό αντικείμενο είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί στο πλαίσιο μιας κοινής σχολικής τάξης, έτσι η δεύτερη φάση συνηθίζεται να γίνεται με έμμεση επαφή των μαθητών με τα δεδομένα. (Ματσαγγούρας, 2007)

Οι δεξιότητες συλλογής δεδομένων (παρατήρηση, αναγνώριση, ανάκληση) αντιστοιχούν στο πρώτο επίπεδο μάθησης το οποίο αποκαλούμε πληροφοριακό. Γιατί σε αυτό η μάθηση συνίσταται στη συλλογή πληροφοριακών στοιχείων μέσω των αισθήσεων (παρατήρηση) και των λειτουργιών της μνήμης (αναγνώριση και ανάκληση) τις οποίες το άτομο εκφράζει συνήθως δια του λόγου. Το πρώτο αυτό επίπεδο μάθησης δεν είναι επαρκές αν συντελεστεί μόνο αυτό, αλλά είναι απαραίτητο γιατί σε αυτό θα συγκεντρωθούν, μέσω των αντίστοιχων δεξιοτήτων, οι απαραίτητες πληροφορίες, οι οποίες θα με-

τασχηματιστούν σε γνωστικά προϊόντα στα άλλα επίπεδα μάθησης. Η μάθηση αυτή είναι προϊόν δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας. (Ματσαγγούρας, 2007)

Παρατήρηση: Είναι η δεξιότητα κατά την οποία το άτομο προσπαθεί να αντιληφθεί την πραγματικότητα που τον ενδιαφέρει, επιστρατεύοντας όλες τις γνωστικές και βουλητικές δυνάμεις του, ενεργώντας σκόπιμα και συστηματικά. Η παρατήρηση διακρίνεται σε άμεση και έμμεση, επίσης σε αυτοπαρατήρηση και ετεροπαρατήρηση. (Παπαγεωργίου, 2004) Η παρατήρηση πρέπει να γίνει αντικείμενο της διδασκαλίας, δηλαδή, ο εκπαιδευτικός μέσω της χρήσης σχημάτων, γραφικών οργανωτών και ζητώντας από τους μαθητές να καθορίζουν τον σκοπό της παρατήρησης, το αντικείμενο και τα μέσα, να διδάξει τους μαθητές τη διαδικασία αυτή, ώστε να μην παρατηρούν επιπόλαια και παρορμητικά. (Ματσαγγούρας, 1994)

Αναγνώριση (ή αναγνωριστική μνήμη): Είναι η δεξιότητα κατά την οποία η παρουσία ενός αντικειμένου ή προσώπου ή μιας πράξης που το άτομο έχει γνωρίσει στο παρελθόν, επαναφέρει στη μνήμη του ατόμου, την εικόνα που είχε εντυπώσει από αυτό. (Κακαβούλης, 1993) Η αναγνώριση αποτελεί το πιο απλό είδος της μνήμης αλλά είναι απαραίτητη για να συντελεστεί η παρακάτω δεξιότητα, η ανάκληση. Για αυτό ο εκπαιδευτικός βοηθάει στην ανάπτυξή της, με ερωτήματα πολλαπλής επιλογής που απευθύνει στους μαθητές, οι οποίοι ανταποκρίνονται εντοπίζοντας τα γνωστά από τα παρελθόντα στοιχεία σε ένα πλαίσιο άσχετων με το θέμα στοιχείων.

Ανάκληση (ή ανακλητική μνήμη): Είναι η δεξιότητα κατά την οποία επανέρχονται στη μνήμη του ατόμου εικόνες πραγμάτων και γεγονότων που είχε γνωρίσει στο παρελθόν, χωρίς νέα παρουσία τους. Για αυτό το λόγο η ανάκληση είναι πιο δύσκολη από την αναγνώριση. (Κακαβούλης, 1993) Διακρίνεται σε δύο είδη, στην ανάκληση σειράς και στην ελεύθερη ανάκληση. Στην πρώτη πρέπει να αναπαράγει το άτομο σε συγκεκριμένη σειρά τις πληροφορίες, ενώ στη δεύτερη όχι. Επίσης, χρησιμοποιείται η ανάκληση ως έλεγχος και αξιολόγηση της μάθησης. (Κολιάδης, 2002) Πιο αποδοτικό όμως θα είναι να χρησιμοποιείται α) για την εφαρμογή σε πρόβλημα που αναφέρεται άμεσα στην ανακαλούμενη πληροφορία, β) για την προσθήκη νέων σε γνώσεις που ακολουθούν γραμμική εξέλιξη και γ) για την κατανόηση μιας νέας πληροφορίας. (Hayes, 1993)

Τρίτη φάση- Δεξιότητες Αλληλο-συσχετίσεων Οργάνωσης Δεδομένων

Στην Τρίτη φάση της διδασκαλίας γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Οι μαθητές καλούνται να επεξεργαστούν τις πληροφορίες και να βγάλουν συμπεράσματα. Ανάλογα με τη στρατηγική που θα ακολουθηθεί, οι δραστηριότητες επεξεργασίας μπορεί να περιλαμβάνουν απλή απομνημόνευση ή να κινητοποιούν ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, όπως κατηγοριοποίηση, γενίκευση, συσχέτιση, αξιολόγηση κτλ. Σαφώς προτιμότερη κρίνεται η δεύτερη περίπτωση, γιατί για να θεωρηθεί μια διαδικασία παιδαγωγική, θα πρέπει αυτή να αποβλέπει στην αναζήτηση του βαθύτερου νοήματος των εννοιών. (Dewey, 1916)

Οι δεξιότητες της δεύτερης κατηγορίας ονομάζονται δεξιότητες αλληλοσυσχετίσεων και οργάνωσης των δεδομένων (σύγκριση, κατηγοριοποίηση, διάταξη, ιεράρχηση) και αντιστοιχεί στο δεύτερο επίπεδο μάθησης, που ονομάζουμε οργανωτικό. Σε αυτό η μάθηση επιτυγχάνεται μέσα από αλληλοσυσχετίσεις των δεδομένων με τη βοήθεια των αντίστοιχων δεξιοτήτων, οι οποίες εντάσσουν τα δεδομένα σε ένα ευρύτερο εννοιολογικό σχήμα. Με άλλα λόγια μετασχηματίζουν τα δεδομένα σε έννοιες. Το δεύτερο επίπεδο μάθησης είναι ανώτερο από το πρώτο καθώς σε αυτό αρχίζει η επεξεργασία των πληροφοριών. Η μάθηση αυτή επιτυγχάνεται είτε μέσα από δασκαλοκεντρικές είτε μέσα από μαθητοκεντρικές διδασκαλίες. (Σαλβαράς Ι. , 1996)

Σύγκριση : Η σύγκριση είναι μια σύνθετη δεξιότητα, η οποία μας βοηθάει να κατηγοριοποιούμε και να ταξινομούμε, καθώς αυτή υλοποιείται όταν αναλύουμε, διακρίνουμε ομοιότητες και διαφορές μεταξύ δύο ή περισσότερων στοιχείων. Όλοι είμαστε εξοικειωμένοι με τη σύγκριση αφού ερχόμαστε καθημερινά σε επαφή με αυτή, καθώς για κάθε αξιολογική κρίση που διατυπώνουμε, επιφανειακή ή βαθυστόχαστη, αφαιρετική ή συγκεκριμένη, χρησιμοποιήσαμε άμεσα ή έμμεσα, τη σύγκριση. (Ματθαίου, 2002) Παρόλα αυτά κάποιες φορές υλοποιείται δύσκολα από τους ενήλικες. Λογικό επόμενο πολλές φορές η αναλυτική σύγκριση να δυσκολεύει τους μαθητές. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να οδηγεί τους μαθητές να πραγματοποιούν συγκρίσεις (όπως άλλωστε προτείνουν και τα αναλυτικά προγράμματα για όλα τα μαθήματα)με επίπεδο δυσκολίας που θα ανεβαίνει σιγά σιγά. Θα αρχίζουν από την εύκολη για τους μαθητές σύγκριση, δηλαδή τη σύγκριση μεταξύ αντικειμένων που ανήκουν στις ίδιες ομάδες με ίδια τα βασικά χαρακτηριστικά τους π.χ. σύγκριση δύο διαφορετικών στυλό. Και προοδευτικά να τους οδη-

γήσει σε σύγκριση πιο δύσκολη για αυτούς, δηλαδή τη σύγκριση μεταξύ αντικειμένων που ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες, οι οποίες ανήκουν σε μια ευρύτερη ομάδα π.χ. τη σύγκριση του λεωφορείου και του ταξί που ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες, οι οποίες ανήκουν στην ευρύτερη ομάδα των μέσων μαζικής μεταφοράς. Όταν τα παιδιά συγκρίνουν, ο εκπαιδευτικός πρέπει να τους δείξει τα βήματα που είναι καλό να ακολουθούν: 1) Να ορίζουν τι πρόκειται να συγκρίνουν, 2) να ορίζουν τα στοιχεία ή τους τομείς που θα συγκρίνουν, 3) να βρίσκουν τις ομοιότητες και τις διαφορές και 4) να εξαγάγουν συμπεράσματα. (Ματσαγγούρας, 2007)

Κατηγοριοποίηση: Είναι η δεξιότητα ομαδοποίησης και ονοματοδοσίας στοιχείων με βάση τα κύρια χαρακτηριστικά τους. Η δεξιότητα αυτή εκτός του ότι είναι μια εσωτερική μνημονική τεχνική είναι και ένας τρόπος δημιουργίας εννοιών. Για αυτό είναι απαραίτητη στη διδασκαλία. (Κολιάδης, 2002) Ωστόσο, περιέχει τη δυσκολία εντοπισμού και ανάλυσης των σημαντικών χαρακτηριστικών, για αυτό πρέπει οι μαθητές να εξασκηθούν σε αυτή. Θα πρέπει να ακολουθούν τα εξής βήματα: α) να καθορίσουν τον σκοπό της κατηγοριοποίησης, β) να καταγράψουν τα κριτήρια με τα οποία θα δημιουργηθούν οι κατηγορίες, γ) να φτιάχνουν τις ομάδες κατηγοριοποίησης, δ) να ονομάζουν την ομάδα και τέλος ε) να ελέγχουν αν ικανοποιούνται τα κριτήρια που είχαν θέσει. Επίσης, την κριτική ικανότητα των μαθητών αναπτύσσει ακόμα περισσότερο η κατηγοριοποίηση των ίδιων αντικειμένων με διαφορετικά κριτήρια, γιατί έτσι συνειδητοποιούν την πληθώρα των σχέσεων που υπάρχει μεταξύ των αντικειμένων και κατ' επέκταση στη ζωή μας. Τέλος την κατηγοριοποίηση βοηθούν οι πίνακες. (Ματσαγγούρας, 2007)

Διάταξη: Η διάταξη ή κατάταξη είναι η δεξιότητα ταξινόμησης των δεδομένων με βάση συγκεκριμένο κριτήριο. Η διάταξη μοιάζει με την κατηγοριοποίηση. Η διαφορά τους είναι ότι στη διάταξη, τα στοιχεία της ομάδας, που θα δημιουργηθεί από το πλήθος των στοιχείων, θα τα συνδέει μια εξελικτική σχέση. Η διάταξη είναι σημαντική, γιατί βοηθάει στη κατανόηση πολύπλοκων πληροφοριών, για αυτό και στο σχολείο οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν αυτή τη δεξιότητα, κυρίως στα μαθήματα φυσικής, ιστορίας και γλώσσας. Όπου στο κάθε μάθημα θα είναι διαφορετική η εξελικτική σχέση που θα συνδέει τα επιμέρους στοιχεία π.χ. με βάση το μέγεθος, το χρόνο κλπ.

Ιεράρχηση: Η ιεράρχηση είναι παρόμοια δεξιότητα με τη διάταξη, μόνο που σε αυτή τη δεξιότητα η σχέση μεταξύ δύο ιεραρχούμενων στοιχείων φαίνεται από τη θέσση-σειρά που κατέχουν στην κλίμακα, η οποία είναι είτε ανιούσας είτε κατιούσας φοράς.

Είναι και αυτή μια σημαντική δεξιότητα που πρέπει να αναπτύξουν οι μαθητές. Για αυτό στα πιαζετικά προγράμματα υπάρχουν εργασίες ιεράρχησης. (Τσιπλητάρης, 1990)

Τέταρτη φάση- Δεξιότητες Ενδο-συσχετίσεων Ανάλυσης Δεδομένων

Στην τέταρτη φάση γίνεται η εφαρμογή της νέας γνώσης. Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να εφαρμόσουν τη νέα γνώση με ατομική ή ομαδική εργασία. Εδώ αρχικά, γίνεται εφαρμογή σε όμοιες περιπτώσεις, με σκοπό την εξάσκηση και εμπέδωση της νέας γνώσης. Στη συνέχεια γίνεται εφαρμογή σε παρόμοιες περιπτώσεις με σκοπό τελικά, οι μαθητές να μεταφέρουν τη νέα γνώση σε νέες προβληματικές καταστάσεις. Σε όλες τις περιπτώσεις, η φάση της εφαρμογής δεν αποτελεί αξιολόγηση, για αυτό είναι σημαντικό, ο εκπαιδευτικός να προσφέρει οδηγίες και ανατροφοδότηση. (Rosenshine & Stevens, 1986)

Στην τρίτη κατηγορία ανήκουν οι δεξιότητες ενδο-συσχετίσεων και ανάλυσης των δεδομένων. (Ανάλυση δομικών στοιχείων, διάκριση σχέσεων, διάκριση μοτίβων, διάκριση γεγονότων- εκτιμήσεων, διευκρίνιση). Στη τρίτη κατηγορία δεξιοτήτων αντιστοιχεί το τρίτο επίπεδο μάθησης, το οποίο αποκαλούμε αναλυτικό, γιατί σε αυτό η μάθηση αναφέρεται σε ενδο-συσχετίσεις (της εσωτερικής δομής) των δεδομένων τα οποία αναζητούνται μέσα από (εσωτερικές) διαδικασίες ανάλυσης και επαγωγικές συλλογιστικές διεργασίες. Το τρίτο επίπεδο μάθησης είναι ανώτερο από το δεύτερο, γιατί ολοκληρώνει την επεξεργασία των πληροφοριών που άρχισε το δεύτερο επίπεδο μάθησης και δίνει ως τελικό προϊόν, γενικεύσεις. Η μάθηση αυτή είναι προϊόν διερευνητικής διδασκαλίας. (Gagne & Briggs, 1979)

Ανάλυση δομικών στοιχείων συνόλου: Η ανάλυση είναι η δεξιότητα κατά την οποία σε ένα σύνολο διακρίνουμε τα βασικά του στοιχεία και τις σχέσεις που τα συνδέουν. Είναι βασική και απαραίτητη δεξιότητα και για την κατηγορία στην οποία υπάγεται, αλλά και για την επόμενη. Εκτός από αυτά είναι απαραίτητη προϋπόθεση και για την κριτική σκέψη. Όμως πρέπει να τονίσουμε ότι η ανάλυση δεν οδηγεί πάντα το άτομο σε κριτική στάση και σκέψη. Επειδή λοιπόν, είναι τόσο σημαντική δεξιότητα περιλαμβάνεται σε όλα τα διδακτικά μέρη. Συγκεκριμένα περιλαμβάνονται δραστηριότητες με γραφική ανάλυση, δηλαδή ζητείται από τους μαθητές να εντοπίσουν τα μέρη του «όλου». Επίσης, περιλαμβάνονται και συμπερασματικές αναλύσεις, δηλαδή αναλύσεις που τελειώνουν με τη διατύπωση συμπεράσματος. Για να βοηθήσει τους μαθητές ο εκπαιδευτικός, στη διαδικασία της ανάλυσης, τους ζητεί να ακολουθούν τα παρακάτω βήματα: α) ανα-

ζήτηση σκοπού της ανάλυσης, β) καθορισμός κριτηρίων ή ενδείξεων στα οποία θα βασιστεί η ανάλυση, γ) συστηματική εξέταση στοιχείων και δ) διατύπωση συμπερασμάτων. (Ματσαγγούρας, 2007)

Διάκριση των στοιχείων: Είναι η δεξιότητα που αναδεικνύει τις σχέσεις που συνδέουν τα στοιχεία που διακρίθηκαν από το σύνολο. Οι σχέσεις αυτές αναφέρονται σε διάφορες παραμέτρους π.χ. στις αιτίες και στα αποτελέσματα, στις αναλογίες, στις σχέσεις δομής και σύνθεσης ενός σχήματος κ.λ.π. Το να κατανοήσει το άτομο κάθε μορφή σχέσης είναι πολύ σημαντικό καθώς θα μπορεί να εξηγήσει το παρελθόν, να αντιμετωπίσει το παρόν και να προβλέψει το μέλλον. Για να τα κάνει αυτά χρησιμοποιεί την αιτιοκρατική σκέψη, η αιτία υποδηλώνεται από τη χρήση συγκεκριμένων συνδέσμων π.χ. αιτιοκρατικούς κ.ά. και ρημάτων π.χ. διευκόλυνσης κ.ά. Επειδή η κατανόηση σχέσεων είναι προϋπόθεση για την διδασκαλία αρχών, νόμων, διαδικασιών και γενικεύσεων είναι σημαντική δεξιότητα. Για αυτό πρέπει να περιλαμβάνεται σε όλα τα μαθήματα π.χ. φυσική, κοινωνικές επιστήμες κ.λ.π. , όμως σε κάθε μάθημα να τη προσεγγίζει ο εκπαιδευτικός κατάλληλα, ανάλογα με τη φύση του μαθήματος και τις σχέσεις που συνδέουν τα στοιχεία. (Clarke, 1990)

Διάκριση μοτίβων: Είναι η δεξιότητα εντοπισμού κοινών ή επαναλαμβανόμενων μοτίβων, αφού έχει προηγηθεί η ανάλυση των συνόλων στα δομικά τους μέρη και η συνολική τους θεώρηση. Όσο αφορά το μοτίβο, μπορούμε να πούμε ότι είναι ένα επαναλαμβανόμενο σχήμα, με το οποίο διοργανώνονται οι πληροφορίες ώστε να γίνονται εύκολα κατανοητές. Το μοτίβο χρησιμοποιείται από διάφορες επιστήμες, π.χ. αρχιτεκτονική κ.α., μπορεί να είναι ποιητικό, μαθηματικό κ.λ.π. Κάποια μοτίβα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές επιστήμες και χώρους. Τα μοτίβα αυτά ονομάζονται μοτίβα γενικότερης χρήσης, όπως η σχέση αίτιο-αποτέλεσμα που χρησιμοποιείται οπουδήποτε χρειάζεται ανάλυση και επεξεργασία κάποιων φαινομένων, αρχίζοντας από τα αίτια. Και άλλα μόνο σε συγκεκριμένες επιστήμες και χώρους, τα μοτίβα εξειδικευμένης χρήσης, όπως σχήματα λόγου (χιαστό) που χρησιμοποιούνται στην ποίηση. Αλλά και από μόνος του ο άνθρωπος ανεξαρτήτως ιδιότητας ανακαλύπτει τα ήδη υπάρχοντα ή δημιουργεί νέα για να οργανώσει τις εμπειρίες του, και έτσι βοηθά αλλά και περιορίζει τις αντιλήψεις του. Η δεξιότητα αυτή είναι σύνθετη και μοιάζει με τη διάκριση σχέσεων. Είναι και αυτή σημαντική, γιατί και αυτή βοηθά στην κατανόηση και στη μεταφορά γνώσης. (Brooks & Brooks, 1993)

Διάκριση γεγονότων από απόψεις και εκτιμήσεις: Η διάκριση γεγονότων από απόψεις και εκτιμήσεις είναι η δεξιότητα κατά την οποία το άτομο ξεχωρίζει αν μια πληροφορία είναι γεγονός ή άποψη έχοντας ως κριτήριο τη διαφορά των δύο. Δηλαδή, το γεγονός χαρακτηρίζεται ως ψευδές ή αληθές αν διαψεύδεται ή αν επιβεβαιώνεται αντίστοιχα, από τις πηγές μαρτυρίας. Ενώ η άποψη δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ψευδής ή αληθής αλλά αντιφατική αν οι αρχές και οι εκτιμήσεις που εκφράζει το άτομο μέσα από αυτή ταυτίζονται με προηγούμενες θέσεις του, ή μεροληπτικές αν εκφράζουν προκαταλήψεις για διάφορα ζητήματα. Είναι πολύ σημαντική δεξιότητα και πρέπει να διδάσκεται στα σχολεία π.χ. μέσα από τη διαλογική επεξεργασία ιστορικών γεγονότων. Γιατί έτσι ο μαθητής θα κατανοήσει την πραγματικότητα και ειδικά στην περίπτωση των απόψεων, θα τον βοηθήσει να μάθει περισσότερα για το άτομο που τις διατύπωσε και για τον εαυτό του, ώστε να διορθωθεί ο ίδιος αν συνειδητοποιήσει αντιφάσεις στις απόψεις του. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να ζητά από τους μαθητές να διακρίνουν αν μια πρόταση αναφέρεται σε πραγματικό γεγονός ή σε προσωπική άποψη, παραθέτοντας ταυτόχρονα στοιχεία και πηγές ή λογικά επιχειρήματα, παραδοχές και αξιολογικά κριτήρια αντίστοιχα, που να στηρίζουν τα συγκεκριμένα γεγονότα ή απόψεις. Επίσης, στις απόψεις καλό θα ήταν να ζητείται από τους μαθητές να βρουν κενά, αντιφάσεις αλλά και αντίθετες απόψεις, το σκεπτικό τους και την ανταπάντηση σε αυτό, για να φανούν οι εναλλακτικές απόψεις και οι μεταξύ τους συσχέτιση. (Ματσαγγούρας, 2007)

Διευκρίνιση: Είναι η δεξιότητα που διασαφηνίζει και εμπλουτίζει έννοιες και γεγονότα μέσω της κατάθεσης παραδειγμάτων και συσχετίσεων των ασαφήνιστων στοιχείων των δεδομένων, με τη γνώση που ήδη υπάρχει. Έτσι μεγιστοποιείται η κατανόηση, γιατί οι ασάφειες και τα ακαθόριστα σημεία λιγοστεύουν. Ο εκπαιδευτικός μπορεί και πρέπει σε όλα τα μαθήματα να προσπαθεί, ώστε να γίνονται διευκρινήσεις μέσω διαφόρων τεχνικών όπως μετάφραση, παράφραση, ανακατάταξη, περιληπτική αναδιήγηση, (θετικό και αρνητικό) παράδειγμα, παρομοιώσεις, μεταφορές και αναλογίες. (Vosniadou & Ortony, 1989)

Έκτη φάση - Δεξιότητες υπέρβασης δεδομένων

Στην έκτη φάση γίνεται η ανακεφαλαίωση και αποτελεί ένα σπουδαίο κομμάτι της διδασκαλίας, όπου συνοψίζονται η νέα γνώση, οι έννοιες, οι σχέσεις μεταξύ τους και οι διαδικασίες. Η ανακεφαλαίωση μπορεί να είναι λεκτική, όπου οι μαθητές απαντώντας στις ερωτήσεις του εκπαιδευτικού, κάνουν μια σύνοψη των βασικών στοιχείων του διδα-

κτικού αντικειμένου. Επίσης, η ανακεφαλαίωση μπορεί να γίνει μέσα από τη δημιουργία σχημάτων, εννοιολογικών χαρτών και διαγραμμάτων. Τέλος, υπάρχει και η απολογιστική αξιολόγηση, όπου οι μαθητές κάνουν αναστοχασμό ως προς τα καινούρια πράγματα έμαθαν, ποιες αντιλήψεις τους άλλαξαν κ.ά. Το τελευταίο είδος ανακεφαλαίωσης προωθεί περισσότερο την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων. (Καρατζής & Μάνεσης, 2013)

Οι δεξιότητες της τέταρτης και τελευταίας κατηγορίας, ονομάζονται, δεξιότητες υπέρβασης των δεδομένων (επεξήγηση, πρόβλεψη, υπόθεση, συμπερασμός, επαλήθευση, διοργάνωση, εντοπισμός αντιφάσεων, περίληψη, αντιμεταχώρηση, αξιολόγηση) και αντιστοιχούν στο τέταρτο επίπεδο μάθησης, το οποίο αποκαλούμε πραξιακό. Σε αυτό το επίπεδο, το άτομο χρησιμοποιεί με απαγωγικό τρόπο την οργανωμένη σε σχήματα, αρχές και μοντέλα γνώση του, για να εξηγήσει, να ερμηνεύσει, να προβλέψει, να αξιολογήσει, να αναδιοργανώσει και γενικά να ξεπεράσει τις επιφανειακές δομές των δεδομένων του. Αυτό το επίπεδο μάθησης είναι το ανώτερο, γιατί καθιστά το άτομο ικανό να δώσει λύσεις σε υποθετικά προβλήματα και καταστάσεις, καθώς ουσιαστικοποιεί τη γνώση μέσω των παραπάνω διαδικασιών. Αυτή η ανώτερου επιπέδου μάθηση προσφέρεται μέσα από διερευνητικές διδασκαλίες. (Μαραγκουδάκης, 1999)

Επεξήγηση: Είναι η δεξιότητα που εντάσσει μεμονωμένα φαινόμενα σε οργανωμένα σχήματα, ώστε τα φαινόμενα αυτά να κατανοηθούν εις βάθος. Η επεξήγηση είναι δύο ειδών, η αιτιοκρατική επεξήγηση που χρησιμοποιείται για την εξήγηση φυσικών φαινομένων στο πλαίσιο του σχήματος αίτιο-αποτέλεσμα αξιοποιώντας την επαγωγή και την απαγωγή. Και η τελολογική ερμηνεία που χρησιμοποιείται για την εξήγηση κοινωνικών φαινομένων και του περιεχομένου των δημιουργημάτων του ανθρώπου, στο πλαίσιο του σχήματος μέσα-σκοποί. Στην τελολογική επεξήγηση αξιοποιείται όχι μόνο η επαγωγή και η αναγωγή αλλά και η ιστορικο-ερμηνευτική ανάλυση και οι εθνογραφικές μέθοδοι της διερμηνευτικής επιστημολογικής κατεύθυνσης, οι οποίες εκτός από την ανάπτυξη της σκέψης, ενεργοποιούν το συναίσθημα, τη διαίσθηση και τη βούληση του ατόμου που εξηγεί. Η δεξιότητα αυτή είναι σημαντική και πρέπει να αναπτύσσονται στο σχολείο, και τα δύο είδη της, ανάλογα με τη φύση του φαινομένου (δηλαδή φυσικό ή κοινωνικό). Τέλος, η ικανοποιητική ανάπτυξη της δεξιότητας αυτής σε ένα άτομο, φαίνεται από την ακρίβεια και την πληρότητα της εξήγησης φαινομένων από αυτό το άτομο. (Δανασσής- Αφεντάκης & Λιαντίνης, 1990)

Πρόβλεψη: Η δεξιότητα αυτή πραγματοποιείται όταν το άτομο λέει το αποτέλεσμα που θα έχει ένα συμβάν, πριν από την εκτύλιξη του συμβάντος. Το αποτέλεσμα αυτό, προβλέπει το άτομο, το οποίο είναι βασισμένο στις σχέσεις αιτίας- αιτιατού, στα μοτίβα, τις αρχές και τις δομές που βρήκε στα δεδομένα αλλά και στην προϋπάρχουσα γνώση και εμπειρία του. Είναι πολύ σημαντική δεξιότητα, γιατί η σύγκριση ανάμεσα στην πρόβλεψη και το πραγματικό αποτέλεσμα οδηγεί σε δραστηριότητες π.χ. μετασχηματισμού και τελικά σε υψηλότερο γνωστικό επίπεδο. Συγκεκριμένα αν η πρόβλεψη βγει αληθινή, τότε το άτομο θα μπορεί να ελέγχει μελλοντικές καταστάσεις. Και αν δεν βγει αληθινή, τότε η απόκλιση ανάμεσα στην πρόβλεψη και στο πραγματικό συμβάν θα οδηγήσει το άτομο σε γνωστική διατάραξη. Η γνωστική διατάραξη πάλι θα προκαλέσει αντιδράσεις και συγκρούσεις στο γνωστικό τομέα του ατόμου, που στο τέλος αποκαθίστανται ή απαλείφονται με ταυτόχρονη επίτευξη υπέρβασης των απλών δεδομένων. (Μαραγκουδάκης, 1981) Έτσι, την πρόβλεψη τη χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή αλλά και στο σχολείο σε όλα τα μαθήματα π.χ. φυσική, γλώσσα κ.α. Καθώς είναι ένας πάρα πολύ καλός τρόπος να κεντρίζουμε το ενδιαφέρον του μαθητή όταν προβλέπει. Ακόμα και αν η επαλήθευση απορρίψει την πρόβλεψη, το ενδιαφέρον και η γνωστική ανάπτυξη συντελούνται. (Ματσαγγούρας, 2007)

Υπόθεση: Η υπόθεση είναι η δεξιότητα κατά την οποία για να εξηγήσουμε μια κατάσταση του παρόντος/ πρόβλημα, μεταφέρουμε και συσχετίζουμε ασυνείδητα (ή και συνειδητά) τα δεδομένα του συγκεκριμένου προβλήματος με κάποιες εμπειρίες του παρελθόντος που προήλθαν από μια παρόμοια κατάσταση. Η υπόθεση είναι μια φάση της ευρύτερης νοητικής διαδικασίας. Για τη δημιουργία της συνεργάζονται και αλληλοσυμπληρώνονται η νόηση (συνειδητή αναδόμηση δεδομένων) και η φαντασία (ασυνείδητη συσχέτιση δεδομένων). Η φαντασία είναι συνήθως η πηγή της υπόθεσης, καθώς τις περισσότερες φορές η ανάδυση της νέας ιδέας (υπόθεσης) γίνεται εντελώς ξαφνικά, σαν έμπνευση. (Τομασίδης, 1982) Η υπόθεση είναι παρόμοια με την πρόβλεψη, όμως στην υπόθεση εξηγούμε ένα συντελεσμένο κυρίως γεγονός και χρησιμοποιούμε περισσότερο τη δημιουργική και ενορατική σκέψη με τη βοήθεια των οποίων διαμορφώνουμε όχι σίγουρες αιτιώδεις σχέσεις. Παρόλα αυτά χρησιμοποιείται τόσο στην επιστημονική μεθοδολογία των θετικών και των κοινωνικών επιστημών, αλλά και στα προγράμματα καλλιέργειας της κριτικής σκέψης και της επαγωγικο- υποθετικής στρατηγικής, γιατί βοηθάει στην ανάπτυξη της διερευνητικής στάσης και πρακτικής. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να τη

χρησιμοποιεί και να ωθεί τους μαθητές να ακολουθούν τα εξής βήματα: 1) Εξέταση των δεδομένων, 2) Αναζήτηση συσχετίσεων, 3) Διαμόρφωση συνεπαγωγών, 4) Διατύπωση υποθέσεων και 5) Έλεγχος των υποθέσεων, είτε με βιβλιογραφική έρευνα είτε με πείραμα.

Συμπερασμός: Είναι η δεξιότητα κατά την οποία το άτομο χρησιμοποιώντας τα λιγοστά εξωτερικά σημεία, τα υπαινισσόμενα στοιχεία και την αποδοχή συγκεκριμένων παραδοχών που αποτελούν προϊόν της εμπειρίας και των αξιών του, προσπαθεί να κατανοήσει βαθύτερες καταστάσεις. Δηλαδή, η δεξιότητα αυτή βασίζεται στην προϋπάρχουσα γνώση του ατόμου. Συμπερασμούς χρησιμοποιούμε αρκετά στην καθημερινή ζωή. Όμως επειδή η δεξιότητα αυτή στηρίζεται όχι μόνο στην προϋπάρχουσα γνώση αλλά και στην εμπειρία και στις αξίες του ατόμου πολλές φορές λόγω κάποιων προκαταλήψεων και απλουστεύσεων, το άτομο διατυπώνει χωρίς πολύ σκέψη συμπερασμούς που ίσως είναι λάθος. Στο σχολείο, πρέπει και είναι εύκολο ο εκπαιδευτικός μέσω των μαθημάτων, των σχολικών και εξωσχολικών βιβλίων, των συζητήσεων που γίνονται μέσα στην τάξη, να βοηθήσει τους μαθητές να μην διατυπώνουν αβίαστα συμπερασμούς και να κρίνουν συμπερασμούς άλλων, ως αξιόπιστους ή μη. Ακολουθώντας κυρίως στο μέρος της επεξεργασίας αναγνωστικών κειμένων και της ανάλυσης ιστορικο-κοινωνικών γεγονότων και φαινομένων, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να ζητάει από τους μαθητές να δειχνουν τα εμφανή ή μη εμφανή στοιχεία και παραδοχές πάνω στα οποία στηρίζουν τα συμπεράσματά τους και κάτω από ποιες προϋποθέσεις ισχύουν τα συμπεράσματά τους. Και όλα αυτά, καθώς και τα συμπεράσματά τους να τα διατυπώνουν με επιρρήματα συχνότητας, ποσότητας κ.ά. ώστε να τα προσδιορίζουν. Τέλος, να τους ζητάει να βρίσκουν κατά πόσο είναι αξιόπιστοι και αν βασίζονται σε προκαταλήψεις ή υπάρχουν κενά στη σκέψη και στην συμπεριφορά των ίδιων και των άλλων ατόμων.

Επαλήθευση: Η επαλήθευση είναι η δεξιότητα κατά την οποία αποδεχόμαστε ή απορρίπτουμε τα πορίσματα των δεξιοτήτων της πρόβλεψης, της υπόθεσης και του συμπερασμού. Η επαλήθευση μπορεί να υλοποιηθεί μέσω της απλής προσφυγής στις πηγές πληροφόρησης και στη λογική ή μέσω της διεξαγωγής πειραμάτων. Όσο αφορά την προσφυγή στις πηγές πληροφόρησης και στη λογική, τα εξηγήσαμε προηγουμένως όταν αναφερόμασταν στον έλεγχο αξιοπιστίας συμπερασμάτων. Όσο για τη διεξαγωγή πειραμάτων, την οποία ακολουθούμε για να ελέγξουμε την επαλήθευση των προβλέψεων ή υποθέσεων φυσικών φαινομένων, πρέπει να πούμε ότι μπορεί να είναι σύντομης διάρ-

κειας ή πολύ μεγαλύτερης διάρκειας ανάλογα με το είδος των φυσικών φαινομένων. Η επαλήθευση δηλαδή, είναι πολύ σημαντική και απαραίτητη στο σχολείο, καθώς είναι αναπόσπαστο κομμάτι των τριών σημαντικών δεξιοτήτων. (Ματσαγγούρας, 2007)

Εντοπισμός λαθών και Αντιφάσεων: Είναι η δεξιότητα κατά την οποία βρίσκουμε προβλήματα που έγιναν επειδή οι πληροφορίες δεν κατανοήθηκαν όπως έπρεπε, επειδή χρησιμοποιήσαμε λανθασμένους και αντιφατικούς συλλογισμούς και επειδή οι πράξεις μας δεν ήταν αντίστοιχες με τις θεωρητικές αρχές μας. Ο εντοπισμός αυτός των λαθών και των αντιφάσεων δεν πρέπει να γίνεται μόνο στις συμπεριφορές και στα λεγόμενα των άλλων, αλλά και του ίδιου του εαυτού μας, γιατί το κριτικά σκεπτόμενο άτομο πρέπει να αντιμετωπίζει κριτικά και τις δικές του σκέψεις και πράξεις. Δηλαδή, πρέπει να αναζητά τα κίνητρα, να καταγράφει τα μέσα, και να αξιολογεί και τα μέσα και τα κίνητρα, ώστε να δει αν αυτά είναι σύμφωνα με τις αρχές του. Για αυτό η δεξιότητα αυτή, η οποία είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο. Κάθε φορά που γίνεται κάποιο σφάλμα ή υπάρχει κάποια αντίφαση, δίνεται η ευκαιρία στον εκπαιδευτικό να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν αυτή τη δεξιότητα. Όσο αφορά την περίπτωση του σφάλματος, ο εκπαιδευτικός ανάλογα με το είδος του σφάλματος θα διαλέξει πώς θα γίνει ο εντοπισμός και η συνειδητοποίησή του από το μαθητή και πώς θα το διορθώσει ο ίδιος ο μαθητής, γιατί υπάρχουν λάθη που οφείλονται σε παρανοήσεις π.χ. κειμένων, που οφείλονται σε εσφαλμένους επαγωγικούς ή απαγωγικούς συλλογισμούς. Όσο αφορά τις αντιφάσεις ο εκπαιδευτικός ανάλογα μεταξύ ποιων προσώπων γίνεται η αντίφαση, δηλαδή αν η αντίφαση υπάρχει μεταξύ απόψεων, προτάσεων, ισχυρισμών και θέσεων ή έργων και λόγων του ίδιου ατόμου ή απόψεων, προτάσεων, ισχυρισμών και θέσεων ή αντιφάσεων στις πηγές πληροφόρησης μεταξύ διαφορετικών ατόμων θα ζητήσει από τους μαθητές: να εντοπιστούν οι αρχές πάνω στις οποίες στηρίζονται τα συγκεκριμένα έργα- πράξεις και οι πρακτικές εφαρμογές των συγκεκριμένων έργων- αρχών ή θα ζητήσει να εντοπιστεί τι υποστηρίζει ο ένας και τι ο άλλος και να εξεταστεί αν και οι δύο θέσεις είναι σωστές, και τότε, αντίστοιχα. (Von Wright, 1992)

Διοργάνωση της γνώσης: Η δεξιότητα αυτή βοηθάει το άτομο να δείξει τη γνώση, οργανωμένη με βάση κάποιο κριτήριο (π.χ. χρονική εξέλιξη), δίνοντάς της τη μορφή γραφικών παραστάσεων ή άλλων παραστατικών μέσων. Οι γραφικές παραστάσεις παρέχουν μια συνολική οπτική εικόνα γεγονότων ή εννοιών και των σχέσεων που τα συνδέ-

ουν μέσα σε ένα οργανωμένο πλαίσιο. Με αυτό τον τρόπο προωθούν τη μεταγνώση, η οποία είναι απαραίτητη για να μεταβεί η δηλωτική στη διαδικαστική γνώση. (Jonassen, Breissner, & Yacci, 1993) Επίσης, α) αισθητοποιούν την αφηρημένη γνώση, β) αναδεικνύουν τις σχέσεις, γ) προωθούν την οργάνωση και επεξεργασία των εννοιών, δ) συσχετίζουν τη νέα με την παλιά γνώση, ε) διευκολύνουν την απομνημόνευση και την ανάκληση των πληροφοριών, στ) διευκολύνουν την παραγωγή και την οργάνωση των ιδεών, ζ) προσφέρονται για την ανάλυση και την ανάπτυξη των ιδεών και η) αποτελούν καλά εργαλεία αξιολόγησης της γνώσης και της σκέψης. Για όλους αυτούς τους λόγους οι γραφικές παραστάσεις αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διδακτικής διαδικασίας και της αξιολόγησης αρκετών προγραμμάτων κριτικής σκέψης. Όσο αφορά τη διδακτική διαδικασία πρέπει να πούμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι γραφικές παραστάσεις σε όλη τη διάρκειά της. Στην αρχή του μαθήματος για την ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης, κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας για την επεξεργασία των δεδομένων και τέλος, στη διατύπωση των συμπερασμάτων για τη δημιουργία περιλήψεων και ανασκοπήσεων. Ακόμα, όταν οι ίδιοι οι μαθητές δημιουργήσουν γραφικές παραστάσεις, τότε μέσα από αυτές τις παραστάσεις, αποκαλύπτεται ο τρόπος που οι ίδιοι σκέπτονται. Τέλος, οι γραφικές παραστάσεις είναι απαραίτητες γιατί, όχι μόνο, σύμφωνα με κάποιους, υπερτερούν έναντι του λόγου, αλλά και γιατί κάποιοι μαθητές είναι οπτικοί τύποι και όχι ακουστικοί. Για όλους αυτούς τους λόγους στη διδακτική βιβλιογραφία υπάρχουν πολλά τέτοια σχήματα/ γραφικές παραστάσεις, όπως: α) το δίκτυο, β) ο ιστός, γ) εννοιολογικός χάρτης, δ) η αλυσίδα των αλληλοδιάδοχων φάσεων, ε) το διάγραμμα συγκρίσεων, στ) ο πίνακας των αναλογιών, ζ) το σχήμα πλοκής διηγημάτων, η) ο δισδιάστατος πίνακας δεδομένων, θ) το αιτιοκρατικό σχήμα, ι) το σχήμα χαρακτηρισμού προσώπων, ια) το σχήμα του τροχού των ιδιοτήτων, ιβ) το σχήμα των ομόκεντρων κύκλων. (Ματσαγγούρας, 2007)

Περίληψη: Η περίληψη είναι η δεξιότητα κατά την οποία, το άτομο με τη βοήθεια και άλλων δεξιοτήτων που ήδη κατέχει, διακρίνει τα γεγονότα σύμφωνα με τη σειρά που έγιναν και τοποθετεί τις πληροφορίες και έννοιες που συνέλεξε από το πρωτότυπο, σε ένα πλαίσιο σχέσεων. Από ό,τι φαίνεται είναι πολύπλοκη δεξιότητα και πολύ χρήσιμη, καθώς μας βοηθάει να κατανοήσουμε την πραγματικότητα, αφού με τη βοήθεια αυτής της δεξιότητας, μπορούμε να απλοποιήσουμε την πολύπλοκη πραγματικότητα, για αυτόν τον λόγο διδάσκεται και στο σχολείο. Ο εκπαιδευτικός είναι καλό και πρέπει να χρησιμοποιεί εννοιολογικούς χάρτες στη διδασκαλία του. Αυτοί βοηθούν στην επεξεργασία

και συσχέτιση εννοιών και σχέσεων, δηλαδή μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προστάδιο σύνθεσης περίληψης, κυρίως δοκιμίων. Επίσης, καλό είναι να χρησιμοποιεί σχήματα χωρο-χρονικής εξέλιξης των δρώμενων, τα οποία βοηθούν στην οργάνωση των πληροφοριών και κατά συνέπεια στην κατανόηση του πρωτοτύπου, συγκεκριμένα των διηγημάτων. (Ματσαγγούρας, 1988)

Αντιμεταχώρηση ή Εμβίωση: Είναι η δεξιότητα κατά την οποία το άτομο καταφέρνει να αποστασιοποιηθεί από προσωπικά του βιώματα, να αποδεσμευτεί από τον κοινωνικογνωστικό εγωκεντρισμό του και να συνειδητοποιήσει ότι υπάρχουν πολλοί τρόποι-σκοπιές θέασης της πραγματικότητας, ώστε να βιώσει τις συναισθηματικές εμπειρίες τρίτων προσώπων και να δει την πραγματικότητα από τη δική τους σκοπιά. Ακόμα και τον ίδιο του τον εαυτό, να τον δει ως άλλο πρόσωπο, όπως δηλαδή τον βλέπουν οι άλλοι. Τότε θα συνειδητοποιήσει ότι υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί μεταξύ τους τρόποι θέασης της πραγματικότητας που υπόκεινται στις διαφορετικές αρχές, παραδοχές και αντιλήψεις των ατόμων. Έτσι, θα καταλάβει καλύτερα τους άλλους και τον εαυτό του, θα αποδέχεται τη διαφοροποίηση, η οποία υπάρχει παντού και θα ξεπεράσει τις προκαταλήψεις του. Για αυτούς τους λόγους πρέπει ο εκπαιδευτικός μέσα από τις συζητήσεις στην τάξη και τα σχολικά βιβλία, να περιέχουν διαφοροποιήσεις σε αμφιλεγόμενα θέματα. Ακόμη, πρέπει το σχολείο να προσπαθεί να μειώσει τον εγωκεντρισμό των μαθητών, που δυσχεραίνει την «ανοικτότητα», η οποία συνδέεται άμεσα με την έννοια της αντιμεταχώρησης. Η αντιμεταχώρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αξιολογική ανάλυση πράξεων και προσώπων, ώστε να μην βλέπουν τα πράγματα οι μαθητές μέσα από το δίπολο «καλός-κακός». Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τη διδάξει με την άμεση τεχνική: 1) Τονισμός της προς ανάλυση θέσης, 2) αναζήτηση αρχών που στηρίζουν τη θέση, 3) αναζήτηση πεποιθήσεων που συμπληρωματικά στηρίζουν τη θέση, 4) ανάπτυξη εναλλακτικών θέσεων και αρχών, 5) διαλεκτική αντιπαράθεση. Ή μπορεί να χρησιμοποιήσει έμμεσες όπως, το παιχνίδι ρόλων ή η τεχνική των ερωτήσεων. Παρόλα αυτά, η αντιμεταχώρηση δεν παρουσιάζεται πάντοτε ως αυτοτελής δεξιότητα στα προγράμματα κριτικής σκέψης. Επίσης, για διδακτικούς λόγους η αντιμεταχώρηση χωρίζεται σε γνωστική, συναισθηματική και ηθική. (Ματσαγγούρας, 2007)

Αξιολόγηση: Είναι η δεξιότητα κατά την οποία γίνεται αποτίμηση, με βάση κάποια κριτήρια, της προσπάθειας που κατεβλήθη για την επίτευξη κάποιου στόχου. Η δεξιότητα αυτή είναι πάρα πολύ σημαντική. Ο Bloom θεωρεί την αξιολόγηση ως την υψη-

λότερη γνωστική δεξιότητα και την ταυτίζει με την κριτική σκέψη. Καθώς, εκτός από αυτοτελή δεξιότητα, αποτελεί και τμήμα άλλων δεξιοτήτων όπως είναι ο έλεγχος αξιοπιστίας των δεδομένων ή ο εντοπισμός αντιφάσεων και λαθών. Επίσης, βοηθάει το άτομο να μην είναι απόλυτο στις απόψεις, αρχές, πράξεις κλπ. καθώς θα συνειδητοποιήσει πως δεν υπάρχει μόνο «άσπρο» ή «μαύρο», αλλά και οι διαβαθμίσεις μεταξύ των δύο άκρων. Ακόμα, πρέπει να αναφέρουμε ότι η αξιολόγηση συχνά εμφανίζεται ως αυτοαξιολόγηση, δηλαδή το άτομο να αξιολογεί τον ίδιο του τον εαυτό και είναι το ίδιο σημαντική με την αξιολόγηση. Για όλους τους παραπάνω λόγους, η δεξιότητα της αξιολόγησης χρησιμοποιείται σε όλα τα διδακτικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος. Για να επιτευχθεί ή και να διδαχθεί η αξιολόγηση πρέπει ο εκπαιδευτικός να ζητά από τους μαθητές:

- 1) Να θέτουν το σκοπό της αξιολόγησης π.χ. επισήμανση αιτιών των λαθών (Μαραγκουδάκης, 1999)
- 2) να ορίζουν, ανάλογα με το σκοπό, και να αιτιολογούν τα (εσωτερικά ή εξωτερικά) κριτήρια, ώστε να μάθουμε την αξία, την καταλληλότητα ή την αποτελεσματικότητα αυτού που υπόκειται αξιολόγηση και
- 3) να καθορίζουν τις διαδικασίες που θα ακολουθήσουν. Όσο αφορά τα κριτήρια, τα εσωτερικά κριτήρια μας δίνουν τη δομή, τη λογική οργάνωση, την ακρίβεια και τη λειτουργική αποτελεσματικότητα του αντικειμένου που αξιολογείται. Για την εσωτερική αξιολόγηση ακολουθούμε τα ακόλουθα βήματα: αναζητούμε α) το σκοπό του εξεταζόμενου αντικειμένου, β) τη δομή του, γ) τα χαρακτηριστικά παραδείγματα/ περιπτώσεις, δ) την αιτιολόγηση. Ενώ τα εξωτερικά κριτήρια δεν μας δίνουν τη δομή αυτού που βρίσκεται υπό αξιολόγηση, αλλά διακρίνονται από υποκειμενικούς ή πολιτιστικούς παράγοντες. Τα εξωτερικά κριτήρια είναι δηλαδή υποκειμενικά ή πολιτιστικά. (Bloom, 1986)

2.2.3 Έλεγχος και ανατροφοδότηση κατανόησης /Μαθησιακή και μεταγνωστική αξιολόγηση- Μεταγνωστικό

Στην πέμπτη φάση γίνεται ο έλεγχος και η ανατροφοδότηση της κατανόησης. Ελέγχεται η κατανόηση των δεδομένων, των σχέσεων και της δομής των αντικειμένων. Σημαντικό είναι βέβαια ότι οι διαδικασίες ελέγχου της κατανόησης θα πρέπει να γίνονται καθ' όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας και όχι μόνο στην πέμπτη φάση, διότι ο έλεγχος μας δίνει εποικοδομητική ανατροφοδότηση μόνο αν γίνεται ταυτόχρονα με τη διδασκαλία και όχι στο τέλος της. (Brooks & Brooks, 1993) Η αξιολόγηση που γίνεται κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας λέγεται διαμορφωτική και έχει σκοπό να δώσει ανατροφοδότηση στον εκπαιδευτικό και τους μαθητές για το έργο τους, να τους βοηθήσει να λύσουν προβλήματα, να συμπληρώσουν ελλείψεις και να αναθεωρήσουν κάποιες επιλογές τους. Μέσα από αυτήν την διαδικασία οι μαθητές αναπτύσσουν μεταγνωστικές δεξιότητες, όπως είναι η αυτορρύθμιση και η αυτοαξιολόγηση. (Κασιμάτη, 2019)

Η τελευταία φάση της διδασκαλίας είναι η μαθησιακή και μεταγνωστική αξιολόγηση. Σε αυτήν ελέγχεται το κατά πόσο υλοποιήθηκαν και κατακτήθηκαν οι μαθησιακοί στόχοι του διδακτικού αντικειμένου. (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006) Εκτός από αυτό αξιολογούνται και οι διαδικασίες σκέψης που ακολούθησαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.

Όσο αφορά το τρίτο κατά σειρά δομικό στοιχείο της κριτικής σκέψης του σχήματος, το μεταγνωστικό, πρέπει να πούμε ότι είναι η λειτουργία συνειδητοποίησης και ελέγχου του γνωστικού συστήματος που επιτρέπει στο άτομο, να προγραμματίζει, να προβλέπει, να κατευθύνει και να αξιολογεί τις σκέψεις του. Βέβαια, πρέπει να τονίσουμε ότι η σειρά του στον πίνακα δεν αντιστοιχεί στην αξία του στη μάθηση και τη διδασκαλία, καθώς το μεταγνωστικό είναι υπεράνω όλων των διαδικασιών και πρέπει να γίνεται όταν είναι σωστό, σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας. (Κωσταρίδου- Ευκλείδη, 1997) Με το μεταγνωστικό αναπτύσσει το άτομο θετική στάση απέναντι στη γνώση, στους εκπαιδευτικούς φορείς και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Το μεταγνωστικό εξάλλου, επηρεάζει και καθορίζει την αυτορρύθμιση της μάθησης. Με την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση ο μαθητής μπορεί άμεσα και βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα, να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικο-μαθησιακού περιβάλλοντος. (Κολιάδης, 2006) Και μόνο του το άτομο, χωρίς εξωτερική βοήθεια, εξαιτίας των δυνατοτήτων αυτορρύθμισης

που παρέχει το μεταγνωστικό μπορεί να πετυχαίνει : 1) την εύρεση της φύσης και την ανάλυση των δομικών στοιχείων του προβλήματος, 2) τη γνώση αυτών που γνωρίζει και αυτών που δε γνωρίζει, σε σχέση με το πρόβλημα, 3) την κατασκευή σχεδίου για την επίλυσή του, 4) την υλοποίηση και κατεύθυνση του σχεδίου με πιθανές αλλαγές, 5) τον έλεγχο του αποτελέσματος της δράσης του, 6) την διόρθωση επιμέρους λαθών, πάντοτε υπό το πρίσμα των δεδομένων και των στόχων του. Βάσει αυτών, η βιβλιογραφία διακρίνει το μεταγνωστικό σε τρία επιμέρους στοιχεία : α) τη (μετα)γνώση, β) τις δεξιότητες και γ) τις στάσεις. (Ματσαγγούρας, 2007)

Μεταγνώση σύμφωνα με το Flavell είναι η ικανότητα του ατόμου να γνωρίζει πώς μαθαίνει να σκέπτεται, δηλαδή, να αναπαριστάνει νοητικώς ποια διαδικασία ακολουθούν ή ακολούθησαν οι γνωστικές του λειτουργίες μπροστά σε ένα πρόβλημα προς λύση ή ένα αντικείμενο προς μάθηση. (Κακαβούλης, 1993) Επίσης, ο ίδιος υποστήριξε ότι η Μεταγνώση περιλαμβάνει τρία στοιχεία: α) την επίγνωση των ικανοτήτων του ατόμου, σε αυτό το στοιχείο φαίνεται η αντίληψη του ατόμου για τις δυνατότητές του και τα συναισθήματα και αισθήματά του, π.χ. η ικανοποίηση από την επίλυση του προβλήματος, β) η εκτίμηση της δυσκολίας του έργου, δηλαδή, να κατανοήσει το άτομο την αξία και τις απαιτήσεις του εκάστοτε έργου που θα προσπαθήσει να φέρει εις πέρας, γ) η επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής, δηλαδή ποια στρατηγική είναι η κατάλληλη για την επίτευξη του συγκεκριμένου έργου. Δ) η γνώση των σχεδίων και των σκοπών. Όσο αφορά αυτό το επιπρόσθετο στοιχείο, μπορούμε να πούμε ότι σχετίζεται με τη κατανόηση των γνώσεων του ατόμου για το ίδιο το άτομό του, μέσα από τα συγκεκριμένα σχέδια και σκοπούς που θα θέσει για το εν λόγω έργο. (Κολιάδης, 2002)

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι μεταγνωστικές δεξιότητες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Οι δεξιότητες της πρώτης κατηγορίας είναι απλούστερες καθώς αναπτύσσονται αυτόματα μέσα από τη γνωστική δραστηριότητα, π.χ. η δεξιότητα της αυτοδιόρθωσης κ.λ.π. Ενώ στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν περισσότερο πολύπλοκες δεξιότητες, οι οποίες δεν αναπτύσσονται αυτόματα π.χ. η ρύθμιση της πορείας της σκέψης κ.λ.π. Οι ειδικοί επισημαίνουν ότι η σχολική εκπαίδευση επηρεάζει τις μεταγνωστικές δεξιότητες του ατόμου. (Cole, 2001) Οπότε, κρίνεται απαραίτητη η διδασκαλία τους από τον εκπαιδευτικό. Ο εκπαιδευτικός για να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν τις μεταγνωστικές δεξιότητές τους, καλό θα ήταν από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου να τους ζητάει να του πουν τι θα κάνουν ή έκαναν για να φέρουν σε πέρας ένα γνωστικό έργο και

να αυτοαξιολογούν το πώς σκέπτονται. Κάποιες ερωτήσεις που μπορούν να τεθούν στους μαθητές σε όλη τη φάση υλοποίησης του έργου (πριν, κατά ή μετά) διακρίνονται σε: α) ερωτήσεις προγραμματισμού της σκέψης, β) καθοδήγησης, γ) αξιολόγησης, δ) ανάδειξης των συναισθημάτων και ε) ανάλυσης των ρουτινών σκέψης. (Ματσαγγούρας, 2007)

Οι στάσεις είναι το τρίτο στοιχείο του μεταγνωστικού. Στάση είναι η διάθεση ή ετοιμότητα του ατόμου να αντιληφθεί ένα «αντικείμενο» να το σκεφτεί, να το συναισθανθεί και να δράσει απέναντί του με ένα ορισμένο τρόπο. (Τομασίδης, 1982) Επίσης, η στάση σύμφωνα με τους ψυχολόγους είναι μια επίκτητη και όχι έμφυτη ιδιότητα. Οι γνωστικές στάσεις είναι απαραίτητες για το κριτικά σκεπτόμενο άτομο, για αυτό και πρέπει να αναπτύσσονται στο σχολείο. Στη βιβλιογραφία μπορούμε να βρούμε πολλές τέτοιες στάσεις οι οποίες έχουν προταθεί. Εμείς επιλεκτικά αναφέρουμε τις στάσεις που πρότειναν ο Ματσαγγούρας, έπειτα ο Ραυλ και τέλος ο Χατζηγεωργίου. Επίσης, πρέπει να πούμε ότι όλες αυτές οι στάσεις είναι αλληλοεξαρτώμενες και επομένως η κάθε μία αναπτύσσεται στηριζόμενη στις άλλες. (Χατζηγεωργίου, 1999) Σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα οι προτεινόμενες στάσεις είναι οι ακόλουθες:

- Γνωστική αυτονομία
- Γνωστική περιέργεια
- Επιδίωξη της αντικειμενικότητας
- Γνωστική ευκαμψία
- Στοχαστική θεώρηση
- Γνωστική τιμιότητα
- Εμμονή στο έργο (Ματσαγγούρας, 2007)

Σύμφωνα με τον Χατζηγεωργίου, οι απαραίτητες στάσεις για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης είναι:

- Η ετοιμότητα για σκέψη
- Η περιέργεια
- Η αντικειμενικότητα και η αναζήτηση της αλήθειας
- Το ανοικτό μυαλό, (όχι η προκατάληψη)
- Ο (υγιής) σκεπτικισμός, (να μην πιστεύουμε το κάθε τι/ όχι «υπερβολικός σεβασμός» για το παραδοσιακό, το κατεστημένο)
- Η «νοητική εντιμότητα»

- Η συστηματικότητα
- Η επιμονή
- Η αποφασιστικότητα
- Ο σεβασμός των απόψεων των άλλων ατόμων, (όχι εγωκεντρισμός)
(Χατζηγεωργίου, 1999)

Επίσης, ο Richard Paul αναφέρει ότι οι ακόλουθες στάσεις αν αναπτυχθούν, βοηθούν στην ανάπτυξη του κριτικού πνεύματος:

- Νοητική Ταπεινότητα
- Νοητικό Θάρρος
- Νοητική Ενσυναίσθηση
- Νοητική Επιμονή
- Πίστη στη λογική
- Αίσθηση Δικαιοσύνης (Paul, 1984)

2.3 Περιεχόμενο- Προϊόντα κριτικής σκέψης

Περιεχόμενο είναι το σύνολο πληροφοριών, διαδικασιών και αξιών, δηλαδή το μάθημα της συγκεκριμένης διδασκαλίας. Περιλαμβάνει τη στοχοταξινομία του Bloom - τη δηλωτική γνώση, τη διαδικαστική γνώση και την κοινωνική συμπεριφορά. (Bloom & Krathwohl, 1986) Σύμφωνα με αυτή, η μάθηση αποτελείται από έξι διαδοχικά επίπεδα, που είναι δομημένα με αύξουσα παιδαγωγική σημασία και ο εκπαιδευτικός μέσα από τη διδασκαλία του θα πρέπει να στοχεύει στην κατάκτηση αυτών των επιπέδων. (Bloom, 1986) Βέβαια, πρέπει να τονίσουμε ότι στο σχήμα έχουμε κάνει κάποιες αλλαγές ως προς τη σειρά της στοχοταξινομίας του Bloom. Σύμφωνα με τις νέες θεωρίες, ο τελικός στόχος της στοχοταξινομίας που είναι η αξιολόγηση, υλοποιείται σε όλη τη διδασκαλία. Η αξιολόγηση συμπίπτει με την πέμπτη και έβδομη φάση της διδασκαλίας που είναι ο έλεγχος και η ανατροφοδότηση και η μαθησιακή και μεταγνωστική αξιολόγηση, τα οποία διαχέονται σε όλη τη διδασκαλία. Τέλος, το περιεχόμενο αντιστοιχεί στα γνωστικά προϊόντα της κριτικής σκέψης. (Καρατζής & Μάνεσης, 2013)

Τα γνωστικά προϊόντα της κριτικής σκέψης χωρίζονται σε έννοιες, κρίσεις, γενικεύσεις, σχήματα, διαδικασίες, αξίες και στάσεις. Τα προϊόντα αυτά όπως άλλωστε και τα δομικά στοιχεία είναι δομημένα στο σχήμα ώστε να είναι εύκολος ο μετασχηματισμός τους σε δομικά στοιχεία του περιεχομένου της διδασκαλίας. Για αυτό πρέπει να είναι άμεσα συνδεδεμένα με τη διδασκαλία. Απαραίτητη παραδοχή, που προκύπτει από το γεγονός ότι και οι επιστήμονες χρησιμοποιούν τα ίδια αυτά στοιχεία-προϊόντα κριτικής σκέψης για να παράγουν επιστημονική γνώση. (Ματσαγγούρας, 2007)

2.3.1 Γνώση- Πληροφορίες

Η Γνώση αποτελεί το πρώτο επίπεδο και θεωρείται η κατώτερη μορφή μάθησης, όπου ο μαθητής απομνημονεύει όρους, γεγονότα, έννοιες, αρχές, διαδικασίες κλπ. και είναι σε θέση να τα ανακαλέσει στη μνήμη του. Φαίνεται εδώ ότι ο όρος γνώση δεν είναι τόσο πρόσφορος, διότι η γνώση αφορά όλα τα επίπεδα και είναι ο στόχος κάθε διδασκαλίας. Θα ήταν προτιμότερο το πρώτο επίπεδο να αναφέρεται ως πληροφορίες (Χατζηγεωργίου, 1999), για αυτό στο σχήμα προτιμήσαμε τον όρο αυτό.

2.3.2 Κατανόηση- Έννοιες

Η κατανόηση αποτελεί το δεύτερο επίπεδο, στόχος είναι ο μαθητής να επεξεργαστεί τις πληροφορίες που έχει πάρει, να ταξινομήσει, να γενικεύσει, να εξηγήσει, να ερμηνεύσει, να επεκτείνει τις πληροφορίες που ήδη κατέχει, να δίνει παραδείγματα και να βρίσκει τους συσχετισμούς ανάμεσά τους. (Ματσαγγούρας, 2004β)

Έννοια είναι ο τρόπος με τον οποίο η σκέψη οργανώνει τις πληροφορίες σε γενικές κατηγορίες. (Κακαβούλης, 1993) Βασικό γνώρισμα της έννοιας είναι ότι αναφέρεται σε γενικές ιδιότητες, στο είδος των αντικειμένων και των φαινομένων κι όχι στην ατομική τους υπόσταση. Η έννοια όμως, δεν δημιουργήθηκε από το μηδέν, είναι αποτέλεσμα της λειτουργίας ορισμένων νοητικών πράξεων, ιδιαίτερα της αφαίρεσης (η λειτουργία κατά την οποία παραβλέπω τα επουσιώδη και μεταβλητά και περιορίζομαι στα ουσιώδη και σταθερά γνωρίσματα που διακρίνουν πολλές επιμέρους και διαφορετικές παραστάσεις) και της γενίκευσης (η έξαρση του κοινού γνωρίσματος που διακρίνει τις επιμέρους παραστάσεις αντικειμένων ή φαινομένων οι οποίες έτσι, με βάση το κοινό αυτό γνώρισμα, ενώνονται μεταξύ τους) οι οποίες χρησιμοποιούν σαν «πρώτη ύλη» τα αισθητά ή τα απεικονίσματά τους, δηλαδή τις παραστάσεις. Η παράσταση είναι το υπόβαθρο της έννοιας, όμως διαφέρει από αυτήν καθώς είναι άμεσο υποκατάστατο των αισθητών, ενώ οι έννοιες είναι προϊόντα της νόησης. Εκτός από αυτήν την κλασική αντίληψη για το σχηματισμό των εννοιών υπάρχουν και άλλες οι οποίες διαφέρουν λίγο, έως πολύ. Όπως του Dewey, της κατεύθυνσης «composite-photograph-theoris και της «active-search-theoris και άλλες» και με τη συνεχή αφαίρεση ο άνθρωπος κατόρθωσε να δημιουργήσει τις απόλυτα αφηρημένες έννοιες της ουσίας, της ποιότητας, της κατάστασης και της σχέσης, τις οποίες η φιλοσοφία ονομάζει «κατηγορίες». (Τομασίδης, 1982) Σύμφωνα με τον Bruner ο άνθρωπος με την κατηγοριοποίηση έμαθε να σχηματίζει και να κατανοεί τις έννοιες δηλαδή να μαθαίνει να αναγνωρίζει όλα τα συστατικά που συγκροτούν μια έννοια που είναι, το όνομα, τα παραδείγματα «καταφατικά και αρνητικά», τα γνωρίσματα «ουσιώδη και επουσιώδη», τις αξίες και τον κανόνα. (Κολιάδης, 1997) Με τις έννοιες είχε ασχοληθεί ο Σωκράτης, ο Αριστοτέλης και μελλοντικοί φιλόσοφοι καθώς οι έννοιες είναι πολύ σημαντικές για την λεκτική επικοινωνία των ανθρώπων. Αφού αυτό που μένει από την έννοια είναι η λέξη που την εκφράζει. Παρόλα αυτά πολλές έννοιες διαφέρουν ανάλογα με τα άτομα, την πολιτιστική τους καλλιέργεια και την εποχή στην

οποία ζουν. (Παπαγεωργίου, 2004) Επίσης, οι έννοιες είναι απαραίτητες για την πνευματική ανάπτυξη του ατόμου, καθώς με την κατηγοριοποίηση που προσφέρουν μπορούν να βοηθούν το άτομο να προσαρμόζεται και να επιβιώνει στο δύσκολο και γεμάτο ερεθίσματα περιβάλλον του, αφού μπορεί να οργανώσει τα νέα διαφορετικά στοιχεία με βάση αυτά που ήδη γνωρίζει. Και έτσι επιτυγχάνεται νέα μάθηση με βάση την παλιότερη-γνωστή αλλά καλά οργανωμένη-δομημένη. Έτσι, η νέα μάθηση γίνεται ευκολότερη, για αυτό ο σχηματισμός εννοιών είναι απαραίτητος στο σχολείο. Παραδοχή που αποδεικνύεται από την αξία που τους δίνεται στα αναλυτικά προγράμματα άλλοτε και σήμερα. Άλλοτε όμως χρησιμοποιούσαν λανθασμένο τρόπο, την απομνημόνευση, ενώ σήμερα χρησιμοποιούν άλλες τεχνικές και στρατηγικές. Χρησιμοποιούνται τεχνικές που βασίζονται στην εποικοδομητική προσέγγιση, η οποία λέει ότι το αναλυτικό πρόγραμμα να οργανώνεται γύρω από εννοιολογικά θέματα και η διδασκαλία να προβαίνει από την εξέταση του όλου προς τα μέρη (Βρεττός & Καψάλης, 1997) και στρατηγικές που στηρίζονται στη διαισθητική και την αναλυτική σκέψη σύμφωνα με τον Bruner. Στην αναλυτική σκέψη, ο μαθητής προχωρεί με βαθμιαία, σαφή βήματα που στηρίζονται στο προσεκτικό και συμπερασματικό συλλογισμό, τα οποία μπορούν να περιγραφούν, ενώ στη διαισθητική σκέψη, ο μαθητής δε προχωρά με σαφή βήματα, αλλά χρησιμοποιεί ελιγμούς που βασίζονται σε μια γενική αντίληψη του όλου προβλήματος, για αυτό χρειάζεται καλή γνώση του θέματος. Επίσης, με τη διδασκαλία των εννοιών πρέπει να διορθωθούν οι λανθασμένες έννοιες που έμαθε το παιδί με φυσικό τρόπο, γιατί το άτομο αρχίζει αβίαστα να αποκτά συγκεκριμένες έννοιες πριν από την ηλικία του ενός έτους. Και τέλος, σκοπός του εκπαιδευτικού είναι να τις διδάξει σε ένα πλαίσιο σχέσεων. Τέτοια πλαίσια σχέσεων είναι οι κρίσεις, οι γενικεύσεις και τα σχήματα που αποτελούν τη δομική γνώση. (Bruner, 1960)

2.3.3 Εφαρμογή- Κρίσεις

Στο επίπεδο της εφαρμογής ο μαθητής καλείται να εφαρμόσει τις γνώσεις που έχει πάρει σε νέες καταστάσεις με διαφορετικό πλαίσιο και περιεχόμενο για να επιλύσει προβληματικές καταστάσεις. Εδώ φαίνεται ξεκάθαρα ότι το επίπεδο της εφαρμογής είναι πιο δημιουργικό και πολύπλοκο από τα προηγούμενα, ενώ προϋποθέτει τις πληροφορίες και

την κατανόηση. Δεν γίνεται να προχωρήσει κάποιος σε εφαρμογή αν δεν έχει κατακτήσει τα δύο πρώτα επίπεδα. (Εξαρχάκος, 1988)

Κρίση είναι η ενέργεια του πνεύματος, με την οποία προσδιορίζεται η σχέση δύο ή περισσότερων εννοιών. (Παπαγεωργίου, 2004) Η σχέση μπορεί να είναι σχέση ομοιότητας, ταυτότητας, διαφοράς, αντίθεσης κ.λ.π. Επίσης, δεν γίνεται να υπάρξουν σαφείς έννοιες χωρίς κρίσεις, γιατί οι έννοιες είναι για τις κρίσεις, ότι οι παραστάσεις για τις έννοιες, δηλαδή «πρώτη ύλη». Η κρίση εκφράζεται με πρόταση στην οποία διακρίνουμε υποκείμενο, κατηγορούμενο και συνδετικό ρήμα. Οι κρίσεις όπως και οι έννοιες, υπάρχουν στην καθημερινή μας ζωή όμως πολλές φορές επηρεάζονται από συναισθηματισμούς, κοινωνικούς παράγοντες κ.λ.π. (Τομασίδης, 1982) Δηλαδή, κάποιες κρίσεις είναι αντικειμενικές, αυτές βασίζονται στα πραγματικά γεγονότα και μπορούν να επαληθευτούν, ενώ κάποιες άλλες είναι υποκειμενικές και βασίζονται σε αξίες και στάσεις του ατόμου. Επομένως, είναι αυτονόητο ότι οι υποκειμενικές κρίσεις πολλές φορές διαφέρουν κατά πολύ. Επειδή όμως, ζούμε σε κοινωνίες παρατηρείται το γεγονός πολλοί άνθρωποι να δέχονται σαν ορθές τις κρίσεις άλλων ανθρώπων. Η τάση αυτή της εξομοίωσης των κρίσεών μας με τις κρίσεις των άλλων συνανθρώπων μας, λέγεται «συμμόρφωση». Αυτή η τάση είναι σημαντική γιατί βοηθάει τους ανθρώπους να προσαρμόζονται με τη κοινή γνώμη αλλά κάποιες φορές είναι καταστροφική, όπως σε διδακτορικά καθεστώτα που γίνεται αναγκαστική συμμόρφωση, ή επιλεκτική συμμόρφωση όπως στην πολιτική, στη θρησκεία κλπ. Γιατί αυτό που λέει η κοινή γνώμη δεν είναι κατά ανάγκη σωστό, ας θυμηθούμε το παράδειγμα με το Σωκράτη και το κώνειο. (Τομασίδης, 1982) Για αυτό ο εκπαιδευτικός πρέπει να ζητά από το μαθητή α) να παρουσιάσει τα δεδομένα πάνω στα οποία στηρίζεται η κρίση του, β) να αναφέρει αν υπάρχουν διαφορετικές απόψεις και τι απαντά σε αυτές και γ) να αναφέρει τις συνεπαγωγές της κρίσης του. (Ματσαγγούρας, 2007)

2.3.4 Ανάλυση και Σύνθεση - Γενικεύσεις

Στο επίπεδο της ανάλυσης, ο μαθητής θα πρέπει να αναλύσει, να «σπάσει» το αντικείμενο στα επιμέρους στοιχεία του και να διακρίνει τα βασικά του μέρη, τη σύνδεση και τις σχέσεις μεταξύ τους καθώς και προβλήματα που μπορεί να δημιουργούνται από αυτά.

Στο επίπεδο της σύνθεσης, ο μαθητής θα πρέπει να κάνει την αντίθετη διαδικασία από αυτή της ανάλυσης. Αφότου ο μαθητής «σπάσει» το αντικείμενο- κατάσταση θα πρέπει τώρα να τα ξανασυνθέσει σε ένα όλο. Να ενοποιήσει τη γνώση από διάφορες γνωστικές περιοχές και να εκφράσει γνώμη ή να επιλύσει προβληματικές καταστάσεις με δημιουργικό και πρωτότυπο, δικό του τρόπο. (Φράγκος, 2006)

Ένα άλλο πλαίσιο σχέσεων είναι οι γενικεύσεις. Γενίκευση ονομάζουμε την έξαρση του κοινού γνωρίσματος που διακρίνει τις επιμέρους παραστάσεις (αντικειμένων ή φαινομένων) οι οποίες, έτσι, με βάση το κοινό αυτό γνώρισμα, ενώνονται μεταξύ τους. (Τομασίδης, 1982) Οι γενικεύσεις είναι ανώτερο πλαίσιο συσχέτισης εννοιών από τις κρίσεις, γιατί μέσω των γενικεύσεων το άτομο μπορεί με τους ποικίλους μετασχηματισμούς και αναδιοργανώσεις των ήδη γνωστών εννοιών, να οδηγηθεί σε νέες δομές υψηλότερου επιπέδου, που θα του δώσουν τη δυνατότητα να γενικεύει δηλαδή, να ανάγει ένα μεμονωμένο περιστατικό στο ευρύτερο σχήμα μιας σχέσης. (Μαραγκουδάκης, 1981) Για αυτό οι γενικεύσεις είναι απαραίτητο συστατικό του αναλυτικού προγράμματος π.χ. η καταπίεση των λαών προκαλεί αντίδραση και επαναστάσεις. Στο αναλυτικό πρόγραμμα υπάρχουν και ειδικές κατηγορίες γενικεύσεων π.χ. νόμοι, δηλαδή γενίκευση της οποίας οι σχέσεις δεν έχουν εξαιρέσεις. Νόμοι υπάρχουν μόνο στις Φυσικές επιστήμες. Επίσης, αρχές δηλαδή νόμοι οι οποίοι έχουν μεγάλο βαθμό γενικότητας. Και τέλος, θεωρίες που στην απλή τους μορφή είναι γενικεύσεις που αφορούν γεγονότα της ζωής, ενώ στη σύνθετη- την επιστημονική μορφή είναι οργανωμένο σύστημα αιτιοκρατικών γενικεύσεων το οποίο μας βοηθάει να ερμηνεύουμε, να προβλέπουμε και να παρεμβαίνουμε στα φαινόμενα. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να βοηθήσει τους μαθητές να κατέχουν λειτουργικά και γλωσσικά τη γενίκευση. Δηλαδή, να μπορεί ο μαθητής να κατανοεί τη γενίκευση (λειτουργικά) αλλά και να μπορεί να τη διατυπώσει λεκτικά. Μόνο έτσι, θα αποκτήσει την πλήρη μάθηση. Για να κατανοήσει τη γενίκευση πρέπει πρώτα να κατανοήσει τις έννοιες που την απαρτίζουν και τις σχέσεις με τις οποίες συνδέονται. Οι σχέσεις αυτές παρουσιάζουν α) τις επιμέρους έννοιες στις οποίες διαιρείται μια γενικότερη έννοια, β)

τα χαρακτηριστικά παραδείγματα μιας γενικότερης έννοιας, γ) πώς μια ιδέα οδηγεί ή προκαλεί μιαν άλλη, δ) πώς μια ιδέα συγκρίνεται με μιαν άλλη, ε) πώς μια υπάλληλη ιδέα αποτελεί χαρακτηριστικό στοιχείο της υπερκείμενης ιδέας και στ) πώς μια ιδέα επαληθεύει μιαν άλλη. (Derry, 1990)

2.3.5 Δηλωτική γνώση- Σχήματα οργάνωσης της γνώσης

Η δηλωτική γνώση είναι το σύνολο ειδικών και γενικών γνώσεων που έχει το άτομο για ιδέες, αντικείμενα και γεγονότα του περιβάλλοντος, δηλαδή να γνωρίζει κάποιος το τι. Περιλαμβάνει για παράδειγμα μαθηματικούς τύπους, κανόνες ορθογραφίας, γραμματικής και αρχές φυσικής και χημείας. Η μάθηση της δηλωτικής γνώσης γίνεται σε τρεις φάσεις. Στην πρώτη φάση ο μαθητής προσπαθεί να κατανοήσει τα νέα στοιχεία και να τα συσχετίσει με την προϋπάρχουσα γνώση. Στη δεύτερη φάση ο μαθητής με βάση τα παλιά και τα νέα στοιχεία δημιουργεί εσωτερικά σχήματα. Στην Τρίτη φάση ο μαθητής προσπαθεί να βρει τρόπους να διατηρήσει τη νέα γνώση στη μνήμη. (Ματσαγγούρας, 2006α)

Τα σχήματα οργάνωσης της γνώσης, είναι ανωτάτου επιπέδου νοητικές δομές των πληροφοριών που αποτελούνται από μερικές γενικευμένες έννοιες, τις οποίες σχημάτισε το άτομο στο μνημονικό του σύστημα, μέσω της επεξεργασίας των πληροφοριών. (Κολιάδης, 2002) Σύμφωνα με αυτές τις γενικευμένες έννοιες, οι οποίες περιέχουν όλα τα στοιχεία και τις σχέσεις ανάμεσα σε πράγματα, σε καταστάσεις, σε γεγονότα καθώς και τις χωροχρονικές διαδοχές τους, συντονίζει και ενσωματώνει τα πράγματα και τα γεγονότα που ταιριάζουν μεταξύ τους, γειτνιάζουν χωροχρονικά ή συμβαίνουν ταυτόχρονα. Δηλαδή, τα σχήματα εκφράζουν τη δομή των εννοιών σε σχέση με άλλες σχετικές έννοιες, που βρίσκονται δομημένες σε ένα ευρύτερο πλαίσιο σχέσεων. Όμως, τα σχήματα αυτά μετασχηματίζονται σε ανώτερα με τη βοήθεια της οργάνωσης και της προσαρμογής. Σύμφωνα με τον Piaget, η οργάνωση είναι η διαδικασία κατά την οποία το άτομο συνδυάζει και ενοποιεί αντιλήψεις και σκέψεις, οι οποίες έχουν μόνιμη διάρκεια, ενώ η προσαρμογή είναι η νοητική διαδικασία με την οποία το άτομο επεκτείνει και τροποποιεί τη σκέψη του. Αυτό συντελείται με την αφομοίωση και τη συμμόρφωση. Αφομοίωση είναι η διαδικασία με την οποία το άτομο τροποποιεί και προσαρμόζει τις νέες πληροφορίες έτσι, ώστε να ενσωματώνονται στα δικά του γνωστικά σχήματα και στη δική του σκέψη. Δηλαδή, είναι η διαδικασία εισδοχής νέων πληροφοριών και αύξησης του

γνωστικού περιεχομένου. Η αφομοίωση συμπληρώνεται με τη συμμόρφωση, δηλαδή, τη διαδικασία με την οποία το άτομο μεταβάλλει και προσαρμόζει τα υπάρχοντα γνωστικά του σχήματα σε νέες πληροφορίες, εμπειρίες και ιδέες, με σκοπό να τις προσλάβει στο γνωστικό του σύστημα. (Κακαβούλης, 1993) Έτσι, τα σχήματα θεωρούνται ότι λειτουργούν ως πλαίσια επεξεργασίας των πληροφοριών και ως πλαίσια αναζήτησης νέων πληροφοριών. Έτσι, καθιστούν απαραίτητη την εμφάνισή τους στη διδασκαλία όπως τονίζουν και τα προγράμματα «γενικής παιδείας». Τέλος, στη διδασκαλία πρέπει να χρησιμοποιούνται και οι γραφικές αναπαραστάσεις των σχημάτων, γιατί βοηθούν στην αξιολόγηση του βαθμού κατανόησης και στην προώθηση της ίδιας της κατανόησης, η οποία συντελείται με την αναζήτηση και παραστατικοποίηση των σχέσεων των στοιχείων. (Ματσαγγούρας, 2007)

2.3.6 Διαδικαστική γνώση- Διαδικασίες

Ένα άλλο προϊόν είναι οι διαδικασίες. Οι διαδικασίες αναφέρονται στον τρόπο που το άτομο παρεμβαίνει και επικοινωνεί με τον κόσμο. Αποτελούν τη διαδικαστική γνώση. Η διαδικαστική γνώση αναφέρεται στο πώς γίνεται κάτι. (Κολιάδης, 2002) Οι διαδικασίες μπορούν να ταξινομηθούν σε α) αλγοριθμικές διαδικασίες που έχουν καθορισμένη τάξη και αλληλουχία π.χ. η διαδικασία πρόσθεσης ετερόνυμων κλασμάτων, β) ψυχοκινητικές δραστηριότητες π.χ. χορός, γ) δεξιότητες παρουσίασης και αποκωδικοποίησης πληροφοριών π.χ. η γραφή και η ανάγνωση κειμένων, δ) γνωστικές δεξιότητες και στρατηγικές (με τον όρο γνωστικές στρατηγικές εννοούμε ευρύτερες νοητικές λειτουργίες, που καθορίζουν το πώς θα χρησιμοποιηθούν οι συλλογισμοί και οι δεξιότητες, ώστε να κατανοήσει το άτομο τα δεδομένα του) π.χ. η δεξιότητα της κατηγοριοποίησης και ε) δεξιότητες επικοινωνίας και κοινωνικής συμπεριφοράς. (Ματσαγγούρας, 1994) Ο μαθητής έρχεται σε επαφή με τις νοητικές δεξιότητες από τις πρώτες τάξεις του σχολείου καθώς, χρησιμοποιεί τη γλώσσα (γλωσσικές δεξιότητες) και τους αριθμούς δηλαδή, το παιδί χρησιμοποιεί σύμβολα. Οι νοητικές αυτές δεξιότητες διαιρούνται σε υποκατηγορίες και έχουν ιεραρχική σχέση μεταξύ τους, καθώς για να μάθει το παιδί μια υποκατηγορία νοητικής δεξιότητας, πρέπει να έχει μάθει την προηγούμενη υποκατηγορία. Οι παρακάτω υποκατηγορίες νοητικών δεξιοτήτων αποτελούν μια μορφή διαδικαστικής γνώσης στα πλαίσια της Θεωρίας Επεξεργασίας Πληροφοριών, οι οποίες είναι βασική επιδίωξη στην πρωτο-

βάθμια εκπαίδευση: Διάκριση ερεθισμάτων, Συγκεκριμένη έννοια, ορισμός ή κατάταξη εννοιών, κανόνας, σύνθεση κανόνων ή λύση προβλημάτων. (Κολιάδης, 1997)

Αυτές οι μορφές γνώσης από τη δεκαετία του 1960 κατέχουν σημαντική και αξιολογη θέση στη σχολική μάθηση, αφού προστέθηκαν στον κατάλογο της διαδικαστικής γνώσης. (Ματσαγγούρας, 2007)

2.3.7 Κοινωνική συμπεριφορά- Αξίες και κοινωνικές στάσεις

Η ανάπτυξη της κοινωνικής συμπεριφοράς των μαθητών είναι πολύ σημαντικός στόχος της εκπαίδευσης. Όταν λέμε κοινωνική συμπεριφορά εννοούμε επικοινωνία. (Χατζηχρήστου, 2011α) Οι διαπροσωπικές σχέσεις αποτελούν έκφραση της κοινωνικής συμπεριφοράς. Ένα άτομο για να έχει αποτελεσματική κοινωνική συμπεριφορά πρέπει να έχει αναπτύξει δεξιότητες επικοινωνίας και διαλεκτικής αντιπαράθεσης, κοινωνικο-ηθικές αξίες και στάσεις. Μερικές από τις κοινωνικές δεξιότητες είναι οι διαπροσωπικές δεξιότητες, οι δεξιότητες επιβίωσης, επίλυσης προβλημάτων, επίλυσης συγκρούσεων και οι δεξιότητες κοινωνικής αποδοχής. (Χατζηχρήστου, 2011γ) Στο σχολείο, οι μαθητές ασκούνται σε ποικίλες μορφές επικοινωνίας, αφού στο χώρο αυτόν ενθαρρύνονται η συνεργασία και η θετική κοινωνική συμπεριφορά. Ένα σημαντικό στοιχείο είναι ότι η επικοινωνία δεν αποτελεί στατικό φαινόμενο, εξελίσσεται. Στοιχείο που πρέπει να λαμβάνει υπόψιν ο εκπαιδευτικός. (Χατζηχρήστου, 2011β)

Το τελευταίο προϊόν της κριτικής σκέψης είναι οι στάσεις και οι αξίες. Με τον όρο «αξία» αποκαλούμε κάθε τι προς το οποίο τα άτομα εκφράζουν μια σχέση κατάφασης και κατά συνέπεια προσπαθούν να το αποκτήσουν. Έτσι, μιλάμε για κοινωνικές, ηθικές, οικονομικές, υλικές κ.ά. Ενώ με τον όρο «στάση» αποκαλούμε τη διάθεση ή ετοιμότητα του ατόμου να αντιληφθεί ένα αντικείμενο, να το σκεφτεί, να το συναισθανθεί και να δράσει απέναντί του με ένα ορισμένο τρόπο. Οι ψυχολόγοι τονίζουν ότι η στάση είναι επίκτητη και όχι έμφυτη ιδιότητα. (Τομασίδης, 1982) Τις σχέσεις αυτές τις τοποθέτησε ο Ματσαγγούρας στα προϊόντα της κριτικής σκέψης γιατί σήμερα, σε αντίθεση με παλιότερα, αναγνωρίζεται η συναισθηματική υποδομή της νόησης και των λειτουργιών της, μέρος της οποίας αποτελεί η κριτική σκέψη. Το παραδοσιακό σχολείο εκτός από το ότι διαχώριζε τις αξίες και τις στάσεις από τη νόηση και τις λειτουργίες της, προσπαθούσε να τις αναπτύξει μέσα από διδακτισμούς και δογματισμούς. Ενώ η σύγχρονη διδακτική προσπαθεί να οδηγήσει το παιδί στην κοινωνικοηθική αυτονομία, μέσα από τη λογική

ανάλυση και τη διαλεκτική αντιπαράθεση απόψεων. (Κοσμόπουλος, 2010) Συγκεκριμένες τεχνικές και στρατηγικές που μπορεί να ακολουθήσει ο εκπαιδευτικός για να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν στάσεις και αξίες είναι με τη μέθοδο των εξαρτημένων αντιδράσεων, με τη μέθοδο της διευθέτησης διαφόρων μορφών ενίσχυσης, σύμφωνα με τη συντελεστική μάθηση και με τη μάθηση δια μέσου της μίμησης ανθρώπινης- πρότυπης συμπεριφοράς. (Κολιάδης, 1997) Τέλος, ο εκπαιδευτικός οδηγεί τον μαθητή στην κοινωνικοηθική του αυτονομία, όταν τον βοηθάει στην απόκτηση αναγκαίων δεξιοτήτων όπως η ικανότητα προσεκτικής ακρόασης και παρατήρησης, η ικανότητα διαλεκτικής αντιπαράθεσης και προσαρμογής, η ικανότητα αντιμετώπισης δύσκολων καταστάσεων και συγκρούσεων, η ικανότητα αποδοχής και αξιοποίησης αρνητικής κριτικής, η ικανότητα επινοητικής φαντασίας και εφευρετικότητας, η ικανότητα ευελιξίας και θετικής αντιμετώπισης των καταστάσεων κ.α. (Καπρινιώτης, 2021)

2.4 Πλαίσιο- Συνθήκες ανάπτυξης

Το πλαίσιο είναι ένα από τα τρία δομικά στοιχεία της διδασκαλίας και αφορά τον τρόπο και το είδος επικοινωνίας των ατόμων μέσα στη σχολική τάξη. Οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες επιτυγχάνονται στα πλαίσια της επικοινωνίας μας με τους άλλους. (Vygotsky, 1997) Έτσι, το πλαίσιο παίζει σπουδαίο ρόλο στη μάθηση.

Βασικό στοιχείο του πλαισίου είναι η διαπροσωπική επικοινωνία ανάμεσα σε εκπαιδευτικό και μαθητές. Η επικοινωνία μπορεί να διακριθεί σε αυτή ανάμεσα σε εκπαιδευτικό και μαθητή και αυτή ανάμεσα στους μαθητές. Ανάλογα με το είδος της επικοινωνίας που θα αναπτυχθεί ανάμεσά τους, έχουμε και διαφορετικό πλαίσιο. Έτσι έχουμε το πλαίσιο που ο δάσκαλος έχει την κυριαρχία, το πλαίσιο που υπάρχουν αμοιβαίες σχέσεις εκπαιδευτικού και μαθητών, αλλά οι μαθητές είναι ακόμα εξαρτημένοι από τον εκπαιδευτικό και τέλος, έχουμε το διαμαθητικό πλαίσιο, στο οποίο η επικοινωνία των μαθητών είναι ισότιμη. (Πόρποδας, 2011)

Επίσης, σημαντικό ρόλο στο πλαίσιο παίζει ο βαθμός καθοδήγησης από τον εκπαιδευτικό, όπου έχουμε από τη μία πλευρά το ελεγχόμενο πλαίσιο και από την άλλη το ελεύθερο. (Παπάς, 2004) Κριτική ασκείται και στα δύο μοντέλα, όπου στην πρώτη περίπτωση με την κυριαρχία και τον έλεγχο του εκπαιδευτικού, χάνεται η δημιουργική σκέψη των μαθητών και στη δεύτερη, υπάρχει ο κίνδυνος της αποδιοργάνωσης με την έλλειψη καθοδήγησης. (Hargreaves, 1995)

Ένα ακόμα στοιχείο που καθορίζει το πλαίσιο διδασκαλίας είναι η αυθεντικότητα της μάθησης, κατά πόσο δηλαδή οι δραστηριότητες εντάσσονται σε αυθεντικές καταστάσεις που ο μαθητής θέτει τους στόχους. Επίσης, το διδακτικό πλαίσιο εξαρτάται από τα κίνητρα που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός για την παρώθηση του μαθητή. Τα κίνητρα μπορεί να είναι εξωτερικά ή εσωτερικά. Τα εσωτερικά κίνητρα είναι προτιμότερα, αλλά πολλές φορές ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί εξωτερικά κίνητρα για να ενεργοποιήσει τους μαθητές και στη συνέχεια εσωτερικά καθώς προχωράει η διδασκαλία. (Χατζηγεωργίου, 1999) Τέλος, το γενικό κλίμα της τάξης, δηλαδή εάν υπάρχει κλίμα αποδοχής και ενθάρρυνσης, παίζει σπουδαίο ρόλο στη δημιουργία του διδακτικού πλαισίου.

Όσον αφορά τις συνθήκες ανάπτυξης της κριτικής σκέψης υπάρχουν δύο θεωρίες. Η πρώτη θεωρία είναι της σχολής Piaget και σύμφωνα με αυτή, η κριτική σκέψη υ-

πάρχει εγγενώς σε κάθε άτομο και αναπτύσσεται με τη βιολογική ωρίμανση και τις εμπειρίες που αποκτά το άτομο. Αντίθετα, η θεωρία της σχολής του Vygotsky λέει ότι η ανάπτυξη της σκέψης και της γνώσης δεν γίνεται με την ατομική ωρίμανση και μάθηση, αλλά μέσα από την επικοινωνία μας με τους άλλους και παίζει πολύ σημαντικό ρόλο το κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο που αναπτύσσεται το άτομο.

2.4.1 Γνωστική μαθητεία σε πλαίσιο φθίνουσας καθοδήγησης- Ζώνη επικείμενης ανάπτυξης

Γνωστική μαθητεία είναι ένα μοντέλο κατά το οποίο η μάθηση επιτυγχάνεται μέσα σε πλαίσιο με πραγματικές καταστάσεις, όπου ο μαθητής λαμβάνει βοήθεια από τον εκπαιδευτικό ή συνομηλίκους με περισσότερες γνώσεις. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού εδώ είναι συμβουλευτικός, συνεργατικός, καθοδηγητικός, αλλά καθώς προχωράμε στα στάδια της διδασκαλίας, η βοήθεια που προσφέρει ακολουθεί φθίνουσα πορεία. (Collins, Brown, & Newman, 1989)

Η ζώνη επικείμενης ανάπτυξης είναι μια έννοια που κυριαρχεί στη θεωρία του Vygotsky. Αυτή η έννοια θέλει να αναδείξει τη σπουδαία θέση που παίζει το περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το άτομο και τη βοήθεια που μπορεί να του προσφέρει σε αυτή την ανάπτυξη. Πιο συγκεκριμένα, ζώνη επικείμενης ανάπτυξης είναι η απόσταση από το επίπεδο που θα έφθανε ο μαθητής μόνος του, στο επίπεδο που μπορεί να φθάσει με τη βοήθεια εκπαιδευτικού ή συνομηλίκου που είναι σε πιο υψηλό επίπεδο. Η θεωρία αυτή βρίσκει εφαρμογή στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία. (Αλαχιώτης & Καρατζιά- Σταυλιώτη, 2009)

Συμπεράσματα

Ανακεφαλαιώνοντας, το σχήμα παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο μετασχηματίζεται η κριτική σκέψη σε διδακτική πράξη και εξασφαλίζεται η επιδιωκόμενη «έγχυση». Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η σχηματική αναπαράσταση των εννοιών δίνει τη δυνατότητα οπτικοποίησης ενός αντικειμένου, μιας διαδικασίας, μιας ιδέας, δηλαδή συγκεκριμενοποιεί το αφηρημένο, με αποτέλεσμα η πληροφορία να είναι άμεσα αντιληπτή και ικανή να ανακληθεί. (Ματσαγγούρας, 2007) Επομένως, το σχήμα αυτό επιχειρεί να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να κατανοήσει πώς θα δομήσει μια κριτική διδασκαλία και ποια βήματα θα πρέπει να ακολουθήσει. Ευελπιστούμε ότι το σχήμα αυτό είναι σε θέση να διατυπώσει αιτιώδεις εξηγήσεις, παρόλο που στη βιβλιογραφία, αναφέρεται πως τα σχήματα δύσκολα αναδεικνύουν τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών. (Ματσαγγούρας, 2007) Τέλος, πιστεύουμε ότι αυτή η εργασία μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο περαιτέρω διερεύνησης και επέκτασης. Σε επόμενο επίπεδο, μπορούν να ενταχθούν στο σχήμα οι έννοιες που αφορούν τη διαθεματικότητα, το project και τα εργαστήρια δεξιοτήτων.

Αναφορές

- Bloom, B., & Krathwohl, D. (1986). *Ταξινομία διδακτικών στόχων* (Τόμ. Α-Β). Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Bloom, B. (1986). *Γνωστική ταξινομία*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Brooks, J., & Brooks, M. (1993). *The case for constructivist classrooms*. Alexandria: ASCD.
- Bruner, J. (1960). *Η διαδικασία της παιδείας*. Αθήνα: Καραβίας.
- Carroll, J. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64(8), σσ. 723–733.
- Clarke, J. (1990). *Patterns of thinking: Integrating thinking skills in content teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Cole, M. C. (2001). *Η ανάπτυξη των παιδιών: Γνωστική και ψυχολογική ανάπτυξη κα΄τα τη νηπαική και μέση παιδική ηλικία* (Τόμ. Β). Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δάρδανος.
- Collins, A., Brown, J., & Newman, S. (1989). *Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics*. NJ: Lawrence Erlbaum.
- D' Angelo, E. (1971). *The teaching of critical thinking*. Amsterdam: Cruner.
- Derry, S. (1990). *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. N.J: Lawrence Erlbaum.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. New York: Macmillan.
- Ennis, R. (1962). A concept of critical thinking. *Harvard educational review*, 1(32).
- Gagne, R., & Briggs, L. (1979). *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Hargreaves, D. (1995). School culture, school effectiveness and school improvement. *School effectiveness and school improvement*(6).
- Hayes, N. (1993). *Εισαγωγή στις γνωστικές λειτουργίες*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Jonassen, D., Breissner, K., & Yacci, M. (1993). *Structural knowledge*. N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Kandinsky, W. (1981). *Για το πνευματικό στην τέχνη*. Αθήνα: Νεφέλη.
- Kauchak, D., & Eggen, P. (1989). *Learning and teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Paul, R. (1984). Critical Thinking. *Educational Leadership*(42).
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). *Teaching functions*. New York: McMillan.
- Schnotz, N., & Ballstaedt, S. (1995). *Comprehension: Teaching ang assessing*. Oxford: Pergamon.

- Scriven, M., & Paul, R. (1987). Defining Critical Thinking. 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform. Ανάκτηση 4 15, 2021, από <http://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>
- Sternberg, R. (1985, Sep). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), σσ. 607-627.
- Von Wright, J. (1992). Reflection on Reflection. *Learning and Instruction*(2).
- Vosniadou, S., & Ortony, A. (1989). *Similarity and Analogical thinking*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. (1997). *Νους στην κοινωνία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Αλαχιώτης, Σ., & Καρατζιά- Σταυλιώτη, Ε. (2009). *Διαθεματική και βιοπαιδαγωγική θεώρηση*. Αθήνα: Λιβάνη.
- Βρεττός, Ι., & Καψάλης, Α. (1997). *Αναλυτικά προγράμματα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Δανασσής- Αφεντάκης, Α., & Λιαντίνης, Δ. (1990). *Ερμηνευτική Διδακτική Μέθοδος* (Τόμ. 4). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Εξαρχάκος, Θ. (1988). *Διδακτική των μαθηματικών*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κακαβούλης, Α. (1993). *Γνωστική Ανάπτυξη και Αγωγή*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Κακίση-Παναγοπούλου, Λ. (2006). *Και όμως ζωγραφίζουν, η ζωγραφική των παιδιών και ο κόσμος τους*. Αθήνα: Συμμετρία.
- Καλκάνης, Θ. Γ. (2005). *Εκπαιδευτική Φυσική, Οι Θεωρίες*. Αθήνα: Γεωργ. Θεοφ. Καλκάνης.
- Κανάκης, Ι. (1989). *Στρατηγικές και μέθοδοι διδασκαλίας- μάθησης*. Ρέθυμνο: Πανεπιστημιακές παραδόσεις.
- Καπρινιώτης. (2021, 8 20). Ανάκτηση από http://ipeir.pde.sch.gr/educonf/1/11_%CE%9A%CE%A1%CE%99%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97_%CE%A3%CE%9A%CE%95%CE%A8%CE%97_%CE%9A%CE%91%CE%99_%CE%95%CE%9A%CE%A0%CE%91%CE%99%CE%94%CE%95%CE%A5%CE%A3%CE%97.pdf
- Καρατζής, Γ., & Μάνεσης, Ν. (2013). *Σχέδια μαθήματος για το δημοτικό σχολείο: Από τη θεωρία στην πράξη*. Πάτρα: Gotsis.
- Κασιμάτη, Α. (2019). *Το project ως διδακτικό και μεταγνωστικό εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: Ίων.
- Κασσωτάκης, Μ., & Φλουρής, Γ. (2006). *Μάθηση και Διδασκαλία: Θεωρία, πράξη και αξιολόγηση της διδασκαλίας*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Κολιάδης, Ε. (1997). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη, Γνωστικές θεωρίες*. Αθήνα: Ιδιωτική.

- Κολιάδης, Ε. (2002). *Γνωστική Ψυχολογία, Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη: Μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών* (Τόμ. Δ). Αθήνα: Ιδιωτική.
- Κολιάδης, Ε. (2006). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη: Κοινωνικογνωστικές θεωρίες* (Τόμ. Β). Αθήνα: Ιδιωτική.
- Κολιάδης, Ε. (2007). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη: Γνωστικές θεωρίες*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Κορδάτος, Γ. (1958). *Πλάτωνος Διάλογοι, Προλεγόμενα εις τους Διαλόγους του Πλάτωνος*. Αθήνα: Ζαχαρόπουλος.
- Κοσμόπουλος, Α. (2010). *Σχεσιοδυναμική παιδαγωγική του προσώπου*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1997). *Ψυχολογία της σκέψης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μαραγκουδάκης, Γ. (1981). *Σύγχρονη διδακτική τα δεδομένα της γενετικής ψυχολογίας στη διδακτική πράξη*. Αθήνα: Νικόδημος.
- Μαραγκουδάκης, Γ. (1999). Κριτική σκέψη και φιλοσοφία. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*(108-109).
- Ματθαίου, Δ. (2002). *Συγκριτική Σπουδή της Εκπαίδευσης: Θεωρίες και ζητήματα* (Τόμ. Α). Αθήνα: Ιδιωτική.
- Ματσαγγούρας, Η. (1998). *Στρατηγικές Διδασκαλίας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (1988). Ο χρόνος είναι και ...μάθηση. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*(37).
- Ματσαγγούρας, Η. (1994). *Στρατηγικές Διδασκαλίας: Από την Πληροφόρηση στην Κριτική Σκέψη*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Η σχολική τάξη: Χώρος, ομάδα, πειθαρχία, μέθοδος* (Τόμ. Α'). Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ματσαγγούρας, Η. (2004α). *Η εξέλιξη της διδακτικής*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2004β). *Η σχολική τάξη: Κειμενοκεντρική προσέγγιση του γραπτού λόγου*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ματσαγγούρας, Η. (2006α). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Ματσαγγούρας, Η. (2006β). *Θεωρία της Διδασκαλίας: Η Προσωπική Θεωρία ως Πλαίσιο Στοχαστικο-κριτικής Ανάλυσης*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2007). *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας: Στρατηγικές Διδασκαλίας* (Τόμ. Β'). Αθήνα: Gutenberg.
- Μπάλιας, Σ. (2008). *Ενεργός πολίτης & εκπαίδευση*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Πάντος, Θ. (1990). *Το χρώμα*. Αθήνα: Κάλβος.
- Παπαγεωργίου, Γ. (2004). *Ψυχολογία*. Αθήνα: Γρηγόρη.

- Παπάς, Α. (2004). *Σύγχρονη θεωρία και πράξη της παιδείας* (Τόμ. Α'). Αθήνα: Δελφοί.
- Πόρποδας, Κ. (2011). *Μάθηση & γνώση στην εκπαίδευση: Γνωστική ανάλυση-Δυσκολίες-Εφαρμογές*. Πάτρα: Αυτοέκδοση.
- Σαλβαράς, Γ., & Σαλβαρά, Μ. (2007). *Μοντέλα και στρατηγικές διδασκαλίας*. Αθήνα: Ατραπός.
- Σαλβαράς, Ι. (1996). *Διδακτικοί στόχοι*. Αθήνα: Γεννάδειος σχολή.
- Τομασίδης, Χ. (1982). *Εισαγωγή στην ψυχολογία*. Αθήνα: Δίπτυχο.
- Τριλιανός, Α. Θ. (2002). *Η Παρώθηση του Μαθητή για Μάθηση*. Αθήνα: Προσωπική Έκδοση.
- Τριλιανός, Θ. (1997). *Η κριτική σκέψη και η διδασκαλία της*. Αθήνα: Αθήνα.
- Τσιπλητάρης, Α. (1990). *Σύγχρονες μορφές διδασκαλίας και μάθησης. Σύγχρονη εκπαίδευση*(51).
- Φλουρής, Γ. (2005). *Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Φράγκος, Χ. (2006). *Ψυχοπαιδαγωγική, θέματα παιδαγωγικής, ψυχολογίας, παιδείας, διδακτικής και μάθησης*. Αθήνα: Gutenberg.
- Χατζηγεωργίου, Ι. (1999). *Γνώθι το Curriculum*. Αθήνα: Ατραπός.
- Χατζηχρήστου, Χ. (2011α). *Κοινωνική και συναισθηματική αγωγή στο σχολείο: Δεξιότητες επικοινωνίας* (Τόμ. 2). Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Χατζηχρήστου, Χ. (2011β). *Κοινωνική και συναισθηματική αγωγή στο σχολείο: Διαδικασία επίλυσης συγκρούσεων* (Τομ.7). Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Χατζηχρήστου, Χ. (2011γ). *Κοινωνική και συναισθηματική αγωγή στο σχολείο: Κοινωνική επάρκεια-κοινωνικές δεξιότητες* (Τόμ. 6). Αθήνα: Τυπωθήτω.