



Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό
τόμος 4 (2), 148 - 167
Δημοσιεύτηκε: 30 Αυγούστου 2006



Inquiries in Sport & Physical Education
Volume 4 (2), 148 - 167
Released: August 30, 2006

www.hape.gr/emag.asp

ISSN 1790-3041

Μεταγνώση και Προσωπικοί Προσανατολισμοί. Ο Ρόλος τους στην Αυτο-ρύθμιση της Μάθησης στη Φυσική Αγωγή

Αργύρης Θεοδοσίου¹ & Αθανάσιος Παπαϊωάννου²

¹ΤΕΦΑΑ, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

²ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Στο άρθρο που ακολουθεί γίνεται προσπάθεια να κατανοήσει ο αναγνώστης τι είναι η μεταγνώση και ποια είναι η σημασία της στην παραγωγή νέας γνώσης γενικά, και στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής ειδικότερα. Οι μεταγνωστικές διεργασίες είναι σημαντικές για την παραγωγή νέας γνώσης, διότι βοηθούν τα άτομα να παρακολουθούν και να ρυθμίζουν αποτελεσματικά τη μάθησή τους. Ιδιαίτερο ρόλο στη συχνότερη χρησιμοποίηση μεταγνωστικών στρατηγικών έχουν οι προσωπικοί προσανατολισμοί των ατόμων καθώς, σύμφωνα με τη θεωρία των στόχων επίτευξης επηρεάζουν τον τρόπο προσέγγισης της μάθησης και το ποσοστό συμμετοχής τους σε αυτή. Ο χαρακτήρας του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος δημιουργεί το κατάλληλο υπόβαθρο για μεγαλύτερη αυτο-ρύθμιση είτε έμμεσα, επηρεάζοντας τη διαμόρφωση των προσωπικών προσανατολισμών, είτε άμεσα προσφέροντας περισσότερες ευκαιρίες για εφαρμογή μεταγνωστικών στρατηγικών. Στόχος των εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής θα πρέπει να είναι η δημιουργία ενός κλίματος παρακίνησης που θα προάγει την προσωπική βελτίωση και τις στρατηγικές μάθησης. Αυτό το περιβάλλον, εκτός από τις θετικές επιδράσεις που έχει στην εσωτερική παρακίνηση των μαθητών, προάγει επίσης και την συχνότερη χρησιμοποίηση μεταγνωστικών στρατηγικών κατά τη διαδικασία της μάθησης.

Λέξεις κλειδιά: *μεταγνώση, αυτο-ρύθμιση, προσωπικοί προσανατολισμοί*

Metacognition and Goal-Orientations. Their Role in Self-Regulation of Learning in Physical Education

Argiris Theodosiou¹ & Athanasios Papaioannou²

¹Department of Physical Education and Sport Science, Democritus University of Thrace, Komotini, Hellas

²Department of Physical Education and Sports Sciences, University of Thessaly, Trikala, Hellas

Abstract

In the following article an attempt is made to be comprehended by the reader what metacognition is and its' importance for the production of new knowledge in general, and particularly in Physical Education settings. Metacognitive activities are important for the production of new knowledge because they help people to monitor and to regulate their own learning. People's goal-orientations play particular role for the more frequent use of metacognitive strategies as such, according the goal-perspective theory, they affect the way they approach learning and the percentage of their participation in it. The character of the learning environment engenders the appropriate background for greater cognitive self-regulation whether indirectly, by affecting the modulation of goal-orientations, or directly offering more chances for the application of metacognitive strategies. The aim of Physical Educators should be the development of a motivation climate that promotes personal improvement because apart from the positive influences on students' intrinsic motivation, also advances the more frequent use of metacognitive strategies during learning process.

Key words: *metacognition, self-regulation, goal-orientations*

Γενική Εισαγωγή

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται τα τελευταία χρόνια από τους ερευνητές που δουλεύουν στο χώρο της σχολικής ψυχολογίας στην αυτο-ρύθμιση της μάθησης, δηλαδή στην παρακολούθηση, τον έλεγχο και τη ρύθμιση της μάθησης από το ίδιο το άτομο. «Η αυτο-ρύθμιση είναι η συνειδητή τροποποίηση της συμπεριφοράς από το ίδιο το άτομο για την επίτευξη ενός στόχου» (Παντελιάδου, 1999, σελ. 44). Αυτό προϋποθέτει ότι το άτομο έχει την απαραίτητη γνωστική ικανότητα και κίνητρα, ότι το ίδιο παρακολουθεί την πορεία της μάθησης του από την στιγμή που του τίθεται ένας στόχος, ότι σχεδιάζει τις ενέργειες του, ότι ελέγχει το βαθμό της προσπάθειάς του, ότι εφαρμόζει τις αναγκαίες στρατηγικές για την ορθή εκτέλεση του σχεδιασμού και επίτευξη των αναγκαίων ενεργειών, και, τέλος, ότι αξιολογεί το αποτέλεσμα της δράσης του (Ευκλείδη, 2003). Η διερεύνηση και η αποτύπωση των παραγόντων που συνεισφέρουν στην αυτό-ρύθμιση της μάθησης συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση αυτού του μηχανισμού και συνακόλουθα στον κατάλληλο σχεδιασμό παρεμβατικών ενεργειών για την απόκτηση δεξιοτήτων αυτο-ρύθμισης από την πλευρά των μαθητών.

Σε όσα ακολουθούν γίνεται αναφορά στις μεταγνωστικές διεργασίες και στο ρόλο τους στην αυτο-ρύθμιση της μάθησης γενικά, και ιδιαίτερα στη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται επίσης στους προσωπικούς προσανατολισμούς, ένα χαρακτηριστικό της ανθρώπινης προσωπικότητας που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα προσεγγίζουν τη διαδικασία της μάθησης, και στον χαρακτήρα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που δημιουργεί το υπόβαθρο για την απόκτηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτο-ρύθμισης. Λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρονται σε έρευνες που έχουν γίνει στο χώρο της εκπαίδευσης προς αυτές τις κατευθύνσεις, γίνονται προτάσεις προς τους καθηγητές Φυσικής Αγωγής για τη διαμόρφωση του κλίματος παρακίνησης του μαθήματος και την επιλογή του καταλληλότερου στυλ διδασκαλίας.

Σχετικές Θεωρίες για τη Μεταγνώση

Η μεταγνώση είναι η ενημερότητα που έχει ένα άτομο για το τι γνωρίζει και πώς λειτουργεί το γνωστικό του σύστημα. Σύμφωνα με την Κωσταρίδου-Ευκλείδη (1997), η μεταγνωστική πλευρά της σκέψης είναι αυτή που επανατροφοδοτεί το γνωστικό σύστημα για τα αποτελέσματα της σκέψης ή των επιμέρους βημάτων της και επιτρέπει το σχεδιασμό και τη ρύθμιση της συμπεριφοράς όπου είναι απαραίτητο, όταν η τρέχουσα δράση αποτυγχάνει να επιτύχει το στόχο της. Με άλλα λόγια η μεταγνώση είναι η γνώση που διαθέτει το άτομο για τα γνωστικά φαινόμενα, τις γνωστικές λειτουργίες και τα προ-

ϊόντα της και περιλαμβάνει παρέμβαση, παρακολούθηση και συντονισμό των γνωστικών λειτουργιών και των αποτελεσμάτων τους με στόχο την επίτευξη της λύσης ενός προβλήματος. Με πιο απλά λόγια η μεταγνώση σχετίζεται άμεσα με την ικανότητα του ατόμου να επιδρά, να κατανοεί, και να ρυθμίζει τη διαδικασία μάθησης.

Οι μεταγνωστικές διεργασίες δεν είναι απαραίτητα συνειδητές. Παρόλα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν προμελετημένα από τη στιγμή που το άτομο γίνει ενήμερο για αυτές και για την χρησιμότητά τους (Dermitzaki & Kiosseoglou, 2004).

Ο Flavell (1979), ήταν ο πρώτος που αναφέρθηκε στις δυο λειτουργίες της μεταγνώσης: την «παρακολούθηση» και την «ρύθμιση». Έκτοτε, αρκετοί ήταν οι ερευνητές (Baker & Brown, 1984; Brown, 1987; Brown, Bransford, Ferrara, & Champion, 1983; Cross & Paris, 1988; Jacobs & Paris, 1987; Kluge, 1987; McLain, Gridley, & McIntoch, 1991; Otero & Campanario, 1992; Schoenfeld, 1987) που χρησιμοποιώντας διαφορετικούς ορισμούς επίσης υποστήριξαν ότι η μεταγνώση περιλαμβάνει κυρίως δυο λειτουργίες: τη «γνωστική επίγνωση» και τη «γνωστική ρύθμιση». Πιο αναλυτικά, την «γνωστική επίγνωση» που αφορά στη γνώση που έχει το άτομο για τον εαυτό του και τις ατομικές μεθόδους μάθησης (δηλωτική γνώση) καθώς και στη γνώση του «πώς» (διαδικαστική γνώση), «πότε» και «γιατί» (επίγνωση των συνθηκών χρήσης στρατηγικών) χρησιμοποιεί αυτές τις μεθόδους μάθησης. Την «γνωστική ρύθμιση» που αφορά σε λειτουργίες όπως ο προγραμματισμός, οι στρατηγικές αφομοίωσης των πληροφοριών που δέχεται το άτομο, οι μέθοδοι που ακολουθεί για να διορθώσει τα σφάλματά του, ο συνεχής έλεγχος της κατανόησης και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του (Artz & Armour-Thomas, 1992; Baker, 1989).

Εκτός των παραπάνω, σύμφωνα με τον Flavell (1979), ιδιαίτερο ρόλο στη λειτουργία της μεταγνωστικής παρακολούθησης εκτός από τη «μεταγνωστική γνώση» (ή γνωστική επίγνωση), κατέχουν οι «μεταγνωστικές εμπειρίες». Οι μεταγνωστικές εμπειρίες είναι οι συνειδητές εμπειρίες όσον αφορά σε γνωστικούς στόχους, γνωστικές δραστηριότητες και/ή η γνώση μεταγνωστικών διεργασιών (Efklides, 2001) ή με πιο απλά λόγια αυτό που βιώνει ένα άτομο κατά την εμπλοκή του σε μια γνωστική προσπάθεια. Ο ρόλος τους θεωρείται πολύ σημαντικός για την αυτο-ρύθμιση του ατόμου επειδή αντικατοπτρίζουν τις γνωστικές και θυμικές αντιδράσεις του ατόμου στην τρέχουσα κατάσταση καθώς επίσης και γενικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς του. Όσον αφορά στη λειτουργία τους αναφέρεται ότι λειτουργούν σε ένα εξειδικευμένο επίπεδο, σε σχέση με το στόχο προς επίτευξη, αλλά επίσης επηρεάζονται από το θυμικό του και τις πιο γενικές γνωστικές ικανότητές του ατόμου (Efklides, Papadaki, Papantoniou, & Kiosseoglou, 1997, 1998).

Πιο αναλυτικά η κύρια διαφορά ανάμεσα στη μεταγνωστική γνώση και τις μεταγνωστικές εμπειρίες είναι το γεγονός ότι οι μεταγνωστικές εμπειρίες είναι προϊόντα της απευθείας παρακολούθησης, ενώ η μεταγνωστική γνώση είναι προϊόν της παρακολούθησης μέσω της μνήμης, αφού αφορά σε γνώσεις και/ή αντιλήψεις σχετικά με το άτομο, το έργο που καλείται να φέρει εις πέρας, τις στρατηγικές που ακολουθεί κλπ. Μια δεύτερη διαφορά είναι ότι οι μεταγνωστικές εμπειρίες είναι πιο εξειδικευμένες όσον αφορά την ακτίνα δράσης τους επειδή είναι άμεσα συνδεδεμένες με τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου έργου ή των διεργασιών που είναι απαραίτητες για την περάτωση του, ενώ η μεταγνωστική γνώση έχει να κάνει με παρόμοια έργα και των διεργασιών που συνεπάγονται ή με εμπειρίες που βίωσε το άτομο κατά την ενασχόληση του με αυτά στο παρελθόν. Τέλος ένα τρίτο χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί τις μεταγνωστικές εμπειρίες από τη μεταγνωστική γνώση είναι ο συναισθηματικός χαρακτήρας των μεταγνωστικών εμπειριών που αφορά στα αισθήματα (αίσθηση ευχαρίστησης ή δυσαρέσκειας, ευκολίας ή δυσκολίας, συμφωνίας ή ασυμφωνίας με τον στόχο προς επίτευξη, κλπ) που βιώνει το άτομο κατά την ενασχόληση του με το συγκεκριμένο έργο (Efklides, 2001).

Μια ενδιαφέρουσα εναλλακτική θεωρητική προσέγγιση της μεταγνώσης διαμορφώθηκε από τους Δημητρίου και Ευκλείδη (1988, 1994), σύμφωνα με την οποία η μεταγνωστική ενημερότητα είναι αποτέλεσμα της λειτουργίας του «υπεργνωστικού-αναλογιστικού» συστήματος. Πρόκειται για ένα υπο-σύστημα του ευρύτερου γνωστικού συστήματος του οποίου ο ρόλος είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς μεσολαβεί και συνδέει την πραγματικότητα με τις γνωστικές ικανότητες και αυτές μεταξύ τους. Ονομάζεται «υπεργνωστικό» διότι εφαρμόζεται πάνω στις γνωστικές ικανότητες και τη λειτουργία τους και «αναλογιστικό» διότι λειτουργεί βάσει διαδικασιών αναλογισμού επί της παραγόμενης συμπεριφοράς. Το σύστημα αυτό ασκεί ρόλο αναπαραστατικό και ελεγκτικό σε δυο επίπεδα: α) επίπεδο μακρο-ανάπτυξης: γενική αυτογνωσία και αυτοδιαχείριση (περιλαμβάνει το μοντέλο του ατόμου για την ευφυΐα και τα συστατικά της, το μοντέλο για το γνωστικό σύστημα και τις λειτουργίες του και την εικόνα του ατόμου για τον εαυτό του ως λύτη προβλημάτων) και β) επίπεδο μικρο-ανάπτυξης: διαρκής αυτογνωσία και αυτοδιαχείριση (περιλαμβάνει την ενημερότητα του ατόμου για όλες τις διαδικασίες που εμπλέκονται κατά την επίλυση ενός συγκεκριμένου έργου από τη στιγμή ενασχόλησης με αυτό, μέχρι την παραγωγή της λύσης του).

Η ενδιαφέρουσα συνεισφορά του μοντέλου των Δημητρίου και Ευκλείδη έγκειται στο γεγονός ότι βοηθάει να γίνει κατανοητό ότι η μεταγνώση ή το «μεταγινώσκειν» (Ευκλείδη, 2003), ίσως ως πιο δόκι-

μος όρος, είναι ένας μηχανισμός που λειτουργεί συνεχώς (επίπεδο μακρο-ανάπτυξης), αλλά ταυτόχρονα δραστηριοποιείται κατά περίπτωση (επίπεδο μικρο-ανάπτυξης) για να ρυθμίσει τη συμπεριφορά του ατόμου, όταν αυτό καλείται να φέρει σε πέρας ένα συγκεκριμένο έργο ή να λύσει ένα πρόβλημα.

Καταλήγοντας, για να κατανοηθεί καλύτερα η έννοια της/του «μεταγνώσης/μεταγινώσκειν» ένα παράδειγμα από τη λειτουργία των ηλεκτρονικών υπολογιστών θα μπορούσε να φανεί χρήσιμο. Σύμφωνα με την γλώσσα που χρησιμοποιείται από όσους ασχολούνται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστών ο όρος «software» στη αναφέρεται σε προγράμματα γραμμένα σε συγκεκριμένες γλώσσες υπολογιστών και αφορούν σε συγκεκριμένες λειτουργίες. Τα προγράμματα αυτά χωρίζονται σε δυο κατηγορίες: α) τα λειτουργικά προγράμματα και β) τα εφαρμογών. Τα λειτουργικά προγράμματα έχουν ως στόχο τη ρύθμιση της λειτουργίας του υπολογιστή και τη λειτουργία των προγραμμάτων εφαρμογών. Συντηρούν και διαχειρίζονται τον υπολογιστή προσφέροντας το ιδανικό περιβάλλον για την καλύτερη λειτουργία των εφαρμογών. Θα μπορούσε να πει κανείς δηλαδή, ότι τα λειτουργικά προγράμματα λειτουργούν κατά κάποιο τρόπο όπως οι μεταγνωστικές διεργασίες που ανακαλούν πληροφορίες από την μνήμη και ρυθμίζουν τις γνωστικές διεργασίες που είναι απαραίτητες κατά περίπτωση, ενώ τα προγράμματα εφαρμογών μπορούν να παρομοιαστούν με τις συγκεκριμένες στρατηγικές που χρησιμοποιούνται από το άτομο για την περάτωση ενός συγκεκριμένου έργου (Chen & Singer, 1992).

Ανασκόπηση σχετικών ερευνών.

Μεταγνώση και αποτελεσματικότητα

Ποια είναι όμως η συνεισφορά της μεταγνώσης στην παραγωγή νέας γνώσης; Στο χώρο της εκπαιδευτικής ψυχολογίας οι περισσότερες έρευνες που έχουν γίνει επικεντρώθηκαν στη σχέση των μεταγνωστικών διεργασιών με την ικανότητα διαβάσματος και την απομνημόνευση γνώσεων ενώ ελάχιστες είναι αυτές που έχουν γίνει στο χώρο της Φυσικής Αγωγής και του αθλητισμού. Για παράδειγμα, εξηγώντας τη σχέση που έχουν οι μεταγνωστικές διεργασίες με το διάβασμα, ο McNeil (1987), αναφέρει ότι οι μεταγνωστικές διεργασίες έχουν να κάνουν με: α) το κατά πόσο ένα παιδί γνωρίζει τους στόχους που έχει όταν διαβάζει, β) το κατά πόσο γνωρίζει πώς να επιτύχει αυτούς τους στόχους και γ) το κατά πόσο γνωρίζει πώς να ρυθμίσει τη μελέτη του ελέγχοντας τι κατανοεί.

Αποτελέσματα ερευνών έχουν δείξει ότι τα άτομα που χρησιμοποιούν μεταγνωστικές διεργασίες είναι πιο οργανωτικά και αποδίδουν καλύτερα κατά τη μάθηση, απ' ό,τι άτομα που δεν χρησιμοποιούν μεταγνωστικές διεργασίες (Artzt & Armour-Thomas, 1992; Boekaerts, 1995; Maqsdud, 1997; Vander-

stoep, Pintrich, & Fagerlin, 1995; Volet, 1991).

Μια από τις πιθανές εξηγήσεις είναι το γεγονός, ότι η μεταγνώση επιτρέπει στα άτομα αυτά να προγραμματίζουν τις ενέργειές τους, να εκτιμούν τις καταστάσεις και να ελέγχουν την πρόδοό τους με ένα διαφορετικό τρόπο, ο οποίος βελτιώνει άμεσα την απόδοσή τους. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι η εφαρμογή προγραμμάτων εξάσκησης μεταγνωστικών στρατηγικών είχε θετικά αποτελέσματα στη δημιουργικότητα των μαθητών (Clements, 1990; Mevarech & Kramarski, 1992, 1993), στην κατανόηση μαθηματικών εννοιών (Mevarech & Kara, 1996) και στη λύση προβλημάτων (Kramarski & Mevarech, 1997). Γενικά υποστηρίζεται η άποψη ότι οι μαθητές που χρησιμοποιούν μεταγνωστικές διεργασίες πιο συχνά και πιο αποτελεσματικά, συνήθως αποδίδουν περισσότερο από αυτούς που δεν συνηθίζουν να χρησιμοποιούν. Για παράδειγμα, οι Haller, Child, και Walberg (1988), και Meloth (1990) αναφέρουν υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στις μεταγνωστικές στρατηγικές και την κατανόηση του αντικείμενου μελέτης. Παρομοίως οι Garner και Kraus (1982), αναφέρουν αρκετές έρευνες (π.χ. Canney & Winograd, 1979; Garner, 1980; Winograd & Johnston, 1980) οι οποίες αποδεικνύουν ότι οι μαθητές που κατανοούν καλύτερα το αντικείμενο μελέτης φαίνεται ότι διαφέρουν από τους υπόλοιπους στις γνώσεις και στη ρύθμιση των γνώσεών τους.

Στον αντίποδα, υπάρχουν και έρευνες που αναφέρουν ότι οι μεταγνωστικές στρατηγικές, όπως η αυτο-παρακολούθηση, μπορεί να είναι ανεξάρτητες ή ακόμη να έχουν αρνητική συσχέτιση με ήδη υπάρχουσες γνώσεις γύρω από το αντικείμενο της μελέτης (Glenberg & Erpstein, 1987) και ότι αρκετές φορές η εφαρμογή τους είναι ανεξάρτητη από την κατανόησή του (Leonsario & Nelson, 1990; Paris, Cross, & Lipson, 1984; Paris & Oka, 1986). Πιο συγκεκριμένα, αρκετοί ερευνητές (Pintrich & DeGroot, 1990; Pokay & Blumenfeld, 1990; Ryan, 1984; Leal, 1987), κάνοντας την υπόθεση ότι η εφαρμογή μεταγνωστικών στρατηγικών θα μπορούσε να έχει θετική επίδραση στην απόδοση των μαθητών, εξέτασαν τη σχέση της χρήσης μεταγνωστικών στρατηγικών και της επιτυχημένης απόδοσης σε διάφορα σχολικά καθήκοντα. Από τα αποτελέσματα μερικών από αυτές τις έρευνες φάνηκε ότι υπήρξε θετική συσχέτιση της εφαρμογής μεταγνωστικών στρατηγικών με την σχολική επίδοση, ενώ από τα αποτελέσματα κάποιων άλλων αρνητική συσχέτιση.

Τα ευρήματα αυτά θεωρούνται αρκετά σημαντικά διότι δείχνουν ότι οι μεταγνωστικές διεργασίες πιθανόν να είναι ανεξάρτητες από άλλες γνωστικές προϋποθέσεις της μάθησης (όπως η ευφυΐα ή η γνώση του αντικείμενου μάθησης) και ότι αρχικά δεν μπορούν να ανιχνευθούν και να αξιολογηθούν με μεγάλη ακρίβεια.

Μεταγνώση και «ταλέντο-χάρισμα». Παρά το γεγονός ότι ακόμα υπάρχουν πολλές αναπάντητες ερωτήσεις για

την αξιοπιστία και τη σημαντικότητα των μεταγνωστικών ικανοτήτων, οι επιστήμονες που ασχολούνται με το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον γύρω από τις έρευνες τις σχετικές με αυτό το θέμα και τις λαμβάνουν υπόψη στα προγράμματα που σχεδιάζουν για «ταλαντούχα-χαρισματικά» άτομα (Renzuli & Reis, 1986; Schlicter, 1986). Ως «ταλαντούχα-χαρισματικά άτομα» χαρακτηρίζονται τα άτομα τα οποία κατέχουν «υψηλή δυνατότητα απόδοσης» σε καθήκοντα στα οποία απαιτείται διανοητική επιδεξιότητα, δημιουργικότητα και ηγετική και/ή εποπτική ικανότητα (Jacob, 1988).

Θέλοντας να εξετάσουν τα παραπάνω οι Alexander, Carr, και Schwanenflugel (1995) μελέτησαν τα αποτελέσματα ερευνών που έχουν ασχοληθεί με το ρόλο των μεταγνωστικών δραστηριοτήτων στην απόδοση ατόμων που θεωρούνται «ταλαντούχα-χαρισματικά». Στις περισσότερες έρευνες που αναφέρονται από την Alexander και τους συνεργάτες της (1995), γίνεται η υπόθεση ότι οι μεταγνωστικές ικανότητες έχουν μεγάλη συμμετοχή στις ατομικές διαφορές που παρατηρούνται τόσο στην ευφυΐα υπό τη γενική έννοια του όρου, όσο και σε άλλες βασικές γνωστικές ικανότητες, όπως το λεξιλόγιο και η ταχύτητα της επεξεργασίας των πληροφοριών, και γι' αυτό θα πρέπει να αποτελούν ένα από τα κριτήρια αναγνώρισης των παιδιών με ιδιαίτερα χαρίσματα από τον υπόλοιπο πληθυσμό. Αναλόγως ο Sternberg (1985, 1988) αναφέρει ότι, εκτός των άλλων διαφορών, τα «ταλαντούχα-χαρισματικά» άτομα γνωρίζουν πολύ καλά τι πρέπει να κάνουν και πώς να το κάνουν, καθώς επίσης ότι είναι περισσότερο ενήμερα για τα διάφορα στοιχεία των διανοητικών τους λειτουργιών και πώς αυτά αλληλεπιδρούν το ένα με το άλλο. Ίσως για αυτούς του λόγους οι Champione και Brown (1978), χαρακτηριστικά αναφέρουν ότι οι διαδικασίες ελέγχου και οι λειτουργίες γνωστικής επιτήρησης είναι «διαίτητες» διεργασίες, οι οποίες και είναι υπεύθυνες για τις περισσότερες ατομικές διαφορές στην ευφυΐα.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι μεταγνωστικές ικανότητες ακολουθούν την ίδια αναπτυξιακή πορεία που ακολουθούν οι ικανότητες του ανθρώπου, αξίζει να αναφερθεί ότι τα μικρά παιδιά μαθαίνουν να διακρίνουν τις βασικές νοητικές τους ικανότητες προτού ξεκινήσουν το σχολείο. Η χρησιμοποίησή τους όμως αρχίζει αφού ξεκινήσουν το σχολείο. Παίρνοντας ως παράδειγμα την προσοχή, έχει βρεθεί ότι τα παιδιά στην ηλικία των 7 με 11 χρονών αρχίζουν να συνειδητοποιούν ότι οι προσωπικές τους σκέψεις παρεμβαίνουν και ρυθμίζουν την απόδοσή τους και ότι αυτές οι προσωπικές σκέψεις επηρεάζουν την ικανότητά τους να προσλάβουν μια πληροφορία (Miller & Bigi, 1979; Miller & Weiss, 1982). Μόλις οι μικροί μαθητές αποκτήσουν ξεκάθαρη γνώση του εαυτού τους, γνώση σχετικά με τις ειδικές στρατηγικές που απαιτούνται για την επίτευξη ενός στόχου, και αντληφθούν τις διαδικασίες και τις απαιτήσεις

του περιβάλλοντος, αναπτύσσουν την ποιοτική ρύθμιση των στρατηγικών τους και την ικανότητα να συνδυάζουν νοητικές διεργασίες. Όλα αυτά φαίνεται να αναπτύσσονται γρηγορότερα στα παιδιά που θεωρούνται «ταλαντούχα-χαρισματικά» απ' ό,τι στα υπόλοιπα. Με άλλα λόγια, αυτά τα παιδιά ξεκινούν το σχολείο έχοντας περισσότερες, ή περισσότερο ανεπτυγμένες μεταγνωστικές ικανότητες. Καταλήγοντας, οι Alexander et al. (1995) τονίζουν τον ιδιαίτερο ρόλο της εφαρμογής μεταγνωστικών δραστηριοτήτων στην υψηλή απόδοση, και προτείνουν ότι δοκιμασίες αξιολόγησης, όπως για παράδειγμα η αξιολόγηση των ατόμων μέσω του «δείκτη ευφύιας» (IQ) τους, λόγω της χαμηλής συσχέτισής του με αυτές, δεν αποτελούν μόνες τους αξιόπιστες μεταβλητές πρόβλεψης της μελλοντικής απόδοσης.

Μεταγνώση και μαθησιακές δυσκολίες. Χαρακτηριστικό της ιδιαίτερης βαρύτητας που δίνεται στις μεταγνωστικές διεργασίες από τους επιστήμονες του χώρου της εκπαιδευτικής ψυχολογίας είναι το ενδιαφέρον για το ρόλο που παίζουν οι μεταγνωστικές ελλείψεις στην περίπτωση των παιδιών που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες. Οι πρώτες αναφορές σχετικά με τα προβλήματα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες είχαν αποδώσει την ευθύνη σε παθητικότητα στη μάθηση από την πλευρά των παιδιών (Torgesen, 1975, 1977). Τα τελευταία χρόνια υποστηρίζεται η άποψη ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες δεν είναι παθητικοί μαθητές αντιθέτως ενεργητικοί, αλλά αναποτελεσματικοί μαθητές. Η άποψη αυτή στηρίχθηκε στα προβλήματα που παρουσιάζονται στα συγκεκριμένα παιδιά, τα οποία έχει βρεθεί ότι αντιμετωπίζουν: α) δυσκολίες στην αξιολόγηση, τη λογική οργάνωση των εξωτερικών πληροφοριών και των πολλαπλών νοητικών δραστηριοτήτων (Παντελιάδου, 1999), β) δυσκολίες στην ευέλικτη χρήση και τη γρήγορη αλλαγή μιας στρατηγικής που δεν αποδίδει, στον εντοπισμό των ιδιαίτερων απαιτήσεων μιας κατάστασης, στην αδυναμία απομόνωσης των άσχετων με τη λύση του προβλήματος λεπτομερειών και δυσκολίες στην εναλλαγή γενικών και ειδικών στρατηγικών (Borkowski, Estrada, Milstead, & Hale, 1989; Campione, Brown, Ferrara, Jones, & Steinberg, 1985; Meltzer, Solomon, Fenton, & Levine, 1989; Palinscar & Brown, 1984), γ) προβλήματα στη διαδικασία αυτο-ρύθμισης όπως ο έλεγχος, ο σχεδιασμός, η παρακολούθηση της απόδοσης ή η αναθεώρηση μιας στρατηγικής που χρησιμοποιούν για την επίλυση προβλημάτων, όπως και προβλήματα στην αξιοποίηση της ανατροφοδότησης που έχουν σχετικά με την καταλληλότητα της στρατηγικής που χρησιμοποιούν (Παντελιάδου, 1999), και δ) περιορισμένη επίγνωση της χρησιμότητας των διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων και δυσκολία στην περιγραφή των γνωστικών δραστηριοτήτων που τους οδηγούν σε επιτυχία (Rearl, 1982).

Μεταγνώση και κινητικές δεξιότητες

Θα μπορούσε να πει κανείς ότι η μεταγνώση στην κίνηση γενικά, αφορά στην ενημερότητα του ατόμου για το ανθρώπινο σώμα και τους τρόπους που μπορεί να κινηθεί, αλλά και στην ενημερότητα για τον εαυτό του όσον αφορά στην ικανότητά του να μαθαίνει και να εκτελεί κινητικές δεξιότητες, στις στρατηγικές που χρησιμοποιεί καθώς επίσης και στις αδυναμίες του και τα ισχυρά του σημεία.

Όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως, αρκετές είναι οι έρευνες που εξέτασαν την επίδραση των μεταγνωστικών στρατηγικών στην ακαδημαϊκή επίδοση και τα αποτελέσματά τους επαληθεύουν την ανάγκη εξάσκησης τους (Derry & Murphy, 1986). Οι έρευνες που έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση όσον αφορά στις κινητικές δεξιότητες, είχαν ως στόχο την εξέταση της επίδρασης «ειδικών στρατηγικών» στην αθλητική απόδοση. Τα αποτελέσματά τους έχουν δείξει ότι οι αθλητές μπορούν πραγματικά να αποκομίσουν σημαντικά οφέλη όταν εξασκήσουν και τέλος οικειοποιηθούν κάποιες «ειδικές στρατηγικές» (Anshel & Singer, 1980; Epstein, 1980; Singer & Suwanthada, 1986). Για παράδειγμα, είναι γνωστή η χρησιμότητα στρατηγικών όπως η νοερή απεικόνιση (Feltz & Landers, 1983), ο έλεγχος της προσοχής (Morgan, Horstman, Cymerman, & Strokes, 1983), και η ρύθμιση του άγχους (Weinberg, Seabourne, & Jackson, 1981).

Η μεταγνωστική δραστηριότητα μιας κινητικής προσπάθειας περιλαμβάνει δυο βασικά στοιχεία: *εναίσθησία* στην αναγνώριση της κατάστασης, κατά την οποία απαιτείται επιδεξιότητα στην κίνηση και *γνώση* των παραγόντων που επηρεάζουν το αποτέλεσμα της (Wall, McClements, Bouffard, Findlay, & Taylor, 1985).

Οι *μεταγνωστικές εμπειρίες* όπως προαναφέρθηκε, είναι αυτές που παρέχουν την απαραίτητη συνειδητή εσωτερική ανατροφοδότηση και ενημερώνουν το άτομο για την πορεία του, για τις σχετικές με το έργο πληροφορίες που έχει στην διάθεσή του, και την ορθότητα της δράσης του, αλλά και όταν η επιλεγμένη διαδικασία δεν αποδίδει πυροδοτούν διαδικασίες ρύθμισης, όπως αύξηση της προσπάθειας ή χρησιμοποίηση της μεταγνωστικής γνώσης που έχει το άτομο στη διάθεσή του σχετικά με την εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών (Metallidou, Bonoti, & Vlachos, 2003). Η *μεταγνωστική γνώση* από την άλλη μεριά, έχει να κάνει με την γνώση των παραγόντων που επηρεάζουν την ορθότητα της εκτέλεσης της κινητικής δεξιότητας και περιλαμβάνει τη δηλωτική γνώση, τη διαδικαστική γνώση και την επίγνωση των συνθηκών χρήσης στρατηγικών. Η *δηλωτική γνώση* που αφορά στις κινητικές δεξιότητες περιλαμβάνει τις αποθηκευμένες στη μνήμη πληροφορίες, που θα επηρεάσουν την παραγωγή και την εκτέλεση μιας δεξιότητας. Αρκετές και διαφορετικές γνώσεις περιλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία. Για παράδειγμα, η Arend (1980), προτείνει ότι μια επιδέξια κίνηση παράγεται υπό την ε-

πήρεια τριών περιοριστικών γνωστικών παραγόντων: το μορφολογικό, τον βιομηχανικό, και τον περιβαλλοντικό παράγοντα. Αυτοί οι τρεις παράγοντες επηρεάζουν, και ως επί το πλείστον καθορίζουν, τις γνώσεις ενός ατόμου γύρω από μια κίνηση. Ο *μορφολογικός παράγοντας* περιλαμβάνει γνώσεις σχετικές με το μυοσκελετικό σύστημα, ο *βιομηχανικός παράγοντας* περιλαμβάνει γνώσεις γύρω από τις αρχές υπερνίκησης, παραγωγής ή απορρόφησης μιας δύναμης και γνώσεις για την επίδραση της βαρύτητας, της τριβής και της ορμής και τέλος ο *περιβαλλοντικός παράγοντας* έχει σχέση με τα χωρικά και χρονικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος που επηρεάζουν τη δεξιότητα που εκτελείται. Με άλλα λόγια, η γνωστική παραγωγή μιας κινητικής δεξιότητας έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία γνώσεων σχετικών με την κίνηση, με τον εαυτό, με τους άλλους και με τα φυσικά αντικείμενα που εμπειρεύονται στο περιβάλλον που εκτελείται η κίνηση.

Αυτή η δηλωτική γνώση σχετικά με μια κίνηση αρχικά δημιουργείται από τη συνεχή αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον του. Από την «αναπτυξιακή» οπτική γωνία του θέματος, η δηλωτική γνώση μιας κίνησης τροποποιείται και αλλάζει συνεχώς δομή κατά τη διάρκεια της ζωής των ανθρώπων, παίρνοντας τη μορφή πιο κατανοητών γνώσεων που μπορούν να επηρεάσουν τη σκέψη για την κίνηση (Wall et al., 1985). Κατά τη διάρκεια της πρώιμης σχολικής ηλικίας η δηλωτική γνώση της κίνησης δεν μπορεί να περιγραφεί λεκτικά. Καθώς όμως τα παιδιά αποκτούν γνώσεις γύρω από τις κινήσεις τους, τις κινήσεις των γύρω τους και των αποτελεσμάτων που μπορεί να έχει μια κίνησή τους σε ένα αντικείμενο, αρχίζουν και να έχουν δυνατότητα περιγραφής, ώσπου στο τέλος, αυτή η δυνατότητα περιγραφής γίνεται ένα ευέλικτο και χρήσιμο εργαλείο για το σκόπιμο έλεγχο της κίνησης υπό διαφορετικές συνθήκες (Huttenlocher, Smiley, & Charney, 1983).

Μια σημαντική δέσμη γνώσεων για την κίνηση που περιλαμβάνει η δηλωτική γνώση, είναι οι πληροφορίες που οι άνθρωποι αποθηκεύουν για το σώμα τους ή την προσωπική τρισδιάστατη μορφή τους (Harris & Strommen, 1979). Αρκετά νωρίς μαθαίνουν να αναγνωρίζουν το μπροστινό και το πίσω μέρος του σώματός τους, αλλά όσο αποκομίζουν εμπειρίες, μαθαίνουν να γενικεύουν τέτοιου είδους γνώσεις σε άλλα αντικείμενα και στη σχέση του σώματός τους με αυτά. Κατά τη διάρκεια της προσχολικής και της πρώιμης σχολικής ηλικίας τα παιδιά μαθαίνουν να προσαρμόζουν λέξεις στο προσωπικό τους σύστημα αναφοράς αυτών των γνώσεων και μπορούν να χρησιμοποιούν αυτές τις λεκτικές αναφορές στις παρουσιάσεις των κινήσεών τους στους άλλους (Olson, 1975). Όσο μεγαλώνουν, αποκτούν περισσότερες εμπειρίες για τη χρησιμοποίηση των κινήσεών τους και των αντικειμένων που αυτές μπορούν να επηρεάσουν και καθώς η δηλωτική γνώση τους γύρω από αυτές αυξάνει, αρχίζουν να αποδίδουν

θεμελιώδεις έννοιες σε αυτές, οι οποίες έννοιες προκαλούν με τη σειρά τους την εκτέλεση και την κατανόηση των νέων κινήσεών τους (Wall et al., 1985).

Από την άλλη μεριά η *διαδικαστική γνώση* που αποτελεί τη βάση για την απόδοση σε μια δεξιότητα (γνωστική, κινητική, κλπ) σε ένα δεδομένο περιβάλλον (Wall et al., 1985), αναφέρεται στο «πώς κάνω κάτι» (Chi, 1981) και δύναται να οροθετηθεί ως οι αρχές που διέπουν και ο τρόπος που χρησιμοποιείται για την παραγωγή κίνησης (McPherson & Thomas, 1989). Αυτό το είδος γνώσεων περιλαμβάνει τις εσωτερικές διεργασίες και το φανερό αποτέλεσμα που είναι η κινητική συμπεριφορά του ατόμου, και συνήθως στην ερευνητική βιβλιογραφία αποτιμάται από την ποιότητα των επιλογών που κάνει ένας αθλητής σε ένα άθλημα (επιλογή της κινητικής αντίδρασης) (French & Thomas, 1987; McPherson & Thomas, 1989) ενώ μερικές φορές αποτιμάται μέσα από την ακρίβεια της εκτέλεσης μιας κινητικής δεξιότητας (εκτέλεση της κινητικής αντίδρασης) (Kourteissis & Reid, 1997; Marchiori, Wall, & Bedingfield, 1987).

Οι κινητικές δεξιότητες ρυθμίζονται από «νοητικά σχήματα» τα οποία δραστηριοποιούνται ανάλογα με τις απαιτήσεις της κατάστασης (Norman & Shallice, 1980). Οι σύνθετες κινητικές δεξιότητες ρυθμίζονται από ένα πρωτογενές νοητικό σχήμα που έχει το ρόλο της οργάνωσης μιας ομάδας επιμέρους σχημάτων σχετικών με τη δεξιότητα που πρέπει να παραχθεί. Αυτά τα πρωτογενή σχήματα παίζουν κυρίαρχο ρόλο στην απόκτηση, στην ανάλυση και στην εκμετάλλευση των πληροφοριών που έχει στη διάθεσή του ένα άτομο. Τα πρωτογενή σχήματα είναι υπεύθυνα για την ενεργοποίηση των αναγκαίων επιμέρους νοητικών σχημάτων που χρειάζονται όχι μόνο πριν ή κατά την εκτέλεση μιας κίνησης αλλά και για την τροποποίησή της στην πορεία της εκτέλεσής της.

Τα πρωτογενή σχήματα μπορεί να βρίσκονται σε κατάσταση αδράνειας, να είναι ενεργοποιημένα ή να είναι επιλεγμένα. Αρχικά ένα πρωτογενές σχήμα είναι αδρανές. Όταν ένα σχήμα είναι σε κατάσταση αδράνειας σημαίνει ότι δεν έχει ενεργό ρόλο στην τρέχουσα κατάσταση που αντιμετωπίζει το άτομο, απλά βρίσκεται αποθηκευμένο στη μακρινή μνήμη του ατόμου. Όταν ένα σχήμα ανακαλείται από τη μακρινή μνήμη και είναι έτοιμο για να χρησιμοποιηθεί στην τρέχουσα κατάσταση είναι ενεργοποιημένο. Τα κριτήρια ενεργοποίησης ενός πρωτογενούς σχήματος καθορίζονται από άλλα σχήματα «πηγές» που αλληλεπιδρούν μαζί με αυτό, τα επίπεδα προσοχής και τα επίπεδα παρακίνησης του ατόμου και τέλος από το κατά πόσο είναι συναφές το σχήμα αυτό, με τις εξωτερικές πληροφορίες που έχει το άτομο στη διάθεσή του.

Πιο απλά, η διαδικαστική γνώση, έχει να κάνει με τη γνώση των διαδικασιών εκμετάλλευσης των ήδη υπάρχοντων πληροφοριών (*πρωτογενή σχήματα*) και των εξωτερικών πληροφοριών (*σχήματα πηγές*) που αποτελούν τη βάση για τη μάθηση και

παραγωγή μιας κίνησης (Wall et al., 1985).

Για παράδειγμα, καθώς τα παιδιά μαθαίνουν κολύμπι γίνονται όλο και περισσότερο ενήμερα για αυτά που μπορούν να κάνουν μέσα στο νερό: γνωρίζουν πόσο καλά μπορούν να επιπλέουν, να ανεβοκατεβαίνουν μέσα στο νερό, να γλιστρούν, ή να κολυμπούν ελεύθερα. Επίσης αρχίζουν να συνειδητοποιούν ότι μπορούν επιλεκτικά να εσιτιάσουν την προσοχή τους σε συγκεκριμένα κομμάτια της δεξιότητας, να μιμηθούν τις κινήσεις κάποιων άλλων και να χρησιμοποιούν τις προφορικές οδηγίες που τους δίνονται για να βοηθηθούν στην προσαρμογή των κινήσεων τους. Στην πορεία καταλαβαίνουν τις διαφορετικές συνθήκες κολύμβησης όταν το νερό είναι βαθύ, όταν χρησιμοποιούν σανίδα ή όταν κινούν τα πόδια με έναν ορισμένο τρόπο.

Όπως φαίνεται από το παραπάνω παράδειγμα, με την αύξηση της ηλικίας και της εμπειρίας, τα άτομα συνειδητοποιούν ξεκάθαρα την πραγματικότητα όσον αφορά στις φυσικές τους ικανότητες και το περιβάλλον, και πώς το περιβάλλον σχετίζεται με τις κινήσεις τους. Έχοντας επίγνωση των παραπάνω, μπορούν να προβλέψουν ποιες επιλογές έχουν στην διάθεση τους και έτσι μπορούν να σχεδιάσουν και να εκτελέσουν την καταλληλότερη κίνηση για την περίπτωση, ή να την τροποποιήσουν, αν κρίνουν ότι είναι απαραίτητο, στην πορεία της εκτέλεσής της. Στην ουσία δηλαδή, τα ίδια αναπτύσσουν τον κινητικό έλεγχο και τις στρατηγικές έτσι ώστε να κατευθύνουν την κινητική συμπεριφορά τους (Arend, 1980).

Ρύθμιση της μάθησης κινητικών δεξιοτήτων. Σύμφωνα με τους Ferrari, Pinard, Reid, και Bouffard-Bouchard (1991), η αυτο-ρύθμιση περιλαμβάνει τις πράξεις που γίνονται κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης ενός συγκεκριμένου γνωστικού καθήκοντος και οι οποίες επιτρέπουν στο άτομο να κατευθύνει τη δραστηριότητά του μέσω προσωπικών κανόνων και ρυθμίσεων που προσαρμόζουν τη συμπεριφορά του σε κάθε διαφορετική κατάσταση και κάθε διαφορετικό περιβάλλον. Τα βασικά συστατικά της αυτο-ρύθμισης είναι: α) οι ειδικές γνωστικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται από τα άτομα για τη μάθηση, την απομνημόνευση, την κατανόηση κλπ, β) οι μεταγνωστικές στρατηγικές που βοηθούν στην επίβλεψη της εκτέλεσής τους και γ) το επίπεδο παρακίνησης του ατόμου που καθορίζει την προσήλωση του ατόμου, δηλαδή το μέγεθος της προσπάθειας που καταβάλλεται για να εφαρμοστούν αυτές οι στρατηγικές. Τα υψηλά αυτο-ρυθμιζόμενα άτομα σχεδιάζουν προσεκτικά κάθε τους βήμα, επιλέγουν τις κατάλληλες στρατηγικές και μέσα από συνεχή έλεγχο τις προσαρμόζουν μεγιστοποιώντας την αποτελεσματικότητά τους (Bouffard, Boisvert, Vezeau, & Larouche, 1995).

Παράδειγμα από το χώρο του αθλητισμού μπορούν να αποτελέσουν οι αγώνες στους οποίους οι αθλητές συνήθως αντιμετωπίζουν καταστάσεις πίεσης και άγχους εξαιτίας πολλών παραγόντων. Αρκετές

φορές αυτό αποτελεί αρνητικό παράγοντα που τους εμποδίζει να φθάσουν στην προσδοκώμενη απόδοσή τους. Έχοντας αυτά υπόψη, ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τρόπος με τον οποίο οι αθλητές μεγάλου επιπέδου καταφέρνουν όχι μόνο να εκτελούν αθλητικές δεξιότητες κάτω από τέτοια πίεση, αλλά και να παρουσιάζουν σταθερότητα στην απόδοσή τους (Chen & Singer, 1992).

Ακόμη και αν δεχθούμε ότι ορισμένοι άνθρωποι είναι προικισμένοι με περισσότερο ταλέντο από άλλους για ορισμένα αθλήματα, υπάρχουν και κάποιες άλλες παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Το ταλέντο από μόνο του δεν εγγυάται την επιτυχία. Η υψηλή απόδοση στον αθλητισμό προϋποθέτει εκτός από ταλέντο, επιμονή, υπομονή αλλά και επιτυχημένη χρήση στρατηγικών. Τελευταία αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο η συμβολή της ικανότητας αυτο-ρύθμισης στην υψηλή αθλητική απόδοση, καθώς επίσης και της ικανότητας αποτελεσματικού χειρισμού προβλημάτων και καταστάσεων (Chen & Singer, 1992).

Σύμφωνα με τον Newell (1991), οι παραδοσιακές προσεγγίσεις της απόκτησης κινητικών δεξιοτήτων δεν έχουν κατορθώσει να προσδιορίσουν πλήρως αρκετές από τις ουσιώδεις διαφορές ανάμεσα σε «επαίοντες-ειδήμονες» και αρχάριους κατά τη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Παρόλα αυτά, μια από αυτές τις διαφορές είναι κατά πόσο οι μεν και οι δε, διαφέρουν ως προς τη ρύθμιση των πράξεών τους κατά τη διαδικασία της μάθησης. Εάν λάβουμε υπόψη ότι η παραδοσιακή διάκριση ανάμεσα στις γνωστικές και κινητικές δεξιότητες/ικανότητες συχνά πηγάζει περισσότερο από τη διαφορετική έμφαση που δίνεται σε μια από τις δύο, παρά σε πραγματικές διαφορές που υπάρχουν σε αυτές ως αντικείμενα έρευνας, είναι ευνόητο ότι η γνώση του τρόπου ρύθμισης των γνωστικών ικανοτήτων ρίχνει φως και στην αυτο-ρύθμιση των κινητικών δεξιοτήτων.

Γενικά οι αρχές της αυτο-ρύθμισης θεωρούνται σημαντικές, όσον αφορά γνωστικά αντικείμενα, επειδή με τον τρόπο που ερμηνεύουν την επίβλεψη και τον έλεγχο της μάθησης, της μεταφοράς και τροποποίησης των ήδη υπάρχοντων γνώσεων, εξηγούν την προσαρμογή και τη βελτιστοποίηση της απόδοσης (Ferrari et al., 1991). Οι διαφορές που παρατηρούνται στην αυτο-ρύθμιση ανάμεσα σε επαίοντες-ειδήμονες και αρχάριους σε γνωστικά καθήκοντα ισχύουν και για τις κινητικές δεξιότητες. Οι αρχάριοι δυσκολεύονται να δώσουν νόημα και να συντονίσουν τις πληροφορίες που τους παρέχει η εσωτερική ή η εξωτερική ανατροφοδότηση κατά την εκτέλεση μιας κινητικής δεξιότητας, έχουν ασθενώς καθορισμένα κινητικά σχήματα και ελλιπή γνώση της εκτέλεσης κινητικής δεξιότητας για να εφαρμόσουν μεταγνωστικές στρατηγικές. Εν αντιθέσει, οι επαίοντες-ειδήμονες κατέχουν όχι μόνο περισσότερη, αλλά και πιο λεπτομερή γνώση της εκτέλεσης της κινητικής δεξιότητας και μπορούν να ελέγχουν καλύτερα την εκτέλεσή τους βασιζόμενοι στην καλύτερη αντίληψη των πραγμάτων που έχουν

(McPherson & Thomas, 1989). Επίσης, γνωρίζουν πολύ περισσότερα για τις ικανότητές τους, έχοντας καθιερώσει την εκτέλεση αρκετών κινήσεων και αντιλαμβάνονται καλύτερα τις απαιτήσεις της κινητικής δεξιότητας (Logan, 1985; Vickers, 1988).

Μια πρόσφατη προσπάθεια αξιολόγησης της αυτο-ρύθμισης σε χώρους φυσικής δραστηριότητας, αποτελεί η ανάπτυξη ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση της μεταγνωστικής δραστηριότητας των μαθητών κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής (Θεοδοσίου, 2004). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ερωτήσεις όσον αφορά στη συχνότητα χρησιμοποίησης από τους μαθητές μεταγνωστικών διεργασιών της «μεταγνωστικής γνώσης/γνωστικής επίγνωσης» και «ρύθμισης» (Brown, 1987; Brown et al., 1983; Jacobs & Paris, 1987; Otero & Campanario, 1992). Από τα αποτελέσματα φάνηκε, όπως αναμενόταν με βάση τις θεωρητικές προσεγγίσεις που προαναφέρθηκαν, ότι πράγματι οι μαθητές/τριες του δείγματος που ασχολούνταν με τον αθλητισμό εκτός σχολείου, και άρα μπορούν να θεωρηθούν ως πιο έμπειροι στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, χρησιμοποιούν συχνότερα μεταγνωστικές στρατηγικές για να ρυθμίσουν τη μάθηση τους την ώρα του μαθήματος.

Μεταγνώση και κινητική αδεξιότητα. Παραπάνω έγινε αναφορά στη σχέση των μεταγνωστικών διεργασιών με τις μαθησιακές δυσκολίες που έχουν να κάνουν με γνωστικά αντικείμενα. Δεδομένου όμως προαναφέρθηκε ότι η παραδοσιακή διάκριση ανάμεσα στις γνωστικές και κινητικές δεξιότητες/ικανότητες συχνά πηγάζει περισσότερο από τη διαφορετική έμφαση που δίνεται σε μια από αυτές τις δύο ικανότητες στην καθημερινή ζωή, παρά σε πραγματικές διαφορές που υπάρχουν σε αυτές ως αντικείμενα έρευνας (Newell, 1991), έχει ενδιαφέρον να αναφερθούν στο σημείο αυτό οι απόψεις για τη σχέση της «κινητικής αδεξιότητας» με τη μεταγνώση και τις μεταγνωστικές δεξιότητες/στρατηγικές που έχουν σχέση με τη μάθηση. Η «κινητική αδεξιότητα» έχει εδώ και αρκετά χρόνια αναγνωριστεί από πολλούς επιστήμονες (Ansell, 1949; Orton, 1937; Walton, Ellis, & Court, 1962). Σύμφωνα με τον Wall (1982), το κύριο γνώρισμα της κατάστασης είναι σοβαρή αδεξιότητα σε τόσο μεγάλο βαθμό, ώστε να δημιουργεί προβλήματα στην εκτέλεση πολλών κινήσεων απαραίτητων στην καθημερινή ζωή του ατόμου.

Οι Wall, Reid, και Paton (1990), αναφερόμενοι στην αιτιολογία του προβλήματος, υποθέτουν ότι ένας πιθανός λόγος μπορεί να είναι η αργή ωρίμανση ολόκληρου ή ενός μέρους του εγκεφάλου. Ως πιθανές αιτίες επίσης αναφέρουν τυχόν τραυματισμούς στην εγκυμοσύνη ή βρεφικά προβλήματα. Ενδιαφέρον όμως για το θέμα της παρούσης εργασίας παρουσιάζει η άποψη ότι τα κινητικά αδέξια παιδιά δεν κατέχουν αρκετά εμπλουτισμένη τη «δηλωτική γνώση», όσον

αφορά στις κινητικές δεξιότητες, και τη «διαδικαστική γνώση» παραγωγής κινητικών δεξιοτήτων, και κατά συνέπεια δεν έχουν αρκετά ανεπτυγμένο το ρεπερτόριο των μεταγνωστικών τους στρατηγικών/δεξιοτήτων. Έχοντας ελλείψεις στις μεταγνωστικές διεργασίες τα κινητικά αδέξια παιδιά συχνά δεν γνωρίζουν πώς να προσεγγίσουν ένα κινητικό πρόβλημα, δεν έχουν την ικανότητα να αναλύσουν τις απαιτήσεις μιας δεξιότητας, ή πιο απλά δεν έχουν την ικανότητα να σχεδιάσουν και να εκτελέσουν ό,τι είναι απαραίτητο για να μάθουν από μόνα τους. Κατά τον ίδιο τρόπο αντιμετωπίζουν δυσκολία όταν χρειάζεται να αλλάξουν στρατηγικές ανάλογα με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος και είναι ανίκανα να αποτιμήσουν αποτελεσματικά την απόδοσή τους.

Σύμφωνα με τους Wall et al. (1990), η γνωστική προσέγγιση του θέματος τονίζει την αναπτυξιακή φύση του προβλήματος, δίνοντας έμφαση στο άμεσο αποτέλεσμα της έλλειψης εξάσκησης και της επίδρασης αυτής της έλλειψης, στον εμπλουτισμό της δηλωτικής γνώσης και στην ανάπτυξη των μεταγνωστικών στρατηγικών/δεξιοτήτων. Με πιο απλά λόγια, τονίζει τα αρνητικά αποτελέσματα που αθροίζονται με το πέρασμα του χρόνου, όταν ένα άτομο δεν έχει αποκτήσει και αναπτύξει επαρκώς τις μεταγνωστικές στρατηγικές που χρειάζεται για να κατευθύνει και να ελέγχει τη μάθηση και την απόδοσή του, όσον αφορά στις κινητικές δεξιότητες.

Καταλήγοντας, φαίνεται ότι τα πρόσφατα ευρήματα γύρω από τον ρόλο των μεταγνωστικών διεργασιών έχουν ήδη ενισχύσει τον συνυπολογισμό τους για τη βελτίωση της διδασκαλίας και σε τελική ανάλυση για τον τρόπο που αυτή λειτουργεί. Η διδασκαλία λοιπόν χρήσιμο θα είναι να δίνει ευκαιρίες στους μαθητευόμενους να μάθουν να εκμεταλλεύονται τις μεταγνωστικές τους ικανότητες, δηλαδή να μάθουν πότε και πώς να χρησιμοποιούν διάφορες στρατηγικές για να λύσουν τα μαθησιακά τους προβλήματα και να πετυχαίνουν τους στόχους που έχουν θέσει (Earley, Connolly, & Ekegren, 1989). Γενικά είναι αποδεκτό ότι οι μαθητευόμενοι μπορούν να βοηθηθούν εάν είναι ενημερωμένοι για το πώς οι γνωστικές διεργασίες λειτουργούν, ή πώς πρέπει να λειτουργούν. Εκτός αυτού, όταν αντιλαμβάνονται τη σύνδεση ανάμεσα στη μέθοδο που χρησιμοποιούν και το αποτέλεσμα που φέρνουν είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιήσουν μια ανάλογη μέθοδο σε μια παρόμοια κατάσταση (Chen & Singer, 1992). Για όλους αυτούς τους λόγους, και παρά την ύπαρξη αντιφατικών ευρημάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω, οι Pintrich και DeGroot (1990), προτείνουν χαρακτηριστικά ότι οι μεταβλητές που αξιολογούν τις μεταγνωστικές διεργασίες των μαθητών ως δείκτες του βαθμού αυτο-ρύθμισης της μαθησιακής διαδικασίας μπορούν να θεωρούνται οι πλέον αξιόπιστες μεταβλητές πρόβλεψης της μελλοντικής απόδοσης των μαθητών στα σχολικά καθήκοντα.

Ο ρόλος των προσωπικών προσανατολισμών και του κλίματος παρακίνησης στη μεταγνωστική δραστηριότητα

Προσωπικοί προσανατολισμοί. Σύμφωνα με τη θεωρία των στόχων επίτευξης σε χώρους επίτευξης, όπως το ακαδημαϊκό περιβάλλον ή ο αθλητισμός, υπάρχουν δυο ειδών στόχοι οι οποίοι οδηγούν σε διαφορετικά είδη συμπεριφοράς. Οι «στόχοι απόδοσης», όταν τα άτομα ενδιαφέρονται κυρίως για να κερδίσουν θετικές κριτικές για την απόδοσή τους, και οι «στόχοι μάθησης», όταν τα άτομα ενδιαφέρονται να βελτιώσουν την απόδοσή τους. Αυτά τα δυο είδη στόχων δημιουργούν έναν ξεχωριστό τρόπο επεξεργασίας των πληροφοριών που έχουν στη διάθεσή τους τα άτομα, με τη βοήθεια του οποίου ερμηνεύουν και αντιδρούν στα γεγονότα. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν άνθρωποι που για να κρίνουν τις ικανότητές τους πρέπει να συγκρίνουν την προσπάθεια και τα αποτελέσματά τους με των άλλων, με άλλα λόγια, να ενστερνιστούν μια σχετικά εξωτερική ή κοινωνική άποψη για τον εαυτό τους. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται «εμπλοκή στο εγώ». Από την άλλη μεριά υπάρχουν άνθρωποι που δεν κρίνουν το αποτέλεσμά τους σύμφωνα με τα αποτελέσματα των άλλων, αλλά με βάση την προσωπική πρόοδο που παρουσιάζουν δηλαδή δεν χρειάζονται να ενστερνιστούν μια εξωτερική ή κοινωνική άποψη για τον εαυτό τους για να αποτιμήσουν την προσπάθεια και τα αποτελέσματά τους. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται «εμπλοκή στη δουλειά» (Nicholls, 1989).

Οι άνθρωποι που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία έχουν ως στόχο να επιδείξουν τις ικανότητές τους, δηλαδή να αποδείξουν ότι είναι ικανότεροι από τους άλλους. Επιτυχία για αυτούς θεωρείται το ξεπέρασμα των άλλων ή μια επίδοση που θεωρείται καλή (πάνω από τον μέσο όρο). Για αυτούς η ικανοποίηση λόγω της επιτυχίας πηγάζει κυρίως από την απόδειξη ότι έχουν υψηλές ικανότητες.

Από την άλλη μεριά οι άνθρωποι που δίνουν έμφαση στη δουλειά, θεωρούν επιτυχία την προσωπική βελτίωση ή το γεγονός ότι τα καταφέρνουν καλά σε κάτι. Η ικανοποίηση λόγω της επιτυχίας πηγάζει από το γεγονός ότι παρουσιάζουν προσωπική βελτίωση (αξιολόγηση της επίδοσης με βάση τις προηγούμενες επιδόσεις τους) ή όταν κατορθώνουν να φέρουν σε πέρας μια δραστηριότητα (Θεοδωράκης, Γούδας, & Παπαϊωάννου, 1998).

Το γεγονός ότι τα άτομα θέτουν τόσο διαφορετικούς στόχους όσον αφορά στην αντιμετώπιση της ίδιας κατάστασης οφείλεται στο ότι τα άτομα αντιλαμβάνονται την έννοια της ικανότητας με διαφορετικό τρόπο. Πιο συγκεκριμένα τα άτομα που αντιλαμβάνονται ότι η ικανότητα είναι κάτι το έμφυτο που δεν αλλάζει, υιοθετούν στόχους απόδοσης, ενώ άτομα που αντιλαμβάνονται ότι η ικανότητα είναι κάτι το εύπλαστο (κάτι που βελτιώνεται) υιοθετούν στόχους μάθησης. Σύμφωνα με τα παραπάνω λοιπόν, οι στόχοι που τα άτομα θέτουν καθορίζουν τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τα γεγονότα και τη μορφή της συμπεριφοράς τους.

Η σημαντική συνεισφορά του παραπάνω μοντέλου έγκειται στο γεγονός ότι δίνει μια προσέγγιση για το πώς είναι δομημένη η ανθρώπινη παρακίνηση γύρω από τους στόχους του κάθε ατόμου, και πώς η συμπεριφορά του καθορίζεται από αυτούς. Επίσης παρουσιάζει μια προσέγγιση της ανθρώπινης προσωπικότητας και τον τρόπο που αυτή καθορίζει τις διαφορές στη συμπεριφορά των ανθρώπων (Dweck & Legget, 1988).

Για να κατανοηθεί η διαφορετική συμπεριφορά των διάφορων ατόμων θα πρέπει εκτός από τα παραπάνω να ληφθεί υπ' όψη και η άποψη που τα ίδια τα άτομα έχουν για τον εαυτό τους και τις ικανότητές τους, διότι η επικείμενη επιτυχία ή αποτυχία αποτελούν πάντα πηγές συναισθημάτων.

Άτομα με διαφορετικό προσανατολισμό (εμπλοκή «στο εγώ» ή «στη δουλειά») σε συνδυασμό με διαφορετική αντιλαμβανόμενη ικανότητα (χαμηλή ή υψηλή) βιώνουν διαφορετικά συναισθήματα ως αποτέλεσμα της επιτυχίας ή της αποτυχίας. Άτομα προσανατολισμένα «στο εγώ», με χαμηλή αντιλαμβανόμενη ικανότητα βιώνουν την αποτυχία πολύ οδυνηρά και οδηγούνται στο συμπέρασμα ότι δεν μπορούν να πετύχουν τίποτα όσο και αν προσπαθήσουν.

Αντίθετα, άτομα προσανατολισμένα «στη δουλειά» βιώνουν την αποτυχία ως ελλιπή προσπάθεια είτε έχουν υψηλή είτε χαμηλή αντιλαμβανόμενη ικανότητα, δεν φοβούνται να αντιμετωπίσουν δύσκολες καταστάσεις και νιώθουν ότι ελέγχουν περισσότερο το περιβάλλον τους (Dweck & Leggett, 1988; Nicholls, 1984). Άρα λοιπόν η λειτουργία και η πρόθεση της συμπεριφοράς πρέπει να ερμηνεύονται σε συνδυασμό, για να είναι δυνατόν να αναγνωριστούν οι στόχοι της συγκεκριμένης πράξης του ατόμου. Η διαφοροποίηση στη συμπεριφορά των ατόμων μπορεί να είναι αποτέλεσμα της υψηλής ή χαμηλής τους παρακίνησης, ή μπορεί να είναι η εκδήλωση των διαφορετικών αντιλήψεων που έχουν για τους συγκεκριμένους στόχους. Η επένδυση που κάνει ένα άτομο όσον αφορά στη προσπάθεια, ή το χρόνο που αφιερώνει σε μια δραστηριότητα, εξαρτάται από τους στόχους που έχει θέσει ως αποτέλεσμα αυτής της δραστηριότητας. Οι στόχοι επίτευξης που θέτει ένα άτομο δεν επηρεάζουν μόνο τον τρόπο που αντιλαμβάνεται το αποτέλεσμα αλλά και το εάν θα συμμετέχει στη διαδικασία επίτευξης αυτού του αποτελέσματος (Nicholls, 1984).

Προσωπικοί προσανατολισμοί και μεταγνώση. Σχετικά με τη μάθηση, κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι προσωπικοί προσανατολισμοί επηρεάζουν τις γνωστικές λειτουργίες και το ποσοστό της συμμετοχής των ατόμων σε αυτή (Dweck, 1986; Lochbaum & Roberts, 1993; Nolen, 1988; Roberts & Ommundsen, 1996). Οι μαθητές όταν μελετούν έχουν την τάση να κάνουν με τον εαυτό τους ένα είδος «προσωπικού συμβολαίου», βασικός όρος του οποίου είναι η ταύτιση του στόχου με τα μέσα που επιλέγονται για

την επιδίωξη του (Biggs, 1985). Έτσι, όταν στόχος είναι η μάθηση και η κατανόηση, στην προσπάθειά τους να μάθουν, τα άτομα θα χρησιμοποιήσουν γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές, έτσι ώστε να έχουν πλήρη γνώση του αντικειμένου μάθησης ενώ, απεναντίας είναι περισσότερο πιθανό για το άτομο που ο στόχος του είναι να φανεί ικανό και κυρίως να μη φανεί ανίκανο, να μην κάνει το ίδιο επειδή η προσπάθεια που χρειάζεται για την εφαρμογή και το έλεγχο των στρατηγικών λαμβάνεται ως δείγμα χαμηλής ικανότητας (Ames & Archer, 1988; Elliot, McGregor, & Gable, 1999; Meece, Blumenfeld, & Hoyle, 1988; Nicholls, 1989; Nolen, 1988; Thrash & Elliot, 2001). Αποτελέσματα ερευνών αναφέρουν ότι οι μαθητές που είναι ισχυρά προσανατολισμένοι «στη μάθηση» χρησιμοποιούν γνωστικές και μεταγνωστικές διεργασίες οι οποίες τους βοηθούν να ρυθμίζουν και να ελέγχουν καλύτερα τη διαδικασία της μάθησής τους (Bouffard, et al., 1995; Dermitzaki & Efklides, 2003; Ford, Smith, Weissbein, Gully, & Salas, 1998; Pintrich & De Groot, 1990; Schraw, Horn, Thorndike-Christ, & Bruning, 1995). Για παράδειγμα, οι γυναίκες που είναι περισσότερο προσανατολισμένες «στη μάθηση», έχουν την τάση να χρησιμοποιούν πιο συχνά στρατηγικές μάθησης από τους άνδρες (Pokay & Blumenfeld, 1990), ακόμη και όταν τα επίπεδα της αντιλαμβανόμενης αυτοαποτελεσματικότητάς τους είναι χαμηλότερα από των ανδρών (Zimmerman & Martinez-Pons, 1990).

Παρά το γεγονός ότι υπάρχει αρκετά μεγάλος αριθμός ερευνών στο χώρο του αθλητισμού και της Φυσικής Αγωγής που εξετάζουν το ρόλο των προσωπικών προσανατολισμών στην εσωτερική παρακίνηση των μαθητών/αθλητών, στην προσπάθεια που καταβάλουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος/αγώνα, στην αντίληψη της αθλητικής ικανότητας και στην απόδοσή τους (πχ. Duda, 1989; Ommundsen & Roberts, 1996; Papaioannou & Macdonald, 1993; Papaioannou, 1995, 1997, 1998, 1998b; Treasure, 1997; Treasure & Roberts, 1995), ελάχιστες είναι οι έρευνες που εξετάσαν τη σχέση τους με τη μεταγνωστική δραστηριότητα των ατόμων κατά τη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων.

Συμπεράσματα από έρευνες που έγιναν σε άλλα σχολικά καθήκοντα όσον αφορά στο ρόλο των προσωπικών προσανατολισμών (Ames & Archer, 1988; Bouffard et al., 1995; Dermitzaki & Efklides, 2003; Graham & Golan, 1991; Pintrich & De Groot, 1990; Schraw et al., 1995), αναφέρουν ότι όταν ο στόχος είναι η μάθηση και η κατανόηση, οι μαθητές στην προσπάθειά τους να μάθουν, χρησιμοποιούν γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές ώστε να έχουν πλήρη γνώση του αντικειμένου μελέτης οι οποίες τους βοηθούν να ρυθμίζουν και να ελέγχουν τη διαδικασία της μάθησης.

Μια πρώτη προσπάθεια στο χώρο της Φυσικής Αγωγής προς αυτή την κατεύθυνση έγινε από τους Solomon και Boone (1993), οι οποίοι αναφέρουν ότι

οι μαθητές που ήταν ισχυρά προσανατολισμένοι στη «δουλειά-μάθηση» εκτός από το γεγονός ότι είχαν υψηλότερα επίπεδα παρακίνησης, ανέφεραν και συχνότερη χρήση γνωστικών στρατηγικών. Πιο αναλυτικά, οι ερευνητές χρησιμοποιώντας ως δείγμα φοιτητές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αξιολόγησαν: α) το άγχος στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, β) το ενδιαφέρον τους, γ) το επίπεδο προσοχής τους, δ) την στάση τους προς το μάθημα, ε) την προθυμία για επιμονή στην εξάσκηση, και στ) τις γνωστικές διεργασίες τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Ως δείκτη αξιολόγησης των γνωστικών διεργασιών των φοιτητών χρησιμοποιήσαν μεταβλητές που αξιολογούσαν τη χρησιμοποίηση από την πλευρά των φοιτητών στρατηγικών μάθησης στη διάρκεια του μαθήματος. Τέλος εξέτασαν την σχέση των παραπάνω με τους προσωπικούς προσανατολισμούς των μαθητών και την αντίληψη της αθλητικής τους ικανότητας. Συζητώντας τους προσωπικούς προσανατολισμούς και την αντίληψη αθλητικής ικανότητας με τις γνωστικές διεργασίες των φοιτητών, την απόδοσή τους σε μια κινητική δεξιότητα, τις μετρήσεις των επιλογών τους όσον αφορά στο βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων και δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω παρατήρησης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο προσωπικός προσανατολισμός στη «δουλειά-μάθηση» έχει σημαντική θετική επίδραση στη χρήση στρατηγικών μάθησης.

Σε ανάλογα συμπεράσματα κατέληξαν και οι Solomon και Lee (1996, 1997), οι οποίοι χρησιμοποιώντας ως δείγμα και άτομα μικρότερης ηλικίας αξιολόγησαν: α) την αυτό-ρύθμιση κατά τη διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής, β) την αυτοπειοίτηση-αποτελεσματικότητα των μαθητών, γ) τα επίπεδα προσοχής-αυτοσυγκέντρωσης τους, δ) την προθυμία για συμμετοχή στις δραστηριότητες του μαθήματος, και ε) την χρησιμοποίηση στρατηγικών μάθησης. Ως συμπέρασμα οι ερευνητές προτείνουν ότι όπως και σε άλλα μαθήματα έτσι και στη Φυσική Αγωγή, οι προσωπικοί προσανατολισμοί των μαθητών παίζουν ιδιαίτερο ρόλο στην κινητοποίηση των γνωστικών τους διεργασιών. Συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι τα άτομα που ήταν ισχυρά προσανατολισμένα στη «δουλειά-μάθηση» είχαν υψηλή αυτο-ρύθμιση κατά τη μάθηση, υψηλά επίπεδα προσοχής/αυτοσυγκέντρωσης, προθυμία για συμμετοχή στις δραστηριότητες του μαθήματος, και δήλωναν ότι χρησιμοποιούσαν συχνότερα στρατηγικές μάθησης. Επίσης οι ερευνητές παρατήρησαν ότι βρέθηκαν διαφορές ανάμεσα σε παιδιά διαφορετικής ηλικίας, με τα παιδιά της μικρότερης ηλικίας να αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα γνωστικών διεργασιών στη διάρκεια του μαθήματος απ' ό,τι τα μεγαλύτερα.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα (Ommundsen, 2003), χρησιμοποιώντας ως δείγμα μαθητές γυμνασίου αξιολόγησε: α) τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι μαθητές για να επεξεργαστούν τις εξωτερικές πληροφορίες που έχουν στη διάθεσή τους, β) τις μεταγνωστι-

κές στρατηγικές αυτο-ρύθμισης, γ) την προσπάθεια που καταβάλουν, και δ) την αναζήτηση βοήθειας από το περιβάλλον όταν αντιμετωπίζουν προβλήματα κατά τη μάθηση. Οι στρατηγικές επεξεργασίας των πληροφοριών θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως ανάλογες των στρατηγικών διαχείρισης των πληροφοριών που αναφέρουν διάφοροι ερευνητές (Brown 1987; Brown et al., 1983; Jacobs & Paris, 1987; Otero & Campanario, 1992), ενώ οι μεταγνωστικές στρατηγικές αυτο-ρύθμισης και η αναζήτηση βοήθειας θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως ανάλογες των στρατηγικών αντιμετώπισης προβλημάτων κατά τη μάθηση. Στην έρευνα εξετάστηκε η σχέση των παραπάνω τις πεποιθήσεις των μαθητών για την έννοια της ικανότητας επειδή ο τρόπος με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται την έννοια της ικανότητας επηρεάζει την συμπεριφορά τους. Πιο συγκεκριμένα, η πεποίθηση των ατόμων ότι η ικανότητα είναι κάτι το οποίο αναπτύσσεται και ότι βελτιώνεται μέσω της μάθησης είναι βασική προϋπόθεση του προσωπικού προσανατολισμού «στη δουλειά». Τα άτομα που αντιλαμβάνονται την έννοια της ικανότητας ως κάτι το εύπλαστο στην προσπάθεια τους να τα καταφέρουν είναι πιο πιθανό ότι αναζητήσουν τρόπους για βελτιωθούν και να ενεργοποιήσουν μέσω αυτής της διαδικασίας τις μεταγνωστικές τους διεργασίες. Πράγματι από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η πεποίθηση των μαθητών ότι η ικανότητα είναι κάτι το οποίο μεταβάλλεται είχε σημαντική θετική συσχέτιση με την ρύθμιση της προσπάθειας, την αναζήτηση βοήθειας και τις μεταγνωστικές στρατηγικές αυτο-ρύθμισης και επεξεργασίας. Σε αντίθεση, η πεποίθηση ότι η ικανότητα δεν μεταβάλλεται είχε αρνητική συσχέτιση με τα παραπάνω, ενώ η πεποίθηση ότι η ικανότητα είναι κάτι το έμφυτο και ότι δεν μεταβάλλεται δεν είχε καμία συσχέτιση με τα παραπάνω.

Σε έρευνα που έγινε στο χώρο της Ελληνικής Φυσικής Αγωγής (Θεοδοσίου, 2004), εξετάστηκε η σχέση των μεταγνωστικών δραστηριοτήτων των μαθητών την ώρα του μαθήματος με τους προσωπικούς προσανατολισμούς των μαθητών. Στην έρευνα εξετάστηκε η σχέση των στοιχείων που συνθέτουν τη «μεταγνωστική γνώση» και «ρύθμιση» όπως αυτά ορίζονται από διάφορους ερευνητές (Brown, 1987; Brown et al., 1983; Jacobs & Paris, 1987; Otero & Campanario, 1992), με τον προσωπικό προσανατολισμό «στη δουλειά» και «στο εγώ». Οι θετικές σχέσεις που παρατηρήθηκαν ανάμεσα στον προσωπικό προσανατολισμό στη «δουλειά-μάθηση» και τις μεταγνωστικές διεργασίες των μαθητών επιβεβαίωσαν τις θεωρητικές προσεγγίσεις (Bouffard et al., 1995; Pintrich & De Groot, 1990; Schraw et al., 1995) σύμφωνα με τις οποίες, όταν στόχος είναι η μάθηση και η κατανόηση, τα άτομα χρησιμοποιούν μεταγνωστικές διεργασίες οι οποίες τους βοηθούν να ρυθμίζουν και να ελέγχουν καλύτερα τη διαδικασία της μάθησής τους, ώστε να έ-

χουν πλήρη γνώση του αντικειμένου μάθησης. Εκτός αυτών, ο προσωπικός προσανατολισμός στη «δουλειά-μάθηση» εμφανίστηκε να είναι η ισχυρότερη μεταβλητή πρόβλεψης της συχνότερης χρήσης μεταγνωστικών στρατηγικών. Παρατηρήθηκαν επίσης διαφορές στις μεταγνωστικές διεργασίες ανάμεσα σε παιδιά διαφορετικής ηλικίας, με τα μικρότερα παιδιά να αναφέρουν συχνότερη χρήση μεταγνωστικών στρατηγικών απ' ό,τι τα μεγαλύτερα, διαφορές όμως που όπως φάνηκε μειώνονταν όταν λαμβάνονταν υπ' όψη οι διαφορές τους στον προσωπικό προσανατολισμό «στη δουλειά-μάθηση» και εξαιτίας αυτών οι διαφορές τους στην εσωτερική παρακίνηση. Με λίγα λόγια, από τα αποτελέσματα της έρευνας φάνηκε ότι όπως και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα, έτσι και στο χώρο της Φυσικής Αγωγής, τα άτομα που είναι προσανατολισμένα στη «δουλειά-μάθηση» ακολουθούν μια πιο επιμελή διαδικασία μάθησης ενεργοποιώντας συχνότερα τις μεταγνωστικές τους διεργασίες.

Κλίμα παρακίνησης και μεταγνώση. Οι παραπάνω διαφορές στην ανθρώπινη συμπεριφορά, εκτός από τις διαφορές εξαιτίας της προσωπικότητας, εξαρτώνται και από το περιβάλλον. Το περιβάλλον δημιουργεί ένα υπόβαθρο που επηρεάζει τον καθορισμό των στόχων επίτευξης που θέτει ένα άτομο, τον τρόπο με τον οποίο αποτιμά την απόδοσή του, και τους κανόνες που ορίζουν τις σχέσεις του με τους άλλους. Αρκετοί ερευνητές (Eccles et al., 1993; Eshel & Kohnavi, 2003; Pintrich, Roeser, De Groot, 1994; Zimmerman, 1995;), υποστηρίζουν ότι ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών καθώς επίσης και οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν για να ρυθμίσουν τη μάθησή τους θα πρέπει να μελετώνται σε συνδυασμό με τις αντιλήψεις τους για το σχολικό περιβάλλον και άλλους παράγοντες. Σύμφωνα με τους Zimmerman, Bonner και Kovach (1996), οι εκπαιδευτικοί έχουν ιδιαίτερο ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές τους ρυθμίζουν την μάθησή τους.

Σύμφωνα με την Ames (1984, 1992, 1992b) η οποία βασίστηκε στη θεωρία των στόχων επίτευξης (Nicholls, 1989), ένα περιβάλλον μπορεί να έχει:

- α) «ανταγωνιστικό χαρακτήρα» (δίνει έμφαση στο ξεπέραςμα άλλων για την απολαβή μιας ανταμοιβής)
- β) «ατομικό χαρακτήρα» (δίνει έμφαση στην προσωπική προσπάθεια και βελτίωση), ή
- γ) χαρακτήρα «συνεργασίας» (δίνει έμφαση στην επιδίωξη κοινών στόχων).

Οι πληροφορίες που δίνονται είτε από τους καθηγητές, είτε από τους προπονητές ή τους γονείς επηρεάζουν την αντίληψη των παιδιών για το ψυχολογικό κλίμα που υπάρχει γύρω τους, το οποίο με τη σειρά του επηρεάζει τον προσωπικό προσανατολισμό των παιδιών προς «το εγώ» ή προς «τη δουλειά».

Εκτός από τη διαμόρφωση των προσωπικών προσανατολισμών, οι έρευνες έχουν δείξει ότι το κλίμα παρακίνησης έχει επιδράσεις και στην εσωτερική παρακίνηση και αυτο-αποτελεσματικότητα των

ασκουμένων. Τα παραπάνω, σύμφωνα με τα μοντέλα αυτο-ρύθμισης που προαναφέρθηκαν, θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αυτο-ρύθμιση κατά τη διάρκεια της μάθησης και καθορίζουν το ποσοστό συμμετοχής των ατόμων σε αυτή. Πιο συγκεκριμένα ένα κλίμα παρακίνησης περισσότερο προσανατολισμένο στη «δουλειά-μάθηση» είχε θετική επίδραση στην αύξηση της διασκέδασης, της προσπάθειας που καταβάλλεται από τους αθλητές, της εσωτερικής παρακίνησης αλλά και της υιοθέτησης ενός αθλητικού τρόπου ζωής. Αντίθετα ένα κλίμα παρακίνησης προσανατολισμένο στη σύγκριση, στο συναγωνισμό και στο ξεπέρασμα των άλλων, φάνηκε ότι μειώνει την εσωτερική παρακίνηση και η προσωπική βελτίωση αποκτά νόημα μόνο ως έκφραση υψηλότερων ικανοτήτων (Frederick, Morrison, & Manning, 1996; Seifriz, Duda, & Chi, 1992; Walling, Duda, & Chi, 1993).

Στη Φυσική Αγωγή πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι όταν οι μαθητές αντιλαμβάνονταν ότι ο τρόπος που γινόταν το μάθημα ενίσχυε την προσωπική βελτίωση και όχι τον ανταγωνισμό, είχαν εκτός από υψηλή εσωτερική παρακίνηση, θετική στάση απέναντι στο μάθημα, προσπαθούσαν περισσότερο και συμμετείχαν με περισσότερο κέφι, ένιωθαν ότι είχαν περισσότερη αυτονομία και ότι ήταν πιο ικανοί. Επίσης πίστευαν ότι η επιτυχία έρχεται μέσα από τη σκληρή προσπάθεια και τη συνεργασία και ότι ο σκοπός του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής είναι να προάγει τη μάθηση, τη συνεργασία, τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και τη διαμόρφωση μιας σωστής προσωπικότητας (Goudas, Biddle, Fox, & Underwood, 1995; Papaioannou & McDonald, 1993). Ακόμη μη φοβούμενοι την αποτυχία, προτιμούσαν να ασκούνται με υψηλότερου βαθμού δυσκολίας ασκήσεις απ' ό,τι οι μαθητές που αντιλαμβάνονταν ότι το κλίμα παρακίνησης ήταν προσανατολισμένο στον ανταγωνισμό (Solomon, 1996) και έδειχναν περισσότερη πειθαρχία στο μάθημα, έχοντας την πεποίθηση ότι με αυτή τη στάση κατά τη διάρκεια του μαθήματος θα μπορούσαν να μάθουν περισσότερα (Papaioannou, 1998). Γενικά η εσωτερική παρακίνηση των μαθητών αυξάνεται όταν νιώθουν ότι το περιβάλλον διδασκαλίας δεν μειώνει την αυτό-εκτίμηση και την αντίληψη που έχουν για τις ικανότητές τους (Mitchell, 1996).

Οι μαθητές αντιλαμβάνονται τους στόχους του μαθήματος μέσα από τη συμπεριφορά του καθηγητή τους στη διάρκεια του μαθήματος η οποία φαίνεται να έχει καθοριστική σημασία. Όταν αντιλαμβάνονται ότι κινούνται σε ένα περιβάλλον όπου το κλίμα παρακίνησης είναι περισσότερο προσανατολισμένο στην προσωπική βελτίωση των ικανοτήτων τους και ότι δεν υπάρχει σύγκριση των επιδόσεών τους με τις επιδόσεις των άλλων, έχουν λιγότερο άγχος για την απόδοσή τους, διασκεδάζουν στο μάθημα και δεν βαριούνται. Είναι χαρακτηριστικό ότι αντιλαμβάνονται το κλίμα παρακίνησης προσανατολισμένο στη

«δουλειά-μάθηση», όταν νιώθουν ίδια την αντιμετώπιση του καθηγητή προς τα δυο φύλα, και θετική τη στάση προς τους μαθητές που δεν τα καταφέρνουν πολύ καλά στο μάθημα. (Papaioannou, 1995, 1995b, 1998b).

Ένα κλίμα παρακίνησης που δίνει έμφαση στην «προσωπική βελτίωση» δίνει και περισσότερες ευκαιρίες για περισσότερη γνωστική αυτο-ρύθμιση κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Αυτό προέκυψε από αποτελέσματα ερευνών (Solomon & Lee, 1996, 1997; Θεοδοσίου, 2004) στις οποίες παρατηρήθηκαν θετικές σχέσεις ανάμεσα στο κλίμα παρακίνησης με έμφαση στην «προσωπική βελτίωση» και τη χρησιμοποίηση στρατηγικών μάθησης και τη μεταγνωστική δραστηριότητα των μαθητών την ώρα του μαθήματος. Εκτός αυτών των θετικών σχέσεων, το κλίμα παρακίνησης με έμφαση στην «προσωπική βελτίωση» βρέθηκε να είναι η δεύτερη ισχυρότερη μεταβλητή πρόβλεψης (Θεοδοσίου, 2004) της συχνότητας χρησιμοποίησης μεταγνωστικών στρατηγικών από τους μαθητές στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής.

Σχόλια και συζήτηση

Στα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω έγινε προσπάθεια να γίνει κατανοητό τι είναι η μεταγνώση και ποια η σημασία της στην απόκτηση νέας γνώσης. Η μεταγνώση αφορά στην ικανότητα του ατόμου να επιδρά, να κατανοεί, και να ρυθμίζει τη διαδικασία μάθησης και περιλαμβάνει παρέμβαση, παρακολούθηση και συντονισμό των γνωστικών λειτουργιών και των αποτελεσμάτων τους με στόχο την επίτευξη της λύσης ενός προβλήματος. Άτομα που χρησιμοποιούν μεταγνωστικές διεργασίες είναι πιο οργανωτικά και αποδίδουν καλύτερα κατά τη μάθηση προγραμματίζοντας τις ενέργειές τους, εκτιμώντας τις καταστάσεις και ελέγχοντας την πρόδότη τους με ένα διαφορετικό τρόπο, ο οποίος βελτιώνει άμεσα την απόδοσή τους. Οι ελλείψεις που έχουν παρατηρηθεί στις μεταγνωστικές διεργασίες τόσο στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες σε γνωστικά αντικείμενα όσο και στα παιδιά με κινητική αδεξιότητα και οι περισσότερες ή οι περισσότερο ανεπτυγμένες μεταγνωστικές ικανότητες, που υποστηρίζεται ότι έχουν τα παιδιά που θεωρούνται «ταλαντούχα-χαρισματικά», οδηγεί τελευταία στον όλο και μεγαλύτερο συνυπολογισμό τους στα προγράμματα διδασκαλίας γνωστικών αντικειμένων.

Από έρευνες που έχουν υπάρχουν υποστηρίζεται ότι οι προσωπικοί προσανατολισμοί των ατόμων επηρεάζουν τις γνωστικές λειτουργίες και το ποσοστό της συμμετοχής των ατόμων σε αυτή (Dweck, 1986; Lochbaum & Roberts, 1993; Nolen, 1988; Roberts & Ommundsen, 1996). Όταν στόχος είναι η μάθηση και η κατανόηση, τα άτομα χρησιμοποιούν γνωστικές και μεταγνωστικές λειτουργίες οι οποίες τους βοηθούν να ρυθμίζουν και να ελέγχουν καλύτερα τη διαδικασία της μάθησής τους, έτσι ώστε να έχουν πλήρη γνώση του αντικειμένου μά-

θησης (Bouffard et al., 1995; Dermitzaki & Efklides, 2003; Pintrich & De Groot, 1990; Schraw et al., 1995).

Ακριβής άποψη για το αν υπάρχουν διαφορές στις μεταγνωστικές διεργασίες ανάμεσα στα δυο φύλα δεν μπορεί να διατυπωθεί γιατί ενώ κάποιες έρευνες σε άλλα γνωστικά αντικείμενα αναφέρουν συχνότερη χρήση μεταγνωστικών στρατηγικών από τα κορίτσια (Pokay & Blumenfeld, 1990; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990), στη Φυσική Αγωγή τα αποτελέσματα είναι αντιφατικά επειδή υπάρχουν έρευνες που αναφέρουν συχνότερη χρήση μεταγνωστικών στρατηγικών τόσο από τα αγόρια (Ommundsen, 2003) όσο και από τα κορίτσια (Θεοδοσίου, 2004).

Πιο ξεκάθαρα φαίνεται να είναι τα συμπεράσματα που αφορούν στις διαφορές ανάμεσα σε παιδιά διαφορετικής ηλικίας τουλάχιστον στο χώρο της Φυσικής Αγωγής. Τα παιδιά μικρότερης ηλικίας αναφέρουν πιο συχνή χρήση στρατηγικών μάθησης απ' ό,τι τα μεγαλύτερα (Θεοδοσίου, 2004; Solmon & Lee, 1997) είτε επειδή ο βαθμός δυσκολίας του μαθήματος δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητικός για να ενεργοποιήσει τις μεταγνωστικές διεργασίες των μεγαλύτερων μαθητών, είτε επειδή τα παιδιά καθώς μεγαλώνουν περνούν σε διαφορετικό αναπτυξιακό στάδιο και κατά συνέπεια αυτοματοποιούν πολλές από τις κινήσεις που έχουν μάθει.

Ενδιαφέρον στο σημείο αυτό παρουσιάζει και η άποψη των Frydenberg και Lewis (1999), ότι η χρησιμοποίηση παραγωγικών/λειτουργικών στρατηγικών, για τη λύση προβλημάτων της ζωής γενικά μειώνεται σταδιακά με την αύξηση της ηλικίας κατά την περίοδο της εφηβείας. Η αυτοματοποίηση που επέρχεται στην εφηβεία και η συνακόλουθη μείωση της μεταγνωστικής λειτουργίας ίσως τελικά οδηγεί σε αργή βελτίωση των ικανοτήτων, ίσως και σε «πλατό» για πολλούς μαθητές και αθλητές όπως θα έλεγε και ο Erickson (2001). Αντίθετα, εκείνοι οι λίγοι που συνεχίζουν να παρουσιάζουν ορατή βελτίωση των ικανοτήτων τους είναι αυτοί που φτάνουν στην κορυφή και οι οποίοι σύμφωνα με τον Erickson (2001) συνεχίζουν να χρησιμοποιούν μεταγνωστικές στρατηγικές. Αυτά είναι τα άτομα που διακρίνονται από έντονο προσανατολισμό στη «δουλειά-μάθηση», χωρίς να ακολουθούν τη γενική τάση μείωσης αυτού του προσανατολισμού που παρουσιάζεται στα άτομα της ηλικίας τους.

Πιο συγκεκριμένα, αν ληφθούν υπόψη οι θετικές σχέσεις που έχουν παρατηρηθεί ανάμεσα στον προσωπικό προσανατολισμό «στη δουλειά» και τις μεταγνωστικές διεργασίες των μαθητών την ώρα του μαθήματος, καθώς και το γεγονός ότι οι διαφορές στους προσωπικούς προσανατολισμούς φαίνεται να ρυθμίζουν τις διαφορές στις μεταγνωστικές διεργασίες (Θεοδοσίου, 2004) ενισχύεται η άποψη για τον ιδιαίτερο ρόλο των προσωπικών προσανατολισμών στον τρόπο με τον οποίο τα άτομα προσεγγίζουν τη διαδικασία της μάθησης. Στηριζόμενοι στη θεωρία των στόχων επίτευξης (Ames & Archer, 1988; Dweck & Leggett, 1988; Nicholls, 1989; Thrash & Elliot, 2001), αρ-

κετοι είναι οι ερευνητές που υποστηρίζουν ότι για τα άτομα που είναι προσανατολισμένα στη «δουλειά» μια ενδεχόμενη αποτυχία επίτευξης του στόχου τους σηματοδοτεί την αύξηση της προσπάθειας που καταβλήθηκε μέσα από την αναζήτηση μιας νέας στρατηγικής ή την τροποποίηση της στρατηγικής που ήδη χρησιμοποιήθηκε (Bouffard et al., 1995; Meece et al., 1988; Meece, Wigfield, & Eccless, 1990; Schraw et al., 1995; Pintrich & De Groot, 1990). Από την άλλη μεριά, για τα άτομα που είναι προσανατολισμένα στο «εγώ» μια ενδεχόμενη αποτυχία σημαίνει έλλειψη ικανότητας και αφού η ικανότητα θεωρείται εγγενής και αμετάβλητη, το άτομο δεν θα χρησιμοποιήσει στρατηγικές μάθησης για να βελτιωθεί ή θα χρησιμοποιήσει πιο επιφανειακές μια και ενδιαφέρεται κυρίως για το αποτέλεσμα και την επίδειξη των ικανοτήτων του και όχι για την πλήρη κατανόηση του αντικειμένου μάθησης και την κατοχή γνώσης (Ford et al., 1998; Meece et al., 1988; Meece et al., 1990).

Όσον αφορά το κλίμα παρακίνησης, από τις έρευνες που έχουν γίνει στο χώρο του αθλητισμού (Black, & Weiss, 1992; Derfancesco & Burke, 1997; Ommundsen & Roberts, 1999; Roberts, 1992; Ryckman, & Hamel, 1993) και της Φυσικής Αγωγής (Goudas et al., 1995; Papaioannou, 1995, 1995b, 1998b; Papaioannou & McDonald, 1993) είναι γνωστό ότι, όταν οι αθλητές ή οι μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται ότι ο τρόπος που γίνεται η προπόνηση ή το μάθημα ενισχύει την προσωπική βελτίωση και όχι τον ανταγωνισμό, έχουν εκτός από υψηλή εσωτερική παρακίνηση προσπαθώντας και συμμετέχοντας περισσότερο, (Marsh & Peart, 1988; Mitchell, 1996), θετική στάση απέναντι στο μάθημα (Christodoulidis, Papaioannou, & Digelidis, 2001), λιγότερο άγχος (Papaioannou & Kouli, 1999; Theeboom, De Knop, & Weiss, 1995), νιώθουν ότι έχουν περισσότερη αυτονομία και ότι είναι περισσότερο ικανοί (Cury et al., 1996; Digelidis & Papaioannou, 1999; Kavussanu & Roberts, 1996), και πιστεύουν ότι η επιτυχία έρχεται μέσα από τη σκληρή προσπάθεια και τη συνεργασία (Gardner, Light Shields, Light Bredemeier, & Bostrom, 1996).

Στις παραπάνω θετικές επιδράσεις ενός κλίματος παρακίνησης προσανατολισμένου στη δουλειά έρχεται να προστεθεί και η συχνότερη χρήση μεταγνωστικών στρατηγικών με όλα τα σημαντικά αποτελέσματα της εφαρμογής τους. Φαίνεται ότι ένα κλίμα παρακίνησης μαθήματος που προάγει την προσωπική βελτίωση και όχι τον ανταγωνισμό δημιουργεί το κατάλληλο υπόβαθρο για μεγαλύτερη αυτο-ρύθμιση των μαθητών και τη χρησιμοποίηση μεταγνωστικών στρατηγικών την ώρα του μαθήματος.

Πρακτικές εφαρμογές και προτάσεις

Δεδομένου ότι ο τρόπος διδασκαλίας είναι το «εργαλείο» που έχει στα χέρια του ο καθηγητής Φυσικής Αγωγής, γίνεται εμφανής η αναγκαιότητα δι-

αμόρφωσης ενός κλίματος παρακίνησης που να προάγει την «προσωπική βελτίωση» δίνοντας ευκαιρία στους μαθητές για μεγαλύτερη ή αυτο-ρύθμιση την ώρα του μαθήματος είτε άμεσα, είτε έμμεσα μέσα από τη διαμόρφωση των προσωπικών τους προσανατολισμών. Η επιλογή στόχων και ο χαρακτήρας της ανατροφοδότησης που χρησιμοποιείται είναι πρωταρχικής σημασίας. Το στιλ διδασκαλίας που χρησιμοποιεί ο καθηγητής φυσικής Αγωγής πιθανόν να είναι επίσης καθοριστικής σημασίας και για το λόγο αυτό μελλοντικές έρευνες ίσως θα πρέπει να έχουν τον ως στόχο την διερεύνηση αυτών των σχέσεων. Στιλ διδασκαλίας στα οποία όλες οι αποφάσεις λαμβάνονται από τον καθηγητή μειώνουν την εσωτερική παρακίνηση και ευχαρίστηση των μαθητών και δεν βοηθούν στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας και του αυτοελέγχου της μάθησης. Από την άλλη μεριά στιλ διδασκαλίας όπως της αμοιβαίας διδασκαλίας, του αυτοελέγχου, της διαφοροποίησης του βαθμού δυσκολίας ή της καθοδηγούμενης ανακάλυψης (Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης, Γούδας, 1999; Manion & Alexander, 1997), εντάσσουν τους μαθητές ενεργά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, βοηθώντας τους να αναλάβουν οι ίδιοι την ευθύνη της μάθησής τους και αναπτύσσουν την ικανότητα αυτο-ρύθμισης. Με άλλα λόγια το περιεχόμενο του μαθήματος πρέπει να επιτρέπει την αυτονομία των μαθητών και να δίνει ευκαιρίες διάκρισης σε όλους ανεξαρτήτως φύλου και ικανοτήτων. Λειτουργώντας σε ένα τέτοιο εκπαιδευτικό περιβάλλον οι μαθητές έχουν ως στόχο τη μάθη-

ση και την πλήρη κατανόηση του αντικειμένου διδασκαλίας και κατά συνέπεια είναι πιο πιθανό να ενεργοποιήσουν μεταγνωστικές διεργασίες για να πετύχουν.

Οι καθηγητές θα πρέπει με συγκεκριμένες οδηγίες να βοηθάνε τους μαθητές να αναπτύσσουν στρατηγικές μάθησης και να τους διδάσκουν στρατηγικές αυτορύθμισης (καθορισμός στόχων, αυτοπαρατήρηση, αυτό-αξιολόγηση, μεταφορά γνώσης, νοερή εξάσκηση κλπ). Συμπεράσματα ερευνών που μελέτησαν την εφαρμογή στρατηγικών όπως ο καθορισμός στόχων και η αυτοπαρατήρηση (Zimmerman & Kitsantas, 1996) η νοερή απεικόνιση (Feltz & Landers, 1983; Orlick & Partington, 1988; Orlick, 1990; Orlick & McCaffrey, 1991; Li-Wei, Qi-Wei, Orlick, & Zitzelsberger, 1992; Anderson, 1997), ή συνδυασμούς των παραπάνω (Lidor, Tennant, & Singer, 1996) στη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων αναφέρουν θετικές επιδράσεις στην απόδοση των μαθητευομένων.

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να συμπεριλάβουν στη μεθοδολογία τους ειδικές παρεμβάσεις με στόχο τη μεγιστοποίηση των μεταγνωστικών διεργασιών των μαθητών, όπως επίσης απαραίτητες είναι και οι διαχρονικές έρευνες που θα βοηθήσουν στην πλήρη κατανόηση των μεταγνωστικών διεργασιών των μαθητών και των σχέσεων τους με τις αναπτυξιακές τους διαφορές, και με χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους ή του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

Σημασία για τη Φυσική Αγωγή

Η διδασκαλία στρατηγικών αυτο-ρύθμισης και η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που προάγει την ενεργοποίηση μεταγνωστικών διεργασιών, συνεισφέρουν σημαντικά στη μάθηση αθλητικών δεξιοτήτων που είναι ένας από τους επιμέρους στόχους της Φυσικής Αγωγής. Η γνώση και η επιτυχής εφαρμογή στρατηγικών όπως η αυτο-παρακολούθηση, ο σχεδιασμός ή ο καθορισμός στόχων βοηθούν τους μαθητές να γίνουν αυτορυθμιζόμενα άτομα που τα καταφέρνουν επιτυχώς στη μάθηση κινητικών δεξιοτήτων. Η επιτυχία στις απαιτήσεις του μαθήματος με τη σειρά της επιφέρει θετικές επιδράσεις στην παρακίνηση των μαθητών. Μαθητές που ανταποκρίνονται επιτυχώς στις απαιτήσεις του μαθήματος διαμορφώνουν θετική εικόνα για τον εαυτό τους και τις ικανότητες τους και αναπτύσσουν θετική στάση προς το μάθημα της Φυσικής Αγωγής και την άθληση γενικότερα.

Σημασία για την Ποιότητα Ζωής

Η δια βίου άσκηση θεωρείται σημαντικός παράγοντας που μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση της ποιότητας ζωής στις σύγχρονες δυτικές κοινωνίες. Μέσω της συχνής φυσικής δραστηριότητας ασθένειες όπως υπέρταση, ο διαβήτης, ή οι καρδιακές παθήσεις, που οφείλονται στον σύγχρονο τρόπο ζωής και σε ανθυγιεινές συμπεριφορές όπως το κάπνισμα, ή η χρήση αλκοόλ δύναται να προληφθούν ή/και να αντιμετωπιστούν. Παιδιά που γνωρίζουν πώς να μαθαίνουν κινητικές δεξιότητες, και συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν έναν αθλητικό τρόπο ζωής εκτός σχολείου και αργότερα ως ενήλικες την δια βίου άθληση. Επιπλέον, αρκετά από τα ήδη υπάρχοντα θεωρητικά μοντέλα που προτείνονται (βλ. Maes & Gebhardt, 2000), τόσο για αλλαγές ανθυγιεινών συμπεριφορών, όσο και για τη διατήρηση συμπεριφορών που προάγουν την υγεία μπορούν να θεωρηθούν στοιχειωδώς ως μοντέλα αυτο-ρύθμισης. Κατά συνέπεια είναι φανερό ότι η ενίσχυση των παραγόντων που προάγουν την εφαρμογή στρατηγικών αυτο-ρύθμισης και τονίζουν τη σημασία τους στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, μπορεί να φανεί πολύ χρήσιμη αφού αρκετές από αυτές μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά για την επίτευξη στόχων που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής.

Βιβλιογραφία

- Alexander, J.M., Carr, M., & Schwanenflugel, P.J. (1995). Development of Metacognition in Gifted Children: Directions for Future Research. *Developmental Review*, 15, 1-37.
- Ames, C. (1984). Competitive, cooperative, and individualistic goal structures: A motivational analysis. In R. Ames & C. Ames (Ed.), *Research on motivation and education: Student motivation* (pp. 177-207). New York: Academic Press.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational process. In G. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ames, C. (1992b). Classrooms: goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Anderson, A. (1997). Learning Strategies in Physical Education: Self-Talk, Imagery, and Goal-Setting. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 68, 30-35.
- Annell, A.L. (1949). School problems in children of average or superior intelligence: A preliminary report. *Journal of Mental Science*, 95, 901-909.
- Anshel, M. & Singer, R. (1980). Effect of learner strategies with modular versus traditional instruction on motor skills learning and retention. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51, 451-462.
- Arend S. (1980). Developing the substrates of skilful movement. *Motor Skills. Theory into Practise*, 4, 3-10.
- Artzt, A., & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. *Cognition and Instruction*, 9, 137-175.
- Baker, L. & Brown, A. (1984). Metacognitive skills of reading. In D. Pearson, R. Baar, M. Kamil & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 353-394). New York: Academic Press.
- Baker, L. (1989). Metacognition, comprehension monitoring, and the adult reader. *Educational Psychology Review*, 1, 3-38.
- Biggs, J. (1985). The role of metalearning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 55, 185-212.
- Black, J., & Weiss, M. (1992). The relationship among perceived coaching behaviors, perceptions of ability, and motivation in competitive age-group swimmers. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14, 309-325.
- Boekaerts, M. (1995). The interface between intelligence and personality as determinants of classroom learning. In D.H. Saklofske & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of personality and intelligence* (pp. 1-44). New York: Plenum.
- Borkowski, J.G., Estrada, M., Milstead, M., & Hale, C. (1989). General problem-solving skills: Relations between metacognition and strategic processing. *Learning Disability Quarterly*, 12, 57-70.
- Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C., & Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation on self regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 317-329.
- Brown, A.L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A.L., Bransford, J.D., Ferrara, R.A., & Campione, G.C. (1983). Learning, remembering, and understanding. In J. H. Flavell & E. M. Markman (Eds.), *Handbook of child psychology* (4th ed., Vol. 3, pp. 77-166). New York: Wiley.
- Campione, T., Brown, A., Ferrara, R., Jones, R., & Steinberg, E. (1985). Breakdown in flexible use of information: Intelligence-related differences in transfer following equivalent learning performance. *Intelligence*, 9, 297-315.
- Canney, G. & Winograd, P. (1979). Schemata for reading comprehension performance. *Technical Report from the Centre for the Study of Reading*. Urbana-Champaign, University of Illinois.
- Champion, J., & Brown, A. (1978). Toward a theory of intelligence: Contributions from research with retarded children. *Intelligence*, 2, 279-304.
- Chen, D. & Singer, R. (1992). Self-Regulation and Cognitive Strategies in Sport Participation. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 277-300.
- Chi, M. (1981). Knowledge development and memory performance. In M.P. Friedman, J.P. Das, & N.O'Connor (Eds.), *Intelligence and learning* (pp. 221-229). New York: Plenum Press.
- Christodoulidis, T., Papaioannou, A., & Digelidis, N. (2001). Motivational Climate and Attitudes Towards Exercise in Greek Senior High School: A Year-Long Intervention. *European Journal of Sport Science*, 1, 1-12.
- Clements, D.H. (1990). Metacomponential development in a Logo programming environment. *Journal of Educational Psychology*, 82, 141-149.
- Cross, D., & Paris, S. (1988). Developmental and instructional analysis of children's metacognitive and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80, 131-142.
- Cury, F., Biddle, S., Famose, J., Goudas, M., Sarrazin, P., & Durand, M. (1996). Personal and situational factors influencing intrinsic interest of adolescent girls in school physical education: A structural equation

- modeling analysis. *Educational Psychology*, 16, 305-315.
- Defrancesco, C., & Burke, K. (1997). Performance enhancement strategies used in a professional tennis tournament. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 185-195.
- Demetriou, A., & Efklides, A. (1994). Structure, development, and dynamics of mind: A meta-Piagetian theory. In A. Demetriou & A. Efklides (Eds.), *Intelligence, mind, and reasoning* (pp. 75-109). Amsterdam: Elsevier.
- Dermitzaki, I., & Efklides, A. (2003). Goal orientations and their effect on self-concept and metacognition in adolescence. *Psychology: The journal of the Hellenic Psychological Society*, 10, 214-227.
- Dermitzaki, I., & Kiosseoglou, G. (2004). Self-regulation during problem solving in second-graders: Relations with students' performance and goal orientation. *Hellenic Journal of Psychology*, 1, 128-146.
- Derry, S., & Murphy, D. (1986). Designing systems that train learning ability: From theory to practice. *Review of Educational Research*, 56, 1-39.
- Digellidis, N., & Papaioannou, A. (1999). Age-group differences in intrinsic motivation, goal orientations and perceptions of athletic competence, physical appearance and motivational climate in Greek physical education. *Scandinavian Journal of Medicine and Sports*, 9, 375-380.
- Duda, J. (1989). Goal perspectives, participation and persistence in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 42-56.
- Dweck, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C.S., & Leggett, E. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Δημητρίου, Α., & Ευκλείδη, Α. (1988). Εμπειρικός Βιοματρικός Δομοσμός: Δεδομένα, αρχές και υποθέσεις μιας νεοπιαζετιανής θεωρίας. *Νέα Παιδεία*, 51, 36-47 & 52, 30-39.
- Earley, P.C., Connolly, T., & Ekegren, G. (1989). Goals, strategy development, and task performance: Some limits on the efficacy of goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 74, 24-33.
- Eccles, J., Midgley, C., Buchanan, C.M., Reuman, D., Flanagan, C., & MacIver, D. (1993). Development during adolescence: The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families. *American Psychologist*, 48, 90-101.
- Efklides, A. (2001). Metacognitive experiences in problem solving: Metacognition, motivation, and self-regulation. In A. Efklides, J. Kuhl, & R.M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 297-323). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Ευκλείδη, Α. (2003). Ο ρόλος του θυμικού στην αυτορύθμιση της μάθησης. *Πρακτικά του 1^{ου} Συνεδρίου της Ψ.Ε.Β.Ε. Ανθρώπινη Συμπεριφορά: Έρευνα και Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαιδευτική Πράξη* (σελ. 48), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- Efklides, A., Papadaki, M., Papantoniou, G., & Kiosseoglou, G. (1997). The effects of cognitive ability and affect on school mathematics performance and feelings of difficulty. *The American Journal of Psychology*, 110, 225-258.
- Efklides, A., Papadaki, M., Papantoniou, G., & Kiosseoglou, G. (1998). Individual differences in feelings of difficulty: the case of school mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 13, 207-226.
- Elliot, A., McGregor, H., & Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91, 549-563.
- Epstein, L. (1980). The relationship of mental imagery and mental rehearsal to performance of a motor task. *Journal of Sport Psychology*, 2, 211-220.
- Ericsson, A.K. (2001). Expertise in sports and the expert-performance approach: Implications of the complexity of the acquired mechanisms. *Proceedings of the 10th World Congress of Sport Psychology*, 3, 162-164.
- Eshel, Y., & Kohavi, R. (2003). Perceived classroom control, self-regulated learning strategies, and academic achievement. *Educational Psychology*, 23, 249-260.
- Feltz, D. & Landers, D. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology*, 5, 25-57.
- Ferrari, M., Pinard, A., Reid, L., & Bouffard-Bouchard, T. (1991). The relationship between expertise and self-regulation in movement performance: Some theoretical issues. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 139-150.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Ford, K., Smith, E., Weissbein, D., Gully, S., & Salas, E. (1998). Relationships of goal orientation, metacognitive activity, and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology*, 83, 218-233.
- Frederick, C., Morrison, C., & Manning, T. (1996). Motivation to participate, exercise affect, and outcome behaviors toward physical activity. *Perceptual and Motor Skills*, 82, 691-701.
- French, K., & Thomas, J. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32.
- Frydenberg, E., & Lewis, R. (1999). Things don't get better just because you're older: A case for facilitating reflection. *The British Psychological Society*, 69, 81-94.
- Gardner, D., Light Shields, D., Light Bredemeier, B., & Bostrom, A. (1996). The relationship between

- perceived coaching behavior and team cohesion among baseball and softball players. *The Sport Psychologist*, 10, 367-381.
- Garner, R. & Kraus, C. (1982). Good and poor comprehender differences in knowing and regulating reading behaviors, *Educational Research Quarterly*, 6, 5-12.
- Garner, R. (1980). Monitoring understanding: an investigation of good and poor readers' awareness of induced miscomprehension of text. *Journal of Reading Behavior*, 12, 55-64.
- Glenberg, A., & Epstein, W. (1987). Inexpert calibration of comprehension. *Memory & Cognition*, 15, 84-93.
- Goudas, M., Biddle, S., Fox, K., & Underwood, M. (1995). It ain't what you do, it's the way that you do it! Teaching Style affects children's motivation in track and field lessons. *The Sport Psychologist*, 9, 254-264.
- Graham, S., & Golan, S. (1991). Motivational influences on cognition: Task involvement, ego involvement, and depth of information processing. *Journal of Educational Psychology*, 83, 187-194.
- Haller, E., Child, D., & Walberg, H. (1988). Can comprehension be taught? *Educational Research*, 7, 5-8.
- Harris, L., & Strommen, E. (1979). The development of understanding of the spatial terms front and back. In H.W. Reese & L.P. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 14, pp. 150-207). New York: Academic Press.
- Huttenlocher, J., Smiley, P., & Charney, R. (1983). Emergence of action categories in the child: Evidence from verb meanings. *Psychological Review*, 90, 72-93.
- Θεοδοσίου, Α. (2004). *Μεταγνωστικές στρατηγικές και κλίμα παρακίνησης στη Φυσική Αγωγή*. Διδακτορική Διατριβή, ΤΕΦΑΑ/ΔΠΘ, Κομοτηνή.
- Θεοδωράκης, Γ., Γούδας, Μ., & Παπαϊωάννου, Α. (1998). *Η ψυχολογία της υπεροχής στον αθλητισμό*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.
- Jacob, K. (1988). *Gifted and talented students education act of 1988*, Definition of giftedness. http://en.wikipedia.org/wiki/Gifted_education#Definition_of_giftedness
- Jacobs, J., & Paris, S. (1987). Children's metacognition about reading. Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*, 22, 255-278.
- Kavussanu, M., & Roberts, G. (1996). Motivation in physical activity contexts: The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and self-efficacy. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 264-280.
- Kluwe, R. (1987). Executive decisions and the regulation of problem solving behavior. In F.E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 31-64). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kourtessis, T., & Reid, G. (1997). Knowledge and skill of ball catching in children with cerebral palsy and other physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14, 43-50.
- Kramarski, B., & Mevarech, Z.R. (1997). Cognitive-metacognitive training within a problem-solving based Logo environment. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 425-445.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (1997). *Ψυχολογία της σκέψης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Leal, L. (1987). Investigation of the relation between metamemory and university students' examination performance. *Journal of Educational Psychology*, 79, 35-40.
- Leonsario, R., & Nelson, T. (1990). Do different metamemory judgments tap the same underlying aspects of memory? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 464-470.
- Lidor, R., Tennant, K.L., & Singer, R.N. (1996). The generalizability effect of three learning strategies across motor task performances. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 23-36.
- Li-Wie, Z., Qi-Wie, M., Orlick, T., & Zitzelsberger, L. (1992). The effect of mental-imagery training on performance enhancement with 7-10-year-old children. *The Sport Psychologist*, 6, 230-241.
- Lochbaum, M.R., & Roberts, G.C. (1993). Goal orientations and perceptions of the sport experience. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 160-171.
- Logan, G.D. (1985). Skill and automaticity: relations, implications, and future directions. *Canadian Journal of Psychology*, 39, 367-386.
- Maes, S., & Gebhardt, W. (2000). Self-regulation and health behavior. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Ed.) *Handbook of self-regulation* (pp. 343-368). San Diego: Academic Press.
- Manion, V., & Alexander, J.M. (1997). The benefits of peer collaboration on strategy use, metacognitive causal attribution, and recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 67, 268-289.
- Maqsd, M. (1997). Effects of metacognitive skills and nonverbal ability on academic achievement of high school pupils. *Educational Psychology*, 17, 387-397.
- Marchiori, G., Wall, A., & Bedingfield, E. (1987). Kinematic analysis of skill acquisition in physically awkward boys. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4, 305-315.
- Marsh, H., & Peart, N. (1988). Competitive and cooperative physical fitness training programs for girls: Effects on physical fitness and multidimensional self-concepts. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 390-407.
- McLain, K., Gridley, B., & McIntich, D. (1991). Value of a scale used to measure metacognitive reading awareness. *Journal of Educational Research*, 85, 81-87.
- McNeil, J. (1987). *Reading comprehension: new directions for classroom practice*. Glenview, Illinois:

- Scott, Foresman & Company.
- McPherson, S., & Thomas, J. (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: Age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 190-211.
- Meece, J.L., Blumenfeld, P.C., Hoyle, R.H. (1988). Classroom learning and motivation: Clarifying and expanding goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 84, 272-281.
- Meece, J.L., Wigfield, A., & Eccles, J.S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in maths. *Journal of Educational Psychology*, 82, 60-70.
- Meloth, M.S. (1990). Changes in poor readers' knowledge of cognition and the association of knowledge of cognition with regulation of cognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 99-105.
- Meltzer, L., Solomon, B., Fenton, T., & Levine, M. (1989). A developmental study of problem-solving strategies in children with and without learning difficulties. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 10, 171-193.
- Metallidou, P., Bonoti, F., & Vlachos, F. (2003). Drawing performance, metacognitive experiences and handedness in school-age children. *Scientific Annals of the Psychological Society of Northern Greece*, 1, 205-229.
- Mevarech, Z.R., & Kapa, E. (1996). The effects of a problem-solving based Logo environment on children's information processing components. *British Journal of Educational Psychology*, 66, 181-195.
- Mevarech, Z.R., & Kramarski, B. (1992). How and how much can cooperative Logo environments enhance cognitive performance and interpersonal relationships? *Learning and Instruction*, 2, 259-274.
- Mevarech, Z.R., & Kramarski, B. (1993). Vygotsky and Papert: Social-cognitive interactions within Logo environments. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 96-109.
- Miller, P., & Bigi, L. (1979). The development of children's understanding of attention. *Merrill-Palmer Quarterly of Human Behavior and Development*, 25, 235-250.
- Miller, P., & Weiss, M. (1982). Children and adults knowledge about what variables affect selective attention. *Child Development*, 53, 543-549.
- Mitchell, S. (1996). Relationships between perceived learning environment and intrinsic motivation in middle school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 369-383.
- Morgan, P., Horstman, D., Cymerman, A., & Strokes, J. (1983). Facilitation of physical performance by means of a cognitive strategy. *Cognitive Therapy and Research*, 7, 251-264.
- Newell, K (1991). Motor skill acquisition. *Annual Review of Psychology*, 42, 213-237.
- Nicholls, J. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nolen, S. (1988). Reason for studying: motivational orientations and study strategies. *Cognition and Instruction*, 5, 269-287.
- Norman, D., & Shallice, T. (1980). *Attention to action: Willed and automatic control of behavior*. (Tech. Rep.). San Diego: University of California, Center for Human Information and Processing.
- Olson, D. (1975). On the relations between spatial and linguistic process. In J. Elliot & H.J. Salkind (Eds.), *Children's spatial development* (pp. 67-110). Springfield, IL: C.C.Thomas.
- Ommundsen, Y. (2003). Implicit theories of ability and self-regulation strategies in physical education classes. *Educational Psychology*, 23, 141-157.
- Ommundsen, Y., & Roberts, G. (1999). Effect of motivational climate profiles on motivational indices in team sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9, 389-397.
- Ommundsen, Y., & Roberts, G.C. (1996). Goal orientations and perceived purposes of training among elite athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 463-471.
- Orlick, T. (1990). *In pursuit of excellence* (2nd ed.). Champaign, IL: Leisure Press.
- Orlick, T., & McCaffrey, N. (1991). Mental training with children for sport and life. *The Sport Psychologist*, 5, 322-334.
- Orlick, T., & Partington, J. (1988). Mental links to excellence. *The Sport Psychologist*, 2, 105-130.
- Orton, S. T. (1937). *Reading, writing and speech problems in children*. New York: Norton.
- Otero, J., & Campanario, J. (1992). The relationship between academic achievement and metacognitive comprehension monitoring ability of Spanish secondary school students. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 419-430.
- Palinscar, A., & Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Papaioannou, A. (1995). Differential perceptual and motivational patterns when different goals are adopted. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 18-34.
- Papaioannou, A. (1995b). Motivation and goal perspectives in children's physical education. In S. Biddle (Ed.), *European Perspectives on Exercise and Sport Psychology* (pp. 245-269). Champaign,

II: Human Kinetics.

- Papaioannou, A. (1997). "I agree with the referee's abuse, that's how I also beat": Prediction of sport violence and attitudes towards sport violence. *European Yearbook of Sport Psychology*, 1, 113-129.
- Papaioannou, A. (1998). Goal Perspectives, reasons for being disciplined, and self-reported discipline in physical education lessons. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 421-441.
- Papaioannou, A. (1998b). Students' perceptions of the physical education class environment for boys and girls and the perceived motivational climate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 267-275.
- Papaioannou, A., & Couli, O. (1999). The effect of task structure, perceived motivational climate and goal orientations on students' task involvement and anxiety. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 51-71.
- Papaioannou, A., & McDonald, A. (1993). Goal perspectives and purposes of physical education as perceived by greek adolescents. *Physical Education Review*, 16, 41-48.
- Paris, S, Cross, D., & Lipson, M. (1984). Informed strategies for learning: a program to improve children's reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1239-1252.
- Paris, S., & Oka, E. (1986). Children's reading strategies: metacognition and motivation. *Developmental Review*, 6, 25-56.
- Παντελιάδου, Σ. (1999). *Μεταγνωστικές Δεξιότητες και Οργάνωση Συμπεριφοράς για Παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες*. Τέταρτο Εκπαιδευτικό Πακέτο Εξειδίκευσης, ΑΠΘ: Θεσσαλονίκη.
- Παπαϊωάννου, Α., Θεοδωράκης, Γ., & Γούδας, Μ. (1999). *Για μια καλύτερη διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής*. Θεσσαλονίκη: SALTO.
- Pintrich, P., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P., Roeser, R., & De Groot, E. (1994). Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and self-regulated learning. *Journal of Early Adolescence*, 14, 139-161.
- Pokay, P., & Blumenfeld, P. (1990). Predicting achievement early and late in semester: the role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82, 41-50.
- Rearl, R. A. (1982). Learning disabled children's attributions for success and failure: A replication with a labeled LD sample. *Learning Disability Quarterly*, 5, 173-176.
- Renzulli, J., & Reis, R. (1986). The enrichment triad/revolving model: A school wide plan for the development of creative productivity. In J. S. Renzulli (Eds.), *Systems and model for developing programs for the gifted and talented* (pp. 216-266). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Roberts, G.C. (1992). *Motivation in Sport and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Roberts, G.C., & Ommundsen, Y. (1996). Effect of goal orientation on achievement beliefs, cognition and strategies in team sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 6, 46-56.
- Ryan, M. (1984). Monitoring text comprehension: individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology*, 76, 248-258.
- Ryckman, R., & Hamel, J. (1993). Perceived physical ability differences in the sport participation motives of young athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 270-283.
- Schlicter, C. (1986). Talents unlimited: Applying the multiple talent approach in mainstream and gifted programs. In J. S. Renzulli (Ed.), *Systems and model for developing programs for the gifted and talented* (pp. 352-390). Mansfield Center, CT: Creative learning Press.
- Schoenfeld, A.H. (1987). What's all the fuss about metacognition? In A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive Science and Mathematics Education*, (pp. 19-216). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schraw, G., Horn, C., Thorndike-Christ, T., & Bruning, R. (1995). Academic goal orientations and student classroom achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 359-368.
- Seifriz, J., Duda, J., & Chi, L. (1992). The relationship of perceived motivational climate to intrinsic motivation and beliefs about success in basketball. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 375-391.
- Singer, R., & Suwanthada, S. (1986). The generalizability effectiveness of a learning strategy on achievement in related closed motor skills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57, 205-214.
- Solmon, M. (1996). Impact of motivational climate on students' behaviors and perceptions in a physical education setting. *Journal of Educational Psychology*, 88, 731-738.
- Solmon, M.A. & Lee, A.M. (1996). Entry characteristics, practice variables, and cognition: Student Mediation of instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 136-150.
- Solmon, M.A. & Lee, A.M. (1997). Development of an instrument to assess cognitive processes in physical education classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 152-160.
- Solmon, M.A., & Boone, J. (1993). The Impact of student goal orientation in physical education classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 418-424.
- Sternberg, R. (1985). General intellectual ability. In R. J. Sternberg (Ed.). *Human abilities: An infor-*

- tion processing approach. New York: Freeman.
- Sternberg, R. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Viking.
- Theeboom, M., De Knop, P., & Weiss, M. (1995). Motivational climate, psychological responses, and motor skill development in children's sport: a field-based intervention study. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 294-311.
- Thrash, T.M., & Elliot, A.J. (2001). Delimiting and integrating achievement motive and goal constructs. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 3-21). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Torgesen, J. (1975). Problems and prospects in the study of learning disabilities. *Review of Child Development Research*, 5, 385-440.
- Torgesen, J. (1977). The role of nonspecific factors in the task performance of learning disabled children: A theoretical assessment. *Journal of Learning Disabilities*, 10, 27-34.
- Treasure, D.C. (1997). Perceptions of the motivational climate and elementary school children's cognitive and affective response. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19, 278-290.
- Treasure, D.C., & Roberts, G.C. (1995). Applications of achievement goal theory to physical education: implications for enhancing motivation. *National Association for Physical Education in Higher Education*, 47, 475-489.
- Vanderstoep, S.W., Pintrich, P.R., & Fagerlin, A. (1995). *Disciplinary differences in self-regulated learning in college students*. Paper presented at 6th EARLI Conference, Nijmegen, The Netherlands.
- Vickers, J.N. (1988). Knowledge structures of expert-novice gymnasts. *Human Movement Science*, 7, 47-72.
- Volet, S.E. (1991). Modelling and coaching of relevant metacognitive strategies for enhancing university students' learning. *Learning and Instruction*, 1, 319-336.
- Wall, A. (1982). Physically awkward children: a motor development perspective. In J.P. Das, R.F. Mulcahy, & A.E. Wall (Eds.), *Theory and research in learning disabilities* (pp. 253-268). New York: Plenum Press.
- Wall, A., McClements, J., Bouffard, M., Findlay, H., & Taylor, M. (1985). A Knowledge-based approach to motor development: Interactions for the Physically awkward. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2, 21-42.
- Wall, A., Reid, G., & Paton, J. (1990). The syndrome of physical awkwardness. In G. Reid (Ed.), *Problems in movement control* (pp. 283-316). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Walling, M., Duda, J., & Chi, L. (1993). The perceived motivational climate in sport questionnaire: Construct and predictive validity and predictive validity. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 172-183.
- Walton, J.N., Ellis, E., & Court, S.D. (1962). Clumsy children. Developmental apraxia and agnosia. *Brain*, 85, 603-652.
- Weinberg, R., Seabourne, T., & Jackson, A. (1981). Effects of visuo-motor behavior rehearsal, relaxation, and imagery on karate performance. *Journal of Sport Psychology*, 3, 228-238.
- Winograd, P. & Johnston, P. (1980). Comprehension monitoring and the error detection paradigm. *Thechnical Report from the Centre for the Study of Reading*. Urbana-Champaign, University of Illinois.
- Zimmerman, B., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-69.
- Zimmerman, B.J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-231). New York: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B.J., & Kitsantas, A. (1996). Self-regulated learning of a motor skill: The role of goal setting and self-monitoring. *Journal of Applied Sport Psychology*, 8, 60-75.
- Zimmerman, B.J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners*. Washington, DC: American Psychological Association.

