



**Η ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΝΟΕΡΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ  
ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΣΕΡΒΙΣ ΣΤΟ ΟΜΑΔΙΚΟ ΑΘΛΗΜΑ  
ΤΗΣ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ.**

**Μεταπτυχιακή Διατριβή**

**της**

**Ρέμπελου Μαρίας**

***ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:***

**Μέλος Ι Παπαϊωάννου Αθανάσιος**

**Μέλος ΙΙ Κοκαρίδας Δημήτριος**

**Μέλος ΙΙΙ Χατζηγεωργιάδης Αντώνιος**

**Ιούνιος 2014  
Τρίκαλα**

# **Η σημαντικότητα της νοερής απεικόνισης στη βελτίωση της τεχνικής δεξιότητας του σερβίς στο ομαδικό άθλημα της πετοσφαίρισης.**

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ψυχολογία της Άσκησης και του Αθλητισμού» του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Από την

Ρέμπελου Μαρία του Ευαγγέλου

*Ιούνιος 2014*

© 2014

Rembelou Maria

All Rights Reserved

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετασθούν η σημαντικότητα της νοερής απεικόνισης στη βελτίωση της τεχνικής δεξιότητας στο σερβίς, των αθλητών/τριών της πετοσφαίρισης. Οι αθλητές/ριες οι οποίοι επιλέχθηκαν ήταν φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α. και της ΣΜΥ. Το δείγμα αποτελούνταν από 127 αθλητές που εξετάσθηκαν με την αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση με το ερωτηματολόγιο της νοερής απεικόνισης (Sport Imagery Evaluation S.I.E. μεταφρασμένο). Τα αποτελέσματα έδειξαν διαφορές στους φοιτητές, όσον αφορά στη βελτίωση της τεχνικής τους δεξιότητας, πριν και μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης. Διαφορές επίσης, παρατηρήθηκαν μεταξύ των δύο φύλων, ενώ καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε, από την αρχική μέτρηση στην επαναμέτρηση, μεταξύ των φοιτητών της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α. Στην τρίτη και τέταρτη συνθήκη του ερωτηματολογίου «παίζοντας στο τουρνουά» και «φέρνοντας στη μνήμη ένα τέλειο αγώνα», φαίνεται ότι ο δείκτης σημαντικότητας  $p$  έδειξε διαφορές στη βελτίωση της τεχνικής δεξιότητας ανάμεσα στα δύο φύλα. Πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι τα κορίτσια είχαν μεγαλύτερη βελτίωση από ότι τα αγόρια.

Συμπερασματικά στην εν λόγω έρευνα αναδεικνύεται η σημαντικότητα της νοερής απεικόνισης, με εισηγήσεις για τη χρήση της από επαγγελματίες, αλλά και ερασιτέχνες αθλητές.

*Λέξεις κλειδιά:* νοερή απεικόνιση, επίδοση, αυτοαποτελεσματικότητα, αυτοπεποίθηση.

# **THE SIGNIFICANCE OF USING IMAGERY TO IMPROVE TECHNIQUES IN SERVIS SKILLS, INTO VOLLEYBALL SPORT TEAMS**

Rembelou Maria

University of Thessaly,

Department of Physical Education and Sport Science,

Trikala, Hellas

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to examine the significance of using imagery in order volleyball players to improve their techniques and skills in conducting servis procedures. The sample consisted of 127 in total, Sport Science University of Thessaly students, including Non-Commissioned Military Academy students. All of them were firstly examined in the initial measurement and subsequently in the test using the Sport Imagery Evaluation (SIE) Questionnaire. The results showed quite significant differences among students, concerning the improvement of their skills before using imagery, comparing to their techniques and skills after using imagery. In addition differences were observed between male and female athletes, while no difference at all was observed from the initial test to re-test, among the students of the two institutions. In the third and the fourth parameters of the questionnaire <<playing the tournament>> and <<bringing up in memory the perfect game>>, it looks like the significance index  $p$  showed differences in improvement of skills between the two sexes. The research resulted that the female athletes demonstrated more improvement than the males.

In conclusion the significance of sport imagery is highlighted, suggesting the need of use the procedure by both professional and amateur athletes.

*Key words:* imagery, performance, self-efficacy, self-confidence

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ABSTRACT.....	4
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	
1.1 Εισαγωγή.....	10
1.2. Διατύπωση του προβλήματος.....	14
1.3 Περιορισμοί της έρευνας.....	15
1.4. Σημαντικότητα της έρευνας .....	15
<b>ΚΕΦΑΛΙΟ ΙΙ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b>	
2.1. Γενικά .....	16
2.2. Νοερή απεικόνιση.....	16
2.3. Νοητική άσκηση ως τρόπος νοερής απεικόνισης.....	17
2.4. Επίπεδο δεξιάτητας του αθλητή.....	18
2.5. Ασκήσεις με γνωστικό περιεχόμενο .....	18
2.6. Παράγοντας χρόνος και νοητική άσκηση.....	18
2.7. Θεωρίες που ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της νοερής απεικόνισης .....	19
2.8. Ψυχονευρομυϊκή θεωρία .....	19
2.9. Θεωρία συμβολικής μάθησης.....	19
2.10. Συνδυαστική θεωρία προσοχής και διέγερσης .....	20
2.11. Εσωτερική -εξωτερική νοερή απεικόνιση.....	20
2.12. Νοερή απεικόνιση γνωστική και παρακινητική λειτουργία.....	21
2.13. Νοερή απεικόνιση στη πετοσφαίριση.....	21
2.14. Ασκήσεις βελτίωσης της ζωντάνιας .....	23
2.15. Ασκήσεις βελτίωσης του αυτοελέγχου.....	24
2.16. Ερωτηματολογία.....	37
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	41
ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ.....	41
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b>	
3.1 Συμμετέχοντες .....	43
3.2. Όργανα αξιολόγησης- Μετρήσεις.....	43
3.3. Στατιστική ανάλυση.....	45
3.4. Μεθοδολογία της μέτρησης.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V	ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....		64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....		67
9.1.Ερωτηματολόγιο.....		68

## Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλλαν στην απρόσκοπτη αυτή διαδικασία. Καταρχήν θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου, κ. Πατσιαούρα Αστέριο και κ. Κοκαρίδα Δημήτριο που επέβλεψαν το συντονισμό και με καθοδήγησαν στα βήματα της διατριβής. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω όλους τους προπονητές που με βοήθησαν να μοιράσω τα ερωτηματολόγια στους αθλητές και τις αθλήτριες και τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους αθλητές για την εθελοντική τους συμμετοχή στη διαδικασία και την επιτυχή εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

**Πίνακας 1.** Δείκτης αξιοπιστίας των παραγόντων της έρευνας

**Πίνακας 2.** t-Test Ανάμεσα στα δύο φύλα

**Πίνακας 3.** Independent Sample Test (plus 95% Confidence Interval)

**Πίνακας 4.** Ζευγαρωτό t-Test ανάμεσα στην αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση (pre-post test) στα αγόρια συμμετέχοντες

**Πίνακας 5.** Ζευγαρωτό t-Test ανάμεσα στην αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση (pre - post test) στα κορίτσια συμμετέχοντες

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τον Bandura (1997) η αυτοπεποίθηση των αθλητών διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αυτοαποτελεσματικότητα τους, κατά τη διάρκεια των αγώνων. Όλοι οι προπονητές πρέπει να ασχολούνται με την ψυχολογική ετοιμότητα των αθλητών, ιδιαίτερα με την πίστη στις ικανότητες τους και εκτενώς με την αύξηση της αυτοπεποίθησης, για τη μεγιστοποίηση των επιδόσεων στους αγώνες. Η χρήση της νοερής απεικόνισης μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη βελτίωση των αθλητών, τόσο σε τεχνική υπόδειξη όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο, ώστε να μπορούν να δομήσουν γερές βάσεις και να μη διστάζουν να θέσουν μεγαλύτερους στόχους στη ζωή τους (Θεοδωράκης, Γούδας, Παπαιωάννου, 2003).

Τόσο οι αθλητές όσο και οι προπονητές χρειάζεται να δίνουν και να παίρνουν αντίστοιχα, θετική ανατροφοδότηση για να ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και κατά συνέπεια την αυτοαποτελεσματικότητα τους. Οι Martin, Mortiz και Hall (1999) ανέπτυξαν το μοντέλο της νοερής απεικόνισης στον αθλητισμό, το οποίο αποτελείται από τέσσερις περιοχές που περιγράφουν τη χρήση της. Οι τέσσερις περιοχές είναι οι εξής: Πρώτον η αθλητική κατάσταση, δεύτερον η λειτουργία της χρήσης της νοερής απεικόνισης, τρίτον τα αποτελέσματα από τη χρήση της νοερής απεικόνισης και τέταρτον η ικανότητα της νοερής απεικόνισης. Ακόμη ο Martin και οι φοιτητές του, αναφέρουν ότι η νοερή απεικόνιση προσφέρει σημαντικά στον αθλητισμό αν και υπάρχουν σημαντικές ατομικές διαφορές, ιδιαίτερα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης.

Ο Ραίνο (1985) αργότερα ανακάλυψε ότι υπάρχουν πέντε λειτουργίες στη νοερή απεικόνιση. Επί του θέματος, ο Ραίνο υποστηρίζει ότι η νοερή απεικόνιση έχει δύο πτυχές. Η μία είναι η γνωστική της λειτουργία στον αθλητισμό και η άλλη είναι η παρακίνηση που επηρεάζει τη συμπεριφορά των αθλητών. Η γνωστική λειτουργία είναι σημαντική διότι βοηθά στην εξέλιξη του αγώνα, με την πρόβα των δεξιοτήτων και τις στρατηγικές που θα

ακολουθήσουν. Η λειτουργία της παρακίνησης συμβάλει στην προσπάθεια των αθλητών, σε σχέση με τη διέγερση της νοερής απεικόνισης και το άγχος που υπάρχει στην απόδοση. Η νοερή απεικόνιση χρησιμοποιείται εδώ και χρόνια ώστε να αυξήσει την αυτοπεποίθηση των αθλητών και να ελέγξει τα συναισθήματα και το άγχος τους, ώστε να καταφέρουν να επιτύχουν τελικά τους τεθέντες στόχους. Επιπρόσθετα η βιβλιογραφία αναφέρει ότι η νοερή απεικόνιση έχει θετική σχέση με την απόδοση.

Η καθοδηγούμενη νοερή απεικόνιση όπως αναφέρουν οι Bresler & Rossman (2003), είναι μια θεραπευτική προσέγγιση της διαδικασίας, η οποία δημιουργήθηκε στην Αμερική από παραδοσιακούς χριστιανούς και άλλους θρησκευόμενους, όπως επίσης και πρακτικούς, της σχολής της κινέζικης πρακτικής θεραπευτικής. Η καθοδηγούμενη νοερή απεικόνιση, όπως είναι κατανοητό σήμερα, λειτουργεί ως μια εναλλακτική ή συμπληρωματική θεραπευτική τεχνική, η οποία έχει χρησιμοποιηθεί και στη ψυχοθεραπεία με αρκετή δόση επιτυχίας, για πάνω από έναν αιώνα.

Ο Schoettle (1980) ανέφερε ότι υπάρχουν παραδείγματα της χρήσης της νοερής απεικόνισης πριν από τον 20<sup>ο</sup> αιώνα, επισημαίνοντας την ψυχανάλυση του Φρόιντ που βασίζεται στη διαλεύκανση της φαντασίωσης, ονειροπολήσεις του ασθενούς και όνειρα, και εξακολουθεί να αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο στην τρέχουσα αναλυτική τεχνική (p.220). Το 1920 οι Kretchmer και Desoille άρχισαν να χρησιμοποιούν την ονειροπόληση ως θεραπευτική τεχνική. Ο Kretchmer, επίσης αναφέρεται στα εσωτερικά οράματα και τις σκέψεις με τη μορφή μιας ταινίας. Συναφώς ο Dosoille αναφέρει τη θεραπευτική τεχνική του, ως μία καθοδηγούμενη ονειροπόληση (Schoettle, 1980).

Στα τέλη της δεκαετίας του 1960 ο Joseph Wolpe εισήγαγε πολλές εικόνες, οι οποίες σχετίζονται με τις τεχνικές τροποποιήσεις της συμπεριφοράς, ως τη συστηματική απευαισθητοποίηση. Παρόμοια παρουσιάζονται και οι μέθοδοι των απεχθών-εικόνων, οι

τεχνικές συμβολικής μοντελοποίησης και της απλής θεραπείας. Από τότε έχουν υπάρξει πολλοί υποστηρικτές της καθοδηγούμενης νοερής απεικόνισης, συμπεριλαμβανομένων και των Simontons, Achterberg, Klapish, Lawlis, Oyle, Bresler και Rossman (Schoettle, 1980).

Σύμφωνα με τον Nightingale (1998) η καθοδηγούμενη νοερή απεικόνιση βοηθά τους χρήστες της, στην εσωτερική αποτελεσματική και τη σωματική διέγερση. Ο στόχος δεν είναι να προάγει καινούργιες εικόνες, αλλά να διευκολύνει την ευαισθητοποίηση των αθλητών να χρησιμοποιούν τη νοερή απεικόνιση για τις ανάγκες τους.

Η νοερή απεικόνιση μπορεί να βοηθήσει στην επανάληψη των δεξιοτήτων, να επιλύσει αποτελεσματικότερα κάποιο πρόβλημα μέσω της παρατήρησης, ιδιαίτερα σε διαφορετικές δεξιότητες, καθώς και να αυξήσει τη δημιουργία και τη φαντασίωση. Επιπλέον η καθοδηγούμενη νοερή απεικόνιση, χρησιμοποιείται συχνά με πολύ θετικά αποτελέσματα στην αθλητική προπόνηση και γενικότερα στη φροντίδα της υγείας. Η εν λόγω διαδικασία επίσης, έδειξε θετικά αποτελέσματα με τη χρήση της στα σπορ, ιδιαίτερα στη βελτίωση της παρακίνησης και των αποδόσεων εκ των υστέρων, ώστε να ελέγχει το αίσθημα του πόνου κατά τη διάρκεια της επούλωσης.

Για παράδειγμα οι Thenwell και Green (2003) μελέτησαν την ανταγωνιστική αντοχή χρησιμοποιώντας τις νοητικές ικανότητες, συμπεριλαμβανομένης και της τοποθέτησης των στόχων, τις τεχνικές χαλάρωσης, τη νοερή απεικόνιση και την αυτό-ομιλία για την προετοιμασία αθλητών του τριάθλου. Αυτή η προετοιμασία ενίσχυσε τις ανταγωνιστικές επιδόσεις και έθεσε νέες βάσεις στη διαχείριση του πόνου των αθλητών.

Συνεπώς η έρευνα εισηγείται τη νοερή προετοιμασία σε συγκεκριμένα σπορ, ως διαδικασία βελτίωσης της φυσικής προετοιμασίας στις δεξιότητες (Eddy & Mellalieu, 2003). Οι συγγραφείς αυτοί αναφέρουν ότι η νοερή απεικόνιση είναι μία χρήσιμη φυσική δεξιότητα για τους αθλητές, ιδίως για όσους παρουσιάζουν δυσχέρεια στην παρατήρηση

και τους βοηθά να αυξάνουν την παρακίνηση και την απόδοση τους. Παρόλα αυτά η νοερή απεικόνιση δεν περιορίζεται στην όραση, αλλά και στη χρήση της ακοής, της γεύσης, της όσφρησης, αλλά και της συναίσθησης που μπορεί να ενσωματωθεί και στην καθοδηγούμενη νοερή απεικόνιση.

Η καθοδηγούμενη νοερή απεικόνιση έχει μελετηθεί εκτενώς ως θεραπευτικό εργαλείο στο πεδίο της συμβουλευτικής θεραπείας. Για παράδειγμα, έχει εφαρμοστεί σε θεραπεία για τη θλίψη, τη λήψη αποφάσεων σε ζητήματα ταυτότητας και σε άτομα με διατροφικές διαταραχές. Μια αναζήτηση στο πεδίο της θεραπευτικής συμβουλευτικής που δημοσιεύθηκε το 1980, έδειξε 108 αποτελέσματα (Melges & DeMaso, 1980). Έτσι αποδεικνύεται η ευρεία χρησιμότητα της καθοδηγούμενης νοερής απεικόνισης, όχι μόνο στο περιορισμένο αθλητικό περιβάλλον, αλλά και σε πολλά και διαφορετικά πεδία, όπου έχει εφαρμογή τόσο σε αθλητές όσο και σε άλλες ομάδες ατόμων, με διάφορα ψυχολογικά και σωματικά προβλήματα.

Ερευνητές έχουν μελετήσει τη νοερή απεικόνιση της παρακίνησης και τα οφέλη που έχει προσφέρει, σε σχέση με τη μορφή της ως φυσική εκτέλεση (Crammond, 1997). Υπάρχουν διάφορες περιοχές του εγκεφάλου που υποστηρίζουν τη λειτουργία της παρακίνησης μέσω εικόνων, οι ίδιες με εκείνα τα τμήματα του εγκεφάλου, που υποστηρίζουν τη λειτουργία της παρακίνησης των επιδόσεων. Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ευρέως τη λειτουργική ισοδυναμία μεταξύ εικόνων και δράσης. Οι εικόνες παρακίνησης χρησιμοποιούν μια στρατηγική για τη βελτίωση των επιδόσεων της παρακίνησης, τόσο στην αποκατάσταση (Jackson et al., 2001), όσο και σε μια ποικιλία τεχνικής αθλημάτων, όπως το άλμα εις ύψος (Olsson et al., 2008), η γυμναστική (Smith et al., 2007), το γκολφ (Brouziyne & Molinaro, 2005), το μπάσκετ (Pie & Tenenbaum, 1996) και το κολύμπι (White et al., 1979). Η θεωρητική βάση για τη νοερή απεικόνιση της παρακίνησης, δείχνει ότι πριν την εκτέλεση μιας κίνησης, ο εγκέφαλος σχηματίζει μια αναπαράσταση των εικόνων παρακίνησης που επρόκειτο να συμβεί κατά τη διάρκεια του αθλήματος. Εν τέλει ποικίλες έρευνες

υποστηρίζουν ότι η νοερή απεικόνιση παρακίνησης επηρεάζει τη βελτίωση των επιδόσεων των αθλητών.

Στην παρακάτω έρευνα θα εξετασθεί η σημαντικότητα της χρήσης της νοερής απεικόνισης στη βελτίωση της τεχνικής του σερβίς στο βόλει, σε αθλητές και αθλήτριες της πετοσφαίρισης. Επιλέχθηκε η χρήση της νοερής απεικόνισης, καθώς επί μακρόν αποτελεί μια τεχνική βελτίωσης, με μεγάλη απήχηση και αποτελεσματικότητα σε όλα τα αθλήματα. Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από φοιτητές της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α., ως ερασιτέχνες αθλητές της πετοσφαίρισης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με βάση συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο και πρακτική άσκηση της νοερής απεικόνισης πάνω στην τεχνική του σερβίς. Οι απαιτούμενες μετρήσεις έλαβαν χώρα πριν και μετά την εκτέλεση του σερβίς, με το ίδιο ερωτηματολόγιο. Στόχος της εν λόγω έρευνας είναι να εξετάσει τη χρήση της νοερής απεικόνισης και της βελτίωσης της τεχνικής των φοιτητών της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α., πάνω στο σερβίς.

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα της έρευνας, θα συνάγουμε συμπεράσματα, σχετικά με τις διαφορές της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, μεταξύ των φοιτητών των 2 ακαδημαϊκών ιδρυμάτων. Επιπλέον θα διαπιστωθεί αν οι φοιτητές της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α. παρουσίασαν βελτίωση με τη χρήση της νοερής απεικόνισης και σε θετική περίπτωση, ποιο μέρος του δείγματος βελτιώθηκε περισσότερο. Τέλος θα διαπιστωθεί αν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών αντίστοιχα.

### ***Διατύπωση του προβλήματος***

Το πρόβλημα όπως διαπιστώνεται από τους εγνωσμένους αθλητές και προπονητές, αλλά και τους εξειδικευμένους επιστήμονες, είναι η βελτίωση των αθλητών μέσα από την καθημερινή τους προπόνηση. Κάθε προπονητής αναζητά διάφορους τρόπους για να

βελτιώσει τους αθλητές του και να τους προάγει σε ένα ανώτερο επίπεδο. Η νοερή απεικόνιση είμαι μια εφαρμογή που προέρχεται από το χώρο της ψυχολογίας της άσκησης με στόχο τη βελτίωση της δεξιότητας των αθλητών, τόσο στο επίπεδο της επίδοσης, όσο και στην αυτοπεποίθηση.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας αποδεικνύουν κατά πόσο η εφαρμογή της νοερής απεικόνισης βοήθησε στη βελτίωση της δεξιότητας του σερβίς των αθλητών της πετοσφαίρισης, μετά την πρώτη και δεύτερη μέτρηση, με το ερωτηματολόγιο που τους δόθηκε να συμπληρώσουν.

### ***Περιορισμοί της έρευνας***

Το δείγμα περιορίζεται μόνο σε ερασιτέχνες αθλητές της πετοσφαίρισης, οι οποίοι αποτελούνται από φοιτητές του τμήματος του Τ.Ε.Φ.Α.Α. και της ΣΜΥ και έχουν χαμηλή κατάρτιση της γνώσης του αθλήματος. Παρά τα καταφανή ευρήματα, τα εν λόγω αποτελέσματα δεν αφορούν αθλητές που έχουν μεγάλη προπονητική εμπειρία, αποτελούν όμως σοβαρή ένδειξη για την εφαρμογή τους και στην ομάδα αυτή, εφόσον δρομολογηθεί ανάλογη μελέτη.

### ***Σημαντικότητα της έρευνας***

Η εν λόγω έρευνα παρέχει την ευκαιρία να διαπιστωθεί η σημαντικότητα της εφαρμογής της νοερής απεικόνισης στη βελτίωση της δεξιότητας του σερβίς και κατ' επέκταση να διερευνηθεί η σημαντικότητα της εφαρμογής της σε όλα τα αθλήματα. Η νοερή απεικόνιση υποβοηθά τόσο στη βελτίωση της δεξιότητας των αθλημάτων, όσο και στην αύξηση της αυτοπεποίθησης των αθλητών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

### ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

#### *Γενικά*

Τις τελευταίες δεκαετίες οι επιστήμονες έχουν ανακαλύψει νέες μεθόδους ενίσχυσης της αυτοαποτελεσματικότητας των αθλητών, τόσο στη σωματική βελτίωση, όσο και στην ψυχολογική τους προετοιμασία, για την αύξηση των επιδόσεων σε όλα τα αθλήματα. Οι έρευνες αρχικά έστρεψαν την προσοχή τους σε υψηλού επιπέδου αθλητές, με σκοπό να τους βοηθήσουν στην αύξηση της αθλητικής απόδοσης και τη μείωση του προ-αγωνιστικού άγχους. Αργότερα χρησιμοποίησαν τις ψυχολογικές τεχνικές και μάλιστα σε μικρότερες ηλικίες και επικεντρώθηκαν στην εκμάθηση της τεχνικής, ώστε να εκμεταλλευθούν την αποτελεσματικότητα της αφομοίωσης σε νεαρή ηλικία, καθώς οι νεαρότεροι αφομοιώνουν τη μάθηση συντομότερα (Θεοδωράκης, Γούδας, Παπαιωάννου, 2003).

Στόχος των ερευνών ήταν να βελτιώσουν τόσο τη τεχνική δεξιότητα του αθλητή, όσο και την ψυχολογική του ετοιμότητα για την αύξηση της αυτοαποτελεσματικότητας στον αγώνα. Σήμερα είναι ορατά τα αποτελέσματα της ψυχολογίας της άσκησης στη βελτίωση των επιδόσεων σε όλα τα αθλήματα. Οι ποικίλες μέθοδοι της ψυχολογίας της άσκησης, έχουν στόχο να περιορίσουν το προ-αγωνιστικό άγχος των αθλητών και να αυξήσουν την αυτοπεποίθηση και την πίστη των αθλητών, ως προς τις ικανότητες τους (Θεοδωράκης κ.α., 2003).

#### *Νοερή απεικόνιση*

Νοερή απεικόνιση είναι οι εικόνες που δημιουργούνται από έναν αθλητή/τρια με τη χρήση όλων των αισθήσεων, έχοντας τη δημιουργία μιας εμπειρίας στο νου. Σε επέκταση αυτού του ορισμού διευκρινίζεται ότι μια εικόνα μπορεί να δημιουργηθεί χωρίς κάποιο εξωτερικό ερέθισμα. Όπως επίσης είναι γνωστό, μια εικόνα είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσει



μία ή και περισσότερες αισθήσεις, αλλά και να δημιουργείται από πληροφορίες που έχουν αποθηκευτεί στη μνήμη του αθλητή.

«*Η νοερή απεικόνιση είναι η γλώσσα του νου*» (Block, 1981) η νοερή απεικόνιση είναι ένα από τα πιο σημαντικά αντικείμενα στη γνωστική επιστήμη. Γενικά επί του θέματος έχουν διαμορφωθεί δύο θεωρήσεις. Η πρώτη υποστηρίζει ότι όταν φανταζόμαστε μία νοερή σκηνή, αναλύουμε μια πραγματική εικόνα που έχει διαμορφωθεί στο νου. Η δεύτερη είναι αυτή των περιγραφικών θεωρητικών. Οι περιγραφικοί διαφωνούν για την ύπαρξη της νοητικής εικόνας και πιστεύουν ότι όταν φανταζόμαστε μία εικόνα, δεν βλέπουμε στην ουσία αυτή καθεαυτή την εικόνα, αλλά η φύση της γλώσσας είναι που μας δημιουργεί αυτή την εντύπωση.

### *Νοητική Άσκηση ως τρόπος Νοερής Απεικόνισης*

Η θεωρία της νοητικής άσκησης υποστηρίζει ότι η νοερή απεικόνιση είναι μια αποτελεσματική γνωστική - συμπεριφορική διαδικασία, για τη βελτίωση της μάθησης και της απόδοσης σε κινητικές δεξιότητες. Η νοητική άσκηση που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη φυσική άσκηση, αποφέρει συνήθως τα βέλτιστα αποτελέσματα (Feltz & Landers, 1983; Grouios, 1992; Hinshaw, 1991). Επιπλέον υποστηρίζει ότι πέρα από τη σωματική εξάσκηση σε μια αθλητική δεξιότητα, ο αθλητής θα πρέπει να αφιερώσει λίγο χρόνο για να επαναλάβει την εκτέλεση της δεξιότητας στο μυαλό του.

Παρόλα αυτά, απαιτείται να επισημανθεί ότι η νοερή απεικόνιση δεν συνιστάται να τυποποιείται ανεξέλεγκτα, είτε από τους αθλητές, είτε από προπονητές, καθώς πρόκειται για διαδικασία-δεξιότητα που επηρεάζεται από εξωγενείς (της διαδικασίας) παράγοντες (Holmes & Calmels, 2008), όπως η προσωπικότητα του αθλητή ή το προφίλ μιας ομάδας, το επιχειρησιακό περιβάλλον του αθλητικού χώρου (μορφολογία του χώρου, συμπεριφορά θεατών κ.α.), το επίπεδο ανταγωνισμού ή του αθλητικού συμβάντος κλπ. Σε κάθε περίπτωση, είναι δυνατόν έμπειροι αθλητές και προπονητές να

χρησιμοποιούν τις παραπάνω παραμέτρους-παράγοντες ως ενδείξεις, ώστε να προβαίνουν στην ορθολογική εκμετάλλευση της διαδικασίας της νοερής απεικόνισης, κατά περίπτωση.

### *Επίπεδο δεξιότητας του αθλητή*

Η νοερή απεικόνιση βοηθάει τους elit - αθλητές περισσότερο από του αρχάριους (Feltz & Landers, 1983). Από τα αποτελέσματα των ερευνών αποδείχθηκε ότι ένας συγκεκριμένος βαθμός δεξιότητας ως ελάχιστο προαπαιτούμενο, είναι απαραίτητος προκειμένου να αποδώσει αποτελεσματικά η νοητική άσκηση. Ένας προπονητής πρέπει να περιμένει ότι η νοερή απεικόνιση δεν είναι τόσο αποτελεσματική σε αθλητές που είναι άπειροι στο άθλημα τους, καθώς ο βαθμός επιδεξιότητας και εμπειρίας, καθορίζει και το ποσοστό αποτελεσματικότητας της νοερής απεικόνισης.

### *Ασκήσεις με γνωστικό περιεχόμενο*

Η νοητική άσκηση είναι πιο αποτελεσματική σε δραστηριότητες που απαιτούν κάποιο βαθμό σκέψης και προγραμματισμού (Hird, Landenrs, Thomas & Horan, 1991; Ryan & Simons, 1981). Οι διαφορετικές αθλητικές δεξιότητες ποικίλουν ως προς το βαθμό της γνωστικής επεξεργασίας που απαιτούν. Ένας λαβύρινθος για παράδειγμα, θα ήταν μία κατάλληλη άσκηση με αρκούντως υψηλό γνωστικό περιεχόμενο. Η νοητική απεικόνιση είναι πολύ χρήσιμη σε τέτοιας φύσης ασκήσεις και λιγότερο αποτελεσματική σε μια άσκηση με λίγα γνωστικά στοιχεία.

### *Παράγοντας χρόνος και η νοητική άσκηση*

Οι Etier και Landers (1996) χρησιμοποιώντας μια άσκηση του μπάσκετ, απέδειξαν ότι ένας αθλητής διατηρεί σταθερό το επίπεδο της σωματικής του κατάστασης, με τη νοητική άσκηση να αποβαίνει ευεργετικότερη για στόχο σταθερότητας το διάστημα ένα έως τρία λεπτά, από ότι το διάστημα πέντε έως επτά λεπτά. Στην ίδια μελέτη, φάνηκε ότι η νοητική

άσκηση που προηγείται της σωματικής άσκησης, είναι ευεργετικότερη από ότι η νοητική άσκηση μετά τη σωματική άσκηση. Η εν λόγω αναφορά αυξάνει την αξιοπιστία της μεθόδου της νοερής επανάληψης, αμέσως πριν από τον αγώνα.

### *Θεωρίες που ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της νοερής απεικόνισης*

Πολλές έρευνες εστιάζουν στην ανάλυση της νοερής απεικόνισης, αλλά τρεις από τις θεωρίες αναλύουν για ποιό σκοπό η νοητική απεικόνιση πρέπει να οδηγεί στη βελτιωμένη απόδοση. Οι θεωρίες που ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της νοερής απεικόνισης είναι η Ψυχονευρομυϊκή Θεωρία, η Θεωρία της Συμβολικής Μάθησης και η Συνδυαστική Θεωρία Προσοχής και Διέγερσης.

### *Ψυχονευρομυϊκή Θεωρία*

Η Ψυχονευρομυϊκή θεωρία βασίζεται στην υπόθεση ότι η νοερή απεικόνιση οδηγεί σε ασυνείδητα νευρομυϊκά πρότυπα, τα οποία είναι ίδια με τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της πραγματικής κίνησης. Ακόμη και αν η εικόνα που φαντάζονται οι αθλητές, δεν οδηγεί σε μια προφανή κίνηση του μυϊκού συστήματος, οι ασυνείδητες εντολές που μεταφέρουν την ώση στη μυϊκή σύναψη, στέλνονται από τον εγκέφαλο στους μυς.

### *Θεωρία Συμβολικής Μάθησης*

Η Θεωρία της Συμβολικής Μάθησης αναφέρει ότι η νοητική άσκηση και η νοητική απεικόνιση αποδίδουν, επειδή το άτομο κυριολεκτικά προγραμματίζει τις ενέργειες του, εκ των προτέρων. Οι συνεχόμενες κινήσεις, οι στόχοι των ασκήσεων, και οι εναλλακτικές λύσεις, εξετάζονται από γνωστικής άποψης, προτού απαιτηθεί μια σωματική αντίδραση.

### *Συνδυαστική Θεωρία Προσοχής και Διέγερσης*

Η Συνδυαστική Θεωρία Προσοχής και Διέγερσης συνδυάζει τη γνωστική πτυχή της Θεωρίας της Συμβολικής Μάθησης, με τις σωματικές πτυχές της Ψυχονευρομυϊκής Θεωρίας. Η νοερή απεικόνιση χρησιμοποιείται για να βελτιωθεί η απόδοση με δύο τρόπους. Από τη μία στη σωματική προοπτική, η νοερή απεικόνιση μπορεί να βοηθήσει τον αθλητή να ρυθμίσει το επίπεδο διέγερσης του, για τη βέλτιστη απόδοση. Από την άλλη στη γνωστική προοπτική, η νοερή απεικόνιση μπορεί να βοηθήσει τον αθλητή να επικεντρωθεί αποκλειστικά στο έργο που εκτελεί. Ένας αθλητής που θα επικεντρωθεί σε μια συγκεκριμένη άσκηση, είναι λιγότερο πιθανό να αποσπάσει τη προσοχή του από άσχετα ερεθίσματα.

#### *Εσωτερική - εξωτερική νοερή απεικόνιση*

Η νοερή απεικόνιση αποτελείται από δύο επίπεδα, το εσωτερικό και το εξωτερικό. Η εσωτερική νοερή απεικόνιση αναφέρεται στον αθλητή που φαντάζεται τον εαυτό του να εκτελεί ένα αθλητικό έργο, μέσα από το σώμα του και αισθάνεται τη νευρομυϊκή διέγερση στους μύες. Η εσωτερική νοερή απεικόνιση φαντάζει ως πολύ φυσική διεργασία, καθώς αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο βλέπουμε πραγματικά το περιβάλλον όταν εκτελούμε μια αθλητική δεξιότητα.

Αντιθέτως, η εξωτερική νοερή απεικόνιση φαίνεται αφύσικη, καθώς ο αθλητής φαντάζεται να εκτελεί μία δεξιότητα έξω από το σώμα του, σαν να παρακολουθεί τα τεκταινόμενα από μια απόσταση. Η εξωτερική νοερή απεικόνιση παρόλα αυτά, παρέχει μια άριστη προοπτική, καθώς το άτομο μπορεί να παρατηρήσει την τεχνική και τη μορφή της δεξιότητας.

Η εσωτερική νοερή απεικόνιση ίσως φαίνεται ανώτερη από την εξωτερική, επειδή φαίνεται φυσική για τους αθλητές. Ωστόσο, επειδή η εσωτερική νοερή απεικόνιση είναι η

παρούσα φυσική κατάσταση, μάλλον η εξωτερική νοερή απεικόνιση μπορεί να προσθέσει κάτι νέο και μοναδικό στην προοπτική. Η μοναδικότητα θα μπορούσε να πραγματικά να καταστήσει την εξωτερική νοερή απεικόνιση ευεργετικότερη, υπό την έννοια της βελτίωσης της απόδοσης.

### *Νοερή απεικόνιση γνωστική και παρακινητική λειτουργία*

Σύμφωνα με τον Ραίνο (1985) η νοερή απεικόνιση έχει δύο ερμηνείες, τόσο για τη γνωστική διάσταση όσο και για τη διάσταση των κινήτρων. Η γνωστική λειτουργία νοερής απεικόνισης αναφέρεται στη δοκιμασία συγκεκριμένων αθλητικών δεξιοτήτων και στον προγραμματισμό των στρατηγικών πριν τον αγώνα. Ενώ η παρακινητική λειτουργία της νοερής απεικόνισης είναι η χρήση της νοερής απεικόνισης προς όφελος επίτευξης του στόχου, της αποτελεσματικής αντιμετώπισης και της διαχείρισης της διέγερσης. Η μια λειτουργία δηλαδή είναι κυρίως γνωστική και η άλλη αφορά κυρίως το συναισθηματικό τομέα.

Μελέτες το 1990 έδειξαν ότι στους Ολυμπιακούς Αγώνες των Ηνωμένων Πολιτειών, οι αθλητές ανέφεραν ότι χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση και το 97% από αυτούς, αισθάνθηκαν ότι βοηθήθηκαν στην απόδοσή τους. Μία ακόμη μελέτη το 1988 αναφέρει ότι το 99% από τους Καναδούς Ολυμπιονίκες είχαν χρησιμοποιήσει τη νοερή απεικόνιση ως μέσον της επιτυχίας τους ([www.extragear.com](http://www.extragear.com)).

### *Νοερή απεικόνιση στην πετοσφαίριση*

Όταν ο αθλητής της πετοσφαίρισης κάνει συχνή ανάκληση στη μνήμη του την τεχνική του σερβίς, πιο συγκεκριμένα να μπορεί να φαντάζεται την ανύψωση του χεριού και το πέρασμα της μπάλας από το φιλέ, αυτή η συχνή νοερή απεικόνιση της τεχνικής δεξιότητας

αποφέρει από μόνη της, βελτίωση της τεχνικής του σερβίς (Vardon, & Perruchet, 1996; Hecker & Kaczor, 1988).

Η νοερή απεικόνιση βοηθά στη βελτίωση της αυτοσυγκέντρωσης, στον περιορισμό του άγχους, στην αύξηση της αυτοπεποίθησης, καθώς και στην εξάσκηση και εκμάθηση νέων δεξιοτήτων. Με τη σειρά τους όλοι αυτοί οι παράγοντες υποβοηθούν στη μεγιστοποίηση της αθλητικής απόδοσης. Η νοερή απεικόνιση έχοντας χρησιμοποιηθεί σε πολλά και διαφορετικά αθλήματα και με διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες, αποδεικνύει ότι βοηθά τους αθλητές σωματικά και διανοητικά. Επιπρόσθετα, έρευνες αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της νοερής εξάσκησης στην κινητική απόδοση ατόμων με νοητική υστέρηση (Surburg, Porretta & Sutlive, 1995).

Οι αθλητές χρησιμοποιούν τη νοερή απεικόνιση για να βελτιώσουν μία συγκεκριμένη αθλητική δραστηριότητα. Η νοερή απεικόνιση όμως χρησιμοποιείται ως διαδικασία και για άλλους σκοπούς, όπως για να προετοιμαστούν νοερώς για τον αγώνα, να βρεθούν και να διορθωθούν τα λάθη στην τεχνική δεξιότητα του αθλήματος, να κάνουν πρόβες στις στρατηγικές του αγώνα, να αυξήσουν την αυτοπεποίθηση, να βελτιώσουν την παρακίνηση του αθλητή, να εστιάσουν την προσοχή, να ελέγξουν το άγχος και να αντιμετωπίσουν τις τραυματικές τους εμπειρίες ([www.extragear.com](http://www.extragear.com)).

Η νοερή απεικόνιση για να είναι αποτελεσματική πρέπει να χρησιμοποιούνται όλες οι αισθήσεις. Η όραση, η ακοή, η γεύση, η όσφρηση και η αίσθηση της κίνησης για να είναι αποτελεσματική και ζωντανή η εικόνα, ούτως ώστε να αυξηθεί η αθλητική απόδοση. Παρομοίως οι αισθήσεις της όρασης και της κιναισθητικής είναι επίσης πολύ σημαντικές. Η χρησιμότητα της νοερής απεικόνισης είναι καταφανής όταν κάποιος αθλητής σκέφτεται ένα σημαντικό γεγονός που θέλει να του συμβεί σε ένα αγώνα, γεγονός για το οποίο θα είναι

υπερήφανος και όλη αυτή η ενέργεια που παράγει η νοητική διαδικασία, είναι αρκούτσως σημαντική για να προσεχθεί από την αντίδραση του σώματος.

### *Ασκήσεις βελτίωσης της ζωντάνιας*

Υπάρχουν διάφορες ασκήσεις για να βελτιώσεις τη ζωντάνια στη νοερή απεικόνιση που κάνει ένας αθλητής. Ο αθλητής πρέπει να κάνει νοερή απεικόνιση πάνω στο άθλημα με το οποίο ασχολείται. Παράλληλα μέσω της νοερής απεικόνισης πρέπει να σκεφτεί όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν το άθλημά του. Για παράδειγμα έχουμε έναν αθλητή της πετοσφαίρισης και προετοιμάζεται να κάνει το σερβίς του. Ο αθλητής πρέπει να έχει τον απαραίτητο χρόνο για να σκεφτεί όλες τις λεπτομέρειες της τεχνικής, αλλά και του χώρου όπου βρίσκεται και δραστηριοποιείται.

Ο αθλητής φαντάζεται το πέταγμα της μπάλας, την ανύψωση του χεριού του και το χτύπημα της μπάλας. Ακόμη για να γίνει πιο ζωντανή η εικόνα του χτυπήματος του σερβίς, πρέπει να ακούσει τους ήχους της μπάλας ή την κραυγή του κόσμου όπου τον επιδοκιμάζει. Επιπλέον να μπορεί να ακούσει τα βήματα των ποδιών του στο σερβίς με άλμα, να έχει τη δυνατότητα να αισθάνεται τη μυρωδιά του χώρου και του υλικού από το οποίο είναι κατασκευασμένη για παράδειγμα η μπάλα ([www.extragear.com](http://www.extragear.com)).

Για να είναι μια εικόνα ζωντανή, πρέπει ο αθλητής να μπορεί να αισθάνεται την κίνηση του σώματος του, να αισθάνεται την κίνηση των χεριών του, να μυρίζει τα πράγματα που βρίσκονται γύρω του, να ακούει τους ήχους που βγαίνουν από το χώρο του γηπέδου και των θεατών, να μπορεί να φανταστεί το φωτισμό και τα διάφορα αντικείμενα που υπάρχουν στο χώρο.

Όταν προπονείται με τους συμπαίκτες του πρέπει να φαντάζεται τη συνεργασία που έχει μαζί τους, να αισθάνεται τους ήχους και τις κινήσεις των μυών του. Να αντιλαμβάνεται

την προσοχή των ανθρώπων που βρίσκονται γύρω του και να μπορεί να φανταστεί ένα τέλειο σέρβις στο αντίπαλο τερέν, με το οποίο η ομάδα του πήρε πόντο ([www.extragear.com](http://www.extragear.com)).

### *Ασκήσεις βελτίωσης του αυτοελέγχου*

Όταν θέλει κάποιος αθλητής να βελτιώσει την τεχνική του δεξιότητα, κάνει ένα βήμα παραπάνω και σκέφτεται με ακρίβεια κάτι που θέλει να του συμβεί στον αγώνα. Για παράδειγμα είναι σε ένα αγώνα και κάνει κάποιο λάθος. Σκεπτόμενος πώς να διορθώσει το λάθος, είναι σημαντικό να μάθει μέσω της νοερής απεικόνισης, να αντιδρά στο ίδιο το λάθος, να δούμε πώς προβαίνει στη νοητική διαδικασία, πώς αντιδρά, ποιες αρνητικές σκέψεις περνούν από το μυαλό του και πώς τις διαχειρίζεται.

Με την εξάσκηση της νοερής απεικόνισης ένας αθλητής μπορεί να αντιδράσει με ψυχραιμία, να κάνει θετική σκέψη ώστε να μπορεί να αφήσει το λάθος του πίσω και να συνεχίσει τον αγώνα με αυτοπεποίθηση. Επίσης, με τη βοήθεια της νοερής απεικόνισης μπορεί να προετοιμαστεί για ένα δύσκολο αγώνα, συνεπώς να βάλει στόχους και να δώσει το καλύτερο του εαυτό για να επιτύχει αυτό που δεν κατάφερε την προηγούμενη φορά.

Τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι η χρήση της νοερής απεικόνισης, μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της τεχνικής δεξιότητας, σε αθλητές υψηλού επιπέδου. Για να είναι εμφανή τα αποτελέσματα της βελτίωσης της τεχνικής σε αθλητές της πετοσφαίρισης, πρέπει να γίνεται μια συνεχής ανάκληση της κίνησης της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ. Να φαντάζεται δηλαδή την ανύψωση του χεριού, τη σύσφιξη των μυών και την αναπνοή που παίρνει, ώστε να βλέπει και να αισθάνεται το χτύπημα της μπάλας και το πέρασμα της πάνω από το φιλέ (Wehner, Vogh & Stadler, 1984).

Οι Kohl & Roenker (1980 και 1983) διέκριναν ότι η νοερή προπόνηση επηρεάζει το κεντρικό νευρικό σύστημα και αυτό με τη σειρά του, προκαλεί τη διέγερση των μυών.



Επομένως με τη νοερή απεικόνιση οι αντίστοιχες μυϊκές ομάδες του σώματος σχηματίζουν μυϊκή κίνηση, η οποία είναι αποτέλεσμα της νοερής ανάκλησης μιας κίνησης που γίνεται από το κεντρικό νευρικό σύστημα.

Ακόμη τα αποτελέσματα των ερευνών, αποδεικνύουν τη χρησιμότητα της νοερής εξάσκησης στη βελτίωση της αυτοπεποίθησης (Martin & Hall, 1995; Woolfolk, Murfy, Gottesfeld & Aitken, 1985). Όταν οι αθλητές της πετοσφαίρισης ανακαλούν στη μνήμη τους αγώνες στους οποίους έχουν πετύχει τις καλύτερες επιδόσεις τότε υπάρχει αύξηση της αυτοπεποίθησης και της σιγουριάς στις ικανότητες, με στόχο να πετύχουν ξανά τα ίδια αποτελέσματα όπως στο παρελθόν ([www.extragear.com](http://www.extragear.com)).

Για παράδειγμα, μία μελέτη που έγινε σε σκιέρ αθλητές, έδειξε ότι καθώς φαντάζονται έναν αγώνα, το νευρικό σύστημα των μυών των ποδιών κινείται το ίδιο, όπως και κατά τη διάρκεια του αγώνα. Αυτό το γεγονός τους έκανε πιο δυνατούς, όταν η διαδρομή του σκι ήταν πιο δύσκολη. Η νοερή απεικόνιση έδειξε επίσης ότι λειτουργεί στη βελτίωση της μνήμης των μυών ([www.extragear.com](http://www.extragear.com)).

Μία άλλη έρευνα εξέτασε τις διαφορές στην οπτική νοερή απεικόνιση και τη κινητική νοερή απεικόνιση, ανάμεσα στους άνδρες, τις γυναίκες, τα παιδιά και τους ενήλικες. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές αυξήσεις στην οπτική νοερή απεικόνιση, που βρέθηκαν στα κορίτσια από 8 έως 9 ετών και στα αγόρια από 10 έως 11 ετών. Γενικά στις γυναίκες παρατηρήθηκε μεγαλύτερη αύξηση της ζωντάνιας της εικόνας, από ότι στους άνδρες. Από την άλλη στις γυναίκες παρατηρήθηκε μείωση στη ζωντάνια της κίνησης.

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της νοερής απεικόνισης, είναι η ζωντάνια και η δυνατότητα ελέγχου της εικόνας (Callow & Hardy, 2000; Start & Richardson, 1964). Η νοερή απεικόνιση αποτελείται από ζωηρές και φανταστικές εικόνες, οι οποίες παράγουν με τη σειρά

τους μικρές νευρομυϊκές αντιδράσεις, παρόμοιες με πραγματικά γεγονότα. Οι εικόνες στον εγκέφαλο ωθούν σε ώσεις της νευρομυϊκής σύναψης (Carpenter, 1984).

Μία ακόμη έρευνα που έγινε σε elit – αθλητές βολειμπολίστες του Ιράν, εξέτασε τη συναισθηματική νοημοσύνη και τις ψυχικές δεξιότητες που δημιουργούνται μαζί με άλλους παράγοντες όπως οι στόχοι, η αυτοπεποίθηση κ.α. Επίσης εξέτασε τη συναισθηματική νοημοσύνη και τις ψυχικές δεξιότητες, με άλλους παράγοντες, όπως το στρες, ο φόβος κ.α. Τα αποτελέσματα όλων αυτών των παραγόντων στους βολειμπολίστες, έδειξε ότι συναισθηματική νοημοσύνη και νοητικές ικανότητες, είχαν θετική σχέση με την αυτοπεποίθηση και την τοποθέτηση των στόχων, ενώ οι παραπάνω παράγοντες είχαν αρνητική σχέση με το στρες και το φόβο, με αποτέλεσμα να μην υποστηρίζονται από αυτή και άλλες έρευνες. Ενώ παράγοντες όπως η αυτοπεποίθηση, οι στόχοι κ.α., που είχαν θετική σχέση με τη συναισθηματική νοημοσύνη και τις νοητικές ικανότητες, υποστηρίζονται από την έρευνα, και μπορούν να βοηθήσουν στην αύξηση των επιδόσεων και στη βελτίωση της τεχνικής του βόλεϊ. όπως Οι τεχνικές χαλάρωσης μπορούν επίσης να βοηθήσουν στις δεξιότητες της φαντασίωσης (Lane et al., 2009).

Οι Short & Colleagues (2002) αναφέρουν ότι η νοερή απεικόνιση επηρεάζει τις ψυχολογικές δεξιότητες με την αύξηση της αυτοπεποίθησης, την αύξηση της αυτοσυγκέντρωσης και τη μείωση του στρες, σε έρευνα που έγινε σε αθλητές του μπάσκετ, του βόλεϊ και του χάντμπολ, για να εξετάσει τη σημαντικότητα της νοερής απεικόνισης στη βελτίωση της τεχνικής και στη βελτίωση των επιδόσεων των αθλητών. Ο Murphy Shane (1994) αναφέρει ότι στο μπάσκετ με τη χρήση της νοερής απεικόνισης, μέσα σε 6 βδομάδες οι αθλητές είχαν βελτίωση στις ελεύθερες βολές. Ακόμη οι Callow, Hardy και Hall χρησιμοποίησαν την εσωτερική και την εξωτερική νοερή απεικόνιση για να προάγουν την αποτελεσματικότητα της επίδοσης.

Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι στα ομαδικά αθλήματα είναι πιο δύσκολο να λειτουργήσει η χρήση της νοερής απεικόνισης όπως και άλλων παραγόντων, έτσι λοιπόν ο Bandura (1968) αναφέρει ότι για να είναι αποτελεσματική η μέθοδος των ψυχολογικών παραγόντων, πρέπει οι αθλητές σε μια ομάδα να έχουν τις ίδιες πεποιθήσεις, να πιστεύουν στις ικανότητες των μελών της ομάδας και να πασχίζουν όλοι για τον ένα και μοναδικό σκοπό, την επιτυχία του αγώνα.

Η παραπάνω έρευνα αποδεικνύει ότι η νοερή απεικόνιση επηρεάζει τις πεποιθήσεις των αθλητών ως προς την αυτοαποτελεσματικότητά τους. Επίσης τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών συμφωνούν και με άλλες έρευνες του Bandura (1997), που αποδεικνύουν ότι οι νοητικές ικανότητες επηρεάζουν στην αύξηση της βελτίωσης των επιδόσεων των αθλητών. Η νοερή απεικόνιση δεν φαίνεται να έχει σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων. Συνεπώς η παραπάνω έρευνα αναφέρει, ότι οι άνδρες πιστεύουν λίγο περισσότερο από ότι οι γυναίκες, στην ικανότητα των μελών και στην αύξηση της δράσης κάθε μέλους της ομάδας ξεχωριστά, για την επιτυχία του αγώνα. Τέλος οι ερευνητές προτείνουν ότι οι προπονητές των παραπάνω αθλημάτων που εξετάστηκαν, πρέπει να χρησιμοποιούν τις ψυχικές δεξιότητες της νοερής απεικόνισης, για να έχουν βελτίωση στην επίτευξη του στόχου και στην αυτοαποτελεσματικότητα των αθλητών.

Μία ακόμη έρευνα έγινε σε νέες αθλήτριες του βόλεϊ για τη σύγκριση του μοντέλου της εσωτερικής και της εξωτερικής απεικόνισης, σε σχέση με την αυτοαποτελεσματικότητα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι με την επαναμέτρηση, τα επίπεδα της αυτοπεποίθησης ήταν καλύτερα από ότι η αρχική μέτρηση. Επίσης η αυτοαποτελεσματικότητα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων των αθλητών. Όπως ανέφερε και ο Bandura, οι πεποιθήσεις των αθλητών για τις ικανότητες τους, διαδραματίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην ενασχόληση των αθλητών, με κάποιο άθλημα. Συνεπώς η χρήση της νοερής απεικόνισης είχε σημαντικά αποτελέσματα για την αύξηση των πεποιθήσεών τους.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναφέρουν ότι με τη χρήση της νοερής απεικόνισης, οι αθλητές κατάφεραν να σχηματίσουν εικόνες στο μυαλό τους, σύμφωνα με τους αγώνες που επρόκειτο να συμμετάσχουν, καθώς είναι σημαντικό να σχηματίζουν οι αθλητές τέτοιου είδους, εικόνες στο μυαλό τους, ενός σωστού αγώνα χωρίς λάθη, πριν την ενασχόληση τους, ούτως ώστε να έχουν την ευκαιρία να βελτιώσουν την τεχνική τους. Επιπρόσθετα με τη βοήθεια της νοερής απεικόνισης, κατάφεραν να αυξήσουν την αυτοαποτελεσματικότητα τους έχοντας καλύτερες επιδόσεις (Bagherpour & Shojaei, 2009).

Η αυτοαποτελεσματικότητα φαίνεται να έχει ξεχωριστό ρόλο στην αύξηση της κινητικής τους δεξιότητας, στην αύξηση της προσοχής και την αύξηση της βελτίωσης. Συνεπώς πρέπει όλοι οι προπονητές να στοχεύουν στην αύξηση της αυτοαποτελεσματικότητας των αθλητών, καθώς η αυτοπεποίθηση που έχει κάθε αθλητής, ασκεί μεγάλη επιρροή στην επιμονή και την υπομονή που απαιτείται να επιδείξει κατά τη διάρκεια του αγώνα. Η εσωτερική και η εξωτερική απεικόνιση φάνηκε από τη παραπάνω έρευνα, ότι βοήθησε στην αύξηση της αυτοπεποίθησης των αθλητών περισσότερο στην επαναμέτρηση, από ότι στην αρχική, όπου δεν υπήρχε καμιά βελτίωση (Bagherpour & Shojaei, 2009).

Η ικανότητα της νοερής απεικόνισης εξετάστηκε και σε αθλητές τραυματισμένους και μη τραυματισμένους του ποδοσφαίρου και του βόλεϋ, από τους Khayambashi, et al. (2009). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική διαφορά μεταξύ των τραυματισμένων και των μη τραυματισμένων αθλητών του ποδοσφαίρου, ενώ δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ τραυματισμένων και μη τραυματισμένων αθλητών του ποδοσφαίρου στην εξωτερική νοερή απεικόνιση. Τα αποτελέσματα επίσης έδειξαν, ότι δεν είχε σημαντική διαφορά η εσωτερική και η εξωτερική νοερή απεικόνιση στους αθλητές του βόλεϋ, τραυματισμένους και μη τραυματισμένους. Συμπερασματικά, οι αθλητές του ποδοσφαίρου

με υψηλά επίπεδα εσωτερικής παρακίνησης, είναι πιο επιρρεπείς να σε τραυματισμούς στο γήπεδο.

Μία ακόμα έρευνα εξέτασε τη χρήση της νοερής απεικόνισης, σε elite - αθλητές και elite - αθλήτριες, πάνω σε ομαδικά και ατομικά αθλήματα. Τα αποτελέσματα γενικά έδειξαν ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών. Επίσης φάνηκε ότι οι αθλητές/τριες που χρησιμοποίησαν την νοερή απεικόνιση, είχαν αύξηση της παρακίνησης και παρουσίασαν την ικανότητα να φαντάζονται εικόνες, ώστε να αυξάνεται η προσοχή και ο έλεγχος. Στην παραπάνω έρευνα του Hall et al. (1998), υποστηρίχθηκε ότι η νοερή απεικόνιση της παρακίνησης χρησιμοποιήθηκε περισσότερο από αθλητές και αθλήτριες των ομαδικών αθλημάτων, παρά των ατομικών. Ενώ οι Beauchamp et al. (2002) & Vadocz, et al. (1997), αναφέρουν ότι αθλητές και αθλήτριες των ατομικών αθλημάτων, χρησιμοποίησαν περισσότερο τη γνωστική νοερή απεικόνιση από ότι οι αθλητές των ομαδικών.

Σύμφωνα με τον Ραίνο (1985) και τους φοιτητές του, η νοερή απεικόνιση περιέχει δύο πτυχές της εφαρμογής της στον αθλητισμό. Η πρώτη είναι η γνωστική της λειτουργία, η οποία χρησιμοποιείται από τους αθλητές για να επαναλάβουν νοερώς τις στρατηγικές δεξιότητες του αγώνα. Η δεύτερη είναι η αύξηση της παρακίνησης των αθλητών, κατά διάρκεια των προπονήσεων και του αγώνα. Συνεπώς οι αθλητές που χρησιμοποιούν τη νοερή απεικόνιση μπόρεσαν να βοηθηθούν και να αυξήσουν την πίστη στις ικανότητές τους, ώστε να έχουν αύξηση της αυτοαποτελεσματικότητας.

Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης, οι αθλητές κατάφεραν να μειώσουν το άγχος και να προσπαθήσουν επικεντρωμένα, να πετύχουν τους στόχους τους σε κάθε αγώνα. Επίσης οι Hall et al. (1998), αναφέρουν ότι η νοερή απεικόνιση έχει θετική σχέση με την αθλητική επίδοση. Ακόμη οι Cumming & Hall (2002) και Hall et al. (1998), συνεξέτασαν τους αθλητές με υψηλές αγωνιστικές επιδόσεις, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν όλες τις εκφάνσεις της νοερής απεικόνισης στον αθλητισμό.

Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης είναι ορατά τα οφέλη που παρουσιάζονται στις επιδόσεις των αθλητών του ποδοσφαίρου (Fenker & Lambiotte, 1987). Οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι η νοερή απεικόνιση είχε σημαντική σχέση στη μείωση του άγχους των αθλητών και στη συνέχεια στην αύξηση της αυτοπεποίθησης.

Επιπλέον η έρευνα των Hall et al. (1998), ερεύνησε τη νοερή απεικόνιση μαζί με την αυτοπεποίθηση, σε νεαρούς αθλητές της κολύμβησης σε τοπική ομάδα για 17 εβδομάδες, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν και τους πέντε τύπους της νοερής απεικόνισης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρξε κάποια σημαντική διαφορά μεταξύ του τύπου της νοερής απεικόνισης που χρησιμοποιήθηκε, ενώ οι αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν έδειξαν ότι χρησιμοποιώντας τη νοερή απεικόνιση, υπήρξε αύξηση των επιδόσεων.

Μία ακόμη έρευνα από τους Calmels et al. (2006), εξέτασε τις παραμέτρους της νοερής απεικόνισης και κατά πόσο αυτή επηρεάζει την απόδοση, μέσω της παρακίνησης της νοερής απεικόνισης. Σε πρώτο στάδιο εξέτασαν το χρονικό διάστημα που πήρε στους γυμναστές, να σκεφτούν τις γυμναστικές τους δεξιότητες που εκτέλεσαν, χρησιμοποιώντας την εσωτερική και την εξωτερική νοερή απεικόνιση. Ωστόσο εξετάστηκε αν η εσωτερική και η εξωτερική νοερή απεικόνιση που πραγματοποιήθηκε, είχε περίπου το ίδιο χρονικό διάστημα με τον πραγματικό χρόνο εκτέλεσης της δεξιότητας. Τέλος η παραπάνω τακτική ακολουθήθηκε και σε αθλητές οι οποίοι σκέφτονταν με τη νοητική διαδικασία, τις φάσεις ενός αγώνα δρόμου. Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε ανέδειξε τη χρήση της νοερής απεικόνισης και τη δημιουργία καινούργιων εικόνων από τους αθλητές, για τις δεξιότητες τους και τη βελτίωση της απόδοσης τους.

Επιπλέον η ίδια έρευνα, εξέτασε την πολυπλοκότητα του έργου που πραγματοποιήθηκε και την προοπτική των εικόνων, από τους αθλητές, καθώς και την απλότητα της εργασίας που ακολούθησαν. Ωστόσο οι Olson et al. (2008), στην παραπάνω μελέτη αποδεικνύουν βελτιωμένες επιδόσεις, από μια ομάδα από υψηλούς άλτες που

χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση, δημιουργώντας στο νου τους εικόνες από ένα υψηλό άλμα κατά τη διάρκεια της σάρωσης. Η δραστηριότητα του εγκεφάλου για αυτή την ομάδα, πραγματοποιήθηκε σε σύγκριση με μια ομάδα υψηλών αλτών σε αρχάριο επίπεδο, εκτέλεσης διανοητικών εικόνων της ίδιας εργασίας. Και στις δύο ομάδες δόθηκαν λεπτομερείς οδηγίες για τη χρήση της εσωτερικής προοπτικής των εικόνων. Συνεπώς η λειτουργική ισοδυναμία μεταξύ των εικόνων και η δράση των αθλητών, δεν επηρεάστηκε μόνο από την προοπτική της νοερής απεικόνισης αλλά και από την πολυπλοκότητα της εργασίας που έπρεπε να πραγματοποιηθεί.

Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι χρησιμοποιήθηκαν γεγονότα του παρελθόντος, με παρόμοιες νευρικές δομές στη νοερή απεικόνιση, για να προετοιμάσει τους αθλητές σε παρόμοια γεγονότα που θα συνέβαιναν στο μέλλον. Έτσι λοιπόν τα μελλοντικά γεγονότα βασίζονται σε σκέψεις και εικόνες του παρελθόντος, όπου είχαν χρησιμοποιήσει οι αθλητές και επιχειρούν ξανά να φανταστούν με την ίδια διεργασία, τις νευρωτικές δομές των μυών για να προετοιμασθούν κατάλληλα, προκειμένου να επιτευχθεί το θετικό αποτέλεσμα. Για παράδειγμα οι αθλητές του ύψους που εξετάστηκαν από τους Olsson et al. (2008), δημιουργώντας ένα φανταστικό άλμα εις ύψος, είχαν βελτιωμένη δυνατότητα να τρέχουν και να πηδούν.

Η βιβλιογραφία της νοερής απεικόνισης της παρατήρησης, εξέτασε τη σημαντικότητα της νοερής απεικόνισης σε σχέση με την παρατήρηση μεγάλων αθλητών κατά τη διάρκεια της φυσικής εκτέλεσης της δεξιότητας και τα οφέλη που είχαν ως προς την αύξηση των επιδόσεων τους. Για παράδειγμα κατά τη διάρκεια της εμπειρίας, φάνηκε να υπάρχει μία ιδιαιτερότητα όσον αφορά στην προηγούμενη φυσική εμπειρία, που επηρέασε τα πρότυπα της εγκεφαλικής δραστηριότητας. Στη μελέτη που έγινε από τους Aglioti et al. (2008), έδειξε βιντεοκλίπ από εικόνες μεγάλων μπάσκετμπολιστών, που ρίχνουν τη μπάλα στο καλάθι. Τρεις ομάδες συμμετεχόντων είχαν χρησιμοποιηθεί, εκ των οποίων μια ομάδα από

elit αθλητές μπάσκετ, μια ομάδα των παρατηρητών των εμπειρογνώμων (προπονητές και δημοσιογράφοι οι οποίοι δεν παίζουν μπάσκετ αλλά έπαιζαν στο παρελθόν) και μια ομάδα από αρχάριους μπασκετμπολίστες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο τα άρτια εκπαιδευόμενα μέλη των αθλητών, ήταν σε θέση να φανταστούν το σώμα του αθλητή και να προβλέψουν αν η μπάλα μπει στο καλάθι. Αυτό υποδηλώνει σε υψηλό βαθμό, ότι η αναπαράσταση της εικόνας από τους αθλητές είναι πιο αποτελεσματική, όταν η σωματική εμπειρία είναι σχετικά πρόσφατη.

Σε μία ακόμη έρευνα που έγινε σε χορευτές οι Calvo - Merino et al. (2005), έδειξαν ότι χρησιμοποίησαν αθλητές του χορού, για να παρατηρήσουν χορευτικές κινήσεις και έπειτα να τις φανταστούν. Επειδή όμως ασκούνταν σε διαφορετικά χορευτικά σχήματα από αυτά που είχαν συνηθίσει, ήταν διαφορετικά και τα αποτελέσματα. Πολλές μελέτες όπως η παραπάνω, αποδεικνύουν ότι η φυσική εμπειρία επηρεάζει την παρατήρηση, ως εγκεφαλική διεργασία και στη συνέχεια επηρεάζει τη λειτουργική ισοδυναμία μεταξύ των εικόνων και της δράσης.

Μια άλλη αναφορά που έγινε στη νοερή απεικόνιση, προσπάθησε πέρα από την ερμηνεία και τη χρήση της, να προβάλει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ως προς την μεθοδολογία της πρακτικής της άσκησης, μέσα στο γήπεδο. Η νοερή απεικόνιση καταρχάς αναφέρθηκε ότι βοηθά τους αθλητές να μάθουν μια καινούργια δεξιότητα, να διορθώσουν κάποια λάθη της τεχνικής εκτέλεσης και να σχεδιάσουν ή να ανακαλέσουν στη μνήμη τους πλάνα τακτικής ή στρατηγικής του αγώνα (Θεοδωράκης κ.α., 2003).

Άλλες μελέτες εστίασαν σε αθλητές της καλαθοσφαίρισης και τους ποικίλους τρόπους που ακολουθούν για να έχουν ένα αποτελεσματικό αγώνα. Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης προαναφέρθηκε ότι οι αθλητές της καλαθοσφαίρισης υποβοηθούνται να αυξήσουν την αυτοπεποίθησή τους, χρησιμοποιώντας εικόνες από το παρελθόν πριν την έναρξη του αγώνα, για να έχουν επιτυχημένες εκτελέσεις σε ένα κρίσιμο σουτ. Επιπλέον



για να έχουν την ικανότητα να ελέγχουν διάφορες συναισθηματικές αντιδράσεις, οι οποίες προκύπτουν από τις εντάσεις του αγώνα. Συγκεκριμένα να σκέφτονται τι τους προκάλεσε τόσο έντονο άγχος, σε μια φάση του αγώνα και να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν με επιτυχία στη δύσκολη αυτή φάση.

Η νοερή απεικόνιση επίσης μπορεί να βοηθήσει τον τραυματισμένο αθλητή να κρατήσει την επαφή του με το μπάσκετ, κάνοντας νοερή απεικόνιση για τις ντρίπλες, το σουτ ελεύθερων βολών και διάφορες άλλες αμυντικές τοποθετήσεις. Έχει αποδειχθεί ότι οι τραυματισμένοι αθλητές διατηρούν νοερώς την επαφή με το άθλημα και επιστρέφουν στην αγωνιστική δράση γρηγορότερα μετά τον τραυματισμό τους (Θεοδωράκης κ.α. 2003).

Η χρονική στιγμή στην οποία ο καλαθοσφαιριστής εκτελεί τη νοερή απεικόνιση, μπορεί να καθορίσει και την επιτυχία των επιδόσεων. Η νοερή απεικόνιση πρέπει να γίνει όταν ο αθλητής είναι σχετικά χαλαρός και όταν δεν εκτελεί δύσκολες φυσικές κινήσεις.

Αυτό μπορεί να γίνει :

- ✓ Όταν ο παίκτης ετοιμάζεται στα αποδυτήρια
- ✓ Κατά τη διάρκεια διατακτικών ασκήσεων
- ✓ Πριν την εκτέλεση της ελεύθερης βολής
- ✓ Πριν και μετά την προπόνηση του αγώνα
- ✓ Κατά τη διάρκεια του ημιχρόνου και σε σύντομες ανάπαυλες (time out).

Μία άλλη προσέγγιση στη σημαντικότητα της χρήσης της νοερής απεικόνισης, φάνηκε στην εκπαίδευση των ψυχικών δεξιοτήτων η οποία συμπεριλαμβάνεται εντός αυτής της φιλοσοφίας, το μοντέλο, τις στρατηγικές και τις τεχνικές οι οποίες υποβοηθούν στην οργάνωση και στην ενίσχυση των ψυχικών δεξιοτήτων. Συνεπώς παρουσιάζονται δύο περιοχές, στις οποίες η κάθε μία από τη δική της πλευρά, αποδεικνύουν ότι η σωματική εκπαίδευση των αθλητών, καθώς και η κοινωνική κουλτούρα στα σπορ και στην κοινωνία, επηρεάζεται από τη προσέγγιση της νοητικής εκπαίδευσης. Οι γνωστικές δεξιότητες

αναπτύχθηκαν για να ενισχύσουν την υψηλή ποιότητα της σωματικής εκπαίδευσης. Πρώτοι από αυτούς οι οποίοι τη χρησιμοποίησαν, ήταν έμπειροι προπονητές (e.g. Dorrance & Averbuch 2002; Gould, Hodge, Peterson & Giannini 1989; Krzyzewski 2000).

Όμως πολλοί προπονητές είναι αυτοί που χρειάζονται καθοδήγηση και εκπαίδευση στην εκμάθηση νέων εξειδικευμένων τρόπων, για να τις εμφυσήσουν στις ψυχικές δεξιότητες των αθλητών κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης της σωματικής προπόνησης. Συνεπώς οι προπονητές χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση για να ενθαρρύνουν τους αθλητές στη προπόνηση τους και να αυξήσουν τις επιδόσεις τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλητές χρησιμοποίησαν περισσότερο τη νοερή απεικόνιση πριν τον αγώνα, ενώ οι προπονητές τους θέλουν να τις χρησιμοποιούν και κατά τη διάρκεια του αγώνα, για την καλύτερη αυτοσυγκέντρωση τους, όπως επίσης και στο να θέτουν στόχους για την πρόοδο της προπόνησής τους. Επιπλέον τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλητές χρησιμοποιούν τη νοερή απεικόνιση για να θέτουν εξωτερικούς στόχους, ενώ αυτό προσάπτει μη ρεαλιστικούς στόχους σε καταστάσεις ήδη υπάρχουσες. Συνεπώς με αυτό τον τρόπο αυξάνεται το άγχος και μειώνεται η παρακίνηση και η αυτοπεποίθησή τους. Γενικά οι προπονητές χρησιμοποιούν τη νοερή απεικόνιση για να ενθαρρύνουν τους αθλητές κατά τη διάρκεια του αγώνα και για να αυξήσουν τη παρακίνηση και την αυτοπεποίθηση (Munroe et al, 1998).

Οι ίδιες έρευνες έδειξαν ότι οι αθλητές και οι προπονητές προάγουν διαπροσωπικές δεξιότητες, συγκεκριμένα δεξιότητες προσοχής στους αθλητές και τους προπονητές, οι οποίοι γίνονται ανοιχτοί σε νέες ιδέες και τεχνικές με σκοπό την επιτυχία. Η βιβλιογραφία των ψυχικών δεξιοτήτων υποστηρίζει την αποτελεσματικότητα ως παράγοντα ενίσχυσης της απόδοσης των αθλητών. Επιπρόσθετα αναφέρεται ότι οι επιτυχημένοι elite - αθλητές και προπονητές, χρησιμοποιούν τις τεχνικές των ψυχικών δεξιοτήτων και τις στρατηγικές που θα τους βοηθήσουν να επιτύχουν την υψηλή απόδοση στα σπορ.

Οι Heishman & Bunker (1989) ανέδειξαν ότι παρόλο που το 81% από τους elite αθλητές, από διάφορες χώρες, είναι πολύ σημαντικό να προάγουν τη γνωστική προετοιμασία, μόνο το 44% χρησιμοποιούν την ψυχολογική ετοιμότητα στις στρατηγικές και τις τεχνικές. Επιπλέον οι αθλητές έχουν την τάση να χρησιμοποιούν τις τεχνικές της νοερής απεικόνισης για τη ψυχολογική προετοιμασία, περισσότερο στον αγώνα από ότι στη προπόνηση (Frey, Laguna & Rvizza, 2003). Οι αθλητές πιστεύουν στην αποτελεσματικότητα των ψυχολογικών δεξιοτήτων, αλλά αποτυγχάνουν να χρησιμοποιήσουν την τεχνική αυτή, παράλληλα με τη φυσική προπόνηση.

Μία ακόμη έρευνα αναφέρει ότι 235 από τους Καναδούς αθλητές που συμμετείχαν στους Ολυμπιακούς Αγώνες του 1984, ανέφεραν ότι το 99% από αυτούς χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση (Orlick & Partington, 1988). Οι αθλητές χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση συστηματικά τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, για 4 μέρες την εβδομάδα, από 12 περίπου λεπτά την κάθε φορά. Ωστόσο ανέφεραν ότι χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση για 2 - 3 ώρες κατά την προετοιμασία τους, πριν από κάθε event.

Οι προπονητές υποστήριζαν ότι χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση περισσότερο από κάθε άλλη τεχνική και αισθάνθηκαν ότι η νοερή απεικόνιση είναι η πιο χρήσιμη τεχνική που έχουν χρησιμοποιήσει αυτοί και οι αθλητές τους (Bloom et al., 1997; Hall & Rodgers, 1989). Επίσης πιο πολύ χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση οι elite επιτυχημένοι αθλητές ευρέως και συστηματικά και διαπίστωσαν καλύτερη δεξιότητα, από ότι οι λιγότερο επιτυχημένοι αθλητές (Camels et al., 2003).

Η νοερή απεικόνιση είναι αποτελεσματική στο να ενισχύει τις αθλητικές επιδόσεις και τις δεξιότητες στα σπορ (Felz & Landers, 1983; Martin et al., 1999; Morris et al., 2005). Επιπλέον οι έρευνες έδειξαν ότι η χρήση της νοερής απεικόνισης πριν τον αγώνα, μπορεί να βελτιώσει τις επιδόσεις και να ενισχύσει τη δύναμη των αθλητών και πιο συγκεκριμένα τη μυϊκή δύναμη (Valey & Greenleaf, 2006).

Μία ακόμη μελέτη αποδεικνύει ότι η νοερή απεικόνιση ενισχύει την αυτοπεποίθηση των αθλητών (Callow & Hardy & Hall, et al., 2001). Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης οι αθλητές βοηθήθηκαν να αισθανθούν περισσότερη σιγουριά και να συγκεντρωθούν περισσότερο στον αγώνα. Η νοερή απεικόνιση βοήθησε τους αθλητές του γκολφ με τη χρήση βιντεοταινιών και ακουστικών ταινιών. Τέλος αυξήθηκε η αποτελεσματικότητα, η αυτοσυγκέντρωση και η παρακίνηση των αθλητών, κατά τη διάρκεια του αγώνα.

Αναφορές του παρελθόντος, επικεντρώνονται στη χρήση της νοερής απεικόνισης σε αρχάριους αθλητές. Συνεπώς η συγκεκριμένη βιβλιογραφική αναφορά, μιλά για το μαζικό αθλητισμό και τους ανθρώπους με προβλήματα υγείας. Προφανώς οι θεράποντες ιατροί, λόγω των προβλημάτων υγείας, συνιστούν στα άτομα να γυμνάζονται καθημερινά σε κάποια δραστηριότητα. Επιπλέον προτείνεται στους αρχάριους μαθητές, να ξεκινήσουν με μικρά βήματα τη νέα τους δραστηριότητα και αναφέρονται παραδείγματα με τη βοηθητική χρήση της νοερής απεικόνισης σε αρχάριους αθλητές και στην εκμάθηση της νέας δεξιότητας που προκύπτει. Παραδείγματος χάριν αναφέρεται η περίπτωση μια κοπέλας που έκανε κολύμβηση για χρόνια, ώσπου κάποια στιγμή χάθηκε το ενδιαφέρον λόγω της καθημερινής ρουτίνας, με αποτέλεσμα να προσπαθεί να βρει κάποια καινούργια δραστηριότητα. Ως εκ τούτου βλέπουμε ότι ο παράγοντας της παρακίνησης σε κάθε νέο αθλητή, είναι σημαντικός και η νοερή απεικόνιση είναι μία από τις ψυχολογικές τεχνικές που βοηθούν στη αύξηση της συμμετοχής αρχάριων, το γρηγορότερο δυνατό, με πίστη, προσπάθεια, επιμονή και υπομονή, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του κάθε νέου αθλητή (Leith, 1998).

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά ερωτηματολόγια της νοερής απεικόνισης, όπου το καθένα είναι διαμορφωμένο ώστε να εξυπηρετεί το σκοπό για τον οποίο συντάχθηκε.

**Questionnaire upon Mental Imagery, Betts (1909):** Η πρώτη μορφή του ερωτηματολογίου ανήκει στους Galton & Betts (1883, 1909). Είναι προφανές ότι οι επιστήμονες προσπαθούν να κατανοήσουν τη λειτουργία της νοερής απεικόνισης. Εκ των υστέρων προσαρμόστηκε από τον Betts (1909) για να εξετάσει τη νοερή απεικόνιση στο οπτικό πεδίο, σε διάφορες πτυχές και διάφορες καταστάσεις, με τις ερωτήσεις κλειδιά στις οποίες καλείται να απαντήσει.

**Tests of Performance Strategies, Thomas et al. (1996):** Δύο τύποι παραμέτρων έχουν αναπτυχθεί για να αξιολογήσουν τη νοερή απεικόνιση, στο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται για να παρατηρηθεί η προπόνηση όπου διεξάγεται η νοητική διαδικασία.

**Vividness of Visual Imagery Questionnaire, Marks (1973):** Ο Morran, (1993) αναφέρει ότι δημιουργήθηκε από τον Marks το 1973, για να καταλάβουν τα άτομα τις προοπτικές της κιναισθητικής νοερής απεικόνισης.

**Vividness of Movement Imagery Questionnaire (VMIQ), Isaac, Marks & Russell (1986):** Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε από τον Marks & Russell το 1986. Αργότερα διαμορφώθηκε το **Movement Imagery Questionnaire** από τους **Hall & Martin (1997)**, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν από τους ποδηλάτες και μετέπειτα κλίθηκαν αθλητές του jumping, για να φανταστούν τις βασικές κινήσεις του αθλήματος. Τα δύο αυτά

ερωτηματολόγια είχαν ξεχωριστούς σκοπούς. Το πρώτο είχε σκοπό να κάνει τον αθλητή να φαντάζεται τον εαυτό του να εκτελεί μια δεξιότητα, σαν να είναι κάποιος άλλος, ενώ το δεύτερο είχε σκοπό να φαντάζεται την κίνηση, ο ίδιος ο αθλητής και να την αισθάνεται στους μύες του. Τα παραπάνω ερωτηματολόγια έχουν υπο-ερωτήματα με κιναισθητική και οπτική επαφή.

**Psychological Skills Questionnaire for Sports (Mahoney et al., 1987) και Tests of Performance Strategies (Thomas et al., 1996):** Στοχεύουν στην αίσθηση της κίνησης, την οποία το ερωτηματολόγιο έχει υιοθετήσει από την εξωτερική αντίληψη της νοερής απεικόνισης, το οποίο όμως φαίνεται να τείνει στην εσωτερική αντίληψη της νοερής απεικόνισης, με κιναισθηση.

**Sport Imagery Ability Measure, Watt & Morris, (1998 a, b):** Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο εξετάζει το πόσο καλά ο αθλητής αισθάνεται τις κινήσεις των μυών, χωρίς νοερή απεικόνιση, από εμπειρία και συναισθηματική νοημοσύνη.

**Multidimensional Mental Imagery Scale, Vella - Broderick (1999):** Αυτή η μέτρηση δημιουργήθηκε για να αξιολογήσει πόσο συχνά στο παρελθόν, ο αθλητής αισθάνθηκε τη συνηθισμένη μυϊκή κίνηση στο άθλημα που δραστηριοποιείται, με τη χρήση της νοερής απεικόνισης.

**Sport Imagery Evaluation, Valey & Greenleaf (1997):** Αξιολογεί ποιοτικά και ποσοτικά τα 5 είδη νοητικής απεικόνισης (ειδική γνωστική, γενική γνωστική, ειδική παρακίνησης, γενική παρακίνησης –διέγερσης, γενική παρακίνησης – επίτευξης), εσωτερικά και εξωτερικά.

**Imagery Use Questionnaire (Barr & Hall, 1992; Hall, Rodgers & Barr, 1990; Rodgers, Hall & Buckolz, 1991):** Πρόκειται για όργανο αξιολόγησης της κιναισθητικής νοερής απεικόνισης, που προηγήθηκε του **Sport Imagery Questionnaire SIQ, Hall et al., (1998)** το οποίο δημιουργήθηκε για να εξετάσει τις πτυχές της νοερής απεικόνισης, στη λειτουργία της παρακίνησης για τη δημιουργία θετικής διέγερσης των συναισθημάτων των αθλητών και την επίτευξη των στόχων, καθώς και τη γνωστική πτυχή της νοερής ανάκλησης, στη μνήμη, τις δεξιότητες ή τις στρατηγικές του αγώνα.

**Information Manual for the Sport Imagery Ability Measure (SIAM), (Orlick & Partington, 1988; Hall, Rodgers, & Barr, 1990):** Το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε από τους elite αθλητές, τους προπονητές και τους αθλητικούς ψυχολόγους στο Ολυμπιακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα των ΗΠΑ. Σκοπός του είναι να βοηθήσει την ικανότητα της νοερής απεικόνισης στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ώστε να επιλυθούν τα όποια μακροπρόθεσμα προβλήματα.

**Sport Imagery Activities Form:** Αυτό το ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία εικόνων από τέσσερις πτυχές του κάθε αθλήματος, όπου με τη διαδικασία συμπλήρωσης 12 στηλών, διεξάγεται η έρευνα της νοερής απεικόνισης. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβάνει υπο-ερωτηματολόγια τα οποία απαντούν σε κλίμακα ερωτήσεων.

**Successful Competition:** Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, ο αθλητής φαντάζεται ένα τέλειο αγώνα προς το τέλος του, όπου κερδίζει και προσπαθεί να αισθανθεί με όλες του τις αισθήσεις τι συμβαίνει στο γήπεδο, τα συναισθήματα που έχει από το χειροκρότημα των φιλάθλων, τη μυρωδιά, τις φωνές που ακούει κλπ.

**A Slow Start:** Το ερωτηματολόγιο έδινε τη δυνατότητα στους αθλητές να κάνουν νοερή απεικόνιση για λίγα λεπτά, πριν τον αγώνα που επρόκειτο να διεξαχθεί. Αρχίζουν δηλαδή προοδευτικά να προσαρμόζονται στην κατάσταση του αγώνα πριν την έναρξη, διεξάγοντας νοερά την έναρξη, προετοιμάζοντάς τους για τις λεπτομέρειες που θα πρέπει να προσέξουν, τόσο από τεχνικής όσο και από ψυχολογικής άποψης.

**Training Session:** Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο σε τοποθετεί στη διαδικασία της νοερής απεικόνισης κατά τη διάρκεια της προπόνησης και δημιουργεί εικόνες με σκοπό να βελτιώσει τη προπόνηση, έχοντας την αίσθηση της μυϊκής διέγερσης του σώματος, τους ήχους που ακούει γύρω του ο αθλητής και τη μυρωδιά που μυρίζει στον περιβάλλοντα χώρο. Αυτή είναι μια διαδικασία που εξυπηρετεί το σκοπό όπου ένας αθλητής απαιτείται να υιοθετήσει τη νοερή απεικόνιση και να την χρησιμοποιεί κατά τη διάρκεια της προπόνησης για τη βελτίωση του.

**Your “Home” Venue:** Το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται έτσι ώστε ο αθλητής να προετοιμάσει μία κατάσταση ενός αγώνα νοερά στο οικείο του περιβάλλον, του σπιτιού ή οπουδήποτε αλλού. Έτσι ο αθλητής πηγαίνει σε ένα οικείο περιβάλλον και φτιάχνει νοερά εικόνες με τις καταστάσεις ενός αγώνα, συνεπώς με τις φωνές που μπορεί να ακούσει, αυτά που μπορεί να δει, να μυρίσει και να γευτεί. Γενικότερα να δημιουργήσει μία ρουτίνα όπου θα χρησιμοποιεί τη νοερή απεικόνιση συνεχώς, για τη βελτίωσή του.



## ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την επιρροή της νοερής απεικόνισης, στη βελτίωση της τεχνικής δεξιότητας του σέρβις στο βόλεϊ, σε φοιτητές της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α., οι οποίοι ήταν ερασιτέχνες αθλητές και αθλήτριες της πετοσφαίρισης. Επιπλέον η μελέτη επιχείρησε να εξετάσει τη βελτίωση στους φοιτητές/τριες, μετά τη χρήση της νοητικής διαδικασίας, καθώς και ποιό από τα δύο γκρουπ των φοιτητών έδειξαν μεγαλύτερη βελτίωση, οι φοιτητές της ΣΜΥ ή του Τ.Ε.Φ.Α.Α.. Τέλος εξετάστηκαν οι διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα και η απήχηση που είχε η διαδικασία αυτή στη συμπεριφορά τους.

## ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

α) $H_0$  = Θα υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φοιτητών της ΣΜΥ και του ΤΕΦΑΑ.

$H_1$  = Δεν θα υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φοιτητών της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α.

β) $H_0$  = Θα υπάρξουν στατιστικά σημαντικές διαφορές των δύο γκρουπ, μετά την άσκηση της νοερής απεικόνισης, από ότι είχαν πριν την άσκηση της νοερής απεικόνισης.

$H_1$  = Δεν θα υπάρξουν στατιστικά σημαντικές διαφορές των δύο γκρουπ, μετά την άσκηση της νοερής απεικόνισης, από ότι είχαν πριν την άσκηση της νοερής απεικόνισης.

γ) $H_0$ = Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης οι φοιτητές της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α. θα έχουν δείξει βελτίωση στη δεξιότητα του σερβίς στο βόλεϊ.

$H_1$  = Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης οι φοιτητές της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α. δεν θα έχουν δείξει βελτίωση στη δεξιότητα του σερβίς στο βόλεϊ.

δ) $H_0$  = Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης τα κορίτσια θα έχουν δείξει μεγαλύτερη βελτίωση στη δεξιότητα του σερβίς στο βόλεϊ, από ότι τα αγόρια.

$H_1$  = Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης τα κορίτσια θα έχουν δείξει μικρότερη βελτίωση στη δεξιότητα του σερβίς στο βόλεϊ, από ότι τα αγόρια.

στ) $H_0$  = Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης τα αγόρια θα έχουν δείξει μεγαλύτερη βελτίωση στη δεξιότητα του σερβίς στο βόλεϊ, από ότι τα κορίτσια.

$H_1$  = Με τη χρήση της νοερής απεικόνισης τα αγόρια θα έχουν δείξει μικρότερη βελτίωση στη δεξιότητα του σερβίς στο βόλεϊ, από ότι τα κορίτσια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### *Συμμετέχοντες*

Στη παραπάνω έρευνα συμμετείχαν συνολικά 127 αθλητές (81 αγόρια, 46 κορίτσια), ηλικίας από 18-34 ετών. Οι αθλητές/τριες της πετοσφαίρισης αποτελούνταν από φοιτητές/τριες του Τ.Ε.Φ.Α.Α και της ΣΜΥ, οι οποίοι είχαν ενημερωθεί σχετικά με τους σκοπούς της έρευνας και συμμετείχαν εθελοντικά στη διαδικασία. Η έρευνα είχε την έγκριση της Επιτροπής Βιοηθικής και Δεοντολογίας του Τ.Ε.Φ.Α.Α.

### *Όργανα αξιολόγησης – Μετρήσεις*

Κάθε αθλητής συμπλήρωσε την Κλίμακα Αξιολόγησης της Νοητικής Απεικόνισης στον Αθλητισμό (Sport Imagery Evaluation – S.I.E. μεταφρασμένο, Παράρτημα Α). Το S.I.E., αξιολογεί ποιοτικά και ποσοτικά και τα 5 είδη νοητικής απεικόνισης (ειδική γνωστική, γενική γνωστική, ειδική παρακίνησης, γενική παρακίνησης –διέγερσης, γενική παρακίνησης – επίτευξης), εσωτερικά και εξωτερικά. Πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω της ερασιτεχνικής φύσης των αθλητών και επομένως της απουσίας εμπειριών, είναι μάλλον βέβαιο ότι κατά τη νοητική διαδικασία, οι φοιτητές επικέντρωσαν στην εσωτερική νοερή απεικόνιση. Επιπλέον το όργανο αυτό είναι σχετικό με την πετοσφαίριση ιδιαίτερα και δίνει έμφαση στην εκτέλεση του σερβίς. Συνεπώς ακολουθεί τις προδιαγραφές του Ραίνο, (1985), όπως αναφέρθηκαν στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω κλίμακες:

Για τις ερωτήσεις Α'- ΣΤ': 1= δεν είδα καμιά εικόνα, 2= είδα κάποια εικόνα ελάχιστα,.....,5 =την είδα τόσο καθαρά και έντονα σαν να ήταν στη πραγματικότητα.

Για την ερώτηση Z': 1 = δεν είχα καθόλου έλεγχο της εικόνας μου, ..., 5 = είχα τέλειο έλεγχο της εικόνας μου.

α) Προπονείσαι μόνος στο γήπεδο. Για τη μέτρηση του «προπονείσαι μόνος στο γήπεδο», χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα 7 ερωτήσεων που αναπτύχθηκε από τους Valey & Greenleaf (1997). Οι αθλητές/τριες έπρεπε να κάνουν νοερή απεικόνιση στις παρακάτω 4 περιπτώσεις: 1. Να φανταστείς τον εαυτό σου στο γήπεδο, 2. Να ακούσεις τον ήχο όταν χτυπάς τη μπάλα, 3. Να αισθανθείς το σώμα σου όταν εκτελεί σερβίς, 4. Να φανταστείς πως αισθάνεσαι κατά τη διάρκεια της προπόνησης του σερβίς. Οι αθλητές/τριες απαντούσαν σε μία πενταβάθμια κλίμακα Likert (1= δεν είδα καμία εικόνα, 5= είχα τέλεια καθαρή εικόνα).

β) Προπονείσαι με άλλους συμπαίκτες. Για τη μέτρηση του «προπονείσαι με άλλους συμπαίκτες» στο γήπεδο, αυτή τη φορά ο αθλητής κάνει κάποιο λάθος στην κίνηση του και όλοι το παρατηρούν. Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα 7 ερωτήσεων για να απαντήσουν οι φοιτητές. Οι αθλητές/τριες έπρεπε να κάνουν νοερή απεικόνιση σε 4 περιπτώσεις: 1. Φαντάσου πώς αισθάνεσαι το σώμα σου να κάνει το λάθος, 2. Τον εαυτό σου από μπροστά έχοντας διορθώσει το λάθος, 3. Τον εαυτό σου από πίσω έχοντας κάνει το λάθος, 4. Τον εαυτό σου σαν να έκανε σερβίς στην πραγματικότητα και να έβλεπες μπροστά. Οι αθλητές/τριες απαντούσαν σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert (1= δεν είδα καμία εικόνα, 5= είχα τέλεια καθαρή εικόνα).

γ) Παίζοντας σε τουρνουά. Για τη μέτρηση «παίζοντας σε τουρνουά», οι αθλητές/τριες πρέπει να φανταστούν ότι εκτελούν το σερβίς σαν να βρίσκονταν μέσα στο γήπεδο, όσο και σαν να έβλεπαν τον εαυτό τους, να εκτελεί από έξω, σαν να ήταν θεατής. Οι αθλητές/τριες πρέπει να κάνουν νοερή απεικόνιση σε τρεις περιπτώσεις: 1. Ότι εκτελείς το σερβίς σου με τέλεια τεχνική, χωρίς κανένα λάθος, 2. Τους θεατές να σε θαυμάζουν και «άκου» τους ήχους που κάνουν, 3. Τον εαυτό σου να νιώθει σιγουριά εκτελώντας τα σερβίς σου. Οι

αθλητές/τριες απαντούσαν σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert (1= δεν είδα καμιά εικόνα, 5= είχα τέλεια καθαρή εικόνα).

Οι αθλητές/τριες «φέρνοντας στη μνήμη έναν τέλειο αγώνα» χωρίς λάθη με αυτοπεποίθηση, έχοντας τον απόλυτο έλεγχο του παιχνιδιού, θα πρέπει να φανταστούν το συγκεκριμένο αγώνα και να αισθανθούν πως ένιωσαν σωματικά και πνευματικά. Οι αθλητές/τριες θα απαντήσουν εξίσου σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert (1= δεν είδα καμιά εικόνα, 5=είχα τέλεια καθαρή εικόνα).

### *Στατιστική ανάλυση*

Στην παραπάνω έρευνα οι στατιστικές αναλύσεις που χρησιμοποιήθηκαν περιελάμβαναν το **ONEWAY ANOVA**, με **REPEATED MEASURES** και **REPEATED MEASUREMENT ANOVA & POSTHOC** με **t-Test** και **paired t-Test**. Τα δεδομένα αποτελούνταν από τα αποτελέσματα που μας έδειξαν οι μετρήσεις του δείγματος των φοιτητών του Τ.Ε.Φ.Α.Α. και της ΣΜΥ, στα οποία οι διαφορές αξιολογήθηκαν με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS 18.

### *Μεθοδολογία της μέτρησης*

Η ερευνήτρια συνάντησε τους αθλητές/τριες στο χώρο της πετοσφαίρισης και τους ενημέρωσε συνοπτικά για τη διαδικασία που θα ακολουθήσει. Κατόπιν τούτου, μοίρασε τα ερωτηματολόγια στους αθλητές/τριες, από δύο αντίτυπα έκαστο (με την ένδειξη Α και Β). Στη συνέχεια οι αθλητές /τριες έκαναν μια νοερή απεικόνιση της τεχνικής του σερβίς, φαντάστηκαν καθισμένοι στο πάτωμα του γυμναστηρίου όλη τη διαδικασία της ανύψωσης και του πετάγματος της μπάλας και μετά συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο Α (pre-test). Ακολούθως οι αθλητές/τριες πραγματοποίησαν ξανά νοερώς τη διαδικασία της τεχνικής του σερβίς και στη

συνέχεια εκτέλεσαν ένα σερβίς και συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο Β (post-test). Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν κατά τη διάρκεια της ακαδημαϊκής χρονιάς.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παραπάνω έρευνας ήταν να εξετασθεί αν υπήρξε βελτίωση της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ, μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης στους φοιτητές. Σύμφωνα με τις υποθέσεις που προσδιορίστηκαν, τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση μεταξύ των φοιτητών της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α., μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης στην τεχνική και διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα.

Για την ανάλυση της αξιοπιστίας της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 18 και πιο συγκεκριμένα το alpha του Cronbach, με τους τέσσερις παράγοντες του ερωτηματολογίου, οι οποίοι είναι, α) προπονείσαι μόνος, β) προπονείσαι με άλλους, γ) παίζεις στο τουρνουά, δ) φέρνοντας στη μνήμη τον τέλειο αγώνα. Επιπλέον έγινε περιγραφική ανάλυση των παραγόντων του ερωτηματολογίου, με τα αποτελέσματα pre-test και post-test. Τα εν λόγω αποτελέσματα έδειξαν ότι ο δείκτης αξιοπιστίας « $\rho$ » των παραγόντων της έρευνας, ήταν πολύ καλός εφόσον όλες οι τιμές του pre-test και του post test των αποτελεσμάτων του προγράμματος, ανέρχεται σε τιμές πάνω από .700.

Επιπρόσθετα αξιοσημείωτες παρουσιάστηκαν και οι διαφορές των φοιτητών της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α. ανάμεσα στα δύο φύλα, που εξετάστηκαν με τη χρήση του t-test. Από τους μέσους όρους που διαπιστώθηκαν στους τέσσερις παράγοντες του ερωτηματολογίου, η διαφορά τους είναι εμφανής.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

## Δείκτης αξιοπιστίας των παραγόντων της έρευνας

<u><i>Cronbach's alpha</i></u>		
<i>Παράγοντες</i>	<i>pre-test</i>	<i>post-test</i>
<i>Προπονείσαι μόνος</i>	.827	.889
<i>Προπονείσαι με άλλους</i>	.843	.879
<i>Παίζεις στο τουρνουά</i>	.865	.874
<i>Φέρνοντας στη μνήμη</i>	.878	.872

Για να εξετασθούν οι διαφορές μεταξύ των δύο γκρουπ ΤΕΦΑΑ και ΣΜΥ όπως και ανάμεσα στα δύο φύλα έγινε μέτρηση με independent sample test, paired sample statistics και paired sample correlations, όπως στους επόμενους πίνακες.



## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

## Independent Sample Test (plus 95% Confidence Interval)

Παράγοντες	F	Sig	t	Df	Sig (2 - tailed)	Mean defference	Std Error defference	95% confidence interval of the difference	
								Lower	Upper
<i>Προπονείσαι μόνος Equal variance assumed / Not assumed</i>	.525	.470	-2.15 - 2.063	125 82.18	.033 .042	-1.98 -1.98	.923 .964	-3.81 -3.90	-.161 -.071
<i>Προπονείσαι με άλλους</i>	1.743	.189	- 1.038 -.978	125 78.26	.301 .331	-.97 -.97	.935 .992	-2.82 -2.94	.880 1.00
<i>Παίζοντας στο τουρνουά</i>	.002	.965	-.926 -.913	125 89.85	.356 .354	-.90 -.90	.979 .992	-2.84 -2.87	1.03 1.06
<i>Φέρνοντας στη μνήμη</i>	.110	.741	-.326 -3.17	125 86.68	.745 .752	-.31 -.31	.957 .981	-2.20 -2.26	1.58 1.63
<i>Προπονείσαι μόνος</i>	.658	.419	- 2.476 - 2.438	125 89.37	.015 .017	-2.41 -2.41	.977 .992	-4.35 -4.39	-.485 -.447
<i>Προπονείσαι με άλλους</i>	1.698	.195	- 2.254 - 2.167	125 83.07	.026 .033	-2.15 -2.15	.955 .993	-4.04 -4.12	-.262 -.176
<i>Παίζοντας στο τουρνουά</i>	.687	.409	- 2.790 - 2.902	125 104.92	.006 .005	-2.49 -2.49	.894 .860	-4.26 -4.20	-.725 -.790
<i>Φέρνοντας στη μνήμη</i>	.036	.849	- 2.332 - 2.358	125 96.80	.021 .020	-2.22 -2.22	.953 .943	-4.11 -4.09	-.336 -.352

Η εφαρμογή των παραμετρικών τεχνικών σε ανεξάρτητα δείγματα, όπως είναι οι 2 ομάδες των φοιτητών Τ.Ε.Φ.Α.Α. και ΣΜΥ και ο έλεγχος για την ύπαρξη τυχόν διαφορών, γίνεται με τη βοήθεια του στατιστικού t-test. Εξ ορισμού υπολογίζεται το 95% διάστημα εμπιστοσύνης για τη διαφορά των μέσων τιμών των δύο πληθυσμών, δηλαδή των φοιτητών Τ.Ε.Φ.Α.Α. και ΣΜΥ.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 γκρουπ φοιτητών δεν διαπιστώθηκαν από τις μετρήσεις που έγιναν, όπως φαίνονται και στις τιμές από την αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση, στον παραπάνω πίνακα.

Στους 3 επόμενους Πίνακες, ακολουθούν το t-Test για τον έλεγχο διαφορών μεταξύ των 2 φύλων, καθώς και τα ζευγαρωτά t-Test για τον έλεγχο διαφορών ξεχωριστά για τα αγόρια και τα κορίτσια, ως εξαρτημένα δείγματα, σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές (μέτρηση και επαναμέτρηση), πριν και μετά τη νοερή απεικόνιση.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 3

## t-Test Ανάμεσα στα δύο φύλα

<u>Παράγοντες</u> <i>Αρχική μέτρηση &amp; επαναμέτρηση</i>	<i>Φύλο</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
<i>Προπονείσαι μόνος</i>	<b>Male</b>	81	23.7 25.4	80	.000
	<b>Female</b>	46	25.7 27.9	45	.000
<i>Προπονείσαι με άλλους</i>	<b>Male</b>	81	23.2 25.0	80	.000
	<b>Female</b>	46	24.2 27.2	45	.000
<i>Παίζεις στο τουρνουά</i>	<b>Male</b>	81	24.9 25.9	80	.019
	<b>Female</b>	46	25.8 28.4	45	.000
<i>Φέρνοντας στη μνήμη</i>	<b>Male</b>	81	25.6	80	.326
	<b>Female</b>	46	26.1 25.9 28.3	45	.000

Για να συγκριθούν οι διαφορές στη βελτίωση της τεχνικής του σέρβις του βόλεϊ μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, ανάμεσα στα δύο φύλα, έγινε η αρχική μέτρηση και η επαναμέτρηση στους τέσσερις παράγοντες του ερωτηματολογίου. Γι' αυτό το σκοπό χρησιμοποιήθηκε η στατιστική τεχνική του t-Test, η οποία ισοδυναμεί με τον έλεγχο της ύπαρξης διαφοράς, μεταξύ των αντίστοιχων μέσων τιμών.

Τα αποτελέσματα του παραπάνω Πίνακα, έδειξαν το συνολικό αριθμό των δύο ανεξάρτητων δειγμάτων, τη διαφορά της μέσης τιμής των παραγόντων, τους βαθμούς ελευθερίας, καθώς και τη σημαντικότητα «*p*». Τέλος η μέση τιμή των δύο ανεξάρτητων δειγμάτων, φανερώνει ότι υπήρξε σημαντική διαφορά στη βελτίωση της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ, στα δύο φύλα και στους τέσσερις παράγοντες του ερωτηματολογίου, από την αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση.

Στα κορίτσια φαίνεται σημαντική η βελτίωση της τεχνικής του σερβίς, διότι η σημαντικότητα  $\langle p \rangle$  είναι κάτω του 0.05. Αντιθέτως στα αγόρια φαίνεται ότι η σημαντική τιμή  $\langle p \rangle$  στον τρίτο και στον τέταρτο παράγοντα, «παίζοντας στο τουρνουά» και «φέρνοντας στη μνήμη ένα τέλειο αγώνα», δεν είχαν σημαντική διαφορά από την αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση της νοερής απεικόνισης, καθώς το  $\langle p \rangle$  είναι πάνω από το επίπεδο 0.05.

Η ισχύ της μηδενικής υπόθεσης στα κορίτσια, φαίνεται από την τιμή που είναι κάτω από 0.05 ( $p = 0.022$ ), άρα δεχόμαστε την εναλλακτική υπόθεση. Επιπλέον από τους μέσους όρους των τιμών στάσης, απέναντι στη βελτίωση μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, φαίνεται ότι μεγαλύτερη βελτίωση είχαν τα κορίτσια, από ότι τα αγόρια, στον 3<sup>ο</sup> παράγοντα «παίζοντας στο τουρνουά» (games), με την τιμή στα κορίτσια να είναι  $p = .000$  και αντίστοιχα στα αγόρια  $p = .019$ . Στον 4<sup>ο</sup> παράγοντα «φέρνοντας στη μνήμη ένα τέλειο αγώνα» (memory), ο δείκτης σημαντικότητας στα κορίτσια είναι  $p = .000$  και αντίστοιχα στα αγόρια  $p = .326$ .

## ΠΙΝΑΚΑΣ 4

**Ζευγαρωτό t-Test ανάμεσα στην αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση (pre- post test) στα αγόρια συμμετέχοντες**

<i><u>Παράγοντες</u></i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i>
<i>Αρχική μέτρηση &amp; επαναμέτρηση</i>		<i>Deference</i>				
<i>Προπονείσαι μόνος</i>	81	-1.76	3.93	-4.04	80	.000
<i>Προπονείσαι με άλλους</i>	81	-1.83	4.19	-3.95	80	.000
<i>Παίζεις στο τουρνουά</i>	81	-.97	3.67	-2.38	80	.019
<i>Φέρνοντας στη μνήμη</i>	81	-.45	4.15	-.98	80	.326

Για να υπολογιστεί η μεταβλητή των αγοριών φοιτητών σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές μέτρησης, στην παραπάνω έρευνα χρησιμοποιήθηκε η στατιστική εφαρμογή με το ζευγαρωτό t-Test, αποδεικνύοντας τη διαφορά της αρχικής μέτρησης από την επαναμέτρηση του δείγματος των αγοριών συμμετεχόντων, πριν και μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, για τη βελτίωση της τεχνικής του βόλει στα αγόρια.

Στον παραπάνω Πίνακα φαίνονται οι τέσσερις παράγοντες του ερωτηματολογίου, ο αριθμός του δείγματος των αγοριών που είναι n=81, η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση, η τιμή του στατιστικού «*t*» (το οποίο έχει αρνητικό πρόσημο και στους τέσσερις παράγοντες), καθώς και οι βαθμοί ελευθερίας οι οποίοι είναι 80. Η σημαντική διαφορά βρίσκεται στη σημαντικότητα «*p*» στον πρώτο και στον δεύτερο παράγοντα «προπονείσαι μόνος» και «προπονείσαι με άλλους», όπου τα αγόρια έδειξαν σημαντική βελτίωση μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης ενώ στον τρίτο και τέταρτο παράγοντα «παίζοντας στο τουρνουά» και «φέρνοντας στη μνήμη ένα τέλειο αγώνα», φαίνεται ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές.

Παρομοίως φαίνεται από το αρνητικό πρόσημο του στατιστικού « $t$ », ότι η μέση πυκνότητα της αρχικής μέτρησης είναι μικρότερη της αντίστοιχης επαναμέτρησης, του δείγματος των αγοριών συμμετεχόντων, ως προς τη βελτίωση της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ, μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 5

**Ζευγαρωτό t-Test ανάμεσα στην αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση (pre- post test) στα κορίτσια συμμετέχοντες**

<i>Παράγοντες Αρχική μέτρηση &amp; επαναμέτρηση</i>	<i>N</i>	<i>Mean Deference</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i>
<i>Προπονείσαι μόνος</i>	46	-2.19	3.61	-4.11	45	.000
<i>Προπονείσαι με άλλους</i>	46	-3.02	3.37	-6.07	45	.000
<i>Παίζεις στο τουρνουά</i>	46	-2.56	4.11	-4.22	45	.000
<i>Φέρνοντας στη μνήμη</i>	46	-2.36	4.00	-4.01	45	.000

Για να υπολογιστεί η μεταβλητή των κοριτσιών φοιτητριών σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές μέτρησης, στην παραπάνω έρευνα χρησιμοποιήθηκε η στατιστική εφαρμογή με το ζευγαρωτό t-Test, αποδεικνύοντας τη διαφορά της αρχικής μέτρησης από την επαναμέτρηση του δείγματος των κοριτσιών συμμετεχόντων, πριν και μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, για τη βελτίωση της τεχνικής του βόλεϊ στα κορίτσια.

Στον παραπάνω Πίνακα, στο ζευγαρωτό t-Test φαίνονται οι τέσσερις παράγοντες του ερωτηματολογίου. Φαίνεται η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση, η τιμή στατιστικού «*t*», η οποία έχει αρνητικό πρόσημο και οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μέση πυκνότητα της αρχικής μέτρησης της νοερής απεικόνισης ήταν μικρότερη της επαναμέτρησης, με βαθμούς ελευθερίας 45. Στη σημαντικότητα «*p*» φαίνεται ότι η αρχική μέτρηση της νοερής απεικόνισης, έχει σημαντική διαφορά με την επαναμέτρηση, για τη βελτίωση της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ.

Σύμφωνα με την τέταρτη υπόθεση, αν τα κορίτσια είχαν μεγαλύτερη βελτίωση μετά τη νοερή απεικόνιση, φαίνεται από τα αποτελέσματα ότι τα κορίτσια έδειξαν σημαντική διαφορά και στους τέσσερις παράγοντες που εξετάστηκαν, διότι η σημαντική τιμή « $p$ » έχει τιμή κάτω του 0.05, συνεπώς η βελτίωση της τεχνικής του σέρβις του βόλεϊ στα κορίτσια, είναι αρκετά σημαντική.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει τη βελτίωση της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ, μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης μεταξύ των φοιτητών της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α. σε τέσσερις παράγοντες. Σε σχέση με τις δύο ομάδες φοιτητών ΣΜΥ και Τ.Ε.Φ.Α.Α., μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, από τους μέσους όρους των τιμών και από το δείκτη σημαντικότητας « $\varphi$ », σε κάθε ομάδα ξεχωριστά και σε κάθε μια συνθήκη (*προπονείσαι μόνος, προπονείσαι με άλλους, παίζοντας τουρνουά στο γήπεδο και φέρνοντας στη μνήμη ένα τέλειο αγώνα*). Συγκεκριμένα υπήρξε βελτίωση και στις δύο ομάδες ξεχωριστά, στην τεχνική του σέρβις χωρίς όμως να αναδειχθούν διαφορές μεταξύ τους. Φαίνεται ότι οι φοιτητές της ΣΜΥ και του Τ.Ε.Φ.Α.Α., στα πλαίσια των σπουδών τους λαμβάνουν ίδιες παραστάσεις προπόνησης και πειθαρχίας κατά την προπόνηση, σε βαθμό που να βελτιώνονται σε παρόμοιο βαθμό ως προς την απόδοση.

Η χρήση της νοερής απεικόνισης φαίνεται ότι επηρέασε την απόδοση των αθλητών ως προς το καλύτερο, από τους μέσους όρους της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης που έχουν αυξηθεί. Συγκεκριμένα η μέση τιμή φαίνεται στα αγόρια ότι από  $m=23.5$  αυξήθηκε στο  $m=25.4$  στον πρώτο παράγοντα «προπονείσαι μόνος», αντίστοιχα στα κορίτσια η μέση τιμή αυξήθηκε από  $m=25.7$  στο  $m=27.9$ . Παρομοίως βαθμό αύξησης παρατηρούμε και στις υπόλοιπες συνθήκες. Επίσης το επίπεδο σημαντικότητα « $\varphi$ », φαίνεται ότι έδειξε σημαντική βελτίωση των αθλητών ως προς την τεχνική του σέρβις.

Επιπλέον διαφορές μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, φαίνεται για τα δύο φύλα. Συγκεκριμένα, διαφορές φαίνονται στα δύο γκρουπ, ιδιαίτερα στον πρώτο και στο δεύτερο παράγοντα «προπονείσαι μόνος» και «προπονείσαι με άλλους», επειδή οι αθλητές που

βρίσκονταν στο γήπεδο είχαν τη δυνατότητα να αυτοσυγκεντρωθούν καλύτερα κάτω από συνθήκες ηρεμίας. Ενώ στον τρίτο και στον τέταρτο παράγοντα «παίζοντας στο τουρνουά» και «φέρνοντας στη μνήμη ένα τέλειο αγώνα», στα αγόρια δεν υπήρξαν διαφορές στη βελτίωση της τεχνικής τους δεξιότητας, διότι το επίπεδο σημαντικότητας  $\langle p \rangle$  είναι πάνω από 0.05. Τα αγόρια ίσως χρειάζεται να βρίσκονται σε κατάσταση ανταγωνισμού ή σε συνθήκες αγώνα, για να καταβάλουν μεγάλη προσπάθεια, ενώ τα κορίτσια ίσως να εστιάζουν περισσότερο στην τελειοποίηση της τεχνικής τους δεξιότητας, ώστε είχαν σημαντική βελτίωση της τεχνικής του σέρβις σε όλες τις συνθήκες της μέτρησης. Συνεπώς τα αγόρια πιθανώς επηρεάζονται από τον υψηλό προσανατολισμό στο εγώ τους και δεν μπορούν να τελειοποιήσουν έναν αγώνα νοερώς, χωρίς να υπάρξουν συνθήκες ανταγωνισμού, ενώ τα κορίτσια επειδή ίσως είναι εντονότερα προσανατολισμένα στη μάθηση, είχαν καλύτερα αποτελέσματα μετά τη χρήση της νοερής απεικόνισης, όπως περιγράφηκε και από τους Vardon & Perruchet (1996), καθώς και από τους Hecker & Kaczor (1988).

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με άλλες έρευνες, φαίνεται να συμφώνησαν με τη χρησιμότητα της νοερής απεικόνισης για τη βελτίωση της τεχνικής τους δεξιότητας σε αθλητές και αθλήτριες της πετοσφαίρισης. Γενικά φαίνεται ότι δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφορά μεταξύ της εσωτερικής και εξωτερικής νοερής απεικόνισης στους αθλητές. Επίσης άλλες έρευνες αναφέρουν ότι η εσωτερική νοερή απεικόνιση βοήθησε τους αθλητές στο να υιοθετήσουν νέες τεχνικές δεξιότητες, ώστε να βελτιώσουν στις επιδόσεις τους. Ακόμη προηγούμενες έρευνες αναφέρουν ότι η νοερή απεικόνιση είναι χρήσιμη ιδιαίτερα για τους αθλητές της πετοσφαίρισης, καθώς συνέβαλε στο να ανατρέξουν νοερώς σε παλαιότερες εμπειρίες αγώνων και να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Από την άλλη, οι αθλητές του ποδοσφαίρου που εκτέλεσαν τη νοερή απεικόνιση σε υψηλό βαθμό, φαίνεται να τους καθιστά με κάποιο τρόπο επιρρεπείς σε τραυματισμούς κατά τη διάρκεια του αγώνα (Khayambashi K.H., Movahedi A.R. & Alizadeh Toi B.2009).

Αθλήματα ανοικτών και κλειστών αθλητικών δεξιοτήτων, έδειξαν ότι οι αθλητές υψηλού επιπέδου χρησιμοποιούσαν περισσότερο τη νοερή απεικόνιση όπως υποστηρίζουν οι White and Hardy (1998), διότι είχαν περιβαλλοντολογικές αλλαγές σε απρόβλεπτες συνθήκες με συνέπεια να απαιτείται μεγαλύτερη αυτοσυγκέντρωση στον αγώνα για να μην υπάρξει αύξηση της διέγερσης. Η διέγερση των αθλητών μεταφερόταν ενσυνείδητα ή ασυνείδητα, ώστε να υπάρξει υψηλή νοερή απεικόνιση των αθλητών σε ανοιχτές δεξιότητες.

Σύμφωνα με τους Murphy & Orlick (1990), οι αθλητές χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση πριν τον αγώνα για να ρυθμίσουν τη διέγερση και να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή τους. Επίσης οι αθλητές του γκολφ υψηλού επιπέδου, χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση για να ηρεμήσουν και να οργανώσουν ένα πλάνο παιχνιδιού πριν τον αγώνα. Συνεπώς φαίνεται πως η νοερή απεικόνιση χρησιμοποιήθηκε περισσότερο από τους elite- αθλητές, από ότι στους αρχάριους. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε περισσότερο από τους αθλητές που απασχολούνταν στα ανοιχτά σπορ, από ότι στους αθλητές που απασχολούνταν στα κλειστά σπορ. Τέλος, η νοερή απεικόνιση έδειξε να είναι πιο ωφέλιμη παρά επιζήμια, πριν τον αγώνα.

Παρομοίως οι Hall et al. (1998), αξιολόγησαν την ικανότητα της νοερής απεικόνισης του αθλητισμού στη δεξιότητα, στις στρατηγικές, στους στόχους και την αποτελεσματικότητα της νοερής απεικόνισης. Η έρευνα των Roberts et al. (2008), και των Gregg & Hall (2006), βρήκε ότι οι αθλητές με υψηλό αγωνιστικό επίπεδο στα σπορ είχαν την ικανότητα να δημιουργούν εικόνες σε κατάσταση αγώνα, με περισσότερη ευκολία από ότι αθλητές με χαμηλό αγωνιστικό επίπεδο. Οι αθλητές που είχαν προσανατολισμό στη μάθηση και βρίσκονταν σε υψηλό αγωνιστικό επίπεδο χρησιμοποίησαν τη νοερή απεικόνιση περισσότερο.

Σύμφωνα με τους Cumming, Hall, Harwood, & Gammage (2002, 2003), η λειτουργία της νοερής απεικόνισης σε υψηλούς αθλητές του γκολφ, φαίνεται πως επηρεάστηκε από τον προσανατολισμό της παρακίνησης, τον προσανατολισμό στη μάθηση ή από τον προσανατολισμό στο εγώ. Οι αθλητές που είχαν προσανατολισμό στη μάθηση τους δόθηκε η ευκαιρία να συγκρίνουν τις επιδόσεις τους με την προηγούμενη βολή και με τις επιδόσεις των άλλων αθλητών του γκολφ. Επίσης τους έδωσαν ως στόχο, να βελτιώσουν τη βολή τους στον επόμενο αγώνα. Οι αθλητές ανέφεραν πως αφιέρωσαν όλη τους την προσοχή στις επιδόσεις τους και στη βελτίωση των σκορ, σε σχέση με τους άλλους αθλητές του γκολφ, επειδή είχαν παρακολουθήσει την προπόνηση τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλητές του γκολφ με προσανατολισμό στη μάθηση, έδειξαν παρόμοια αποτελέσματα με τους αθλητές με προσανατολισμό στο εγώ, εφόσον είχαν εκπαιδευτεί κατά αυτόν το τρόπο.

Από την παραπάνω μελέτη σημειώνεται πως υπάρχει σημαντική ομοιότητα των αθλητών του γκολφ με τους φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α και της ΣΜΥ στις επιδόσεις και στη βελτίωση της τεχνικής του σέρβις στο βόλεϊ, διότι φαίνεται ότι οι αθλητές που δουλεύουν με προσανατολισμό στο εγώ και έχουν αισθήματα ανταγωνισμού, παρουσιάζουν βελτίωση του στόχου, ενώ όταν δεν έχουν προσανατολισμό στο εγώ και έχουν προσανατολισμό στη μάθηση, τότε λίγοι είναι αυτοί που θα χρησιμοποιήσουν τη νοερή απεικόνιση για να βελτιώσουν την τεχνική τους. Επίσης από τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας φαίνεται ότι βελτιώθηκαν στην τεχνική στο σέρβις, μόνο τα κορίτσια που είχαν προσανατολισμό στη μάθηση και αισθάνονται την ευθύνη της τελειοποίησης της τεχνικής, ενώ τα αγόρια έδειξαν πως θέλουν στοιχεία ανταγωνισμού για να επιδείξουν βελτίωση στην τεχνική τους.

Συγκεκριμένα οι Cumming & Hall (2002, 2001), χρησιμοποιώντας τη νοερή απεικόνιση και τις παρατηρήσεις μάθησης πάνω σε αθλητές ομαδικών και ατομικών αθλημάτων, φαίνεται ότι τη χρησιμοποίησαν περισσότερο πριν τον αγώνα παρά στην

πρακτική τους άσκηση. Επιπρόσθετα αθλητές ομαδικών αθλημάτων τη χρησιμοποίησαν για να οργανώσουν τη στρατηγική του αθλήματος ενώ οι αθλητές ατομικών αθλημάτων, για να βελτιώσουν τις παρατηρήσεις μάθησης και την τεχνική τους δεξιότητα στο άθλημα. Τέλος αθλητές υψηλού επιπέδου έδειξαν ότι χρησιμοποίησαν περισσότερο τη γνωστική νοερή απεικόνιση και τη νοερή απεικόνιση παρακίνησης και διέγερσης, από ότι οι αθλητές των ερασιτεχνικών αθλημάτων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI**

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα δείχνουν ότι η νοερή απεικόνιση επηρεάζει τη βελτίωση των αθλητών/τριων στη βελτίωση της τεχνικής τους και στις τέσσερις συνθήκες. Επιπλέον φαίνεται ότι επηρεάζει την απόδοση της τεχνικής και ο προσανατολισμός της παρακίνησης που δίνεται στους αθλητές. Οι προπονητές πρέπει να στοχεύουν στη μακροχρόνια βελτίωση και απόδοση των αθλητών τους και όχι μόνο στην επόμενη νίκη του αγώνα, γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να τους καθοδηγούν στην παρακίνηση της μάθησης της δεξιότητας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

### ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι επόμενες έρευνες πρέπει να εξετάσουν τους αθλητές και τις αθλήτριες της πετοσφαίρισης στα υπόλοιπα ευρωπαϊκά κράτη, για να αναδειχθεί η επιρροή της νοερής απεικόνισης στη βελτίωση της τεχνικής τους δεξιότητας, σε διαφορετικές συνθήκες, περιβάλλον και ψυχολογικές καταστάσεις μετά τη χρήση της.

Επίσης πρέπει να εξετάσουν τη νοερή απεικόνιση και σε αθλητές και αθλήτριες υψηλού αγωνιστικού επιπέδου, ώστε να φανεί κατά πόσο η νοερή απεικόνιση μπορεί να επηρεάσει την τεχνική δεξιότητα, ώστε να τους καταστήσει πιο αποτελεσματικούς σε διαφορετικά αθλητικά επίπεδα. Έτσι θα αναδειχθεί μια συνολική εικόνα της βελτίωσης της τεχνικής κατάρτισης των αθλητών και των αθλητριών μετά τη χρήση της.

Τέλος η νοερή απεικόνιση πρέπει να εξεταστεί στα υπόλοιπα ομαδικά και ατομικά αθλήματα, για να υπάρξει μία σφαιρική άποψη όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα της, για τη βελτίωση της τεχνικής δεξιότητας των αθλητών και αθλητριών, όπως επίσης και οι μέθοδοι που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν από τους προπονητές, για να καθοδηγούν τους αθλητές τους μεθοδικά και στοχευόμενα, στην αύξηση των επιδόσεων και στην παρακίνηση της μάθησης.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Cox R., H. (2002). Αθλητική ψυχολογία έννοιες και εφαρμογές. (Ι. Ζέρβας επιμέλεια ελληνικής έκδοσης). Αθήνα: Παρισιανού, Α.Ε. *Επιστημονικές εκδόσεις*. Μετάφραση Σ. Τραϊνταφυλλίδου (2004).
2. Θεωδοράκης, Ι., Γούδας, Μ., Παπαϊωάννου, Αθ. (2003). Ψυχολογική υπεροχή στον αθλητισμό. *Εκδόσεις χριστοδουλίδη*. Θεσσαλονίκη.
3. Θεωδοράκης, Ι., Γούδας, Μ., Χρόνη, Στ., Πέρκος, Στ. (2003). Ψυχολογική υποστήριξη ατομικών και ομαδικών αθλημάτων *Εκδόσεις Χριστοδουλίδη*. Θεσσαλονίκη.
4. Imagery in sport (2006). Morris, T., (1950), Spittle M., (1971), Anthony, W. P. (1959). *The Sport Psychologist*, 20, 115-117.
5. A neuroscientific review of imagery and observation use in sport (2008). Holmes, P. & Calmels C. *Journal of Motor Behavior*, 40, 433-445.
6. The relationship between the emotional intelligence and mental skills in iranian elite male volleyball players (case study semnan province) (2012). Bahrololoum, H., Hassani, A., Bandeli, M. R. & Akbari, A. *International journal of academic research in business and social sciences*, 2, 2222-6990.
7. Relation between mental imagery and athletes' team efficiency in the fields of futsal, basketball, volleyball and handball (2012). Bahrami, A., Mohammadipou, F., Sivitsky, V. & Saremi, A. *Young sport science of Ukraine*, 6-12.
8. The comparison of the effect of modeling and imagery type on self- efficacy of the volleyball simple serve (2009). Bagherpour, T. & Shojaei, M. *International Journal of Sports Science and Engineering*, 03, (No. 02), 103-108.



9. Mental imagery ability in injured and uninjured elite professional soccer and volleyball players (2009). Khayambashi, K.H., Movahedi, A.R. & Toi, A., B. *World Journal of Sport Sciences* 2, (No 4), 218-221.
10. Imagery use of athletes in individual and team sports that require open and closed skill, (2012). Kizildag, E., & Tiryaki, S., M. *Perceptual and Motor Skills*, 114, 3, 748-756.
11. The imagery ability, imagery use, and performance relationship (2005). Gregg, M. & Hall, C. *The Sport Psychologist*, 19, 9-99.
12. Guided imagery as an effective therapeutic technique: a brief review of its history and efficacy research. Utay, J. & Miller, M. *Journal of Instructional Psychology*, Vol 33, (No 1), (pp. 40-43). Διεύθυνση Joe@Totallearnmgcenter.com.
13. Imagery intervention with youth swimmers (2007). Wade, W., Krista, J. Munroe-Chandler, Craig, R. & Hall. *Sport and Exercise Psychology*, 215.
14. Motor imagery: if you can't do it, you won't think (2010). Olsson, C.J. & Nyberg, L. *Scandinavian Journal of Medicine Science in Sports*, 20, 711–715.
15. Handbook of sport psychology -3<sup>rd</sup> ed., (2007). Tenenbaum, G., & Eklund, R. (796.01-dc22).
16. Exercising your way to better mental health (1998). Leith, L.M. & Morgantown, W.V., Vol. 800, 477-4348, (No. 304), 599-3482.
17. Emotions in sport (1999). Hanin, Y.L. & Khanin, IU. L. GV706.4. E459.
18. Measuring athlete imagery ability: the sport imagery ability questionnaire, (2011). Williams, S., E. & Cumming, J. University of Birmingham, Edgbaston,

Birmingham, United Kingdom. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 33, 416-440.

19. Elite and novice athletes imagery use in open and closed sports (2007). Barrow, M., A., Weigand, D. A., Scott, T., Hemmings, B. & Walley, M. *Journal of applied sport psychology*, 19, 93–104.
20. Functions of mental imagery in expert golfers, (2010). Bernier, M. & Fournier, J. F. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 444-452.
21. Coaches encouragement of athletes imagery use (2007). Jedlic, Br., Hall, N., Munroe- Chandler, K. & Hall, G. *Physical education, recreation and dance*. 78, (No.4), 351-363.
22. Imagery and observational learning use and their relationship to sport Confidence (2009). Hall, C. R., Munroe-Chandler, K. J., Cumming, J., Law, B., Ramsey, R., & Murphy, L. *Journal of Sports Sciences*. 27, (No.4), 327–337.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1***Ερωτηματολόγιο*

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**  
**Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού**  
**ΠΜΣ «Άσκηση και Υγεία»**

**Κλίμακα Αξιολόγησης της Νοητικής Απεικόνισης στον Αθλητισμό** (Valey R. & Greenleaf, C. 1997. *Applied Sport Psychology, Imagery*, σελ. 262-264).

**Ηλικία:**

**Φύλο:**

**Προπονητική ηλικία:**

**Κατηγορία ομάδας:**

Καθώς συμπληρώνεις τις παρακάτω ερωτήσεις, να θυμάσαι ότι η φαντασία δεν είναι μόνο να «βλέπεις» κάτι στο μυαλό σου. Οι «ζωντανές» εικόνες περιέχουν και ήχους, γεύση, μυρωδιές, άγγιγμα κτλ. Π.χ. όταν φαντάζεσαι ένα ζεστό πιάτο με φαγητό, μπορείς εκτός από το να το δεις στο μυαλό σου, να το μυρίσεις, να το γευτείς και να το αγγίξεις. Οι ζωντανές εικόνες μπορούν ακόμη να περιέχουν και συναισθήματα.

Παρακάτω θα διαβάσεις περιγραφές από εικόνες που υπάρχουν στην πετοσφαίριση. Αφού διαβάσεις την κάθε περιγραφή, κλείσε τα μάτια σου, πάρε 2-3 βαθιές αναπνοές για να χαλαρώσεις και προσπάθησε να τις φανταστείς. Δεν υπάρχει σωστή ή λάθος φαντασία. Για παράδειγμα, αν σου ζητηθεί να φανταστείς έναν παλιό αγώνα σου, μπορείς να φανταστείς όποιον εσύ θέλεις. Προσπάθησε να φανταστείς την κάθε εικόνα με όσο περισσότερες λεπτομέρειες μπορείς, ώστε να σου «φαίνεται» αληθινή. Όταν τελειώσεις με τη φαντασία της κάθε εικόνας, βαθμολόγησε τη φαντασία σου ως εξής:

Για τις ερωτήσεις Α' – ΣΤ'

1 = δεν είδα καμία εικόνα

2 = είδα κάποια εικόνα, όμως ήταν ελάχιστα καθαρή κι ελάχιστα έντονη

3 = η εικόνα που είδα ήταν μέτρια καθαρή και μέτρια έντονη

4 = είδα μια αρκετά καθαρή κι έντονη εικόνα

5 = είδα τόσο καθαρή κι έντονη εικόνα σαν να ήταν στην πραγματικότητα

Για την ερώτηση Ζ'

1 = δεν είχα καθόλου έλεγχο της εικόνας μου

2 = είχα ελάχιστο έλεγχο της εικόνας μου

3 = είχα μέτριο έλεγχο της εικόνας μου

4 = είχα καλό έλεγχο της εικόνας μου

5 = είχα τέλειο έλεγχο της εικόνας μου

### **Προπονείσαι μόνος σου**

Φαντάσου ότι είσαι μόνος σου σε κάποιο από τα γήπεδα του συλλόγου σου και προπονείς το σερβίς σου.

Κλείσε τα μάτια σου και για 1 λεπτό προσπάθησε:

1. Να φανταστείς τον εαυτό σου στο γήπεδο
2. Ν' ακούσεις τον ήχο όταν χτυπάς τη μπάλα
3. Να αισθανθείς το σώμα σου να εκτελεί ένα σερβίς
4. Να φανταστείς πώς αισθάνεσαι κατά τη διάρκεια της προπόνησης του σερβίς σου

(παύση 1 λεπτό)

A. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου να εκτελεί τα σερβίς 1 2 3 4 5

B. Βαθμολόγησε πόσο καλά άκουσες τους ήχους όταν χτύπησες τη μπάλα 1 2 3 4 5

Γ. Βαθμολόγησε πόσο καλά «ένιωσες» την κίνηση του κάθε σερβίς 1 2 3 4 5

Δ. Βαθμολόγησε πόσο καλά φαντάστηκες τη διάθεση σου 1 2 3 4 5

E. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου μέσα από τα μάτια σου 1 2 3 4 5

ΣΤ. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου σαν να τον έβλεπες στην τηλεόραση 1 2 3 4 5

Z. Βαθμολόγησε πόσο καλά έλεγγες την εικόνα σου 1 2 3 4 5

### **Προπονείσαι με άλλους συμπαίκτες σου**

Εκτελείς σερβίς, με τη διαφορά ότι τώρα στο γήπεδο βρίσκεται ο/η προπονητής/τρια σου και κάποιοι από τους συναθλητές σου. Αυτή τη φορά κάνεις ένα λάθος στην κίνηση σου (διάλεξε όποιο λάθος θέλεις εσύ) και όλοι το παρατηρούν.

Κλείσε τα μάτια σου για 1 λεπτό και προσπάθησε να φανταστείς (εξήγηση):

1. Το λάθος σου. Φαντάσου πώς αισθάνεται το σώμα σου κάνοντας το λάθος
2. Τον εαυτό σου από μπροστά έχοντας διορθώσει το λάθος
3. Τον εαυτό σου από πίσω έχοντας διορθώσει το λάθος
4. Τον εαυτό σου σα να έκανες σερβίς στην πραγματικότητα και να έβλεπες μπροστά

(Παύση 1 λεπτό)

- A. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου να εκτελεί το λάθος 1 2 3 4 5
- B. Βαθμολόγησε πόσο καλά άκουσες τους ήχους (συμπαίκτης, σερβίς κτλ.) 1 2 3 4 5
- Γ. Βαθμολόγησε πόσο καλά «ένιωσες» την κίνηση του κάθε σερβίς 1 2 3 4 5
- Δ. Βαθμολόγησε πόσο καλά φαντάστηκες τη διάθεση σου 1 2 3 4 5
- E. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου μέσα από τα μάτια σου 1 2 3 4 5
- ΣΤ. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου, σαν να τον έβλεπες στην τηλεόραση 1 2 3 4 5
- Z. Βαθμολόγησε πόσο καλά έλεγες την εικόνα σου 1 2 3 4 5

### **Παίζοντας σε τουρνουά**

Φαντάσου τον εαυτό σου να εκτελεί σερβίς κατά τη διάρκεια ενός αγώνα, περιφερειακού ή Πανελλαδικού πρωταθλήματος. Προσπάθησε να φανταστείς τον εαυτό σου να εκτελεί σερβίς, τόσο σαν να βρισκόσουν στην πραγματικότητα μέσα στο γήπεδο, όσο και σαν να έβλεπες τον εαυτό σου από έξω, σαν να ήσουν θεατής (εξήγηση).

Αυτή τη φορά φαντάσου:

1. Ότι εκτελείς τα σερβίς σου με τέλεια τεχνική χωρίς κανένα λάθος
2. Τους θεατές να σε θαυμάζουν και «άκου» τους ήχους που κάνουν
3. Τον εαυτό σου να νιώθει σιγουριά εκτελώντας τα σερβίς σου

(Παύση 1 λεπτό)

- A. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου στο τουρνουά 1 2 3 4 5

- B. Βαθμολόγησε πόσο καλά άκουσες τους ήχους (θεατές, σερβίς κτλ.) 1 2 3 4 5
- Γ. Βαθμολόγησε πόσο καλά «ένιωσες» την κίνηση του κάθε σερβίς 1 2 3 4 5
- Δ. Βαθμολόγησε πόσο καλά «ένιωσες» σιγουριά & αυτοπεποίθηση 1 2 3 4 5
- Ε. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου μέσα από τα μάτια σου 1 2 3 4 5
- ΣΤ. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου, ν να ήσουν θεατής 1 2 3 4 5
- Ζ. Βαθμολόγησε πόσο καλά έλεγγες την εικόνα σου 1 2 3 4 5

### **Φέρνοντας στη μνήμη έναν τέλειο αγώνα**

Φαντάσου έναν αγώνα στον οποίο έπαιξες το καλύτερο παιχνίδι σου. Φαντάσου με πόση σιγουριά κι αυτοπεποίθηση έπαιζες και πώς είχες τον απόλυτο έλεγχο του παιχνιδιού. Προσπάθησε να δεις τα γεγονότα σαν να βρισκόσουν στην πραγματικότητα μέσα στο γήπεδο, αλλά και όπως θα έβλεπες τον εαυτό σου από έξω, σαν να ήσουν θεατής (εξήγηση).

Κλείσε τα μάτια σου για ένα λεπτό και:

1. Φαντάσου το συγκεκριμένο αγώνα
2. Προσπάθησε να αισθανθείς όπως ένιωθες τότε, σωματικά και πνευματικά

(Παύση 1 λεπτό)

- A. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου σ' αυτόν τον αγώνα 1 2 3 4 5
- B. Βαθμολόγησε πόσο καλά άκουσες τους ήχους (θεατές, χτυπήματα κτλ.) 1 2 3 4 5
- Γ. Βαθμολόγησε πόσο καλά «ένιωσες» τις κινήσεις των διαφόρων χτυπημάτων 1 2 3 4 5
- Δ. Βαθμολόγησε πόσο καλά «ένιωσες» τα θετικά συναισθήματα του αγώνα 1 2 3 4 5
- Ε. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου μέσα από τα μάτια σου 1 2 3 4 5
- ΣΤ. Βαθμολόγησε πόσο καλά είδες τον εαυτό σου, σαν να ήσουν θεατής 1 2 3 4 5
- Ζ. Βαθμολόγησε πόσο καλά έλεγγες τις εικόνες σου 1 2 3 4 5