



Η Αθλητική Αριστεία

Ελένη Ζέτου

**Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
ΣΕΦΑΑ, ΤΕΦΑΑ, Δ.Π.Θ.**

Σήμερα θα μιλήσουμε για:

- Την αθλητική αριστεία και τις παραμέτρους που την αποτελούν.
- Τις επιστημονικές μελέτες που έγιναν πάνω στην αθλητική αριστεία, που κατέληξαν, σε τι διαφέρουν έμπειροι με αρχάριους, διαφορές μεταξύ αθλημάτων.
- Πως καταλήγουν οι επιστήμονες στη στοχευμένη/λεπτομερή εξάσκηση και τι είναι αυτή...

Επίσης...

- Κατά πόσο το να είναι κάποιος άριστος αθλητής σχετίζεται με την προπόνηση και κατά πόσο βασίζεται στα γενετικά, φυσικά και συναισθηματικά χαρακτηριστικά του;
- Πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του προπονητή, της οργάνωσης και των διευκολύνσεων (τα μέσα, οι οικονομικοί παράγοντες), καθώς και των άλλων κοινωνικών παραγόντων;
- Πως ξεκίνησαν οι έρευνες και τι έγινε μέχρι σήμερα;

Βιβλία:

- Ericsson & Smith (1991). "Toward a general theory of Expertise: Prospects and limits".
- Ericsson (1996). "The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games".

«Η επιτυχία στον αθλητισμό είναι ένα ταξίδι,
δεν μετρά μόνο ο προορισμός, αλλά η διαδικασία για να
φτάσεις...»

*Therese Brison: ασημένιο μετάλλιο το 1998, χρυσή
Ολυμπιονίκης 2002, 6 φορές παγκόσμια νίκη, στην
ομάδα Χόκεϊ επί πάγου με την ομάδα του Καναδά*

<http://www.youtube.com/watch?v=zOSNglQSssA>

**5 year old Katarina competes in Rhythmic
Gymnastics rope routine**

<http://www.youtube.com/watch?v=fRdL6eIoORk&feature=related>

**WC Montpellier 2011 - Apparatus Finals
(Ball+Hoop)**

Ορισμός

Τι είναι η αθλητική αριστεία;

Αθλητική αριστεία ορίζεται η συνεπής ανώτερη προσπάθεια που διαρκεί για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα

(Starkes, 1993).

Ταλέντο vs Ικανότητες*



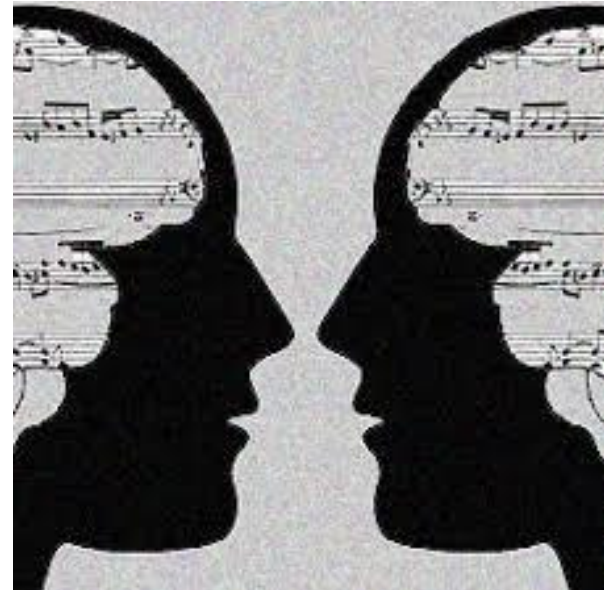
Ικανότητες

Οι διαφορές στις επιδόσεις αποδίδονται στις ικανότητες

..είναι σταθερά, διαρκή χαρακτηριστικά που κατά το μεγαλύτερο μέρος τους είναι **γενετικά** καθορισμένα και προσδιορίζουν την επιδεξιότητα του ατόμου σε διάφορες δεξιότητες

Οι άνθρωποι διαφέρουν ως προς **τις ισχυρές και αδύναμες** ικανότητές τους, με αποτέλεσμα τις διαφορές στο επίπεδο **επιδεξιότητάς** τους.

Η επιδεξιότητα αντικατοπτρίζει την επάρκεια ενός ατόμου στην εκτέλεση μιας κινητικής ή όχι απαίτησης (η επάρκεια της απόδοσης σε συγκεκριμένο έργο: παίζω βιολί σε ορχήστρα)



Ικανότητες

- Εκ γενετής χαρακτηριστικά
- Σταθερές και διαρκείας
- Ίσως 50 στον αριθμό
- Στηρίζουν τις δεξιότητες

Δεξιότητες

- Αναπτύσσονται με την εξάσκηση
- Διαφοροποιούνται με την εξάσκηση
- Αμέτρητες στον αριθμό
- Εξαρτώνται από την ύπαρξη των ικανοτήτων

Το επίπεδο της επιδεξιότητας που κάθε άτομο είναι σε θέση να πετύχει σε μία συγκεκριμένη κίνηση εξαρτάται:

Από το επίπεδο των ικανοτήτων του που σχετίζονται με την υψηλή απόδοση στη συγκεκριμένη κίνηση (άθλημα), αλλά και με την ποσότητα και την ποιότητα εξάσκησης του ατόμου.

Abilities



fly



cook



sing



dance



swim




surf



skate



rollerskate



Για να μπορέσει να διασφαλιστεί αυτή η ιδιότητα της άριστης απόδοσης, οι αθλητές πρέπει να υπερیشύουν σε τέσσερις τουλάχιστον παράγοντες:

- φυσιολογικούς
- τεχνικούς
- γνωστικούς (τακτική / στρατηγική, αντιληπτικούς / λήψη απόφασης) και
- συναισθηματικούς (ρύθμιση / κάλυψη), ψυχολογικούς (Starkes, 1993)

Φυσιολογική αριστεία

- Ύψος
- Μέγεθος μελών του σώματος
- Μορφολογία σώματος
- Τύπος μυϊκών ινών
- Αναερόβια ισχύ
- Αερόβια ικανότητα
- Ευκαμψία, ευλυγισία
- Γενική αισθητική (Wilmore & Costill, 1999)

- 1**διαφορές



Φυσιολογική αριστεία

- Η άριστη απόδοση από πλευράς φυσιολογίας είναι μοναδική για κάθε σπορ, ενώ σε άλλες περιπτώσεις τυπικά δεν έχει καμία σχέση.
- Η φυσιολογική αριστεία δεν έχει καμία σχέση με την αριστεία στο **σκάκι**, στη **μουσική**, στα **μαθηματικά** ή στον **προγραμματισμό στο κομπιούτερ**.
- Αλλά και μεταξύ των σπορ διαφορετικές φυσιολογικές ικανότητες έχουν οι αθλητές των δρόμων **ταχύτητας** από των δρόμων **αντοχής**.
- Αρκετά στοιχεία δείχνουν ότι αυτοί οι παράγοντες όπως **ο τύπος των μυϊκών ινών**, **η μορφολογία του σώματος** είναι εύπλαστα μέσω συστηματικής και διαρκούς εξάσκησης.
- Οι αθλητικοί φυσιολόγοι συμφωνούν ότι ο βαθμός της προσαρμοστικότητας είναι περιορισμένος και τα όρια που επιβάλλονται είναι πρωταρχικά **γενετικά προκαθορισμένα**.
- Έτσι **η κληρονομική προδιάθεση στα φυσιολογικά χαρακτηριστικά** φαίνεται να είναι σημαντικός περιοριστικός παράγοντας σε όλα τα επίπεδα αριστείας που αποκτάται στα σπορ.
- Αλλά παρόλο που οι ερευνητές αναγνωρίζουν την **κληρονομικότητα** ως σημαντικό παράγοντα που καθορίζει κάποια σπορ, δεν υπάρχουν εμπειρικές μελέτες που να εξετάζουν το ρόλο της κληρονομικότητας.

Αριστεία στην τεχνική

- Η αριστεία στην τεχνική αναφέρεται στο βαθμό του **αισθητικοκινητικού συντονισμού**, μέσω του οποίου τελειοποιούνται και εκδηλώνονται αποτελεσματικά και πετυχημένα σχέδια της κίνησης*.

Σε μερικά σπορ τα τεχνικά στοιχεία των δεξιοτήτων καθορίζουν το συνολικό επίπεδο αριστείας, όπως η γυμναστική και το πατινάζ, ενώ σε άλλα συμμετέχουν μερικά στην ποιότητα των κινήσεων.

- Οι μέθοδοι μετρήσεων της τεχνικής και των αθλητικών δεξιοτήτων, περιέχουν ποιοτική ανάλυση, που περιέχει αξιολόγηση της κινητικής και κινηματικής ανάλυσης του σχεδίου της κίνησης.
- Το ποιοτικό περιεχόμενο των άριστων στην τεχνική, όπως η καλλιτεχνική αποτύπωση και η αισθητική αξία, μπορούν να αναπτυχθούν το ίδιο καλά.

Αριστεία στην τεχνική

- Με την πάροδο του χρόνου οι αθλητές πραγματοποιούν επιδέξια σχέδια κίνησης, λιγότερο λαθεμένα και περισσότερο αποτελεσματικά και οι κινήσεις εκτελούνται με περισσότερο αυτοματισμό* (Fitts & Posner, 1967; Logan, 1988, Singer, 2001).

* αυτοματοποίηση-άριστη
απόδοση-χαρακτηριστικά;



Αριστεία στην τεχνική

- Για την ανάπτυξη της αριστείας στην τεχνική, υπάρχουν στοιχεία που υποστηρίζουν ότι τα **συντονισμένα, τελειοποιημένα και αποτελεσματικά σχέδια κίνησης**, εκδηλώνονται κατά μεγάλο βαθμό ως αποτέλεσμα παρατεταμένων και συστηματικών προπονήσεων για πολλά χρόνια, μέσω **της στοχευμένης/λεπτομερούς** εξάσκησης (Eriksson & Lehman, 1996; Helsen, Starkes & Hodges, 1998; Starkes, 1993, 2000).

Γνωστική αριστεία

Χωρίζεται:

- Τακτική / στρατηγική γνώση

Η συνολική γνώση για το άθλημα/ατομική τακτική

- Αντίληψη-πρόβλεψη / λήψη απόφασης

Η ικανότητα των αθλητών για λήψη απόφασης στη δεδομένη στιγμή/ατομική τακτική=γνώση



Τακτική / στρατηγική γνώση

- Η τακτική αριστεία είναι απαραίτητη για την άριστη απόδοση σε όλα τα επίπεδα.
- Στα **ομαδικά σπορ όμως είναι μοναδική**, γιατί όχι μόνο πρέπει να καθορίσει κάποιος τη στρατηγική που είναι κατάλληλη τη δεδομένη στιγμή, αλλά και πως θα την εκτελέσει πετυχημένα μέσω των κινήσεων που απαιτούνται.
- Για να εξηγηθεί η γνωστική λειτουργία και η επεξεργασία των πληροφοριών, οι πρώτες έρευνες προσπάθησαν να καθορίσουν την τακτική αριστεία, χρησιμοποιώντας προφορικές αναλύσεις και παρατηρήσεις στη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της εξάσκησης και σε αγωνιστικές συνθήκες (French & Mc Pherson, 1999, French, Spurgeon, & Nevett, 1995, Mc Pherson, 1993, 1994, 1999).

Χαρακτηριστικά της **μνήμης** άριστων αθλητών:

- καλύτεροι στους **μηχανισμούς ενεργής μνήμης μικρής και μακράς διάρκειας**,
- καλύτεροι **στην οργάνωση** της ειδικής σχετικής γνώσης,
- καθώς και στη διαδικασία **ανάκλησης**.

Αντίληψη / λήψη απόφασης

- Άσχετα με το αν κάποιος ασχολούνται σε ατομικό ή ομαδικό άθλημα, οι άριστοι αθλητές είναι ικανοί να παρακολουθούν και να αποσπούν τα πιο **σχετικά ερεθίσματα** στο αθλητικό περιβάλλον και να αποφεύγουν τα άσχετα ερεθίσματα.
- Οι έρευνες κατέληξαν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις **αντιληπτικές ικανότητες** και στη **διαδικασία λήψης απόφασης** μεταξύ έμπειρων και μη έμπειρων αθλητών.

Αντίληψη / λήψη απόφασης

Οι δεξιότητες αντίληψης περιλαμβάνουν:

- σχέδια αναγνώρισης,
- απόσπασση και χρήση των σημείων πρόβλεψης,
- στρατηγικές οπτικού καθορισμού και
- ανίχνευση σχετικών σημείων.

Η ταχύτητα και η ακρίβεια της λήψης απόφασης βασίζεται:

- στην ερμηνευτική αξία των πληροφοριών που απαιτούνται και
- στην καταλληλότητά τους για την επιλογή της αποτελεσματικής απάντησης.

Συναισθηματική αριστεία

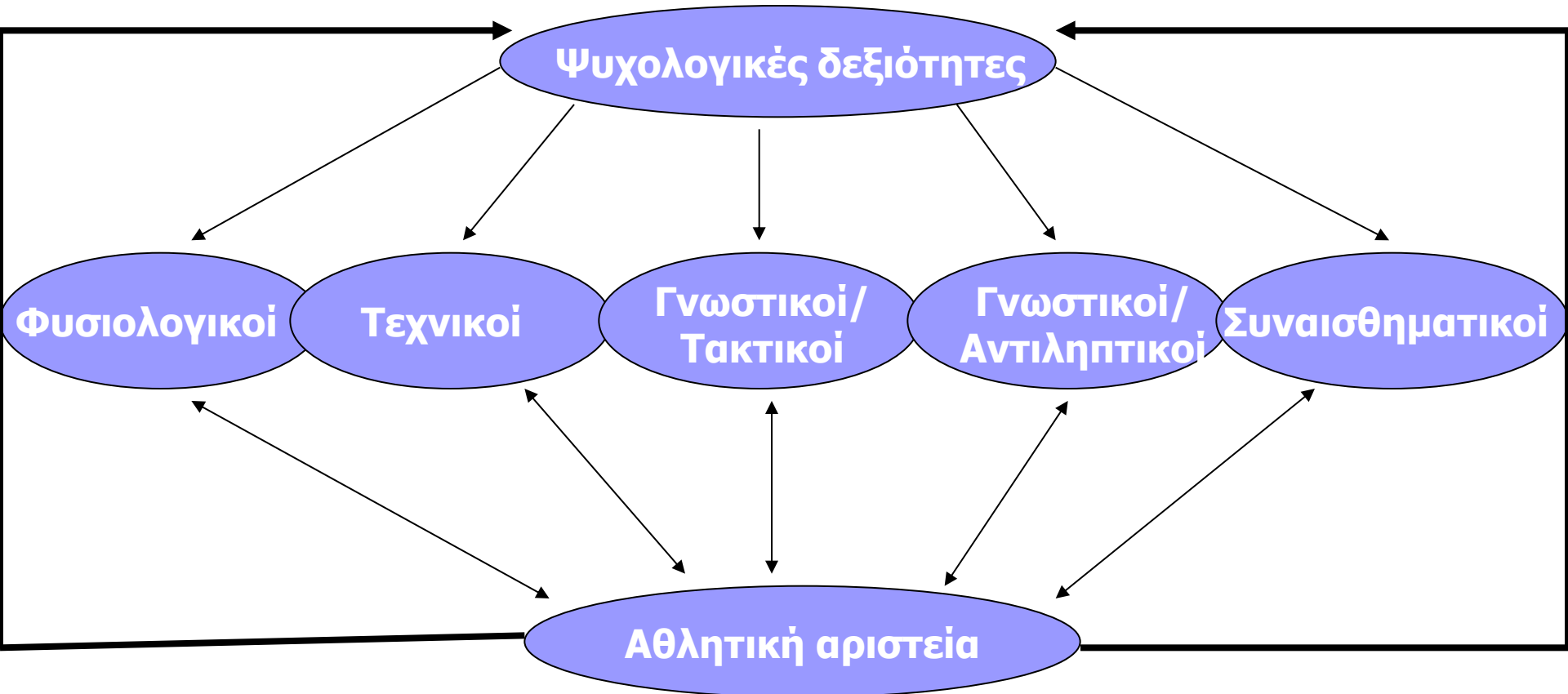
- Συναισθηματική ρύθμιση (έλεγχος)

-Δεν υπάρχουν πολλές έρευνες....

- Ψυχολογικές δεξιότητες (παρακίνηση, καθορισμός στόχων, εδραίωση της αυτοπεποίθησης, θετική στάση, φαντασία και νοερή εξάσκηση, η ικανότητα του προπονητή και οι διαπροσωπικές δεξιότητες/σχέσεις).

-δεν υπάρχουν πολλές έρευνες, μόνο σε διαφορές εμπειρων με μη έμπειρους αθλητές, για το πως αναπτύσσουν αυτές τις ικανότητες οι έμπειροι αθλητές.

Αλληλεπίδραση των καθοριστικών παραγόντων της αθλητικής αριστείας



Έστω και σε ένα από αυτά να είναι αδύνατος ο αθλητής δεν μπορεί να φθάσει σε υψηλό επίπεδο. Η αριστεία σε ένα επίπεδο μπορεί ή να διευκολύνει ή να εμποδίσει την επίτευξη της αριστείας στα άλλα.

- Για παράδειγμα κοινωνικογνωστικοί παράγοντες όπως η **παρακίνηση** μπορεί να επηρεάσει την έκφραση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών που είναι απαραίτητα για την επιτυχία στα σπορ.
- Αυτό γίνεται γιατί οι αθλητές που είναι παρακινημένοι κατευθύνουν τις προσπάθειές τους σε **πιο συστηματική προπόνηση φυσικής κατάστασης** που επηρεάζει και τις φυσικές αλλά και τις ψυχοκινητικές ικανότητες.
- Το ίδιο και η ανάπτυξη της **γνωστικο-συμπεριφορικής** ικανότητας των αθλητών, τους καθιστά ικανούς να πετύχουν την άριστη απόδοση.
- Το ίδιο συμβαίνει και με την **αυτορρύθμιση** μέσω της έκθεσης σε αγωνιστικές συνθήκες που καθιστά τους αθλητές άξιους να ρυθμίζουν τους συναισθηματικούς παράγοντες και τις στρατηγικές μέσω της γνώσης.
- Τέτοιες δεξιότητες είναι πιθανά να είναι **γενετικά** προκαθορισμένες.

- Τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης αυτών των παραγόντων της αθλητικής αριστείας παραμελήθηκαν χάριν της επικέντρωσης σε ξεχωριστούς, ανεξάρτητους και μεμονωμένους καθοριστικούς παράγοντες.

- Όπως και οι μηχανικές εξηγήσεις για το γιατί και πώς αυτά τα φαινόμενα επέρχονται και αναπτύσσονται.



Επιστημονική μελέτη της αθλητικής αριστείας

- Η μελέτη των έμπειρων είναι σημαντική για διάφορους φιλοσοφικούς, θεωρητικούς, πρακτικούς και ηθικούς λόγους.
- Αντιλήψεις της επίτευξης, της αποτυχίας, της επιτυχίας είναι κάποια από τα πιο σημαντικά κομμάτια πληροφόρησης, στα οποία οι άνθρωποι βασίζονται για την αίσθηση της **αυτοαξίας**.

Τέτοιες πληροφορίες επηρεάζονται σημαντικά από το βαθμό με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται ότι ελέγχουν τη μοίρα τους.

- Έτσι το πως θα σχεδιαστεί/οργανωθεί η προπόνηση, εξαρτάται κατά μεγάλο βαθμό από το υπάρχον αντιλαμβανόμενο σε διαφορετικά επίπεδα **ταλέντο**, τη **συνήθεια στο έργο**, την **παρακίνηση** και από το **γνωστικό** και **κινητικό** μειονέκτημα.

Θεωρητικές βάσεις στη μελέτη της αθλητικής αριστείας

Πως πετυχαίνουν σημαντικά επίπεδα **σταθερότητας και ποιότητας στις κινήσεις?**

- Γενετικοί παράγοντες (Ταλέντο και φύση)
- Περιβαλλοντικοί παράγοντες (Εξάσκηση και ανατροφή)
- Συνδυασμός των δυο (γενετικοί και περιβαλλοντολογικοί παράγοντες)
- 10 χρόνια, 10.000 ώρες, στοχευμένη εξάσκηση
- Θεωρία «Αλληλεπίδρασης»

Η εξάσκηση: κοινός παρονομαστής στην απόκτηση της αθλητικής αριστείας

- Η διαφορά έμπειρων αρχάριων, το ταλέντο, τα κληρονομικά χαρακτηριστικά και οι γενετικοί περιορισμοί, δεν μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων, χωρίς να αφοσιωθούν οι ασκούμενοι στην εξάσκηση.
- Παλιότερα: «Αυτός που εξασκείται περισσότερο, γίνεται καλύτερος»
- Το «η εξάσκηση σε κάνει τέλειο», άλλαξε σε «η τέλεια εξάσκηση σε κάνει τέλειο».

- Η πρόοδος των έμπειρων αθλητών, είναι ίδια όπως στους **έμπειρους μουσικούς**, στους παίκτες **στο σκάκι**, και στους **ακαδημαϊκούς**.
- Τα στοιχεία δείχνουν ότι η αριστεία επέρχεται μετά από εκτεταμένη εξάσκηση και όχι απαραίτητα με τη μεσολάβηση του προπονητή (καθοδήγηση).
- Η εξάσκηση περιέχει **δομημένες δραστηριότητες** που απαιτούν προσπάθεια και συγκέντρωση, δεν οδηγούν άμεσα σε κέρδος, ούτε αμείβονται εξωτερικά, ούτε είναι διασκεδαστικές.

**

• Η γενική ιδέα είναι, ότι η εξάσκηση πρέπει να γίνεται συστηματικά, δομημένα, με όλη την απαιτούμενη προσπάθεια και συχνά.

Δηλαδή να μπορέσουμε να παρέχουμε πρακτικές και οδηγίες σε πραγματικές συνθήκες για τους επίδοξους άριστους αθλητές.

- Το σημαντικότερο είναι οι ερευνητές να μπορέσουν να απαντήσουν στο πόση εξάσκηση είναι απαραίτητη για την αθλητική αριστεία και στο «ποιος», «τι», «πώς» και «γιατί» της εξάσκησης.



Η προσέγγιση της αθλητικής αριστείας

- Πρώτοι οι Chase και Simon (1973^α, 1973^β) εξέτασαν την αριστεία **στο σκάκι** και έπειτα πάνω στα αποτελέσματα αυτών, οι Ericsson και Smith (1991) ερεύνησαν την **αθλητική** αριστεία και κατέληξαν ότι η επιστημονική αναγνώριση των χαρακτηριστικών των άριστων μπορεί να συμπληρωθεί με μια διαδικασία σε τρία στάδια.



- **1^ο στάδιο:** να καθορίσουν τέλειες εφαρμογές κινήσεων που μπορούν να αναπαραχθούν στο εργαστήριο χρησιμοποιώντας αντιπροσωπευτικές ασκήσεις.
- **2^ο στάδιο:** να συλλέξουν τα δεδομένα που εκφράζουν τη γνωστική διαδικασία που βρίσκεται πίσω από την τέλεια εκτέλεση.
- **3^ο στάδιο:** να δώσουν εξηγήσεις στο πως οι μηχανισμοί αυτοί επιτεύχθηκαν στο 2^ο στάδιο

Οι δεξιότητες που αναγνωρίζονται και αποκτούνται ως ειδικές του αθλήματος:

- είναι έμφυτες,
- προϊόν γενετικών,
- προϊόν περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων,
- υπάρχουν σε όλα τα είδη εμπειρών.

Διαφορετικές προσεγγίσεις για την άριστη απόδοση (Ericsson & Smith, 1991)

Προσδιορισμός	Σχεδιασμός	Ερευνητική προσέγγιση
Αρχικά κληρονομικές Γενικές ικανότητες	Εξυπνάδα, προσωπικότητα	Συσχέτιση με προφίλ της προσωπικότητας, γενική εξυπνάδα
Ειδικές ικανότητες	Μουσική ικανότητα, καλλιτεχνική ικανότητα, χτίσιμο σώματος	Συσχέτιση με μετρήσεις ειδικής ικανότητας
Αρχικά επίκτητες Γενική μάθηση και εμπειρία	Γενική γνώση και γνωστικές στρατηγικές	Έρευνα των γενικών στρατηγικών επεξεργασίας
Κυρίαρχη - η ειδικευμένη προπόνηση και εξάσκηση	Κυρίαρχη - η ειδικευμένη γνώση στο άθλημα	Ανάλυση της απόδοσης στο άθλημα που είναι η αριστεία

Ειδική στο άθλημα αριστεία,

όπως αναπτύσσεται μέσω της εξάσκησης

* 1. Σχήμα ανάκλησης, μνήμη, δεξιότητες τακτικής

- Σκάκι-μνήμη.
- Μπέιζμπολ, ποδόσφαιρο, καλλιτεχνικό πατινάζ σε δομημένες αγωνιστικές καταστάσεις ή σε παιχνίδι.
- Οι έμπειροι αθλητές υπερείχαν στην αναγνώριση, ανάκληση και διατήρηση σε σχέση με τους μη έμπειρους αθλητές.
- Οφείλεται στην άμεση και επαναλαμβανόμενη εξάσκηση σε **αγωνιστικό περιβάλλον** και όχι σε μάθηση μέσω παρατήρησης του αθλήματος

- Εκτός μερικών εξαιρέσεων, οι διαφορές έμπειρων –αρχάριων ορίστηκαν ξεκάθαρα από ένα αριθμό ικανοτήτων και δεξιοτήτων.
- Το θέμα της μνήμης είναι κυρίαρχο στις έρευνες των έμπειρων. Παράδειγμα στο σκάκι η μνήμη των έμπειρων υπερέχει κατά πολύ των αρχαρίων και κυρίως εκφράζεται σε δομημένες καταστάσεις. Τα δεδομένα αυτά εφαρμόστηκαν σε διάφορα αθλήματα, ειδικά όταν οι άριστοι αθλητές βρίσκονταν απέναντι σε δομημένες αγωνιστικές καταστάσεις ή σε παιχνίδι, όπως το μπίιζμπολ, το ποδόσφαιρο, καλλιτεχνικό πατινάζ.
- Όσον αφορά στις τακτικές και στρατηγικές απαιτήσεις, οι ερευνητές κατέληξαν ότι οι έμπειροι διέθεταν μια πλατειά βάση **δηλωτικής και διαδικαστικής γνώσης**. Ήταν ικανοί να αποσπούν τις πιο κατάλληλες απαντήσεις που συναντούν στο ειδικό περιβάλλον του αθλήματος και από αυτή τη διαδικασία ξεκινά η αποτελεσματική λήψη απόφασης.
- Αυτή η γνώση επέρχεται μέσω της στοχευμένης εξάσκησης για αρκετά μεγάλη χρονική περίοδο. Δηλαδή μαθαίνουν **«Τι να κάνουν» και «πως θα το κάνουν»**.
- Η ανάπτυξη των έμπειρων δεν οφείλεται μόνο στην ανάπτυξη των γνωστικών και ψυχοκινητικών ικανοτήτων, αλλά συνδυάζεται με αναπτυξιακούς, τεχνικούς και ψυχολογικούς παράγοντες.

2. Συμπεριφορά πρόβλεψης και στρατηγικές οπτικής αναζήτησης

- Καθορισμός των διαφορών στη χρήση και απόσπαση των σημαντικών πηγών πληροφόρησης με σκοπό την πρόβλεψη, σε συνθήκες περιορισμένου χρόνου και σε αβέβαια ερεθίσματα.
- Τεχνικές: οπτικός περιορισμός, καταχώρηση της κίνησης του ματιού, χρονομέτρηση της νοητικής λειτουργίας.
- Μπάντμινγκτον, σκουός.

2. Συμπεριφορά πρόβλεψης και στρατηγικές οπτικής αναζήτησης

- Βρέθηκαν διαφορές σε ασκήσεις που οι ίδιοι ή άλλοι ρύθμιζαν τη σταθερότητα της θέσης, τη σταθερότητα της διάρκειας, τη σειρά της αναζήτησης και το βαθμό της αναζήτησης.
- Σε πολλά σπορ, «περίοδος γρήγορου ματιού», γκολφ, μπάσκετ (βολές), δίαθλο, σκοποβολή
- Έρευνες στο ποδόσφαιρο, συνδυασμός κίνησης ματιού και προφορικής αναφοράς σε καταστάσεις 1-1, 3-3, 11-11.
- Οι άριστοι μπορούν να περιορίζουν το κόστος προσοχής/πρόβλεψης και να επικεντρωθούν περισσότερο στη μεγιστοποίηση άλλων παραγόντων, όπως το να βελτιώσουν την απόδοσή τους.

2. Συμπεριφορά πρόβλεψης και στρατηγικές οπτικής αναζήτησης

- Άλλες έρευνες για επικέντρωση προσοχής και αλλαγή από μια πηγή στην άλλη «ευέλικτη προσοχή».
- Οι έμπειροι είναι πιο ευπροσάρμοστοι στις λανθασμένες προσδοκίες και μπορούν αυτόματα να επιλέξουν το σχέδιο διόρθωσης πιο αποτελεσματικά.
- Βόλειμπολ, μπέιζμπολ

3. Η ψυχοφυσιολογία της άριστης αθλητικής απόδοσης

- Τις περασμένες τρεις δεκαετίες... ηλεκτρομυογράφημα, ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις (σφυγμοί)
- Έμπειροι = ικανότητα να αξιολογήσουν τη γνώση, την προσοχή και το συναίσθημα σε πραγματικές αγωνιστικές συνθήκες.
- Σκοπευτές (εγκεφαλικοί μηχανισμοί)

4. Άγχος, συναίσθημα και άριστη αθλητική απόδοση

- Όχι πολλές έρευνες
- Δυο διαφορετικές εξηγήσεις υπάρχουν:
 - οι άριστοι δεν βιώνουν το βαθμό ενεργοποίησης των συναισθημάτων όπως οι αρχάριοι
- ή
 - είναι ικανοί να ρυθμίζουν συναισθηματικές διακυμάνσεις με εξουδετερωτικούς μηχανισμούς που τους επιτρέπουν να παραμένουν σε υψηλό επίπεδο απόδοσης
- Κατέχουν ένα υψηλό, ζωνρό επίπεδο διάθεσης/διέγερσης
- Ατομικό επίπεδο καταλληλότερης λειτουργίας (IZOF)

Οι Williams και Elliott (1999) έμπειρους-αρχάριους στο καράτε, στα χαρακτηριστικά της οπτικής αναζήτησης και της απόδοσης σε καταστάσεις προσομοίωσης μάχης. Οι άριστοι φαίνεται να είναι το ίδιο ικανοί να ρυθμίζουν τις αντιδράσεις τους σε ερεθίσματα που προκαλούνται από ανησυχία και στο να αντιλαμβάνονται τις πιθανές απειλητικές καταστάσεις το ίδιο θετικές ή ενδιαφέρουσες. Αν και οι δυο ομάδες εκδήλωσαν αξιοσημείωτες αλλαγές στην οπτική προσοχή, οι έμπειροι ήταν πιο δυνατοί στο χειρισμό της ανησυχίας, που δείχνει ότι μπορούν να παραμένουν σταθεροί στην κατεύθυνση της προσοχής παρόλη τη συναισθηματική διακύμανση.

5. Ψυχολογικές δεξιότητες

- Mahoney και Avenier (1977) αθλητές γυμναστικής
- Χρήση ψυχολογικών δεξιοτήτων
- Χρήση νοητικών ικανοτήτων, (συνέντευξη).
- Οι άριστοι = δέσμευση στο άθλημα, ποιοτική προπόνηση, καθορισμό στόχων, συγκέντρωση και έλεγχος του στρες και της ανησυχίας, αυτοπεποίθηση, χρήση της φαντασίας και νοητικής προετοιμασίας και νοητική εξάσκηση.
- Ottawa Mental Skills Assessment Tool, Bota (1993), Wilson (1999) = χρησιμοποιούν νοητικές ικανότητες σε προπόνηση και αγώνα
- Δεν βρήκαν το μέσον που μπορούν αυτές οι δεξιότητες να εφαρμοστούν στην προπόνηση και στους αγώνες και πως αναπτύσσονται.
- Σήμερα....*

Μελλοντικές έρευνες

- Η ανάπτυξη της αγωνιστικής ισχύος και η ρύθμιση των συναισθημάτων
- Θέματα σχετικά με ψυχοφυσιολογία και γενετική
- Επιρροές στην αποτελεσματικότητα της εξάσκησης



Επιρροές στην αποτελεσματικότητα της εξάσκησης

Κάποιες απόψεις που θα πρέπει να εξετασθούν:

- Η **παρακίνηση** (πολλές ώρες προπόνησης)
 - Ο **τύπος εξάσκησης/ποιότητα** έναντι του ποσοστού εξάσκησης που χρειάζεται για να επιτευχθεί η άριστη απόδοση*
 - Οι **συνθήκες** που χαρακτηρίζουν την τέλεια εξάσκηση
 - Ο τρόπος που επιτρέπει την άριστη απόδοση στην εξάσκηση να **μεταφέρεται σε αγωνιστικές και αξιολογήσιμες συνθήκες**, και
 - Οι **μηχανισμοί** μέσω των οποίων οι πολλές ώρες στοχευμένης εξάσκησης θα επηρεάσουν την ανάπτυξη των άριστων αθλητών.
1. Π.χ. Μέσω παρατήρησης μοντέλων = αυξάνεται η αυτοπεποίθηση (αυτοαποτελεσματικότητα) ότι μπορούν να πετύχουν και οι ίδιοι ότι και αυτοί που παρατηρούν (Bandura, 1997). [Zetou, Vernadakis, Bebetsos, & Makraki, \(2012\).](#) The effect of self-talk in learning the volleyball service skill and self-efficacy improvement. [Journal of Human Sport and Exercise, Vol. 7, No. 4.](#)

Ανάπτυξη της άριστης απόδοσης και η στοχευμένη/λεπτομερής εξάσκηση Ιστορικές βάσεις

- Έρευνες στο σκάκι, (Simon & Chase, 1973) αργότερα εφαρμόστηκαν και σε άλλα αθλήματα (παγκόσμιοι πρωταθλητές σύγκριση με απλούς σκακιστές).
- Οι άριστοι σκακιστές δεν διέφεραν από τους άλλους σκακιστές, στη νοητική λειτουργία ή σε βασικές ικανότητες και δεξιότητες, είχαν την **ίδια χωρητικότητα κοντινής μνήμης και ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών.**
- Οι διαφορές ήταν στην μεγάλη έκταση αποθηκευμένης γνώσης και σύνθετων σχεδίων κίνησης (ομαδοποίηση). **(εμπειρία)**
- Μνήμη, πρόβλεψη και επεξεργασία πληροφοριών.
- Σκάκι: Αν άλλαζαν τη σειρά (όχι λογική) οι άριστοι αντιδρούσαν όπως οι αρχάριοι. Μνήμη.

Ο ρόλος της μνήμης

Επέκταση της εργαζόμενης μνήμης με την εξάσκηση

- Θεωρία του Simon και Chase's (1973), 7 στοιχεία (2 το λιγότερο).
- Με εξάσκηση περισσότερα (έως 20), (πάνω από 100 ώρες προπόνησης=80)
- Το κυριότερο άλλαξε ο τρόπος σκέψης, αναπτύσσοντας τη μνήμη στα νούμερα.
- Ομαδοποίηση και συσχέτιση με προηγούμενη γνώση, για μνήμη μακράς διάρκειας.
- Έρευνες με προφορικές αναφορές: η **δομή αυτών των ικανοτήτων μνήμης** διαφέρει ανάλογα με το **γνωστικό επίπεδο και την εμπειρία** των ασκουμένων

Οι ερευνητές κατέληξαν ότι οι αθλητές που είναι ικανοί να πραγματοποιούν δεξιότητες μνήμης μπορούν να επεκτείνουν την εργαζόμενη μνήμη και να την απασχολούν στο να σχεδιάζουν, κριτικάρουν, αξιολογούν και σε άλλες δραστηριότητες που απαιτείται η εργαζόμενη μνήμη.

Διεύρυνση των ορίων ανάπτυξης της απόδοσης

(Φυσιολογική ανάπτυξη-λιγότερο)

- Πλαστικότητα είναι ο νευρολογικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ικανότητα του εγκεφάλου να αλλάξει.
- Η ανάπτυξη της επέκτασης της εργαζόμενης μνήμης και κάποια άλλα ευρήματα, αμφιβάλλουν αν κάποιες σταθερές ικανότητες περιορίζουν την ικανότητα των ατόμων να φθάσουν σε υψηλά επίπεδα απόδοσης.
- Ουσιαστικά όλα τα στοιχεία του ανθρώπινου σώματος μπορούν να αλλάξουν και να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις (νεφρό, οστά, καρδιά, πνεύμονες...) **προσαρμοστικότητα**
- Όχι ύψος.... **μύθος**
- Δραματικές αλλαγές, αν αρχίσει η εξάσκηση στην παιδική ή εφηβική ηλικία.
- Με τη Σ.Ε. μπορούν να υπερβούν τα όρια των ικανοτήτων και δεξιοτήτων τους, που μεσολαβούν στις δραστηριότητες της καθημερινής τους ζωής.
- Ικανότητες – δεξιότητες

Η προσέγγιση της άριστης αθλητικής απόδοσης

Καταγραφή της υπέρτατης απόδοσης καλύτερα, παρά να μελετάς την απλή συμπεριφορά των άριστων αθλητών.

- Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν σταθερές μεθοδολογικά μετρήσεις από τη γνωστική ψυχολογία (πειράματα στο χρόνο αντίδρασης, καταγραφή κίνησης ματιού, ανάλυση προφορικών πρωτοκόλλων) για να ορίσουν τη διαμεσολάβηση της γνωστικής διαδικασίας.
- Οι έρευνες έγιναν αφού καθορίστηκαν ποιοι είναι οι έμπειροι. Οι άριστοι φυσιοθεραπευτές, πωλητές, υπάλληλοι τραπέζης, δεν ήταν καλύτεροι από τους λιγότερο άριστους.
- Οι δρομείς και κολυμβητές είναι καλύτεροι στο να τελειώνουν τους αγώνες τους σε σταθερές και ελεγχόμενες συνθήκες γρηγορότερα από τους άλλους. Οι γκόλφερς, αθλητές του πατινάζ και της γυμναστικής είναι πιο ακριβείς.

Ομαδικά αθλήματα

- Το ζητούμενο είναι να καθορισθεί το περιεχόμενο της αριστείας σε ένα άθλημα και να σχεδιαστούν αντιπροσωπευτικές ασκήσεις που θα επιτρέπουν τον αθλητή να αναπαράγει την άριστη απόδοση με συνέπεια σε παρόμοιες καταστάσεις...
- Αυτό γίνεται εύκολα στα ατομικά σπορ αλλά πολύ δύσκολα στα ομαδικά
- Ακολουθία κινήσεων που επαναλαμβάνονται, διαφορετικοί ρόλοι, θέσεις, στόχοι
- Όσο πιο δύσκολα αναπαρίστανται οι καταστάσεις και η ακρίβεια των μετρήσεων της άριστης απόδοσης, τόσο πιο δύσκολα καθορίζονται και περιγράφονται οι μηχανισμοί που μεσολαβούν και μπορούν να αναπτυχθούν.

Καθορισμός των μηχανισμών που μεσολαβούν στα επίπεδα της άριστης απόδοσης.

- Εξετάζουν τη συνολική απόδοση για να καθορίσουν και τους σύνθετους γνωστικούς μηχανισμούς, αλλά και τις μεμονωμένες κινήσεις που συμμετέχουν και τα βήματα που σταδιακά διαφοροποιούν την άριστη απόδοση.
- Διαφορές στις ανατομικές διαφορές, αρθρώσεις, καρδιά, μύες.
- Έδειξαν ότι οι διαφορές ήταν στον άριστο έλεγχο, στη συναρμογή και στο συντονισμό των κινήσεων του σώματος.
- Μέθοδος αξιολόγησης=Σκέψη – δυνατά
- Σκάκι=καλύτερες νοητικές αναπαραστάσεις.
- Τένις, μπείζμπολ=Καλύτεροι στο σχεδιασμό και προσαρμογή σε αγωνιστικές καταστάσεις.

Επιστημονικές απόψεις για την εκτέλεση της άριστης απόδοσης και των μηχανισμών που την ερμηνεύουν

- Ορισμός της άριστης απόδοσης και της ανάπτυξής της για κάθε άθλημα.
- Πως οι άριστοι φθάνουν στην άριστη απόδοση αναπτύσσοντας πιο τέλειους μηχανισμούς.
- Τις αρχικές προσαρμογές που μεσολαβούν στην άριστη απόδοση.



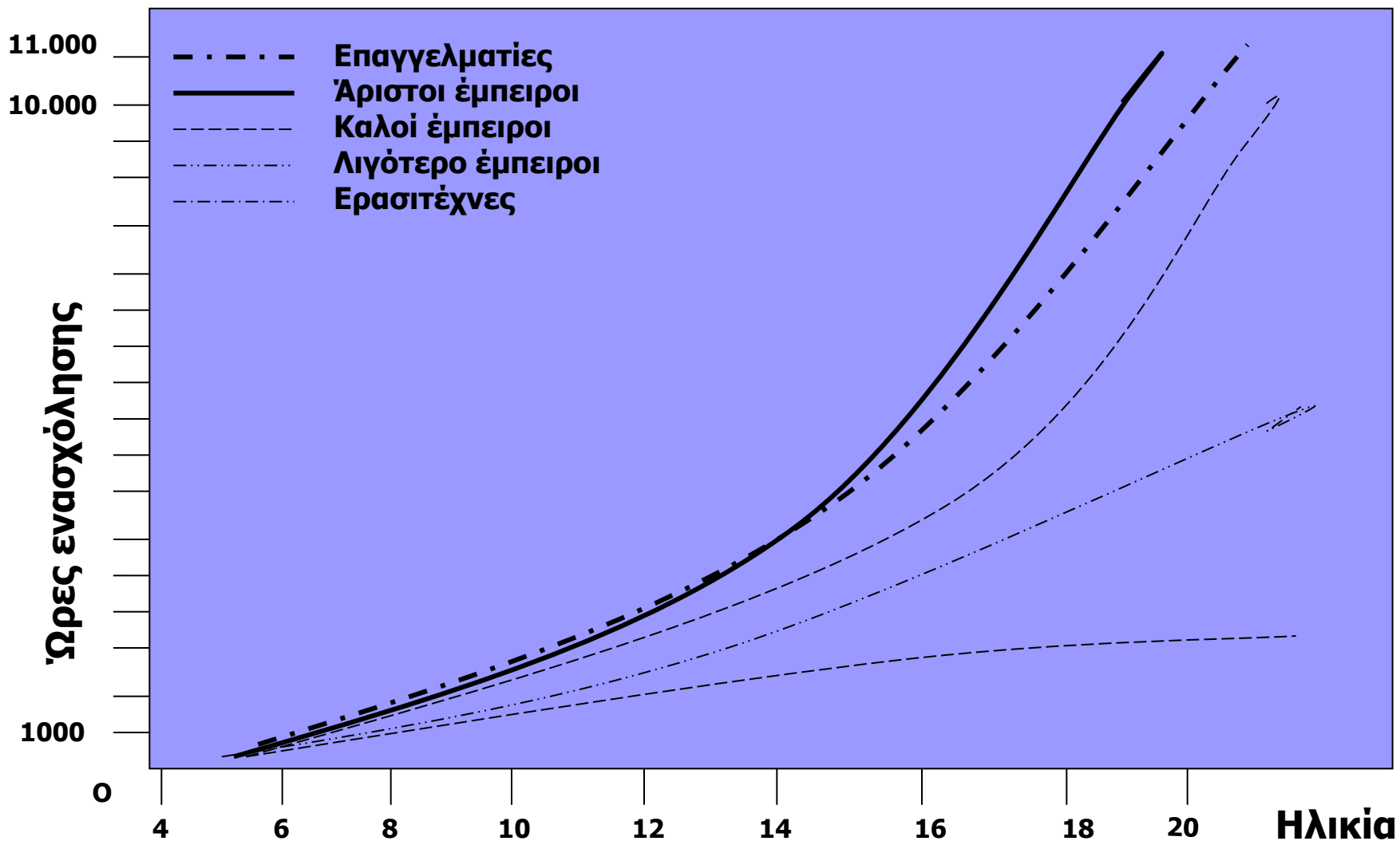
Η ανάπτυξη της άριστης απόδοσης

- 3 ομάδες μουσικών – καθημερινό ημερολόγιο δραστηριοτήτων.
- Το ίδιο ποσοστό συνδυασμένου χρόνου συμμετοχής σε μουσικές δραστηριότητες, αλλά οι δυο καλύτερες ομάδες ξόδεψαν το χρόνο τους σε απομονωμένη εξάσκηση.
- Επικεντρώνονταν στα σημαντικά σημεία-κριτήρια στοχευμένης εξάσκησης (όπως με δάσκαλο).
- Η ομάδα των καλύτερων έκανε μεμονωμένη εξάσκηση 4 ώρες τη μέρα και τα Σαββατοκύριακα.

Στα ομαδικά σπορ όπως στο ποδόσφαιρο και χόκεϊ, υπάρχουν πιο σύνθετες εικόνες, όταν η διάρκεια της ενασχόλησης έχει σχέση με το υψηλότερο επίπεδο απόδοσης.

Σχέση της ηλικίας και του ποσοστού του χρόνου εξάσκησης

(Ericsson, Krampe, Tesch-Romer, 1993)



Λεπτομέρειες στην ανάπτυξη των άριστων στα σπορ

1. Η ανάπτυξη των ανατομικών και φυσιολογικών μηχανισμών που μεσολαβούν στην απόδοση-προσαρμογές
 - Μπορούν να αλλάξουν και να προσαρμοστούν ανάλογα με την προπόνηση (όχι ύψος ή μέγεθος σώματος)
 - Οι προπονητές μπορούν να βοηθήσουν τους αθλητές να σχεδιάσουν προπονητικά προγράμματα ιεραρχώντας τους στόχους με σωστή σειρά και να τους παρακινήσουν για την ανάπτυξη των φυσιολογικών μηχανισμών
 - Εφαρμογή σε καθημερινή βάση

2. Η ανάπτυξη της απόδοσης από νοητική άποψη

1. *Απόκτηση και αύξηση της δυσκολίας και της συνθετότητας των κινητικών δραστηριοτήτων*

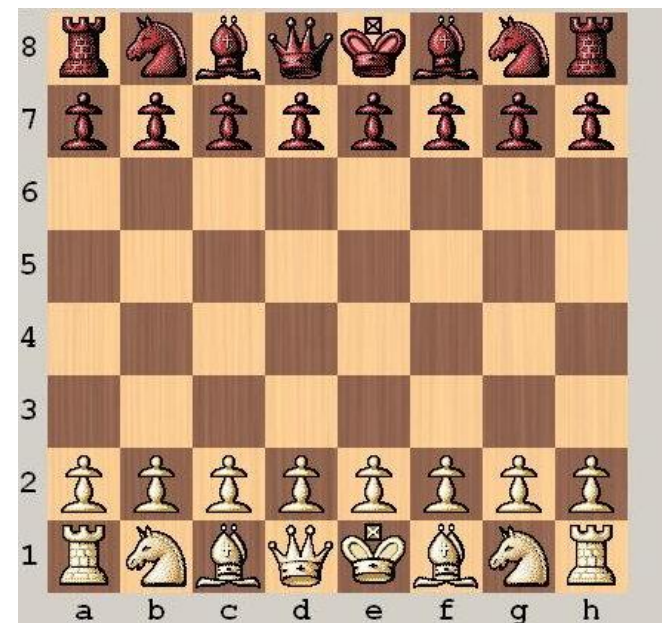
- Από τα εύκολα στα δύσκολα
- Σταδιακά αυξανόμενη δυσκολία και συνθετότητα, βασικές κινήσεις αθλήματος (παράδειγμα ρυθμικής)
- Υψηλά επίπεδα αυτοσυγκέντρωσης και προσοχής
- Ο αθλητής από μόνος του προσπαθεί να βελτιώσει την αδυναμία του.


2. Απόκτηση της υπέρτατης ταχύτητας των κινητικών δραστηριοτήτων

- Δακτυλογράφοι
- Σκι, τένις, κολύμβηση. Οι αθλητές μπορούν να πετύχουν ανάπτυξη της ταχύτητας με στοχευμένη εξάσκηση μόνοι τους. Η ταχύτητα εκφράζεται με την γρήγορη αντίληψη-πρόβλεψη των ερεθισμάτων και τον έλεγχο και συντονισμό των κινήσεών τους.
- Αυτό γίνεται μέσω της μάθησης.

3. Ανάπτυξη της επιλογής των κινήσεων σε τακτικές καταστάσεις

- Πως είναι δυνατόν να γνωρίζουμε ποια είναι η ιδανική κίνηση στη δεδομένη αγωνιστική κατάσταση;
- Οι σκακιστές διαβάζουν αναφορές των καλύτερων σκακιστών του κόσμου
- Οι περισσότεροι σκακιστές ξοδεύουν πολλές ώρες μελετώντας αυτές τις αναφορές μόνοι τους.
- Ομαδικά αθλήματα=βίντεο



- 
- Σε πολλά αθλήματα οι αθλητές επιλέγουν ή γενικεύουν κινήσεις σε αγωνιστικές καταστάσεις με έναν ή περισσότερους αντίπαλους. Οι άριστοι αθλητές έχουν το πλεονέκτημα να προβλέπουν σε καταστάσεις αγώνα, κινήσεις αντιπάλων και δικές τους.
 - Στην εξάσκηση ο προπονητής κατασκευάζει σχετικές καταστάσεις για μια δεδομένη αγωνιστική κατάσταση και δίνει ανατροφοδότηση για την κίνηση που επέλεξε ο αθλητής.
 - Βίντεο παρακολούθηση-ανάλυση



Η στοχευμένη/λεπτομερής εξάσκηση

- Οι Howe, Davidson & Slaboda (1998) εξέτασαν τη φύση έναντι της ανατροφής και το ρόλο του ταλέντου στη μουσική αριστεία και βρήκαν ότι...
 - οι καθοριστικοί παράγοντες της αριστείας ήταν: οι διαφορές στις εμπειρίες, στις προτιμήσεις, ευκαιρίες, συνήθειες, προπόνηση/εξάσκηση από μικρή ηλικία,

Η στοχευμένη εξάσκηση

- *Ορισμός:* Η ανασκόπηση των Ericsson, Kramppe και Tesch-Romer (1993), που αναφέρεται στη μάθηση και απόκτηση δεξιοτήτων συμπεραίνει ότι η πιο **αποτελεσματική μάθηση** επέρχεται μέσω της ενασχόλησης των αθλητών σε **αυστηρά σχεδιασμένες και δομημένες δραστηριότητες** και ονομάζεται στοχευμένη εξάσκηση.

Χαρακτηριστικά:

- Η πραγματική δομή και το περιεχόμενο των ωρών εξάσκησης
- Σχετικές με το άθλημα δραστηριότητες και όχι διασκεδαστικές

Η στοχευμένη εξάσκηση

- Πατινάζ, πάλη, ποδόσφαιρο, χόκεϊ (γρασίδι) και πολεμικές τέχνες
- 4 κατηγορίες δραστηριοτήτων: εξάσκηση από μόνος, με άλλους, δραστηριότητες σχετικές με άθλημα και καθημερινές δραστηριότητες άσχετες με άθλημα.
- Για μια εβδομάδα (ανάκληση και ημερολόγιο).
- Από τότε που άρχισαν και κάθε τρία χρόνια μετά.
- Κατάταξη δραστηριοτήτων σε 4 κατηγορίες: **σχέση με την απόδοση, απαιτήσεις προσπάθειας, απαιτήσεις συγκέντρωσης, εμπειρία διασκέδασης.**

- Διαφορές με ομαδικά αθλήματα (εξάσκηση από μόνος, διασκέδαση)
- Σπορ διαφορές από μουσική (ώρες)
- Διαφορετικό περιεχόμενο και σχεδιασμός της εξάσκησης, έχουν διαφορετικά αποτελέσματα στη μάθηση
- Στην προσπάθεια να ερμηνευτεί η σχέση μεταξύ δραστηριοτήτων εξάσκησης και απόδοσης.....



Η στοχευμένη εξάσκηση στο πατινάζ



- Καθορισμός των σχετικών δραστηριοτήτων εξάσκησης
- Ιεράρχηση των δραστηριοτήτων εξάσκησης
- Δομή της εξάσκησης
- Τι ιεραρχούν ως σημαντικό οι ειδικοί του πατινάζ

Η στοχευμένη εξάσκηση στο πατινάζ

- 3 ομάδες:
- τι κάνουν οι αθλητές του πατινάζ στην πραγματικότητα, σε σχέση με αυτό που λένε ότι κάνουν (άλματα 68%, 59%, 48%)
- Ο ρόλος του χρόνου ανάπαυλας (14%, 31%, 46%)
- Ο ρόλος του προπονητή (συμμετοχή, δημιουργεί οδηγίες, συνθήκες, ένταση).



Βόλει

- 15-20' προθέρμανση
- Ενεργή εξάσκηση (ασκήσεις παιχνιδιού-game like) 93%
- Απασχολημένοι σε εξάσκηση (ασκήσεις Βόλει) 78%
- 13% προφορικές οδηγίες
- Το υπόλοιπο χρόνου σε οδηγίες τακτικής σχετικές με το τι θα κάνουν αναφορικά με τον αντίπαλο της Κυριακής.
- Κυρίαρχος ο ρόλος του προπονητή στη δομή-οργάνωση της εξάσκησης



Ευχαριστώ