

Κωνσταντίνος Γ. Παπαγεωργίου MSc

Tennis

Η Άπω Μεθοδος

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΑΡΧΕΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ, ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ



Εκδόσεις
Κοντύλι

Κωνσταντίνος Γ. Παπαγεωργίου

Tennis: η Άπω Μέθοδος

Εφαρμοσμένες Αρχές Τεχνικής,
Κινητικής και Σωματικής ανάπτυξης υψηλής απόδοσης



Εκδόσεις Κοντύλι – Ιούνιος 2017

Α' έκδοση

Copyright 2017 για όλο τον κόσμο: Εκδόσεις Κοντύλι και Κωνσταντίνος Γ. Παπαγεωργίου

ISBN 978-960-9661-28-7

Τίτλος: *Tennis: η Άπω Μέθοδος. Εφαρμοσμένες Αρχές Τεχνικής, Κινητικής και Σωματικής ανάπτυξης υψηλής απόδοσης*

Συγγραφέας: Κωνσταντίνος Γ. Παπαγεωργίου

Σχεδίαση εξωφύλλου: Δέσποινα Βαφείδου

Ηλεκτρονική σελιδοποίηση: Ζωή Ιωαννίδου

Επιμέλεια παραγωγής: Δημήτρης Παντελής

Εκδόσεις Κοντύλι

Πινακάτες Πηλίου

370 10 Μηλιές

Τ/Φ: +30 24230 86995

info@kondyli.gr

www.kondyli.gr

Το λογότυπο Κοντύλι είναι εμπορικό σήμα κατατεθειμένο και ανήκει στην ατομική επιχείρηση Δημήτρης Νικ. Παντελής.

Σύμφωνα με τον Ν. 2121/1993 και τους σχετικούς διεθνείς κανονισμούς που ισχύουν στην Ελλάδα, απαγορεύεται η αναδημοσίευση και η αναπαραγωγή –ολική, μερική ή περιληπτική– ή η κατά παράφραση ή διασκευή και απόδοση του περιεχομένου του παρόντος βιβλίου με οποιονδήποτε τρόπο –μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης– χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη.

Περιεχόμενα

Για τον συγγραφέα.....	13
Πρόλογος.....	15
Εισαγωγή.....	19
Περί μάθησης.....	20
Το ύφος του βιβλίου.....	21
Κεφάλαιο 1: Βασικές αρχές.....	25
Η Θεμελιώδης Αρχή.....	25
Η άπω μέθοδος – The Tennis Distal Method.....	26
Εμβιομηχανικές αρχές.....	27
Περιστροφή: Μηδέν Άγαν.....	33
Ρυθμός.....	35
Μετακίνηση στο γήπεδο.....	36
Ώθηση δύναμης.....	36
Στάση.....	39
Η κινητική αλυσίδα.....	41
Αιώρηση-Αποθήκευση ελαστικής ενέργειας.....	43

ΜΕΡΟΣ Α

ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Εισαγωγή.....	45
Υπόβαθρο.....	45
Το φαινόμενο του μαστιγίου.....	48
Κινητικής αλυσίδας η ανάλυση.....	49
Εφαρμογές.....	52
Η διπλή κινητική αλυσίδα.....	54
Συμπεράσματα.....	54

Κεφάλαιο 2: Forehand drive.....	56
Λαβή.....	56
Η εκτέλεση του κτυπήματος.....	57
Αναλυτικά.....	57
Συνθετικά.....	59
Για να χωρέσετε από την... πόρτα.....	62
Η πορεία προς την μπάλα.....	63
Επαφή.....	64
Περιστροφή.....	65
Το Μοντέλο ΣΒΚΧ για εκμάθηση forehand drive.....	69
Γεγονός 1.....	70
Κεφάλαιο 3: Backhand Drive.....	92
Λαβή.....	92
Η εκτέλεση του χτυπήματος.....	93
Αναλυτικά.....	93
Συνθετικά.....	94
Η κίνηση στην... πόρτα.....	96
Στάση-κίνηση προς την μπάλα.....	97
Επαφή.....	98
Το Backhand με τα δυο χέρια.....	100
Επαφή.....	101
Περισσότερα για το Backhand Drive.....	103
Γεγονός 2.....	103
Κεφάλαιο 4: Volley-slice-drops.....	105
Λαβή.....	106
Χαρακτηριστικά του κτυπήματος.....	106
Κίνηση.....	107
Μετακίνηση στο volley.....	113
Slice / drops.....	116
Μοντέλο ΣΒΚΧ για εκμάθηση του κτυπήματος (slice, drops).....	118
Γεγονός 3.....	138
Κεφάλαιο 5: Επιστροφές – Μεταβατικό κτύπημα.....	139
Οι συνθήκες.....	139
Ρυθμός.....	140
Θέση ετοιμότητας.....	142
Forehand Return.....	142
Προετοιμασία.....	142
Αιώρηση-επαφή.....	144
Τελείωμα.....	145
Backhand Returns.....	146

Προετοιμασία	146
Η επαφή	147
Τελείωμα	147
Γεγονός 4	148
Γεγονός 5	148
Το μεταβατικό κύπημα	149
Κεφάλαιο 6: Service	152
Οι ιδιαιτερότητες του service	152
Λαβή	153
Η ροή των γεγονότων	153
Το πέταγμα της μπάλας με το ελεύθερο χέρι	154
Το τόξο του σώματος	155
Η ανοδική πορεία του σώματος	156
Μπείτε (χωρέστε) από την πόρτα!	159
Η επιτάχυνση της ρακέτας	162
Επαφή	163
Η κίνηση του καρπού στην επαφή	163
Το μοντέλο της κίνησης	166
Πρακτικά σχόλια	169
Μοντέλο ΣΒΚΧ για εκμάθηση service	170
Γεγονός 6	191
Ποια η θέση ακριβώς των επόμενων δύο κεφαλαίων στο μοντέλο της άπω μεθόδου;	191
Κεφάλαιο 7: Συνιστώσες κινητικής απόδοσης: το μοντέλο ΔΕΤΙ	193
Το σώμα	195
Ενεργειακά συστήματα	195
Στοιχεία προπόνησης φυσικής κατάστασης	197
Δύναμη	197
Αντοχή στη δύναμη	197
Ταχυδύναμη	198
Αντοχή στην ταχυδύναμη	198
Μυϊκή ισορροπία	199
Στόχοι προπόνησης	199
Είδη / τύποι ασκήσεων	200
Ισοτονικές ασκήσεις	200
Πλεονεκτήματα	200
Μειονεκτήματα	200
Ισομετρικές ασκήσεις	200

Προπόνηση δύναμης στα παιδιά / εφήβους	201
Συστάσεις για την προπόνηση δύναμης (προ)εφηβικών παιδιών.....	202
Εξοπλισμός.....	202
Συστάσεις για το πρόγραμμα ενδυνάμωσης.....	202
Προπόνηση κατά την έκρηξη ανάπτυξης (growth spurt)	204
Γενικές ασκήσεις	205
Έσω περιστροφή	206
Έξω περιστροφή.....	206
Πιέσεις τρικεφάλων	207
Προτάσεις υπερακανθίου	207
Προσομοίωση κτυπήματος.....	208
Διατάσεις	208
Διατάσεις ώμων και πλάτης	210
Διατάσεις χεριών-στήθους.....	211
Διατάσεις της περιοχής της μέσης-ισχίου	211
Διάταση λαγονοψοϊτή.....	213
Διατάσεις κάτω άκρων	213
Ταχύτητα	216
Τύποι ταχύτητας.....	216
Ειδικότητα της ταχύτητας.....	216
Βασικές συνιστώσες της ταχύτητας.....	217
Σημασία της ανάπτυξης δύναμης και ελαστικότητας για την ταχύτητα ..	218
Ανάπτυξη ταχύτητας στα παιδιά	219
Ανάπτυξη ταχύτητας για το τένις.....	219
Ισορροπία και ευκινησία.....	220
Ισορροπία.....	220
Νευρομυϊκός έλεγχος της ισορροπίας	222
Ευκινησία.....	223
Βελτίωση ευκινησίας	223
Το μοντέλο φυσικής κατάστασης ΔΕΤΙ.....	225
Το πρωτογενές μοντέλο [ΔΕΤΙ]	226
ΔΕΤΙ.....	227
Παιγνιώδης μορφή.....	240
Το δευτερογενές μοντέλο Δ+Ε+Τ+Ι.....	242
Αντοχές.....	251
Σχέση ΔΕΤΙ και Δ+Ε+Τ+Ι	251
Σχόλιο: Τι (δεν) ερευνά η επιστήμη	252

Αγωνιστικό Τένις.....	253
Κρεατοφαγία.....	253
Γραφή.....	254
Αθλητισμός.....	254
Στοιχεία αγωνιστικού τένις.....	255

Κεφάλαιο 8: Το Μοντέλο Κινητικών Δεξιοτήτων ΣΒΚΧ..... 258

Το μοντέλο κινητικών δεξιοτήτων ΣΒΚΧ.....	258
Η παράδοση των δυναμικών συστημάτων του Μπέρνσταϊν.....	273

Κεφάλαιο 9: Στρατηγική-Τακτική..... 280

Σκοπός-Στρατηγική-Τακτική.....	280
Σκοπός-Στρατηγική.....	280
Σκοπός-Τακτική.....	281
Τακτική-Στρατηγική.....	281
Σκοπός.....	282
Στρατηγική.....	283
Τακτική.....	283
Τεχνική-Τακτική.....	284
Τεχνική-Τακτική: το παράδειγμα του ραλίστα.....	285
Ασκήσεις (drills).....	286

Μέρος Β

ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΑΠΩ ΜΕΘΟΔΟΥ

Τενιστικός... Δαρβινισμός.....	292
Καλά κτυπήματα από μέτριους παίκτες: τα τέρατα της φύσης!.....	292

Κεφάλαιο 10: Εκούσια Εξάσκηση (Deliberate Practice)..... 295

Παραδοχές και χαρακτηριστικά της ΕΕ.....	297
Το παράδοξο της αυτοματοποίησης.....	298
Προσπάθεια και συμμόρφωση.....	300

Κεφάλαιο 11: Διάκριση Μάθησης-Απόδοσης και η άπω μέθοδος..... 301

Νέες προσεγγίσεις.....	302
Θεωρητικές παραδοχές της άπω μεθόδου.....	304
Κατευθυντήριες γραμμές (guidelines).....	306
Ειδικότερες κατευθύνσεις.....	311

Παράρτημα 1:..... 312

Το σπινάλ της απόδοσης και το μοντέλο του επιτιθέμενου ελκυστή..... 312

Παράρτημα 2:..... 317

Μοτολέξεις! Όταν οι κινήσεις μιλούν... 317

Εισαγωγή.....	317
Νοητική εκφόρτωση (Cognitive Off-Loading).....	318
Μνημονικές άλυστοι (chunks).....	318
Εκμάθηση αλληλουχιών.....	319

Μοτολέξεις	320
Παράρτημα 3:	322
Βασικοί κανόνες	322
Το γήπεδο	322
Βιβλιογραφία	329

Εισαγωγή

Ο Phineas Gage ήταν ένας Αμερικανός μηχανικός ορυχείων που έζησε το 19^ο αιώνα. Το 1848 του πέρασε από το μυαλό κάτι πολύ σημαντικό: μία σιδερένια ράβδος μήκους ενός μέτρου, διαμέτρου 3,2 εκατοστών και βάρους 6,12 κιλών. Το εκπληκτικό στα ιατρικά χρονικά είναι ότι ο Gage έζησε επί αρκετά χρόνια αφού του αφαιρέθηκε η ράβδος και μάλιστα έκανε και μια σύντομη καριέρα σε τσίρκα ως περίπτωση-φαινόμενο, επιδεικνύοντας την μπάρα που έβγαλε από το... μυαλό του.



Πώς επέζησε ο Gage; Εάν ρωτήσετε έναν ιατρό της εποχής του θα σας απαντήσει ότι ο λόγος είναι η καλή θεραπεία στη οποία και υποβλήθηκε, όπως ακριβώς προέβλεπαν οι τότε ιατρικές πρακτικές: περιποίηση με ρεβέντι (ένα βότανο), καστορέλαιο και καλόμελο (ένα τοξικό ορυκτό χλωριούχου υδραργύρου, Hg_2Cl_2). Όσο και εάν σήμερα αντιλαμβανόμαστε πως ο Gage έζησε όχι χάρις στις θεραπευτικές αυτές πρακτικές αλλά μάλλον... *παρά τις* θεραπείες αυτές, ποια ήταν η πραγματικότητα για τον θεράποντα ιατρό του και την τότε ιατρική κοινότητα; Προφανώς μία ενθαρρυντική επιβεβαίωση των πρακτικών τους. Δεξιά η αναπαράσταση του κρανίου του Gage με τη ράβδο. Κλασσικό σφάλμα κρίσης εκ του αποτελέσματος (begging the question). Η κρίση εκ του αποτελέσματος, δηλαδή η προσπάθεια εντοπισμού των αιτιών μιας κατάστασης μέσω παρατήρησης των ίδιων των αποτελεσμάτων, απαγορεύεται ρητά στη λογική, κάτι που αναγράφεται στη πρώτη σελίδα κάθε εγχειριδίου λογικής. Πρέπει να μην κρίνουμε εκ του αποτελέσματος λέει η λογική, η βάση δηλαδή της επιστήμης. Σας θυμίζει κάτι αυτό;

Απαιτεί πάρα πολύ μεγάλη προσοχή από έναν επιστήμονα να μη παρασύρεται από τα εγκατεστημένα στερεότυπα των καιρών του και να μπορεί να δει πέραν του κατά τα άλλα "προφανούς" όπως νοείται σε κάθε εποχή. Υπάρχει αίτιο και αποτέλεσμα. Η αποκατάσταση όμως της σχέσης μεταξύ των δύο αυτών είναι κάτι πολύ πιο αινιγματικό από ό,τι κάποιος θα περίμενε. Αυτή ακριβώς η φευγαλέα φύση των πραγμάτων περιγράφεται στις "3 ευγενικές αλήθειες" του βουδισμού, δύο εκ των οποίων αναφέρονται:

- Η ύπαρξη είναι πόνος (επειδή τα πάντα αν και δίνουν την εντύπωση ότι διαρκούν είναι φευγαλέα και αν και δίνουν την εντύπωση ότι είναι συμπαγή, αποτελούν σύνθεση διαφόρων στοιχείων) και ο πόνος βρίσκεται παντού.
- Αιτία της δυστυχίας και του πόνου είναι η εγωιστική επιθυμία (που δημιουργείται από την άγνοια, η οποία κάνει να φαίνονται αληθινά τα όσα στην πραγματικότητα είναι ψεύτικα, αφού είναι φευγαλέα και σύνθετα).

Φυσικά, εκτός από τον... βουδισμό, θα μπορούσαμε να αναφερθούμε σε οποιοδήποτε θρησκευτικό ή φιλοσοφικό σύστημα και να αντλήσουμε παρόμοιες πληροφορίες. Ή, ακόμα καλύτερα, να αποτανθούμε στο κυρίως εργαλείο μας, την επι-

στήμη, για να δούμε ότι η απάτη των αισθήσεων είναι στα καταστατικά προβλήματα που έρχεται να λύσει – όχι φυσικά με το να επαναχρησιμοποιήσει τις ίδιες απατηλές αισθήσεις (όπως χαρακτηριστικά επιχειρεί η ειδητική / *science*), αλλά μάλλον μέσω του αποχρώντος λόγου. Όμως, η ανεπάρκειά των αισθητηριακών μας ερεθισμάτων έρχεται σε άμεση σύγκρουση με τον εγωισμό μας με αποτέλεσμα απεγνωσμένα να προσπαθούμε να δημιουργήσουμε ή να βασιστούμε σε εμπειρικές «αλήθειες» για να νοιώσουμε επαρκείς και ασφαλείς. Θα θέλαμε να είχαμε τη θεία φώτιση και την αυθεντία σε ένα τομέα επειδή ασχολούμαστε με ένα αντικείμενο και ίσως με καλά αποτελέσματα επί πολλά χρόνια, αλλά ας μην συγχέουμε το τι θα θέλαμε με το τι ισχύει.

Ποιο είναι το αίτιο της μάθησης; Η μάθηση δεν μπορεί να εξηγηθεί επαρκώς μέσα από τη διδασκαλία. Αν και αυτή (η διδασκαλία) είναι ένα σημαντικό μέσον για την ανάπτυξη του ανθρώπου, δεν είναι αρκετή για να καλύψει το λόγο που επιτελείται το «θαύμα» της μάθησης. Ικανοποιητικά η μάθηση εξηγείται μόνο μέσω της ανάπτυξης του ανθρώπου και κάθε ικανός δάσκαλος το γνωρίζει αυτό και σεβόμενος την εξελικτική πορεία του ανθρώπου προσπαθεί να προβεί σε κατάλληλες κάθε στιγμή παρεμβάσεις έτσι ώστε να δρομολογηθεί σωστά η πρόοδος του ατόμου (Gallahue & Ozmun, 1998). Η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ανθρώπου (επιστήμονα, αθλητή, οικογενειάρχη κ.ο.κ.) δεν είναι το επίτευγμα ενός έστω ικανού δασκάλου, αλλά της ίδιας της εξέλιξης του μαθητή. Σκοπός της άπω μεθόδου είναι να δημιουργήσει το βέλτιστο περιβάλλον μάθησης.

Περί μάθησης

Μήπως δεν έχει αξία ο δάσκαλος; Κάθε άλλο! Τι είναι όμως δάσκαλος; Είναι το πρόσωπο; Είναι τα λεγόμενά του; Είναι οι πράξεις του; Είναι ένα καλό βιβλίο; (π.χ. μέθοδοι εκμάθησης δι' αλληλογραφίας και όχι μόνο). Είναι το περιβάλλον, οι αγώνες, οι εγκαταστάσεις, ο καιρός; Είναι ο εαυτός μας; Ε, όπως σωστά φαντάζεστε είναι όλα αυτά μαζί και ίσως και περισσότερα! Ένας καλός προπονητής, λοιπόν, κατανόώντας την λόγω εξέλιξης πρόοδο του μαθητή του, προσέχει, μεταξύ άλλων, να διαμορφωθούν οι κατάλληλες συνθήκες για μάθηση. Το μικρό δέντρο μεγαλώνει και γίνεται ευθύ δίπλα σε ένα πάσσαλο όχι επειδή ο πάσσαλος ενήργησε απευθείας σε αυτό αλλά επειδή το δέντρο για κάποιο λόγο ακολούθησε το πάσσαλο. Εύκολα όμως μπορεί να ειπωθεί το αντίθετο, πως δηλαδή ένα κομμάτι ξερό ξύλο επενέργησε σε ένα ζωντανό οργανισμό -το δέντρο- και τον οδήγησε στο να πάρει ένα συγκεκριμένο σχήμα όσο αυτό εξελισσόταν. Για το μαθητή, ο δάσκαλος μπορεί να είναι ένας νεκρός εξωτερικός πάσσαλος. Ο μαθητής δίνει νόημα και υπόσταση στο δάσκαλο και όχι το αντίθετο. Μαθητής χωρίς δάσκαλο υπάρχει και εξελίσσεται, όχι όμως το αντίθετο! Το μόνο, βέβαια, που εννοείται από τα προηγούμενα είναι ότι ο μαθητής που διαθέτει «ευήκουο νου» θα καταφέρει να δημιουργήσει το κατάλληλο περιβάλλον και να βρει τον καθοδηγητή δάσκαλο ενώ, από την άλλη,

Κεφάλαιο 4

Volley-slice-drops

Στο πεδίο του κινητικού ελέγχου (motor control) τα volley χρησιμοποιούν και την ευρύτερη κατηγορία των fine motor skills (λεπτές κινητικές ικανότητες) όπως είναι το... πλέξιμο και το παίξιμο του βιολιού, ενώ τα περισσότερα άλλα κτυπήματα ανήκουν πλήρως στην κατηγορία των gross motor skills (αδρών κινητικών ικανοτήτων), όπως είναι οι ρίψεις (γενικότερα), τα σουτ στο ποδόσφαιρο και άλλα. Αυτό, με δεδομένο πως υπάρχει ένα συνεχές (*continuum*) μεταξύ αδρών και λεπτών κινητικών δεξιοτήτων. Σε αυτό το συνεχές υπάρχει μεν μετάπτωση φάσης (attractor shift), δηλαδή σε κάποια στιγμή σε ένα υποτιθέμενο συνεχές από δεξιότητες, κάποια δεξιότητα αλλάζει απότομα φάση και γίνεται *λεπτή*, παρόλα αυτά, υπάρχουν δεξιότητες πιο κοντά και πιο μακριά σε αυτό το μεταβατικό σημείο (Parageorgiou 2016).

Αυτό λοιπόν, που συμβαίνει συνήθως στην προσπάθειά μας να εκτελέσουμε ένα volley, είναι ότι παρασυρμένοι από τα άλλα κτυπήματα λειτουργούμε «χοντροκομμένα», σαν τάυροι εν υαλοπωλείο, χωρίς την κομψότητα και την ακρίβεια που απαιτεί αυτό το κτύπημα. Στη συνέχεια, η παρουσίαση σημαντικών τεχνικών στοιχείων του volley, τόσο από την forehand όσο και από την backhand πλευρά, έχει ως σκοπό την αποκατάσταση αυτής ακριβώς της λεπτότητας.

Το volley έχει την πολύ ξεχωριστή ιδιότητα να ομορφαίνει ένα παιχνίδι. Πράγματι, στη σημερινή εποχή οι παίκτες έχουν κατηγορηθεί ότι δεν το χρησιμοποιούν τόσο πολύ προσφέροντας παιχνίδια τα οποία για τον θεατή είναι όχι τόσο επιθετικά όσο θα ήθελε. Συχνά, βέβαια, ακούγεται ότι αυτό συμβαίνει επειδή η ταχύτητα με τον τρόπο που παίζεται το τένις σήμερα δεν επιτρέπει στον παίκτη να έχει την πολυτέλεια να χρησιμοποιεί volley. Όμως, ακόμα και αν θα μπορούσαμε να δεχτούμε ότι π.χ. είναι αρκετά δύσκολο να πιέσεις έναν παίκτη σαν τον Federer στα καλύτερα του προσπαθώντας να χρησιμοποιήσεις το volley, αυτό τι να σημαίνει για τις πιο κάτω κατηγορίες σε τοπικό, εθνικό και πολλές φορές σε ακόμα υψηλότερο επίπεδο; Είμαι σίγουρος ότι η αδυναμία των παιδιών μας αυτή τη στιγμή στους τοπικούς αγώνες να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά το volley, μάλλον δεν έχει σχέση με την ικανότητα του αντιπάλου να τους επιτίθεται / πιέζει τόσο αποτελεσματικά. Αντιθέτως, απ' ό,τι φαίνεται, ένα πλήθος στερεοτύπων και κακής προπονητικής, μερικά εκ των οποίων θα εξεταστούν και στη συνέχεια, αποδυνα-

μώνουν το κτύπημα αυτό σε παίχτες όχι μόνο τοπικού αλλά και παγκόσμιου επιπέδου.

Λαβή

Η λαβή που χρησιμοποιούν οι περισσότεροι παίχτες -αν όχι όλοι- είναι μια ενδιάμεση λαβή μεταξύ των λαβών που χρησιμοποιούνται για forehand και backhand. Η λαβή αυτή ονομάζεται *continental* και λειτουργικά προσφέρει μεγιστοποίηση συγκεκριμένων μηχανικών χαρακτηριστικών, κυρίως με το να βοηθήσει τον παίκτη να μη χρειαστεί να αλλάξει λαβή ανεξαρτήτως της πλευράς που θα κτυπήσει volley. Παραδίπλα φαίνεται η λαβή αυτή, η οποία να σημειωθεί ότι χρησιμοποιείται και για το service.



Χαρακτηριστικά του κτυπήματος

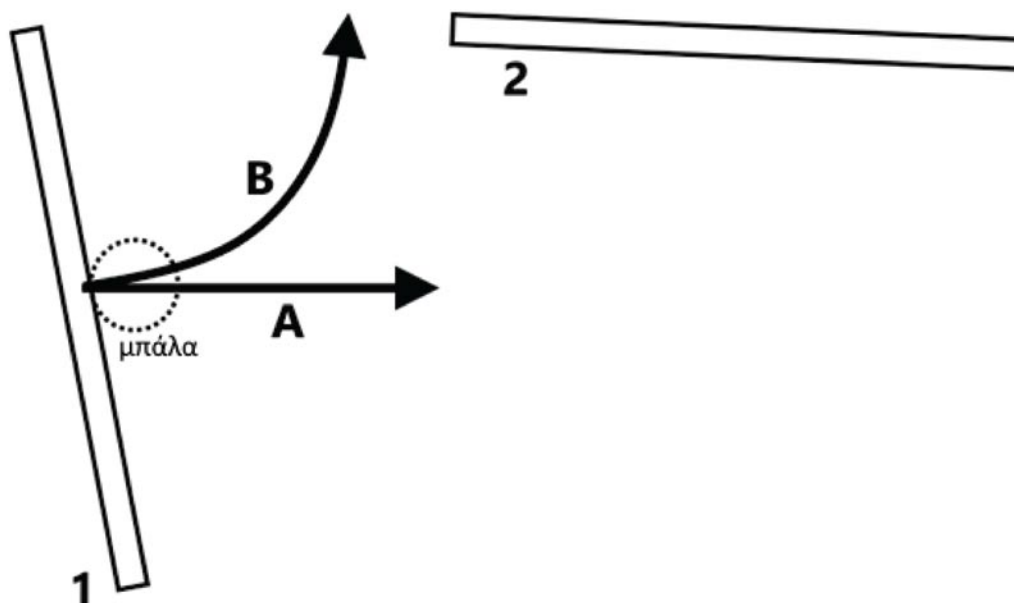
Όταν ο αντίπαλος σερβίρει, θα απαντήσουμε με μια επιστροφή. Όταν ο αντίπαλος κτυπήσει ένα drive, θα απαντήσουμε και εμείς με ένα drive. Όταν ο αντίπαλος κάνει το λάθος και στείλει ρηχή μπάλα, θα απαντήσουμε με ένα τελείωμα, ή ένα μεταβατικό κτύπημα. Στο volley όμως τέτοια αντιστοιχία δεν υπάρχει. Με αυτό το κτύπημα σπάμε το ρυθμό του αγώνα και επιχειρούμε να αλλάξουμε τελείως την ποιότητα (ταυτόχρονα από θέμα δύναμης, ρυθμού και σπιν) του κτυπήματος του αντιπάλου. Αυτά είναι τα εξωτερικά χαρακτηριστικά αυτού του κτυπήματος.

Και περνάμε στα εσωτερικά χαρακτηριστικά.

Είναι σύνηθες να καταλήγει το volley μας είτε στο φιλέ είτε πολύ ψηλά από αυτό («ψόφια μπάλα»). Άλλοτε η ρακέτα να κατεβαίνει πολύ κάτω, και άλλοτε να μένει στα ταψί. Τι στο καλό;

Το βολέ, φίλοι μου, όπως και το slice ή τα drops (πανομοιότυπα κτυπήματα όσον αφορά στην εμβιομηχανική τους), βασίζεται στη μεταχείριση δύο κινήσεων: μιας με κατεύθυνση έμπροσθεν που δίνει την οριζόντια ταχύτητα, και μιας άνωθεν, η οποία σηκώνει την μπάλα από το φιλέ.

Στα περισσότερα βολέ που παρατηρούμε η ρακέτα κατεβαίνει. Πώς άραγε γίνεται αυτό τη στιγμή που δεν περιέγραψα κανένα καθοδικό διάνυσμα; Η απάντηση είναι πως η ανοδική κίνηση κατά ένα διάστημα δείχνει προς τα κάτω, ενόσω πάντα το διάνυσμά της περιστρέφεται προς τα πάνω. Η έλλειψη γνώσης της μηχανικής του κτυπήματος μπορεί εύκολα να οδηγήσει στην ψευδαίσθηση της καθοδικής κίνησης. Ιδού οι δύο κινήσεις Α (προς το στόχο) και Β (περιστροφική κίνηση) καθώς και η αρχική θέση (1) του κεφαλιού της ρακέτας, και η τελική θέση (2) επενεργεία των διανυσμάτων.



Η ρακέτα στα volley / slice / drop αλλάζει κλίση συνεχώς: από σχεδόν κάθετη, καταλήγει οριζόντια («βλέπει ουρανό» στο τέλος της κίνησης). Σε βαθύ κτύπημα (volley ή slice) η επαφή θα γίνει τη στιγμή του μέγιστου ρυθμού μεταβολής της κλίσης με κυρίαρχο το έμπροσθεν διάνυσμα. Ειδικά (drop) θα γίνει πάλι στο μέγιστο ρυθμό μεταβολής κλίσης αλλά αργότερα, όταν η ρακέτα κοιτά περισσότερο – όχι πλήρως! – προς τον ουρανό με επικυρίαρχο το άνωθεν διάνυσμα.

Κίνηση

Όπως πάντα, παρουσιάζεται η κίνηση χωρίς ρακέτα. Προσπαθήστε να αντιληφθείτε τη σχέση της κίνησης του χεριού με την ανάλυση της κίνησης της ρακέτας που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη παράγραφο και στο προηγούμενο σχήμα. Η πρώτη διαδοχή εικόνων δείχνει το forehand volley και η δεύτερη το backhand volley.

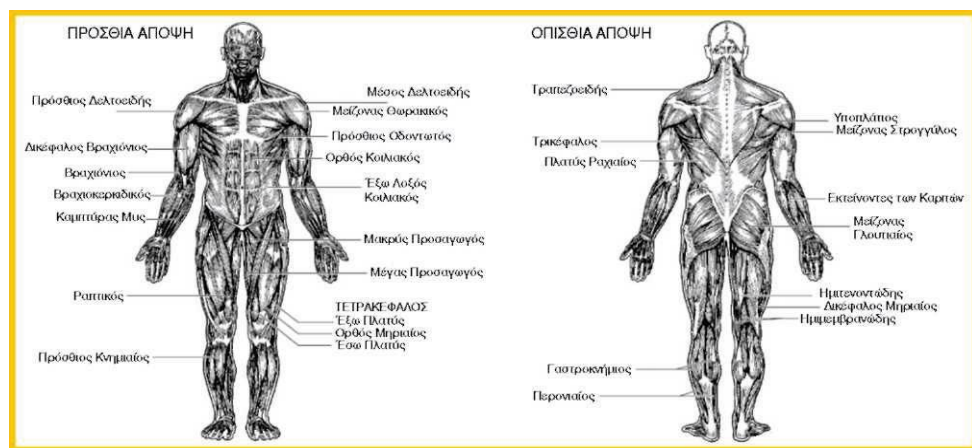


τές του περισσότερο και από την ανάπτυξη δύναμης, μελέτες έχουν δείξει ότι η προπόνηση δύναμης αυξάνει τις κινητικές προσαρμογές του αθλητή (Sale 2005). Έτσι, ο προπονητής και ο αθλητής θα αποκτήσουν ένα συντομευμένο μεν, αλλά αποτελεσματικό και προσανατολισμένο δε οδηγό ανάπτυξης δύναμης και κινητικών ικανοτήτων μέσω της προπόνησης με απλές και ασφαλείς ασκήσεις. Τέλος, αυτού του είδους οι ασκήσεις είναι η βάση για τη μετέπειτα εκτέλεση πιο δύσκολων και επικίνδυνων ασκήσεων (βαλλιστικές, πλειομετρικές, συνδυαστικές) επειδή αφενός δίνουν το μυϊκό υπόβαθρο για την πιο ασφαλή εκτέλεσή τους και αφετέρου, εξασκούν τον αθλητή στην πειθαρχία της εκτέλεσης ενός έργου.

Κανένα μέσο δεν είναι πανάκεια για τον αθλητή. Ο αθλητής μπορεί να αισθάνεται σίγουρος μόνο εάν δουλεύει επί πολλά χρόνια με σωστό προγραμματισμό και καλύπτει έξυπνα - μέσω βεβαίως της σωστής καθοδήγησης από τον προπονητή του - όλες τις πλευρές της ανάπτυξής του.

Το σώμα

Ένας χάρτης ο οποίος δείχνει το μυϊκό σύστημα και κάποιους από τους σημαντικότερους μύες φαίνεται παρακάτω. Πολλούς από τους μύες αυτούς θα συναντήσουμε και στη συνέχεια.



Ενεργειακά συστήματα

Να υπενθυμίσω ότι η ενέργεια βρίσκεται αποθηκευμένη σε πολλές μορφές: λίπη (βλ. και **κετονοσώματα**), υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και αμινοξέα (γλουταμίνη κυρίως), φωσφοκρεατίνη (PC) και ATP (τριφωσφορική αδενοσίνη). Από όλες αυτές τις πηγές ενέργειας ο οργανισμός χρησιμοποιεί άμεσα μόνο μια πηγή σε κάθε περίπτωση: το ATP. Όλες, μα όλες οι άλλες μορφές ενέργειας είναι έμμεσες και μετατρέπονται σε ATP (ή δαπανούνται για τη δημιουργία του). Πριν εξαντληθεί το πο-

λύτιμο ATP (το οποίο δαπανά μια φωσφορυλομάδα και μετατρέπεται σε διφωσφορική αδενοσίνη – ADP), το σύστημα ενέργειας αναπληρώνει ακαριαία τις χαμένες φωσφορυλομάδες του ATP δαπάνη φωσφοκρεατίνης – ανεξαρτήτως επιπέδου έντασης. Για αυτό γενικά μιλάμε για «σύστημα ATP-PC». Μόλις τελειώσει η φωσφοκρεατίνη (10-20 δευτερόλεπτα), υπάρχει ακόμα διαθέσιμο το ATP. Μόλις τελειώσει και το ATP (σε άλλα 10 περίπου δευτερόλεπτα), δεν υπάρχει καμία δυνατότητα παραγωγής έργου. Αυτά για μέγιστη ένταση³ παραγωγής έργου. Εφόσον το έργο είναι υπομέγιστο, τότε φωσφορυλιώνονται ADP και με άλλους τρόπους («παραγωγή ATP»). Για να θυμηθούμε τα βασικά:

Στη γλυκόλυση μπορεί να παραχθεί κατευθείαν ATP από γλυκόζη χωρίς οξυγόνο με συμπαραγωγή πυροσταφυλικού οξέος. Η περίσσεια υδρογονοιόντων (λόγω διάστασης πυροσταφυλικού οξέος) θα αποβληθεί ως γαλακτικό οξύ (lactic acid – άουτς, πονάει) – το οποίο τάχιστα μετατρέπεται στο άλας του (lactate). Όταν η παραγωγή γαλακτικού οξέως είναι μεγαλύτερη από την ικανότητα του οργανισμού να το διασπά, τότε λέμε ότι έχουμε υπερβεί το *αναερόβιο κατώφλι*, και ο αθλητής πολύ γρήγορα θα εξαντληθεί. Για αυτό είναι σημαντικό να προπονούμαστε με τέτοιο τρόπο ώστε να επιδιώκουμε προσαρμογές που θα «σπρώξουν» το αναερόβιο κατώφλι πιο ψηλά. Με αυτόν τον τρόπο οι αθλητές θα μπορούν να παράγουν περισσότερο έργο για περισσότερο χρόνο – άρα περισσότερη ισχύ (power).

Σε χαμηλής έντασης άσκηση προλαβαίνει όλη η ενέργεια να προέλθει μέσα από το αερόβιο, πλήρως οξειδωτικό σύστημα: κύκλος του Κρεμπς, αλυσίδα μεταφοράς ηλεκτρονίων (οξειδωτική φωσφορυλίωση), βήτα οξείδωση λιπαρών οξέων. Και εδώ η αφετηρία είναι η αναερόβια γλυκόλυση, όμως υπάρχει χρόνος το συμπαραγόμενο πυροσταφυλικό οξύ να οξειδωθεί στον κύκλο του Κρεμπς και να «καεί» παράγοντας διοξείδιο του άνθρακα (αυτό δεν βγάζει ό,τι καίγεται;) και νερό. Προσοχή, η μεγαλύτερη ενεργοποίηση της αναερόβιας παραγωγής ενέργειας δεν συνεισφέρεται, τουλάχιστον μέχρι ενός σημείου, την υπέρβαση του αναερόβιου κατωφλίου.

Φυσικά, εκτός από αυτό το πολύ γενικό σχήμα, ο προπονητής θα πρέπει να έχει ειδικές γνώσεις σχετικά με:

- Το αναερόβιο κατώφλι των αθλητών του.
- Ακριβή διάρκεια κάθε συστήματος σε κάθε αθλητή του.
- Τρόπους να γυμνάζει το κάθε σύστημα.

³ Το πόσο χαμηλή ή υψηλή είναι η ένταση έχει σχέση με τις προσαρμογές του κάθε ατόμου – χαμηλή για ένα άτομο είναι υψηλή για άλλο. Εδώ εννοούμε «Χαμηλή ένταση στην περίπτωση ατόμων για τα οποία είναι όντως χαμηλή αυτή η ένταση». Σε κάθε περίπτωση εννοείται πως το πόσο χαμηλή ή υψηλή είναι η ένταση είναι απόλυτα συνδεδεμένο με το ποια ενεργειακά συστήματα ενεργοποιούνται *περισσότερο*. Υποσημείωση υποσημείωσης: Όλα τα συστήματα στον οργανισμό (καταρράκτες αντίρροπων αντιδράσεων, συμπαθητικό / παρασυμπαθητικό κτλ.) λειτουργούν πάντα ταυτόχρονα: ποτέ δεν λειτουργεί η μια κατεύθυνση 100% και η αντίθετή της 0%. Πάντα είναι όλες οι κατευθύνσεις ενεργές, έστω ελάχιστα.

Παράρτημα 2:

Μοτολέξεις! Όταν οι κινήσεις μιλούν...

Οι μοτολέξεις αποτελούν μια πρόταση για εισαγωγή μιας τυποποιημένης διαδικασίας εντολών στην προπόνηση με σκοπό την αμεσότερη επικοινωνία αλλά και την αποτελεσματικότερη αύξηση της πολυπλοκότητας των ασκήσεων.

Εισαγωγή

Η επίσημη δωδεκαετής εκπαίδευση (...σχολείο) και η προπόνηση αθλημάτων καταλαμβάνουν τα δύο άκρα ενός συνεχούς, από την θεωρητικά απογυμνωμένη πρακτική εμπειρία, στην άχρηστη θεωρητικίζουσα γνώση. Η σχολική εκπαίδευση, λοιπόν, έχει να επιδείξει αναισθησία για το περιρρέον πλαίσιο, είναι θεωρητικίζουσα, ψεύτικη (ersatz) και αποκομμένη, πρακτικώς ανεφάρμοστη, και υπό αυτήν την έννοια, άχρηστη (Brown, Collins, & Duguid, 1989). Στην αντίπερα όχθη, η αθλητική προπόνηση έχει τα συμπληρωματικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα: εκθέτει τους μαθητευόμενους σε καθαρά πρακτικές καταστάσεις με φτωχό γνωστικό ή πληροφοριακό υπόβαθρο χρησιμοποιώντας π.χ. μάλλον ανούσιες ταυτολογίες: «χτύπα την μπάλα πιο δυνατά», «βάλε μέσα την μπάλα», «σέρβιρε καλύτερα», «συγκεντρώσου!» κτλ. Είναι πεποίθησή μου, όπως εκφράζεται σε αυτό το κεφάλαιο, πως μια προσέγγιση με περισσότερα νοητικά στοιχεία είναι απαραίτητη στον αθλητισμό. Σεβόμενοι (ή απλά... εκμεταλλευόμενοι) τόσο το κομμάτι του αθλητισμού που σχετίζεται με νοητικές ικανότητες, όσο και τις ίδιες τις νοητικές ικανότητες των αθλητών, θα μπορούσε να αναπτυχθεί ένα καλύτερο πρόγραμμα, το οποίο μάλιστα θα μπορούσε (για παράδειγμα) να χρησιμοποιηθεί στην εκμάθηση κινητικών αλληλουχιών²¹. Επιπλέον, «Οι προπονητικές συνθήκες που απαιτούν περισσό-

²¹ Οι ικανότητες αναφέρονται στην τεχνική (ποιότητα κίνησης) αλλά και στην αλληλουχία διαφορετικών κινήσεων («ποσότητα» κίνησης – βλ. και Krakauer & Shadmehr, 2006). Ένα κονσέρτο για πιάνο απαιτεί εκτεταμένες μνημονικές ικανότητες για την αναπαραγωγή εκτεταμένων δακτυλοθεσιών επί μακρό χρονικό διάστημα – αλλά και τεχνική για την σωστή κινησεολογία της κάθε δακτυλοθεσίας χωριστά. Στο τένις, κυριαρχεί η τεχνική, αλλά η προπόνηση αλληλουχιών (συνδυασμών κτυπημάτων) είναι εξίσου απαραίτητη – ειδικά σε πιο υψηλά επίπεδα.

τερη νοητική προσπάθεια βρέθηκαν να είναι πιο αποτελεσματικές για την κινητική μάθηση σε σχέση με συνθήκες που απαιτούν μικρότερη νοητική προσπάθεια» (Sherwood & Lee, 2003, p. 379). Ακόμα και λέξεις χωρίς νόημα βοηθούν έμπρακτα το παιδί να διευρύνει τους ορίζοντές του παρέχοντας συμβολικά μνημονικά βοηθήματα (Lewis, 1964, p. 127).

Νοητική εκφόρτωση (Cognitive Off-Loading)

Η *νοητική εκφόρτωση* αναφέρεται στην εκούσια (ή ακούσια) προσπάθεια παράκαμψης της απομνημόνευσης και των πολύπλοκων υπολογισμών μέσω της χρήσης εξωτερικών ως προς το σύστημα πόρων (M. Wilson, 2002). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εκμετάλλευσης του περιβάλλοντος – συμπεριλαμβανομένων ημών των ιδιών, ήτοι την εκμετάλλευση του σώματός μας ή της νόησής μας για να εκφορτώσουμε εκεί δεδομένα. Παράδειγμα του πρώτου τύπου νοητικής εκφόρτωσης είναι η μέτρηση με τη βοήθεια των δαχτύλων μας. Τώρα, το δεύτερο είδος νοητικής εκφόρτωσης περιλαμβάνει μια διευρυμένη έννοια νόησης βασισμένης μεν στο σώμα, αλλά που είναι ενεργή *εκτός λειτουργίας* (offline), κατά την οποία δηλαδή, πολλές κιναισθητικές λειτουργίες φαίνονται να λειτουργούν χωρίς όμως να υπάρχει κίνηση κάποιου μέλους του σώματος, βοηθώντας έτσι σε διάφορες αφηρημένες νοητικές δραστηριότητες «ως μέσα αναπαράστασης πληροφοριών και συμπερασμών» (Wilson 2002). Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η αναπαράσταση της θέσης του βουδιστή μοναχού: το ότι κατά την άνοδο και την κάθοδο σε κάποιο βουνό ο μοναχός θα περάσει σε ίσο χρονικό διάστημα από το μέσον της διαδρομής μπορεί εύκολα να το αντιληφθεί κάποιος εάν φανταστεί τον ίδιο μοναχό ταυτόχρονα σε δύο φάσεις, της ανόδου και της καθόδου, και επιθέσει τη μια εικόνα επάνω στην άλλη.

Μνημονικές άλυστοι (chunks)

Μνημονικές άλυστοι ή *μνημονεύσιμα στοιχεία* έχουν προταθεί και οριστεί ως «μνημονικά σύμβολα» ήδη από το 1956 από τον A. Miller, ο οποίος επίσης υπέδειξε τον αριθμό επτά ως χαρακτηριστικό για τα στοιχεία που απαρτίζουν τέτοιες αλυσούς – και αυτά τα στοιχεία μπορεί να είναι περισσότερα ή λιγότερα, ανάλογα με το επίπεδο του ατόμου (K. A. Ericsson, Chase, & Faloon, 1980; Sakai, Kitaguchi, & Hikosaka, 2003). Οι μνημονικές άλυστοι είναι αντιληπτικά ή μνημονικά δομήματα τα οποία συζεύγουν στοιχειώδεις μονάδες προς μεγαλύτερα συγκροτήματα (Feltovich, Pretula, & Ericsson, 2006). Οι προαναφερθέντες ερευνητές υποστηρίζουν επίσης πως οι άλυστοι αυτές συγκροτούν το εκτεταμένο λεξιλόγιο που αναπτύσσουν οι διάφοροι ειδικοί με την πάροδο του χρόνου, αλλά λόγω του αυθόρμητου τρόπου που δημιουργούνται, θα μπορούσαν να είναι απαραίτητες στην εκμάθηση αλλά και στη μνημονική συγκράτηση αλληλουχιών γενικά – κάτι που ήδη φαίνεται να αξιοποιούν ειδικοί στη μνήμη (Hu, Ericsson, Yang, & Lu, 2009). Φαίνεται λοιπόν πως

το φαινόμενο των μνημονικών αλύσεων έχει λειτουργικό ενδιαφέρον ως στρατηγική κωδικοποίησης για την εκμάθηση κινητικών αλληλουχιών π.χ. στο τένις (βλ. και Sakai et al., 2003).

Εκμάθηση αλληλουχιών

Η *εκμάθηση αλληλουχιών* – συχνά συγγεόμενη με την εκμάθηση τεχνικής (Kraukauer & Shadmehr 2006) είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας απομνημονεύονται σειρές από μεμονωμένες κινήσεις – αν και οι επιμέρους κινήσεις μπορεί να είναι διακριτές ή διακρίσιμες μεταξύ τους σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό (Magill, 2007; R. A. Schmidt & Wrisberg, 2008). Η εκμάθηση πάντως των αλληλουχιών αναφέρεται μόνο στη διαδοχή κινήσεων και όχι στην ποιότητά τους, αν και είναι εύλογο πως πάντα θα υπάρχει συσχέτιση μέσω μηχανισμών όπως το *testing effect* και η εισαγωγή αναταράξεων και δυσκολιών, ή το «*prehensive training*» (Schöllhorn, Willem, Mayer-Kress, Newell, & Michelbrink, 2009; Papageorgiou 2016c).

Ένα κοινό πρόβλημα πολλών προπονητών είναι το πώς ακριβώς να διδάξουν αυτές τις διαδοχές κινήσεων. Φαίνεται λοιπόν πως ένα μέρος της απάντησης πρέπει να «κρύβεται» στους μουσικούς και στους δακτυλογράφους, οι οποίοι δείχνουν να μπορούν να θυμούνται αβίαστα ατέρμονες σειρές από αλληλουχίες κινήσεων. Πως το κάνουν αυτό; Προφανώς συνδέοντας κινήσεις με νότες ή γράμματα – ή με άλλα λόγια χρησιμοποιώντας νότες ή γράμματα ως *προεγέρτες (prompts)*. Δεν θυμούνται την διαδοχή κινήσεων καθαυτή, αλλά τις ταμπέλες των αλύσεων (*chunk segment labels*) αξιοποιώντας με αυτόν τον τρόπο ένα είδος «νοητικού ξεφορτώματος» (*cognitive off-loading*). Αναδιατυπώνοντας, χρησιμοποιούν κάποια στρατηγική αυτό-προέγερσης για το κινητικό έργο που επιτελούν (Grossi, Maitra, & Rice, 2007). Και αφού η ταχύτατη εκτέλεση όλης της αλύσου εξαρτάται από την εκούσια έναρξη του πρώτου κρίκου της αλύσου (Sakai, Hikosaka, & Nakamura, 2004, p. 551), οι *μοτολέξεις* θα μπορούσαν να συνεισφέρουν σημαντικά στην εκμάθηση τέτοιων αλύσεων.

Οι δακτυλογράφοι και οι μουσικοί δεν έχουν εκπαιδευτεί στο να αναπαράγουν με ακρίβεια το ίδιο σύνολο από κινήσεις, αλλά μάλλον το ίδιο αποτέλεσμα ασχέτως τρόπου (βλ. και *effector specificity issue*, Sakai et al. 2003, πολλαπλή παραγμάτωση και αναπαραστασιακή αναπεριγραφή, *representational redescription* – Karmiloff-Smith, 1995). Το ερώτημα λοιπόν είναι: μπορεί να υπάρξει παρόμοιος τρόπος κωδικοποίησης κινήσεων στο τένις και αλλού; Κάτι τέτοιο θα απλοποιούσε τη μάθηση πολύπλοκων αλληλουχιών, και όπως αναφέρθηκε στην αρχή, θα αύξανε τη συμμετοχή νοητικών διεργασιών.

Κωνσταντίνος Γ. Παπαγεωργίου MSc **Tennis Η Άπω Μέθοδος**

Η Άπω Μέθοδος (Distal Method – www.distalmethod.com) είναι το αποτέλεσμα πολλών ετών έρευνας σε ζητήματα μάθησης και απόδοσης (κινητικής και νοητικής). Σκοπός της μεθόδου είναι η παγκοσμίου επιπέδου ειδίκευση σε δεξιότητες που εμπλέκουν τόσο σωματικές, όσο και νοητικές ικανότητες μέσω της αξιοποίησης όλων των διαθέσιμων πόρων του ανθρώπινου σώματος οι οποίοι οδηγούν σε μάθηση, και μόνο αυτών. Η ελλιπής αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και η χρήση άλλων, άσχετων πόρων καθυστερεί την ανάπτυξη και επιφορτίζει άσκοπα τον αθλητή (στην περίπτωση μας).

Η άπω μέθοδος του τένις είναι, φυσικά, η εφαρμογή της μεθόδου στο άθλημα του τένις. Βασισμένο στο πρώτο βιβλίο μου «Tennis: Εφαρμοσμένες Αρχές Τεχνικής και Κινητικής Ανάπτυξης», το παρόν έργο έχει κατεύθυνση πολύ πιο συγκεκριμένη, με νέα στοιχεία από πρωτότυπες δημοσιευμένες έρευνές μου, μεθοδολογικές συμβουλές, αρχές, αναλύσεις και σχόλια.

«Το βιβλίο Tennis: η Άπω Μέθοδος αποτελεί μια προσεγμένη επιστημονικά προσέγγιση στην εκμάθηση του Ολυμπιακού Αθλήματος της Αντισφαίρισης και εικάζω ότι θα αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στα χέρια των Προπονητών για την περαιτέρω εξειδίκευσή τους. Κωνσταντίνε σου εύχομαι πολύ δύναμη και διάθεση στην συγγραφική σου πορεία, και ελπίζω να αξιοποιείς στο μέγιστο αυτό που έχεις μέσα σου.»

*Απόστολος Τσιτσιπάς
Επαγγελματίας Προπονητής Αντισφαίρισης,
μέλος της ΓΓΑ(N327), μέλος της ITF & ATP*

«Στο έργο του Κωνσταντίνου Παπαγεωργίου «Η Άπω Μέθοδος του Τένις» αναγνώρισα τα στοιχεία που δομούν αλλά και συνθέτουν (για να δανειστώ την ορολογία του συγγραφέα) μια πετυχημένη Σχολή για τένις. Έχοντας εγώ ο ίδιος πιστοποιηθεί ως προπονητής «Άπω Μεθόδου Τένις» από τον ίδιο τον κο. Παπαγεωργίου, και εφαρμόζοντας στην πράξη τις αρχές που αναφέρονται και σε αυτό το βιβλίο στους δικούς μου μαθητές στη σχολή μου (Advantage Tennis Club), διαπιστώνω ότι υπάρχει διαθέσιμη πλέον όλη η απαιτούμενη τεχνογνωσία για να δημιουργηθούν νέες σχολές υπερ-υψηλού επιπέδου, τόσο στην Ελλάδα, όσο και ευρύτερα.»

*Γιάννης Λάμπρου
Καθηγητής Φυσικής Αγωγής με ειδικότητα Αντισφαίριση
Συνιδιοκτήτης Advantage Tennis Club*



Εκδόσεις
Κοντύλι

ISBN 978-960-9661-28-7



9 789609 661287