

Σχήμα 1.1. Το διάγραμμα της προπονητικής διαδικασίας κατά Franks, et al. (1983a).

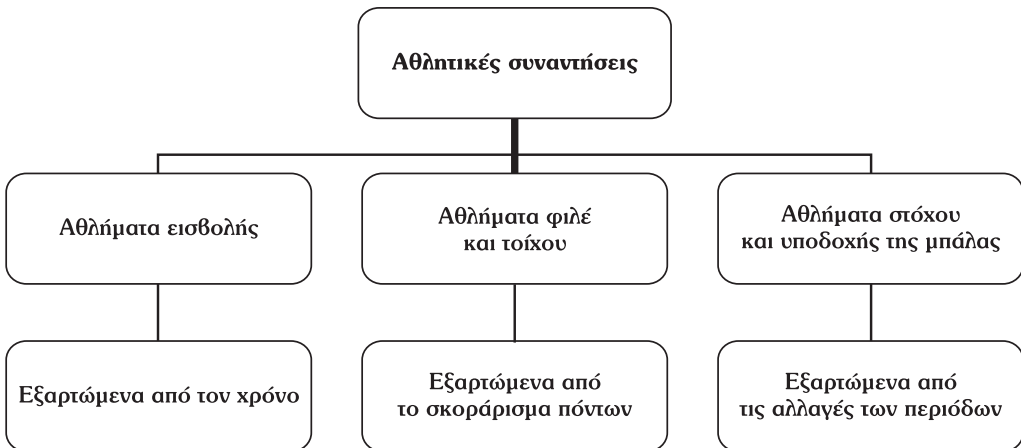
Η απόδοση των παικτών στον αγώνα αποτελεί το ερέθισμα που κινητοποιεί την παρατήρηση του προπονητή και επιβάλλει την ανάλυση της απόδοσης παικτών και ομάδας. Από αυτή την παρατήρηση και ανάλυση της αγωνιστικής απόδοσης ανατροφοδοτείται και βελτιώνεται ο σχεδιασμός της προπόνησης, επαναλαμβάνοντας διαρκώς τον ίδιο κύκλο (Franks et al. 1983a). Ο προπονητής στη διάρκεια του αγώνα, μέσα από τη διαδικασία της παρατήρησης, έχει ήδη σχηματίσει άποψη για τις θετικές και αρνητικές πλευρές της αγωνιστικής απόδοσης της ομάδας του. Άρα, έχει αποφασίσει για τις επόμενες κινήσεις, τόσο στην αλλαγή της τακτικής της ομάδας του, όσο και για τις αλλαγές παικτών που θα υλοποιήσουν τα σχέδιά του.

Υπάρχουν όμως προβλήματα συνδεδεμένα με τη διαδικασία της καθοδήγησης, που σε μεγάλο βαθμό οφείλονται σε υποκειμενική αξιολόγηση. Στη διάρκεια ενός παιχνιδιού ξεχωρίζουν πολλές φάσεις που αποτελούν και τα ιδιαίτερα στιγμιότυπα του αγώνα. Αυτά τα στιγμιότυπα μπορεί να αφορούν από αμφιλεγόμενες αποφάσεις των διαιτητών μέχρι και εξαιρετικές ατομικές τεχνικές ενέργειες των παικτών. Τα έντονα αυτά στιγμιότυπα διατηρούνται πιο εύκολα στη μνήμη, αλλά συγχρόνως έχουν την τάση να επηρεάζουν τις αξιολογήσεις των προπονητών για το σύνολο του αγώνα. Τα έντονα στιγμιότυπα του παιχνιδιού που διατηρούνται στη μνήμη είναι εκείνα που συνδέονται με τον όρο "Highlights".

Εξάλλου, όπως έχει αναφερθεί, η ανθρώπινη μνήμη έχει περιορισμένα όρια και αδυνατεί να διατηρήσει με ακρίβεια όλες τις σημαντικές φάσεις του αγώνα. Βέβαια, ενώ είναι γνωστό ότι υπάρχει σημαντική ατομική διαφοροποίηση κατά τη συλλογή των πληροφοριών, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός της γρήγορης

καλλιτεχνικών, στα οποία η αξιολόγηση γίνεται από κριτές, και τέλος στόχου και βολής με σταθερό ή κινητό στόχο. Οριοθετώντας τη χρονική διάρκεια και τις ενεργειακές απαιτήσεις, σε συνδυασμό με την υποκατηγορία των ομαδικών αθλημάτων με μπάλα και την ανάγκη εκτέλεσης τεχνικών επιδεξιότητων και εντάσσοντας την Πετοσφαίριση σε μια κατηγορία αθλημάτων, είναι δυνατή η βελτίωση των προπονητικών μεθόδων ακολουθώντας παραδείγματα και τρόπους προπόνησης άλλων αθλημάτων της ίδιας κατηγορίας.

Προκειμένου όμως, να εξυπηρετηθεί η βελτίωση των δυνατοτήτων καταγραφής και ανάλυσης της αγωνιστικής απόδοσης, το επιθυμητό κριτήριο κατηγοριοποίησης των αθλητικών δραστηριοτήτων αποτελεί η δομή (structure) των διάφορων αθλητικών δραστηριοτήτων, ώστε να εντοπισθούν παρόμοιες δομής αθλήματα. Οι Reed & Edwards (1992) κατηγοριοποίησαν μόνο τις αθλητικές συναντήσεις και όχι όλες τις αθλητικές δραστηριότητες. Με τον όρο «αθλητική συνάντηση», περιγράφονται οι αγώνες μεταξύ δύο αντιπάλων, είτε αυτοί διεξάγονται μεταξύ ατόμων, ζευγαριών είτε ομάδων. Η πρώτη μεγάλη κατηγορία που ξεχώρισαν οι ανωτέρω συγγραφείς ήταν τα αθλήματα εισβολής (invasion games). Τα κοινά χαρακτηριστικά τους είναι ότι το τελικό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται έπειτα από συγκεκριμένη χρονική διάρκεια και καταβάλλεται προσπάθεια από τον έναν αντίπαλο να «εισβάλει» στον αρχικά οριζόμενο ως χώρο του άλλου σημειώνοντας πόντο ή βαθμό (βλ. σχήμα 3.1).



Σχήμα 3.1. Η κατηγοριοποίηση των αθλητικών συναντήσεων κατά Reed & Edwards (1992).

Αξιολόγηση του αγώνα:

- ✓ Αποτελεσματικότητα της τακτικής που ακολούθησε η ομάδα.
- ✓ Αξιολόγηση των παικτών ως προς τα λάθη και τη συμπεριφορά στον αγώνα.
- ✓ Εφαρμογή από τους παίκτες των οδηγιών, που δόθηκαν για τον συγκεκριμένο αγώνα ή στη διάρκειά του.
- ✓ Αν οι αναπληρωματικοί παίκτες βελτίωσαν με τη συμμετοχή τους την απόδοση της ομάδας.
- ✓ Αν το πνευματικό επίπεδο των παικτών επιτρέπει την κατανόηση και εφαρμογή των οδηγιών του προπονητή αναφορικά με τον αντίπαλο.

Αξιολόγηση και προσαρμογή του σχεδιασμού της προπόνησης:

- ✓ Βαθμός αποτελεσματικότητας των μεθόδων προπόνησης.
- ✓ Αξιολόγηση της εξέλιξης της προόδου των παικτών.
- ✓ Βαθμός σταθερότητας της ομαδικής και ατομικής απόδοσης και επίδοσης.
- ✓ Βαθμός απόδοσης παικτών και ομάδας μεταξύ προπόνησης και αγώνα.

Αξιολόγηση της μεθόδου καταγραφής και ανάλυσης της αντίπαλης ομάδας:

- ✓ Αν παρέχει πληροφόρηση για τις ιδιομορφίες των αντίπαλων ομάδων, τις ειδικότητες των παικτών, τα συστήματα παιχνιδιού τους και τις αδυναμίες τους.
- ✓ Αξιολόγηση της προετοιμασίας της στρατηγικής και της τακτικής για την αντιμετώπιση του αντιπάλου.
- ✓ Αξιολόγηση της πληροφόρησης των μέσων μαζικής ενημέρωσης.

4.3 Χειρόγραφη καταγραφή της αγωνιστικής απόδοσης στην Ποδοσφαίριση

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '80 δεν είχαν αναπτυχθεί μοντέλα για την απευθείας ηλεκτρονική καταγραφή, επεξεργασία και ανάλυση της αγωνιστικής απόδοσης. Η καταγραφή της εκτέλεσης των τεχνικών επιδεξιοτήτων στην Ποδοσφαίριση γινόταν με χειρόγραφη καταχώρηση σε ειδικά διαμορφωμένα πρωτόκολλα και πολλές φορές απαιτούσε περισσότερα του ενός άτομου για να τις καταγράψουν.

Παίκτης	Σει	Επίθεση	Μπλοκ	Σερβίς	Υποδοχή	Άμυνα
No 12	1ο	+, +, -, -, 0, 0, -, 0, -, 0	+, +	0, 0, -, +	+, +, +, 0, -, 0, -	0, 0, +, +, -
	2ο					

Σχήμα 4.1. Ο τρόπος καταγραφής των τεχνικών επιδεξιότητων με τριβάθμια κλίμακα.

Ο υπολογισμός της αποτελεσματικότητας κάθε τεχνικού στοιχείου, όπως αυτό καταγράφηκε, αναφερόταν στη θετική ή την αρνητική προσφορά του στο σετ ή στον αγώνα. Συνεπώς, η συνολική αποτελεσματικότητα του παίκτη No 12 στην επίθεση στο πρώτο σετ ήταν:

$$2 \text{ (θετικές ενέργειες)} * 100 : 10 \text{ (συνολικές προσπάθειες)} = 20\%$$

$$4 \text{ (αρνητικές ενέργειες)} * 100 : 10 \text{ (συνολικές προσπάθειες)} = 40\%$$

$$4 \text{ (ουδέτερες ενέργειες)} * 100 : 10 \text{ (συνολικές προσπάθειες)} = 40\%$$

Επιπλέον, ο υπολογισμός μπορούσε να συγκριθεί με άλλες παλαιότερες καταγραφές του ίδιου παίκτη από προηγούμενους αγώνες ή με αποδεκτούς δείκτες που αφορούσαν ποσοστά επιτυχίας της επίθεσης.

Η εκτίμηση αυτής της αποτελεσματικότητας του πρώτου σετ για τον παίκτη No 12 στην επίθεση, συγκρινόμενη με προηγούμενη ή με κάποιον αποδεκτό δείκτη, έδειξε ότι είχε καλύτερη απόδοση από τον προηγούμενο αγώνα (π.χ. μέσος όρος θετικών ενεργειών 17%), αλλά ενδεχομένως έπρεπε να πραγματοποιήσει μεγαλύτερη πρόοδο για να πλησιάσει τον αποδεκτό δείκτη θετικής παρουσίας στην επίθεση της ομάδας. Ο αποδεκτός δείκτης σχετιζόταν με το φύλο, την ηλικία και το επίπεδο της ομάδας. Τελικά, ο προπονητής έπρεπε να υπολογίζει για κάθε παίκτη, κάθε σετ, κάθε επιδεξιότητα, αλλά και συνολικά την αποτελεσματικότητα όλων των ενεργειών, προκειμένου να οδηγηθεί σε σωστά συμπεράσματα και στις κατάλληλες αποφάσεις.

Ο τρόπος της χειρόγραφης καταγραφής που ακολουθεί, παρότι πιο σύνθετος του προηγούμενου, παρουσίασε ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Η ιδιαιτερότητά του ήταν ότι όχι μόνο κατέγραφε την ενέργεια και το αποτέλεσμα της, αλλά συνάμα έδινε πληροφόρηση για τη θέση του γηπέδου από την οποία εκτελέστηκε, καθώς και την αντίστοιχη που κατέληξε στο γήπεδο του αντίπαλου. Έτσι, η καταγραφή αυτή

Πίνακας 4.1. Ο συμβολισμός των τεχνικών επιδεξιότητων με διεθνή σύμβολα.

Τεχνική επιδεξιότητα	Σύμβολο
Σερβίς	S
Υποδοχή	R
Επίθεση	A
Μπλοκ	B
Άμυνα	D

Στο παράδειγμα (σχήμα 4.3), ο παίκτης Νο 12 στο πρώτο σαι του αγώνα πραγματοποίησε οκτώ ενέργειες. Από αυτές μόνο τέσσερις ήταν επιτυχείς και κέρδισαν τη φάση. Οι τρεις ήταν αποτυχημένες δίνοντας το κέρδος της φάσης στον αντίπαλο και μια από όλες του τις ενέργειες, δεν επηρέασε την κατάληξη της φάσης. Επίσης από τις οκτώ αυτές ενέργειες του συγκεκριμένου παίκτη, τρεις αφορούσαν την επίθεση, μία στο μπλοκ, δύο στο σερβίς, μία στην άμυνα και μία στην υποδοχή του σερβίς.

Παίκτης	1ο Σαι	2ο Σαι	3ο Σαι	4ο Σαι	5ο Σαι
No 12	A ⁺ , B ⁺ , S ⁺ , S ⁻ , D ⁻ , R ⁻ , A0, A ⁺				

Σχήμα 4.3. Η χειρόγραφη καταγραφή τεχνικών επιδεξιότητων με τριβάθμια κλίμακα και διεθνή σύμβολα.

Παρεμφερής με την παραπάνω καταγραφή ήταν αυτή που επίσης χρησιμοποιούσε τρισήμαντη σημειογραφία, τα σύμβολα της οποίας για την κάθε επιδεξιότητα και τον χαρακτηρισμό της εκτελούμενης ενέργειας περιγράφονται στον πίνακα 4.2. Ο τρόπος αυτός κατέγραφε όλες τις τεχνικές επιδεξιότητες, εκτός του υψώματος του πασαδόρου προς τον επιθετικό παίκτη, με τη χρήση της διεθνούς ορολογίας και συμβολισμού.

Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιούσε ο κουβανός πρώην ομοσπονδιακός προπονητής της εθνικής ομάδας ανδρών Ελλάδος κατά την περίοδο 1993-1996, ο Hilberto Herrera. Τα δεδομένα της καταγραφής αποτυπώνονταν σε ειδικά διαμορφωμένο πρωτόκολλο (βλ. σχήμα 4.4), οι επεξηγήσεις και ο τρόπος συμπλήρωσης του οποίου παρουσιάζονται αναλυτικά στα σχήματα 4.5 και 4.6.

Πίνακας 4.2. Αναλυτικότερος τρόπος συμβολισμού και χαρακτηρισμού της εκτέλεσης της τεχνικής επιδεξιότητας με διεθνή σύμβολα.

Τεχνική επιδεξιότητα	Σύμβολο	Χαρακτηρισμός ενέργειας	Σύμβολο
Σερβίς	S	Θετική ενέργεια (που δεν έδωσε πόντο στην ομάδα)	+
Υποδοχή	R		
Επίθεση	A	Επιτυχημένη ενέργεια (πόντος υπέρ της ομάδας)	*
Πάσα μεταβίβασης	P		
Μπλοκ	B	Αποτυχημένη ενέργεια (πόντος κατά της ομάδας)	-
Άμυνα	D		
Κάλυψη της επίθεσης	Ap		

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ																
+ S B A								- S B A D R P Ap								
Διοργάνωση: Γήπεδο: Ημερομηνία:																
Παίκτης		Γηπεδούχος: Φιλοξενούμενος: Τελικό Σκορ:														
No	Επίδοση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	+															
	-															

Σχήμα 4.4. Το πρωτόκολλο καταγραφής των ατομικών τεχνικών επιδεξιότητων με διεθνή σύμβολα.

ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ

No	Παίκτη	Επίδοση	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	+	S ¹	B ²	B ^{2*}	A ⁴	A ^{4*}	S ^{6*}										
	-	S ²	B ²	A ⁴	A ^{4*}	D ⁵	R ⁶	P	Ap								
	+																
	-																

Σχήμα 4.5. Ο τρόπος συμπλήρωσης και καταγραφής του πρωτοκόλλου.

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ
ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ**

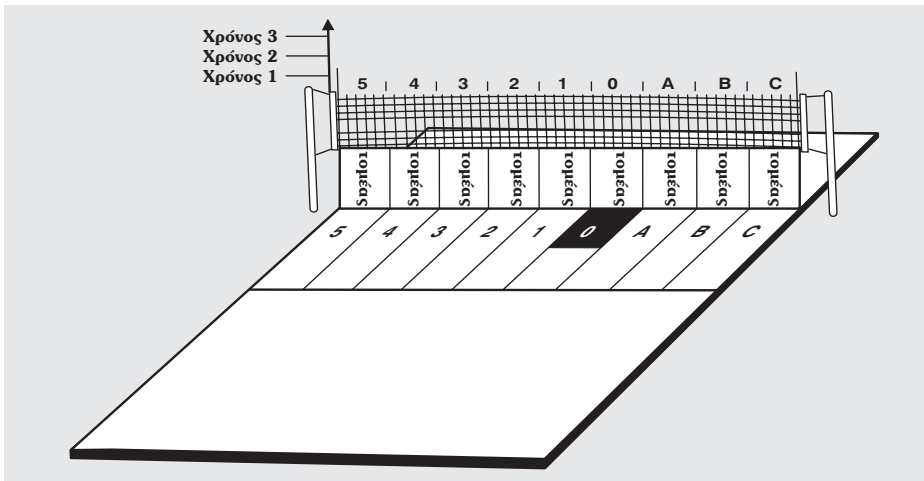
+	S¹	Σερβίς στη ζώνη 1 που δεν κέρδισε πόντο.
	B²	Μπλοκ στη ζώνη 2 που δεν κέρδισε πόντο.
	B^{2*}	Μπλοκ στη ζώνη 2 που κέρδισε πόντο.
	A⁴	Επίθεση από τη ζώνη 4 που δεν κέρδισε πόντο.
	A^{4*}	Επίθεση από τη ζώνη 4 που κέρδισε πόντο.
	S^{6*}	Σερβίς στη ζώνη 6 που κέρδισε πόντο.

-	S²	Σερβίς με κατεύθυνση τη ζώνη 2 αποτυχημένο και πόντος για τον αντίπαλο.
	B²	Μπλοκ στη ζώνη 2 αποτυχημένο ή όχι μπλοκ και πόντος για τον αντίπαλο.
	A⁴	Επίθεση από τη ζώνη 4 αποτυχημένη και πόντος για τον αντίπαλο.
	D⁵	Λάθος άμυνα στη ζώνη 5 και πόντος για τον αντίπαλο.
	R⁶	Λάθος υποδοχή στη ζώνη 6 και πόντος για τον αντίπαλο.
	P	Λάθος πάσα που διακόπτει τη φάση και πόντος για τον αντίπαλο.
	Ap	Παίκτης που δεν έκανε κάλυψη στην επίθεση και πόντος για τον αντίπαλο.

Σχήμα 4.6. Οι επεξηγήσεις του συμβολισμού και η αξιολόγηση του αποτελέσματος της ενέργειας.

Οι παραπάνω τρόποι χειρόγραφης καταγραφής αφορούσαν την πληροφόρηση και αξιολόγηση της αγωνιστικής απόδοσης μόνο από πλευράς αποτελεσματικότητας της ενέργειας. Επίσης σημαντικό ήταν να βρεθεί τρόπος μαζί με το αποτέλεσμα να μπορεί να εκτιμηθεί και η ακρίβεια της εκτέλεσης, δηλαδή και ο ποιοτικός έλεγχός της. Μια τέτοια καταγραφή προφανώς θα περιείχε υποκειμενική κρίση, όμως θα προσέφερε χρήσιμη πληροφόρηση σχετικά με την εκτίμηση ακρίβειας της εκτέλεσης (Eom & Schutz, 1992a; Fellingham et al., 1994). Η εκτίμηση της εκτέλεσης θα μπορούσε να προσδιοριστεί με περισσότερη ή λιγότερη ακρίβεια ανάλογα με την κλίμακα βαθμολόγησης της αξιολόγησης που θα χρησιμοποιούνταν. Ο τρόπος αυτός προϋπέθετε ένα ικανό σε αριθμό και εξειδίκευση επιτελείο, που θα πλαισίωνε τον προπονητή. Μεταξύ των μελών του επιτελείου και του προπονητή έπρεπε να έχει συμφωνηθεί η βαθμολογική κλίμακα αξιολόγησης και να έχει προηγηθεί συσχέτιση της μεταξύ τους καταγραφής. Η συσχέτιση επι-

ώστε να υπάρχει σε όλα τα τμήματα του γηπέδου ικανοποιητικός αριθμός τους. Η χαρτογράφηση του αγωνιστικού χώρου πρέπει επίσης να συνδυάζεται με το επίπεδο των αγωνιζομένων και τις προπονητικές ανάγκες. Αρκετές προσπάθειες έχουν γίνει κυρίως για προπονητική εφαρμογή (Selinger, 1991; Λάιος, 1991), προκειμένου να χαρτογραφηθεί ο χώρος κοντά στον φιλέ (επιθετική ζώνη), για λόγους κωδικοποίησης των επιθετικών συνδυασμών (βλ. εικόνα 5.1).



Εικόνα 5.1. Η χαρτογράφηση και κωδικοποίηση των σημείων επίθεσης στον φιλέ κατά Selinger (1991).

Τα εμπορικά λογισμικά χωροχρονικής καταγραφής των αγωνιστικών επεισοδίων έχουν εφαρμόσει συστήματα χαρτογράφησης του γηπέδου. Πιο διαδομένη είναι η χαρτογράφηση από το λογισμικό Data Project, όπου χωρίζει το γήπεδο σε 9 ίσης έκτασης τμήματα ακολουθώντας την αρίθμηση των θέσεων του γηπέδου και προσθέτοντας 3 ακόμα θέσεις στην αμυντική ζώνη όπως φαίνεται στην εικόνα 5.2. Παράλληλα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να μοιράσει καθεμιά από αυτές τις εννέα (9) περιοχές σε τέσσερα (4) ίσα μέρη με τους κωδικούς a, b, c, d όπως για παράδειγμα φαίνεται στη θέση 3 του γηπέδου στην εικόνα 5.2.

Η χαρτογράφηση του γηπέδου που ισχύει για όλες τις τεχνικές επιδεξιότητες όταν γίνεται με αυτό τον τρόπο, έχει το πλεονέκτημα να δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να τη διαμορφώνει, να την επεκτείνει ή να την περιορίζει σύμφωνα με τις ανάγκες του, που απορρέουν από το αγωνιστικό επίπεδο που καλείται να αξιολογήσει. Είναι ένα λογισμικό καταγραφής που μπορεί εφαρμοστεί σε όλα τα επί-

Επομένως, ο συντελεστής (Κάπα) διαμορφώνεται

$$K = 80,9 - 34,55 / 1 - 34,55 = 76,98\%.$$

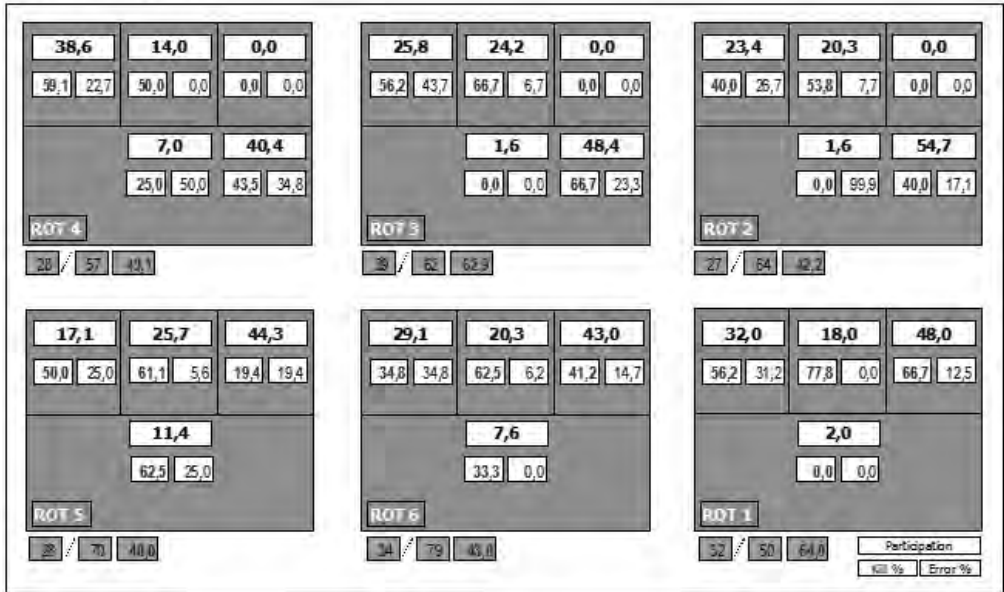
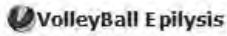
Στην τεχνική επιδεξιότητα του σερβίς και οι δύο παρατηρητές είχαν καταγράψει για την Α ομάδα 8 πόντους, άρα η μέγιστη δυνατή συμφωνία τους είναι οι 8 πόντοι, ενώ η παρατηρούμενη συμφωνία τους είναι 4 πόντοι. Στους πόντους από επίθεση της Α ομάδας ο 1ος παρατηρητής έχει καταγράψει 59 πόντους, ενώ ο 2ος 58 αντίστοιχα. Επομένως η μέγιστη δυνατή συμφωνία τους είναι οι 58 πόντοι, ενώ η παρατηρούμενη 52. Έτσι συνεχίζεται η απόδοση των μέγιστων πιθανών συμφωνιών και των παρατηρούμενων συμφωνιών (βλ. πίνακα 6.4).

Πίνακας 6.4. Η μεταξύ των παρατηρητών μέγιστη και παρατηρούμενη συμφωνία.

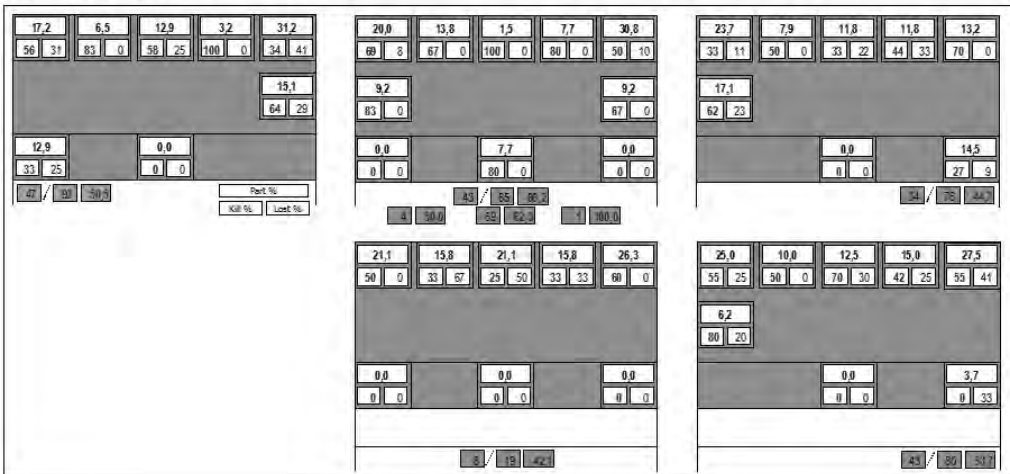
		Παρατηρητής 2								
		Επιδεξιότητες ανά ομάδα	ASRV	AATT	ABLK	AOER	BSRV	BATT	BBLK	BOER
Παρατηρητής 1	ASRV	4	2	1	1					8
	AATT		52	3	4					59
	ABLK	2		11	1					14
	AOER	2	4	1	16					23
	BSRV					10	3	1		14
	BATT					1	32	3		36
	BBLK					2	2	12	2	18
	BOER							4	28	32
	TTL	8	58	16	22	13	37	20	30	204

Σύμφωνα με τον Altman (1991, p. 404), η εκτίμηση του συντελεστή Κάπα του Cohen για την αξιοπιστία της καταγραφής είναι:

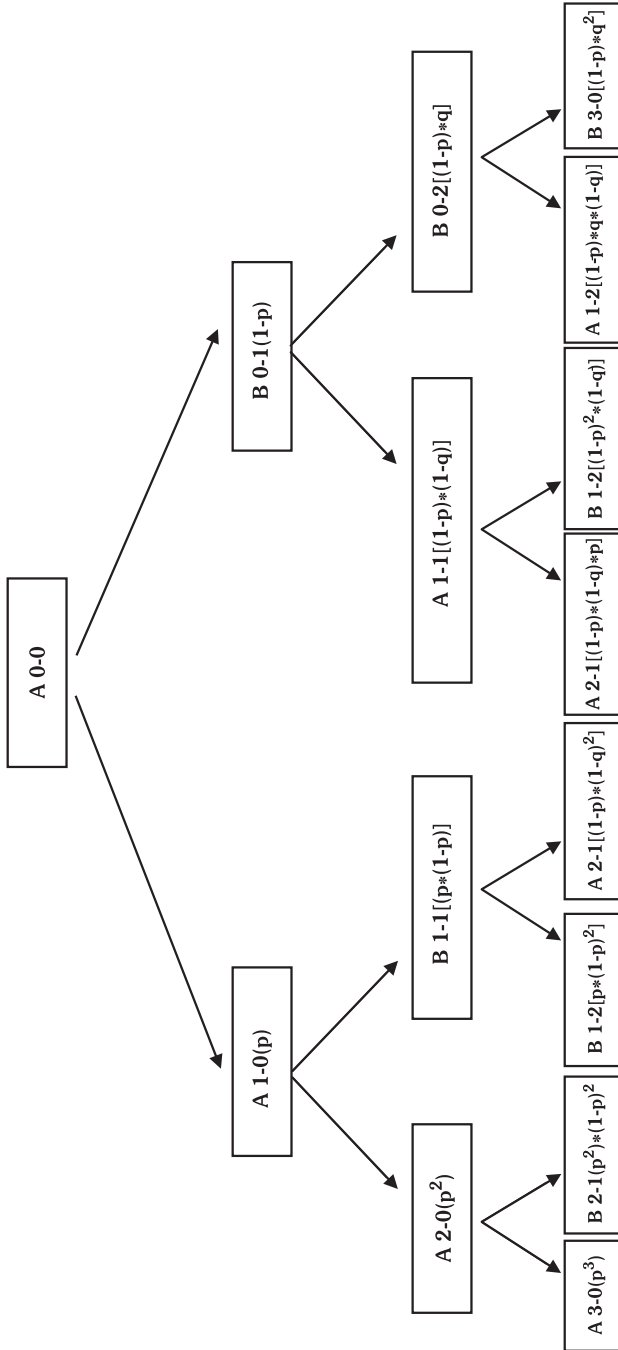
- ✓ $K \geq 0,8$ πολύ καλή
- ✓ $0,6 \leq K < 0,8$ καλή
- ✓ $0,4 \leq K < 0,6$ μέτρια
- ✓ $0,2 \leq K < 0,4$ περιορισμένη
- ✓ $K \leq 0,2$ φτωχή



Εικόνα 8.2. Η κατανομή των μεταβιβάσεων του πασαδόρου έπειτα από υποδοχή του σερβίς.



Εικόνα 8.3. Οι κατευθύνσεις των επιθετικών χτυπημάτων από τις θέσεις 1, 6, 4, 3 και 2 του γηπέδου.



Σχήμα 9.1. Υποθετικό παράδειγμα πρόβλεψης του αποτελέσματος σε αγώνα Πετοσφαίρισης.

Team A																
Rot	BP	Ace	Ace %	Att BP	Att BP %	Block BP	Block BP %	Err Op in Att	Err Op in Att %	Err Op All	Err Op All %	N Serve	BP %	N Rec	pSO/Rec	Positive actions in complex 1
6	15	2	13%	6	40%	4	27%			3	20%	33	45%	18	72%	13
5	4			1	25%	3	75%					20	20%	17	47%	8
4	10	3	30%	4	40%	2	20%	1	10%	1	10%	25	40%	30	33%	10
3	6	1	17%	2	33%	3	50%					21	29%	18	67%	12
2	11	1	9%	1	9%	3	27%	5	45%	6	55%	26	42%	19	53%	10
1	13	2	15%	6	46%			5	38%	5	38%	31	42%	27	48%	13
Total	59	9	15,3%	20	33,9%	15	25,4%	11	0,93	15	25,4%	156	37,8%	129	51,1%	66

Team B																
Rot	BP	Ace	Ace %	Att BP	Att BP %	Block BP	Block BP %	Err Op in Att	Err Op in Att %	Err Op All	Err Op All %	N Serve	BP %	N Rec	pSO/Rec	Positive actions in complex 1
6	29	8	28%	6	21%	9	31%	4	14%	6	21%	68	43%	39	74%	29
5	34	4	12%	11	32%	10	29%	6	18%	9	26%	77	44%	43	60%	26
4	28	5	18%	8	29%	11	39%	4	14%	4	14%	65	43%	45	58%	26
3	20	4	20%	7	35%	4	20%	3	15%	5	25%	50	40%	33	55%	18
2	23	3	13%	8	35%	6	26%	6	26%	6	26%	53	43%	34	50%	17
1	16	2	12%	5	31%	7	44%	2	12%	2	12%	45	36%	52	46%	24
Total	150	26	17,3%	45	30%	47	31,3%	25	0,99	32	21,3%	358	41,9%	246	56,8%	140

Επεξηγήσεις της εικόνας 9.1.**Rot:** Θέση πασαδόρου, περιστροφή.**BP:** Break point. Πόντος που κέρδισε η ομάδα που εκτέλεσε το σερβίς.**N serve:** Σερβίς ανά περιστροφή.**N Rec:** Αριθμός των υποδοχών που έκανε η ομάδα.**BP%:** Αναλογία των πόντων που κέρδισε η ομάδα όταν σέρβιρε προς το σύνολο των σερβίς που εκτέλεσε.**pSO/Rec:** Αναλογία των πόντων που κέρδισε η ομάδα προς τις υποδοχές που πραγματοποιήσε.**Εικόνα 9.1. Τα ποσοστά αποτελεσματικότητας των ομάδων Α και Β κατά την υποδοχή και εκτέλεση του σερβίς.**

Κεφάλαιο

10

10.1 Διδασκαλία και προπόνηση

Η διδασκαλία και η προπόνηση αποτελούν δύο συναφείς έννοιες, ενταγμένες στα καθήκοντα του προπονητή. Η πρώτη, πραγματοποιούμενη στο πλαίσιο της προπονητικής διαδικασίας, αφορά κυρίως την εκμάθηση της τεχνικής και τακτικής των παικτών. Η δεύτερη αφορά παρεμβάσεις, οδηγίες και συμβουλές του προπονητή προς τους παίκτες για τη βελτίωση φυσικών, τεχνικών και τακτικών παραμέτρων της αγωνιστικής απόδοσής τους. Και στις δύο περιπτώσεις η αποτελεσματικότητα των οδηγιών είναι κρίσιμης σημασίας. Όσο πιο κατάλληλες και εύστοχες είναι οι οδηγίες, τόσο πιο αποδοτικός είναι ο ρόλος και η συμβολή του προπονητή στην αγωνιστική απόδοση των παικτών. Μια ολοκληρωμένη διδασκαλία απαιτεί σχεδιασμό, οργάνωση και εφαρμογή των διάφορων τεχνικών στην πράξη, καθώς και πληροφόρηση για το αποτέλεσμα μέσω της ανατροφοδότησης, προκειμένου οι παίκτες να αποκτήσουν τις κατάλληλες εμπειρίες. Η ανάλυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της ποσοτικής μεθόδου συμβάλλει στην αντικειμενική αξιολόγηση της διδακτικής συμπεριφοράς και παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τον προσδιορισμό των σημαντικών μεταβλητών της αποτελεσματικότητάς της.

Στη Φυσική Αγωγή και στον Αθλητισμό, η συστηματική παρατήρηση αποτελεί μια αναλυτική διαδικασία που εξασφαλίζει έγκυρη και αξιόπιστη πληροφόρηση για τα σημαντικά σημεία μιας αποτελεσματικής διδασκαλίας. Τα σημεία αυτά περιγράφουν με ακρίβεια τη μοναδικότητα αυτής της διαδικασίας στους συγκε-

κριμένους τομείς. Η διαδικασία της παρατήρησης ενισχύεται μέσω της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, επειδή δίνουν τη δυνατότητα άμεσης και συνοπτικής παρουσίασης των δεδομένων της ανάλυσης. Η αμεσότητα αυτή είναι η πλέον κατάλληλη, για να προσφέρει σημαντική ανατροφοδότηση για την επίδοση στη διδασκαλία ή και στην καθοδήγηση των προπονητών (Hughes & Franks, 2004). Επειδή δεν έχει καθοριστεί απόλυτα το σύνολο των απαιτούμενων προς εκμάθηση επιδεξιότητων για μια αποτελεσματική διδασκαλία, είναι απαραίτητο να διδάσκονται πιο πολλές εξειδικευμένες επιδεξιότητες όπου και όταν είναι δυνατό (Siedentop, 1991).

Η έρευνα έδειξε ότι η χρήση της λεκτικής μεθόδου στην πράξη από τους προπονητές είναι ευρύτατη. Βάσει αυτής, μεταβλητή κριτηρίου αποτελεί η επίδοση των παικτών και μεταβλητή πρόβλεψης οι διάφορες διδακτικές παραλλαγές του προπονητή. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε επίσης ότι, τόσο από παιδαγωγικής όσο και από πλευράς κινητικής μάθησης, είναι προτιμότερο η εκμάθηση των διάφορων τεχνικών επιδεξιότητων να κατευθύνεται από τη λεκτική μέθοδο. Παρά το γεγονός ότι υπήρξε μεγάλος αριθμός ερευνών πολλά χρόνια πριν στο πεδίο της αποτελεσματικής διδασκαλίας, λίγες από αυτές έδειξαν να μπορούν να βελτιώσουν τα προγράμματα εκπαίδευσης. Στις αρχές της δεκαετίας του '70, η εκπαιδευτική διαδικασία έγινε το επίκεντρο της προσοχής και σχολιάστηκαν τα πραγματικά της κίνητρα. Οι ερευνητές άρχισαν να μελετούν τι ακριβώς συμβαίνει επεξεργαζόμενοι μεταβλητές, όπως για παράδειγμα, επιδεξιότητες που χρειάζονταν οδηγίες για την εκτέλεση, στρατηγικές οργάνωσης της διδασκαλίας και μεθόδους παροχής ανατροφοδότησης, που ανέδειξαν την άμεση σύνδεσή τους με τη διδακτική απόδοση.

Ειδικά για τη βελτίωση αυτών των επιδεξιότητων, οι προπονητές πρέπει να έχουν παρατηρήσει τη διδασκαλία τους, λαμβάνοντας από αυτήν απλή ανατροφοδότηση βασισμένη στις δικές τους παρατηρήσεις ώστε να βάζουν τους στόχους και να εξασφαλίζουν τις δυνατότητες αυτής της βελτίωσης. Η ποιότητα και η ακρίβεια της ανατροφοδότησης που τους προσφέρεται πρέπει να είναι το επίκεντρο της προσπάθειας αλλαγής της εκπαιδευτικής συμπεριφοράς τους. Ένας σημαντικός όμως αριθμός στοιχείων δείχνουν ότι αυτή η ανατροφοδότηση πρέπει να βασίζεται στις πληροφορίες που συγκεντρώνονται από τη συστηματική παρατήρηση, επειδή η απλή παρατήρηση είναι απίθανο να είναι τόσο ισχυρή ώστε να εξηγήσει την όποια βελτίωση. Άρα, η συστηματική παρατήρηση αποτελεί το θεμέλιο επάνω στο οποίο έχει χτιστεί η σύγχρονη έρευνα σχετικά με τη διδασκαλία και τον τρόπο ανάπτυξης των δυνατοτήτων της (Siedentop, 1991).