



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΤΑΞΥ
ΝΙΚΗΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΗΤΤΗΜΕΝΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ
ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ
ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΑΝΔΡΩΝ ΤΟΥ 2022**

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ

Επιβλέπων Καθηγητής: Μελετάκος Παναγιώτης

Αθήνα 2024

© Copyright
Παναγιώτης Καραμπουρνιώτης
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

Σημείωμα Συγγραφέα

Το δοκίμιο αυτό αποτελεί πτυχιακή εργασία που συντάχθηκε για το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του ΤΕΦΑΑ στη Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του ΕΚΠΑ.

Ο συγγραφέας βεβαιώνει ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι χεiriνίη η κατάλληλη αναφορά στην εργασία τρίτων -όπου κατά τίετοιή ήταν απαραίτητο-, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

Επίσης, η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς και ορισμένα από τα στοιχεία που περιέχει ενδέχεται να μην είναι απολύτως ακριβή.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.2 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος.....	6
1.3 Σημασία της έρευνας	8
1.4 Ερευνητικά ερωτήματα και ερευνητικές υποθέσεις.....	9
1.5 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας.....	10
1.6 Λειτουργικοί ορισμοί.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	12
2.1 Βασικές αρχές της επίθεσης.....	14
2.2 Σύγχρονες επιθετικές τακτικές στο χάντμπολ.....	15
2.3 Σύγκριση παραδοσιακών και σύγχρονων στρατηγικών.....	16
2.4 Ανάλυση μεταβλητών που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα της επιθετικής απόδοσης στο χάντμπολ	18
2.5 Η ειδίκευση των επιθετικών παιχτών ανάλογα με την θέση	18
2.6 Αντεπίθεση.....	21
2.8 Αποτελεσματικότητα του σουτ.....	23
2.9 Προσαρμοστικότητα και δημιουργικότητα	25
2.10 Ασίιστ	26
2.11 Ειδικές καταστάσεις επίθεσης	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΣ	28
4.Αποτελέσματα.....	28
Ακολουθεί ο πίνακας 8 με τον έλεγχο διαφορών με τα τεχνικά λάθη – αλλαγή κατοχής και τα κλεψίματα	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	31
Βιβλιογραφία	37
<i>Ελληνική Βιβλιογραφία.....</i>	<i>37</i>
<i>Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....</i>	<i>37</i>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Επιθέσεις και γκολ ανά αγώνα	28
Πίνακας 2: Αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα	28
Πίνακας 3: Αποτελεσματικότητα παικτών γηπέδου	29
Πίνακας 4: Τεχνικά λάθη	29
Πίνακας 5: Κλεψίματα και μπλοκ	29
Πίνακας 6: Έλεγχος διαφορών Τ/Φ ηττημένες vs νικήτριες ομάδες.....	30
Πίνακας 7: Έλεγχος διαφορών ΠΑΪΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ηττημένες vs νικήτριες ομάδες.....	30
Πίνακας 8: Έλεγχος διαφορών στα τεχνικά χαρακτηριστικά.....	31

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία που έχει ως τίτλο: «Διαφοροποιήσεις στην απόδοση μεταξύ νικητριών και ηττημένων ομάδων στο Πανευρωπαϊκό πρωτάθλημα χειροσφαίρισης ανδρών του 2022» θα αναδειχθούν τα σημαντικά στοιχεία που αφορούν τους προπονητές ομάδων χειροσφαίρισης για τις ενέργειές που δύναται να οδηγήσουν την ομάδα σε επιθυμητό αποτέλεσμα δηλαδή την νίκη. Μέσα από στατιστική ανάλυση και παρατηρήσεις των αγώνων, εξετάζονται η απόδοση των ομάδων στην επίθεση και στην άμυνα μέσω της καταγραφής των αγώνων από ειδικό λογισμικό. Η έρευνα προσφέρει ενδελεχή κατανόηση σχετικά με τον τρόπο που η απόδοση στην επίθεση και στην άμυνα συμβάλλει στο τελικό αγωνιστικό αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκαν όλοι οι αγώνες του Ευρωπαϊκού πρωταθλήματος του 2022 σύμφωνα με τα επίσημα δημοσιευμένα στατιστικά. Το ευρωπαϊκό πρωτάθλημα διεξήχθη από τις 13/1/2022 έως 30/1/2022 που έλαβε χώρα στα γήπεδα της Ουγγαρίας και Σλοβακίας. Συμμετείχαν συνολικά 24 ομάδες με νικήτρια την ομάδα της Σουηδίας. Οι μεταβλητές που καταγράφηκαν και μελετήθηκαν είναι: συνολική αποτελεσματικότητα επίθεσης, αποτελεσματικότητα 7 μέτρων, αποτελεσματικότητα 6 μέτρων, αποτελεσματικότητα 9 μέτρων, αποτελεσματικότητα από πλάγια θέση παίκτη γηπέδου, αποτελεσματικότητα από διείσδυση στα 6 μέτρα, αποτελεσματικότητα αιφνιδιασμού, συνολικά τεχνικά λάθη – αλλαγή κατοχής, συνολικά κλεψίματα, συνολικά μπλοκ, συνολική αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα, αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα από 7 μέτρα, αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα από 6 μέτρα, αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα από 9 μέτρα, αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα από πλάγιου, αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα από διείσδυση, αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα από αιφνιδιασμό. Για την διεξαγωγή της μελέτης χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική και ο έλεγχος διαφορών μέσω του t-test.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το χάντμπολ, είναι ένα δυναμικό και ανταγωνιστικό ομαδικό άθλημα, είναι γνωστό για το γρήγορο ρυθμό του, τις περίπλοκες στρατηγικές και την έντασή του. Στο χάντμπολ, η αποτελεσματικότητα της επίθεσης, η αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα, τα τεχνικά λάθη κ.α, αποτελούν βασικό παράγοντα που καθορίζουν την έκβαση των αγώνων.

Για να κατανοήσουμε πλήρως τις διαφοροποιήσεις στην απόδοση ανάμεσα σε νικήτριες και ηττημένες ομάδες θα αντλήσουμε πληροφορίες από διάφορες σημαντικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στον τομέα της έρευνας του χάντμπολ. Αυτές οι μελέτες έχουν αναλύσει διάφορες πτυχές της επίθεσης, ρίχνοντας φως στο πώς οι ατομικές και ομαδικές επιδόσεις σε αυτόν τον τομέα μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα των αγώνων. Η έρευνα αυτή ξεκινά παρουσιάζοντας τις παραδοσιακές και σύγχρονες τακτικές επίθεσης στο χάντμπολ, μελετά την σύγκριση μεταξύ των δύο συστημάτων και προχωράει εμβαθύνοντας σε σημαντικές μελέτες όπως των Milanović et al. (2018) και των Ferrari et al. (2020), οι οποίες διακρίνουν τις μεταβλητές που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα της επίθεσης, με την αποδοτικότητα των βολών, τον αριθμό των ασίστ και τους αιφνιδιασμούς να έχουν την υψηλότερη επίδραση στο τελικό αποτέλεσμα. Αυτές οι έρευνες παρέχουν ουσιαστικές πληροφορίες για την περίπλοκη δυναμική του επιθετικού παιχνιδιού και τους συγκεκριμένους δείκτες που διαφοροποιούν τις νικήτριες ομάδες από τις αντίστοιχες ηττημένες. Καθώς αναλύουμε ένα σύνολο μελετών, γίνεται κατανοητή η περίπλοκη σχέση μεταξύ της επιθετικής ικανότητας και της επιτυχίας.

Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνήσει τους παράγοντες εκείνους που διαφοροποιούν τις νικήτριες από τις ηττημένες ομάδες.

1.2 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος

Το χάντμπολ, είναι ένα άθλημα με υψηλούς ρυθμούς και παρουσιάζει ένα σύνολο περίπλοκων τακτικών και στρατηγικών που εκτυλίσσονται εντός των ορίων του γηπέδου. Η παρούσα μελέτη εξετάζει το ερώτημα, πώς η αποτελεσματικότητα της

επίθεσης, η απόδοση του τερματοφύλακα, τα λάθη αλλά και τα μπλοκ κατά τη διάρκεια ενός αγώνα επηρεάζουν την έκβαση των αγώνων χάντμπολ.

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της επίθεσης, αυτό το πρόβλημα ενσωματώνει την πολύπλευρη φύση της επίθεσης στο χάντμπολ και τις εκτεταμένες επιπτώσεις της στα αποτελέσματα των αγώνων. Αναλύοντας αυτό το ερώτημα στα συστατικά στοιχεία του, πρόκειται να διερευνηθούν τα επιμέρους στοιχεία της επίθεσης. Η διατύπωση αυτού του προβλήματος προέκυψε μετά από την αναγνώριση του κρίσιμου ρόλου που παίζει η επίθεση στο χάντμπολ, καθώς η επιθετική δομή μιας ομάδας, είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία ευκαιριών για γκολ και την αξιοποίησή τους.

Επιπρόσθετα, η απόδοση του τερματοφύλακα διαδραματίζει εξίσου σημαντικό ρόλο στην έκβαση ενός αγώνα χάντμπολ όσο και η αποτελεσματικότητα της επίθεσης. Η απόδοση μπορεί να μελετηθεί σε βάθος μέσα από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων όπως για παράδειγμα το ποσοστό επιτυχίας στις αποκρούσεις από διάφορες θέσεις.

Επίσης, έχει παρατηρηθεί μέσα από τη μελέτη των στατιστικών στοιχείων πως τα τεχνικά λάθη έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Αυτό συμβαίνει λόγω της μεταβολής του ρυθμού και της ταχύτητας των επιθέσεων των ομάδων σε υψηλό επίπεδο. Αποτελούν σημαντικό παράγοντα στο αποτέλεσμα ενός αγώνα καθώς συχνά δίνουν τη δυνατότητα στον αντίπαλο για άμεσο αιφνιδιασμό, κάτι το οποίο συνεπάγεται με υψηλά ποσοστά επίτευξης τέρματος, όπως παρατηρείται μέσα από την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας.

Τέλος, ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας διαμόρφωσης αποτελέσματος ενός αγώνα είναι το αμυντικό μπλοκ. Θεωρείται ατομική δεξιότητα των αμυντικών και πλέον αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της αμυντικής λειτουργίας των ομάδων. Προκύπτει από τη συνεργασία των αμυντικών με τον τερματοφύλακα καθώς πολύ συχνά ένα καλό μπλοκ οδηγεί στην αποφυγή τέρματος είτε με άμεσο μπλοκ των αμυντικών είτε με μια στοχευμένη απόκρουση τερματοφύλακα.

Καθώς το χάντμπολ συνεχίζει να εξελίσσεται ως άθλημα, με τις ομάδες να βελτιώνουν συνεχώς τις τακτικές τους και τους παίκτες να ενισχύουν τις δεξιότητές τους, η κατανόηση των επιμέρους στοιχείων που αναφέρθηκαν παραπάνω γίνεται επιτακτική.

Οι προπονητές και οι παίκτες προσπαθούν να βελτιστοποιήσουν τις επιθετικές τους στρατηγικές, αναζητώντας το πλεονέκτημα που μπορεί να γείρει την ισορροπία υπέρ τους. Οι ερευνητές της φυσικής αγωγής και οι αναλυτές, επίσης, αναζητούν πληροφορίες για τους υποκείμενους παράγοντες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα των αγώνων, ενισχύοντας την αντίληψή τους για το άθλημα.

Στην παρούσα μελέτη, προσπαθούμε να αναλύσουμε το πρόβλημα για το πως όλοι οι παραπάνω παράγοντες διαμορφώνουν τα αποτελέσματα των αγώνων στο χάντμπολ. Με βάση μια περιεκτική ανασκόπηση σχετικών μελετών, καθεμία από τις οποίες επικεντρώνεται σε ξεχωριστές πτυχές της επίθεσης, επιχειρείται η μελέτη της περίπλοκης δυναμικής που διέπει την επιτυχία και την αποτυχία στο χάντμπολ. Αντιμετωπίζοντας αυτό το πρόβλημα, η παρούσα μελέτη στοχεύει να παρέχει πολύτιμες γνώσεις για τους παίκτες, τους προπονητές, τους αναλυτές και ερευνητές του αθλήματος, συμβάλλοντας τελικά στη βαθύτερη κατανόηση του ανταγωνιστικού και γρήγορου κόσμου του χάντμπολ.

1.3 Σημασία της έρευνας

Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η αποτελεσματικότητα της επίθεσης επηρεάζει τα αποτελέσματα των αγώνων έχει ιδιαίτερη σημασία για διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη στην κοινότητα του χάντμπολ. Πρωτίστως, αυτή η έρευνα αφορά τους προπονητές και τους παίκτες που είναι οι άμεσοι εμπλεκόμενοι παράγοντες του αθλήματος. Ερευνώντας τις ιδιαιτερότητες της επίθεσης, μπορούν να αποκτήσουν πολύτιμες γνώσεις για τη βελτιστοποίηση των επιθετικών στρατηγικών και την ενίσχυση της προσαρμοστικότητας και της δημιουργικότητας στο γήπεδο. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να επηρεάσουν άμεσα την απόδοση της ομάδας, οδηγώντας ενδεχομένως σε περισσότερες νίκες και επιτυχίες στα τουρνουά. Επιπλέον, οι αναλυτές θα επωφεληθούν σημαντικά από αυτή την έρευνα, καθώς προσφέρει μια βαθύτερη κατανόηση των αποχρώσεων του παιχνιδιού, επιτρέποντάς τους να παρέχουν πιο διορατικά αποτελέσματα. Επιπλέον, η σημασία της έρευνας επεκτείνεται στην ευρύτερη κοινότητα του χάντμπολ και στους λάτρεις του αθλήματος. Καθώς αποκαλύπτουμε τους παράγοντες που στηρίζουν τα αποτελέσματα των αγώνων, ενισχύουμε την εκτίμησή μας για το άθλημα. Οι οπαδοί αποκτούν μια

βαθύτερη εικόνα για τις στρατηγικές και τις τακτικές που εφαρμόζουν οι αγαπημένες τους ομάδες, επιτυγχάνοντας μια ισχυρότερη σύνδεση με το παιχνίδι.

Από επιστημονική άποψη, αυτή η έρευνα συμβάλλει στον αυξανόμενο όγκο γνώσεων στην αθλητική επιστήμη και την ανάλυση. Προσφέρει έναν φακό μέσω του οποίου μπορείτε να εξεταστεί η δυναμική των ομαδικών αθλημάτων, οδηγώντας ενδεχομένως σε ευρύτερες εφαρμογές και σε άλλους τομείς. Ουσιαστικά, η σημασία αυτής της έρευνας έγκειται στη δυνατότητά της να εμπλουτίσει τον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε και προσεγγίζουμε το χάντμπολ. Αναλύοντας τα στοιχεία της επίθεσης μπορεί να συμβάλει σε μια νέα θεώρηση της προπονητικής διαδικασίας και να οδηγήσει σε καινοτόμες ιδέες που θα εξελίξουν το άθλημα.

1.4 Ερευνητικά ερωτήματα και ερευνητικές υποθέσεις

Ερευνητικά ερωτήματα:

1. Επηρεάζει η αποτελεσματικότητα του σουτ, τα αποτελέσματα των αγώνων στο χάντμπολ;
- 2 Επηρεάζει η αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα το τελικό αποτέλεσμα
2. Μπορούν οι ασίστ να διαμορφώσουν την αποτελεσματικότητα της επίθεσης των αγώνων χάντμπολ;
3. Επηρεάζουν τα τεχνικά λάθη τ κλεψίματα και τα μπλόκ την τελική έκβαση του αγώνα

Μηδενικές υποθέσεις:

1. **Μηδενική Υπόθεση 1 (H0-1):** η αποτελεσματικότητα του σουτ δεν επηρεάζει σημαντικά τα αποτελέσματα των αγώνων χάντμπολ.
2. **Μηδενική Υπόθεση 2 (H0-2):** η αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα δεν επηρεάζει σημαντικά τα αποτελέσματα των αγώνων χάντμπολ.
- 3.
4. **Μηδενική υπόθεση 3 (H0-2):** Οι ασίστ δεν διαμορφώνουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα της επίθεσης στους αγώνες χάντμπολ.

5. **Μηδενική υπόθεση 3 (H0-3):** τα τεχνικά λάθη τ κλεψίματα και τα μπλόκ δεν επηρεάζουν σημαντικά τα αποτελέσματα των αγώνων χάντμπολ.

1.5 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας

Κάθε επιστημονική μελέτη έχει τους περιορισμούς της και είναι απαραίτητο να τους αναγνωρίσουμε για να διασφαλίσουμε ότι η κατανόηση των ευρημάτων της έρευνας είναι αντικειμενική.

Περιορισμοί:

1. **Μέγεθος δείγματος:** Ένας από τους κύριους περιορισμούς είναι το μέγεθος του δείγματος. Ενώ αυτή η έρευνα ενσωματώνει πληροφορίες από πολλαπλές μελέτες, ο αριθμός των μελετών που είναι διαθέσιμες για ανάλυση είναι περιορισμένος. Επιπλέον, το μέγεθος του δείγματος σε μεμονωμένες μελέτες μπορεί να ποικίλλει, επηρεάζοντας δυνητικά τη γενίκευση των ευρημάτων.
2. **Ποιότητα Δεδομένων:** Η αξιοπιστία και η ακρίβεια των δεδομένων στις μελέτες που αναλύθηκαν αποτελεί έναν περιορισμό. Οι μέθοδοι συλλογής δεδομένων, όπως η αυτοαναφορά ή οι σημειώσεις παρατήρησης, ενδέχεται να εισάγουν προκαταλήψεις ή σφάλματα. Οι διακυμάνσεις στις διαδικασίες συλλογής δεδομένων μεταξύ διαφορετικών μελετών μπορούν επίσης να επηρεάσουν τη συνολική ποιότητα της ανάλυσης.
3. **Μεμονωμένη επιλογή στοιχείων:** Το χάντμπολ είναι ένα δυναμικό άθλημα που επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων των στρατηγικών της ομάδας, των δεξιοτήτων των παικτών και των εξωτερικών συνθηκών (π.χ. χώρος, πλήθος). Αυτή η ποικιλία στα στοιχεία που συνθέτουν την επίθεση μπορεί να κάνουν δύσκολη την απομόνωση της επιρροής ενός μεμονωμένου στοιχείου της επίθεσης.
4. **Χρονικό πλαίσιο:** Οι μελέτες που περιλαμβάνονται στην ανάλυση καλύπτουν διαφορετικά χρονικά πλαίσια και περιόδους στην ιστορία του χάντμπολ. Οι αλλαγές στους κανόνες, τα στυλ παιχνιδιού και τον εξοπλισμό με την πάροδο του χρόνου μπορεί να επηρεάσουν τη συνάφεια των ευρημάτων.

5. **Εξωτερικές μεταβλητές:** Διάφορες εξωγενείς μεταβλητές, όπως τραυματισμοί παικτών, αντικαταστάσεις ή αποφάσεις διαιτητών, μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα του αγώνα. Ενώ αυτή η έρευνα εστιάζει στην αποτελεσματικότητα της επίθεσης, άλλοι παράγοντες μπορεί να αλληλεπιδράσουν και να καθορίσουν τα αποτελέσματα.

Οριοθετήσεις:

1. **Πεδίο εφαρμογής:** Αυτή η έρευνα εστιάζει πρωτίστως στην ανάλυση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα της επίθεσης στο χάντμπολ. Δεν περιλαμβάνει συλλογή νέων δεδομένων ή εμπειρική έρευνα.
2. **Χρονικός περιορισμός:** Οι μελέτες και τα ευρήματα που λαμβάνονται υπόψη σε αυτήν την έρευνα αφορούν δημοσιεύσεις μέχρι τον Δεκέμβριο του 2023.
3. **Διεπιστημονική πολυπλοκότητα:** Το χάντμπολ περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα διεπιστημονικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της φυσιολογίας, της ψυχολογίας, της τακτικής και της εμβιομηχανικής. Αυτή η έρευνα εξετάζει την αποτελεσματικότητα της επίθεσης από προπονητική και αναλυτική σκοπιά.

Παρά τους περιορισμούς και τις οριοθετήσεις, αυτή η έρευνα στοχεύει να παρέχει πολύτιμες γνώσεις για τη σχέση μεταξύ της αποτελεσματικότητας της επίθεσης και των αποτελεσμάτων των αγώνων στο χάντμπολ, αναλύοντας κριτικά το υπάρχον σύνολο των μελετών. Οι ερευνητές και οι επαγγελματίες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη αυτούς τους περιορισμούς όταν ερμηνεύουν και εφαρμόζουν τα ευρήματά της.

1.6 Λειτουργικοί ορισμοί

Αποτελεσματικότητα της επίθεσης: Το σύνολο των επιτυχημένων ρίψεων (γκολ) εκφρασμένων επι % των συνολικών επιθέσεων.

Αποτελέσματα Αγώνα: Ο όρος "αποτελέσματα αγώνων" αναφέρεται στα τελικά αποτελέσματα των αγώνων χάντμπολ, συμπεριλαμβανομένου του εάν μια ομάδα κερδίζει, χάνει ή φέρνει ισοπαλία. Περιλαμβάνει επίσης το τελικό σκορ και τις διαφορές των επιτυχημένων τερμάτων. Τα αποτελέσματα των αγώνων

χρησιμοποιούνται ως η εξαρτημένη μεταβλητή σε αυτή τη μελέτη για την αξιολόγηση της επίδρασης της αποτελεσματικότητας της επίθεσης στη συνολική επιτυχία μιας ομάδας χάντμπολ.

Αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα: Το σύνολο των επεμβάσεων του τερματοφύλακα εκφρασμένων επί % των συνολικών σουτ.

Τεχνικά Λάθη: Το σύνολο των τεχνικών λαθών (αλλαγή κατοχής) της κάθε ομάδας.

Μπλοκ: Το σύνολο των μπλοκ που πραγματοποιεί κάθε ομάδα στην άμυνά της.

Ασίστ: Στο χάντμπολ, οι «ασίστ» αντιπροσωπεύουν τις κρίσιμες πάσες ή ενέργειες που οδηγούν άμεσα σε ευκαιρίες για γκολ. Είναι συχνά η τελευταία πάσα πριν από την επιτυχημένη βολή. Η αξιολόγηση του ρόλου των ασίστ σε αυτή τη μελέτη βοηθά στην αποσαφήνιση της σημασίας της ομαδικής συνεργασίας στην αποτελεσματικότητα της επίθεσης.

Αιφνιδιασμός: Οι "αιφνιδιασμοί" αναφέρονται σε καταστάσεις όπου μια ομάδα μεταβαίνει γρήγορα από την άμυνα στην επίθεση, εκμεταλλευόμενη ένα στιγμιαίο πλεονέκτημα για να κάνει μια γρήγορη επίθεση στο αντίπαλο τέρμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Στις παραδοσιακές τακτικές της επίθεσης, κεντρικό ρόλο παίζει η εφαρμογή συγκεκριμένων σχηματισμών που είναι προσαρμοσμένοι να βελτιώνουν τη θέση και τη δυναμική της κίνησης των παικτών. Κάθε σχηματισμός υπαγορεύει τη θέση και τους ρόλους των παικτών, εστιάζοντας στη δημιουργία μιας ισορροπημένης προσέγγισης τόσο στην άμυνα όσο και στην επίθεση. Οι πιο συχνοί κλασικοί σχηματισμοί είναι 3-2-1, 6-0 ή 5-1. Ο σχηματισμός 3-2-1 χαρακτηρίζεται από την τοποθέτηση τριών παικτών πιο κοντά στην αμυντική γραμμή, δύο παικτών τοποθετημένων ελαφρώς ενός προς τα εμπρός και ενός παίκτη κοντά στο κέντρο, αυτή η στρατηγική διάταξη προσφέρει ένα μείγμα αμυντικής σταθερότητας και επιθετικής ευελιξίας, επιτρέποντας στις ομάδες να έχουν ένα ευέλικτο φάσμα επιθετικών ελιγμών.

Παράλληλα ο σχηματισμός 6-0 χαρακτηρίζεται από ένα συμπαγές αμυντικό μέτωπο με έξι παίκτες να εστιάζουν ταυτόχρονα σε μια ισχυρή επιθετική κίνηση. Από την άλλη πλευρά, ο σχηματισμός 5-1 περιλαμβάνει πέντε παίκτες που σχηματίζουν την αμυντική γραμμή και έναν προχωρημένο παίκτη, που συχνά ενεργεί με μεθόδους διείσδυσης, αυτός ο σχηματισμός προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία και ευκαιρίες για επιθετική πίεση και για αντεπιθέσεις.

Μια ακόμα εξειδικευμένη επιθετική θέση είναι ενός Ρινοτ, όπου ένας παίκτης στέκεται κοντά στην άμυνα του αντιπάλου και λειτουργεί ως σημείο εστίασης για την επίθεση. Ο παίκτης Ρινοτ μπορεί να λάβει πάσες, να δημιουργήσει χώρο για τους συμπαίκτες του και να διαταράξει την τοποθέτηση της άμυνας. Είναι τόσο σημαντική θέση που είναι δυνατόν να επηρεάσει την κατάταξη της ομάδας (Bilge, 2012). Αυτή η στρατηγική απαιτεί δύναμη, ευκινησία και οξυδερκή έλεγχο της μπάλας. Αυτός ο παίκτης χρησιμεύει ως επιθετικό μέσο, δημιουργώντας ευκαιρίες για σκοράρισμα είτε μέσω μιας επιδέξιας πάσας είτε απομακρύνοντας τους αμυντικούς, δημιουργώντας έτσι ανοίγματα για τους συμπαίκτες του. Αυτή στρατηγική τοποθέτηση ενός παίκτη ρινοτ είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα των παραδοσιακών τακτικών χάντμπολ και έχει στόχο να διαταράξει και να αποσταθεροποιήσει την άμυνα των αντιπάλων.

Επιπλέον, όσον αφορά τις τακτικές στο χάντμπολ δίνεται προτεραιότητα στο στοιχείο του αιφνιδιασμού. Σε αυτή την επιθετική τακτική, δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη σημασία των γρήγορων μεταβάσεων από την άμυνα στην επίθεση, αξιοποιώντας τις ανατροπές ή τις αμυντικές επιτυχίες. Οι παίκτες καλούνται να προωθήσουν γρήγορα την μπάλα, εκμεταλλευόμενοι τα παροδικά τρωτά σημεία στην αντίπαλη άμυνα. Η αποτελεσματικότητα αυτών των γρήγορων αντεπιθέσεων εξαρτάται από την ταχύτητα και τον συντονισμό των παικτών και αποτελεί ακόμα ένα κλασικό συστατικό της στρατηγικής του χάντμπολ.

Επιπλέον, η στρατηγική αξιοποίηση των πλαϊνών πλευρών αποτελεί ένα ακόμη εργαλείο των παραδοσιακών επιθετικών τακτικών, σε αυτή την περίπτωση οι εξτρέμ αξιοποιούν το πλάτος του γηπέδου, για να λάβουν πάσες και να δημιουργήσουν ευκαιρίες για γκολ.

Μια τεχνική των παραδοσιακών επιθετικών στρατηγικών είναι η χρήση μακρινών βολών, αυτή η τακτική εφαρμόζεται κυρίως από παίκτες που βρίσκονται πίσω από τη γραμμή των 9 μέτρων, οι οποίοι εκτελούν δυνατά σουτ στο τέρμα, η επιτυχία αυτής

της στρατηγικής είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ικανότητα των παικτών στη δύναμη και την ακρίβεια των σουτ, που τους επιτρέπει να διεισδύσουν στην άμυνα των αντίπαλων.

Συνοψίζοντας, η ουσία των παραδοσιακών επιθετικών τακτικών στο χάντμπολ είναι βαθιά ενσωματωμένη σε καθιερωμένους σχηματισμούς, ακριβείς θέσεις και στρατηγικό παιχνίδι, τα οποία έχουν αντέξει στη δοκιμασία του χρόνου. Ο σχηματισμός 3-2-1, το pivot play, τα fastbreaks (αιφνιδιασμοί), το wing play (παιχνίδι στις πλαϊνές γραμμές) και τα μακρινά σουτ διαμορφώνουν μια δυναμική και αποτελεσματική επιθετική στρατηγική στο άθλημα του χάντμπολ. Παρά τη συνεχή εξέλιξη του αθλήματος με την εισαγωγή καινοτόμων μεθοδολογιών, οι παραδοσιακές τακτικές παραμένουν θεμελιώδες συστατικό για την επιτυχία των ομάδων χάντμπολ. Οι προπονητές, οι παίκτες και οι λάτρεις του αθλήματος αναγνωρίζουν την σημασία αυτών των τακτικών και τη συμβολή τους στην ανταγωνιστική φύση του χάντμπολ.

2.1 Βασικές αρχές της επίθεσης

Η επίθεση θεωρείται η φάση του παιχνιδιού κατά την οποία οι παίκτες μια ομάδας έχουν στην κατοχή τους την μπάλα και προσπαθούν χωρίς να παραβιάσουν τους κανόνες να πέτυχουν τον στόχο τους, οπότε είναι η επίτευξη τέρματος. Διαρκεί από την στιγμή που η ομάδα γίνεται κάτοχος της μπάλας μέχρι την στιγμή που θα την χάσει είτε επιτυχημένη είτε αποτυχημένη επίθεση.

Υπάρχουν ορισμένες βασικές αρχές που πρέπει να τηρούνται ανεξαιρέτως από όλους τους παίκτες κατά την διάρκεια της επίθεσης. Οι αρχές αυτές είναι (Μπάγιος 2008):

- 1) Αρχή πλεονεκτήματος ατόμου
- 2) Αρχή πλάτους επίθεσης
- 3) Αρχή βάθους επίθεσης
- 4) Αρχή γρήγορης κίνησης μπάλας
- 5) Αρχή κινητικότητας παιχτών
- 6) Αρχή αλλαγής ρυθμού και τέμπου της μπάλας
- 7) Αρχή διάρκειας επίθεσης
- 8) Αρχή απλότητας των κινήσεων

Η επιθετική τακτική χωρίζεται: (Μπάγιος 2008)

- A. Τακτική ατόμου. Περιλαμβάνει όλους τους κανόνες και τις αρχές που ακολουθεί ένας επιθετικός παίχτης μέσα στον αγώνα, ώστε να περάσει τον αντίπαλο του και να βρεθεί σε πλεονεκτικότερη θέση από αυτόν.
- B. Τακτική τμήματος. Συνοψίζει τους κανόνες που ακολουθούν 2-5 παίκτες , προκειμένου να συνεργαστούν στην ανάπτυξη του επιθετικού παιχνιδιού και να δημιουργήσουν επικίνδυνες για την άμυνα καταστάσεις.
- C. Τακτική ομάδας. Περιλαμβάνει την συνεργασία όλων των παικτών της επίθεσης στην προσπάθεια τους να πετύχουν το στόχο που είναι η επίτευξη τέρματος.

2.2 Σύγχρονες επιθετικές τακτικές στο χάντμπολ

Η μετάβαση από τις παραδοσιακές στις σύγχρονες τακτικές του χάντμπολ κατευθύνεται προς ένα στυλ παιχνιδιού χωρίς συγκεκριμένη θέση. Αυτή η σύγχρονη προσέγγιση έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους, οι οποίες συνήθως περιόριζαν τους παίκτες σε άκαμπτους, προκαθορισμένους ρόλους. Οι σύγχρονες τακτικές του χάντμπολ προωθούν τη μετακίνηση μεταξύ των παικτών, δημιουργώντας ένα ευρύ σύνολο δεξιοτήτων που τους επιτρέπει να προσαρμόζονται σε διάφορες θέσεις και να συνεισφέρουν επιθετικά από διαφορετικά τμήματα του γηπέδου. Αυτή η εξέλιξη υπογραμμίζει τη σημασία της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας στον σύγχρονο παίκτη. Μια ακόμα βασική πτυχή του σύγχρονου χάντμπολ είναι η έμφαση στις μεταβιβάσεις υψηλής ταχύτητας και ιδιαίτερα στη γρήγορη μετάβαση από την άμυνα στην επίθεση. Οι ομάδες επιτυγχάνουν επιδέξια τις ανατροπές, εκμεταλλευόμενες γρήγορα τα ανοίγματα στην αντίπαλη άμυνα. Αυτή η εστίαση στην ταχύτητα απαιτεί όχι μόνο ευελιξία αλλά και οξεία στρατηγική συνείδηση μεταξύ των παικτών, οι οποίοι πρέπει να λάβουν στιγμιαίες αποφάσεις για να ξεπεράσουν τον αντίπαλο και να δημιουργήσουν ευκαιρίες για γκολ. Επιπλέον, η σύγχρονη επισκόπηση του αθλήματος παρουσιάζει μια εκτεταμένη χρήση ολόκληρου του αγωνιστικού χώρου σε επιθετικούς ελιγμούς. Οι ομάδες αναπτύσσουν ευρείς και δυναμικούς επιθετικούς σχηματισμούς, μεγαλώνοντας αποτελεσματικά την άμυνα κατά μήκος του οριζόντιου άξονα. Εκτός αυτών, η ακρίβεια στις πάσες έχει γίνει βασικό μέρος της σύγχρονης επιθετικής τακτικής στο χάντμπολ, οι ομάδες δίνουν έμφαση στην γρήγορη κυκλοφορία της

μπάλας, στις γρήγορες εναλλαγές και στα περίπλοκα μοτίβα πασών που έχουν σχεδιαστεί για να αποπροσανατολίζουν την άμυνα. Η ικανότητα να εκτελείς ακριβείς πάσες υπό πίεση είναι βασικός παράγοντας για τη διατήρηση της επιθετικής γραμμής. Επιπλέον, οι σύγχρονες ομάδες χάντμπολ αξιοποιούν όλο και περισσότερο προηγμένα αναλυτικά στοιχεία για να βελτιώσουν τις επιθετικές τους στρατηγικές. Η λεπτομερής ανάλυση δεδομένων σχετικά με τις κινήσεις των παικτών, την ακρίβεια σουτ και τις συμπεριφορές του αντιπάλου χρησιμοποιείται για να διακρίνει τα μοτίβα και να ενισχύσει τα επιθετικά παιχνίδια, έτσι οι προπονητές αξιοποιούν αυτά τα δεδομένα για να προσαρμόσουν στρατηγικές που ευθυγραμμίζονται με τα δυνατά σημεία της ομάδας τους και στοχεύουν τα τρωτά σημεία των αντιπάλων. Η καινοτομία στα επιθετικά παιχνίδια είναι άλλο ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα της σύγχρονης τακτικής χάντμπολ, οι προπονητές σήμερα κατασκευάζουν εφευρετικά μοτίβα επίθεσης που ενσωματώνουν στοιχεία αιφνιδιασμού και γρήγορη λήψης αποφάσεων, χρησιμοποιώντας κινήσεις παραπλάνησης, απρόβλεπτες πάσες και περίπλοκες μετακινήσεις. Τέλος, ενώ η ομαδική συνεργασία παραμένει ο βασικός πυλώνας του αθλήματος, οι σύγχρονες τακτικές ενθαρρύνουν επίσης την ατομική προσπάθεια. Αυτή η ενσωμάτωση της ατομικότητας στη συλλογική στρατηγική συμβάλει στις σύγχρονες παραβάσεις του χάντμπολ με ένα επιπλέον επίπεδο δυναμισμού, διακρίνοντας περαιτέρω τη σύγχρονη προσέγγιση από τις παραδοσιακές πρακτικές.

Συμπερασματικά, οι σύγχρονες επιθετικές τακτικές στο χάντμπολ αντικατοπτρίζουν μια απομάκρυνση από τις παραδοσιακές δομές και την καινοτομία. Το παιχνίδι χωρίς προκαθορισμένη θέση, με μεταβιβάσεις υψηλής ταχύτητας, εκτεταμένη χρήση του γηπέδου, ακριβείς πάσες, ενσωμάτωση αναλυτικών στοιχείων και ο ενίσχυση της ατομικότητας καθορίζουν συλλογικά τις σύγχρονες επιθετικές στρατηγικές στο χάντμπολ. Καθώς το άθλημα συνεχίζει να εξελίσσεται, αυτές οι σύγχρονες τακτικές συμβάλλουν στην ανταγωνιστικότητα που χαρακτηρίζει το σύγχρονο χάντμπολ, γοητεύοντας τόσο τους παίκτες όσο και τους θεατές.

2.3 Σύγκριση παραδοσιακών και σύγχρονων στρατηγικών

Μια συγκριτική ανάλυση των παραδοσιακών και καινοτόμων επιθετικών τακτικών στο χάντμπολ επισημαίνει την ύπαρξη διακριτών διαφορών μεταξύ τους. Οι

παραδοσιακές επιθετικές τακτικές στο χάντμπολ συνήθως περιστρέφονται γύρω από καθιερωμένους σχηματισμούς, όπως η δομή 3-2-1, παρέχοντας ένα σταθερό πλαίσιο που εξασφαλίζει αμυντική σταθερότητα και συστηματικές ευκαιρίες επίθεσης. Ωστόσο, οι παραδοσιακές τακτικές έχουν κάποια μειονεκτήματά, ένας σημαντικός περιορισμός τους είναι η προβλεψιμότητά που παρουσιάζουν, η οποία μπορεί να αποτελέσει μειονέκτημα, καθώς οι αντίπαλοι που είναι εξοικειωμένοι με αυτούς τους σχηματισμούς μπορεί να προβλέψουν και να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά το παιχνίδι. Επιπλέον, η ακαμψία των στημένων παιχνιδιών μπορεί να γίνει εμπόδιο ενάντια στις δυναμικές άμυνες που προσαρμόζονται γρήγορα και διαταράσσουν τα καθιερωμένα επιθετικά μοτίβα.

Αντίθετα, το σύγχρονο χάντμπολ χαρακτηρίζεται από καινοτόμες επιθετικές στρατηγικές που δίνουν προτεραιότητα στην ευελιξία και τη δημιουργικότητα των παικτών. Το παιχνίδι χωρίς προκαθορισμένες θέσεις, χαρακτηριστικό αυτών των καινοτόμων τακτικών, ενισχύει την ευελιξία στην κίνηση και την προσαρμοστικότητα στις αμυνόμενες θέσεις, επιτρέποντας στους παίκτες να εκμεταλλεύονται τα κενά στις άμυνες και να δημιουργούν απρόβλεπτες επιθέσεις. Παράλληλα οι αιφνιδιασμοί δίνουν έμφαση στην ταχύτητα και εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες απόσπασης της μπάλας. Ωστόσο, αυτές οι καινοτόμες προσεγγίσεις παρά την ευελιξία που τις χαρακτηρίζει, μπορεί μερικές φορές να οδηγήσουν σε κακή επικοινωνία ή κενά στην επίθεση όταν οι παίκτες αποκλίνουν από τους παραδοσιακούς τους ρόλους. Ενώ είναι πιθανό, οι ομάδες που επικεντρώνονται σε αιφνιδιασμό να αντιμετωπίσουν καλά οργανωμένες άμυνες που μετριάζουν αποτελεσματικά τις ευκαιρίες διείσδυσης.

Οι πιο επιτυχημένες ομάδες χάντμπολ συχνά χρησιμοποιούν έναν στρατηγικό μείγμα παραδοσιακών και καινοτόμων τακτικών, αξιοποιώντας τα δυνατά σημεία κάθε προσέγγισης. Αυτό απαιτεί προπονητική ευφύια και προσαρμοστικότητα των παικτών, επιτρέποντας στις ομάδες να περνούν ομαλά μεταξύ παραδοσιακών και καινοτόμων μεθόδων. Οι προπονητές που δίνουν έμφαση στις προσαρμοστικές στρατηγικές και επικεντρώνονται στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη των παικτών, καλλιεργούν μια ομαδική κουλτούρα ικανή να προσαρμόζει τις τακτικές της στη δυναμική του αγώνα. Η εξισορρόπηση της τήρησης των καθιερωμένων στρατηγικών με την ανάγκη για ευελιξία και δημιουργικότητα είναι πρωταρχικής σημασίας. Οι ομάδες πρέπει να βρουν μια ισορροπία μεταξύ αυτών των προσεγγίσεων για να προχωρήσουν αποτελεσματικά στο πολύπλευρο και δυναμικό περιβάλλον του

ανταγωνισμού. Η εξελισσόμενη φύση του αθλήματος απαιτεί μια στρατηγική συνένωση παραδοσιακών θεμελίων και καινοτόμου σκέψης για να παραμείνει ανταγωνιστικό και να διατηρήσει ένα πλεονέκτημα στο ταχέως μεταβαλλόμενο τοπίο του χάντμπολ.

Συμπερασματικά, η συγκριτική ανάλυση παραδοσιακών και καινοτόμων επιθετικών τακτικών στο χάντμπολ υπογραμμίζει ότι και οι δύο προσεγγίσεις έχουν τα αντίστοιχα δυνατά σημεία και τους περιορισμούς τους, με την αποτελεσματικότητά τους να εξαρτάται από τις εκάστοτε συνθήκες, τις δυνατότητες του αντιπάλου και την προσαρμοστικότητα της ομάδας.

2.4 Ανάλυση μεταβλητών που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα της επιθετικής απόδοσης στο χάντμπολ

Η αποτελεσματικότητα της επιθετικής απόδοσης στο χάντμπολ έχει γίνει αντικείμενο αυξανόμενου ενδιαφέροντος μεταξύ των ερευνητών και των επιστημόνων του αθλητισμού. Η μελέτη των Milanović, Vuleta και Ohnjec (2018) για τις γυναικείες ομάδες χάντμπολ στο τουρνουά των Ολυμπιακών Αγώνων του 2012 έδειξε ότι οι νικήτριες ομάδες ήταν καλύτερες στις μεταβλητές που καθορίζουν την αποτελεσματικότητα της επιθετικής. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με το ευρύτερο πλαίσιο της μέτρησης της απόδοσης, τονίζοντας τη σημασία της κατανόησης αυτών των μεταβλητών τόσο για τον προγραμματισμό της προπόνησης όσο και για τον αγωνιστικό σχεδιασμό (Taborsky, 2011). Η υπάρχουσα βιβλιογραφία, λοιπόν, υπογραμμίζει την ικανότητα των τεχνικών και τακτικών, να επηρεάζουν το αποτέλεσμα του παιχνιδιού (Gruićetal., 2005; Ohnjecetal., 2008). Επιπλέον, η επιτυχία των επιθέσεων έχει αναγνωριστεί ως καθοριστικός παράγοντας για τα αποτελέσματα του αγώνα (Hianik, 2013).

2.5 Η ειδίκευση των επιθετικών παιχτών ανάλογα με την θέση

Έπειτα από την ανάκτηση της μπάλας οι παίκτες παίρνουν τις βασικές θέσεις επίθεσης που σύμφωνα με την κλασική αντίληψη περιλαμβάνει τις παρακάτω θέσεις:

1) Πλάγιοι επιθετικοί παίκτες

Σε όλα τα επιθετικά συστήματα παίζουν στην άκρη της επιθετικής διάταξης . Στην αριστερή πλευρά βρίσκεται ο αριστερός πλάγιος(Α.Π.Ε) ενώ στην δεξιά πλευρά ο δεξιός πλάγιος επιθετικός(Δ.Π.Ε) . Σε σχέση με το χέρι ρίψης , ο αριστερός πλάγιος πρέπει να είναι δεξιόχειρας ενώ ο δεξιός πλάγιος αριστερόχειρας . Αυτό συμβαίνει διότι επιδιώκεται οι πλάγιοι επιθετικοί παίκτες να έχουν το επιδέξιο χέρι τους εσωτερικό σε σχέση με τον κεντρικό χώρο του γηπέδου ώστε να συνεργάζονται με τους υπόλοιπους επιθετικούς χωρίς στροφή του σώματος και για να έχουν ευνοϊκή γωνία ρίψης. Οι πλάγιοι επιθετικοί όσο αναφορά τα σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά δεν είναι οι ψηλότεροι παίκτες της ομάδας . Το ανάστημα τους βρίσκεται μεταξύ 182-187 εκ . Ο σωματότυπος τους είναι μεσομορφικός με στοιχεία εξωμορφίας . Στα κινητικά τους χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι ταχύτατοι και αλτικοί με μικρή φόρα κατά την διάρκεια των σουτ. Οι τεχνικοτακτικές τους ενέργειες που τους διακρίνουν είναι:

- Να διαθέτουν ποικιλία εναλλακτικών λύσεων κατά το σουτ από κοντινή απόσταση
- Να γνωρίζουν μεγάλο αριθμό προσποιήσεων και να τις εφαρμόζουν κατά την διάρκεια του αγώνα
- Να συμμετέχουν στον αιφνιδιασμό της ομάδας στην πρώτη ή δεύτερη φάση ανάλογα με τις αρχικές θέσεις τους στην άμυνα και τον τακτικό σχεδιασμό ανάπτυξης του αιφνιδιασμού
- Να είναι καλοί χειριστές της μπάλας ιδιαίτερα κατά την φάση του αιφνιδιασμού

2) Ενδιάμεσοι επιθετικοί παίκτες

Οι ενδιάμεσοι επιθετικοί παίκτες βρίσκονται ανάμεσα στους πλάγιους και τον κεντρικό. Στην αριστερή πλευρά βρίσκεται ο αριστερός ενδιάμεσος επιθετικός (Α.Ε.Ε) ενώ στην δεξιά πλευρά βρίσκεται ο δεξιός ενδιάμεσος επιθετικός (Δ.Ε.Ε).Όπως και οι πλάγιοι παίκτες επιδιώκεται ο αριστερός ενδιάμεσος να είναι δεξιόχειρας και ο δεξιός αριστερόχειρας . Στις θέσεις αυτές αγωνίζονται ψηλοί παίκτες με ανάστημα από 195-200 εκατοστά και πάνω ενώ θα πρέπει να έχουν και κατάλληλη αναλογία ύψους και βάρους . Σε σχέση με τα κινητικά τους χαρακτηριστικά οι ενδιάμεσοι επιθετικοί παίκτες πρέπει να διαθέτουν ένα συνδυασμό

εκρηκτικής δύναμης κάτω άκρων ενός άλτη και άνω άκρων ενός ακοντιστή . Οι τεχνικοτακτικές ενέργειες είναι οι εξής :

- Να οργανώνουν το επιθετικό παιχνίδι και να συνεργάζονται για το σκοπό αυτόν με το κεντρικό παίχτη και τον άλλον ενδιάμεσο
- Να διαθέτουν ποικιλία εναλλακτικών προσποιήσεων για το πέρασμα του αντιπάλου
- Να κατευθύνουν την μπάλα σε όλα τα μέρη του τέρματος αναλόγως με την κίνηση του τερματοφύλακα
- Να συνεργάζονται με τον παίχτη γραμμής
- Να διαθέτουν ποικιλία σουτ από μεσαία και μακρινή απόσταση

3) Κεντρικός επιθετικός παίχτης

Βρίσκεται στο κέντρο της επίθεσης και κατευθύνει το παιχνίδι. Η βασική του αποστολή είναι η οργάνωση του παιχνιδιού και πρέπει να έχει υψηλό δείκτη διανοητικής ικανότητας και αυξημένο αγωνιστικό πνεύμα .Τα σωματομετρικά του χαρακτηριστικά και οι κινητικές του ικανότητες πλησιάζουν τους ενδιάμεσους επιθετικούς παίχτες . Οι τεχνικοτακτικές του ενέργειες είναι οι εξής :

- Να οργανώνει το επιθετικό παιχνίδι
- Να διαθέτει ποικιλία από έξυπνες τελικές πάσες και ειδικά σουτ που να αιφνιδιάζουν τους αντιπάλους
- Να επιλέγει τον χρόνο αλλαγής ρυθμού ανάπτυξης του επιθετικού παιχνιδιού
- Να συνεργάζεται και να αξιοποιεί τον παίχτη γραμμής
- Να διαθέτει ποικιλία εναλλακτικών λύσεων

4) Παίχτης γραμμής

Είναι ο επιθετικός παίχτης που βρίσκεται πλησιέστερα στο τέρμα της αντίπαλης ομάδας. Θεωρείται ο πιο επικίνδυνος παίχτης για τους αμυντικούς γιαυτό και μαρκάρεται στενά .Επιδιώκει την διάσπαση της άμυνας και να εμποδίζει την εύκολη μετακίνηση της άμυνας προς την μπάλα . Όσο αναφορά τα σωματικά του χαρακτηριστικά υπάρχουν δυο απόψεις διαφορετικές . Στην πρώτη επιδιώκεται ένας παίχτης με υψηλούς σωματικούς δείχτες ώστε να εμποδίζει τους αμυντικούς στην

μετακίνηση τους , στην δεύτερη επιζητείται ένας παίχτης γραμμής με όχι ιδιαίτερα σωματικά προσόντα , αλλά με αυξημένες κινητικές και πνευματικές ικανότητες . Οι τεχνικοτακτικές ενέργειες είναι οι εξής :

- Να γνωρίζει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στην εκτέλεση του φράγματος
- Να εφαρμόζει το φράγμα στην κατάλληλη χρονική στιγμή ανάλογα με την κίνηση των άλλων επιθετικών
- Να υποδέχεται την μπάλα και να εκτελεί κάτω από αντίξοες συνθήκες
- Να συνεργάζεται αποτελεσματικά με τους ενδιάμεσους και τον κεντρικό παίχτη

2.6 Αντεπίθεση

Οι αντεπιθέσεις ξεχωρίζουν ως καθοριστικός παράγοντας της επιθετικής αποτελεσματικότητας. Αυτή η στρατηγική εξαρτάται από την ικανότητα απρόσκοπτης μετάβασης από το αμυντικό στο επιθετικό παιχνίδι, αξιοποιώντας στιγμές ευπάθειας εντός της αντίπαλης ομάδας. Η έρευνα των Bajgorić, Rogulj και Cekonić (2016) μετά από ανάλυση 1848 αγώνων και τον προσδιορισμό 21 μεταβλητών, υπογραμμίζει σταθερά την ουσιαστική συμβολή των επιτυχημένων αντεπιθέσεων στους συνολική επιτυχία του παιχνιδιού. Στην ίδια κατεύθυνση και η εξέταση των ομάδων χάντμπολ γυναικών από τους Milanovićetal. (2018) τονίζει τη σημασία των αντεπιθέσεων, αποκαλύπτοντας ότι οι νικήτριες ομάδες επέδειξαν ανωτερότητα σε αυτήν την πτυχή. Η ουσία της αντεπίθεσης έγκειται στην ικανότητα της ομάδας για γρήγορη μετάβαση από την άμυνα στην επίθεση, απαιτώντας από τους παίκτες να επιδεικνύουν ευελιξία, στρατηγική οξυδέρκεια και γρήγορη λήψη αποφάσεων. Οι επιτυχείς αντεπιθέσεις συμβαίνουν συχνά όταν η αντίπαλη ομάδα βρίσκεται εκτός ισορροπίας, όπως κατά τη διάρκεια ανατροπών ή όταν οι αμυντικοί δεν ευθυγραμμίζονται σωστά. Ομάδες που είναι ικανές να εντοπίζουν και να εκμεταλλεύονται αυτές τις ευαισθησίες εξασφαλίζουν ένα αξιοσημείωτο πλεονέκτημα στην αποτελεσματικότητα της επίθεσης. Επιπλέον, η αποτελεσματική αντεπίθεση απαιτεί υψηλό βαθμό συντονισμού και επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ομάδας. Αυτός ο συντονισμός επιτρέπει στους παίκτες να συγχρονίζουν τις κινήσεις τους, προτρέποντάς τους να ξεκινήσουν γρήγορες αντεπιθέσεις. Ακόμα, η αντεπίθεση περιλαμβάνει τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, καθώς οι παίκτες πρέπει να αξιολογήσουν γρήγορα την

κατάσταση, προσδιορίζοντας εάν θα επιταχύνουν το παιχνίδι ή θα διατηρήσουν την κατοχή τους για να ρυθμίσουν εκ νέου το ρυθμό του παιχνιδιού. Η έξυπνη λήψη αποφάσεων σε αυτές τις κρίσιμες στιγμές είναι καθοριστική για την επιτυχία των αντεπιθέσεων. Παρόλα αυτά η μελέτη των Ferrarietal. (2020) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι αντεπιθέσεις δεν σχετίζονται με τη νίκη.

Πρώτη φάση ή απλός αιφνιδιασμός

Από την χρονική στιγμή που η ομάδα φαίνεται ότι θα πάρει στην κατοχή της μπάλα μέχρι το τελείωμα του αιφνιδιασμού μεσολαβούν διάφορες τεχνικοτακτικές ενέργειες. Σύμφωνα με τον Spate D (1984) χωρίζεται σε 4 επιμέρους φάσεις

1. Ανάκτηση της μπάλας
2. Έναρξη αιφνιδιασμού
3. Μεταφορά της μπάλας
4. Τελείωμα αιφνιδιασμού

Οι περιπτώσεις του απλού αιφνιδιασμού διακρίνονται ως εξής :

1. Ο παίχτης έκλεψε την μπάλα και κινείται μόνος του με την χρησιμοποίηση ντρίπλας και σουτάρει στο τέρμα
2. Με μακρινή πάσα από τον τερματοφύλακα ή κάποιον άλλο συμπαίκτη στον επιθετικό παίχτη που είχε φύγει στον αιφνιδιασμό

Δεύτερη φάση ή διευρυμένος αιφνιδιασμός

Ονομάζεται διευρυμένος διότι συμμετέχουν περισσότεροι από δυο παίχτες και εκτελούν περισσότερες από δύο πάσες . Οι διαφορές με την πρώτη φάση έχουν να κάνουν με:

1. τον χρόνο εκδήλωσης του αιφνιδιασμού.
2. τον αριθμό των παιχτών που συμμετέχουν.
3. τις πάσες που χρησιμοποιούνται.

Χαρακτηριστικό του διευρυμένου αιφνιδιασμού είναι η κοντινή πάσα που γίνεται από τον τερματοφύλακα σε έναν παίχτη του δευτέρου χρόνου αιφνιδιασμού .Σημαντικά χαρακτηριστικά είναι επίσης η ταχύτητα αντίδρασης για γρήγορο ξεκίνημα , οι διάδρομοι κίνησης των παιχτών , οι κινήσεις πρέπει να είναι απλές .

Οι ευκαιρίες για αιφνιδιασμό στο χάντμπολ αντιπροσωπεύουν δυναμικές και κρίσιμες φάσεις σε έναν αγώνα, που έχουν τη δυνατότητα να γείρουν τη ζυγαριά προς όφελος της ομάδας που τις εκμεταλλεύεται επιδέξια. Αυτές οι περιπτώσεις, που χαρακτηρίζονται από μια γρήγορη μετάβαση από το αμυντικό στο επιθετικό παιχνίδι, αποτελούν θεμελιώδη στρατηγικά στοιχεία του παιχνιδιού.

Πολυάριθμες επιστημονικές μελέτες έχουν εμβαθύνει στη σημασία του αιφνιδιασμού, μια από αυτές είναι και η μελέτη των Ferrarietal. (2020), η οποία έδειξε ότι οι νικητήριες ομάδες παρουσίασαν ανώτερη απόδοση στην εκτέλεση των γρήγορων αυτών επιθέσεων. Ομοίως, η έρευνα των Meletakosetal. (2020), προσδιόρισε τον αιφνιδιασμό ως βασικό δείκτη της επιτυχίας και παρατήρησε ότι ήταν χαρακτηριστικό των ομάδων που κατατάσσονταν υψηλότερα στα Παγκόσμια Πρωταθλήματα.

Η ικανότητα αξιοποίησης των γρήγορων μεταβάσεων από την άμυνα στην επίθεση, ιδιαίτερα σε στιγμές αποδιοργάνωσης της αντίπαλης ομάδας, είναι ζωτικής σημασίας, κάτι που επισημαίνει και η μελέτη του Bilge (2012) όπου ο αιφνιδιασμός κατατάσσεται ως ο κύριος παράγοντας που καθορίζει την επιτυχία. Οι ομάδες που είναι ικανές να αξιοποιήσουν τον αιφνιδιασμό συνήθως παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα απόδοσης, που συχνά καταλήγουν σε καθοριστικά γκολ που επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα.

Πέρα από τις άλλες επιπτώσεις, οι επιτυχημένες αντεπιθέσεις ασκούν και ψυχολογικό αντίκτυπο στις δύο ομάδες. Το να σκοράρει κανείς μέσα από ένα μεταβατικό παιχνίδι μπορεί να αποθαρρύνει την αντίπαλη ομάδα ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την αυτοπεποίθηση της πλευράς που κάνει αντεπίθεση. Αυτή η ψυχολογική διάσταση υπογραμμίζει περαιτέρω τη σημασία των αντεπιθέσεων στο ευρύτερο πλαίσιο της επιθετικής αποτελεσματικότητας.

2.8 Αποτελεσματικότητα του σουτ

Σύμφωνα με την συστηματική ανασκόπηση του Prieto (2015) οι περισσότερες μελέτες έχουν δώσει έμφαση στην απόδοση και τον αριθμό των σουτ. Η μελέτη των Milanovićetal. (2018) εμβάθυνε στην αποτελεσματικότητα της επίθεσης, με τα βασικά τους ευρήματα να δείχνουν ότι οι επιτυχημένες και γρήγορες επιθέσεις έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των σουτ των

νικητήριων ομάδων. Αυτή η έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία του συνεκτικού ομαδικού παιχνιδιού και της αποτελεσματικής της πάσας για την αύξηση της αποτελεσματικότητας του σουτ παρέχοντας στους παίκτες σαφείς ευκαιρίες για σκοράρισμα. Περαιτέρω αυτής της έρευνας, οι Ferrarietal. (2020) διεξήγαγε μια μελέτη που επικεντρώνεται σε ομάδες εντός του ChampionsLeague της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Χειροσφαίρισης (EHFCL) και προσδιόρισαν αρκετούς δείκτες που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα βολής, όπως το γκολ από τα 6 μέτρα και τη συνολική ακρίβεια της βολής. Τα ευρήματά τους αποκάλυψαν ότι οι νικήτριες ομάδες ξεπερνούσαν σταθερά τις αντίστοιχες στους σε αυτές τις μετρήσεις, υπογραμμίζοντας την σημασία της ακρίβειας στο σκοράρισμα και της έμπειρης μετατροπής των ευκαιριών σε γκολ. Μια ακόμα μελέτη των Meletakosetal. (2020) εξέτασε αγώνες χάντμπολ υψηλού επιπέδου ανδρών σε οκτώ συνεχόμενα Παγκόσμια Πρωταθλήματα από το 2005 έως το 2019 και παρατήρησε ότι παρά τη μείωση του όγκου των βολών ανά τα χρόνια, η βελτίωση της ποιότητας των βολών και η βελτιστοποίηση της απόδοσης του τερματοφύλακα επηρεάζουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα των σουτ μιας ομάδας και η αποτελεσματικότητα των σουτ μαζί με την αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα και τον αριθμό κλεψίματος της μπάλας ανά παιχνίδι μπορούν να διακρίνουν τις ομάδες που κέρδισαν την πρώτη θέση από τις ομάδες που κατέλαβαν την τέταρτη. Στα ίδια αποτελέσματα είχε καταλήξει και ο Skarbalius (2013), μετά από ανάλυση του Ευρωπαϊκού Πρωταθλήματος Χάντμπολ Ανδρών (2002-2010), ο οποίος επισήμανε ότι η αποτελεσματικότητα των συνολικών και μακρινών σουτ μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως βασικοί δείκτες που διαφοροποιούν τις καλές από τις κορυφαίες ομάδες. Οι Vuletaetal. (2015) ανέλυσαν επίσης τους δείκτες απόδοσης στο χάντμπολ και διέκριναν ότι οι βολές των 6 μέτρων ήταν ένας χαρακτηριστικός παράγοντας που διαφοροποιούσε τις ομάδες που κερδίζουν. Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει την αναγκαιότητα για ακρίβεια στη βολή, ιδιαίτερα σε κοντινή απόσταση, υποδηλώνοντας ότι η μεγαλύτερη απόδοση βολής είναι καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία μιας ομάδας. Η αποτελεσματικότητα βολής, συμπεριλαμβανομένων των βολών από απόσταση και από τα πλάγια, είναι αναπόσπαστο κομμάτι της επιθετικής επιτυχίας. Οι νικήτριες ομάδες επιδεικνύουν αυξημένη αποτελεσματικότητα στην εκτέλεση του σουτ, υπογραμμίζοντας την αναγκαιότητα για ακρίβεια στην τακτική εκτέλεση των ευκαιριών και την ύπαρξη εύστοχων βολών (Vurgunetal., 2014. Τέλος και οι Leuciuc&Pricop (2015) αναλύουν με αριθμητικές τιμές σε μορφή ποσοστών ότι τέσσερις κυρίαρχες ομάδες στα

παγκόσμια πρωταθλήματα από το 2005 μέχρι το 2015 η αποτελεσματικότητα ρίψης κατά μέσο όρο κυμαίνεται στο 60,88%, ενώ για τις ομάδες που κατατάσσονται από την πέμπτη έως τη δωδέκατη θέση, ο μέσος όρος μειώνεται δραστικά στο 58,15% και στις επόμενες θέσεις είναι δυνατόν να φτάσει μέχρι και 48,67%. Επομένως, η αποτελεσματικότητα των σουτ στο χάντμπολ δεν είναι μια απλή διαδικασία καθώς η επιδέξια εκτέλεση είναι δυνατόν να μεγιστοποιήσει τη δυναμική της ομάδας και να καθορίσει την τελική κατάταξη.

2.9 Προσαρμοστικότητα και δημιουργικότητα

Η προσαρμοστικότητα και η δημιουργικότητα αποτελούν βασικά στοιχεία στο σύγχρονο χάντμπολ, όπως διερευνήθηκαν σε διάφορες επιστημονικές μελέτες. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι απαραίτητα τόσο μεμονωμένα για τους παίκτες όσο και για τις ομάδες συνολικά. Πρωτίστως μια μελέτη από τους Hughes και Bartlett (2002) εμβαθύνει στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των ελίτ παικτών χάντμπολ, αποκαλύπτοντας ότι η προσαρμοστικότητα και η δημιουργικότητα στη λήψη αποφάσεων ήταν ζωτικής σημασίας για την επιτυχία. Η μελέτη αποκάλυψε ότι οι παίκτες έπρεπε να αξιολογούν γρήγορα τις εξελισσόμενες καταστάσεις και να ανταποκρίνονται με εφευρετικές λύσεις έτσι ώστε να εξασφαλίσουν ένα πλεονέκτημα για την ομάδα τους. Η δημιουργική σκέψη και η προσαρμοστικότητα είναι δεξιότητες που μπορούν να αναπτυχθούν και να τελειοποιηθούν σε νεαρούς παίκτες, συμβάλλοντας σημαντικά στην ικανότητά τους στο χάντμπολ. Οι επιτυχημένες ομάδες χάντμπολ συχνά χρησιμοποιούν καινοτόμες τακτικές και τροποποιούν τα σχέδια παιχνιδιού τους για να εκμεταλλευτούν τις αδυναμίες των αντιπάλων, τονίζοντας τη σημασία της προσαρμοστικότητας και της δημιουργικής σκέψης στη στρατηγική μιας ομάδας. Άλλωστε στο πλαίσιο του επιθετικού παιχνιδιού, η αποτελεσματικότητα του σουτ είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την προσαρμοστικότητα και τη δημιουργικότητα των παικτών. Η ικανότητα αυτοσχεδιασμού και χρήσης δημιουργικών τεχνικών βολής, όπως σουτ με spin ή jump σουτ, μπορεί να εκπλήξει τους τερματοφύλακες και να αυξήσει την πιθανότητα να σκοράρουν. Οι ομάδες που καλλιεργούν μια δημιουργική και προσαρμοστική επιθετική νοοτροπία είναι πιθανό να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητά τους και τις δυνατότητές τους στο σκοράρισμα.

2.10 Ασίστ

Οι ασίστ και τα κλεψίματα αποτελούν δομικά στοιχεία που επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση μιας ομάδας, όπως ορίζεται από διάφορες ακαδημαϊκές μελέτες. Οι ασίστ στο χάντμπολ, που αναφέρονται στην τελική πάσα που προηγείται μιας ευκαιρίας για γκολ (Ferrarietal., 2020), παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιθετικό μέρος του παιχνιδιού. Οι ομάδες που καταφέρνουν να χρησιμοποιήσουν καλά αυτό το εργαλείο στην επίθεσή τους, έχουν ένα σαφές προβάδισμα έναντι των αντιπάλων τους, επιδεικνύοντας τις ατομικές δεξιότητες των παικτών αλλά και μια συνεργατική τοποθέτηση και μετακίνηση στον χώρο. Μια μελέτη των Milanović, Vuleta και Oihjec (2018) για τις γυναικείες ομάδες χάντμπολ παρουσιάζει αναλυτικά τη σημασία των ασίστ για την ενίσχυση της επιθετικής απόδοσης, καθώς οι αποτελεσματικές ασίστ είναι συχνά μια εκδήλωση άμεσου συντονισμού και επικοινωνίας της ομάδας. Οι γρήγορες και ακριβείς πάσες, μπορούν να αποπροσανατολίσουν την άμυνα της αντίπαλης ομάδας και να ανοίξουν το δρόμο για επιτυχημένες προσπάθειες για σκοράρισμα. Επιπλέον, οι επιτυχημένες ασίστ προκύπτουν από την έξυπνη λήψη αποφάσεων κατά την διάρκεια μιας φάσης του αγώνα, απαιτώντας από τους παίκτες να προσδιορίζουν γρήγορα τις καλύτερες ευκαιρίες για πάσα, να εξετάζουν την αμυντική σύνθεση και να εκμεταλλευτούν τα τρωτά σημεία της αντίπαλης ομάδας. Οι Milanovićetal. (2018) παρατήρησαν ακόμα ότι οι ομάδες που βγήκαν νικήτριες εμφάνισαν μεγαλύτερη συχνότητα ασίστ σε σύγκριση με τις αντίστοιχες ηττημένες, υπογραμμίζοντας τις ασίστ ως έναν ακόμα δείκτη επιτυχίας στις επιθετικές στρατηγικές. Δύο χρόνια αργότερα οι Ferrarietal. (2020) υποστήριξαν στη μελέτη τους ότι η μόνη μεταβλητή που μπορεί να δημιουργήσει σημαντική διαφορά του νικητή από τον ηττημένο είναι οι ασίστ και συμφωνεί με τους Meletakos et al. (2020), στην εξέτασή τους για τους δείκτες απόδοσης, οι οποίοι εντόπισαν ότι οι αποτελεσματικές ασίστ και επιθετικές στρατηγικές, ήταν ένας βασικός παράγοντας επιτυχίας για τις κορυφαίες ομάδες. Η συχνότητα των ασίστ, λοιπόν, αποτελεί ένδειξη της ικανότητας μιας ομάδας να δημιουργεί και να εκμεταλλεύεται επιθετικές ευκαιρίες. Οι ομάδες που επιτυγχάνουν σε αυτή την τακτική συνήθως επιδεικνύουν ισχυρό συντονισμό, στρατηγική οξυδέρκεια και ικανότητα να ανατρέπουν τον αντίπαλο, αυξάνοντας έτσι τις πιθανότητές τους για επιτυχημένες επιθέσεις (Costa, 2018). Έτσι γίνεται προφανές ότι η απόδοση της επίθεσης στο χάντμπολ διαμορφώνεται από μια σειρά παραγόντων

όπως οι σωστές αντεπιθέσεις, η αποτελεσματικότητα των σουτ, οι αποδοτικές ασίστ και ο αιφνιδιασμός. Οι προπονητές, οι παίκτες και οι επιστήμονες του αθλητισμού είναι επιφορτισμένοι με την αναγνώριση της αλληλεξάρτησης αυτών των στοιχείων, καθιστώντας αναγκαία μια ολιστική προσέγγιση στην προπόνηση και τη διαμόρφωση στρατηγικής. Η δυναμική φύση της τακτικής του χάντμπολ απαιτεί συνεχή ανάλυση και προσαρμογή, διασφαλίζοντας ότι οι ομάδες παραμένουν ανταγωνιστικές.

2.11 Ειδικές καταστάσεις επίθεσης

❖ Επίθεση με λιγότερους παίκτες

Κατά την διάρκεια ενός αγώνα συμβαίνει αρκετές φορές η επίθεση να αγωνίζεται με λιγότερο ή λιγότερους παίκτες εξαιτίας δίλεπτου αποκλεισμού . Οι λιγότεροι παίκτες δεν πρέπει να βιάζονται μέχρι να μπει ο συμπαίκτης τους που αποκλείστηκε για δύο λεπτά .Επιδιώκεται η συνεχής κατοχή της μπάλας , η αποφυγή παθητικού παιχνιδιού , η δημιουργία προϋποθέσεων κοντινής ρίψης , αλλαγές επιθετικών σχηματισμών και οπτική επαφή μεταξύ όλων των επιθετικών παικτών .

❖ Επίθεση με περισσότερους παίκτες

Σε αυτήν την περίπτωση η επιτιθέμενη ομάδα βρίσκεται σε πλεονεκτικότερη θέση από την αμυνόμενη. Το μεγάλο πλάτος της επίθεσης σε συνδυασμό με το βάθος της κίνησης των παιχτών δημιουργούν συνεχώς διαδρόμους κίνησης . Η κάθετη δεσμευτική απειλή θεωρείται ένα πολύ σημαντικό τακτικό όπλο για την εκμετάλλευση της υπεράριθμιας . Εάν η επίθεση λειτουργήσει σωστά τότε ένα επιθετικός θα βρεθεί χωρίς αντίπαλο . Η εκτέλεση του σουτ πρέπει να γίνει είτε από κοντινή απόσταση είτε από αυξημένη γωνία ρίψης . Η γρήγορη εναλλαγή της μπάλας αποτελεί ένα σημαντικό τεχνικοτακτικό μέσο για την επίτευξη του στόχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την διεξαγωγή της μελέης χρησιμοποιήθηκαν τα επίσημα στατιστικά δελτία της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Χάντμολ (European Handball Federation).

Η συγκεκριμένη μέθοδος καταγραφής του αγώνα γίνεται από 4 καταγραφείς, 2 για άμυνα και 2 για επίθεση, όπου υπάρχει συγχρόνως ανοικτό κύκλωμα επικοινωνίας για φάσης του αγώνα οι οποίες είναι αμφισβητούμενες.

Συνολικά μεταφέρθηκαν από τα Στατιστικά δελτία ανά αγώνα σε φύλλο excel και στη συνέχεια μεταφέρθηκαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS.

4.Αποτελέσματα

Ακολουθούν οι πίνακες με τα περιγραφικά στατιστικά. Στον ακόλουθο **Πίνακα 1** παρουσιάζονται οι επιθέσεις ανά αγώνα που κάνει η κάθε ομάδα καθώς και τα γκολ ανά αγώνα και ανά ημίχρονο.

	Μέση τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική Απόκλιση
Επιθέσεις ανά αγώνα	50,87	41	67	4,68
Γκολ ανά αγώνα	27,98	18	42	4,47
Γκολ Α ημιχρόνου	13,59	6	21	2,863
Γκολ Β ημιχρόνου	14,38	7	22	3,061

Πίνακας 1:Επιθέσεις και γκολ ανά αγώνα

Στον **Πίνακα 2**, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά που αναφέρονται στην επίθεση και αφορούν την αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα.

Αποτελεσματικότητα	Μέση τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση
Συνολική Αποτελεσματικότητα	27,53	9,38	47,06	7,93
Αποτελεσματικότητα 7μ	16,44	,00	100,00	24,27
Αποτελεσματικότητα 6μ	24,96	,00	100,00	16,15

Αποτελεσματικότητα 9 μ	38,99	,00	100,00	21,64
Αποτελεσματικότητα πλάγιου	27,48	,00	100,00	18,07
Αποτελεσματικότητα διείσδυσης	21,43	,00	100,00	22,65
Αποτελεσματικότητα αιφνιδιασμού	15,59	,00	100,00	23,66

Πίνακας 2:Αποτελεσματικότητα τερματοφύλακα

Στον **Πίνακα 3**, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν την αποτελεσματικότητα της επίθεσης στο σύνολο και ανά θέση και κατάσταση που έγινε το σουτ.

Αποτελεσματικότητα	Μέση τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση
Συνολική Αποτελεσματικότητα	63,38	42,86	77,78	7,58
Αποτελεσματικότητα 7μ	77,63	0,00	100,00	27,18
Αποτελεσματικότητα 6μ	69,53	0,00	100,00	17,37
Αποτελεσματικότητα 9 μ	44,76	0,00	100,00	17,80
Αποτελεσματικότητα πλάγιου	65,37	0,00	100,00	18,87
Αποτελεσματικότητα διείσδυσης	72,59	0,00	100,00	24,50
Αποτελεσματικότητα αιφνιδιασμού	78,37	0,00	100,00	24,53

Πίνακας 3:Αποτελεσματικότητα παικτών γηπέδου

Στον **Πίνακα 4**, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν το σύνολο των τεχνικών λαθών – αλλαγή κατοχής.

	Μέση τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση
Τεχνικά λάθη- αλλαγή κατοχής	9,20	2,00	19,00	3,1

Πίνακας 4:Τεχνικά λάθη

Στον **Πίνακα 5**, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν το σύνολο των κλεψιμάτων καθώς και το σύνολο των μπλοκ.

	Μέση τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση
Κλεψίματα	3,2131	,00	12,00	2,16
Μπλοκ	1,4754	,00	5,00	1,241

Πίνακας 5:Κλεψίματα και μπλοκ

Στον **Πίνακα 6**, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν την αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα στο σύνολο και ανά θέση από την οποία δέχθηκε το σουτ μεταξύ νικήτριας και ηττημένης ομάδας.

Μεταβλητή	ΜΣηττημένες	ΜΣνικήτριες	t	P
Συνολική Αποτελεσματικότητα Τ/Φ (%)	25,12 (± 6,59)	30,89 (±7,59)	4,47	0,000
Αποτελεσματικότητα Τ/Φ 7μ(%)	13,56 (± 7,82)	20,36 (±6,43)	1,49	0,138
Αποτελεσματικότητα Τ/Φ 6μ(%)	24,18 (±17,32)	26.,20 (±14,88)	0,69	0,491
Αποτελεσματικότητα Τ/Φ 9 μ(%)	36,22 (±19,47)	43,01 (±23,25)	1,735	0,085
Αποτελεσματικότητα Τ/Φ πλάγιου(%)	24,77 (±18,35)	31,24 (±17,26)	2,005	0,47
Αποτελεσματικότητα Τ/Φ διείσδυσης(%)	21,96 (±21,83)	21,64 (±23,67)	0,076	0,47
Αποτελεσματικότητα Τ/Φ αιφνιδιασμού(%)	15,68 (±21,97)	16,77 (±26,21)	0,248	0,805

Πίνακας 6:Έλεγχος διαφορών Τ/Φ ηττημένες vs νικήτριες ομάδες

Στον **Πίνακα 7**, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν την αποτελεσματικότητα των παικτών γηπέδου στο σύνολο και ανά θέση και κατάσταση από την οποία εκτέλεσαν μεταξύ νικήτριας και ηττημένης ομάδας.

Μεταβλητή	ΜΣ ηττημένες	ΜΣ νικήτριες	t	p
Συνολική Αποτελεσματικότητα ΠΑΙΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ	59,95 (±7,34)	66,11 (±6,29)	4.96	.000
Αποτελεσματικότητα ΠΑΙΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ7μ	73,30 (±28,88)	80,55 (±25,65)	1.43	0.154

Αποτελεσματικότητα ΠΑΪΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ 6μ	68,34 (±17,06)	70,34 (±18,08)	0.628	0.531
Αποτελεσματικότητα ΠΑΪΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ 9 μ	41,55 (±16,65)	47,58 (±18,53)	1.88	0.062
Αποτελεσματικότητα ΠΑΪΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ πλάγιου	60,23 (±18,67)	69,27 (±17,81)	2.72	0.007
Αποτελεσματικότητα ΠΑΪΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ διείσδυσης	73,35 (±25,59)	71,98 (±23,65)	0.294	0.769
Αποτελεσματικότητα ΠΑΪΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ αφνιδιασμού	77,98 (±27,23)	77,89 (±22,64)	0.021	0.983

Πίνακας 7:Έλεγχος διαφορών ΠΑΙΚΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ηττημένες vs νικήτριες ομάδες

Ακολουθεί ο πίνακας 8 με τον έλεγχο διαφορών με τα τεχνικά λάθη – αλλαγή κατοχής και τα κλεψίματα

Μεταβλητή	ΜΣ ηττημένες	ΜΣ νικήτριες	t	p
Τεχνικά λάθη – αλλαγή κατοχής	10,77 (±3,00)	7,53 (±2,26)	6,56	0,000
κλεψίματα	2,27 (±1,47)	4,18 (±2,33)	5,27	0,000

Πίνακας 8:Έλεγχος διαφορών στα τεχνικά χαρακτηριστικά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο χάντμπολ τα γκολ ανά αγώνα είναι μια μέτρηση που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της επιθετικής απόδοσης μιας ομάδας ή ενός παίκτη. Μετράει τον μέσο όρο των τερμάτων που σημειώνονται ανά αγώνα που διεξάγεται.

Εξετάζοντας το γκολ ανά αγώνα, η μέση τιμή 27,98 σημαίνει ότι, κατά μέσο όρο, μια ομάδα πετυχαίνει περίπου 27 έως 28 γκολ σε κάθε παιχνίδι χάντμπολ. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει υψηλό επίπεδο επιθετικής παραγωγικότητας και επάρκειας στο σκοράρισμα τερμάτων. Το γεγονός αυτό επίσης ξεκάθαρα και την αύξηση του ρυθμού του αγώνα ενώ επίσης συμβάλλει και στην θεαματικότητα του αγώνα, εφόσον κατά γενική ομολογία τα περισσότερα γκολ προσελκύουν και περισσότερους φιλάθλους. Μια σημαντική παρατήρηση που απορρέει από τα αποτελέσματα της μελέτης είναι ότι και στα δυο ημίχρονα καταγράφεται ο ίδιος αριθμός των γκολ

περίπου 14, με ελαφρώς μεγαλύτερη μέση τιμή στο δεύτερο ημίχρονο. Το εύρημα αυτό είναι απόλυτα λογικό με την πρακτική της χειροσφαίρισης εφόσον ένας αγώνας κρίνεται με το τελικό αποτέλεσμα στο Β ημίχρονο και με την συμπλήρωση των 60 λεπτών και πιθανά η ομάδα που βρίσκεται «πίσω» στο σκόρ να εκτελεί περισσότερες και γρηγορότερες επιθέσεις με σκοπό να ισοφαρίσει και να διεκδικήσει την νίκη. Η ανάλυση των ποσοτικοποιημένων αποτελεσμάτων μέσω της καταγραφής των τεχνικών στοιχείων παρέχουν σημαντικές πληροφορίες στον προπονητή που με την σειρά του οργανώνει την στρατηγική της ομάδας.. Οι ομάδες πρέπει να εξισορροπούν την επιθετική με την αμυντική λειτουργία , προσαρμόζοντας τον τρόπο παιχνιδιού τους με βάση την εξελισσόμενη δυναμική του αγώνα. Η ικανότητα διατήρησης υψηλού μέσου όρου τερμάτων υποδηλώνει ένα συνδυασμό στρατηγικού σχεδιασμού, αποτελεσματικών αντικαταστάσεων ικανότητας εκμετάλλευσης των αδυναμιών των αντιπάλων αλλά και ένα πολύ υψηλό δείκτη χαρακτηριστικών φυσικής κατάστασης.

Η αποτελεσματικότητα των γκολ ενός παίκτη σε σχέση με την απόσταση από την οποία πετυχαίνει αυτό το γκολ είναι καθοριστική για την τελική έκβαση του αγώνα. Η αποτελεσματικότητα σκοραρίσματος από τη γραμμή των 7 μέτρων σε έναν αγώνα χάντμπολ είναι 77,63% . Το ποσοστό επιτυχίας των πέναλτι που εκτελούνται από την τυπική απόσταση των 7 μέτρων, είναι ένα κομβικό σημείο σ ένα αγώνα χάντμπολ ειδικότερα σε στιγμές που κρίνεται το τελικό αποτέλεσμα

Το ποσοστό 77,63% δείχνει ότι, κατά μέσο όρο, σχεδόν 78 από τα 100 πέναλτι από τη γραμμή των 7 μέτρων καταλήγουν σε γκολ. Αυτό το ποσοστό είναι αξιοσημείωτο, λαμβάνοντας υπόψη την πίεση και τη φύση του ένας εναντίον ενός των καταστάσεων πέναλτι. Υποδηλώνει ότι οι παίκτες έχουν τελειοποιήσει τις ικανότητές τους ώστε να βρίσκουν λύσεις απέναντι στον τερματοφύλακα της αντίπαλης ομάδας. Η περιοχή των 6 μέτρων, , είναι μια ζωτικής σημασίας περιοχή στο γήπεδο της χειροσφαίρισης, ιδιαίτερα μπροστά από το τέρμα, όπου οι ευκαιρίες για γκολ είναι συχνές και οι αμυντικές ενέργειες κρίσιμες. Το 69,53% ποσοστό αποτελεσματικότητας υποδηλώνει ότι ο παίκτης είναι επιτυχής στην εκτέλεση ενεργειών εντός της περιοχής των 6 μέτρων σε περισσότερα από τα δύο τρίτα των ρίψεων προς το τέρμα. Η επιτυχία γκολ από την περιοχή των 6μ γίνεται συνήθως από τον παίκτη γραμμής (πίβοτ) ο οποίος στο σύγχρονο χάντμπολ έχει μια καθοριστική σημασία.

Οι ασίστ, οι έξυπνες πάσες και οι στρατηγικές φάσεις εντός της περιοχής των 6 μέτρων αναδεικνύουν την ικανότητα ενός παίκτη όχι μόνο να σκοράρει αλλά και να ανεβάζει τη συνολική επιθετική απόδοση της ομάδας. Ένας ολοκληρωμένος παίκτης σε αυτό το πλαίσιο δεν είναι μόνο ένας σκόρερ αλλά και ένας πλέι μέικερ που ενισχύει τη δυναμική της ομάδας.

Η αποτελεσματικότητα 38,99% από την περιοχή των 9 μέτρων στη χειροσφαίριση αντικατοπτρίζει το συνολικό ποσοστό επιτυχίας ενός παίκτη σε αυτή τη συγκεκριμένη περιοχή κατά τη διάρκεια ενός αγώνα. Η περιοχή των 9 μέτρων, είναι κομβικής σημασίας και οι παίκτες συχνά ξεκινούν επιθέσεις, έξω από τα 9μ με συχνές αλλαγές θέσεων με σουτ από κοντινή η μακρινή απόσταση. επιχειρούν μακρινά σουτ και συμβάλλουν στις επιθετικές στρατηγικές της ομάδας.

Η αποτελεσματικότητα από τα 9μ είναι ένα ποιοτικό χαρακτηριστικό των ομάδων. Έχει ένα μεγάλο βαθμό δυσκολίας στην επίτευξη του γκολ τόσο λόγω της απόστασης από το τέρμα όσο και από την ύπαρξη των αμυντικών που παρεμποδίζουν το σουτ τόσο με το μπλοκ όσο και το ενεργητικό μαρκάρισμα.

Η διείσδυση είναι μια τακτική για την επίτευξη γκολ πολύ αποτελεσματική στο χάντμπολ. Μια μέση απόδοση σκοραρίσματος 72,59% από break-throughs σε έναν αγώνα χάντμπολ δείχνει το ποσοστό επιτυχίας των παικτών στη μετατροπή ευκαιριών σκοραρίσματος που προκύπτουν μετά από κατάσταση 1vs1 και σουτ χωρίς την ύπαρξη αμυντικού.

Οι διεισδύσεις στο χάντμπολ περιλαμβάνουν παίκτες που προωθούνται γρήγορα προς την αντίπαλη εστία, εκμεταλλεζόμενοι συχνά τα κενά στον αμυντικό σχηματισμό. Το 72,59% της αποτελεσματικότητας στο σκοράρισμα υποδηλώνει την αποτελεσματικότητα των παικτών στην αξιοποίηση αυτών των καταστάσεων υψηλής ταχύτητας.

Η αποτελεσματικότητα πλαγίου η οποία και είναι στατιστικά σημαντική μεταξύ νικητριών και ηττημένων ομάδων είναι όπως προκύπτει από την επεξεργασία των στοιχείων ένας καθοριστικός παράγοντας που επηρεάζει τη νίκη.

Η μέση απόδοση σκοραρίσματος σε έναν αγώνα χάντμπολ από αντεπιθέσεις είναι 78,37% και υποδηλώνει το ποσοστό επιτυχίας των παικτών στις ρίψεις. Οι

αντεπιθέσεις συμβαίνουν όταν μια ομάδα μεταβαίνει γρήγορα από την άμυνα στην επίθεση, εκμεταλλευόμενη τα λάθη ή τις γρήγορες αποκρούσεις για να αιφνιδιάσει την αντίπαλη ομάδα. Το 78,37% της αποτελεσματικότητας στο σκοράρισμα υποδηλώνει ότι, κατά μέσο όρο, περίπου 78 από τις 100 προσπάθειες σουτ στην φάση αντεπίθεσης καταλήγουν σε επιτυχή γκολ.. Η χειροσφαίριση είναι ένα άθλημα με γρήγορο ρυθμό και δυναμικές επιθετικές φάσεις και οι τερματοφύλακες πρέπει να αντιδρούν γρήγορα σε σουτ από διάφορες γωνίες και αποστάσεις.

Η μέση απόδοση 27.53% ενός τερματοφύλακα της χειροσφαίρισης αναφέρεται συνήθως στο ποσοστό απόκρουσης του τερματοφύλακα, που αντιπροσωπεύει την αναλογία των επιτυχημένων αποκρούσεων προς το συνολικό αριθμό των σουτ που αντιμετώπισε. Στο χάντμπολ, οι τερματοφύλακες παίζουν καθοριστικό ρόλο στο να αποτρέπουν την αντίπαλη ομάδα από το να σκοράρει, πραγματοποιώντας κρίσιμες αποκρούσεις. Μια μέση αποτελεσματικότητα 16,44% στην περιοχή των 7 μέτρων από έναν τερματοφύλακα στη χειροσφαίριση υποδηλώνει το ποσοστό επιτυχίας του τερματοφύλακα στην απόκρουση πέναλτι που εκτελούν οι αντίπαλοι κατά τη διάρκεια ενός αγώνα. Το 16,44% αποτελεσματικότητας υποδηλώνει ότι ο τερματοφύλακας είναι σε θέση να σταματήσει περίπου 16 από τα 100 πέναλτι που αντιμετώπιζει. Η επιτυχία του τερματοφύλακα στην περιοχή των 7 μέτρων αποτελεί απόδειξη των δεξιοτήτων του στην αναχαίτιση σουτ, της ευελιξίας και της ψυχικής του ανθεκτικότητας. Η επιτυχής απόκρουση πέναλτι απαιτεί γρήγορα αντανακλαστικά, στρατηγική τοποθέτηση και την ικανότητα να «διαβάζει» τις προθέσεις του εκτελεστή.

Στο χάντμπολ, ένα τεχνικό σφάλμα αναφέρεται σε μια παραβίαση των κανόνων ή σε ένα λάθος που διαπράττει ένας παίκτης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Όταν συμβαίνει ένα τεχνικό σφάλμα, συνήθως έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή της κατοχής της μπάλας, με την αντίπαλη ομάδα να κερδίζει μια ελεύθερη βολή ή μια ρίψη, ανάλογα με τη συγκεκριμένη απόφαση.

Ένας μέσος όρος 9,20 τεχνικών λαθών στο χάντμπολ για έναν αγώνα υποδηλώνει μια αξιοσημείωτη συχνότητα παραβιάσεων ή παραβάσεων των κανόνων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Παρόλα αυτά η παραπάνω τιμή θα πρέπει να μελετηθεί σε σχέση με τον ρυθμό του αγώνα και το σύνολο των επιθέσεων που γίνονται καθώς και την άμυνα που επιλέγει να παίξει μια ομάδα. Είναι προφανές ότι μια ομάδα που

αγωνίζεται με επιθετική άμυνα θα καταλήξει σε περισσότερα Η ανάλυση των επιπτώσεων αυτής της στατιστικής παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη δυναμική του αγώνα, το επίπεδο πειθαρχίας μεταξύ των παικτών και τους πιθανούς τομείς για βελτίωση. Κατά μέσο όρο στο υπό μελέτη δείγμα υπήρχαν 3,21 κλεψίματα και περίπου 1,5 μπλοκ. Ο μέσος όρος των 1,47 μπλοκ υποδηλώνει ότι η αμυντική γραμμή της ομάδας ασχολείται ενεργά με τη διακοπή των προσπαθειών του αντιπάλου να σκοράρει με την χρησιμοποίηση του μπλοκ από ένα ή περισσότερα άτομα. Οι παίκτες που διαπρέπουν στο μπλοκάρισμα σουτ παίζουν κρίσιμο ρόλο στη διακοπή της ροής του αντιπάλου και στον περιορισμό των ευκαιριών του για σκοράρισμα και από το γεγονός αυτό αναδεικνύεται η σημαντικότητα του σωματομετρικού παράγοντα..

Η μελέτη μας καταλήγει ότι οι παράγοντες που καθορίζουν την νίκη από την ήττα εκτός από την συνολική αποτελεσματικότητα του παίκτη γηπέδου και του τερματοφύλακα είναι η αποτελεσματικότητα του πλάγιου επιθετικού στην σετ επίθεση (6 vs 6) και αντίστοιχα η αποτελεσματικότητα του τερματοφύλακα από την συγκεκριμένη θέση. Συνοψίζοντας η στατιστική καταγραφή των αγώνων είναι μέγιστης αξίας για την προετοιμασία της ομάδας, και τον σχεδιασμό των προπονητικών προγραμμάτων.

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εκπονηθούν σύμφωνα με τα παρακάτω. Οι τακτικές του χάντμπολ είναι ένα πεδίο που διατίθεται για αλλαγές και είναι ανοιχτό για καινοτόμες εφαρμογές. Οι μελλοντικές προσθήκες καθοδηγούνται από την ταχεία πρόοδο της τεχνολογίας, την ανάλυση δεδομένων και την αθλητική επιστήμη. Αυτή η εξέλιξη πρόκειται να επαναπροσδιορίσει τις επιθετικές στρατηγικές, αναδιαμορφώνοντας τον στρατηγικό σχεδιασμό του αθλήματος. Η ενσωμάτωση προηγμένων αναλυτικών στοιχείων, προγνωστικής μοντελοποίησης, εικονικής πραγματικότητας (VR), εμβιομηχανικών δεδομένων και βελτιωμένης τεχνολογίας φορητών συσκευών είναι μεταξύ των βασικών εξελίξεων που πιθανότατα θα διαμορφώσουν το μέλλον των τακτικών στο χάντμπολ. Οι προηγμένες μέθοδοι ανάλυσης βρίσκονται στην πρώτη γραμμή αυτού του μετασχηματισμού. Η έλευση των τεχνολογιών παρακολούθησης παικτών και των εξειληγμένων εργαλείων ανάλυσης δεδομένων επιτρέπει μια εις βάθος εξερεύνηση των μετρήσεων της απόδοσης. Οι προπονητές και οι αναλυτές μπορούν πλέον να αναλύουν τα μοτίβα κίνησης των παικτών, την ακρίβεια του σουτ και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

με αξιοσημείωτη ακρίβεια. Αυτή η προσέγγιση που βασίζεται στα δεδομένα διευκολύνει μια πιο λεπτή κατανόηση της δυναμικής τόσο του ατόμου όσο και της ομάδας, επιτρέποντας τη δημιουργία εξαιρετικά προσαρμοσμένων επιθετικών στρατηγικών. Τα προγνωστικά μοντέλα και η τεχνητή νοημοσύνη (AI) πρόκειται να διαδραματίσουν ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στις τακτικές του χάντμπολ. Με αλγόριθμους AI ικανούς να επεξεργάζονται τεράστιες ποσότητες ιστορικών δεδομένων, οι ομάδες μπορούν να αποκτήσουν γνώσεις για τη βέλτιστη θέση των παικτών, τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, ακόμη και για την πρόβλεψη πιθανών σεναρίων των αγώνων. Η ενσωμάτωση της εικονικής πραγματικότητας (VR) και των τεχνολογιών προσομοίωσης σε καθεστώα εκπαίδευσης αντιπροσωπεύει μια πρωτοποριακή μέθοδο όπου το VR επιτρέπει στους παίκτες να προσομοιώσουν ρεαλιστικές καταστάσεις παιχνιδιού, ενισχύοντας τις δεξιότητές τους στη λήψη αποφάσεων και παρέχοντας μια πλατφόρμα για να πειραματιστούν με νέες επιθετικές στρατηγικές σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον.

Επίσης η πρόοδος στην αθλητική επιστήμη και ιδιαίτερα στην εμβιομηχανική, θα παίξει καθοριστικό ρόλο στη βελτιστοποίηση των παικτών, η εμβιομηχανική ανάλυση μπορεί να αποκαλύψει τα μοναδικά πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες μεμονωμένων παικτών, δημιουργώντας εξατομικευμένα προγράμματα προπόνησης που ενισχύουν την αποτελεσματικότητα των βολών και τα μοτίβα κίνησης.

Τέτοιες προσαρμοσμένες προσεγγίσεις υπόσχονται να μεγιστοποιήσουν τις επιθετικές δυνατότητες κάθε παίκτη. Η ανάπτυξη πιο εξελιγμένης τεχνολογίας φορητών συσκευών μεταμορφώνει την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της απόδοσης των παικτών σε πραγματικό χρόνο. Αυτές οι έξυπνες συσκευές παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση για τη σωματική προσπάθεια, τα επίπεδα κόπωσης, ακόμη και για ψυχολογικές καταστάσεις, επιτρέποντας δυναμικές προσαρμογές σε επιθετικές τακτικές με βάση τις συνθήκες σε πραγματικό χρόνο.

Οι μελλοντικές τακτικές στο χάντμπολ πιθανότατα θα είναι αποτέλεσμα συνεργασίας μεταξύ προπονητών, αναλυτών, επιστημόνων του αθλητισμού και ειδικών της τεχνολογίας.

Αυτή η διεπιστημονική προσέγγιση, που συνθέτει γνώσεις από διάφορους τομείς, θα γίνει όλο και πιο ουσιαστική. Τέτοιες συνεργασίες θα προωθήσουν την ανάπτυξη

ολιστικών επιθετικών στρατηγικών που αξιοποιούν ένα ολοκληρωμένο φάσμα γνώσης και τεχνολογίας.

Συμπερασματικά, το μέλλον της τακτικής του χάντμπολ είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τις συνεχείς τεχνολογικές, αναλυτικές και επιστημονικές εξελίξεις. Η ενσωμάτωση αυτών των στοιχείων υπόσχεται μια πιο εξελιγμένη, βασισμένη σε δεδομένα και προσαρμοστική προσέγγιση σε επιθετικές στρατηγικές. Καθώς το χάντμπολ συνεχίζει να ενσωματώνει αυτές τις τεχνολογίες αιχμής, πρόκειται να εισέλθει σε μια νέα εποχή τακτικής καινοτομίας, δημιουργώντας ένα τεχνολογικά ισχυρό και στρατηγικά δυναμικό μέλλον για το άθλημα.

Βιβλιογραφία(χρήση APA)

Ελληνική Βιβλιογραφία

[1] Μπάγιος Α. Ιωάννης (2008), *Τακτική της Χειροσφαίρισης*, Γ' Έκδοση, Αθήνα

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

[2] Vurgun, H., İşik, T., Şahan, C., & İşik, O. (2014). *Technical analysis of 2012 Female Europe Championship and Olympiad Games–Handball performances. The Online Journal of Recreation and Sport*, 3(1), 41-47.

[3]Costa, F. E. (2018). *Variáveis de jogodiscriminantes entre vencedores e perdedoresemcampeonatosmundiaisadultos de handebol feminino de 2007 a 2017.*

[4]Bilge M. (2012). *Game Analysis of Olympic, World and European Championships in Men's Handball. Journal of human kinetics*, 35, 109–118. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0084-7>

[5]Leuciuc, F. V., &Pricop, G. (2015). *Longitudinal study on the effectiveness of the game actions at the World Men's Handball Championship Seniors (2005-2015). In Annals of "Dunarea de Jos" University of Galati, Fascicle XV. Ştefancel Mare University of Suceava, The Interdisciplinary Research Center for Human Motricity and Health Sciences. Suceava, Universităţii street, no. 13, code 720229. ISSN – 1454-9832; ISSN-L 1454-9832.*

[6]Hughes, M., & Franks, I. (2007). *The essentials of performance analysis: an introduction. Routledge.*

[7]Vurgun, H., İşik, T., Şahan, C., & İşik, O. (2014). *Technical analysis of 2012 Female Europe Championship and Olympiad Games–Handball performances. The Online Journal of Recreation and Sport*, 3(1), 41-47.

[8]Meletakos, P., Konstantinos, N., &laoannis, B. (2020). *Stable and changing characteristics of high-level handball as evidenced from World Men's Championships.*

Journal of Physical Education and Sport, 20(3), 1354–1361. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.03187>

[9]Vuleta, D., Sporiš, G., & Milanović, D. (2015). Indicators of situational efficiency of winning and defeated male handball teams in matches of the Olympic tournament 2012. *Acta kinesiologica*, 9(1), 40-49.

[10]Bajgorić, S., Rogulj, N., & GudeljCeković, I. (2016). Differences in attack situational activity indicators between successful and less successful teams in elite womens handball. *Acta Kinesiologica*, 10(2), 21-25.

[11]Hianik, J. (2013). The relation of women team match performance indicators to the result of the match in handball. In *Proceedings of the 2nd EHF Scientific Conference "Women and Handball Scientific and Practical Approaches"* (pp. 219–223). Vienna, Austria: European Handball Federation.

[12]Ohnjec, K., Vuleta, D., Milanović, D., & Gruić, I. (2008). Performance indicators of teams at the 2003 World Handball Championship for Women in Croatia. *Kinesiology*, 40(1).

[13]Taborsky, F. (2013, November). The comparison of cumulative indicators of team playing performance between genders: Olympic Games handball tournaments 2008 and 2012. In *Proceedings of the 2nd EHF Scientific Conference "Women and Handball Scientific and Practical Approaches"* Vienna, November (pp. 22-23). [14]Taborsky F. The comparison of cumulative indicators of team playing performance between genders: Olympic Games handball tournaments 2008 and 2012. Vienna: 2013. pp. EHF, 13–18. In *Proceedings of the 2nd EHF Scientific Conference "Women and Handball Scientific and Practical Approaches"*, Vienna, November 22 – 23, 2013.

[15]Milanović, D., Vuleta, D., & Ohnjec, K. (2018). Performance Indicators of Winning and Defeated Female Handball Teams in Matches of the 2012 Olympic Games Tournament. *Journal of human kinetics*, 64, 247–253. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0198>

[16]Gruić, I., Vuleta, D., Milanović, D., & Ohnjec, K. (2005). Influence of performance parameters of backcourt attackers on final outcomes of matches of the 2003 World Handball Championships for Women in Croatia. In D. Milanović & F. Prot (Eds.), *Proceedings Book of the 4th International Scientific Conference „Science and Profession – Challenge for the Future“* (pp. 470–474). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.

[17]Prieto, J., Gómez, M. Á., & Sampaio, J. (2015). From a static to a dynamic perspective in handball match analysis: A systematic review. *The OpenSportsSciences Journal*, 8(1).