



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΛΑΤΗ ΣΤΟ  
ΚΑΛΑΘΙ»**

**Κοματάνος Άγγελος  
Α.Μ: 9980200424376**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Αποστολίδης Νικόλαος**

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022**

© Copyright  
Κοματάνος Άγγελος  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 17237, Δάφνη, Αθήνα

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΛΑΤΗ ΣΤΟ ΚΑΛΑΘΙ

### Περίληψη

Λόγω της συνεχούς εξέλιξης του αθλήματος, οι προπονητές χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο εργαλεία από διάφορους τομείς της καλαθοσφαίρισης ώστε να μεγιστοποιήσουν την απόδοση των αθλητών τους αλλά και της ομάδας τους. Ένας απ' αυτούς είναι η καταγραφή αρχικά των στατιστικών των αθλητών κατά τη διάρκεια των αγώνων, έπειτα η ανάλυσή τους, και στη συνέχεια η εξαγωγή συμπερασμάτων. Με βάση λοιπόν τον συγκεκριμένο τομέα της στατιστικής στην καλαθοσφαίριση, στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να καταγραφούν συγκεκριμένα στατιστικά από 20 αγώνες καλαθοσφαίρισης Α1 Εθνικής Κατηγορίας Ελλάδος, και μέσω αυτών να παρατηρήσουμε την αποτελεσματικότητα των κινήσεων με πλάτη στο καλάθι. Πιο αναλυτικά, οι ενέργειες και τα στατιστικά που καταγράφηκαν σ' αυτούς τους 20 αγώνες είναι τα εξής: οι εύστοχες και άστοχες προσπάθειες των επιθετικών ενεργειών με πλάτη στο καλάθι είτε απ' το low post είτε απ' το middle post, οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το middle post και οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το low post, οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το δεξί post και οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το αριστερό post, και τέλος οι συνολικές επιλογές των παικτών να τελειώσουν τη φάση με γύρισμα είτε απ' το κέντρο είτε απ' τη baseline, ή με fade-away σουτ. Στα αποτελέσματα καταγράφηκαν συνολικά 144 προσπάθειες, με ποσοστό ευστοχίας 44%. Οι αθλητές χρησιμοποιούσαν κατά 57% το low post έναντι 43% του middle post, και κατά 66% το δεξί post έναντι 34% του αριστερού. Επίσης, προτιμούσαν την εκτέλεση της ενέργειας με στροφή από το κέντρο κατά 56%, σε σύγκριση με τη στροφή από baseline (35%) ή το fade-away σουτ (9%). Συμπερασματικά, υπάρχει υψηλή αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης κίνησης, καθώς το ποσοστό ευστοχίας ήταν αρκετά μεγάλο (44%). Το χαμηλό σύνολο προσπαθειών όμως των ομάδων σε συσχέτιση με το υψηλό ποσοστό ευστοχίας, πρέπει να οδηγήσει τους προπονητές των ομάδων να αναλογιστούν αν πρέπει να εμπιστεύονται περισσότερο τη συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια στο μέλλον, και να δώσουν περισσότερες ευκαιρίες σε αθλητές που έχουν έφεση στις κινήσεις με πλάτη προς το καλάθι.

Λέξεις κλειδιά: καλαθοσφαίριση, επιθετικές ενέργειες, παιχνίδι post, στατιστικά

## **EFFICIENCY OF POST-UP MOVES IN BASKETBALL**

### **Abstract**

Due to the constant evolution of the sport, coaches are increasingly using tools from various basketball areas to maximize the performance of their athletes and their team. One of them is the recording of the athletes' statistics during the matches, then their analysis, and then the drawing of conclusions. So, based on this sector of basketball statistics, the aim of this study was to record specific statistics from 20 A1 Greek National Division matches, and through them to observe the effectiveness of back to the basket post-game movements. More specifically, the actions and statistics recorded in these 20 matches are: made and lost field goals either from the low post or the middle post, the overall field goals attempted from the middle post and the overall field goals attempted from the low post, the overall field goals attempted from the right post and the overall field goals attempted from the left post, and finally the overall attempts of the players to execute either with turn to the center or the baseline, either with a fade-away shot. The results recorded a total of 144 attempts, with a 44% percentage of field goals made. Athletes used 57% low post against 43% of the middle post, and 66% of the right post versus 34% of the left post. They also preferred to execute the attempt by 56% with a turn from the center, compared to the turn from the baseline (35%) or the fade-away shoot (9%). In conclusion, there is a high effectiveness of this movement, as the field goal percentage was quite high (44%). However, if we associate the low number of total attempts with the high percentage of field goals made, this must lead team coaches to think about whether they should trust more that particular offensive movement in the future, and give more opportunities to athletes who have better back to the basket post-game movements.

Key Words: basketball, offensive movements, post-game, statistics

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη .....	3
Abstract .....	4
Κατάλογος σχημάτων και γραφημάτων .....	7
<b>I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>8</b>
1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος.....	8
1.2 Σημασία της έρευνας .....	8
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις .....	9
1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί .....	9
1.5 Η καλαθοσφαίριση.....	10
1.6 Η καλαθοσφαίριση υψηλού επιπέδου .....	11
<b>II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....</b>	<b>12</b>
2.1 Ομαδική επίθεση στην καλαθοσφαίριση .....	12
2.2 Ατομικές επιθετικές ενέργειες στην καλαθοσφαίριση.....	13
2.3 Ατομική επίθεση κοντά στο καλάθι στην καλαθοσφαίριση .....	15
2.4 Ατομική επίθεση post-up από middle post .....	16
2.5 Ατομική επίθεση post-up από low post .....	17
2.6 Ατομική επίθεση με πλάτη στο καλάθι.....	18
2.7 Μελέτες καταγραφής στατιστικών στην καλαθοσφαίριση.....	19
<b>III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</b>	<b>22</b>
3.1 Δείγμα μελέτης .....	22
3.2 Αναλυτικές διαδικασίες .....	22
3.3 Στατιστική ανάλυση.....	23
<b>IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>24</b>
4.1 Ποσοστά ευστοχίας και αστοχίας επιθέσεων με πλάτη στο καλάθι .....	24
4.2 Ποσοστά εκτέλεσης επιθετικών ενεργειών από middle ή από low post .....	24

4.3 Ποσοστά εκτέλεσης επιθετικών ενεργειών από δεξί ή από αριστερό post .....	25
4.4 Ποσοστά εκτέλεσης επιθετικών ενεργειών από κέντρο, από baseline ή με fade-away σουτ.....	26
<b>V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>28</b>
Βιβλιογραφία .....	31

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Ποσοστά ευστοχίας συνολικών επιθέσεων με πλάτη στο καλάθι.....	24
Γράφημα 1: Ποσοστά συνολικών προσπαθειών από middle ή από low post.....	25
Γράφημα 2: Ποσοστά συνολικών προσπαθειών από δεξί ή από αριστερό post.....	26
Σχήμα 2: Ποσοστά συνολικών προσπαθειών με στροφή απ' το κέντρο, απ' τη baseline ή με fade-away σουτ .....	27

## I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος

Η καλαθοσφαίριση είναι ένα απ' τα δημοφιλέστερα ομαδικά αθλήματα στον κόσμο, το οποίο ειδικά στο υψηλό επίπεδο είναι αρκετά ανταγωνιστικό, καθώς οι αθλητές καλούνται να αγωνίζονται σε αρκετά γρήγορο ρυθμό με μεγάλη ένταση. Λόγω της συνεχούς εξέλιξης του αθλήματος, οι προπονητές και οι ερευνητές πάνω στο συγκεκριμένο πεδίο μελετούν διάφορους τρόπους μεγιστοποίησης της απόδοσης των αθλητών τους. Ένας απ' αυτούς είναι η καταγραφή αρχικά των στατιστικών των αθλητών κατά τη διάρκεια των αγώνων, έπειτα η ανάλυσή τους, και στη συνέχεια η εξαγωγή συμπερασμάτων για το τι έκανε καλά και τι όχι ο κάθε συγκεκριμένος παίχτης αλλά και η ομάδα γενικότερα στο κάθε παιχνίδι. Με αυτό τον τρόπο, οι προπονητές έχουν στα χέρια τους ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την εικόνα των αθλητών τους και της ομάδας τους, όπως και για τα ομαδικά και ατομικά μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα. Με βάση λοιπόν τον συγκεκριμένο τομέα της στατιστικής στην καλαθοσφαίριση, στην παρούσα μελέτη θα καταγράψουμε την αποτελεσματικότητα των κινήσεων με πλάτη στο καλάθι σε 20 αγώνες καλαθοσφαίρισης Α1 Εθνικής Κατηγορίας.

### 1.2 Σημασία της έρευνας

Η καταγραφή των ομαδικών και ατομικών στατιστικών των αγώνων της κάθε ομάδας, ειδικά στο υψηλό επίπεδο, είναι πλέον μια δεδομένη διαδικασία, μέσα απ' την οποία δίνεται η ευκαιρία στους προπονητές καλαθοσφαίρισης να εξάγουν χρήσιμα συμπεράσματα για τον τρόπο παιχνιδιού τους και για την αποτελεσματικότητα της ομάδας τους, αλλά και να διαμορφώσουν στη συνέχεια τα προπονητικά προγράμματα με πιο εξειδικευμένο τρόπο και με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες της ομάδας τους. Με τον ίδιο τρόπο καταγραφής στατιστικών, μπορεί να πραγματοποιηθεί και η ανάλυση και αξιολόγηση της αγωνιστικής εικόνας ενός ολόκληρου πρωταθλήματος, το οποίο αποτελείται από πολλές διαφορετικές ομάδες. Έτσι και στην παρούσα μελέτη, η καταγραφή των στατιστικών για την αποτελεσματικότητα των κινήσεων με πλάτη στο καλάθι σε 20 διαφορετικούς αγώνες καλαθοσφαίρισης της Α1 Εθνικής Κατηγορίας, θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε και να αξιολογήσουμε την γενικότερη εικόνα του πρωταθλήματος πάνω στη συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια.



### **1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις**

Τα ερευνητικά ερωτήματα που μπορούμε να θέσουμε είναι, α.) αν η συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια είναι αποτελεσματική (ποσοστό ευστοχίας), β.) αν οι ομάδες χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια περισσότερο απ' το middle ή απ' το low post, γ.) αν οι προπονητές προτιμούν το δεξί ή το αριστερό post-up παιχνίδι, και δ.) εάν οι αθλητές προτιμούν να τελειώνουν τις συγκεκριμένες φάσεις εκτελώντας από πάνω, από baseline ή με fade-away σουτ. Οι ερευνητικές υποθέσεις είναι, α.) ότι η συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια θα παρουσιάσει αρκετά μεγάλα ποσοστά ευστοχίας καθώς μιλάμε για κίνηση που πραγματοποιείται αρκετά κοντά στο καλάθι, β.) ότι οι προπονητές θα προτιμούν το post-up παιχνίδι τους να στηρίζεται περισσότερο στο low post σε σχέση με middle post αφού το low post βρίσκεται πιο βαθιά και κοντά στο καλάθι και έτσι υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες ευστοχίας, γ.) ότι οι προπονητές θα προτιμούν περισσότερο το δεξί post-up καθώς η πληθώρα των αθλητών είναι δεξιόχειρες και μπορούν να διαχειριστούν καλύτερα τη συγκεκριμένη πλευρά του καλάθιού, και δ.) ότι οι αθλητές προτιμούν να τελειώνουν με κίνηση από πάνω παρά με κίνηση από baseline ή με fade away σουτ, διότι με τη συγκεκριμένη ενέργεια είναι πιο κοντά και βλέπουν καλύτερα το καλάθι, αλλά τους δίνεται και καλύτερα η ευχέρεια της πάσας σε περίπτωση που δεν μπορέσουν να τελειώσουν οι ίδιοι τη φάση.

### **1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας**

Οι οριοθετήσεις της έρευνας αυτής αποτελούνταν απ' το αγωνιστικό επίπεδο των αθλητών, καθώς το ζητούμενο ήταν τα στατιστικά να εξαχθούν από αγώνες ελίτ επιπέδου, όπως επίσης και η επιθετική κίνηση που επιλέχθηκε, αφού παρακολουθώντας ολόκληρους τους αγώνες έπρεπε να καταγράψουμε μόνο τη συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια του post-up και να αποκλείσουμε όλες τις υπόλοιπες. Οι περιορισμοί που ηπέρξαν αφορούσαν καθαρά το ατομικό αγωνιστικό επίπεδο του κάθε αθλητή στο συγκεκριμένο παιχνίδι που καταγράφηκε, καθώς δεν μπορούμε να γνωρίζουμε τα επίπεδα κόπωσης του κάθε αθλητή στον κάθε αγώνα ξεχωριστά και αν τα στατιστικά που καταγράφηκαν αντικατοπτρίζουν την πραγματική ικανότητα του καθενός. Για την αποφυγή αυτού του περιορισμού θα χρειαζόταν να παρακολουθούμε την κάθε ομάδα σε μια σειρά αγώνων και όχι κάθε αγώνα ξεχωριστά. Παρ' όλα αυτά, στο ομαδικό κομμάτι στατιστικών που καταγράφηκε ο περιορισμός αυτός δεν φάνηκε να αλλοιώνει σε σημαντικό βαθμό τα αποτελέσματα της μελέτης.

## 1.5 Η καλαθοσφαίριση

Το άθλημα του μπάσκετ εντοπίζει την ιστορία του πίσω στις ΗΠΑ το 1891, όταν ο James Naismith καθηγητής φυσικής αγωγής και προπονητής, προσπαθώντας να κρατήσει την τάξη του γυμναστηρίου ενεργή, χρειαζόταν ένα παιχνίδι εσωτερικού χώρου για να κρατήσει τους μαθητές του προσηλωμένους και να διατηρήσουν τα κατάλληλα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ακόμη και κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Τελικά, έγραψε μερικούς βασικούς κανόνες και κάρφωσε ένα καλάθι σε ένα ανυψωμένο κομμάτι 10 ποδιών, και έτσι γεννήθηκε το μπάσκετ. Το άθλημα έχει αναπτυχθεί ραγδαία από εκείνες τις πρώτες μέρες, ιδίως όταν συνδέθηκε με τα κολέγια και τα γυμνάσια της χώρας (Naismith, 1996). Όταν ιδρύθηκε η Εθνική Ένωση Μπάσκετ (NBA), υπήρχαν 17 ομάδες, αλλά μέχρι το 2018 υπερδιπλασιάστηκαν σε 38. Επίσης, υπήρχε και υπάρχει επαγγελματικό γυναικείο πρωτάθλημα, ενώ πολλά πανεπιστήμια έχουν τόσο ομάδες γυναικών όσο και ανδρών. Έτσι, η καλαθοσφαίριση έχει φτάσει να είναι ένα απ' τα δημοφιλέστερα και μεγαλύτερα διεθνή ομαδικά αθλήματα.

Η καλαθοσφαίριση είναι ένα ομαδικό άθλημα το οποίο αποτελείται από 2 ομάδες πέντε ενεργών παικτών, που θέλουν να σκοράρουν πόντους εναντίον της αντίπαλης ομάδας, σουτάρωντας μια μπάλα σ' ένα στεφάνι ή καλάθι, ύψους 3,05 μ. Μπορεί να παιχτεί σε εσωτερικούς χώρους αλλά και σε εξωτερικούς, και το μέγεθος του αγωνιστικού χώρου ή το ύψος του καλάθιού μπορεί να ποικίλλουν ανάλογα με το επίπεδο των αθλητών, την ηλικία τους αλλά και τις δεξιότητές τους. Ως άθλημα γρήγορων κινήσεων και υψηλής έντασης, περιλαμβάνει ντρίμπλες, αμυντικές μετακινήσεις, σπριντ και στροφές, πράγματα που κάνουν το άθλημα απίστευτα ενεργό, διασκεδαστικό και εξαιρετικά ωφέλιμο σαν φυσική δραστηριότητα. Μια ώρα προπόνησης στην καλαθοσφαίριση μπορεί να μας βοηθήσει να ξοδέψουμε έως και 750 θερμίδες, και ενώ η φύση των αθλημάτων με πολλά σταματήματα και ξεκινήματα σημαίνει ότι δεν θεωρούνται αερόβια, η καλαθοσφαίριση περιλαμβάνει πολλά κομμάτια αερόβιας μορφής, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν ανθρώπους που ασκούνται για διασκέδαση να απωλέσουν κιλά, ή να βελτιώσουν την αερόβια αντοχή αθλητών που αθλούνται πιο σοβαρά. Το άθλημα βελτιώνει επίσης την ισορροπία και τον συντονισμό, αυξάνει το μυϊκό ιστό, βελτιώνει τη γενικότερη αντοχή, και όπως συμβαίνει με όλα τα ομαδικά αθλήματα, αναπτύσσει την αυτοπειθαρχία. Είναι ένα διασκεδαστικό άθλημα για τα παιδιά, καθώς είναι ένας πολύ καλός τρόπος για την οικοδόμηση φιλίας με άλλα παιδιά, και για τη διδασχία της σημασίας του να αποτελεις μέρος μιας ομάδας, ενός συνόλου.

Επίσης, παρόλο που ένας επίσημος αγώνας καλαθοσφαίρισης απαιτεί 10 παίκτες, στην προπόνηση ή σε ανεπίσημους αγώνες μπορείς να αγωνιστείς ακόμα και με 2 άτομα, δηλαδή ένας εναντίον ενός (*Naismith, 1996*).

## **1.6 Η καλαθοσφαίριση υψηλού επιπέδου**

Στην καλαθοσφαίριση υπάρχουν αρκετά διαφορετικά αγωνιστικά επίπεδα. Συναντάμε ομάδες που αγωνίζονται σε ερασιτεχνικά πρωταθλήματα, αλλά και ομάδες που αγωνίζονται στα καλύτερα πρωταθλήματα της χώρας τους, ή και ακόμη στις μεγαλύτερες διεθνείς διοργανώσεις, όπως η Ευρωλίγκα. Οι αθλητές που αγωνίζονται σε τόσο υψηλό επίπεδο ονομάζονται ελίτ αθλητές. Οι συγκεκριμένοι αθλητές είναι επαγγελματίες, καθώς για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις αυξημένες τεχνικοτακτικές και φυσικές απαιτήσεις του αθλήματος, ξοδεύουν πολλές ώρες ημερησίως σε ατομικές ή ομαδικές προπονήσεις. Έτσι, είναι κατανοητό ότι οι αθλητές ελίτ επιπέδου παρουσιάζουν αυξημένες δεξιότητες και σε κομμάτια καλαθοσφαίρισης αλλά και σε κομμάτια φυσικών ικανοτήτων σε σχέση με ερασιτέχνες ή και με ημιεπαγγελματίες αθλητές (*Williams, 2018*).

Στο ελίτ επίπεδο, εκτός απ' το αγωνιστικό κομμάτι των αθλητών, υπάρχει και το προπονητικό σκέλος, όπου στους προπονητές παρέχονται διάφορα τεχνικά μέσα και αυξημένο τεχνικό επιτελείο, με σκοπό να επιτευχθούν οι στόχοι της εκάστοτε ομάδας. Το τεχνικό επιτελείο μιας ομάδας ελίτ επιπέδου αποτελείται συνήθως από βοηθούς προπονητή, γυμναστή ή γυμναστές, φυσικοθεραπευτή, γιατρό και φροντιστή. Οι γυμναστές είναι υπεύθυνοι για τις προπονήσεις φυσικών ικανοτήτων και γενικότερα για τη φυσική κατάσταση των αθλητών, και οι βοηθοί προπονητή είναι υπεύθυνοι για τα τεχνικοτακτικά κομμάτια καλαθοσφαίρισης, όπως είναι η ατομική και ομαδική προπόνηση καλαθοσφαίρισης της ομάδας, η επεξεργασία και ανάλυση των στατιστικών αλλά και η κατασκοπεία των εκάστοτε αντιπάλων.

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### 2.1 Ομαδική επίθεση στην καλαθοσφαίριση

Η ομαδική επίθεση στην καλαθοσφαίριση είναι η μέθοδος και η τακτική της κάθε ομάδας για να σκοράρει πόντους, αλλά και γενικότερα για να διαμορφώσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την επιτυχή επίτευξη επιθετικών κινήσεων εναντίον των αντιπάλων. Αυτό εκφράζεται κυρίως μέσα από συγκεκριμένα τακτικά επιθετικά μοτίβα, που ονομάζονται συστήματα. Οι περισσότεροι προπονητές θεωρούν ότι η επίθεση πρέπει να είναι μια συνεχής κίνηση ή μια συγκεκριμένη τακτική που μπορεί να τρέξει ξανά και ξανά. Επίσης, είναι συνηθισμένο να έχουμε περισσότερα από ένα επιθετικά συστήματα για την ίδια επίθεση, ένα πρώτο παιχνίδι και ένα δευτερεύον σε περίπτωση που δεν βρεθεί κάποια επιθετική λύση με το πρώτο (Kuchar, 2004). Επιπλέον, οι περισσότεροι προπονητές καλαθοσφαίρισης έχουν μια ποικιλία από επιθετικά συστήματα στη διάθεσή τους, τα οποία προσαρμόζουν στην εκάστοτε ομάδα τους, και ονομάζονται playbook. Υπάρχουν βέβαια και άλλοι προπονητές οι οποίοι σε κάθε ομάδα ανανεώνουν το επιθετικό τους playbook με τελείως καινούργια συστήματα.

Οι προπονητές οι οποίοι έχουν μια ίδια συγκεκριμένη επιθετική τακτική σε όποια ομάδα και αν βρίσκονται, έχουν τουλάχιστον ένα σύστημα το οποίο δεν αλλάζουν ποτέ και το χρησιμοποιούν με τον ίδιο τρόπο στην εκάστοτε ομάδα τους. Παρ' όλα αυτά, οι περισσότεροι απ' τους προπονητές αυτούς προσαρμόζουν το ήδη υπάρχον playbook τους σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες της κάθε ομάδας που βρίσκονται. Απ' την άλλη, οι προπονητές που αλλάζουν όλο το playbook τους κάθε χρόνο σύμφωνα με το υλικό και τις ανάγκες της καινούργιας τους ομάδας, έχουν 2 βασικά πλεονεκτήματα και 1 βασικό μειονέκτημα. Τα πλεονεκτήματα είναι ότι ο κάθε αθλητής έχει πιο καθαρό και σταθερό ρόλο σε αυτό που πρέπει να κάνει μέσα στο γήπεδο, και είναι πολύ δύσκολο για τους αντίπαλους προπονητές να αντιμετωπίσουν έναν προπονητή που κάθε χρόνο αλλάζει εξ' ολοκλήρου το επιθετικό του playbook. Το μειονέκτημα όμως με αυτού του είδους την επιθετική τακτική είναι ότι η διαδικασία εκμάθησης είναι πολύ αργή, και η κάθε ομάδα για να προσαρμοστεί σε κάτι εντελώς καινούργιο θέλει αρκετό χρόνο (McGuire, 1973).

Η ομαδική τακτική της επίθεσης στην καλαθοσφαίριση χωρίζεται σε επίθεση εναντίον άμυνας man-to-man, σε επίθεση εναντίον άμυνας ζώνης, σε επίθεση εναντίον μεικτής άμυνας (κάποιοι αθλητές μαρκάρουν παίκτες ενώ κάποιοι άλλοι παίζουν ζώνη), και σε αιφνιδιασμούς (πρωτεύων και δευτερεύων). Η κυρίαρχη άμυνα στην καλαθοσφαίριση και

ειδικά στο υψηλό επίπεδο είναι άμυνα man-to-man, οπότε και η ομαδική επίθεση κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό στηρίζεται σε συστήματα εναντίον man-to-man (*Mexas et al, 2005*), (*Gomez et al, 2006*). Οι αιφνιδιασμοί είτε σε πρώτο είτε σε δεύτερο χρόνο κατέχουν επίσης ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των επιθέσεων των ομάδων, ενώ οι επιθέσεις εναντίον ζώνης ή εναντίον μεικτής άμυνας είναι αρκετά πιο σπάνιες στο υψηλό επίπεδο.

Όσον αφορά τα επιθετικά ομαδικά στατιστικά μιας ομάδας, αυτά συνήθως αναφέρονται στους συνολικούς πόντους της ομάδας και στους πόντους της ομάδας ανά κάθε περίοδο, στα εύστοχα και άστοχα σουτ 2 πόντων, στα εύστοχα και άστοχα σουτ 3 πόντων, στις εύστοχες και άστοχες ελεύθερες βολές, στα επιθετικά rebound, στις τελικές πάσες και στα λάθη. Πέρα όμως από αυτά τα γενικά ομαδικά στατιστικά, οι περισσότεροι προπονητές αποζητούν και πιο λεπτομερείς επιθετικές ενέργειες, όπως είναι για παράδειγμα τα εύστοχα και άστοχα σουτ 3 πόντων απ' τις γωνίες ή τα εύστοχα και άστοχα σουτ 2 πόντων κοντά στο καλάθι (*Kubatko et al, 2007*).

## **2.2 Ατομικές επιθετικές ενέργειες στην καλαθοσφαίριση**

Η ατομική επιθετική ενέργεια στην καλαθοσφαίριση αναφέρεται κυρίως σε επιθετικές κινήσεις ένας εναντίον ενός. Προτιμούμε να ονομάζουμε αυτές τις ενέργειες ατομικές λόγω του ότι η καλαθοσφαίριση στη βάση της είναι ένα ομαδικό άθλημα. Στη διδασκαλία των αθλητών αυτών στο υψηλό επίπεδο σε μεμονωμένες επιθετικές ενέργειες, συχνά μπορεί να σταλεί το λάθος μήνυμα, καθώς οι παίκτες έρχονται να ενταχθούν σε μια ομάδα μετά από ένα καλοκαίρι που δουλεύουν μόνο σε ατομικές δεξιότητες, και καλούνται μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα να ενσωματώσουν αυτές τις δεξιότητες σε μια ομαδική διαδικασία.

Η ατομική επιθετική συμπεριφορά των αθλητών καλαθοσφαίρισης στηρίζεται αρχικά στην εκμάθηση κάποιων βασικών επιθετικών ενεργειών, όπως είναι το ξεμαρκάρισμα, οι στροφές, η υποδοχή της μπάλας, οι προσποιήσεις, οι ντρίμπλες και οι διεισδύσεις, οι πάσες και τα σουτ. Το ξεμαρκάρισμα μπορεί να γίνει συνήθως με 3 τρόπους, με κίνηση V, με κίνηση Π ή με στροφή, και η υποδοχή της μπάλας απ' τον κάθε παίκτη μπορεί να γίνει είτε υπό πίεση είτε χωρίς πίεση. Οι στροφές στην καλαθοσφαίριση είναι 2 ειδών, μετωπιαία και ραχιαία, ενώ οι προσποιήσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν με σταυρωτό βήμα, με βήμα δισταγμού, με προσποίηση για σουτ και διείσδυση ή με προσποίηση για διείσδυση και σουτ. Όσον αφορά τις ντρίμπλες, εκτός απ' τις απλές ντρίμπλες με το καλό ή το αδύναμο χέρι, έχουμε την σταυρωτή ντρίμπλα, την αντίστροφη ντρίμπλα, την ραχιαία ντρίμπλα και την ντρίμπλα

κάτω απ' τα πόδια. Οι πάσες μπορούν αρχικά να πραγματοποιηθούν με 1 ή με 2 χέρια, και οι βασικές κατηγορίες είναι οι πάσες στήθους, οι πάσες πάνω απ' το κεφάλι και οι σκαστές. Τέλος, το σουτ μπορεί να πραγματοποιηθεί με 1 ή με 2 χέρια και με άλμα ή χωρίς άλμα, και υπάρχει το στατικό σουτ, το μπάσιμο και η ραβέρσα (hook shot) (Αναστασιάδης, 2006).

Στο υψηλό επίπεδο όπου όλοι οι αθλητές κατέχουν άριστα τις βασικές επιθετικές ενέργειες, ο κάθε παίκτης ακολουθεί μια διαδικασία κλιμακούμενης προπόνησης ανάλογα με την θέση που αγωνίζεται και με τις ανάγκες της ομάδας. Για παράδειγμα, οι περιφερειακοί παίκτες δίνουν περισσότερη βαρύτητα στην προπόνηση της διείσδυσης ή του μακρινού σουτ, ενώ οι ψηλοί παίκτες στις κινήσεις και στα σουτ κοντά στο καλάθι. Πιο συγκεκριμένα, οι περιφερειακοί παίκτες υψηλού επιπέδου δουλεύουν πάρα πολύ σε ότι έχει να κάνει με τις ντρίμπλες και τον χειρισμό της μπάλας, με διεισδύσεις και τελείωμα με μπάσιμο, με διεισδύσεις σταμάτημα και σουτ, με διεισδύσεις και πάσες, και με στατικό μακρινό σουτ. Κάτι που επίσης είναι πολύ σημαντικό πλέον για τους περιφερειακούς παίκτες καλαθοσφαίρισης, είναι το διάβασμα της άμυνας και η λήψη σωστών αποφάσεων, καθώς η μπάλα βρίσκεται την περισσότερη ώρα της επίθεσης στα χέρια τους, κι έτσι πρέπει να έχουν συνέχεια το καθαρό μυαλό για να οργανώσουν σωστά την επίθεση της ομάδας τους. Απ' την άλλη οι ψηλότεροι παίκτες που αγωνίζονται κοντά στο καλάθι, δουλεύουν πάρα πολύ στις κινήσεις κοντά στο καλάθι, και ειδικά στις κινήσεις με πλάτη στο καλάθι, στην κίνησή τους μακριά απ' την μπάλα, στην εφαρμογή καλών σκριν στην μπάλα και μακριά από αυτή, και στο στατικό σουτ μέσης ή κοντινής απόστασης. Μια πρόκληση που αντιμετωπίζουν τόσο οι προπονητές όσο και οι αθλητές αυτού του επιπέδου, είναι να βρουν και να εναλλάσσουν τα ασκησιολόγια που είναι κατάλληλα για τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητές τους (Remmert, 2003). Καθώς οι παίκτες αυξάνουν το αγωνιστικό τους επίπεδο, τα ασκησιολόγια που χρησιμοποιούν μπορούν να γίνουν μονότονα και όχι αρκετά ανταγωνιστικά. Ταυτόχρονα, δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούνται ασκήσεις που είναι πάνω απ' τις δυνατότητες του παίκτη και να τον αποθαρύνουν ή να του προκαλούν σύγχυση. Οι προπονητές πρέπει να είναι σε συνεχή αναζήτηση νέων τρόπων και ασκήσεων που θα μεγιστοποιήσουν την απόδοση του κάθε αθλητή τους, ενώ μια πολύ καλή λύση είναι η εύρεση ασκησιολογίων που λειτουργούν συγκεκριμένα και εξατομικευμένα για τις δεξιότητες που θέλει να αναπτύξει ο κάθε αθλητής, και που είναι προσαρμόσιμα σε όλες τις ηλικίες.

Τα ατομικά επιθετικά στατιστικά των αθλητών καλαθοσφαίρισης σε κάθε αγώνα αναφέρονται κυρίως, στα λεπτά συμμετοχής του, στους πόντους του κάθε αθλητή, στις

συνολικές εύστοχες και άστοχες προσπάθειες για καλάθι, στις συνολικές εύστοχες και άστοχες προσπάθειες 2 πόντων, στις συνολικές εύστοχες και άστοχες προσπάθειες 3 πόντων, στις συνολικές εύστοχες και άστοχες ελεύθερες βολές, στα ατομικά επιθετικά rebound, στις ατομικές τελικές πάσες για καλάθι, και στα ατομικά λάθη. Επίσης, όπως και στον τομέα των ομαδικών επιθετικών στατιστικών, έτσι και στα ατομικά επιθετικά στατιστικά, ο κάθε προπονητής μπορεί να αναζητήσει και πιο συγκεκριμένα δεδομένα μέσα απ' τον κάθε αγώνα, όπως είναι για παράδειγμα οι εύστοχες και άστοχες προσπάθειες 3 πόντων ενός συγκεκριμένου αθλητή από την γωνία του τριπόντου, ή οι εύστοχες και άστοχες προσπάθειες ενός αθλητή με πλάτη στο καλάθι.

### **2.3 Ατομική επίθεση κοντά στο καλάθι στην καλαθοσφαίριση**

Οι ατομικές επιθετικές ενέργειες στην καλαθοσφαίριση που λαμβάνουν χώρα κοντά στο καλάθι ονομάζονται post-up κινήσεις, χωρίζονται σε αυτές που πραγματοποιούνται με πρόσωπο στο καλάθι και σε αυτές που πραγματοποιούνται με πλάτη στο καλάθι. Στο μεγαλύτερο ποσοστό τους οι κινήσεις αυτές θα εκτελεστούν από κάποιον απ' τους ψηλούς παίκτες της ομάδας που αγωνίζονται στις θέσεις 5 και 4, αλλά και σπανιότερα θα δούμε κάποιο ψηλό guard ή forward που έχει έφεση σε τέτοιου είδους κινήσεις να παίρνει τέτοιες προσπάθειες. Για να γίνει κάποιος αθλητής καλαθοσφαίρισης καλός παίκτης post-up, δεν απαιτείται μόνο να είναι μεγάλος και δυνατός, αν και η δύναμη, η σκληρότητα και το μέγεθος είναι σημαντικοί παράγοντες και οι αθλητές αυτοί χρειάζεται να αφιερώσουν πολύ χρόνο στην εκγύμνασή τους. Υπάρχουν όμως αρκετές άλλες δεξιότητες που πρέπει να διδαχθούν, όπως το footwork και η σωστή τεχνική των post-up κινήσεων, οι οποίες πρέπει να πραγματοποιούνται με απόλυτη αρμονία (*Oliver, 2004*).

Πολύ σημαντικές δεξιότητες για την επιτυχή εκτέλεση των κινήσεων στο post είναι το ξεμαρκάρισμα των αθλητών και η υποδοχή της μπάλας. Οι συγκεκριμένες επιθετικές κινήσεις είναι πολύ κοντά στο καλάθι, έτσι είναι κατανοητό ότι οι άμυνες είναι πιο κλειστές και σκληρές, έτσι απαιτείται μεγάλη προσπάθεια ξεμαρκάριατος απ' τον αθλητή που θέλει να υποδεχθεί τη μπάλα και να εκτελέσει την προσπάθεια. Το ξεμαρκάρισμα των αθλητών αυτών πρέπει να είναι το ίδιο αποτελεσματικό και στη δυνατή αλλά και στην αδύνατη πλευρά, και η υποδοχή της μπάλας πρέπει να μπορεί να πραγματοποιηθεί και με κατάσταση πίεσης απ' τον αμυντικό, είτε από μπροστά, είτε από πίσω, είτε απ' το πλάι. Εφ' όσον ο αθλητής μας ξεμαρκαριστεί και υποδεχθεί τη μπάλα στο post, μπορεί να επιλέξει είτε να επιτεθεί με πλάτη στο καλάθι, είτε να πραγματοποιήσει μετωπιαία ή ραχιαία στροφή και να

επιτεθεί με πρόσωπο στο καλάθι. Στην περίπτωση της μετωπιαίας στροφής, ο αθλητής μπορεί να επιτεθεί με σουτ, με διείσδυση προσποίηση για σουτ και σουτ, με προσποίηση για σουτ και διείσδυση, με προσποίηση για διείσδυση και σουτ, με σταυρωτό βήμα και διείσδυση ή με βήμα δισταγμού και διείσδυση. Στην περίπτωση της ραχιαίας στροφής συνήθως οι αθλητές επιτίθονται είτε με άμεσο σουτ είτε με προσποίηση για σουτ και διείσδυση. Αν όμως ο αθλητής επιλέξει τελικά να επιτεθεί με πλάτη στο καλάθι, τότε οι επιλογές είναι το σουτ με fade-away, το jump hook, η προσποίηση και fade-away ή jump hook, και η διείσδυση και μπάσιμο ή διείσδυση προσποίηση και μπάσιμο. Σ' όλες τις παραπάνω καταστάσεις, οι αθλητές μπορούν να πραγματοποιήσουν την τελική τους ενέργεια και στις 2 πλευρές του καλαθιού, με γύρισμα ή πέρασμα είτε απ' το κέντρο είτε απ' τη baseline, ή σε ορισμένες περιπτώσεις με κατευθείαν post-up απ' το κέντρο της ρακέτας (Αναστασιάδης, 2006).

#### **2.4 Ατομική επίθεση post-up από middle post**

Το Middle Post στην καλαθοσφαίριση είναι ένα σημείο στο γήπεδο περίπου ανάμεσα απ' την γραμμή του τριπόντου και του καλαθιού σε κάθε μια απ' τις 2 πλευρές του γηπέδου. Στο υψηλό επίπεδο, από αυτό το σημείο συνήθως οι παίκτες που έχουν έφεση στο σκοράρισμα θα βρεθούν πολλές φορές με τη μπάλα στα χέρια έτοιμοι να εκτελέσουν την επιθετική ενέργεια. Είναι ένα σημείο όπου οι παίκτες νιώθουν πιο άνετα με τη μπάλα στα χέρια, καθώς δεν είναι τόσο κοντά στο καλάθι αλλά ούτε και τόσο μακριά, κι έτσι μπορούν με πολλούς τρόπους να επιτεθούν ή να πασάρουν προκαλώντας ανισορροπία στην αντίπαλη άμυνα (Sivils, 2013). Οι παίκτες που συνήθως θα βρεθούν στη θέση αυτή με τη μπάλα και θα εκτελέσουν κάποια επιθετική κίνηση είναι το 3, το 4 και το 5, ενώ σε πολλές περιπτώσεις κατά τη διάρκεια ενός αγώνα οι συγκεκριμένοι παίκτες θα βρεθούν στο middle post εναντίον κάποιου κοντότερου αντιπάλου (mismatch). Το middle post μπορεί να λειτουργήσει καλά για τον επιτιθέμενο αθλητή, όταν χρειάζεται λίγο περισσότερο χώρο απ' τον αντιπαλό του, δηλαδή τη δημιουργία μιας απόστασης σ' αυτόν και τον αντίπαλο ώστε να μπορέσει να πραγματοποιήσει μια διείσδυση ή να εκτελέσει ένα ελεύθερο σουτ. Οι κινήσεις που διδάσκονται και χρησιμοποιούνται περισσότερο απ' τους αθλητές υψηλού επιπέδου σε αυτή τη θέση είναι το fade-away σουτ, η επίθεση με πλάτη στο καλάθι και διείσδυση από κέντρο ή από baseline, η επίθεση με μέτωπο στο καλάθι και άμεσο σουτ, ή προσποίηση για σουτ διείσδυση και μπάσιμο, ή προσποίηση για διείσδυση και σουτ. Επίσης, η σωστή τοποθέτηση του επιτιθέμενου ώστε να υποδεχτεί τη μπάλα σε σχέση με τον προσωπικό του αμυντικό



αλλά και σε σχέση με την υπόλοιπη άμυνα έχει τεράστια σημασία, καθώς θα του δώσει τον απαραίτητο χώρο και χρόνο για την καλύτερη επιλογή της επιθετικής ενέργειας που θα πραγματοποιήσει. Επιπλέον, η δημιουργία σωστής θέσης στο middle post θα βοηθήσει και τους συμπαίκτες του να έχουν περισσότερο χώρο ώστε να πασάρουν σωστά και γρήγορα (Oliver, 2004).

## 2.5 Ατομική επίθεση post-up από low post

Η περιοχή του Low Post στην καλαθοσφαίριση βρίσκεται κοντά στο καλάθι ή στην περιοχή του "ζωγραφιστού" και στις 2 πλευρές του γηπέδου, και ορίζεται περίπου στο μέσο της απόστασης απ' την γραμμή των ελεύθερων βολών και της baseline. Το χαμηλό "μπλοκ" στο low post μπορεί τυπικά να θεωρηθεί η περιοχή μέσα στο γήπεδο όπου ακουμπάει πάνω στις 2 πλάγιες γραμμές του "ζωγραφιστού" και ορίζεται με 2 μικρές κάθετες γραμμές, και σκοπός της είναι να καθορίζει τις 2 πλευρές του low post σε κάθε πλευρά του γηπέδου. Εκείνο το σημείο, οι αθλητές που αρέσκονται στις επιθετικές low post ενέργειες, μπορούν να το χρησιμοποιήσουν σαν ένα σημάδι κοντά στο οποίο πρέπει να πάρουν σωστή θέση και να υποδεχτούν τη μπάλα. Επίσης, οι low post αθλητές εφόσον γνωρίζουν ήδη το σημείο όπου πρέπει να υποδεχτούν τη μπάλα, μπορούν πιο εύκολα και πιο νωρίς να σχεδιάσουν το ξεμαρκαρισμά τους, αλλά και να διευκολύνουν τους συμπαίκτες τους να τοποθετηθούν σωστά ώστε να τους πασάρουν τη μπάλα. Σε γενικές γραμμές, οι low post παίκτες θα πρέπει να προσπαθήσουν να τοποθετηθούν ελάχιστα έξω από τις γραμμές του ζωγραφιστού, ή τουλάχιστον ελαφρώς πάνω σε αυτές και με την πλάτη τους προς στο καλάθι, ιδιαίτερα όταν αντιμετωπίζουν κάποιον κοντότερο αμυντικό (mismatch). Εάν ο αθλητής υποδεχθεί τη μπάλα λίγο έξω ή τουλάχιστον ελαφρώς πάνω στο χαμηλό μπλοκ, τότε αυτό θα του δώσει συνήθως την ευκαιρία να εκτελέσει μια ποικιλία επιθετικών low post κινήσεων, οι οποίες θα του επιτρέψουν να επιτεθεί είτε με κατεύθυνση το κέντρο της ρακέτας είτε με κατεύθυνση την baseline (Krause and Nelson, 2019). Οι παίκτες που συνήθως βρίσκονται στη θέση αυτή και υποδέχονται τη μπάλα με σκοπό να εκτελέσουν κάποια επιθετική ενέργεια είναι το 4, το 5 και τα ψηλά forward ή guard. Τέλος, οι κινήσεις που χρησιμοποιούνται περισσότερο στο low post ειδικά απ' τους αθλητές υψηλού επιπέδου, είναι το fade-away σουτ, η επίθεση με πλάτη στο καλάθι και διείσδυση από κέντρο ή από baseline, η επίθεση με πλάτη στο καλάθι και τελείωμα με jump hook από κέντρο ή από baseline, και η προσποίηση για σουτ και jump hook, ή διείσδυση και προσποίηση για σουτ και σουτ (Αναστασιάδης, 2006).

## 2.6 Ατομική επίθεση με πλάτη στο καλάθι

Στην εποχή μας, η καλαθοσφαίριση όπως και τα υπόλοιπα ομαδικά αθλήματα έχουν εξελιχθεί προς διάφορες κατευθύνσεις. Πλέον, στην καλαθοσφαίριση ακόμα και στο υψηλό επίπεδο δεν υπάρχουν πολλοί αποτελεσματικοί παίκτες που να μπορούν αλλά και να αρέσκονται να αγωνίζονται με πλάτη στο καλάθι, είτε στο middle είτε στο low post. Μ' αυτούς τους παίκτες, το πλεονέκτημα είναι ότι μπορείς να περάσεις τη μπάλα κοντά στο καλάθι και να γνωρίζεις ότι με μια ποιοτική επιθετική ενέργεια μπορούν είτε να σκοράρουν είτε να δημιουργήσουν μια καλή φάση για τους συμπαίκτες τους. Είναι μια σπάνια δεξιότητα, η οποία καταλαμβάνει πλέον ένα πολύ μικρό μέρος της προπονητικής διαδικασίας, ενώ οι περισσότεροι προπονητές δεν διδάσκουν πια τη θέση αυτή. Και οι λίγοι προπονητές που ακόμα πιστεύουν στο παιχνίδι με πλάτη στο καλάθι, δεν διδάσκουν τις μικρές, σημαντικές λεπτομέρειες στους αθλητές τους, όπως το να παίρνουν θέση αποτελεσματικά στο low post και να σκοράρουν με διάφορους τρόπους απέναντι στον αντίπαλό τους. Η φιλοσοφία του παιχνιδιού της καλαθοσφαίρισης σήμερα στηρίζεται περισσότερο στο γρήγορο παιχνίδι και στα σουτ 3 πόντων, αλλά κατά τη διάρκεια ενός αγώνα καλαθοσφαίρισης πολλές φορές ένας παίκτης θα αναγκαστεί να αμυνθεί απέναντι σ' έναν ψηλότερο και δυνατότερο αθλητή, ο οποίος συνήθως κατέχει ελάχιστες επιθετικές κινήσεις, με τις οποίες μπορεί να εκμεταλλευτεί αυτή τη διαφορά ύψους και δύναμης (*Oliver, 2004*).

Οι βασικές επιθετικές δεξιότητες που θα πρέπει να κατέχει ένας αθλητής που αγωνίζεται με πλάτη στο καλάθι, είναι οι εξής: 1.) να μπορεί να σουτάρει ικανοποιητικά και με τα 2 χέρια, εάν ο αθλητής είναι σε θέση να ολοκληρώσει τη φάση μόνο με το προτιμώμενο χέρι, οι πιθανότητες επίτευξης του καλάθιού περιορίζονται κατά 50%, ενώ οι αντίπαλοι αμυντικοί θα γνωρίζουν ότι μπορούν να οδηγήσουν μακριά από το προτιμώμενο χέρι εφόσον δεν υπάρχουν οι δεξιότητες σκοραρίσματος με το αντίθετο. Απ' την άλλη, εάν ο αθλητής μπορεί να τελιώσει τη φάση με πλάτη στο καλάθι και με τα 2 χέρια, ο αμυντικός θα αναγκαστεί να παίξει άμυνα straight up χωρίς να γνωρίζει από πού θα γυρίσει ο αντίπαλος, και αυτό ανοίγει ένα ευρύ φάσμα επιλογών σκοραρίσματος αλλά και μεταβιβάσεων προς τους συμπαίκτες. 2.) Δημιουργία και κατανόηση της απόστασης απ' το καλάθι και απ' τον αμυντικό, η απόσταση απ' τον αμυνόμενο και από το καλάθι που θα υποδεχθεί τη μπάλα ο αθλητής θα καθορίσει ποια επιθετική ενέργεια post up θα πρέπει να χρησιμοποιήσει και πόσο γρήγορα θα πρέπει να επιχειρήσει να σκοράρει (*Sivils, 2012*). 3.) Κατανόηση και πρόβλεψη της αμυντικής

ενέργειας του προσωπικού αντίπαλου, μετά από κάποιες κατοχές κατά τη διάρκεια του αγώνα ο αθλητής θα πρέπει να έχει κατανοήσει την άμυνα που προσπαθεί να παίξει η αντίπαλη ομάδα και ο προσωπικός του αντίπαλος και να διαβάσει σωστά το παιχνίδι, για παράδειγμα αν ο αμυντικός κάθεται λίγο πιο πίσω και δίνει χώρο, είναι μια καλή ευκαιρία για τελείωμα της φάσης με άμεσο σουτ. 4.) Τελειοποίηση του footwork των επιθετικών κινήσεων του post, 5.) υπομονή για λήψη της κατάλληλης απόφασης, πολλοί αθλητές έχουν την τάση να βιάζονται να πραγματοποιήσουν τις κινήσεις τους μετά την υποδοχή της μπάλας με αποτέλεσμα τη λήψη κακών αποφάσεων και των λάθος επιλογών σκοραρίσματος. 6.) Ικανότητα για σωστή μεταβίβαση προς τους συμπαίκτες, μόλις ο αθλητής μπορεί να σκοράρει με συνέπεια απ' το παιχνίδι με πλάτη κοντά στο καλάθι, η άμυνα δεν θα έχει άλλη επιλογή παρά να στείλει και άλλον αμυντικό για να αποτρέψει την επίτευξη καλάθιού. Αυτό ανοίγει ευκαιρίες για τους συμπαίκτες, αλλά μόνο αν ο αθλητής μπορεί να πασάρει αποτελεσματικά σε αυτούς. 7.) Αποδοχή και αρέσκεια στην σκληρή σωματική επαφή, όταν ο αθλητής αγωνίζεται στο low post θα υπάρξει μεγάλη σωματική επαφή και αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν δύο επιλογές, είτε να αποφύγει την επαφή αρνούμενος να επιτεθεί στον αντίπαλο και αντ' αυτού να περιοριστεί στα περιμετρικά σουτ, είτε να εναρμονιστεί με την επαφή και να επιτεθεί αμείλικτα στον αντίπαλο για να σκοράρει, ή για να φτάσει στη γραμμή των ελεύθερων βολών και να φορτώσει τον αντίπαλο αμυντικό με προσωπικά φάουλ. 8.) Τελειοποίηση των επιθετικών κινήσεων με πλάτη που αρέσκεται και νιώθει πιο άνετα ο κάθε αθλητής, η κατανόηση και στη συνέχεια η τελειοποίηση των επιθετικών κινήσεων που ταιριάζουν καλύτερα στον κάθε αθλητή, θα επιτρέψει στον αθλητή να υποδέχεται τη μπάλα στο σημείο που θέλει χωρίς προβλήματα, να επωφεληθεί από τα επιθετικά του πλεονεκτήματα και να αποφύγει τις αδυναμίες του (Krause and Nelson, 2019).

## **2.7 Μελέτες καταγραφής στατιστικών στην καλαθοσφαίριση**

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2008, καταγράφηκαν στατιστικά από 870 αγώνες σε 2 ολόκληρες σεζόν ελίτ επιπέδου, τα οποία περιελάμβαναν τα εύστοχα και άστοχα σουτ 2 και 3 πόντων, τις εύστοχες και άστοχες ελεύθερες βολές, τα αμυντικά και επιθετικά rebound, τις ασίστ, τα κλεψίματα, τα λάθη, τα μπλοκ και τα φάουλ. Οι ερευνητές επιχείρησαν να ξεχωρίσουν τις καλύτερες και τις χειρότερες ομάδες της κάθε σεζόν και να τις συσχετίσουν με τις συγκεκριμένες στατιστικές κατηγορίες. Οι 2 κατηγορίες που βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές και να έχουν σημαντική επίδραση στην πορεία των ομάδων σ' αυτές τις 2 σεζόν ήταν τα κλεψίματα, τα μπλοκ και οι ασίστ. Συμπερασματικά, η απόδοση μιας

ομάδας κατά τη διάρκεια μιας ολόκληρης σεζόν μπορεί να υποστηριχθεί από τις δεξιότητες της πάσας, αλλά και της αμυντικής προετοιμασίας των αθλητών και των ομάδων, όσον αφορά και τις δεξιότητες του μπλοκ και των κλεψιμάτων (*Ibáñez et al, 2008*).

Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι *Csataljay et al, 2013* σε 52 αγώνες ελίτ επιπέδου, προσπάθησαν να αναλύσουν την επίδραση της αμυντικής πίεσης στην απόδοση του σουτ των αθλητών καλαθοσφαίρισης. Τα στατιστικά των αγώνων έδειξαν ότι οι νικήτριες ομάδες είχαν μεγαλύτερα ποσοστά ευστοχίας σε σουτ 2 και 3 πόντων απ' τους ηττημένους. Επίσης, οι αναλύσεις κατέδειξαν σημαντική επίδραση της αυξημένης αμυντικής πίεσης στη μειωμένη απόδοση στο σουτ των αθλητών. Συμπερασματικά, οι νικήτριες ομάδες είχαν μεγαλύτερα ποσοστά ευστοχίας στα σουτ ως συνέπεια της καλύτερης συνεργασίας της ομάδας και των αθλητών, επειδή οι παίκτες μπορούσαν να δημιουργήσουν καλύτερες προϋποθέσεις για σκοράρισμα χωρίς την παρουσία μεγάλης αμυντικής πίεσης. Έτσι, το επίπεδο αμυντικής απόδοσης ήταν καθοριστικός παράγοντας, καθώς οι νικητές ανάγκασαν περισσότερες φορές τον αντίπαλό τους να προσπαθήσει να ευστοχήσει κάτω από μέγιστη αμυντική πίεση.

Μελέτη των *Ciampolini et al, 2017* σε παράμετρους που σχετίζονται με την ευστοχία στα σουτ εντός πεδιάς στους τελικούς του NBA το 2014, έδειξε ότι η αποτελεσματικότητα των σουτ δεν συσχετίστηκε σημαντικά με τον αριθμό των μεταβιβάσεων που πραγματοποιήθηκαν ανά επίθεση. Περαιτέρω στατιστικά στοιχεία έδειξαν επίσης ότι η αποτελεσματικότητα των σουτ συσχετίστηκε σε μεγάλο βαθμό με την κατάσταση της άμυνας κατά τη λήψη του σουτ και όχι με τον τύπο επίθεσης που εκτελέστηκε. Επιπλέον, οι αιφνιδιασμοί φαίνεται να οδηγούν σε καλύτερες συνθήκες για σουτ σε σύγκριση με τις σετ επιθέσεις ή με τις επιθέσεις μετά από επιθετικό rebound. Τα τελικά συμπεράσματα καταδεικνύουν τη σημασία της κατάστασης κατά την εκτέλεση του σουτ ως καθοριστικό παράγοντα για την αύξηση της πιθανότητας της ευστοχίας εντός πεδιάς, σε όλους τους αγώνες που αναλύθηκαν.

Σε μια ακόμη έρευνα, εξετάστηκε η επίδραση διάφορων παραγόντων (αμυντική πίεση, διάρκεια επίθεσης, δεκάλεπτο αγώνα, απόσταση σουτ, καρδιακοί παλμοί) στην ευστοχία σε σουτ εντός πεδιάς σε 11 αγώνες καλαθοσφαίρισης γυναικών. Η αμυντική πίεση και η απόσταση του σουτ αναγνωρίστηκαν ως οι στατιστικά σημαντικότεροι παράγοντες αποτελεσματικότητας του σουτ. Η διάρκεια της επίθεσης, το δεκάλεπτο του αγώνα και ο καρδιακός παλμός του αθλητή δεν βρέθηκε να έχουν κάποια στατιστικά σημαντική επίδραση. Ως εκ τούτου, τα προαναφερθέντα ευρήματα υποδεικνύουν ότι οι παίκτες και οι

προπονητές του μπάσκετ μπορούν να επωφεληθούν από το σχεδιασμό προπονητικών προγραμμάτων όπου ο αμυντικός δημιουργεί αυξημένη πίεση στον παίκτη που σουτάρει όπως συμβαίνει σε μια πραγματική αγωνιστική κατάσταση, αλλά απαιτείται και εξισορρόπηση της συχνότητας των σουτ από διαφορετικές αποστάσεις και σημεία από το καλάθι (*Vencúrik et al, 2022*).

## III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 3.1 Μέθοδοι και υλικό

Η παρούσα έρευνα ήταν μια μελέτη παρατήρησης και καταγραφής δεδομένων, κατά τη διάρκεια της οποίας παρακολούθησαμε μέσω video 20 αγώνες της Α1 Εθνικής Κατηγορίας Καλαθοσφαίρισης Ανδρών Ελλάδος κατά τη σεζόν 2021-2022. Μέσω της παρακολούθησης των αγώνων αυτών, ο σκοπός ήταν η καταγραφή κάποιων συγκεκριμένων στατιστικών που έχουν άμεση σχέση με την ομαδική επιθετική λειτουργία της ομάδας, αλλά και τις ατομικές επιθετικές ενέργειες συγκεκριμένων παικτών. Τα δεδομένα που καταγράφηκαν αφορούσαν τις επιθετικές ενέργειες με πλάτη στο καλάθι που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των αγώνων αυτών. Τα στατιστικά που καταγράφηκαν θα προσδώσουν περαιτέρω γνώσεις και κατευθύνσεις, ειδικά σε νέους προπονητές, πληροφορώντας τους κατά πόσο η συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια χρησιμοποιείται πλέον, και κατά πόσο μπορεί να επωφεληθεί την επιθετική λειτουργία των ομάδων.

### 3.2 Αναλυτικές διαδικασίες

Οι 20 αγώνες που εντάχθηκαν στη μελέτη αυτή, συλλέχθηκαν και παρακολούθηθηκαν μέσω ειδικού λογισμικού ανάλυσης και κατασκοπείας αγώνων (Synergy Sports Technology). Παρακολούθησαμε 2 φορές τον κάθε έναν απ' τους 20 αγώνες, ενώ μέσω του συγκεκριμένου λογισμικού δίνεται η δυνατότητα για απομόνωση συγκεκριμένων επιθετικών ή αμυντικών ενεργειών της κάθε ομάδας ή του κάθε παίκτη. Έτσι, οι συγκεκριμένες ενέργειες και τα στατιστικά που καταγράφηκαν σ' αυτούς τους 20 αγώνες είναι τα εξής: οι εύστοχες και άστοχες προσπάθειες των επιθετικών ενεργειών με πλάτη στο καλάθι είτε απ' το low post είτε απ' το middle post, οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το middle post και οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το low post, οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το δεξί post και οι συνολικές προσπάθειες που εκτελέστηκαν απ' το αριστερό post, και τέλος οι συνολικές επιλογές των παικτών να τελειώσουν τη φάση με γύρισμα είτε απ' το κέντρο είτε απ' τη baseline, ή με fade-away σουτ. Όλα τα παραπάνω στατιστικά περιγράφονται στην ενότητα των αποτελεσμάτων και σε ποσοστιαία κλίμακα (%). Τέλος, όλα τα δεδομένα που καταγράφηκαν περάστηκαν σε ειδικό υπολογιστικό φύλο (Microsoft Excel), όπου έγινε και ο τελικός υπολογισμός των ποσοστών των μεταβλητών που εξετάστηκαν στη συγκεκριμένη έρευνα.

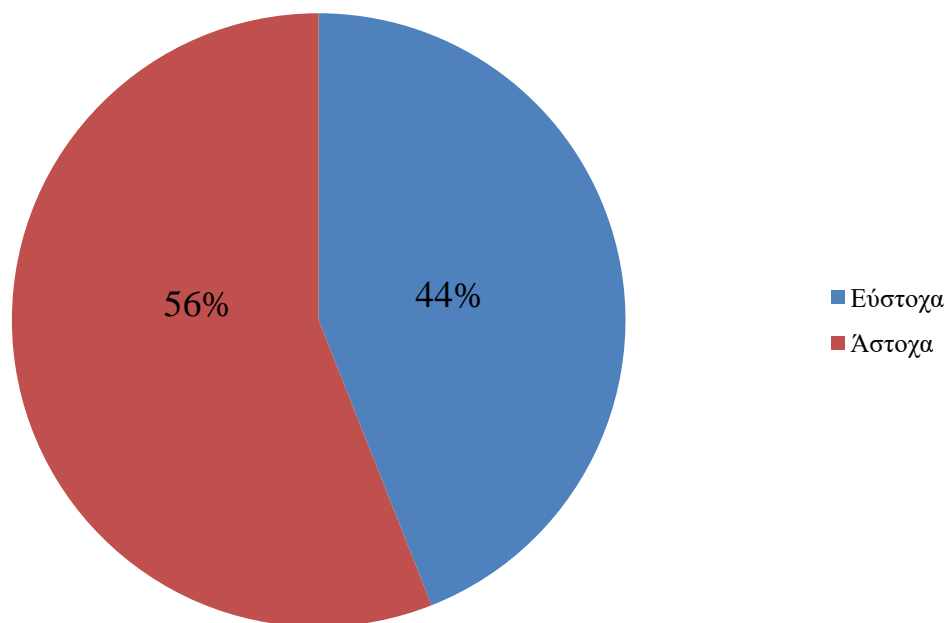
### **3.3 Στατιστική ανάλυση**

Η καταγραφή, η ανάλυση και η μετατροπή των δεδομένων που αντλήθηκαν απ' το λογισμικό ανάλυσης και κατασκοπείας, σε στατιστικά και σε ποσοστιαία κλίμακα, πραγματοποιήθηκε μέσω του λογισμικού για Windows, Microsoft Office Excel (version 2010).

## IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 4.1 Ποσοστά ευστοχίας και αστοχίας επιθέσεων με πλάτη στο καλάθι

Οι συνολικές προσπάθειες με πλάτη στο καλάθι που σημειώθηκαν συνολικά στους 20 αγώνες ήταν 144. Από αυτές οι 64 προσπάθειες ήταν εύστοχες και οι 80 άστοχες. Στο παρακάτω σχήμα, περιγράφονται τα ποσοστά ευστοχίας και αστοχίας όλων των επιθέσεων που πραγματοποιήθηκαν με πλάτη στο καλάθι είτε απ' το low post είτε απ' το middle post και απ' τους 20 αγώνες της μελέτης (Σχήμα 1).



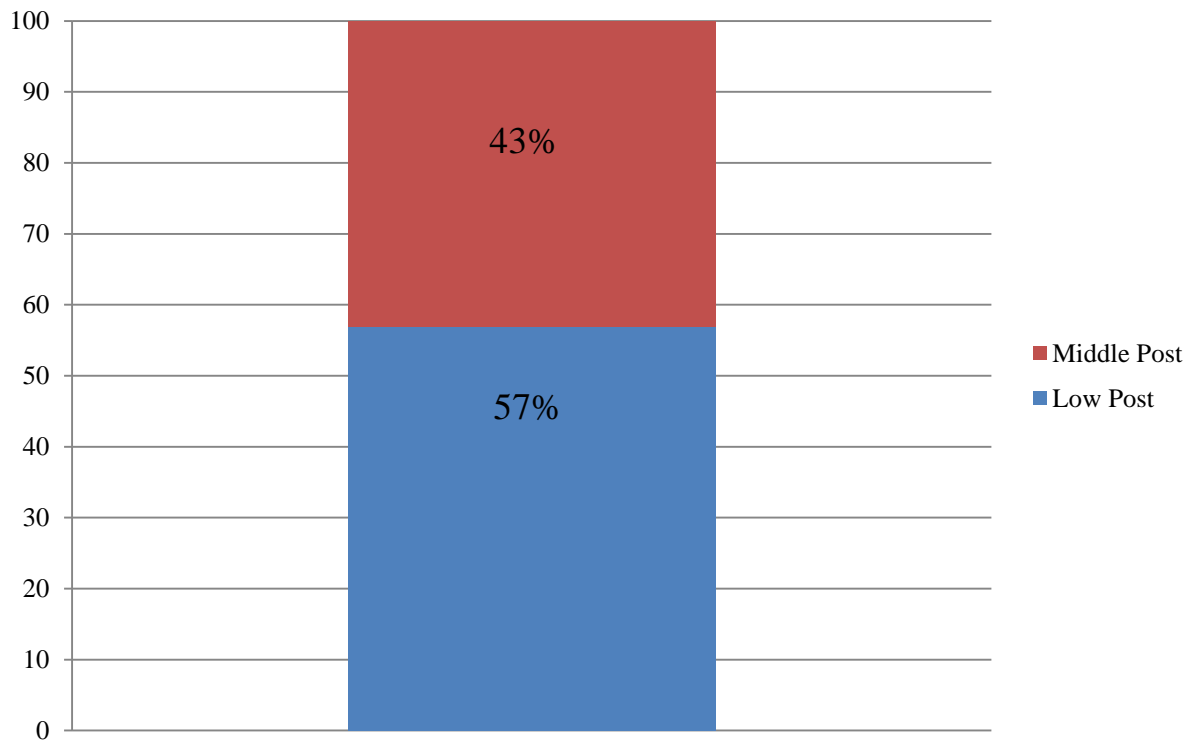
Σχήμα 1: Ποσοστά ευστοχίας συνολικών επιθέσεων με πλάτη στο καλάθι

### 4.2 Ποσοστά εκτέλεσης επιθετικών ενεργειών από middle ή από low post

Οι συνολικές επιθετικές προσπάθειες με πλάτη στο καλάθι απ' την περιοχή του middle post ήταν 62, ενώ απ' την περιοχή του low post ήταν 82. Στο παρακάτω γράφημα παρατηρούμε



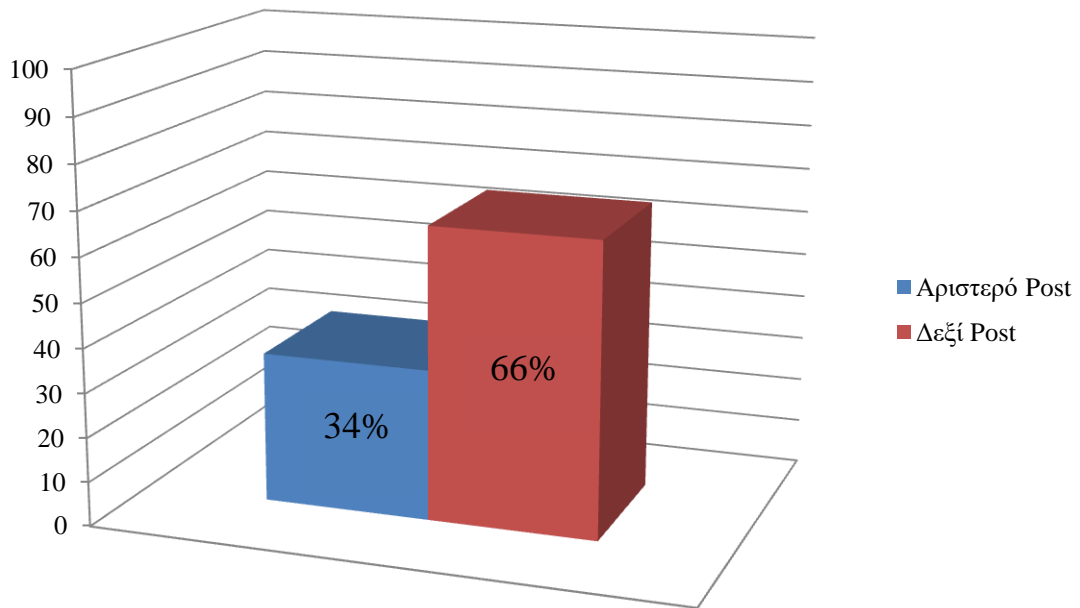
σε ποσοστιαία κλίμακα πόσες απ' τις 144 συνολικές επιθέσεις με πλάτη στο καλάθι πραγματοποιήθηκαν απ' το low post και πόσες απ' το middle post (Γράφημα 1).



Γράφημα 1: Ποσοστά συνολικών προσπαθειών από middle ή από low post

#### 4.3 Ποσοστά εκτέλεσης επιθετικών ενεργειών από δεξί ή από αριστερό post

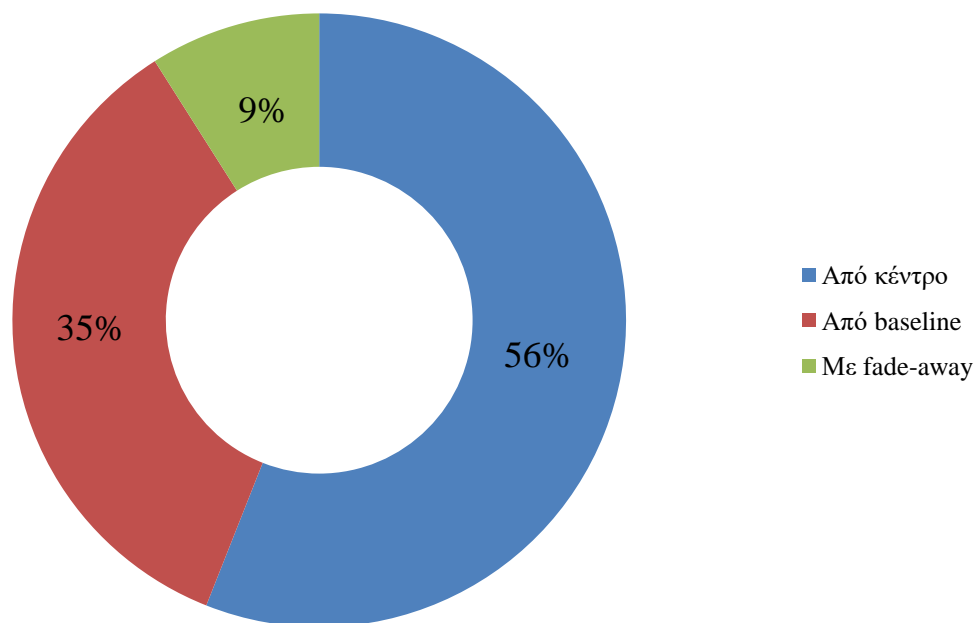
Οι συνολικές επιθετικές προσπάθειες με πλάτη στο καλάθι που πραγματοποιήθηκαν απ' το δεξί post ήταν 95, ενώ απ' το αριστερό post 49. Στο παρακάτω γράφημα παρατηρούμε σε ποσοστιαία κλίμακα πόσες απ' τις 144 συνολικές επιθέσεις με πλάτη στο καλάθι εκτελέστηκαν απ' το αριστερό post και πόσες απ' το δεξί post (Γράφημα 2).



Γράφημα 2: Ποσοστά συνολικών προσπαθειών από δεξί ή από αριστερό post

#### 4.4 Ποσοστά εκτέλεσης επιθετικών ενεργειών από κέντρο, από baseline ή με fade-away σουτ

Οι συνολικές επιθετικές ενέργειες με πλάτη στο καλάθι που εκτελέστηκαν με στροφή του επιτιθέμενου προς το κέντρο ήταν 81, με γύρισμα προς τη baseline 51, και με fade-away σουτ 12. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται σε ποσοστιαία κλίμακα πόσες απ' τις 144 συνολικές επιθετικές ενέργειες με πλάτη στο καλάθι εκτελέστηκαν με στροφή απ' το κέντρο, πόσες με στροφή απ' τη baseline, και πόσες με fade-away σουτ (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Ποσοστά συνολικών προσπαθειών με στροφή απ' το κέντρο, απ' τη baseline ή με fade-away σουτ

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι επιθετικές ενέργειες με πλάτη στο καλάθι που πραγματοποιήθηκαν και καταγράφηκαν απ' τους 20 αγώνες της μελέτης ήταν 144. Ο αριθμός αυτός είναι σχετικά μικρός αν κανείς αναλογιστεί ότι η κάθε ομάδα σε κάθε αγώνα έχει 75-80 κατοχές. Μια εξήγηση για τον μικρό αριθμό των συγκεκριμένων επιθετικών ενεργειών είναι η πλέον γρήγορη έκφανση του αγωνιστικού τρόπου των ομάδων ειδικά στο υψηλό επίπεδο. Με τις τελευταίες αλλαγές στους κανονισμούς του αθλήματος το παιχνίδι έγινε ακόμα πιο γρήγορο με πολλαπλές αυξομειώσεις ταχύτητας (*Matthew and Delextrat, 2009*), με αποτέλεσμα οι ομάδες να δίνουν περισσότερο βάση στους αιφνιδιασμούς, στα τρίποντα και στα μπασίματα, όσον αφορά την επιθετική τους τακτική. Έτσι, οι περισσότεροι προπονητές διαλέγουν παίκτες που είναι πιο γρήγοροι και πιο δυνατοί, με αποτέλεσμα οι ψηλότεροι παίκτες, ή παίκτες που είναι ικανοί στο παιχνίδι με πλάτη κοντά στο καλάθι να είναι δευτερεύουσες επιλογές.

Το συνολικό ποσοστό ευστοχίας των επιθέσεων με πλάτη στο καλάθι και απ' τα 20 παιχνίδια ήταν 44%, το οποίο αντιστοιχεί σε 64 εύστοχες επιθέσεις απ' τις 144 συνολικά. Το ποσοστό αυτό δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητο για έναν αγώνα καλαθοσφαίρισης, καθώς σημαίνει ότι οι αθλητές που πραγματοποιούν τη συγκεκριμένη επιθετική κίνηση σχεδόν στη 1 απ' τις 2 επιθέσεις σκοράρουν στο αντίπαλο καλάθι. Το μεγάλο αυτό ποσοστό μπορεί να αιτιολογηθεί απ' το ότι οι επιθέσεις με πλάτη γίνονται είτε απ' το low post είτε απ' το middle post, σημεία που είναι αρκετά κοντά στο καλάθι, και όπως είναι κατανοητό στο υψηλό επίπεδο οι παίκτες χαρακτηρίζονται από άριστη τεχνική κατάρτιση και είναι παραπάνω από ικανοί να σκοράρουν από μια τέτοια απόσταση (*Lehto et al, 2010*), ακόμα και αν μαρκάρονται από έναν ή και μερικές φορές από δύο αμυντικούς.

Όσον αφορά τα ποσοστά επιθέσεων που πραγματοποιήθηκαν από middle ή από low post, παρατηρήσαμε ότι το 57% αυτών των επιθέσεων (82 επιθέσεις από 144), έγιναν απ' το low post. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί απ' το ότι η περιοχή του low post βρίσκεται πιο κοντά στο καλάθι απ' την περιοχή του middle post, και έτσι είναι λογικό οι ομάδες και οι αθλητές που θέλουν να παίξουν με πλάτη στο καλάθι να προτιμούν να περνάνε τη μπάλα πιο κοντά σε αυτό. Επίσης, αν ο επιτιθέμενος υποδεχτεί τη μπάλα στο low post θα δημιουργηθούν και καλύτερες ευκαιρίες για τους περιφερειακούς συμπαίκτες του, καθώς η αμύνα θα κλείσει περισσότερο προς το καλάθι και θα υπάρξουν περισσότεροι ανοιχτοί διάδρομοι για κόψιμο προς το καλάθι, ή περισσότερα ελεύθερα σουτ (*Kuchar, 2004*).

Επιπλέον, μελετήσαμε τις προσπάθειες και τα ποσοστά των επιθετικών ενεργειών με πλάτη στο καλάθι και από τις δύο πλευρές του post, το δεξί και το αριστερό post. Παρατηρήθηκε ότι το 66% των προσπαθειών (95 απ' τις 144) πραγματοποιήθηκαν απ' το δεξί post, κάτι το οποίο είναι λογικό καθώς οι περισσότεροι αθλητές έχουν ως κυρίαρχο χέρι το δεξί (*Akrinar and Bicer, 2014*), οπότε νιώθουν πιο άνετα να υποδεχτούν τη μπάλα σε αυτή την πλευρά είτε του middle είτε του low post. Επίσης, η παραπάνω αιτιολογία ενισχύεται και απ' τα υπόλοιπα ευρήματα της μελέτης, που κατέγραψαν ότι οι αθλητές όταν πραγματοποιούν κινήσεις με πλάτη στο καλάθι αρέσκονται να γυρίζουν περισσότερο προς το κέντρο της ρακέτας για να εκτελέσουν την προσπάθειά τους. Αυτό σημαίνει, ότι οι δεξιόχειρες αθλητές θα προτιμήσουν να βρεθούν και να υποδεχτούν τη μπάλα στο δεξί post, καθώς αν θελήσουν να γυρίσουν προς το κέντρο της ρακέτας θα βρεθούν να εκτελέσουν την προσπάθεια με το καλό τους χέρι.

Ένας ακόμη στόχος της έρευνας ήταν να καταγραφούν κάποιοι τρόποι των τελικών εκτελέσεων των προσπαθειών των αθλητών (με στροφή από πάνω, με στροφή προς τη baseline, με fade-away σουτ). Τα δεδομένα της μελέτης έδειξαν ότι στις περισσότερες προσπάθειες (81 από 144) οι αθλητές τελείωσαν τη φάση με στροφή από πάνω προς το κέντρο της ρακέτας, λιγότερο απ' τη baseline (51 από 144), ενώ σε πολύ λίγες προσπάθειες οι αθλητές επιχείρησαν το τελείωμα με fade-away σουτ (12 από 144). Τα ποσοστά ήταν αντίστοιχα 56%, 35% και 9%. Τα συγκεκριμένα ευρήματα μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι αθλητές προτιμούν να τελειώνουν τη φάση με στροφή προς το κέντρο της ρακέτας, καθώς έτσι έχουν καλύτερη γωνία και βλέπουν καλύτερα το καλάθι, αλλά και τις πάσες προς τους συμπαίκτες τους. Επίσης, στη στροφή προς τη baseline ο αθλητής έχει να αντιμετωπίσει και τον περιορισμό της βασικής γραμμής, κάτι που στο γύρισμα απ' το κέντρο δεν υφίσταται. Όσον αφορά τα τελειώματα με fade-away σουτ, δεν προτιμώνται απ' τους αθλητές καθώς όπως έχει αποδειχτεί και από προηγούμενες μελέτες, η συγκεκριμένη επιθετική προσπάθεια είναι αρκετά δύσκολη στην εκτέλεσή της και παρουσιάζει τα μικρότερα ποσοστά ευστοχίας (*Csapo and Raab, 2014*). Τέλος, όπως προαναφέρθηκε και στα ποσοστά με το δεξί post, εφόσον οι αθλητές αυτοί υποδέχονται τη μπάλα στο δεξί post σε περισσότερες καταστάσεις, είναι λογικό όταν είναι δεξιόχειρες να αρέσκονται να εκτελέσουν την τελική ενέργεια με στροφή από πάνω και προς το κέντρο της ρακέτας.

Συμπερασματικά, οι ομάδες και οι αθλητές που πραγματοποίησαν τις 144 κινήσεις με πλάτη στο καλάθι στα 20 ματς ελίτ επιπέδου που καταγράφηκαν, έδειξαν ότι υπάρχει υψηλή αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης κίνησης, καθώς το ποσοστό ευστοχίας ήταν αρκετά

μεγάλο (44%). Το χαμηλό σύνολο προσπαθειών όμως των ομάδων σε συσχέτιση με το υψηλό ποσοστό ευστοχίας, πρέπει να οδηγήσει τους προπονητές των ομάδων να αναλογιστούν αν πρέπει να εμπιστεύονται περισσότερο τη συγκεκριμένη επιθετική ενέργεια στο μέλλον, και να δώσουν περισσότερες ευκαιρίες σε αθλητές που έχουν έφεση στις κινήσεις με πλάτη προς το καλάθι.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Akpınar, S., Bicer, B. (2014). Why Left-handers/footers are overrepresented in some sports? *Monten J Sports Sci Med.*, 3(2), 33-38.
2. Ciampolini, V., Ibáñez, S., Nunes, E., Borgatto, A., Vieira do Nascimento, J. (2017). Factors associated with basketball field goals made in the 2014 NBA finals. *Motriz, Rio Claro*, 23(4), e1017105. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-6574201700040008>.
3. Csapo, P., Raab, M. (2014). “Hand down, Man down.” Analysis of Defensive Adjustments in Response to the Hot Hand in Basketball Using Novel Defense Metrics. *PloS one*, 10(4), e0124982. Doi: 10.1371/journal.pone.0124982.
4. Csataljay, G., James, N., Hughes, M., Dancs, H. (2013). Effects of defensive pressure on basketball shooting performance. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 594-601. Doi: 10.1080/24748668.2013.11868673.
5. Gomez, M., Tsamourtzis, E., Lorenzo, A. (2006). Defensive systems in basketball ball possessions. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 98-107. Doi: 10.1080/24748668.2006.11868358.
6. Ibáñez, S., Sampaio, J., Feu, S., Lorenzo, A., Gómez, M., Ortega, E. (2008). Basketball game-related statistics that discriminate between teams’ season-long success. *European Journal of Sport Science*, 8(6), 369-372. Doi: 10.1080/17461390802261470.
7. Krause, J., Nelson, C. (2019). *Basketball Skills & Drills*. USA, Human Kinetics.
8. Kubatko, J., Oliver, D., Pelton, K., Rosenbaum, D. (2007). A Starting Point for Analyzing Basketball Statistics. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 3(3). Doi: 10.2202/1559-0410.1070.
9. Kuchar, B. (2004). *Coaching High School Basketball: A Complete Guide to Building a Championship Team*. USA, McGraw Hill.

10. Lehto, H., Häyrinen, M., Fay, T., Tammivaara, A., Dettmann, H. (2010). Technical and tactical game analysis of elite basketball in three different levels. *KIHU's publication series*, 19, 1-33.
11. Matthew, D., Delextrat, A. (2009). Heart rate, blood lactate concentration, and time–motion analysis of female basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 27(8), 813-821. Doi: 10.1080/02640410902926420.
12. McGuire, F. (1973). *Team Basketball: Offense and Defense*. USA, University of Kansas.
13. Mexas, K., Tsitskaris, G., Kyriakou, D., Garefis, A. (2005). Comparison of effectiveness of organized offenses between two different championships in high level basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(1), 72-82. Doi: 10.1080/24748668.2005.11868317.
14. Naismith, J. (1996). *Basketball: Its Origin and Development*. USA, First Bison Books.
15. Oliver, J. (2004). *Basketball Fundamentals*. USA, Human Kinetics.
16. Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European Journal of Sport Science*, 3(3), 1-12. Doi: 10.1080/17461390300073311.
17. Sivils, K. (2012). *Fine Tuning Your Team's Position Play: Make Your Team Better by Making Your Players Better, 101 Concepts to Improve Your Point Guards, Perimeter and Concepts to Develop Players and Teams*. USA, CreateSpace Independent Publishing Platform.
18. Sivils, K. (2013). *Coaching Basketball: 30 Set Plays and Quick Hitters for the 1-4 High Alignment*. USA, CreateSpace Independent Publishing Platform.
19. Vencúrik, T., Milanović, Z., Lazić, A., Li, F., Matulaitis, K., Rupčić, T. (2022). Performance factors that negatively influence shooting efficiency in women's basketball. *Frontiers in Physiology*, 13, 1042718. Doi: 10.3389/fphys.2022.1042718.



20. Williams, S. (2018). *Elite Basketball: Tools of the Game*. USA, CreateSpace Independent Publishing Platform.
21. Αναστασιάδης, Μ. (2006). *Η προπονητική της καλαθοσφαίρισης*. Αθήνα, Μιχαήλ Αναστασιάδης.