



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ
ΕΥΣΤΟΧΙΑ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΟΥΤ ΣΤΟ
ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ EUROLEAGUE ΠΕΡΙΟΔΟ 2015-2016»

Ρούσσος Ελευθέριος
Ρενιέρης Νικόλαος

Επιβλέπων Καθηγητής : Θ. Μπολάτογλου, Αν. Καθηγητής

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018

© Copyright

Ρούσσος Ελευθέριος, Ρενιέρης Νικόλαος
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

**«Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΥΣΤΟΧΙΑ ΤΩΝ
ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΟΥΤ ΣΤΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ EUROLEAGUE
ΠΕΡΙΟΔΟ 2015-2016»**

Περίληψη

Στη σημερινή εποχή και στη σύγχρονη καλαθοσφαίριση το σουτ αποτελεί το σκοπό όλων των επιθετικών ενεργειών. Η σωστή τεχνική εκτέλεση τεχνική του σουτ αποτελεί τη βάση της επιτυχίας του.

Το περιεχόμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας έχει ως σκοπό τη σύγκριση και την καταγραφή των ειδών σουτ και των σταματημάτων για το σουτ. Τέλος καταγράφεται η περιοχή εκτέλεσης και η αποτελεσματικότητα του. Παρουσιάζονται διαγράμματα συχνότητας και διασταυρώσεων των αντικειμένων που μελετήθηκαν, καθώς και τα συμπεράσματα που είναι ένα χρήσιμο «εργαλείο» προπονητικής κατεύθυνσης.

Στην έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε σημειογραφική ανάλυση 30 αγώνων της περιόδου 2015-16 του πρωταθλήματος της Euroleague.

Δημιουργήθηκε χειρόγραφο σύστημα σημειώσεων για την καταγραφή: Α) των ειδών σουτ, Β) του τρόπου σταματήματος πριν το σουτ, Γ) την ευστοχία, Δ) τις περιοχές εκτέλεσης σουτ.

Για το στατιστικό έλεγχο εφαρμόστηκε η τεχνική της περιγραφικής στατιστικής καθώς επίσης και η τεχνική της περιγραφικής στατιστικής.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πώς μετά από επιθετικές προσπάθειες των παικτών με διείσδυση, το συχνότερο τελείωμα είναι το κανονικό lay up. Στις προσπάθειες για σουτ μετά από ντρίπλα το ο πιο συχνός τρόπος σταματήματος είναι το stride stop, καθώς το ίδιο παρατηρείται και στις προσπάθειες για σουτ μετά από πάσα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Καλαθοσφαίριση, σουτ, βιομηχανική σουτ, σταμάτημα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
Πίνακας Περιεχομένων.....	iv
Κατάλογος Σχημάτων.....	vi
Κατάλογος Πινάκων.....	vi
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ.1
1.1. Σκοπός της έρευνας	σελ.1
1.2. Σημασία της έρευνας	σελ.1
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	σελ.2
2.1. Γενικά περί σουτ.....	σελ.2
2.2. Βιομηχανική του σουτ.....	σελ.3
2.3. Τρόποι σταματήματος.....	σελ.4
2.3.1. Σταμάτημα με άλμα.....	σελ.4
2.3.2. Σταμάτημα με βηματισμό.....	σελ.4
2.4. Βασικές αρχές του σουτ.....	σελ.5
2.4.1. Είδη σουτ.....	σελ.5
2.5. Περιγραφή του τρόπου βιντεοανάλυσης.....	σελ.6
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	σελ.8
3.1. Δείγμα.....	σελ.8
3.2. Μέθοδος συλλογής δεδομένων.....	σελ.8
3.3. Όργανα καταγραφής.....	σελ.9
3.4. Πρωτόκολλο καταγραφής δεδομένων.....	σελ.10
3.5. Μοντέλο καταγραφής δεδομένων.....	σελ.11
3.6. Κωδικοποίηση των δεδομένων.....	σελ.11
3.7. Στατιστική ανάλυση.....	σελ.11
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	σελ.12
4.1. Περιγραφική στατιστική.....	σελ.12

4.1.1. Παρουσίαση συχνότητας του δεξιού lay up.....σελ.	13
4.1.2. Παρουσίαση συχνότητας του αριστερού lay up.....σελ.	14
4.1.3. Παρουσίαση συχνότητας του σουτ μετά από ντρίπλα.....σελ.	15
4.1.4. Παρουσίαση της συχνότητας σουτ μετά από πάσα.....σελ.	16
4.1.5. Παρουσίαση της συχνότητας των ειδών σουτ.....σελ.	17
4.2. Αποτελέσματα διασταυρωμένης ταξινόμησης.....σελ.	18
4.2.1. Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του αριστερού lay up με την ευστοχία.....σελ.	19
4.2.2. Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του δεξιού lay up με την ευστοχία.....σελ.	20
4.2.3. Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία.....σελ.	21
4.2.4. Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία.....σελ.	22
4.2.5. Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ δύο πόντων με την ευστοχία.....σελ.	23
4.2.6. Παρουσίαση της διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία.....σελ.	24
V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....σελ.	25
VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.	26

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 4.1.1. : Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας του δεξιού lay up.....σελ.13
Σχήμα 4.1.2. : Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας του αριστερού lay up.....σελ.14
Σχήμα 4.1.3. : Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας του τρόπου σταματημάτων μετά από ντρίπλα.....σελ.15
Σχήμα 4.1.4. : Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας των τρόπων σταματήματος για σουτ μετά από πάσα.....σελ.16
Σχήμα 4.1.5. : Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας των ειδών σουτ.....σελ.17
Σχήμα 4.2.1. : Ποσοστιαία απεικόνιση διασταύρωσης αριστερού lay up με ευστοχία.....σελ.19
Σχήμα 4.2.2. : Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης δεξιού lay up με την ευστοχία.....σελ.20
Σχήμα 4.2.3. : Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία.....σελ.21
Σχήμα 4.2.4. : Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία.....σελ.22
Σχήμα 4.2.5. : Ποσοστιαία απεικόνιση διασταύρωσης του σουτ 2 πόντων με την ευστοχία.....σελ.23
Σχήμα 4.2.6. : Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία.....σελ.24

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1.1. : Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας του δεξιού lay up.....σελ.13
Πίνακας 4.1.2. : Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας του αριστερού lay up.....σελ.14

Πίνακας 4.1.3. : Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας του τρόπου σταματημάτων μετά από ντρίπλα.....	σελ.15
Πίνακας 4.1.4. : Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας των τρόπων σταματήματος για σουτ μετά από πάσα.....	σελ.16
Πίνακας 4.1.5. : Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας των ειδών σουτ..	σελ.17
Πίνακας 4.2.1. : Αριθμητική παρουσίαση διασταύρωσης αριστερού lay up με ευστοχία.....	σελ.19
Πίνακας 4.2.2. : Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης δεξιού lay up με την ευστοχία.....	σελ.20
Πίνακας 4.2.3. : Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία.....	σελ.21
Πίνακας 4.2.4. : Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία.....	σελ.22
Πίνακας 4.2.5. : Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης του σουτ 2 πόντων με την ευστοχία.....	σελ.23
Πίνακας 4.2.6. : Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία.....	σελ.24

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το άθλημα της καλαθοσφαίρισης που «γεννήθηκε» την 21^η Δεκεμβρίου του 1891 στο Springfield της Μασαχουσέτης χαρακτηρίζεται από μια συνεχή εξελεγκτική πορεία τόσο ως προς το αγωνιστικό όσο και τη φυσιολογία του και έχει αναδειχθεί σε πολλές χώρες ως ένα από τα πλέον δημοφιλή ολυμπιακού χαρακτήρα αθλήματα.

Το μπάσκετ τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί σε επίπεδο που πριν τριάντα χρόνια δε θα μπορούσε να φαντασθεί ο πλέον αισιόδοξος και μάλιστα ειδήμων του αθλήματος παράγοντας. Στο σημερινό υψηλό επίπεδο του αθλήματος ακόμη και η πιο ασήμαντη ίσως για τους περισσότερους λεπτομέρεια αποτελεί βασικό συστατικό κύτταρο της δομής του.

Το σουτ είναι η ουσία του παιχνιδιού στο μπάσκετ. Σκοπός όλων των επιθετικών ενεργειών είναι το σουτ. Ένας παίκτης και μια ομάδα κατ' επέκταση κρίνεται από την αποτελεσματικότητα της προσπάθειας και όχι από το πόσο καλά γνωρίζει και εφαρμόζει τις υπόλοιπες βασικές δεξιότητες αθλήματος. Η αίσθηση της επιτυχίας μετά από κάθε εύστοχο σουτ είναι το πιο σημαντικό κίνητρο για συστηματική άσκηση και προπόνηση σε όλα τα καθοριστικά για το μπάσκετ στοιχεία

1.1.Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της εργασίας είναι η καταγραφή και η συγκριτική ανάλυση των ειδών σουτ και των σταματημάτων που χρησιμοποιούνται σε σχέση με την ευστοχία στο πρωτάθλημα της Euroleague την αγωνιστική περίοδο 2015-16.

1.2.Σημασία της έρευνας

Η εργασία θα αποτελέσει σημαντικό οδηγό για τους προπονητές αλλά και για τους αθλητές καθώς τα αποτελέσματα και η συγκριτική ανάλυση θα δώσουν σημαντικά στοιχεία για τη βελτίωση της ποιότητας της προπόνησης.

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1. Γενικά περί σουτ

Το σουτ είναι η ουσία του παιχνιδιού στο μπάσκετ. Ένας παίκτης και μία ομάδα -κατ' επέκταση- κρίνεται από την αποτελεσματικότητα της προσπάθειας και όχι από το πόσο καλά γνωρίζει και εφαρμόζει τις υπόλοιπες βασικές δεξιότητες του αθλήματος. Η αίσθηση της επιτυχίας μετά από κάθε εύστοχο σουτ είναι το πιο σημαντικό κίνητρο για συστηματική άσκηση και προπόνηση σε όλα είναι τα καθοριστικά για το μπάσκετ στοιχεία.

Το σουτ είναι η ολοκλήρωση της επιθετικής ενέργειας και είναι περισσότερο μία κιναισθητική δραστηριότητα. Η μπάλα πρέπει να νοείται σαν προέκταση του χεριού και να ακολουθεί την κίνηση του σώματος παίρνοντας την αρχική της ταχύτητα από αυτό. Το σουτ ξεκινάει από τα πόδια και μέσο του κορμού περνάει στους ώμους και καταλήγει στον καρπό και τα δάκτυλα και ειδικότερα στο δείκτη και τον μέσο. Βασικό στοιχείο στην επιτυχία του σουτ είναι η ισορροπία και ο ενδεδειγμένος τρόπος για το ξεκίνημα της προσπάθειας είναι ο παίκτης να βρίσκεται στην στάση ετοιμότητας. Η μπάλα πρέπει να βρίσκεται κάτω από το στήθος μπροστά από το στομάχι. Το δυνατό χέρι του σουτέρ να είναι πίσω από την μπάλα και το άλλο στο πλάι να τη στηρίζει, τα δάκτυλα να είναι ανοικτά και η παλάμη να μην έρχεται σε επαφή με την μπάλα. Το βλέμμα πρέπει να είναι στο ταμπλό και το κεφάλι κατακόρυφο, γιατί καθορίζει την ισορροπία του σώματος. Η κίνηση γίνεται ταυτόχρονα, τεντώνοντας τα γόνατα και τους αγκώνες. Η μπάλα φτάνει στο ψηλότερο σημείο περνώντας μπροστά από τα μάτια, απελευθερώνεται με μία κίνηση «σπάσιμο» του καρπού και αποκτά ανάποδες στροφές (spin) φεύγοντας από το δείκτη και το μέσο δάκτυλο του σουτέρ. Αφού φύγει η μπάλα, ο καρπός ακολουθεί την κίνηση (follow through) σαν να έχει την δυνατότητα να μπει μέσα στο καλάθι.

2.2. Βιομηχανική του σουτ

Οι προπονητές μπάσκετ και οι εκπαιδευτικοί που ασχολούνται με το άθλημα θα πρέπει να ενσωματώνουν στην προπόνηση ιδέες από την πρακτική εμπειρία και την έρευνα της βιομηχανικής του σουτ έτσι ώστε η διδασκαλία τους να επιφέρει τις καλύτερες επιδόσεις στους αθλητές τους (Duane Knudson *Biomechanics of the Basketball Jump Shot*, 1993).

Τα τρία σημαντικά στοιχεία που πρέπει να προσέξουμε είναι η θέση του σώματος, η ταχύτητα απελευθέρωσης της μπάλας και το ball spin. Οι καλοί σουτέρ με υψηλά ποσοστά ευστοχίας έχει παρατηρηθεί ότι έχουν λιγότερη οριζόντια μετατόπιση στο κέντρο βάρους τους κατά τη διάρκεια του σουτ (Duane Knudson, 1993). Δεδομένου ότι η ταχύτητα απελευθέρωσης της μπάλας είναι δύσκολη για τους προπονητές να την αξιολογήσουν είναι προτιμότερο να επικεντρωθούν στη γωνία απελευθέρωσης του σουτ και της τεχνικής ή το συντονισμό και των δύο για να βελτιώσουν τις ικανότητες του σουτ. Η βέλτιστη γωνία απελευθέρωσης είναι ανάμεσα 49°-55° (Duane Knudson, 1993). Αρκετοί προπονητές υποδεικνύουν ότι η ακρίβεια του σουτ προϋποθέτει τη μπάλα (επαφή μόνο στα δάχτυλα), τον καρπό, τον αγκώνα και τον ώμο ευθυγραμμισμένα με το καλάθι.

Ο Yates και ο Holt (1982) διαπίστωσαν ότι οι στροφές που δίνει ο αθλητής στην μπάλα την ώρα του σουτ ήταν ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για να είναι επιτυχημένο. Δυο τεχνικές που σχετίζονται με τις στροφές που πρέπει να έχει η μπάλα την ώρα του σουτ είναι η δράση του καρπού και η θέση του βραχίονα που πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένος στην κάθετο. Τέλος, σε συνδυασμό με τα παραπάνω η διαδικασία του σουτ πρέπει να είναι η ολοκλήρωση μιας ελεγχόμενης δράσης άνω και κάτω άκρων.

2.3. Τρόποι σταματήματος

Το σταμάτημα, όσο απλό και αν φαίνεται, είναι μία από τις βασικότερες παραμέτρους που καθορίζουν το αποτέλεσμα της επιθετικής ενέργειας. Ο παίκτης πρέπει να έχει την ικανότητα να σταματάει την στιγμή που θέλει, χωρίς να χάνει την επαφή του με την μπάλα και την ισορροπία του. Σύμφωνα με τους κανονισμούς το σταμάτημα, για να θεωρηθεί αποτελεσματικό, πρέπει να είναι ακαριαίο και σταθερό. Γίνεται με δύο τρόπους:

- α) το σταμάτημα με άλμα (jump stop) και
- β) το σταμάτημα με βηματισμό (stride stop).

2.3.1. Σταμάτημα με άλμα (jump stop)

Στην εκτέλεση αυτής της κίνησης ο παίκτης, προκειμένου να σταματήσει, κάνει ένα μικρό άλμα και προσγειώνεται ταυτόχρονα και με τα δύο πέλματα παράλληλα μεταξύ τους. Τα γόνατα είναι ελαφρώς λυγισμένα και τα πόδια ανοικτά στο πλάτος των ώμων, για να δημιουργεί, με αυτό τον τρόπο, μια καλή βάση στήριξης.

2.3.2. Σταμάτημα με βηματισμό (stride stop)

Η διαφορά αυτής της κίνησης με την προηγούμενη έγκειται στο γεγονός ότι το σταμάτημα γίνεται σε δύο χρόνους. Αρχικά, το προπορευόμενο πόδι έρχεται σε επαφή με το έδαφος σταθερά, είναι λυγισμένο και δέχεται το βάρος του σώματος. Στη συνέχεια, το δεύτερο πόδι έρχεται εμπρός, για να εξασφαλίσει την ισορροπία και να ακινητοποιήσει το σώμα.

2.4. Βασικές αρχές του σουτ

Σε έναν αγώνα καλαθοσφαίρισης, οι συνολικές επιθετικές ενέργειες, ατομικές και ομαδικές έχουν σαν απώτερο στόχο το σουτ στο καλάθι. Είναι η επιδεξιότητα που σηματοδοτεί την εξέλιξη της καλαθοσφαίρισης από την εμφάνιση της μέχρι σήμερα, που εντυπωσιάζει με τις διάφορες μορφές και τη μοναδικότητα με την οποία εκτελείται από τους παίκτες, που προκαλεί έντονη συγκίνηση κάθε φορά που η μπάλα περνάει από το δίκτυο (Ettore Messina, 2007). Παρ' όλα αυτά

υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ευστοχία ενός σουτ. Η τεχνική κατάρτιση και η ψυχολογία του παίκτη κατά την εκτέλεση, σε συνδυασμό με τη συγκέντρωση και την αγωνιστική απόδοση, θα αυξήσουν τις πιθανότητες ευστοχίας.

2.4.1. Είδη σουτ

Τα είδη του σουτ είναι:

1. Σουτ με άλμα (jump shot)
2. Layup shot
3. Hook shot
4. Κάρφωμα
5. Floater shot
6. Follow shot

Τα παραπάνω σουτ, καθώς και παραλλαγές αυτών, χρησιμοποιήθηκαν στο πρωτάθλημα της Euroleague.

Jump Shot

Χρησιμοποιείται σχεδόν σε όλα τα σουτ που γίνονται μέσα στις φάσεις του παιχνιδιού, γιατί μπορεί ο παίκτης να σουτάρει από μεσαίες και μακρινές αποστάσεις, παρά τις προσπάθειες της αντίπαλης ομάδας να το ανακόψουν (Μιχ.Γ.Αναστασιάδης, 2007). Η ώθηση που δίνεται στην μπάλα από το άλμα επιτρέπει το σουτ από μεγάλες αποστάσεις. Η προσγείωση μετά το σουτ γίνεται με τα δύο πόδια κατακόρυφα, γεγονός που θα επιτρέψει στον παίκτη να διατηρήσει την ισορροπία του στον αέρα και να διεκδικήσει αμέσως την μπάλα, εάν αστοχήσει. Η μπάλα πρέπει να απελευθερώνεται στο ψηλότερο σημείο του άλματος και όχι νωρίτερα, γιατί έτσι χάνονται όλα τα πλεονεκτήματα της κίνησης του jump shot.

Layup Shot

Είναι το πιο βασικό σουτ της καλαθοσφαίρισης. Αντικειμενικός σκοπός του πασίματος, είναι να γίνει η βολή από το πλησιέστερο σημείο προς το καλάθι

(Μιχ.Γ.Αναστασιάδης, 2007). Η τελική βολή διαφέρει και μπορεί να είναι lay up, απλό σουτ, σουτ ραβερσέ, κάρφωμα της μπάλας στο καλάθι με ένα ή δύο χέρια ή ανάποδο σουτ περνώντας κάτω από το καλάθι. Η επιλογή ανήκει στον επιτιθέμενο, ο οποίος οφείλει να γνωρίζει και να προπονείται σε κάθε μορφή τελικής βολής. Όπως και στο σουτ με άλμα, η απελευθέρωση της μπάλας πρέπει να γίνει στο υψηλότερο σημείο του εκτίναξης, ώστε να ολοκληρωθεί σωστά η κίνηση. Το χέρι που δε συμμετέχει στη βολή είναι κοντά στο σώμα, τεντωμένο ψηλά, και προστατεύει την μπάλα από τα χέρια του αντίπαλου. Είναι μια βασική μορφή σουτ, που ο παίκτης πρέπει να μάθει να εκτελεί το ίδιο καλά και με τα δύο χέρια.

2.5. Περιγραφή του τρόπου βιντεοανάλυσης

Η εξέλιξη του αθλητισμού τη σημερινή εποχή, κυριώς σε υψηλά επίπεδα, απαιτεί έναν συνδυασμό διάφορων δεξιοτήτων ενός αθλητή. Τα σωματικά προσόντα και οι τεχνικές ικανότητες παίζουν καταλυτικό ρόλο στη μεγιστοποίηση της απόδοσης και στην επίτευξη στόχων.

Στη σύγχρονη καλαθοσφαίριση, η απόδοση των αθλητών εξαρτάται από παραμέτρους όπως οι φυσικές και τεχνικές δεξιότητες, οι ψυχοπνευματικοί παράγοντες αλλά και η θέληση που διακατέχει κάθε αθλητή. Βέβαια, οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν οι παραπάνω παράγοντες, μπορεί να είναι είτε θετικές είτε αρνητικές. Οι αθλητές που διακρίνονται για τις επιθετικές τους ικανότητες είναι εκείνη που δούλευαν περισσότερο και πιο σκληρά από τον καθένα στη προπόνηση (Newel, 1994).

Κάποιες σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την απόδοση των παιχτών μπορούν να παρατηρηθούν μόνο κατά τη διάρκεια του αγώνα κάτω από πραγματικές αγωνιστικές συνθήκες (Hughesan Bartlett, 2002). Με βάση το παραπάνω, έχει αναπτυχθεί η σημειογραφική ανάλυση κατά την οποία η καταγραφή παραμέτρων και μεταβλητών γίνεται ακριβέστερη μέσω εικόνας (βίντεο).

Η χρήση βίντεο σε αγώνες είτε υψηλού είτε χαμηλού επιπέδου, αλλά και σε οποιαδήποτε άλλη συνθήκη χρειαστεί (προπόνηση, φιλικά παιχνίδια), είναι

απαραίτητη για τον κάθε προπονητή έτσι ώστε να μπορεί να αναλύσει όσο τον δυνατόν καλύτερα το τεχνικό και τακτικό κομμάτι.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1. Δείγμα

Το παρακάτω δείγμα στο οποίο θα γίνει ανάλυση, αποτελείται από 30 αγώνες του πρωταθλήματος της Euroleague της περιόδου 2015 – 2016 στους οποίους συμμετείχαν 20 ευρωπαϊκές ομάδες.

1) CEDEVITA	6) ZALGIRIS	11) FENERBAHCE	16) EFES PILSEN
2) OLYMPIACOS	7) CSSKA M.	12) MACCABI	17) ARMANI M.
3) LABORAL K.	8) CRVENA ZV.	13) LOKOMOTIV	18) GALATASARAY
4) KHIMKI	9) BARCELONA	14) MALAGA	19) LIMOGES
5) REAL MADRID	10) ZIELONA G.	15) SASSARI	20) KARSIYAKA

Για κάθε αγώνα καταγράφηκαν όλα τα είδη σουτ, οι τρόποι σταματημάτων για σουτ, η ανάλογη πίεση στο κάθε σουτ ανά περιοχή είτε σε εύστοχη είτε σε άστοχη προσπάθεια. Για κάθε κατοχή μπάλας η καταγραφή και η ανάλυση ήταν ξεχωριστή.

3.2. Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η σημειογραφική (national analysis), κατά την οποία η συλλογή των δεδομένων γίνεται έπειτα από παρακολούθηση αγώνων βιντεογραφημένης μορφής. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία 20 χρόνια στον τομέα της προπονητικής των αθλοπαιδιών (McGarry,2009). Η σημειογραφική ανάλυση των τεχνικών και τακτικών δεικτών πραγματοποιείται μέσω παρατήρησης επίσημων αγώνων και τη χρησιμοποίηση συστήματος σημειώσεων για την καταγραφή των κρίσιμων παραμέτρων (Laird&Waters,2008).

Συγκριτικά με τους «ζωντανούς» αγώνες, οι βιντεογραφημένοι αγώνες δεν ενέχουν τον κίνδυνο για περιορισμένη συλλογή πληροφοριών. Έρευνες έχουν δείξει ότι ακόμα και οι εξειδικευμένοι προπονητές και αθλητικοί επιστήμονες συχνά αδυνατούν να ανακαλέσουν όλες τις λεπτομέρειες που παρατήρησαν και

που μπορεί να φανούν σημαντικές για το αποτέλεσμα μιας ενέργειας (Franks&Miller,1986, Laird&Waters,2008).

Στους βιντεογραφημένους αγώνες, η ανάλυση μπορεί να είναι ακριβέστερη κυριώς λόγω των δυνατοτήτων που διαθέτει η τεχνολογία. Συγκεκριμένα:

1. Δυνατότητα επανάληψης όσο το δυνατόν περισσότερες φορές μιας συγκεκριμένης φάσης, για την πιο αξιόπιστη καταγραφή των δεδομένων.
2. Συνεχής αναπαραγωγή μιας συγκεκριμένης φάσης σε slow motion, για την καταγραφή των μεταβλητών με μεγαλύτερη ακρίβεια.

3.3. Όργανα καταγραφής

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν:

- 1) Βιντεογραφημένοι αγώνες σε ψηφιακή μορφή υψηλής ευκρίνειας
- 2) Αναγνώστης dvd για υπολογιστή (dvd-drive)
- 3) Πρωτόκολλο καταγραφής δεδομένων
- 4) Υπολογιστής CPU Intel Core I7 για την αποθήκευση των πρωτοκόλλων, την αναπαραγωγή των DVD και τη λειτουργία του προγράμματος επεξεργασίας βίντεο.

3.4. Πρωτόκολλο καταγραφής δεδομένων

Για τη καταγραφή των δεδομένων δημιουργήθηκε πρωτόκολλο καταγραφής, για τη συμπλήρωση του οποίου χρησιμοποιήθηκε σύστημα σημειώσεων με γράμματα και αριθμούς.

ΔΕΚΑΛΕΠΤΟ	1ο δεκάλεπτο(1), 2ο δεκάλεπτο(2), 3ο δεκάλεπτο(3), 4ο δεκάλεπτο(4)	1,2,3,4
ΔΕΞΙ ΧΕΡΙ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	2 steps(1), 1 step (2), 1-2 power lay up (3)	1,2,3
ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΧΕΡΙ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	2 steps(1), 1 step (2), 1-2 power lay up (3)	1,2,3
ΝΤΡΙΜΠΛΑ ΣΟΥΤ (Σταμάτημα για σουτ)	stride stop (1), jump stop (2), step back (3)	1,2,3
ΠΑΣΑ ΣΟΥΤ (Σταμάτημα για σουτ)	stride stop (1), jump stop (2), spot up(3)	1,2,3
ΕΙΔΟΣ ΣΟΥΤ	Με άλμα (1), Χωρίς άλμα (2),layup (3),hook(4),dunk (5),pull up (6),step back (7), floater(8), follow(9),άλλο(10)	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10
ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΟΥΤ	Ρακέτα αριστερά(1), Ρακέτα κέντρο(2), Ρακέτα δεξιά(3), Δίποντο αριστερά(4), Δίποντο κέντρο(5), Δίποντο δεξιά(6), Τρίποντο αριστερά(7),Τρίποντο κέντρο(8), Τρίποντο δεξιά(9)	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9
ΠΙΕΣΗ ΣΤΟ ΣΟΥΤ	Χωρίς πίεση(1), Πλησιάζει με χέρι κάτω (2), Πλησιάζει με χέρι ψηλά (3), Πιεστική άμυνα(4)	1,2,3,4
ΕΥΣΤΟΧΙΑ ΣΤΟ ΣΟΥΤ	Εύστοχο(1), Άστοχο (2), Καλάθι και Φάουλ (3), Φάουλ (4) Block (5)	1,2,3,4, 5

3.5. Μοντέλο καταγραφής δεδομένων.

Η καταγραφή των δεδομένων γίνεται μέσω του παρακάτω πίνακα, όπου οι επιθετικές ενέργειες παρουσιάζονται κωδικοποιημένα με αριθμούς. Η κάθε κατηγορία διαθέτει και τον δικό της συμβολισμό ώστε να καθίσταται σαφές που ανήκει η κάθε προσπάθεια.

ΟΜΑΔΑ	ΤΙΜΕ VIDEO	ΔΕΚΑΔΕΠΤΟ	ΔΕΙΞΑΝΥΣΗ ΔΕΙΧ ΧΕΡΙ	ΧΕΡΙ	ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΧΕΡΙ	ΝΤΡΙΠΠΑ ΣΟΥΤ	ΠΑΣΑ ΣΟΥΤ	ΕΙΔΟΣ ΣΟΥΤ ΣΟΥΤ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΟΥΤ	ΠΡΕΣΗ ΣΟΥΤ	ΕΥΣΤΟΧΙΑ ΣΤΟ ΣΟΥΤ
2	1.43	1					1	1	4	2	1
5	2.22	1			2			3	1	4	5
2	2.32	1	1					3	3	3	1
5	2.45	1					1		2	4	4
2	3.41	1					2	1	2	3	2

3.6. Κωδικοποίηση των δεδομένων

Αφού πραγματοποιηθεί η καταγραφή των δεδομένων και η κωδικοποίηση τους, θα ακολουθήσει η ανάλυση τους μέσω στατιστικού προγράμματος. Η κωδικοποίηση κάθε δεξιότητας παρουσιάζεται στον παραπάνω πίνακα με αριθμούς 0,1,2,3,4,5...

3.7. Στατιστική ανάλυση

Η καταγραφή των αποτελεσμάτων θα γίνει με τη χρησιμοποίηση δεικτών περιγραφικής στατιστικής και διασταυρωμένης ταξινόμησης σε πίνακες και στήλες.

Η ανάλυση των δεδομένων θα γίνει με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΙΝΤΕΟΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΓΩΝΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται πίνακες ταξινόμησης με την παρατηρούμενη αριθμητική συχνότητα, ενώ με σχήματα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοστιαίας παρατηρούμενης συχνότητας. Οι πίνακες και τα γραφήματα αποτελούν ενιαία μονάδα για κάθε επιμέρους τεχνική δεξιότητα και οι στατιστικοί δείκτες που παρουσιάζονται στους πίνακες αφορούν και στη σημαντικότητα των δεδομένων των αντίστοιχων σχημάτων ποσοστιαίας συχνότητας εμφάνισης.

4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Τα αποτελέσματα των συχνοτήτων παρουσιάζονται μέσα από πέντε βασικές συχνότητες και η κάθε μια εμπεριέχει ένα πίνακα και ένα σχήμα. Στον πρώτο πίνακα 4.1.1 παρουσιάζεται η συχνότητα της δεξιάς διείσδυσης. Στο δεύτερο πίνακα 4.1.2 παρουσιάζεται η συχνότητα της αριστερής διείσδυσης. Στον τρίτο πίνακα 4.1.3 παρουσιάζεται η συχνότητα του τρόπου σταματήματος για σουτ μετά από ντρίπλα. Στον τέταρτο πίνακα 4.1.4 παρουσιάζεται η συχνότητα του τρόπου υποδοχής για σουτ μετά από πάσα. Στον πέμπτο πίνακα 4.1.5 παρουσιάζεται η συχνότητα κάθε είδους σουτ. Τα ποσοστά όλων των συχνοτήτων παρουσιάζονται σε πίνακες ποσοστιαίων (%) συχνοτήτων.

4.1.1 Παρουσίαση συχνότητας της δεξιάς διείσδυσης

Στον πίνακα 4.1.1 και στο σχήμα 4.1.1 παρουσιάζεται η συχνότητα της δεξιάς διείσδυσης και τα είδη αυτής (2 steps, 1 step, power lay up) και παρατηρούμε ότι το κανονικό lay up υπερτερεί σε σχέση με τα άλλα.

Πίνακας 4.1.1. Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας της δεξιάς διείσδυσης

ΔΕΞΙ LAY UP	ΣΥΝΟΛΟ
Lay up	348
1 step	61
Power lay up	179



Σχήμα 4.1.1. Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας της δεξιάς διείσδυσης

4.1.2 Παρουσίαση συχνότητας της αριστερής διείσδυσης

Στον πίνακα 4.1.2 και στο σχήμα 4.1.2 παρουσιάζεται η συχνότητα της αριστερής διείσδυσης και τα είδη αυτής (2 steps, 1 step, power lay up) και παρατηρούμε ότι το κανονικό lay up υπερτερεί σε σχέση με τα άλλα.

Πίνακας 4.1.2. Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας της αριστερής διείσδυσης

ΑΡΙΣΤΕΡΟ LAY UP	ΣΥΝΟΛΟ
Lay up	222
1 step	97
Power lay up	126



Σχήμα 4.1.2. Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας της αριστερής διείσδυσης

4.1.3 Παρουσίαση συχνότητας του τρόπου σταματήματος σουτ μετά από ντρίπλα

Στον πίνακα 4.1.3 και στο σχήμα 4.1.3 που ακολουθούν παρουσιάζεται η συχνότητα του τρόπου σταματημάτων για σουτ μετά από ντρίπλα. Παρατηρούμε ότι τα περισσότερα σταματήματα είναι με stride stop.

Πίνακας 4.1.3. Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας του τρόπου σταματημάτων για σουτ μετά από ντρίπλα

ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΣΟΥΤ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΝΤΡΙΠΛΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Stride stop	550
Jump stop	191
Step back	118



Σχήμα 4.1.3. Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας του τρόπου σταματημάτων μετά από ντρίπλα

4.1.4. Παρουσίαση της συχνότητας του τρόπου υποδοχής για σουτ μετά από πάσα

Στον πίνακα 4.1.4 και στο σχήμα 4.1.4 παρουσιάζονται η συχνότητα του τρόπου υποδοχής για σουτ μετά από πάσα. Παρατηρούμε ότι τα περισσότερα σταματήματα για σουτ μετά από πάσα είναι με stride stop.

Πίνακας 4.1.4. Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας των τρόπων υποδοχής για σουτ μετά από πάσα.

ΣΟΥΤ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΑΣΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Stride stop	585
Jump stop	246
Spot up	440



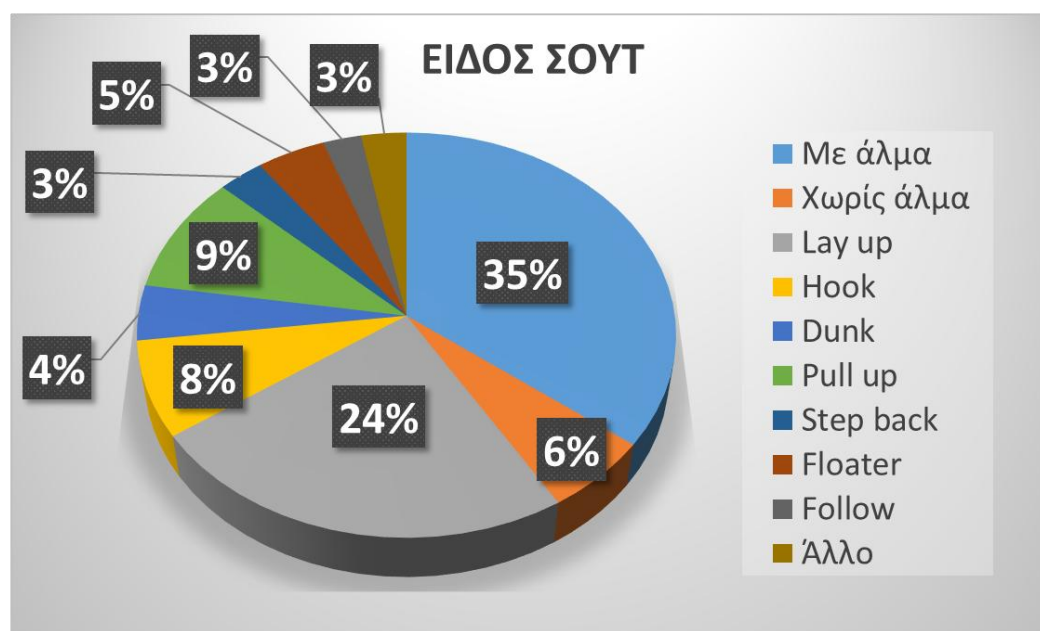
Σχήμα 4.1.4. Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας των τρόπων υποδοχής σταματήματος για σουτ μετά από πάσα.

4.1.5 Παρουσίαση της συχνότητας των ειδών σουτ

Στον πίνακα 4.1.5 και στο σχήμα 4.1.5 παρουσιάζονται η συχνότητα των ειδών σουτ. Παρατηρούμε ότι τα περισσότερα σουτ είναι με άλμα.

Πίνακας 4.1.5. Αριθμητική παρουσίαση της συχνότητας των ειδών σουτ

ΕΙΔΟΣ ΣΟΥΤ	ΣΥΝΟΛΟ
Με άλμα	1187
Χωρίς άλμα	200
Lay up	809
Hook	257
Dunk	148
Pull up	148
Pull up	319
Step back	101
Floater	152
Follow	85
Άλλο	100



Σχήμα 4.1.5. Ποσοστιαία απεικόνιση της συχνότητας των ειδών σουτ

4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΜΕΝΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Στο Κεφάλαιο των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται πίνακες διασταυρωμένης ταξινόμησης με παρατηρούμενη και αναμενόμενη αριθμητική συχνότητα ενώ τα αποτελέσματα της ποσοστιαίας παρατηρούμενης συχνότητας παρουσιάζονται με γραφήματα. Οι πίνακες και τα γραφήματα αποτελούν ενιαία μονάδα αποτελεσμάτων για κάθε επιμέρους τεχνική ή αγωνιστική συνθήκη και οι στατιστικοί δείκτες που παρουσιάζονται στους πίνακες αφορούν και στη σημαντικότητα των δεδομένων των αντίστοιχων γραφημάτων ποσοστιαίας συχνότητας εμφάνισης.

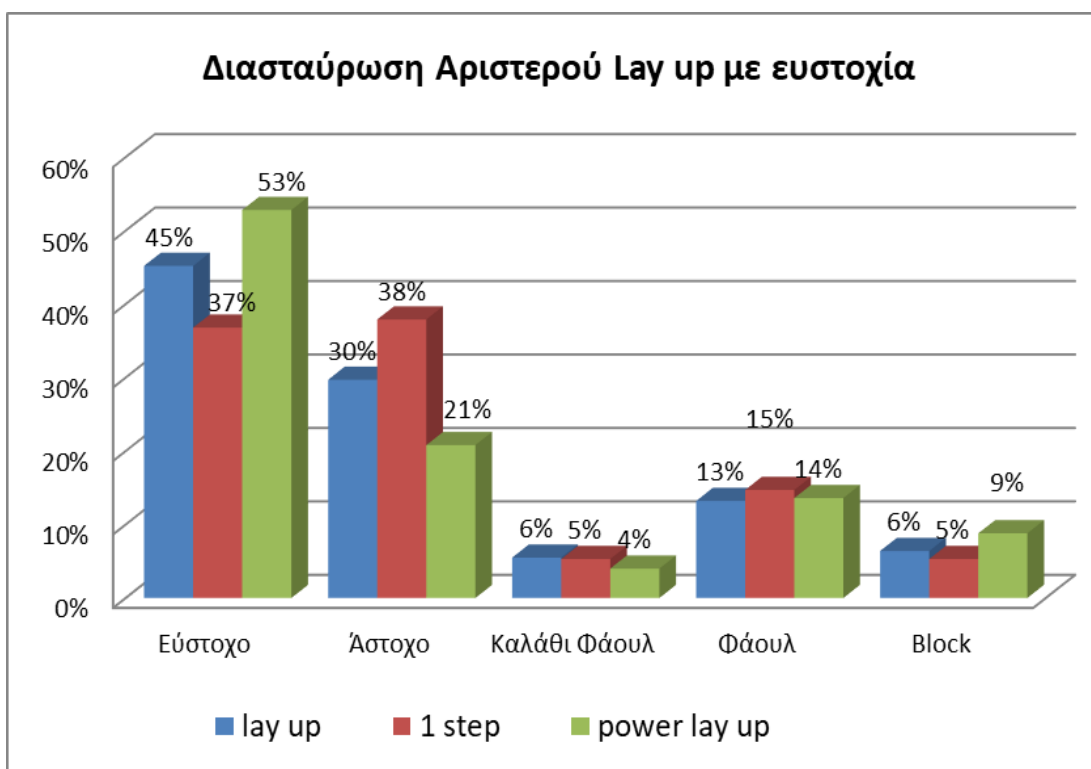
Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται σε 6 διασταυρώσεις. Στον πίνακα και στο σχήμα 4.2.1 παρουσιάζεται η διασταυρωμένη ταξινόμηση του αριστερού Lay up με την ευστοχία. Στον πίνακα και στο σχήμα 4.2.2 παρουσιάζεται η διασταυρωμένη ταξινόμηση δεξιού Lay up με την ευστοχία. Στον πίνακα 4.2.3 παρουσιάζεται τη διασταύρωση σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία. Στον πίνακα 4.2.4 παρουσιάζεται η διασταύρωση σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία. Στον πίνακα 4.2.5 παρουσιάζεται η διασταύρωση σουτ 2 πόντων με την ευστοχία. Στον πίνακα 4.2.6 παρουσιάζεται η διασταύρωση σουτ 3 πόντων με την ευστοχία.

4.2.1 Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του αριστερού Lay up με την ευστοχία

Στον πίνακα 4.2.1 και στο σχήμα 4.2.1 παρουσιάζεται η διασταυρωμένη ταξινόμηση του αριστερού lay up με την ευστοχία. Παρατηρούμε ότι το power lay up έχει τα μεγαλύτερα ποσοστά ευστοχίας.

Πίνακας 4.2.1. Αριθμητική παρουσίαση διασταύρωσης αριστερού lay up με ευστοχία

	Εύστοχο	Άστοχο	Καλάθι Φάουλ	Φάουλ	Block
Lay up	99	65	12	29	14
1 step	35	36	5	14	5
Power lay up	66	26	5	17	11



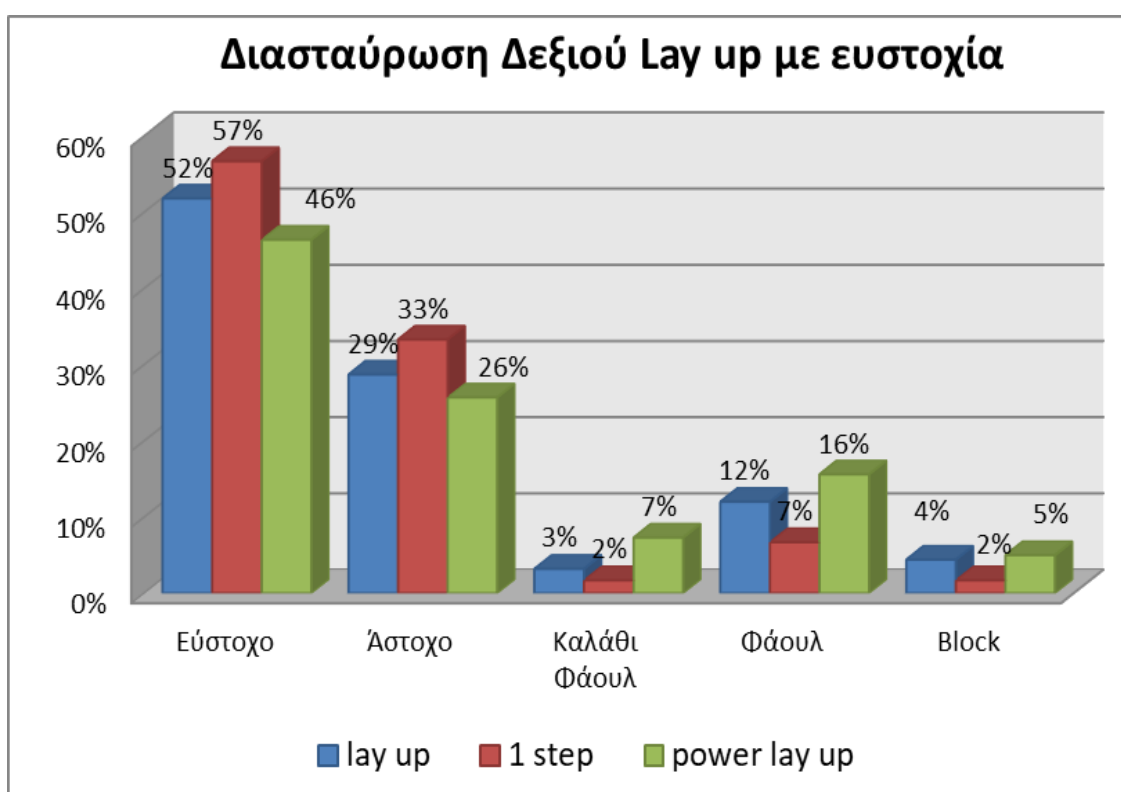
Σχήμα 4.2.1. Ποσοστιαία απεικόνιση διασταύρωσης αριστερού lay up με ευστοχία

4.2.2 Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του δεξιού Lay up με την ευστοχία

Στον πίνακα 4.2.2 και στο σχήμα 4.2.2 παρουσιάζεται η διασταυρωμένη ταξινόμηση του δεξιού lay up με την ευστοχία. Παρατηρούμε ότι το one step lay up έχει τα μεγαλύτερα ποσοστά ευστοχίας.

Πίνακας 4.2.2. Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης δεξιού lay up με την ευστοχία

	Εύστοχο	Άστοχο	Καλάθι Φάουλ	Φάουλ	Block
lay up	177	98	11	41	15
1 step	34	20	1	4	1
power lay up	83	46	13	28	9



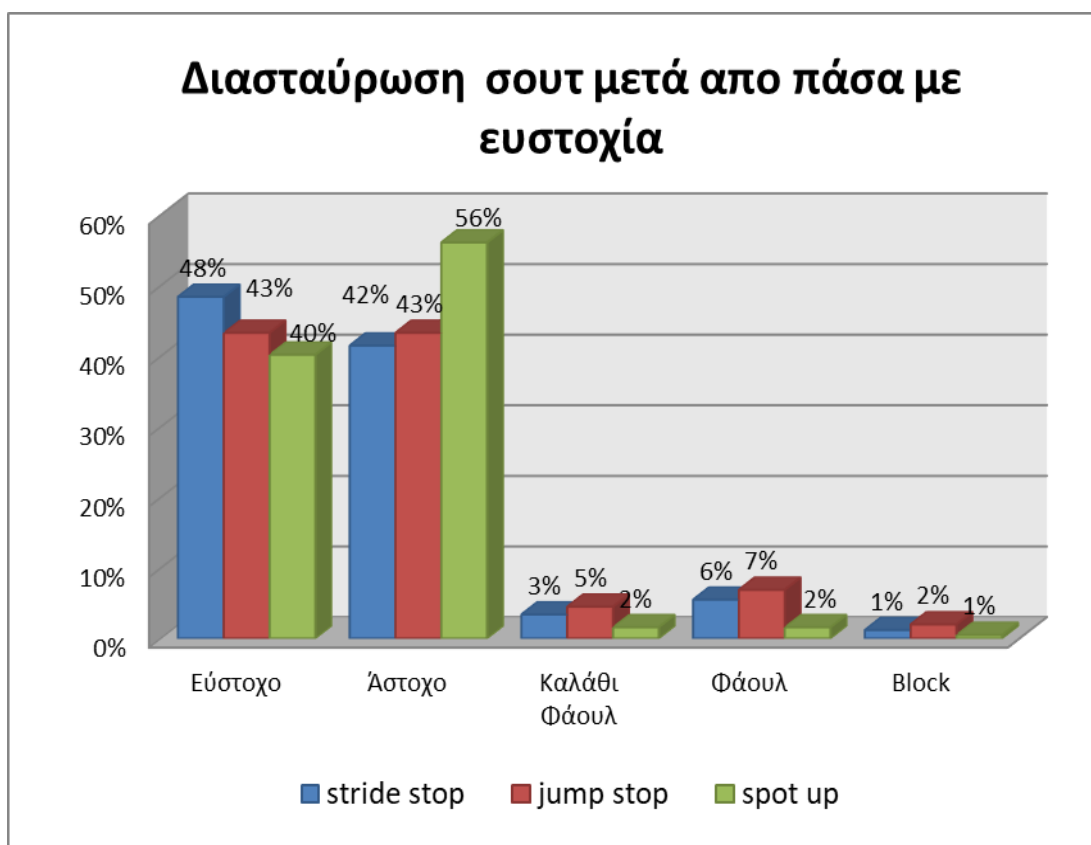
Σχήμα 4.2.2. Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης δεξιού lay up με την ευστοχία

4.2.3 Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία

Στον πίνακα 4.2.3 και στο σχήμα 4.2.3 παρουσιάζεται η διασταυρωμένη ταξινόμηση του σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία. Παρατηρούμε ότι τα πιο εύστοχα σουτ είναι μετά από σταμάτημα stride stop.

Πίνακας 4.2.3. Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία

	Εύστοχο	Άστοχο	Καλάθι Φάουλ	Φάουλ	Block
Stride stop	283	243	20	32	7
Jump stop	106	106	11	17	5
Spot up	177	247	7	7	2



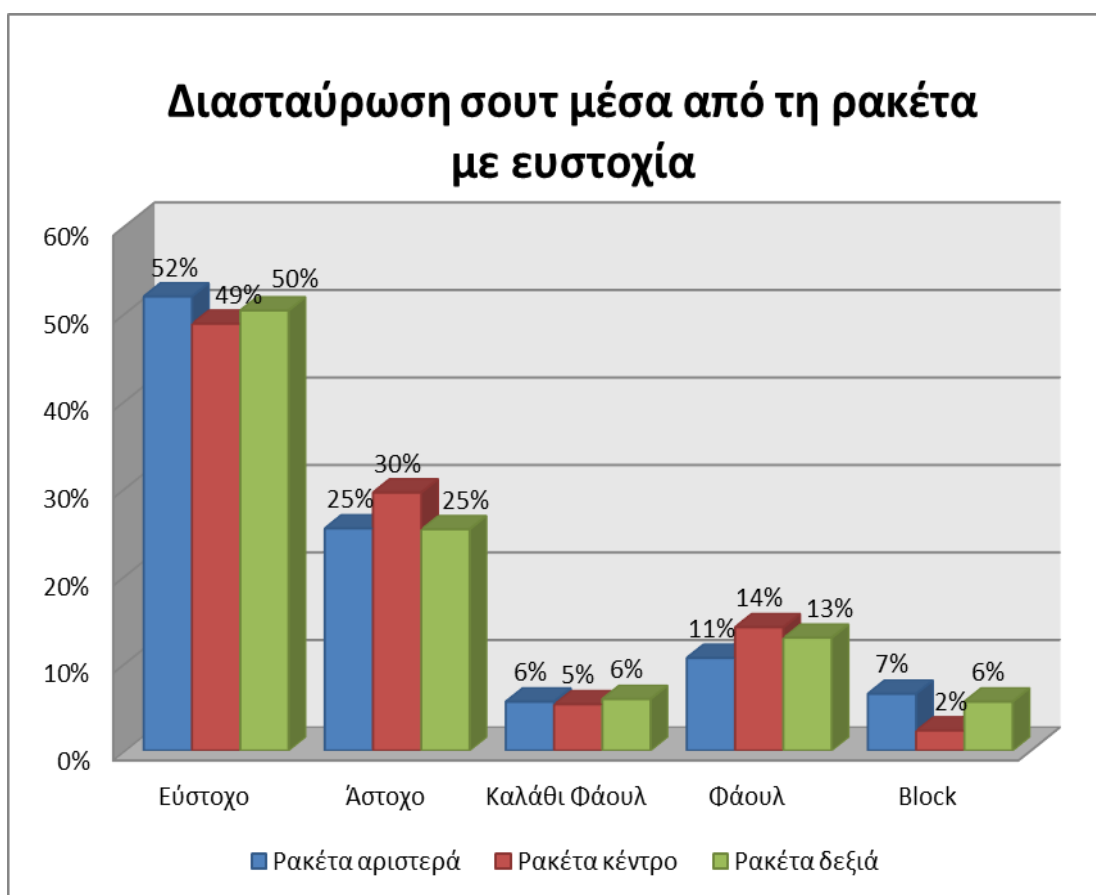
Σχήμα 4.2.3. Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης σουτ μετά από πάσα με την ευστοχία

4.2.4 Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία

Στον παρακάτω πίνακα και στο σχήμα 4.2.4 παρουσιάζεται η διασταύρωση του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία. Παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη ευστοχία είναι από τα αριστερά της ρακέτας.

Πίνακας 4.2.4. Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία

	Εύστοχο	Άστοχο	Καλάθι Φάουλ	Φάουλ	Block
Ρακέτα αριστερά	280	137	30	57	35
Ρακέτα κέντρο	301	182	33	87	14
Ρακέτα δεξιά	289	145	34	74	32



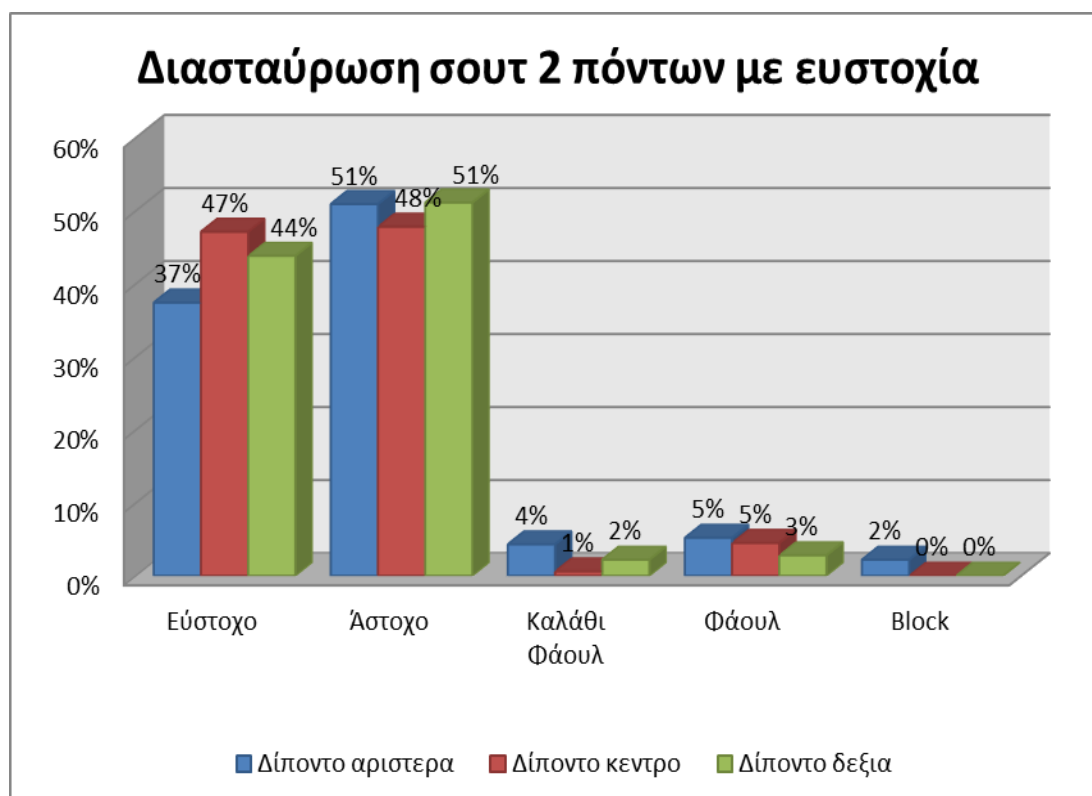
Σχήμα 4.2.4. Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης του σουτ μέσα από τη ρακέτα με την ευστοχία

4.2.5 Παρουσίαση διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ δύο πόντων με την ευστοχία

Στον πίνακα 4.2.5 και στο σχήμα 4.2.5 παρουσιάζεται η διασταύρωση του σουτ 2 πόντων με την ευστοχία και παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη ευστοχία είναι από το κέντρο του δίποντου.

Πίνακας 4.2.5 Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης του σουτ 2 πόντων με την ευστοχία

	Εύστοχο	Άστοχο	Καλάθι Φάουλ	Φάουλ	Block
Δίποντο αριστερά	86	117	10	12	5
Δίποντο κέντρο	74	75	1	7	0
Δίποντο δεξιά	78	91	4	5	0



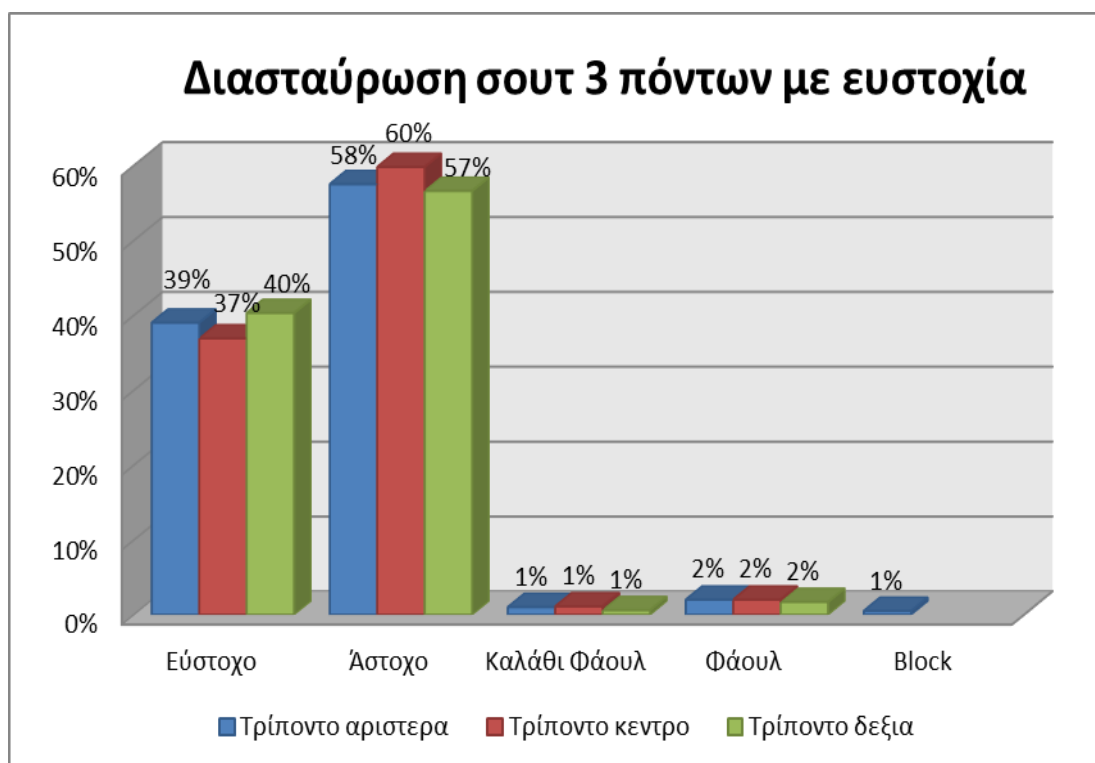
Σχήμα 4.2.5 Ποσοστιαία απεικόνιση διασταύρωσης του σουτ 2 πόντων με την ευστοχία

4.2.6 Παρουσίαση της διασταυρωμένης ταξινόμησης του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία

Στον πίνακα 4.2.6 και στο σχήμα 4.2.6 παρουσιάζεται η διασταύρωση του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ευστοχίας είναι από τις πλάγιες θέσεις.

Πίνακας 4.2.6. Αριθμητική παρουσίαση της διασταύρωσης του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία

	Εύστοχο	Άστοχο	Καλάθι Φάουλ	Φάουλ	Block
Τρίποντο αριστερά	158	233	4	8	2
Τρίποντο κέντρο	132	214	4	7	1
Τρίποντο δεξιά	146	205	2	6	3



Σχήμα 4.2.6. Ποσοστιαία απεικόνιση της διασταύρωσης του σουτ 3 πόντων με την ευστοχία

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Για την πραγματοποίηση της έρευνας καταγράφηκαν 30 αγώνες της αγωνιστικής περιόδου 2015-16 της Euroleague σε μια ανάγκη για συγκριτική μελέτη πάνω στο σουτ.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε ότι:

1. Ο πιο συχνός τρόπος εκτέλεσης της δεξιάς διείσδυσης είναι το κανονικό lay up (με ποσοστό 54%), καθώς το ίδιο παρατηρούμε και από την αριστερή πλευρά (με ποσοστό 50%). Ωστόσο μεγαλύτερη ευστοχία από τη δεξιά πλευρά έχει το one step lay up (με ποσοστό 57%), ενώ το power lay up έχει υψηλό ποσοστό κερδισμένων φάουλ (με ποσοστό 23%). Από τα αριστερά παρατηρείται μεγαλύτερη ευστοχία έχει το power lay up (με ποσοστό 53%).
2. Στο σουτ μετά από ντρίπλα παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα στο σταμάτημα με stride stop (με ποσοστό 64%), ενώ ακολουθεί το jump stop (με ποσοστό 22%) και το step back (με ποσοστό 14%).
3. Στο σουτ μετά από πάσα παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα στο σταμάτημα stride stop (με ποσοστό 46%). Ακολουθεί το spot up shot (με ποσοστό 35%) και σταμάτημα με άλμα (με ποσοστό 19%). Ωστόσο μεγαλύτερη ευστοχία στο σουτ μετά από πάσα είναι το σταμάτημα stride stop (με ποσοστό 48%).
4. Όσο αναφορά τα είδη σουτ, μεγαλύτερη συχνότητα παρατηρείται στο jump shot (με ποσοστό 35%), δεύτερο σε συχνότητα είναι το κανονικό lay up (με ποσοστό 24%) και ακολουθούν το pull up shot και το hook shot.
5. Οι περισσότερες επιθετικές ενέργειες μέσα από τη ρακέτα παρατηρούνται στην αριστερή πλευρά (με ποσοστό 52%). Τα περισσότερα σουτ δύο πόντων (έξω από τη ρακέτα) πραγματοποιούνται από το κέντρο (με ποσοστό 47%). Στα περισσότερα σουτ τριών πόντων παρατηρείτε μικρή διαφορά ανάμεσα στις τρεις περιοχές.

VI.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Αναστασιάδης, Μ.** (2007). Βασική τεχνική της καλαθοσφαίρισης. Αθήνα : Εκδόσεις Σάλτο
- **Σημειώσεις Ειδικότητας Καλαθοσφαίρισης Θ. Μπολάτογλου** (2017). Τεχνική ανάλυση καλαθοσφαίρισης
- **Douglas, B., McKeag.** Καλαθοσφαίριση
- **Messina, E.** (2007). Η Καλαθοσφαίριση σήμερα. Εκδόσεις Τελέθριο
- **Knudson, D.** (2013). Biomechanics of the basketball jump shot—Six Key Teaching Points. *Recreation & Dance*, 64:2, 67-73.
<http://dx.doi.org/10.1080/07303084.1993.10606710>
- **Rojas, F. J.** (2010). Kinematic adjustments in the basketball jump shot against an opponent. *Ergonomics*, 43:10, 1651-1660.
<http://dx.doi.org/10.1080/001401300750004069>
- **Smith ,A. S.** (2017). Shooter's touch: Skill mastery in basketball through skill-appropriate progressions. *Strategies*, 30:4, 11-16.
<http://dx.doi.org/10.1080/08924562.2017.1320248>
- **Miller, S.** (2007). The effects of increased shooting distance in the basketball jump shot. *Journal of Sports Sciences*, 11:4, 285-293.
<http://dx.doi.org/10.1080/02640419308729998>
- **Miller, S.** (2007). The relationship between basketball shooting kinematics, distance and playing position. *Journal of Sports Sciences*, 14:3, 243-253. <http://dx.doi.org/10.1080/02640419608727708>
- **Τσιτσκάρης, Γ.** (2002). Θεμελιώδεις αρχές ατομικής τεχνικής. Αθήνα. Εκδόσεις Σάλτο