



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

Πτυχιακή εργασία

**«Σύγκριση και ανάλυση επιθετικών συνεργασιών μεταξύ
των πρωταθλημάτων της Ευρωλίγκας με το Πανεπιστημιακό
πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ»**

**Λάζαρος Αγαδάκος
Εμμανουήλ Χότας**

Επιβλέπων Καθηγητής: Θεόδωρος Μπολάτογλου

Ιούνιος 2019

© Copyright
Αγαδάκος Λάζαρος, Εμμανουήλ Χύτας
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

Σύγκριση και ανάλυση επιθετικών συνεργασιών μεταξύ των πρωταθλημάτων της Ευρωλίγκας με το Πανεπιστημιακό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ.

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας μας είναι η σύγκριση των επιθετικών συνεργασιών μεταξύ δύο εκ των κορυφαίων πρωταθλημάτων παγκοσμίως, της Ευρωλίγκας με το Πανεπιστημιακό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ. Για να το πετύχουμε αυτό, έπρεπε να γίνει καταγραφή όλων των επιθετικών συνεργασιών που πραγματοποιήθηκαν σε κάθε παιχνίδι. Στην συνέχεια να συγκεντρώσουμε και να αναλύσουμε τα στοιχεία κάθε πρωταθλήματος ξεχωριστά και τέλος να συγκρίνουμε τις επιθετικές συνεργασίες των παικτών ανάμεσα στα δύο αυτά πρωταθλήματα.

Λέξεις κλειδιά: Ευρωλίγκα, Πανεπιστημιακό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ (NCAA), καλαθοσφαίριση, Επιθετικές συνεργασίες, Καλαθοσφαίριση

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	σελ.i
Πίνακας Περιεχομένων.....	σελ.ii
Κατάλογος Σχημάτων.....	σελ.iii
Κατάλογος Πινάκων.....	σελ.iii
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	σελ.iii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 1
1.1 Ιστορικά.....	στοιχεία
Ευρωλίγκας.....	σελ.1
1.2 Ιστορικά στοιχεία Πανεπιστημιακού Πρωταθλήματος Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ – NCAA.....	σελ.2
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	σελ.3
2.1 Γενικά περί συνεργασιών.....	σελ.3
2.2 Γενικά περί ομαδικής επίθεσης.....	σελ.3
2.3 Γενικά περί ψυχολογικής ενεργοποίησης.....	σελ.3
2.4 Περιγραφή του τρόπου βιντεοανάλυσης.....	σελ.5
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	σελ.7
3.1 Δείγμα.....	σελ.7
3.2 Μέθοδος συλλογής δεδομένων.....	σελ.8
3.3 Όργανα καταγραφής.....	σελ.9
3.4 Πρωτόκολλο καταγραφής δεδομένων.....	σελ.9
3.5 Μοντέλο καταγραφής δεδομένων.....	σελ.12
3.6 Στατιστική ανάλυση.....	σελ.12
3.7 Ανάλυση Ευρωλίγκας – Euroleague.....	σελ.13

3.8 Ανάλυση Πανεπιστημιακού Πρωτάθλημα Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ - NCAA.....σελ.17	
---	--

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....σελ.21

4.1. Αποτελέσματα Ευρωλίγκας – Euroleague.....σελ.21	
4.2. Αποτελέσματα Πανεπιστημιακού Πρωτάθλημα Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ - NCAA.....σελ.27	
4.3. Σύγκριση Ευρωλίγκας με Πανεπιστημιακό Πρωτάθλημα Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ.....σελ.33	

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....σελ.39

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.40

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα	4.1.	Περιοχές	εκτέλεσης	επιθέσεων
Ευρωλίγκας.....σελ.				24
Σχήμα	4.2.	Ποσοστά	εκτέλεσης	ανά περιοχή
Ευρωλίγκας.....σελ.				25
Σχήμα	4.3.	Περιοχές	εκτέλεσης	επιθέσεων
NCAA.....σελ.				30
Σχήμα	4.4.	Ποσοστά	εκτέλεσης	ανά περιοχή
NCAA.....σελ.				31
Σχήμα	4.5	Ποσοστά	εκτέλεσης	ανά περιοχή.....σελ.
περιοχή.....σελ.				37

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας	3.1.	Δίποντα	και	τρίποντα
Ευρωλίγκας.....σελ.				13
Πίνακας	3.2.	Κατηγορίες		εκτέλεσης
συνεργασίας.....σελ.				14
Πίνακας	3.3.	Σύνολο	συνεργασιών	και ISO
Ευρωλίγκας.....σελ.				14
Πίνακας	3.4.	Δίποντα	και	τρίποντα
NCAA.....σελ.				17
Πίνακας	3.5.	Κατηγορίες		εκτέλεσης
συνεργασίας.....σελ.				18
Πίνακας	3.6.	Σύνολο	συνεργασιών	και
ISO.....σελ.				18

Πίνακας 4.1.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε σύνολο.....σελ.21
Πίνακας 4.2.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας για καλάθι.....σελ.22
Πίνακας 4.3.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε ευστοχία.....σελ.23
Πίνακας 4.4.	Περιοχές και εκτελέσεις επίθεσης Ευρωλίγκας.....σελ.25
Πίνακας 4.5.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε σύνολο.....σελ.27
Πίνακας 4.6.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA για καλάθι.....σελ.28
Πίνακας 4.7.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε ευστοχία.....σελ.29
Πίνακας 4.8.	Περιοχές και εκτελέσεις επίθεσης NCAA.....σελ.31
Πίνακας 4.9.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO σε σύνολο.....σελ.33
Πίνακας 4.10.	Κορυφαίες συνεργασίες για καλάθι.....σελ.34
Πίνακας 4.11.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO σε ευστοχία.....σελ.36

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 4.1.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε σύνολο.....σελ.21
Διάγραμμα 4.2.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας για καλάθι.....σελ.22

Διάγραμμα 4.3.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε ευστοχία.....σελ.23
Διάγραμμα 4.4.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε σύνολο.....σελ.26
Διάγραμμα 4.5.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA για καλάθι.....σελ.27
Διάγραμμα 4.6.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε ευστοχία.....σελ.28
Διάγραμμα 4.7.	Προσπάθειες σε σύνολο και εύστοχες ανά περιοχή Euroleague.σελ.29
Διάγραμμα 4.8.	Προσπάθειες σε σύνολο και εύστοχες ανά περιοχή NCAA.....σελ.32
Διάγραμμα 4.9.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO στο σύνολο.....σελ.34
Διάγραμμα 4.10.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO για καλάθι.....σελ.35
Διάγραμμα 4.11.	Κορυφαίες συνεργασίες και ISO σε ευστοχία.....σελ.36
Διάγραμμα 4.12.	Ποσοστά ευστοχίας ανά περιοχή εκτέλεσης.....σελ.38

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ιστορικά στοιχεία Ευρωλίγκας

Η Ευρωλίγκα (Euroleague) είναι η σπουδαιότερη διασυλλογική διοργάνωση καλαθοσφαίρισης για τους άνδρες στην Ευρώπη και αναδεικνύει τον Πρωταθλητή Ευρώπης στο άθλημα. Από την περίοδο 2000–01 και μετά η ευθύνη της διοργάνωσης ανήκει στην ιδιωτική εταιρεία Euroleague Basketball, καθώς και στις ομάδες που προέρχονται από μια πανευρωπαϊκή κοινοπραξία των κορυφαίων επαγγελματικών συλλόγων καλαθοσφαίρισης, που ονομάζεται Ένωση Ευρωπαϊκών Επαγγελματικών Ομάδων Καλαθοσφαίρισης (ULEB).

Παλαιότερα η ονομασία της ήταν Κύπελλο Πρωταθλητριών Ομάδων Ευρώπης ή Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα Συλλόγων και διοργανώτρια αρχή ήταν το ευρωπαϊκό τμήμα της Διεθνούς Ομοσπονδίας Καλαθοσφαίρισης (FIBA Europe). Το 2000 επήλθε ρήξη ανάμεσα στη νεοϊδρυθείσα τότε εταιρεία Euroleague Basketball, η οποία εκπροσωπούσε τις περισσότερες μεγάλες ομάδες, και της FIBA που εκπροσωπούσε κυρίως τις εθνικές ομοσπονδίες. Ως αποτέλεσμα της σύγκρουσης, την περίοδο 2000–01 διεξήχθησαν δύο διοργανώσεις: μία υπό την αιγίδα της πρώτης (Ευρωλίγκα, νικήτρια η Βίρτους Μπολόνια) και μία υπό την αιγίδα της δεύτερης (Σουπρολίγκα, νικήτρια η Μακάμπι Τελ Αβίβ). Αμφότερες θεωρούνται ισότιμα πρωταθλήτριες Ευρώπης για το 2001.

Αμέσως μετά η FIBA υπαναχώρησε και κατάργησε τη Σουπρολίγκα. Έτσι, από τη περίοδο 2001–02 κορυφαία ευρωπαϊκή διασυλλογική αποτελεί αποκλειστικά η Ευρωλίγκα, ενώ είναι σε προχωρημένο στάδιο οι συζητήσεις για την επανένωση των δύο ομοσπονδιών. Από την περίοδο 2010-2011 ονομάζεται «Turkish Airlines Euroleague» (TAE) λόγω της υφιστάμενης χορηγίας της από την Turkish Airlines.

1.2 Ιστορικά στοιχεία Πανεπιστημιακού Πρωταθλήματος Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ – NCAA

Το NCAA είναι το πανεπιστημιακό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης των Ηνωμένων Πολιτών της Αμερικής. Συνήθως οι παίκτες των πανεπιστημίων τροφοδοτούν το δυναμικό των ομάδων του NBA μετά το πέρας ενός έως τεσσάρων χρόνων παίζοντας για το πανεπιστήμιο τους. Οι ομάδες χωρίζονται σε 32 περιφέρειες όπου ο αριθμός των ομάδων διαφέρει. Τον Μάρτιο διεξάγονται τα play-off του πρωταθλήματος με τη συμμετοχή 64 ομάδων. Το πρωτάθλημα δημιουργήθηκε το 1939 από την Εθνική Ένωση Προπονητών Μπάσκετ και ήταν η ιδέα του προπονητή του Οχάιο Χάρολντ Όλσεν. Παίχθηκε ως επί το πλείστον κατά τη διάρκεια του Μαρτίου και έχει γίνει ένα από τα πιο διάσημα ετήσια αθλητικά γεγονότα στις Ηνωμένες Πολιτείες. Με 11 εθνικούς τίτλους, το πανεπιστήμιο UCLA έχει το ρεκόρ για τα περισσότερα πρωταθλήματα του NCAA Division I. Ο John Wood προπονούσε το UCLA σε 10 από τους 11 τίτλους του. Το Πανεπιστήμιο του Κεντάκι (HB) είναι το δεύτερο, με 8 εθνικούς τίτλους. Το Πανεπιστήμιο της Βόρειας Καρολίνας είναι τρίτο, με 6 εθνικούς τίτλους, ενώ το Πανεπιστήμιο Duke και το Πανεπιστήμιο της Ιντιάνα βρίσκονται στην τέταρτη θέση με 5 εθνικούς τίτλους. Το Πανεπιστήμιο του Κοννέκτικατ είναι έκτο με 4 εθνικούς τίτλους. Το Πανεπιστήμιο του Κάνσας (KU) & Villanova βρίσκονται στην έβδομη θέση με 3 εθνικούς τίτλους.

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1. Γενικά περί συνεργασιών

Σημαντικά στοιχεία στο μπάσκετ είναι οι συνεργασίες που γίνονται(συνεργασίες 2 και 3 παικτών). Το screen μακριά από τη μπάλα είναι ένα τεράστιο κομμάτι του επιθετικού παιχνιδιού και υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός συνεργασιών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε. Τα screens είναι αποτελεσματικά διότι είναι αδύνατο για την άμυνα να μειώσει τις πολλαπλές επιλογές που έχει η επίθεση στη διάθεσή της. Το κλειδί της επιτυχίας στη χρησιμοποίηση των screens δεν είναι η ταχύτητα που ο επιθετικός παίκτης θα βγει από το screen αλλά το πόσο καλά θα διαβάσει την αντίδραση της άμυνας. Το σκοράρισμα εξαρτάται περισσότερο από την κίνηση του επιθετικού πριν πάρει την μπάλα παρά όταν τη πάρει. Σημειώσεις Ειδικότητας Καλαθοσφαίρισης Θ. Μπολάτογλου (2017).

2.2. Γενικά περί ομαδικής επίθεσης

Βασικές αρχές ομαδικής επίθεσης : Απλότητα ,ισορροπία βολής, αμυντική ισορροπία, ρυθμός, συνέχεια της κίνησης, εναλλακτικές λύσεις όπως low post play ,Pick and roll play, Drive and kick in or out, Επιθετική διεκδίκηση της μπάλας ,κίνηση στην αδύνατη πλευρά .Η μεθοδολογία της ομαδικής επίθεσης: Επίδειξη του συστήματος, ανάλυση σε επιμέρους επιθετικές ενέργειες, σύνδεση των μερών και εξάσκηση ως ολότητα χωρίς άμυνα , με παθητική άμυνα, με ενεργητική άμυνα, διδασκαλία των παραλλαγών, παρουσίαση της παραλλαγής ,εξάσκηση ,εφαρμογή του συστήματος με την παραλλαγή, 5-5 με αντεπιθέσεις και παιχνίδι. Σημειώσεις Ειδικότητας Καλαθοσφαίρισης Θ. Μπολάτογλου (2017).

2.3. Γενικά περί ψυχολογική ενεργοποίησης

Η ψυχολογική προετοιμασία των παικτών έχει εξίσου μεγάλη σημασία με τη φυσική, τεχνική και τακτική τους προπόνηση. Η ψυχολογία πηγάζει από την πράξη και στη συνέχεια επηρεάζει την πράξη. Η άριστη φυσική και τεχνική κατάσταση του παίκτη αποτελεί και την καλύτερη βάση για μια καλή ψυχολογική προετοιμασία. Σημειώσεις Ειδικότητας Καλαθοσφαίρισης Θ. Μπολάτογλου (2017).

2.4. Περιγραφή του τρόπου βιντεοανάλυσης

Ο κύριος λόγος για να διερευνηθεί το scouting είναι να γνωρίζουμε τον αντίπαλο σε όλα τα στάδια του μπάσκετ. Το scouting πραγματοποιείται σε ομαδικό και ατομικό επίπεδο. Το επίπεδο της ομάδας αξιολογεί τα συστήματα αντιπάλων του παιχνιδιού σε λάθη, άμυνα και μετάβαση, το πώς λειτουργεί η ομάδα σε όλα τα είδη άμυνας, και πώς περνάει από την άμυνα στην επίθεση. Κάθε στάδιο μπορεί να παρουσιαστεί στατιστικά ως ο αριθμός των προσπαθειών, των γραμμών της επίθεσης και του ποσοστού. Επιπλέον, μπορεί να παρουσιαστούν καλές και κακές πλευρές του παιχνιδιού της ομάδας και του ατομικού παιχνιδιού. Το ατομικό scouting εξετάζει την απόδοση κάθε επιμέρους παίκτη σε όλα τα στάδια του παιχνιδιού, τη στατιστική του απόδοσης, τις καλές και κακές πλευρές του. Για παράδειγμα, από ποια ενέργεια επιτίθεται συχνότερα και με μεγαλύτερη επιτυχία ή σε ποιες ενέργειες έχει χαμηλότερες επιδόσεις, καθώς και πώς εκτελεί σε διάφορα είδη άμυνας.

Συνολικά, το scouting δείχνει πώς να επιτεθεί στον αντίπαλο με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο και πώς να χειριστεί την άμυνα. Επομένως, οι στατιστικές και το scouting αποτελούν σημαντικό μέρος κάθε ανάλυσης που απαιτείται για την προετοιμασία για μελλοντικά παιχνίδια. Ένας καλό scouting απαιτεί να ακολουθηθεί αρκετά παιχνίδια της ομάδας του αντιπάλου. Αυτό απαιτεί εξαιρετικές γνώσεις για το μπάσκετ και τους υπολογιστές. Για να αναλύσουμε τον αντίπαλο, χρειαζόμαστε πληροφορίες. Γνωρίζοντας τις ατομικές ιδιότητες των παικτών και τις συνήθειες

τους, τόσο στην επίθεση όσο και στην άμυνα, μπορούμε εύκολα να προβλέψουμε πού θα υπάρξουν πλεονεκτήματα ή προβλήματα σε μεμονωμένες καταστάσεις. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, θα δίνουμε περισσότερη ή μικρότερη προσοχή σε ορισμένα τμήματα του παιχνιδιού του αντιπάλου, μειώνοντας έτσι τον αριθμό των πληροφοριών και επιτρέποντας σε όλους τους παίκτες της ομάδας την σαφή και πανομοιότυπη ιδέα να παίζουν αυτό το παιχνίδι. Όταν ο αριθμός των λαθών μειώνεται, η δύναμη του παιχνιδιού της ομάδας αυξάνεται.

Η ανάλυση των στοιχείων αυτών μέσα από διάφορα τεχνικά μέσα αποσκοπεί στην μεγιστοποίηση της απόδοσης των παικτών και της ομάδας και στη βελτίωση του τρόπου και της μεθόδου προπόνησης. Τα τεχνικά μέσα βοηθούν στην ανάλυση του μπάσκετ γιατί μέσω αυτών γίνεται η καταγραφή των στοιχείων που επιθυμεί ο εκάστοτε προπονητής. Η χρήση βίντεο είναι ένα από τα πιο βασικά τεχνικά μέσα. Με την βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας, οι ομάδες συλλέγουν πληροφορίες με σκοπό να επεξεργαστούν και να τις αναλύσουν, ώστε να μπορούν να καθοδηγήσουν σωστά τον προπονητή και μετά τους παίκτες. Είναι ουσιώδες να γνωρίζουν οι προπονητές γιατί θέλουν να χρησιμοποιήσουν την ανάλυση και τι ακριβώς επιζητούν στα αποτελέσματα.

Η Βίντεο-Ανάλυση και η λεγόμενη "κατασκοπεία" στο σύγχρονο μπάσκετ παίζουν έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην επιτυχία μιας ομάδας κατά την διάρκεια διεξαγωγής ενός αγώνα αλλά ακόμη και στην ίδια την προπόνηση και την προετοιμασία για αυτόν. Η δουλειά του προπονητή γίνεται πολύ πιο αποτελεσματική και εύκολη όταν σε όλη την διαδικασία εφαρμόζεται η χρήση εξειδικευμένου λογισμικού (software).

Στην Ελλάδα ένα από τα συστήματα καταγραφής δεδομένων των αγώνων είναι scout4players το οποίο έχει όλα τα αναγκαία στατιστικά στοιχεία, τις δεξιότητες, επιδόσεις και άλλα γενικά στοιχεία για κάθε παίκτη ξεχωριστά. Επιπλέον, αυτός ο δικτυακός τόπος σας παρέχει αναλυτικές αναφορές συγκρίσεων των στοιχείων των

παικτών που ικανοποιούν τα κριτήρια που εσείς ορίζετε, έτσι ώστε να σας βοηθήσει να επιλέξετε τους καλύτερους παίκτες.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1. Δείγμα

Μεταξύ κάθε πρωταθλήματος και κάθε διοργάνωσης είναι προφανές ότι υπάρχουν πολύ μεγάλες διαφορές στον τρόπο που παίζουν οι ομάδες. Επιλέξαμε να αναλύσουμε συνολικά 32 αγώνες, 16 από το πρωτάθλημα της Euroleague και 16 από το πρωτάθλημα του NCAA. Πρόκειται για δύο από τα κορυφαία πρωταθλήματα παγκοσμίως και είναι εφικτό να συγκρίνουμε τα αποτελέσματά τους καθώς ο κάθε αγώνας διαρκεί 40 λεπτά, σε αντίθεση με το NBA όπου η διάρκεια κάθε αγώνα είναι 46 λεπτά. Επομένως δεν θα ήταν έγκυρο να συγκρίνουμε 2 διαφορετικά πρωταθλήματα τα οποία θα είχαν διαφορετική διάρκεια στο χρόνο παιχνιδιού. Οι αγώνες του πρωταθλήματος της Euroleague αποτελούνται από 4 περιόδους των 10 λεπτών, ενώ οι αγώνες του NCAA από 2 περιόδους των 20 λεπτών.

Το **Δείγμα 1** ήταν από την Ευρωλίγκα και αποτελείται από τις εξής ομάδες:

- Ανατολού Εφές
- Αρμάνι Μιλάνο
- Βαλένθια
- Ερυθρός Αστéρας
- Ζαλγκίρις Κάουνας
- Μακάμπι Τελ Αβίβ
- Μπαρτσελόνα
- Μπρόζε Μπάμπεργκ
- Ολυμπιακός
- Ουνικάχα Μάλαγα
- Παναθηναϊκός
- Ρεάλ Μαδρίτης
- Σάσκι Μπασκόνια
- ΤΣΣΚΑ Μόσχας
- Φενερμπαχτσέ
- Χίμκι

Το **Δείγμα 2** ήταν από το NCAA και αποτελείται από τις εξής ομάδες:

- Michigan
- Kansas
- Villanova
- Arizona
- Kentucky
- Creighton
- Loyola-Chicago
- Texas
- Tennessee
- Virginia
- Montana
- Gonxaga
- UMBS
- Missouri
- Duke
- UCLA

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 κυρίως 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 MacBook Pro 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.

1) ΔΕΚΑΛΕΠΤΟ	1ο δεκάλεπτο(1), 2ο δεκάλεπτο(2), 3ο δεκάλεπτο(3), 4ο δεκάλεπτο(4)	1,2,3,4
2) TRnR Handler		1
3) TRnR Roller		2
4) TRnR Pop		3
5) TRnR Pass		4
6) TRnR Extra Pass		5
7) MPnR Handler		6
8) MPnR Roller		7
9) MPnR Pop		8
10) MPnR Pass		9
11) MPnR Extra Pass		10
12) SPnR Handler		11
13) SPnR Roller		12
14) SPnR Pop		13
15) SPnR Pass		14
16) SPnR Extra Pass		15
17) Hand off pass		16
18) Hand off dribble		17
19) GIVE N GO		18
20) BACK DOOR		19
21) CUT		20
22) SCREEN AWAY		21
23) DOWN SCREEN		22
24) ZIPPER DOWN		23
25) FLEX SCREEN		24
26) SHUFFLE SCREEN		25
27) BACK SCREEN		26
28) ZIPPER UP		27
29) BASELINE CROSS SCREEN		28
30) HIGH CROSS SCREEN		29
31) FLARE SCREEN		30

32) STAGGER SCREEN		31
33) TURN OUT		32
34) CHOICE		33
35) FLOPPY		34
36) UCLA CUT		35
37) DOUBLE SCREEN		36
38) ELEVATOR		37
39) SCREEN THE SCREENER		38
40) IVERSON CUT		39
41) STACK		40
42) ISO		41
43) DRIVE AND KICK		42
44) MISC.ΑΛΛΟ		43
45) 2 players		1 έως 20
46) 3 players		21 έως 40
47) ISO		41
48) DRIVE AND KICK		42
49) MISC.ΑΛΛΟ		43
50) ΠΕΡΙΟΧΗ	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,
51) ΕΥΣΤΟΧΙΑ	Εύστοχο(1), Άστοχο(2), Καλάθι και Φάουλ(3), Φάουλ(4), Block(5)	1,2,3,4,5
52) ΛΑΘΟΣ		1

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	ΔΕΚΑΛΕΠΤΟ	2 PLAYERS	3 PLAYERS	ISO	DRIVE AND KICK	ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΟΥΤ	ΕΥΣΤΟΧΙΑ ΣΤΟ ΣΟΥΤ
F	1	6	15	41	42	3	2
O	1	11	8		42	2	2
F	1	16	21		42	2	1
O	1	1	30	41		1	5
F	1			41	42	1	4

3.6. 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 και Microsoft Excel 2017.

3.7. Ανάλυση Ευρωλίγκας – Euroleague

Μετά την ανάλυση 16 αγώνων της Euroleague σημειώθηκαν και αναλύθηκαν τα παρακάτω στοιχεία. Σε κάθε αγώνα πραγματοποιούνται κατά μέσο όρο 180,1 κατοχές και 132,9 προσπάθειες για καλάθι, εκ των οποίων 59,1 είναι πετυχημένες. Πραγματοποιούνται 22,3 λάθη, εκτελούνται 86,4 δίποντα και 46,5 τρίποντα.

Πίνακας 3.1. Δίποντα και τρίποντα Ευρωλίγκας

	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Μ.Ο. ΔΙΠΟΝΤΩΝ	86.4	41.8	48.3
Μ.Ο. ΤΡΙΠΟΝΤΩΝ	46.5	17.3	37.2

Επίσης καταγράψαμε τόσο τις συνεργασίες που πραγματοποιούσαν οι παίκτες κατά τη διάρκεια των επιθέσεων των ομάδων, καθώς και την περιοχή εκτέλεσης.

Στην περίπτωση:

- 2 Players εμπλέκονται μόνο δύο παίκτες στην εκτέλεση της επίθεσης.
- 3 Players εμπλέκονται μόνο τρεις παίκτες στην εκτέλεση της επίθεσης.
- ISO η επίθεση πραγματοποιείται μόνο από τον χειριστή της μπάλας (απομόνωση).
- Drive & kick πραγματοποιείται διείσδυση από έναν παίκτη, πάσα σε έναν συμπαίκτη του στην περιφέρεια και άμεση εκτέλεση.
- Άλλο, η επίθεση εκτελείται με τρόπο που δεν έχει αναλυθεί επακριβώς στο πρωτόκολλο.

Πίνακας 3.2. Κατηγορίες εκτέλεσης συνεργασίας Ευρωλίγκας και ISO

	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ
2 PLAYERS	797	383	48	37.8
3 PLAYERS	119	52	43.6	5.6
ISO	289	146	50.5	13.7
DRIVE & KICK	171	82	47.9	8.11
ΑΛΛΟ	731	351	48	34.6

Μπορούμε να δούμε ότι οι συνεργασίες δύο παικτών χρησιμοποιούνται περισσότερο από κάθε άλλη συνεργασία (797) με αρκετά καλό ποσοστό επιτυχούς εκτέλεσης (48,05%). Ωστόσο το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχούς εκτέλεσης της επίθεσης παρατηρείται στην ISO επίθεση (50,51%), όμως, με σημαντικά λιγότερες προσπάθειες (289). Από το σύνολο των επιθέσεων σε κάθε παιχνίδι, ο τρόπος με τον οποίο θα εκδηλωθεί τελικά η επίθεση είναι κατά 37,8% με συνεργασία 2 παικτών, 34,6% με «Άλλο» τρόπο, 13,7% με ISO επίθεση, 8,1% drive and kick επιθετική συνεργασία και 5,6% συνεργασία 3 παικτών.

Πίνακας 3.3. Σύνολο συνεργασιών Ευρωλίγκας

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
TPNR HANDLER	124	46	19	41.3
TPNR ROLLER	15	14	9	64.28
TPNR POP	18	6	3	50
TPNR PASS	58	12	4	33.33
TPNR EXTRA PASS	11	7	1	14.28
MPNR HANDLER	396	162	68	41.97
MPNR ROLLER	110	64	30	46.87
MPNR POP	36	9	5	55.55

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
MPNR PASS	234	60	23	38.33
MPNR EXTRA PASS	59	36	19	52.77
SPNR HANDLER	213	103	41	39.8
SPNR ROLLER	53	28	17	60.71
SPNR POP	36	19	9	47.36
SPNR PASS	164	44	23	52.27
SPNR EXTRA PASS	24	13	5	38.46
HAND OFF PASS	297	19	9	47.36
HAND OFF DRIVE	51	4	1	24
GIVE & GO	55	2	0	0
BACK DOOR	24	13	9	69.23
CUT	307	136	88	64.7
SCREEN AWAY	45	2	1	50
DOWN SCREEN	135	19	7	36.84
ZIPPER SCREEN	6	0	0	-
FLEX SCREEN	1	1	1	100
SHUFFLE SCREEN	53	1	0	0
BACK SCREEN	88	13	9	69.23
ZIPPER UP	2	0	0	-
BASELINE CROSS SCREEN	118	8	4	50
HIGH CROSS SCREEN	67	5	2	20
FLARE SCREEN	57	7	3	42.85
STAGGER SCREEN	139	21	8	38.09
TURN OUT	11	2	0	0
CHOICE	130	12	4	33.33

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
FLOPPY	0	0	0	-
UCLA CUT	21	1	1	100
DOUBLE SCREEN	37	8	3	37.5
ELEVATOR	3	1	0	0
SCREEN THE SCREENER	87	17	9	52.94
IVERSON CUT	14	1	0	0
STACK	11	0	0	-
ISO	504	289	146	50.51
DRIVE & KICK	288	171	82	47.95
ΑΛΛΟ	731	731	351	48.01

Στον παραπάνω πίνακα αναγράφονται οι συνεργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο παιχνίδι, αυτές που πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την εκτέλεση, τις εύστοχες εκτελέσεις κάθε συνεργασίας καθώς και το ποσοστό ευστοχίας της κάθε συνεργασίας.

3.8. Ανάλυση Πανεπιστημιακού Πρωτάθλημα Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ - NCAA

Μετά την ανάλυση 16 αγώνων του NCAA σημειώθηκαν και αναλύθηκαν τα παρακάτω στοιχεία. Σε κάθε αγώνα πραγματοποιούνται κατά μέσο όρο 178,1 κατοχές, 130,5 προσπάθειες για καλάθι, εκ των οποίων 53 είναι πετυχημένες. Πραγματοποιούνται 20 λάθη, εκτελούνται 79,6 δίποντα και 50,8 τρίποντα.

Πίνακας 3.4. Δίποντα και τρίποντα NCAA

	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Μ.Ο. ΔΙΠΟΝΤΩΝ	79.6	36,2	45,4
Μ.Ο. ΤΡΙΠΟΝΤΩΝ	50,8	16,8	33

Επίσης καταγράψαμε τόσο τις συνεργασίες που πραγματοποιούσαν οι παίκτες κατά τη διάρκεια των επιθέσεων των ομάδων, καθώς και την περιοχή εκτέλεσης.

Στην περίπτωση:

- 2 Players εμπλέκονται μόνο δύο παίκτες στην εκτέλεση της επίθεσης.
- 3 Players εμπλέκονται μόνο τρεις παίκτες στην εκτέλεση της επίθεσης.
- ISO η επίθεση πραγματοποιείται μόνο από τον χειριστή της μπάλας (απομόνωση).
- Drive & kick πραγματοποιείται διείσδυση από έναν παίκτη, πάσα σε έναν συμπαίκτη του στην περιφέρεια και άμεση εκτέλεση.
- Άλλο, η επίθεση εκτελείται με τρόπο που δεν έχει αναλυθεί επακριβώς στο πρωτόκολλο.

Πίνακας 3.5. Κατηγορίες εκτέλεσης συνεργασίας και ISO

	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ
2 PLAYERS	498	221	44.3	23.9
3 PLAYERS	89	27	30.3	4.2
ISO	556	233	41.9	26.7
DRIVE & KICK	134	62	46.2	6.4
ΑΛΛΟ	804	305	37.9	38.6

Μπορούμε να δούμε ότι η ISO επίθεση χρησιμοποιείται περισσότερο από κάθε άλλη συνεργασία (556) με ποσοστό επιτυχούς εκτέλεσης (41,9%). Ωστόσο το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχούς εκτέλεσης της επίθεσης παρατηρείται στην ISO επίθεση (50,51%), όμως, με σημαντικά λιγότερες προσπάθειες (289). Από το σύνολο των επιθέσεων σε κάθε παιχνίδι, ο τρόπος με τον οποίο θα εκδηλωθεί τελικά η επίθεση είναι κατά 38,6% με «Άλλο» τρόπο, 26,7% με ISO επίθεση, 23,9% με συνεργασία 2 παικτών, 6,4% με drive and kick επιθετική συνεργασία και 4,2% με συνεργασία 3 παικτών.

Πίνακας 3.6. Σύνολο συνεργασιών

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
TPNR HANDLER	45	22	13	59.09
TPNR ROLLER	11	7	4	57.14
TPNR POP	9	6	1	16.66
TPNR PASS	34	11	1	9.09
TPNR EXTRA PASS	3	3	1	33.33
MPNR HANDLER	164	78	36	46.15
MPNR ROLLER	7	10	8	80
MPNR POP	8	13	2	15.38

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
MPNR PASS	128	42	9	21.42
MPNR EXTRA PASS	17	12	8	66.66
SPNR HANDLER	120	58	18	31.03
SPNR ROLLER	26	20	12	60
SPNR POP	23	13	5	38.46
SPNR PASS	113	36	12	33.33
SPNR EXTRA PASS	14	12	3	25
HAND OFF PASS	245	40	15	37.5
HAND OFF DRIVE	32	4	2	50
GIVE & GO	81	1	1	100
BACK DOOR	19	14	9	64.28
CUT	202	98	61	62.24
SCREEN AWAY	40	9	4	44.44
DOWN SCREEN	64	15	7	46.66
ZIPPER SCREEN	0	0	0	-
FLEX SCREEN	0	0	0	-
SHUFFLE SCREEN	15	0	0	-
BACK SCREEN	43	3	2	66.66
ZIPPER UP	2	0	0	-
BASELINE CROSS SCREEN	103	16	5	31.25
HIGH CROSS SCREEN	38	7	2	28.57
FLARE SCREEN	32	5	0	0
STAGGER SCREEN	54	9	2	22.22
TURN OUT	8	0	0	-
CHOICE	32	3	0	0

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
FLOPPY	1	0	0	-
UCLA CUT	5	0	0	-
DOUBLE SCREEN	27	9	2	22.22
ELEVATOR	8	0	0	-
SCREEN THE SCREENER	29	8	2	25
IVERSON CUT	3	1	0	0
STACK	2	1	1	100
ISO	590	556	233	41.9
DRIVE & KICK	227	134	62	46.26
ΑΛΛΟ	878	804	305	37.93

Στον παραπάνω πίνακα αναγράφονται οι συνεργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο παιχνίδι, αυτές που πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την εκτέλεση, τις εύστοχες εκτελέσεις κάθε συνεργασίας καθώς και το ποσοστό ευστοχίας της κάθε συνεργασίας.

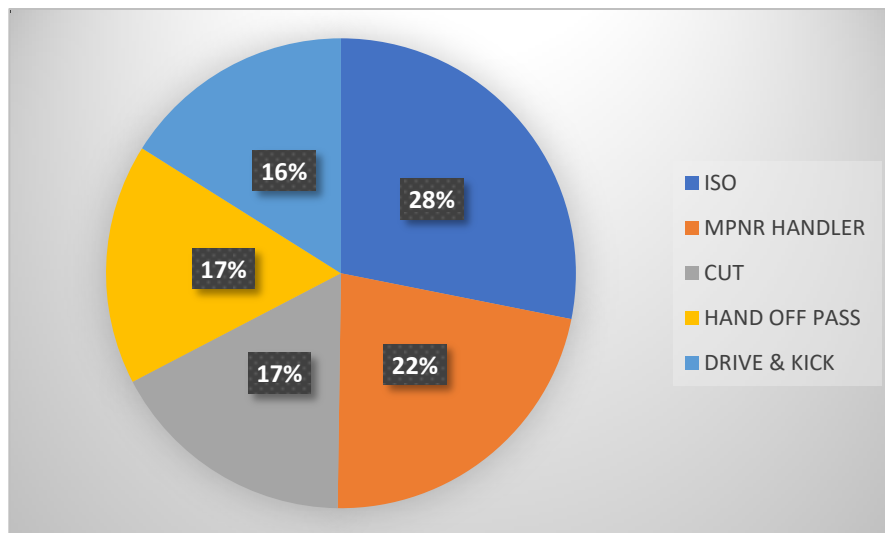
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Αποτελέσματα Ευρωλίγκας – Euroleague

Έχοντας συλλέξει όλα τα δεδομένα των αγώνων μπορούμε να καταλήξουμε και να επικεντρωθούμε στις πιο συχνές και αποτελεσματικές συνεργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο σύνολο των παιχνιδιών. Από τον συγκεκριμένο πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε τις συνεργασίες που χρησιμοποίησαν οι παίκτες μεταξύ τους σε μεγαλύτερο βαθμό μέσα στο παιχνίδι.

Πίνακας 4.1. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε σύνολο

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ISO	504	289	146	50.51
MPNR HANDLER	396	162	68	41.97
CUT	307	136	88	64.7
HAND OFF PASS	297	19	9	47.36
DRIVE & KICK	288	171	82	47.95

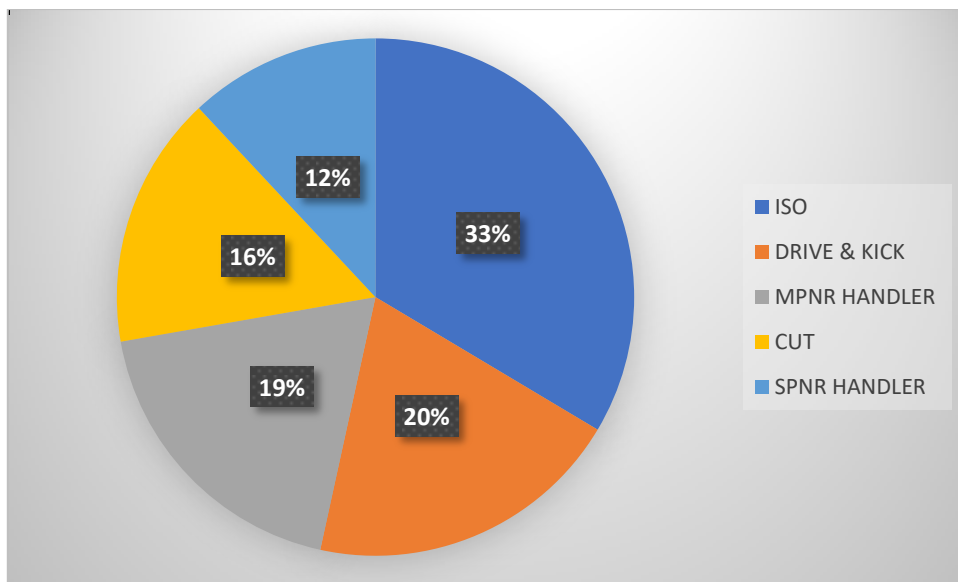


Διάγραμμα 4.1. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε σύνολο

Ενώ οι κορυφαίες συνεργασίες που χρησιμοποίησαν οι παίκτες για να εκτελέσουν ήταν οι εξής.

Πίνακας 4.2. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας για καλάθι

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ISO	504	289	146	50.51
DRIVE & KICK	288	171	82	47.95
MPNR HANDLER	396	162	68	41.97
CUT	307	136	88	64.7
SPNR HANDLER	213	103	41	39.8

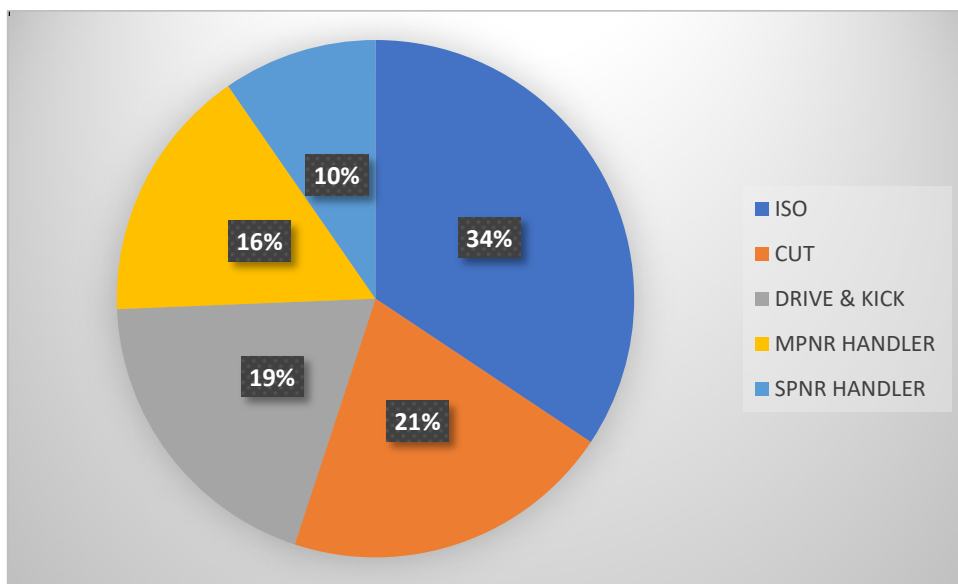


Διάγραμμα 4.2. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας για καλάθι

Επίσης οι περισσότερες εύστοχες προσπάθειες προήλθαν από τις παρακάτω συνεργασίες.

Πίνακας 4.3. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε ευστοχία

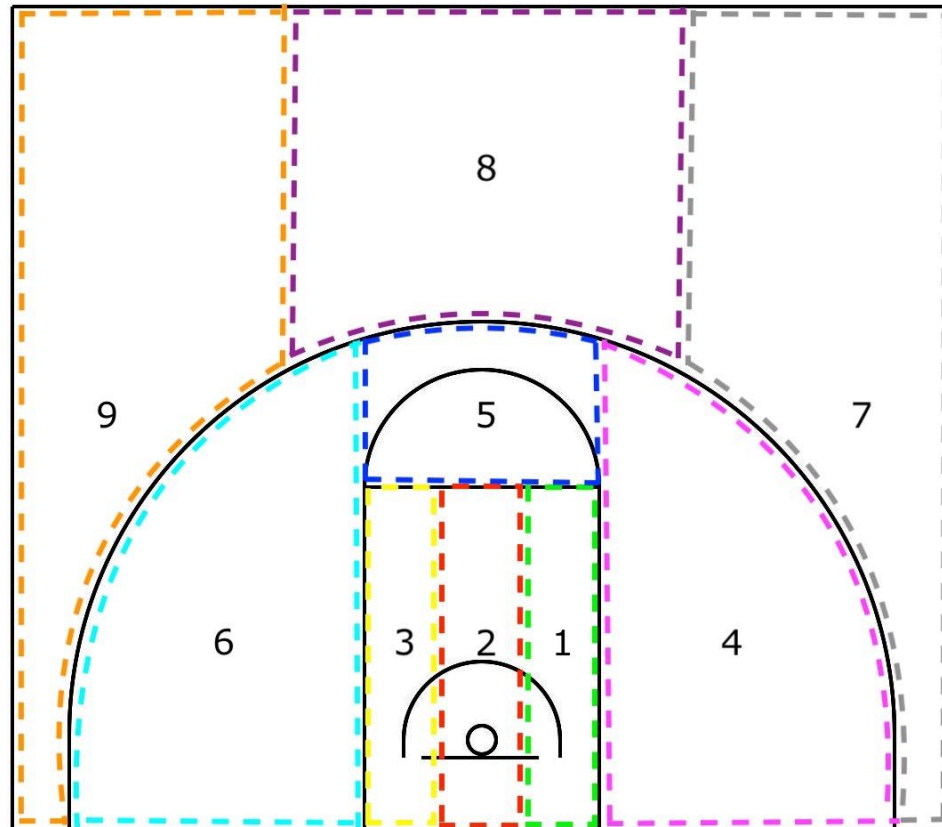
ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ISO	504	289	146	50.51
CUT	307	136	88	64.7
DRIVE & KICK	288	171	82	47.95
MPNR HANDLER	396	162	68	41.97
SPNR HANDLER	213	103	41	39.8



Διάγραμμα 4.3. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO Ευρωλίγκας σε ευστοχία

Η επιλογή «Άλλο» δεν περιλαμβάνεται στους πίνακες καθώς δεν μπορεί να οριστεί ακριβώς το είδος της συνεργασίας. Συνολικά στα 16 παιχνίδια της Euroleague έχουν εκτελεσθεί 731 επιθέσεις που χαρακτηρίζονται ως «Άλλο» εκ των οποίων 351 ήταν εύστοχες (48% ευστοχίας).

Οι περιοχές πραγματοποίησης της επίθεσης έχουν χωριστεί σύμφωνα με το πρωτόκολλο σε 9, όπως φαίνονται και στο σχήμα.



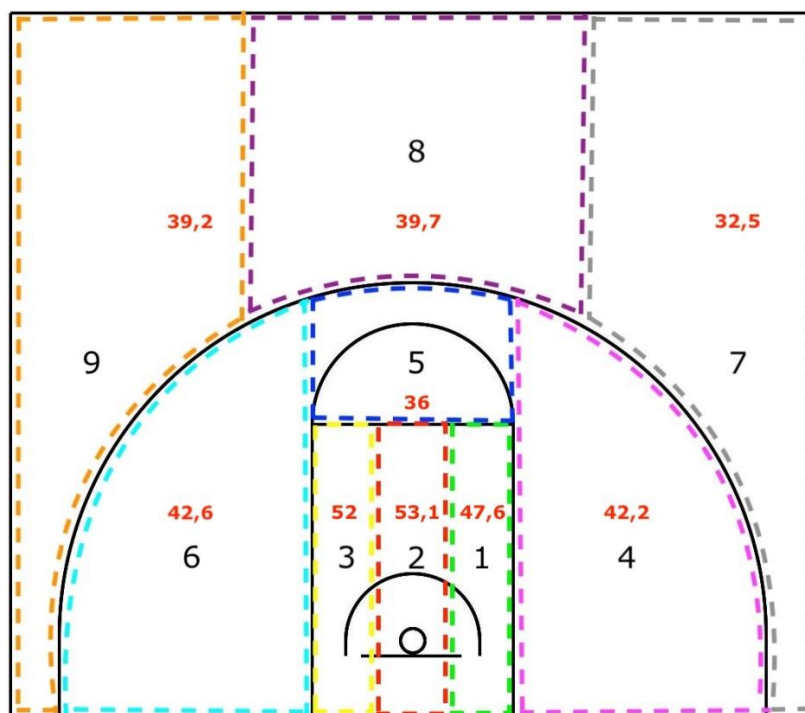
Σχήμα 4.1. Περιοχές εκτέλεσης επιθέσεων Ευρωλίγκας

- 1: Αριστερά ρακέτα
- 2: Κέντρο ρακέτα
- 3: Δεξιά ρακέτα
- 4: Αριστερά τρίποντο
- 5: Κέντρο δίποντο
- 6: Δεξιά τρίποντο
- 7: Αριστερά τρίποντο
- 8: Κέντρο τρίποντο
- 9: Δεξιά τρίποντο

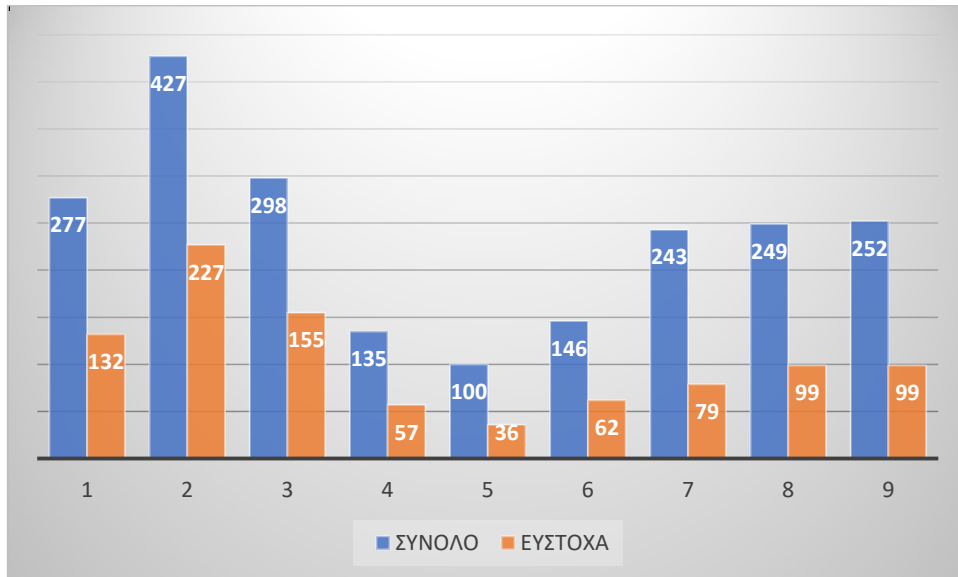
Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται συνολικά οι προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν και στους 16 αγώνες, τα εύστοχα, τα ποσοστά ευστοχίας και η περιοχή εκτέλεσης.

Πίνακας 4.4. Περιοχές και εκτελέσεις επίθεσης Ευρωλίγκας

ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΟΥΤ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
1	277	132	47.65
2	427	227	53.16
3	298	155	52.01
4	135	57	42.22
5	100	36	36
6	146	62	42.46
7	243	79	32.51
8	249	99	39.75
9	252	99	39.28



Σχήμα 4.2. Ποσοστά εκτέλεσης ανά περιοχή Ευρωλίγκας



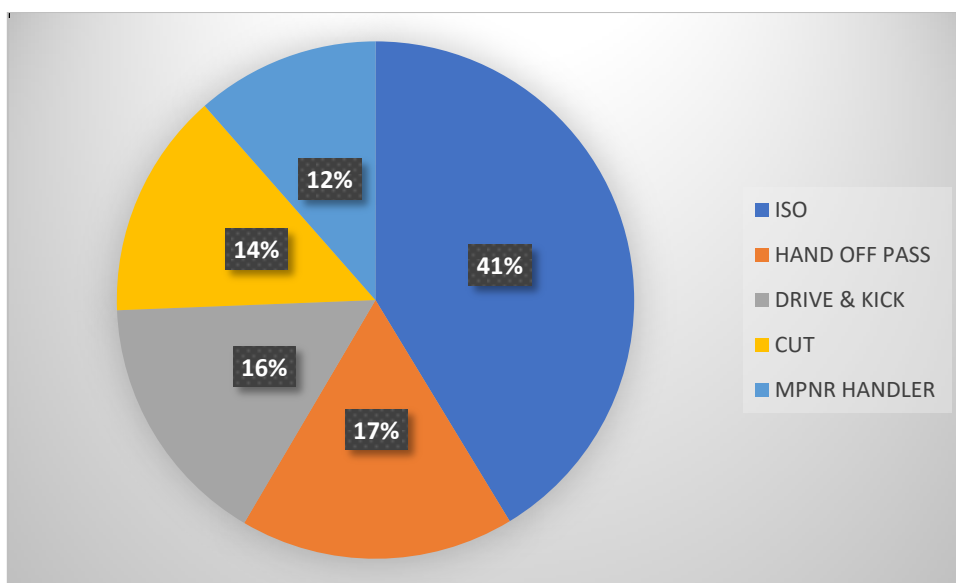
Διάγραμμα 4.4. Προσπάθειες σε σύνολο και εύστοχες ανά περιοχή Euroleague

4.2. Αποτελέσματα Πανεπιστημιακού Πρωτάθλημα Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ - NCAA

Έχοντας συλλέξει όλα τα δεδομένα των αγώνων μπορούμε να καταλήξουμε και να επικεντρωθούμε στις πιο συχνές και αποτελεσματικές συνεργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο σύνολο των παιχνιδιών. Από τον συγκεκριμένο πίνακα μπορούμε να παρατηρήσουμε τις συνεργασίες που χρησιμοποίησαν οι παίκτες μεταξύ τους σε μεγαλύτερο βαθμό μέσα στο παιχνίδι.

Πίνακας 4.5. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε σύνολο

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ISO	590	556	233	41.9
HAND OFF PASS	245	40	15	37.5
DRIVE & KICK	227	134	62	46.26
CUT	202	98	61	62.24
MPNR HANDLER	164	78	36	46.15

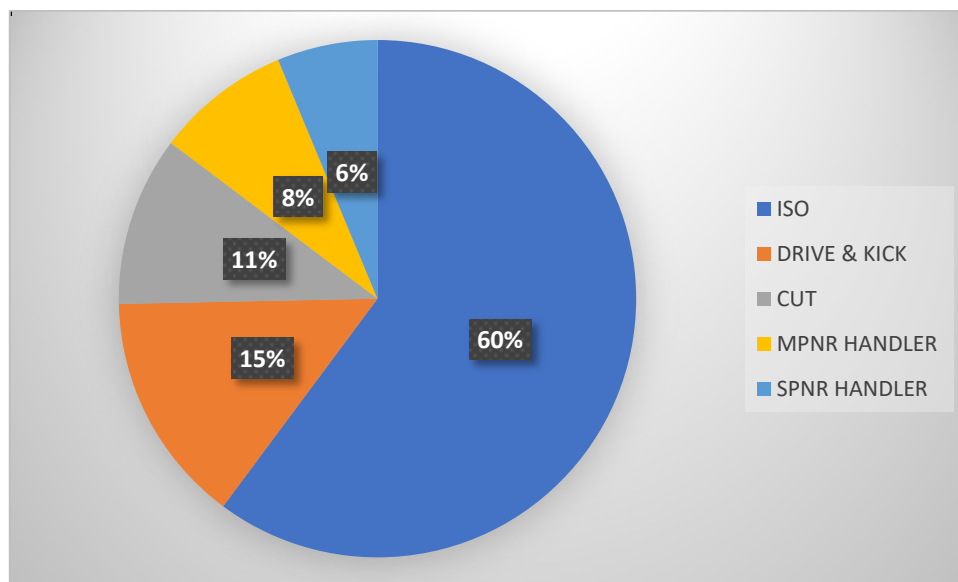


Διάγραμμα 4.5. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε σύνολο

Ενώ οι κορυφαίες συνεργασίες που χρησιμοποίησαν οι παίκτες για να εκτελέσουν ήταν οι εξής.

Πίνακας 4.6. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA για καλάθι

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ISO	590	556	233	41.9
DRIVE & KICK	227	134	62	46.26
CUT	202	98	61	62.24
MPNR HANDLER	164	78	36	46.15
SPNR HANDLER	120	58	18	31.03

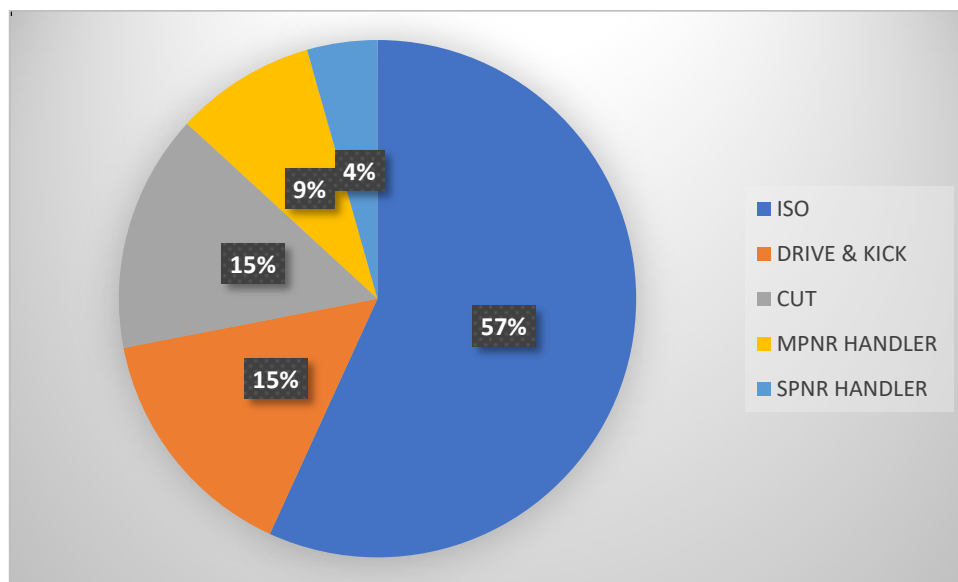


Διάγραμμα 4.6. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA για καλάθι

Επίσης οι περισσότερες εύστοχες προσπάθειες προήλθαν από τις παρακάτω συνεργασίες.

Πίνακας 4.7. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε ευστοχία

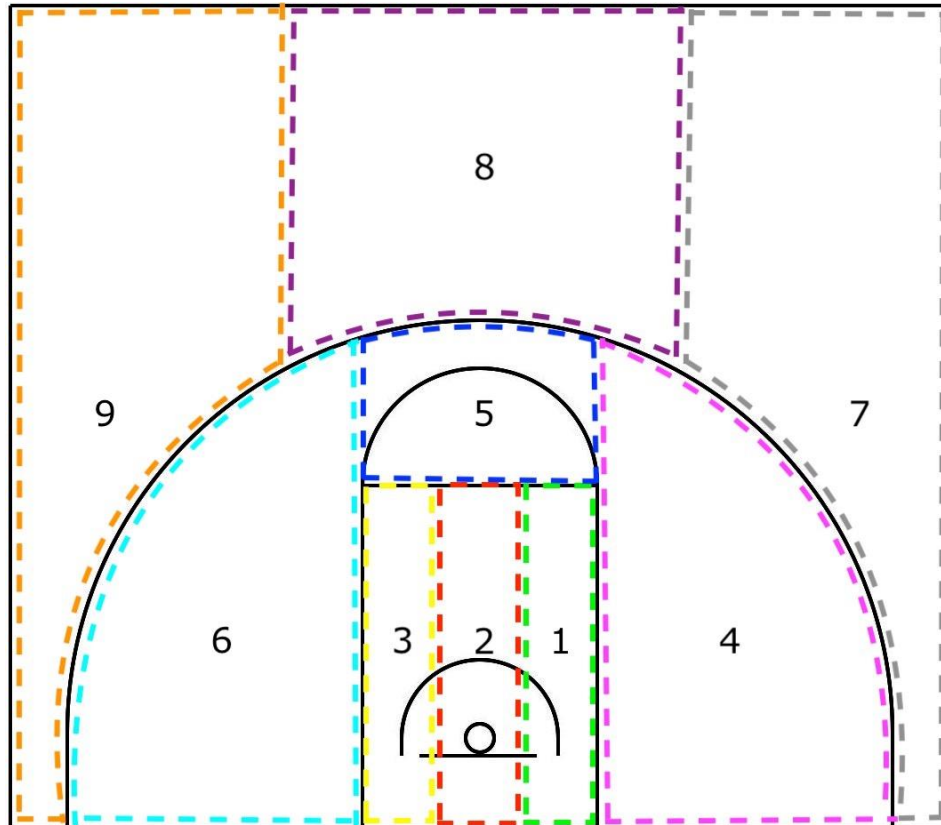
ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
ISO	590	556	233	41.9
DRIVE & KICK	227	134	62	46.26
CUT	202	98	61	62.24
MPNR HANDLER	164	78	36	46.15
SPNR HANDLER	120	58	18	31.03



Διάγραμμα 4.7. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO NCAA σε ευστοχία

Η επιλογή «Άλλο» δεν περιλαμβάνεται στους πίνακες καθώς δεν μπορεί να οριστεί ακριβώς το είδος της συνεργασίας. Συνολικά στα 16 παιχνίδια του NCAA έχουν εκτελεσθεί 804 επιθέσεις που χαρακτηρίζονται ως «Άλλο» εκ των οποίων 305 ήταν εύστοχες (37,9% ευστοχίας).

Οι περιοχές πραγματοποίησης της επίθεσης έχουν χωριστεί σύμφωνα με το πρωτόκολλο σε 9, όπως φαίνονται και στο σχήμα.



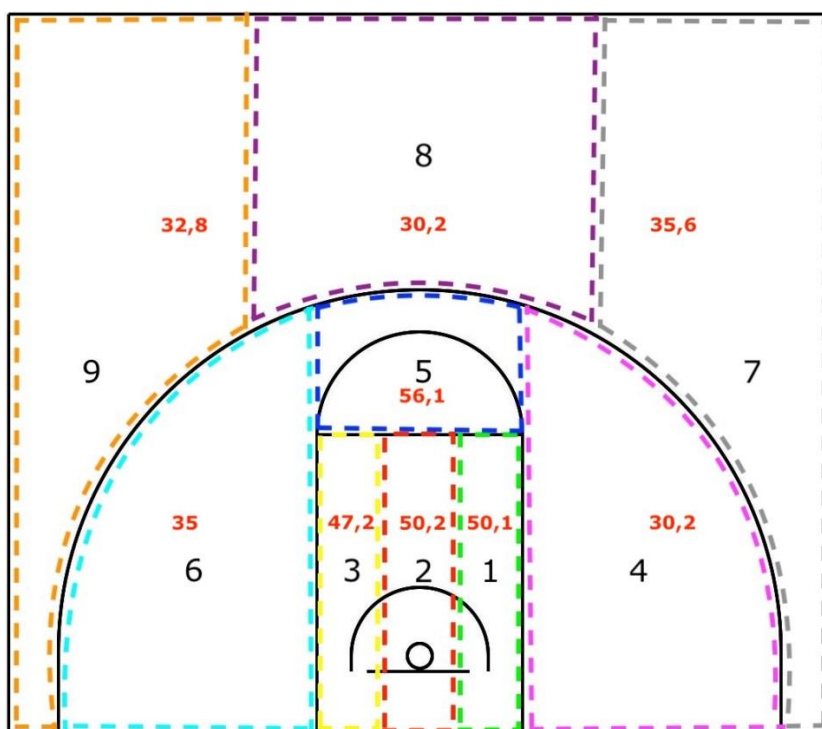
Σχήμα 4.3. Περιοχές εκτέλεσης επιθέσεων NCAA

- 1: Αριστερά ρακέτα
- 2: Κέντρο ρακέτα
- 3: Δεξιά ρακέτα
- 4: Αριστερά δίποντο
- 5: Κέντρο δίποντο
- 6: Δεξιά τρίποντο
- 7: Αριστερά τρίποντο
- 8: Κέντρο τρίποντο
- 9: Δεξιά τρίποντο

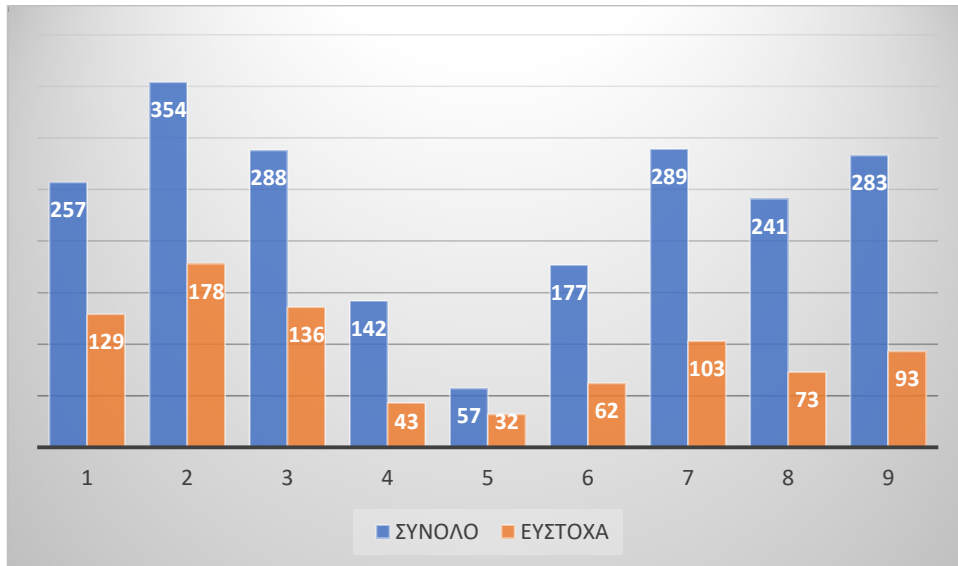
Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται συνολικά οι προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν και στους 16 αγώνες, τα εύστοχα, τα ποσοστά ευστοχίας και η περιοχή εκτέλεσης.

Πίνακας 4.8. Περιοχές και εκτελέσεις επίθεσης NCAA

ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΟΥΤ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΥΣΤΟΧΑ	ΠΟΣΟΣΤΑ
1	257	129	50.19
2	354	178	50.28
3	288	136	47.22
4	142	43	30.28
5	57	32	56.14
6	177	62	35.02
7	289	103	35.64
8	241	73	30.29
9	283	93	32.86



Σχήμα 4.4. Ποσοστά εκτέλεσης ανά περιοχή NCAA



Διάγραμμα 4.8. Προσπάθειες σε σύνολο και εύστοχες ανά περιοχή NCAA

4.3. Σύγκριση Ευρωλίγκας με Πανεπιστημιακό Πρωτάθλημα Καλαθοσφαίρισης ΗΠΑ

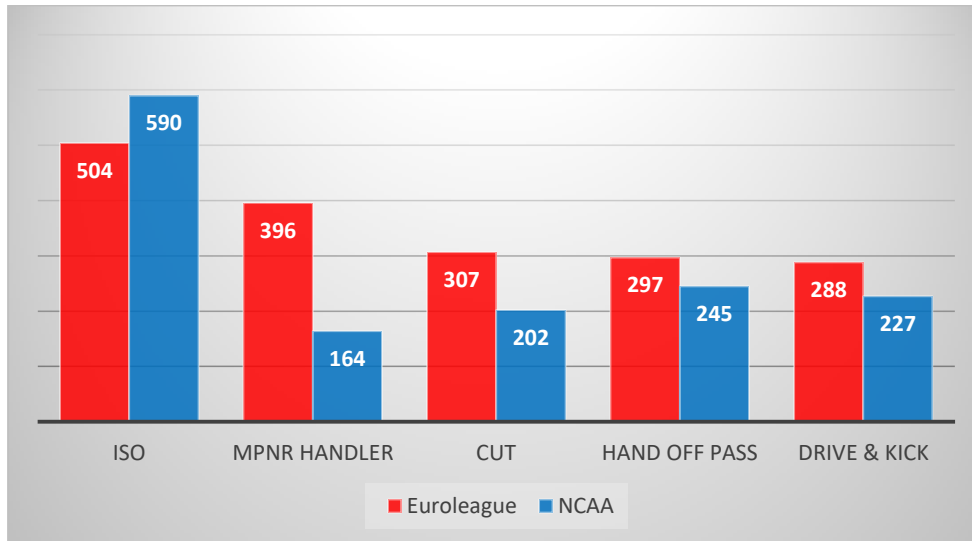
Έχοντας καταγράψει 16 αγώνες από κάθε πρωτάθλημα, είμαστε σε θέση να συγκρίνουμε τα αποτελέσματα που έχουμε εξάγει από την ανάλυσή τους. Στην Euroleague κατά μέσο όρο πραγματοποιούνται 2 κατοχές περισσότερες σε κάθε παιχνίδι, σε σχέση με το NCAA. Επίσης 1,6 περισσότερες προσπάθειες για καλάθι και 6 περισσότερες εύστοχες προσπάθειες. Τέλος κατά μέσο όρο 2,3 περισσότερα λάθη λαμβάνουν χώρα σε κάθε παιχνίδι της Euroleague.

Στους πίνακες που ακολουθούν, τα κόκκινα νούμερα αντιστοιχούν στο πρωτάθλημα της Euroleague ενώ τα μπλε νούμερα στο NCAA.

Στον πρώτο πίνακα βλέπουμε τις πέντε κορυφαίες ενέργειες που συναντήσαμε και στα δύο πρωταθλήματα.

Πίνακας 4.9. Κορυφαίες συνεργασίες σε σύνολο

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ISO	504/590
MPNR HANDLER	396/164
CUT	307/202
HAND OFF PASS	297/245
DRIVE & KICK	288/227



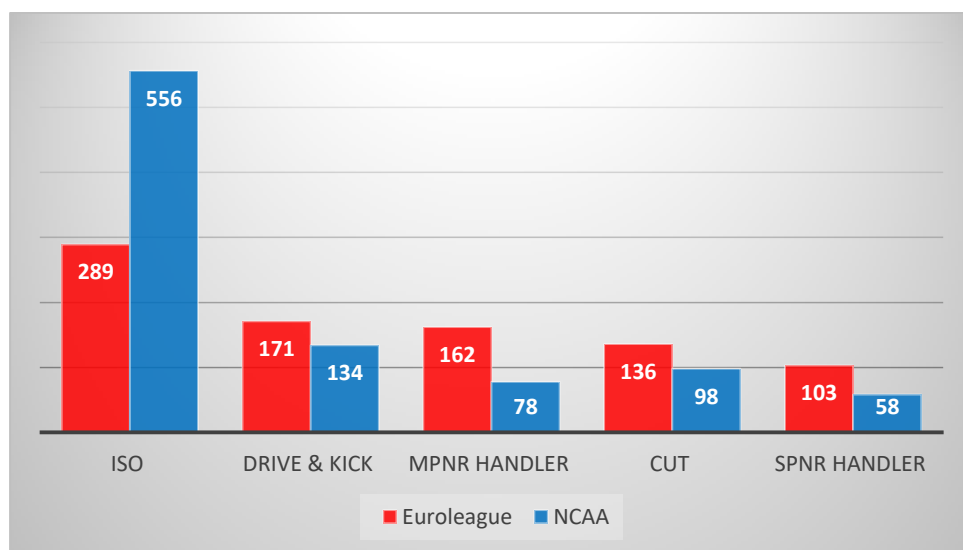
Διάγραμμα 4.9. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO στο σύνολο

Και στα δύο πρωταθλήματα χρησιμοποιείται πάρα πολύ η επίθεση ISO χωρίς αυτό όμως να σημαίνει ότι η επίθεση θα ολοκληρωθεί με αυτό τον τρόπο. Σημαντική διαφορά παρατηρούμε στην ενέργεια MPNR HANDLER, όπου στην Euroleague χρησιμοποιείται κατά 58,5% περισσότερο ως προπαρασκευαστική κίνηση μέσα στο παιχνίδι.

καλάθι

ΕΙΔΟΣ	ΓΙΑ ΚΑΛΑΘΙ
ISO	289/504 556/590
DRIVE & KICK	171/288 134/227
MPNR HANDLER	162/396 78/202
CUT	136/307 98/164
SPNR HANDLER	103/213 58/120

Πίνακας 4.10. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO για



Διάγραμμα 4.10. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO για καλάθι

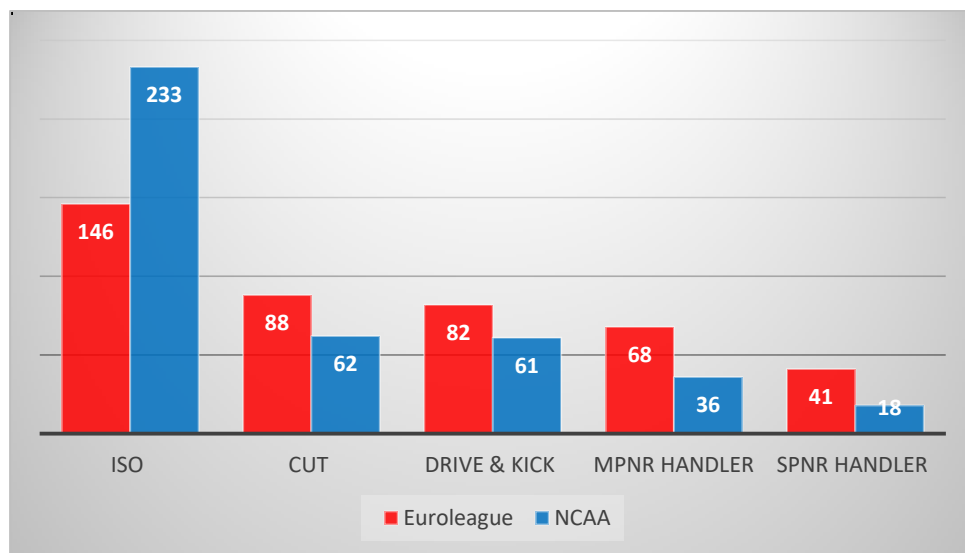
Στον παραπάνω πίνακα και στο διάγραμμα, μπορούμε να δούμε τις διαφορές στον τρόπο εκτέλεσης επίθεσης σε κάθε πρωτάθλημα. Στην Euroleague παρατηρείται πιο ισομερής κατανομή των επιθέσεων στα διάφορα είδη τους, με μόνη εξαίρεση την ενέργεια ISO η οποία συναντάται πιο συχνά σε σχέση με όλες τις άλλες. Στο NCAA η κατανομή των επιθέσεων είναι τελείως διαφορετικός, με την ενέργεια ISO να αποτελεί το 43,5% των επιθετικών ενεργειών των παικτών (εξαιρείται η επιλογή «Άλλο») και ακολουθούν οι υπόλοιπες με πολύ μικρότερα νούμερα.

Πίνακας 4.11.

συνεργασίες και ISO σε

Κορυφαίες
ευστοχία

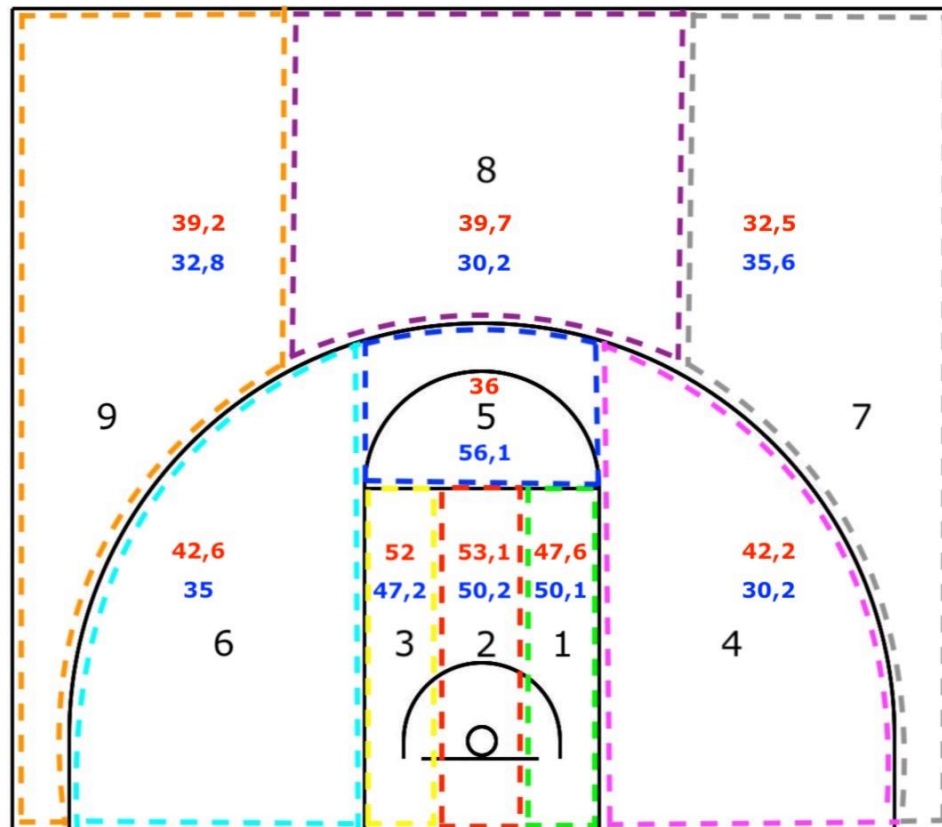
ΕΙΔΟΣ	ΕΥΣΤΟΧΑ
ISO	146/289 233/556
CUT	88/171 62/134
DRIVE & KICK	82/162 61/98
MPNR HANDLER	68/126 36/78
SPNR HANDLER	41/103 18/58



Διάγραμμα 4.11. Κορυφαίες συνεργασίες και ISO σε ευστοχία

Στον τελευταίο πίνακα και διάγραμμα μπορούμε να δούμε ότι οι περισσότερες εύστοχες προσπάθειες και στα δύο πρωταθλήματα προέρχονται από την ενέργεια ISO, ακολουθεί το Cut και το Drive and Kick.

Στο παρακάτω σχήμα με κόκκινους αριθμούς αναγράφονται τα ποσοστά ευστοχίας της Euroleague και με μπλε του NCAA.



Σχήμα 4.5 Ποσοστά εκτέλεσης ανά περιοχή

Στην περιοχή 1 στο NCAA εκτελούν κατά 2,5% πιο εύστοχα.

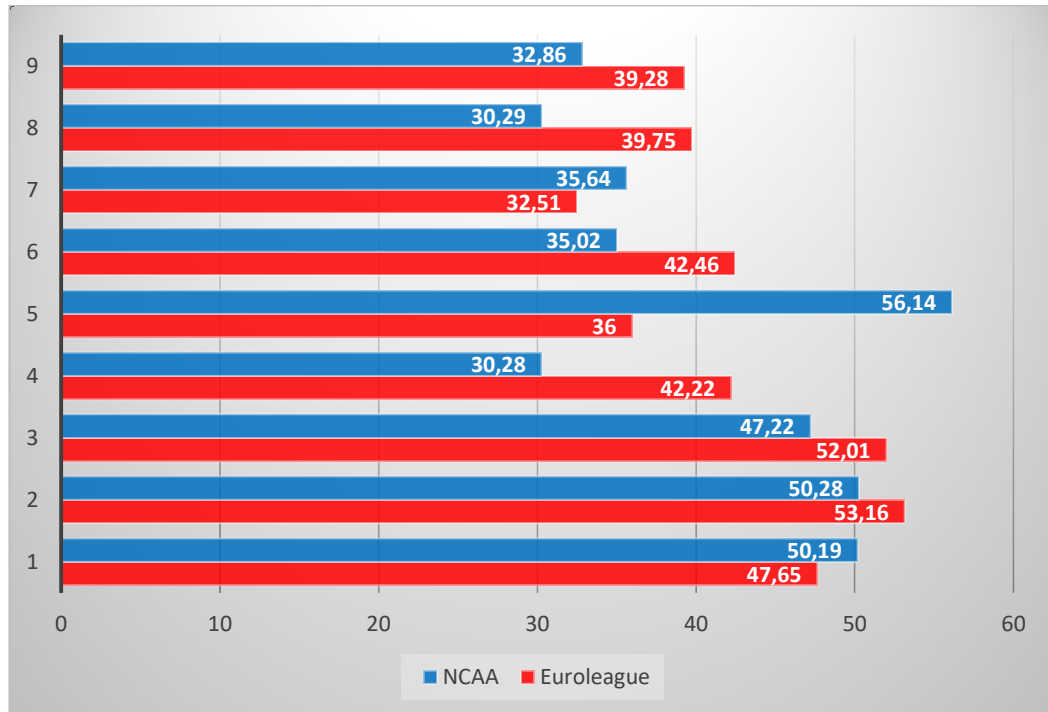
Στις περιοχές 2 και 3 στην Euroleague εκτελούν πιο εύστοχα κατά 2,9% και 4,8% αντίστοιχα.

Στις περιοχές 4 και 6 στην Euroleague εκτελούν πιο εύστοχα κατά 12% και 7,6% αντίστοιχα.

Στην περιοχή 5 στο NCAA εκτελούν κατά 20,1% πιο εύστοχα.

Στην περιοχή 7 στο NCAA εκτελούν κατά 3,1% πιο εύστοχα.

Στις περιοχές 8 και 9 στην Euroleague εκτελούν πιο εύστοχα κατά 9,5% και 6,4% αντίστοιχα.



Διάγραμμα 4.12. Ποσοστά ευστοχίας ανά περιοχή εκτέλεσης

Τέλος, η επιλογή «Άλλο» χαρακτηρίζεται από όλες τις ενέργειες που δεν έχουν συμπεριληφθεί στο πρωτόκολλο. Προσπάθειες με ενέργεια «Άλλο» πραγματοποιήθηκαν κατά μέσο όρο 45,5 στην Euroleague και 50,2 στο NCAA με ποσοστά ευστοχίας 48% και 37,9% αντίστοιχα.

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα δύο πρωταθλήματα που αναλύσαμε, είναι δύο από τα κορυφαία πρωταθλήματα παγκοσμίως. Επομένως, οι διαφορές τις οποίες περιμένουμε να δούμε, θα πρέπει να είναι λίγες και όχι σε μεγάλο βαθμό. Όντως, κατά μέσο όρο σε κάθε παιχνίδι οι κατοχές, οι προσπάθειες για καλάθι, οι εύστοχες προσπάθειες και τα λάθη ήταν πολύ κοντά και στα δύο πρωταθλήματα. Επίσης, μικρές διαφορές παρατηρήθηκαν και στα ποσοστά ευστοχίας ανάλογα με τις περιοχές εκτέλεσης στο γήπεδο. Σημαντική διαφορά ωστόσο βρέθηκε στον τρόπο διεξαγωγής και εκτέλεσης της επίθεσης. Στην Euroleague υπάρχει ισομερής κατανομή των επιθέσεων σε όλα τα είδη των επιθετικών συνεργασιών.

Στο NCAA κυριαρχεί η επιθετική ενέργεια ISO και οι υπόλοιπες επιθετικές ενέργειες χρησιμοποιούνται πολύ λιγότερο. Αυτό συμβαίνει προφανώς λόγω διαφορετικής επιθετικής νοοτροπίας του ευρωπαϊκού με το αμερικάνικο μπάσκετ. Ένας επιπλέον παράγοντας που θα μπορούσε να επηρεάσει τον τρόπο διεξαγωγής της επίθεσης είναι η άμυνα. Η άμυνα που παίζουν οι ευρωπαϊκές ομάδες αναγκάζουν τις αντίπαλες επιθέσεις να χρησιμοποιήσουν όλους τους παίκτες τους επιθετικά και να πραγματοποιήσουν ποικίλες επιθετικές συνεργασίες πριν καταφέρουν αν εκτελέσουν.

Τέλος, ένας παράγοντας που μπορεί να επηρεάζει τα αποτελέσματά μας μπορεί να είναι η ηλικία των παικτών. Μπορεί το NCAA να είναι ένα από τα κορυφαία πρωταθλήματα παγκοσμίως, αλλά δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι οι αθλητές είναι ακόμα πολύ νέοι, σε αντίθεση με την Euroleague όπου οι αθλητές είναι πιο μεγάλοι και πιο έμπειροι. Μία περεταίρω ανάλυση και έρευνα στο χώρο, προκειμένου να αποκτήσουμε πιο ακριβή αποτελέσματα, θα μπορούσε να είναι η ανάλυση αγώνων του ίδιου πρωταθλήματος, την ίδια αγωνιστική περίοδο για δύο διαφορετικές χρονιές.

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- <https://el.wikipedia.org>
- <https://www.ncaa.com>
- <http://www.gazzetta.gr/basketball/euroleague>
- **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
- **Αναστασιάδης, Μ.** (2007). Βασική τεχνική της καλαθοσφαίρισης. Αθήνα : Εκδόσεις Σάλτο
- **Σημειώσεις Ειδικότητας Καλαθοσφαίρισης Θ. Μπολάτογλου** (2017). Τεχνική ανάλυση καλαθοσφαίρισης
- **Messina, E.** (2007). Η Καλαθοσφαίριση σήμερα. Εκδόσεις Τελέθριο
- **Markoski, B., Ivankovic, Z., & Ivkovic, M.** (2012). Using neural networks in preparing and analysis of basketball scouting. In *Data Mining Applications in Engineering and Medicine*. InTech.
- **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>
- **Douglas, B., McKeag.** Καλαθοσφαίριση