



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

**«ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΤΑ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑΤΑ
ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ»**

Μελετάκος Γ. Παναγιώτης

**Διδακτορική Διατριβή
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ»
ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ**

ΑΘΗΝΑ 2015

Copyright
Μελετάκος Γ. Παναγιώτης
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικής Αντιστάσεως 41, Τ.Κ. 17237, Δάφνη

Μέλη Συμβουλευτικής / Εξεταστικής Επιτροπής

Επιβλέπων

Ι. Μπάγιος

Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Δ. Χατζηχαριστός

Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Γ. Βαγενάς

Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Ν. Μπεργελές

Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Θ. Μπολάτογλου

Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Ν. Αποστολίδης

Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών

Κ. Νούτσος

Λέκτορας του Πανεπιστημίου Αθηνών



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

ΠΡΑΚΤΙΚΟ
ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Έκφραση Ευχαριστιών

Η συγγραφή της διδακτορικής διατριβής είναι μια επίπονη διαδικασία. Δοκιμάζονται τα όρια της προσήλωσης στο στόχο και η χαρά της ανακάλυψης με την κόπωση από τις αμέτρητες ώρες δουλείας. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η επιβράβευση των προσπαθειών και της επιμονής κατά κύριο λόγο αλλά και αποτέλεσμα μιας ιδανικής συνεργασίας, που χωρίς αυτή την συνεργασία δεν θα έφτανε στο τέλος αυτή η μελέτη.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες στον επιβλέποντα Καθηγητή Ιωάννη Μπάγιο για την εποικοδομητική συνεργασία όλα αυτά τα χρόνια, για την καθοδήγηση και την προσήλωση του στην εκπαιδευτική και ερευνητική διαδικασία, τον αναπληρωτή καθηγητή Νικόλαο Αποστολίδη για την συμβολή του και τις υποδείξεις του. Να εκφράσω επίσης τις ευχαριστίες μου σε όλα τα μέλη της επταμελούς επιτροπής για τις προτάσεις και τις διορθώσεις τους.

Μεγάλο μερίδιο στην επιλογή του θέματος και στην εκπόνηση της διατριβής ανήκει στον καθηγητή Δημήτρη Χατζηχαριστό που λίγες μέρες πριν την υποστήριξη της διατριβής «έφυγε» από κοντά μας... δεν πρόλαβε να δει το αποτέλεσμα αυτών που για αρκετό καιρό σχεδιάζαμε και μελετούσαμε. Το ένα μεγάλο ευχαριστώ είναι το λιγότερο που θα μπορούσα να πω. Η συνεργασία μας σε μεταπτυχιακό και σε διδακτορικό επίπεδο ήταν καταλυτική για την επιστημονική μου εξέλιξη αλλά κυρίως σε ανθρώπινο επίπεδο έχω να θυμάμαι την καλοσύνη, το ήθος, την δικαιοσύνη, το πάθος για αναζήτηση, αλλά και τις διεκδικήσεις για το καλό των «πολλών».

Για την πολύ δύσκολη διαδικασία της συλλογής των δεδομένων θα ήθελα να ευχαριστήσω το προσωπικό των εθνικών ομοσπονδιών της χειροσφαίρισης καλαθοσφαίρισης και Ε.Σ.Α.Κ.Ε ιδιαιτέρως την κ Μπουφίδου για την καταλυτική συμμετοχή της στην συλλογή των δεδομένων της χειροσφαίρισης.

Την οικογένεια μου και τους κοντινούς μου ανθρώπους γιατί όχι μόνο πίστεψαν στην προσπάθεια μου αλλά περισσότερο γιατί συχνά με ωθούσαν προς το τέλος όταν οι δυνάμεις μου με εγκατέλειπαν...

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΤΑ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑΤΑ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα ομαδικά αθλήματα και στα πλαίσια ενός πρωταθλήματος, οι αθλητικοί σύλλογοι «συναγωνίζονται» αλλά και «συνεργάζονται». Ο αθλητισμός θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ως ένα κοινό προϊόν. Η αγωνιστική ισορροπία (competitive balance) δηλαδή, η όσο το δυνατό μικρότερη διαφορά στην «δυναμική» αλλά και στην ομοιογένεια της αγωνιστικής ικανότητας είναι το ζητούμενο στα ομαδικά αθλήματα. Η αγωνιστική ισορροπία συνδέεται άμεσα με την οικονομική ευρωστία των σωματείων, την προσέλκυση των θεατών τις χορηγίες κ.α. Η αγωνιστική ισορροπία θα πρέπει να είναι το «χρυσό πρότυπο» το οποίο θα πρέπει να επιτύχουν οι διοργανώτριες αρχές των πρωταθλημάτων. Στον αθλητισμό ο αγώνας μεταξύ δυο αντιπάλων έχει ενδιαφέρον εφόσον η ποιοτική διαφορά τους είναι σχετικά μικρή και κυριαρχεί η αβεβαιότητα του αποτελέσματος σε ότι αφορά την τελική επικράτηση. Πεδίο έρευνας έχουν υπάρξει οι επιδράσεις των νομοθετικών και οργανωτικών αλλαγών στο Ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο αλλά και στα επαγγελματικά πρωταθλήματα της Β. Αμερικής. Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας των πρωταθλημάτων καλαθοσφαίρισης (N=46) και χειροσφαίρισης (N=29). Για την διεξαγωγή της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας: Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR_I), Adjusted Concentration Ratio (ACR_K), Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR'_I), Special Concentration Ratio (SCR'_K) οι οποίοι μετρούν την αγωνιστική ισορροπία σε τρία διαφορετικά επίπεδα (στατική αγωνιστική ισορροπία). Σε ότι αφορά τη δυναμική αγωνιστική ισορροπία χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης relative HHI-Rhhi για την επικράτηση του πρωταθλητή. Τα αποτελέσματα σε ότι αφορά την στατική αγωνιστική ισορροπία έδειξαν ότι για το πρώτο και δεύτερο επίπεδο η χειροσφαίριση παρουσιάζει στατιστικά σημαντικά καλύτερη ισορροπία σε σχέση με την καλαθοσφαίριση, ενώ για το τρίτο επίπεδο ισχύει το αντίστροφο. Σε ότι αφορά τη δυναμική αγωνιστική ισορροπία τα αποτελέσματα έδειξαν καλύτερη ισορροπία στη χειροσφαίριση. Στην καλαθοσφαίριση και για την περίοδο 1986-2012 όπου και υπήρξαν ξεχωριστές επιτυχίες για την Εθνική ομάδα ανδρών οι δείκτες για το δεύτερο και τρίτο επίπεδο διέφεραν στατιστικά σημαντικά σε σχέση με την περίοδο 1965-1985. Η συμμετοχή των αλλοδαπών αθλητών στα εθνικά πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης επέδρασε θετικά στην ανταγωνιστικότητα και στα τρία επίπεδα. Για τη χειροσφαίριση αντίστοιχα ευρήματα δεν επιβεβαιώθηκαν. Τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να αξιοποιηθούν για αντικειμενική και αμερόληπτη αξιολόγηση των πρωταθλημάτων. Μπορούν επίσης να ληφθούν υπόψη στην λήψη διοικητικών αποφάσεων που θα συγκλίνουν στη βελτίωση της αγωνιστικής ισορροπίας. Το γεγονός αυτό θα έχει θετική επίδραση όχι μόνο στην οικονομική ανάπτυξη και στο ενδιαφέρον των φιλάθλων αλλά και στην αναβάθμιση του αγωνιστικού επιπέδου του κάθε αθλήματος.

THE STUDY OF COMPETITIVE BALANCE IN BASKETBALL AND HANDBALL CHAMPIONSHIPS

ABSTRACT

In team sports within a championship, the teams “compete” but should “cooperate” too. Sports should be a common product. Competitive balance or the least possible difference in “strength” and in homogeneity of playing ability is what is required in team sports. Competitive balance is directly related to the financial standing of the team and other factors such as fan attendance and sponsorships. It has been advocated that competitive balance must be the “gold standard” which all the organizing authorities should strive to achieve. It is commonly accepted that in sports a game between two opponents stirs interest when the difference in quality between the teams is relatively small and as such the outcome is uncertain. A field of research has been the effects of organizational and rule changes in European football while studies from North America have investigated the effects of organizational changes on competitive balance in professional championships. The purpose of the present study is the measurement of competitive balance in basketball (N=46) and handball (N=29) championships. The study employed the indices of competitive balance: Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR_1), Adjusted Concentration Ratio (ACR_K), Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR'_1), Special Concentration Ratio (SCR'_K) which measure competitive balance at three different levels within a competitive period (static competitive balance). As far as dynamic competitive balance is concerned, the relative indice HHI-Rhhi was used to depict the title winners. The results for the static competitive balance showed that for the first and second levels, handball manifests a better statistically significant balance compared to basketball while for the third level the opposite prevails. For dynamic competitive balance, the results exhibited better balance for handball. For basketball, during the period 1986-2012 when the Men’s National team achieved outstanding successes, the indices for the second and third levels varied statistically significantly compared to the period 1965-1985. The participation of foreign players in national basketball championships had a positive effect on competitiveness at all three levels. However, similar results for handball were not confirmed. In conclusion, it seems that the two sports show differences and similarities in competitive balance. The results can be utilized for an objective and unbiased rating of championships. They can also be taken into consideration while organizational decisions are made which converge to improve competitive balance. This event will not only lead to positive financial development and kindle fans’ interest but also increase the playing level of each sport.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1. Ορισμός και διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος	1
1.2. Σκοπός της μελέτης.....	4
1.3. Σημασία της έρευνας.....	4
1.4. Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις.....	5
1.5. Μεταβλητές της μελέτης	6
1.6. Οριοθετήσεις – Περιορισμοί	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	7
2.1. Βασικές αρχές λειτουργίας της αγοράς.....	7
2.2. Μορφές Αγοράς.....	7
2.3. Δείκτες συγκέντρωσης	9
2.3.1. Δείκτης δύναμης αγοράς Lerner	9
2.3.2. Δείκτης της σχέσης συγκέντρωσης (concentration ratio).....	10
2.3.3. Δείκτης Herfindahl-Hirschman.....	10
2.3.4. Δείκτης εντροπίας	11
2.3.5. Καμπύλη Lorenz και Gini coefficient	11
2.3.6. Δείκτης εύρους (range-R).....	12
2.3.7. Συντελεστής μεταβλητότητας (coefficient of variation-CV)	13
2.4. Από τη θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης και της οικονομικής στην λειτουργία ενός πρωταθλήματος.....	13
2.5. Μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας	16
2.6. Αγωνιστική ισορροπία και επαγγελματικός αθλητισμός.....	22
2.7. Αγωνιστική ισορροπία και εθνικά πρωταθλήματα	25
2.8. Παράμετροι αγωνιστικής ισορροπίας	28
2.8.1. Αγωνιστική ισορροπία και αριθμός των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα	32
2.8.2. Αγωνιστική ισορροπία και συμμετοχή ξένων παικτών στα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα	34
2.9. Ιστορική αναδρομή στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης	37
2.9.1 Συμμετοχή ξένων παικτών στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΕΘΟΔΟΣ	42

3.1. Δείγμα.....	42
3.2. Όργανα μέτρησης.....	42
3.3. Ανάλυση δεικτών στατικής αγωνιστικής ισορροπίας.....	43
3.3.1. Ομαλοποιημένος Δείκτης Συγκέντρωσης για τον Πρωταθλητή (Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR ₁)	43
3.3.2 Προσαρμοσμένος δείκτης συγκέντρωσης. Adjusted Concentration Ratio (ACR _K).....	44
3.3.3. Ομαλοποιημένος Δείκτης συγκέντρωσης για ομάδες προς Υποβιβασμό. Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR').....	45
3.3.4. Ειδικός Δείκτης Συγκέντρωσης. Special Concentration Ratio (SCR_K^I).....	46
3.3.5. Εφαρμογή δεικτών σε υποθετικά πρωταθλήματα.....	47
3.3.6. Δείκτης δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας.....	51
3.3.7. Στατιστική ανάλυση.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	53
4.1. Δείκτες μέτρησης αγωνιστικής ισορροπίας.....	53
4.2. Περιγραφικά στατιστικά.....	53
4.2.1. Καλαθοσφαίριση.....	53
4.2.2. Χειροσφαίριση.....	57
4.3. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση.....	61
4.4. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση.....	63
4.5. Έλεγχος διαφορών των δεικτών Αγωνιστικής Ισορροπίας μεταξύ των αθλημάτων.....	65
4.6. Έλεγχος διαφορών των δεικτών μεταξύ χρονικών περιόδων στην καλαθοσφαίριση	67
4.7. Αγωνιστική ισορροπία και θέση κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης.....	68
4.8. Έλεγχος διαφορών των δεικτών σε σχέση με την παρουσία ξένων παικτών στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης.....	70
4.9. Επίδραση του αριθμού των ξένων παικτών στους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας στις περιόδους που αγωνίζονταν ξένοι παίκτες	73
4.10. Δυναμικοί δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας κυριαρχίας πρωταθλητή.....	78
4.10.1. Διασπορά πρωταθλημάτων.....	78
4.10.2. Δείκτης relative Herfindahl- Hirschman (rHHI) Herfindahl-Hirschman	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	81

5.1. Έλεγχος δεδομένων, αξιολόγηση δεικτών.....	83
5.1.1. Καλαθοσφαίριση.....	83
5.1.2. Χειροσφαίριση.....	83
5.1.3. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση.....	84
5.1.4. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση.....	85
5.2. Έλεγχος διαφορών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των αθλημάτων.....	85
5.3. Έλεγχος διαφορών των δεικτών μεταξύ χρονικών περιόδων στην καλαθοσφαίριση.....	88
5.4. Αγωνιστική ισορροπία και θέση κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης.....	90
5.5. Αγωνιστική ισορροπία και συμμετοχή ξένων αθλητών στα εθνικά πρωταθλήματα.....	91
5.6. Αγωνιστική ισορροπία και πλήθος ξένων αθλητών ανά ομάδα.....	92
5.7. Δυναμική αγωνιστική Ισορροπία.....	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	95
6.1. Διατύπωση του προβλήματος.....	95
6.2. Συλλογή δεδομένων, περίληψη διαδικασίας.....	96
6.3. Συμπεράσματα – εφαρμογές.....	96
6.4. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	98
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	107
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ.....	107
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ.....	136
ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ.....	154
ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ.....	155

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Γραφική αναπαράσταση καμπύλη Lorenz.....	σελ.12
Σχήμα 2. Κατανομή συχνοτήτων των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση.....	σελ.55
Σχήμα 3. Τιμές των δεικτών NCR_1 , ACR_K , NCR^I , SCR_K^I καλαθοσφαίριση	σελ.56
Σχήμα 4. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών NCR_1 , ACR_K , NCR^I , για την καλαθοσφαίριση.....	σελ.56
Σχήμα 5. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών SCR_K^I και SCR_K^I (m. Av) για την καλαθοσφαίριση.....	σελ.57
Σχήμα 6 . Κατανομή συχνοτήτων των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην χειροσφαίριση.....	σελ.59
Σχήμα 7. Τιμές των δεικτών NCR_1 , ACR_K , NCR^I , SCR_K^I για τη χειροσφαίριση.....	σελ.60
Σχήμα 8. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών NCR_1 , ACR_K , NCR^I , για τη χειροσφαίριση.....	σελ.60
Σχήμα 9. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών SCR_K^I και SCR_K^I (m. Av) για τη χειροσφαίριση.....	σελ.61
Σχήμα 10. Μέσες τιμές ($\pm$ τυπικές αποκλίσεις) και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση... ..	σελ.63
Σχήμα 11. Μέσες τιμές ($\pm$ τυπικές αποκλίσεις) και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση.....	σελ.65
Σχήμα 12. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση και χειροσφαίριση.....	σελ.66
Σχήμα 13 . Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση για τις δυο περιόδους.....	σελ.68
Σχήμα 14. Γραφική παράσταση της γραμμικής παλινδρόμησης του δείκτη NCR^I με τη θέση κατάταξης στο Ευρωπαϊσκέτ.....	σελ.69
Σχήμα 15. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση για τις περιόδους χωρίς και με ξένους παίκτες.....	σελ.72
Σχήμα 16. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση για τις περιόδους χωρίς και με ξένους παίκτες.....	σελ.73
Σχήμα 17. Γραφική παράσταση του δείκτη NCR^I με το μέσο αριθμό παικτών ανά ομάδα στη καλαθοσφαίριση, καθώς και η γραμμή και η εξίσωση της γραμμικής παλινδρόμησης.....	σελ.75
Σχήμα 18. Γραφική παράσταση του μέσου αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα και του δείκτη 1- NCR^I για την καλαθοσφαίριση.....	σελ.76
Σχήμα 19. Γραφική παράσταση του δείκτη NCR^I με το μέσο αριθμό παικτών ανά ομάδα στη χειροσφαίριση, καθώς και η γραμμή και η εξίσωση της γραμμικής παλινδρόμησης.....	σελ.77
Σχήμα 20. Γραφική παράσταση του μέσου αριθμού των ξένων παικτών ανά	

ομάδα και του δείκτη 1-NCR ^I για τη χειροσφαίριση.....σελ.78	σελ.78
---	--------

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Δείκτης έκπληξης – υπόθεση 1η.....σελ.18	σελ.18
Πίνακας 2. Δείκτης έκπληξης – υπόθεση 2ησελ.19	σελ.19
Πίνακας 3. Κατάταξη Εθνικής Ομάδας ανδρών στα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης.....σελ.39	σελ.39
Πίνακας 4. Συμμετοχή ξένων παικτών στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης.....σελ.40	σελ.40
Πίνακας 5. Συμμετοχή ξένων παικτών στα πρωταθλήματα χειροσφαίρισης.....σελ.41	σελ.41
Πίνακας 6.Ανάλυση δεικτών σε υποθετικά πρωταθλήματα.....σελ.48	σελ.48
Πίνακας 7. Περιγραφικά στατιστικά των τεσσάρων δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για την καλαθοσφαίριση.....σελ.54	σελ.54
Πίνακας 8. Περιγραφικά στατιστικά των τεσσάρων δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για τη χειροσφαίριση.....σελ.58	σελ.58
Πίνακας 9.Συντελεστές συσχέτισης του Pearson (r) μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για την καλαθοσφαίριση.....σελ.62	σελ.62
Πίνακας 10.Συγκρίσεις ανά ζεύγη των δεικτών Αγωνιστικής ισορροπίας.....σελ.62	σελ.62
Πίνακας 11.Συντελεστές συσχέτισης του Pearson (r) μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για τη χειροσφαίριση.....σελ.64	σελ.64
Πίνακας 12. Συγκρίσεις ανά ζεύγη των δεικτών Αγωνιστικής ισορροπία στην χειροσφαίριση.....σελ.64	σελ.64
Πίνακας 13.Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών Αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης.....σελ.66	σελ.66
Πίνακας 14. Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των δυο περιόδων Α (1965-85) και Β (1986-12).....σελ.67	σελ.67
Πίνακας 15. Πίνακας συσχετίσεων κατά Spearman (ρ) μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας και της θέσης κατάταξης στο Ευρωμπάσκετ.....σελ.69	σελ.69
Πίνακας 16. Εκτίμηση της πρόβλεψης της κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης με βάση την τιμή του δείκτη NCR ^Iσελ.70	σελ.70
Πίνακας 17. Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ περιόδων χωρίς και με ξένους παίκτες στην καλαθοσφαίριση.....σελ.71	σελ.71
Πίνακας 18. Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ περιόδων χωρίς και με ξένους παίκτες στη χειροσφαίριση.....σελ.72	σελ.72
Πίνακας 19. Συσχετίσεις ανάμεσα στο μέσο αριθμό ξένων παικτών ανά ομάδα και τους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας.....σελ.74	σελ.74
Πίνακας 20. Δείκτης δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας (r HHI) για τα δυο αθλήματα.....σελ.79	σελ.79
Πίνακας 21. Δείκτης δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας (r HHI) στις περιόδους χωρίς και με ξένο παίκτη.....σελ.80	σελ.80

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Ορισμός και διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος

Ο αθλητισμός ως φαινόμενο στις μέρες μας έχει γιγαντωθεί. Η ανάπτυξη και εξέλιξή του εξαρτάται από την πρόοδο των επιστημών που βρίσκονται σε άμεση σχέση μαζί του (φυσιολογία, παιδαγωγική, ψυχολογία), αλλά και από το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί και αναπτύσσεται. Είναι αναμφισβήτητη η διεπιστημονικότητα που διέπει τον αθλητισμό, αλλά και η ξεκάθαρη αλληλεπίδραση του με την κοινωνία. Η γυμναστική και ο αγώνας δεν ήταν για τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό μια απλή ενασχόληση αλλά έθος επιβεβλημένο από τους θεούς. Για το ελληνικό πνεύμα η κατάκτηση της αρετής εμπεριέχει την έννοια της διαρκούς αναζητήσεως του αγώνα (Σκιάδας, 2004). Διαφορετική μορφή, στόχευση αλλά και ανάγκη υπηρετούσε ο αθλητισμός τον 5ο αιώνα π.χ. και διαφορετική στα χρόνια του μεσαίωνα ή του 20^{ου} αιώνα. Το παιχνίδι το συναντάμε στους αρχαίους ανατολικούς λαούς, στην Ομηρική εποχή, έως το Μεσαίωνα και την Αναγέννηση (Αντωνιάδης, 1994). Από τα τέλη του 19ου αιώνα διευρύνονται οι διαστάσεις της φυσικής αγωγής και του αθλητισμού. Έχουμε έτσι μια διεθνοποίηση του αθλητισμού που απορρέει από την αναγνώριση της διεθνούς, γενικής και οικουμενικής σημασίας του (Στεποβόι, 1986).

Ο αθλητισμός δεν έχει την ίδια πολιτιστική, κοινωνική και οικονομική σημασία όταν ακόμα και δελτία ειδήσεων σήμερα μπορούν να αναφέρουν ως πρώτο θέμα το αποτέλεσμα μιας αθλητικής συνάντησης (Vigarello, 2004). Η μετάδοση από την τηλεόραση μεγάλων αθλητικών γεγονότων επιτρέπει την ταύτιση με την ομάδα ή τον αθλητή σε εκατομμύρια ανθρώπους που προέρχονται από διαφορετικές κοινωνίες με άνισες οικονομικές δυνατότητες και διαφορετικά επίπεδα μόρφωσης όπως αναφέρει ο ίδιος ερευνητής. Οι απαιτήσεις των φιλάθλων-θεατών και κάτω από το πρίσμα του κέρδους και της αγοράς παίρνονται αποφάσεις που αφορούν την οργανωτική δομή των αγώνων, την νομοθεσία που διέπει την συμμετοχή των αθλητών ακόμα και οι αλλαγές στους κανονισμούς των αθλημάτων. Αρκετές έρευνες που αφορούν την προσέλευση φιλάθλων - οπαδών έχουν δημοσιευθεί. Στις κυριότερες από αυτές οι μεταβλητές που αναφέρονται ως παράγοντες που επηρεάζουν την προσέλευση των φιλάθλων είναι: η πρόσφατη αγωνιστική απόδοση της γηπεδούχου ή της φιλοξενούμενης ομάδας (Iso-Ahola, 1980; Hansen & Gauthier, 1989), η συμμετοχή στις ομάδες αστέρων του αθλήματος (Baade & Tiehen, 1990), η ημέρα διεξαγωγής του αθλητικού γεγονότος (Fullerton & Merz, 1982), η διαφήμιση και η ύπαρξη ψυχαγωγικών εκδηλώσεων κατά τη διάρκεια του αθλητικού γεγονότος (Hansen & Gauthier, 1989). Τηλεόραση και τύπος παίζουν έναν καθοριστικό ρόλο στο σύγχρονο αγωνιστικό επαγγελματικό αθλητισμό. Άλλωστε οι πρώτες διοργανώσεις αγώνων στη Γαλλία του 19^{ου} αιώνα έγιναν μετά από την παρότρυνση των τότε ηγετών του τύπου, εφόσον το αθλητικό θέαμα ήταν εξ αρχής συνδεδεμένο με την αφήγηση και τη μεταφορά των γεγονότων και των εικόνων μέσω του τύπου. «Ηθική, θέαμα και χρήμα ξεκινούν τη δύσκολη συνεργασία τους που συνεχίζεται έως στις μέρες μας με την αναμφισβήτητη

παραδοχή ότι το αθλητικό παιχνίδι είναι αντικείμενο έντονου πάθους στην ιστορία του ανθρώπου» (Vigarello, 2004). Η οργανωτική δομή, τα πλαίσια και οι κανόνες που διέπουν τον αθλητισμό είχαν και έχουν ένα σημαντικό ρόλο στην εξελικτική διαδικασία του αθλητισμού. Άλλωστε η οργανωτική επιστασία των αρχαίων ολυμπιακών αγώνων επιβεβαιώνεται από την ύπαρξη Ολυμπιακού κανονισμού τουλάχιστον από το τέλος του 6^{ου} αιώνα π.Χ. (Σκιαδάς, 2004). Το σύστημα και οι κανονισμοί των αγώνων οφείλουν να δίνουν τις ίδιες δυνατότητες για διάκριση στους αθλητές ή τις ομάδες.

Η εμπορευματοποίηση όμως του αθλητισμού και ειδικότερα στο ποδόσφαιρο έχει δημιουργήσει αρκετά προβλήματα. Τα σημαντικότερα, όπως αυτά αναφέρονται στο Independent European Sport Review (2006), αλλά και σε εργασίες των Miettinen (2006) και Smith & Platts (2008) είναι: ιδιωτικοποίηση των τηλεοπτικών δικαιωμάτων από συγκεκριμένα μίντια, συγκέντρωση του πλούτου σε συγκεκριμένες ομάδες και πρωταθλήματα, σκάνδαλα διαφθοράς και «προκαθορισμένων» αποτελεσμάτων, ντόπινγκ, παράνομη διακίνηση και εκμετάλλευση αθλητών από τον Τρίτο Κόσμο, ανεξέλεγκτη βιομηχανία «αντιπροσώπων παικτών», υπό-επένδυση στην παραγωγή νέων παικτών, παράνομο στοίχημα και διαδικτυακή στοιχημάτιση χωρίς φορολογικό έλεγχο, χουλιγκανισμός, ρατσισμός, ξενοφοβία. Το κράτος έχει την ευθύνη για την καλή λειτουργία του αθλητισμού. Η ιδιαιτερότητά του όμως απορρέει στο ότι υπάρχουν πολλές εκφράσεις για την έννοια του αθλητισμού, από τον αθλητισμό στον ελεύθερο χρόνο των πολιτών τον σχολικό και αναπτυξιακό αθλητισμό έως τον πρωταθλητισμό και επαγγελματικό αθλητισμό. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1998), το κοινωνικό φαινόμενο «αθλητισμός» εκτελεί σημαντικές λειτουργίες όπως είναι: Η εκπαιδευτική λειτουργία που έχει να κάνει με την ενεργό συμμετοχή και την ισορροπημένη προσωπική ανάπτυξη για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Η λειτουργία δημόσιας υγείας, με την καθολική παραδοχή ότι ο αθλητισμός και η άσκηση βελτιώνουν τη δημόσια υγεία. Η κοινωνική λειτουργία, ότι διαμέσου του αθλητισμού μπορούν να καταπολεμηθούν τα φαινόμενα του κοινωνικού αποκλεισμού, της ξενοφοβίας του ρατσισμού κ.α. Η πολιτιστική λειτουργία, ότι δίνεται δηλαδή στον κάθε άνθρωπο μια πρόσθετη ευκαιρία να καταγράψει τις ρίζες του και να έρθει σε επαφή με άλλους πολιτισμούς. Η ψυχαγωγική λειτουργία, η αθλητική δραστηριότητα παρέχει προσωπική και συλλογική ψυχαγωγία ενώ συγχρόνως είναι ένας τρόπος σωστής αξιοποίησης του ελεύθερου χρόνου. Η ανθρωπιστική- διεθνή λειτουργία, ο αθλητισμός ενώνει τους λαούς προωθεί τη διεθνή συνεργασία και εμπνέει το ολυμπιακό κίνημα διεθνώς.

Ο Alexe (1973) ορίζει τον αθλητισμό (από Χατζηχαριστό 2003), ως «ένα είδος κοινωνικής δραστηριότητας, στο πλαίσιο της οποίας, ο άνθρωπος αξιοποιώντας τα φυσικά του χαρίσματα και συγκεκριμένα συστήματα μέσων, κανόνων και υποδομών δημιουργεί αναντικατάστατες αξίες, που χαρακτηρίζουν έντονα το επίπεδο του πολιτισμού του, τόσο σε εθνική όσο και σε παγκόσμια κλίμακα». Ο παραπάνω ορισμός ίσως να μην ισχύει απόλυτα στις μέρες μας. Ο παγκοσμιοποιημένος αθλητισμός αποτελεί ένα περίπλοκο κοινωνικό και πολιτιστικό φαινόμενο που συμπεριλαμβάνει ως προϋπόθεση για ενσωμάτωση, την αφαίρεση ή εξάλειψη της εθνικής – πολιτιστικής ταυτότητας (Kamberidou &

Patsantaras 2007), την εμφάνιση του «παγκόσμιου αθλητή-μετανάστη» (global migrant athlete) όπου αθλητές από μη προνομιούχες και φτωχές χώρες αλλάζουν την εθνικότητα τους με τη συμμετοχή τους στις εθνικές ομάδες των νέων χωρών τους. Έτσι στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται οι όροι του «αθλητικού εργατικού δυναμικού» και «μετανάστευση αθλητικού ταλέντου» (Takahashi & Horne, 2006; Lafranchi & Taylor 2001; Maguire, 2004).

Το αθλητικό ταλέντο είναι μια σημαντική παράμετρος στο σύγχρονο αγωνιστικό αθλητισμό και αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αθλητική επιτυχία μιας ομάδας που θα έχει άμεσο αντίκτυπο και στην οικονομική ευρωστία και ανάπτυξη. Με τη λειτουργία των ελεύθερων μετακινήσεων των παικτών και μετά την απόφαση Jean-Marc Bosman (Παπαλουκάς, 2008) υπήρξαν σημαντικές αλλαγές που επηρέασαν την ισορροπία αλλά και την ταυτότητα των εθνικών πρωταθλημάτων που με την σειρά τους επηρέασαν την απόδοση των εθνικών ομάδων. Στο μωσαϊκό του σύγχρονου αγωνιστικού αθλητισμού προστίθεται ο σημαντικός ρόλος των χορηγών και της αναμετάδοσης των αγώνων τόσο από την τηλεόραση όσο και από το διαδίκτυο. Η αθλητική χορηγία σύμφωνα με τους ειδικούς του χώρου είναι από τις πιο αποδοτικές μεθόδους για την προώθηση προϊόντων ή υπηρεσιών (Asimakopoulos, 1992). Σύμφωνα με τον Meenaghan (1983) ως χορηγία νοείται η παροχή βοήθειας σε είδος ή χρήμα προς μια δραστηριότητα ή ένα φορέα από μια εμπορική επιχείρηση που σκοπό έχει την επίτευξη των εμπορικών στόχων. Τα τελευταία χρόνια είναι ξεκάθαρη η τάση και συμμετοχή των διαφημιζόμενων προς τις αθλητικές δραστηριότητες που αποτελούν χρήσιμο εργαλείο προώθησης για τις διάφορες επιχειρήσεις (Shank, 2002). Ο αθλητισμός σε επαγγελματικό επίπεδο είναι πια μια τεράστια εμπορική επιχείρηση. Στο νέο περιβάλλον που λειτουργεί και αναπτύσσεται ο αγωνιστικός επαγγελματικός αθλητισμός, κυρίαρχο ρόλο έχουν οι κανόνες της οικονομίας και της αγοράς, μιας αγοράς όμως που τους κανόνες τους καθορίζουν τόσο τα κράτη ξεχωριστά όσο και οι διεθνείς φορείς των διαφόρων αθλημάτων. Η προσέλκυση των θεατών, η ελκυστικότητα του προϊόντος και το εύρος της αγοράς συναρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον υγιή ανταγωνισμό ενός πρωταθλήματος (Baimbridge, 1997; Falter & Perignon, 2000). Ο υγιής συναγωνισμός, η μη προβλεψιμότητα του αποτελέσματος ενός αγώνα αλλά και οι ίσες πιθανότητες της κατάκτησης του πρωταθλήματος από όλες τις ομάδες περιγράφουν σε γενικές γραμμές τον όρο της αγωνιστικής ισορροπίας. Το ζητούμενο στα πρωταθλήματα τόσο στα επαγγελματικά όσο και στα ερασιτεχνικά είναι η ομοιογένεια της δυναμικής των ομάδων και τα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται από τις διοργανώτριες αρχές για την εξασφάλιση αυτής της ισορροπίας. Η ιδιαιτερότητα της κατανόησης αλλά και της ανάλυσης του φαινομένου του αθλητισμού απορρέει επίσης και από τον διττό ρόλο του αθλητισμού ως καταναλωτικό και επενδυτικό αγαθό. Η κατανάλωση του αθλητισμού περιλαμβάνει π.χ. την παρακολούθηση ενός αγώνα, ενώ η συμμετοχή στον αθλητισμό ως επαγγελματίας αθλητής περιλαμβάνεται στην έννοια της επένδυσης. Ως επένδυση διατήρηση του ανθρώπινου κεφαλαίου μπορεί να θεωρηθεί επίσης η άσκηση για ιατρικούς λόγους. Σημείο τριβής επίσης είναι και το πρίσμα κάτω από το οποίο προσπαθεί κάποιος να αναλύσει το φαινόμενο αθλητισμός. Ποιο είναι το όριο μέσα στο

οποίο τα σπορ πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δημόσιο αγαθό και πιο ως καταναλωτικό αγαθό;

1.2. Σκοπός της μελέτης

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στα εθνικά πρωταθλήματα της καλαθοσφαίρισης και της χειροσφαίρισης. Πρωταρχικός σκοπός της μελέτης είναι να αξιολογηθεί η στατική αγωνιστική ισορροπία και κατά δεύτερο λόγω η δυναμική αγωνιστική ισορροπία. Με τον όρο στατική αγωνιστική ισορροπία περιγράφουμε την ισορροπία των ομάδων σε ότι αφορά τους πόντους που έχουν συλλέξει στα πλαίσια ενός και μόνο πρωταθλήματος. Όσο δεν υπάρχουν μεγάλες αγωνιστικές διαφορές μεταξύ των ομάδων (που εκφράζονται με τη συγκομιδή των πόντων) τόσο θεωρούμε ότι το πρωτάθλημα είναι αγωνιστικά ισορροπημένο. Αντίθετα η δυναμική αγωνιστική ισορροπία αναφέρεται στην κυριαρχία του πρωταθλητή κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων χρονικών περιόδων, εξετάζει δηλαδή την κατανομή της πρώτης θέσης σε σχέση με τις ομάδες που συμμετείχαν στην υπό διερεύνηση χρονική περίοδο.

Η αγωνιστική ισορροπία για τα δυο αθλήματα διερευνήθηκε και σε σχέση με άλλους παράγοντες όπως είναι η παρουσία ή μη των ξένων παικτών στα εθνικά πρωταθλήματα. Επίσης, διερευνήθηκε κατά πόσο η στατική αγωνιστική ισορροπία έχει επίδραση στα αγωνιστικά αποτελέσματα και τις επιτυχίες της Εθνικής ομάδας.

1.3. Σημασία της έρευνας

Για πρώτη φορά στην Ελλάδα εξετάζεται η αγωνιστική ισορροπία στις παιδιές της καλαθοσφαίρισης και της χειροσφαίρισης. Ιδιαιτερότητα της έρευνας είναι ότι μελετήθηκαν πρωταθλήματα τα οποία στην αρχική τους εμφάνιση υπήρχαν και λειτουργούσαν σε ένα ερασιτεχνικό πλαίσιο και στην πορεία πέρασαν στην επαγγελματική τους φάση (καλαθοσφαίριση). Σε αντίθεση με την καλαθοσφαίριση η χειροσφαίριση από την έναρξη των εθνικών πρωταθλημάτων έως σήμερα λειτουργεί ερασιτεχνικά σε ότι αφορά την επίσημη μορφή της (δεν υπάρχει θεσμοθετημένη επαγγελματική ένωση σωματείων ή αθλητών). Για πρώτη φορά γίνεται προσπάθεια στη χώρα μας η αγωνιστική ισορροπία να μην διερευνηθεί υπό το πρίσμα των οικονομικών χαρακτηριστικών αλλά ως ένα φαινόμενο που μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός για την ανάπτυξη του κάθε αθλήματος ανεξάρτητα από την επαγγελματική ή ερασιτεχνική δομή του. Η αναγκαιότητα της προσδιορίζεται στο ότι τα αποτελέσματα θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των συγκεκριμένων αθλημάτων εφόσον η πορεία τους θα αξιολογηθεί από την έναρξη των εθνικών πρωταθλημάτων. Παράγοντες όπως είναι οι συμμετοχή των ξένων αθλητών στα πρωταθλήματα αλλά και η αγωνιστική πορεία της Εθνικής ομάδας θα αξιολογηθούν με σκοπό να αναζητηθούν αιτιακές σχέσεις.

Στη μελέτη εφαρμόζονται δείκτες οι οποίοι ποσοτικοποιούν την «ισορροπία» των πρωταθλημάτων σε επιμέρους τρία επίπεδα για κάθε αγωνιστική περίοδο. Τα συμπεράσματα της έρευνας θα μπορέσουν να υποδείξουν οργανωτικές, θεσμικές και διοικητικές αλλαγές για την βελτιστοποίηση των εθνικών πρωταθλημάτων.

1.4. Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις

Τα ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

Υπάρχουν διαφορές στην στατική αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των εθνικών πρωταθλημάτων των υπό διερεύνηση αθλημάτων (καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση);

Υπάρχουν διαφορές στην αγωνιστική ισορροπία μεταξύ χρονικών περιόδων στο άθλημα της καλαθοσφαίρισης;

Υπάρχει επίδραση της συμμετοχής των ξένων αθλητών στην αγωνιστική ισορροπία των συγκεκριμένων εθνικών πρωταθλημάτων;

Υπάρχει επίδραση της αγωνιστικής ισορροπίας στα αγωνιστικά αποτελέσματα όπως αυτά εκφράζονται από την αγωνιστική πορεία της Εθνικής ομάδας της καλαθοσφαίρισης;

Υπάρχουν διαφορές στη δυναμική αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των εθνικών πρωταθλημάτων καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης για συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Οι ερευνητικές υποθέσεις διατυπώνονται ως εξής:

Ερευνητικό ερώτημα i

H₀: Δεν υπάρχουν διαφορές στην αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των εθνικών πρωταθλημάτων των υπό διερεύνηση αθλημάτων (καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση)

H₁: Υπάρχουν διαφορές στην αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των εθνικών πρωταθλημάτων των υπό διερεύνηση αθλημάτων (καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση)

Ερευνητικό ερώτημα ii

H₀: Δεν υπάρχουν διαφορές στην αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των επιλεγμένων χρονικών περιόδων στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης.

H₁: Υπάρχουν διαφορές στην αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των επιλεγμένων χρονικών περιόδων στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης.

Ερευνητικό ερώτημα iii

H₀: Δεν υπάρχει επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία λόγω της συμμετοχής ξένων αθλητών στα εθνικά πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης.

H₁: Υπάρχει επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία λόγω της συμμετοχής ξένων αθλητών στα εθνικά πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης.

Ερευνητικό ερώτημα iv

H₀: Δεν υπάρχει επίδραση της αγωνιστικής ισορροπίας στα αγωνιστικά αποτελέσματα της Εθνικής ομάδας της καλαθοσφαίρισης;

H₁: Υπάρχει επίδραση της αγωνιστικής ισορροπίας στα αγωνιστικά αποτελέσματα της Εθνικής ομάδας της καλαθοσφαίρισης;

Ερευνητικό ερώτημα v

H₀: Δεν υπάρχουν διαφορές στη δυναμική αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των εθνικών πρωταθλημάτων καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης.

H₁: Υπάρχουν διαφορές στη δυναμική αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των εθνικών πρωταθλημάτων καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης.

1.5. Μεταβλητές της μελέτης

Οι ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές της μελέτης είναι:

Ανεξάρτητες μεταβλητές:

Το είδος του αθλήματος

Η χρονική περίοδος

Η συμμετοχή των ξένων παικτών

Το πλήθος των ξένων παικτών ανά ομάδα

Εξαρτημένες μεταβλητές

i- Οι δείκτες μέτρησης της αγωνιστικής ισορροπίας.

Σε επιμέρους ανάλυση θα χρησιμοποιηθούν οι δείκτες της αγωνιστικής ισορροπίας ως ανεξάρτητες μεταβλητές και η αγωνιστική επιτυχία της εθνικής ομάδας ως εξαρτημένη μεταβλητή.

1.6. Οριοθετήσεις – Περιορισμοί

Τα αποτελέσματα αφορούν μόνο τα ελληνικά πρωταθλήματα των συγκεκριμένων υπό εξέταση αθλημάτων.

Η εξέταση της συμμετοχής των ξένων παικτών γίνεται μόνο με ποσοτικά κριτήρια και δεν λαμβάνονται υπόψη ποιοτικά χαρακτηριστικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1. Βασικές αρχές λειτουργίας της αγοράς

Η έννοια της αγοράς δεν αφορά μόνο προϊόντα με τη στενή έννοια του όρου, αλλά και αγαθά που αφορούν υπηρεσίες ή και χρήματα. Δεν είναι πάντοτε αναγκαίο να συνυπάρχουν στον ίδιο τόπο αγοραστές και πωλητές αρκεί να μπορούν με κάποιο τρόπο να μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Στη σημερινή εγχρήματη οικονομία οι ανταλλαγές αγαθών μπορούν να διαχωριστούν σε δύο πλευρές, στην αγορά και την πώληση, με το χρήμα να εξυπηρετεί διαμεσολαβητικό σκοπό στην ανταλλαγή του ενός αγαθού με το άλλο. Συνεπώς, σε μια οικονομία εξετάζουμε την προσφορά και τη ζήτηση για το αγαθό αυτό ως συνάρτηση ενός χρηματικού μεγέθους (τιμή) που διαμεσολαβεί στην ανταλλαγή του αγαθού. Η προσφορά και η ζήτηση έχουν να κάνουν με τη συμπεριφορά των ανθρώπων καθώς αυτοί στα πλαίσια μιας αγοράς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Η τιμή που επικρατεί τελικά είναι αυτή στην οποία θεωρητικά η προσφορά ισούται με τη ζήτηση, με αυτό βέβαια να εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. (Κιόχου, 1994; Samuelson et al, 2000; Mankiw, 2001). Οι όροι προσφορά και ζήτηση αναφέρονται στη συμπεριφορά και στις επιλογές των ανθρώπων και στη μεταξύ τους αλληλεπίδραση στις αγορές. Οι αγορές μπορούν να οριοθετηθούν σε πολλές μορφές. Είτε είναι πιο οργανωμένες, είτε όχι. Μπορεί να είναι μονοπωλιακές ή ανταγωνιστικές, μπορεί να ρυθμίζονται από ρυθμιστικές αρχές είτε να δρουν τελείως ελεύθερα. Η ζήτηση της αγοράς είναι το άθροισμα των ατομικών ζητήσεων. Οι καθοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη ζητούμενη ποσότητα είναι οι εξής: i) τιμή, ii) εισόδημα, iii) τιμές συνδεδεμένων αγαθών, iv) καταναλωτικές προτιμήσεις, v) προσδοκίες. Αντίθετα από την πλευρά της προσφοράς εξετάζουμε τη συμπεριφορά των παραγωγών/πωλητών. Οι καθοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν την προσφερόμενη ποσότητα είναι: i) τιμή, ii) τιμές εισροών, iii) τεχνολογία, iv) προσδοκίες. Συνδυάζοντας τη ζήτηση και την προσφορά μαζί μπορούμε να δούμε πλέον πως καθορίζεται η τιμή και η ποσότητα που θα πωληθεί στη αγορά. Ονομάζουμε λοιπόν κατάσταση ισορροπίας στην αγορά την κατάσταση εκείνη όπου οι διάφορες δυνάμεις που εξασκούνται στην αγορά εξισορροπούνται μεταξύ τους (Begg, 2006).

2.2. Μορφές Αγοράς

Κάθε επιχείρηση, ανάλογα με τη μορφή αγοράς στην οποία ανήκει το προϊόν που παράγει, διαμορφώνει και επιλέγει συμπεριφορά σχετικά με: i) Την ποσότητα του προϊόντος που θα παράγει, ii) την τιμή στην οποία θα προσφέρει την ποσότητα αυτή και iii) τις άλλες ενέργειες που θα κάνει για να αυξήσει το κέρδος της. Οι αγορές οριοθετούνται σε βασικές μορφές δεδομένων κάποιων βασικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων τους. Οι βασικές μορφές που εξετάζει η οικονομική θεωρία είναι οι ακόλουθες. Στην ακραία τους μορφή ως προς τον ανταγωνισμό είναι ο *τέλειος ανταγωνισμός* (όπου οι επιχειρήσεις που απαρτίζουν

την αγορά είναι «αδύναμες») και το *μονοπώλιο* (όπου μόνο μια επιχείρηση δραστηριοποιείται και μπορεί να κατέχει τη μέγιστη δυνατή «δύναμη»). Στην ενδιάμεση κατάσταση βρίσκονται όλες οι υπόλοιπες μορφές αγοράς που μπορεί να υπάρξουν. Για πρακτικούς, ερευνητικούς και μεθοδολογικούς σκοπούς, στην ενδιάμεση περίπτωση η οικονομική θεωρία επικεντρώνεται στο *ολιγοπώλιο* (όπου ένας σχετικά μικρός αριθμός επιχειρήσεων υπάρχει στην αγορά και όλες έχουν μια σχετική «δύναμη»).

Αναλυτικότερα οι αγορές μπορούν να αναλυθούν στις παρακάτω μορφές: Η αγορά ενός προϊόντος ή υπηρεσίας θεωρείται πλήρως ανταγωνιστική με βασικά χαρακτηριστικά όταν υπάρχει μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων που παράγουν το προϊόν, όταν το προϊόν όλων των επιχειρήσεων είναι ομοιογενές, υπάρχει ελευθερία εισόδου και εξόδου των επιχειρήσεων στον κλάδο παραγωγής και όταν υπάρχει τέλεια πληροφόρηση δηλαδή όλες οι επιχειρήσεις και όλοι οι καταναλωτές γνωρίζουν την τιμή όλων των επιχειρήσεων. Στην πραγματικότητα υπάρχουν αρκετές αγορές όπου η δομή τους τείνει στην θεωρητική περιγραφή του τέλειου ανταγωνισμού. Το μοντέλο του τέλειου ανταγωνισμού αν και θέτει γερά θεμέλια στη μελέτη της διάρθρωσης των αγορών δέχεται μεγάλη κριτική. Η σημαντικότερη αυτών έχει να κάνει με την ομοιογένεια των προϊόντων στην αγορά. Όπως παρατηρείται στην πραγματικότητα υπάρχουν πολλοί κλάδοι με μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων όπου τα προϊόντα που διατίθενται δεν είναι ακριβώς ίδια. Ο Chamberlin (1933) προσδιόρισε την μορφή αυτή της αγοράς ως *μονοπωλιακό ανταγωνισμό* σαν εναλλακτικό σημείο αναφοράς ως προς τον τέλειο ανταγωνισμό. Αντίθετα μια αγορά ονομάζεται *μονοπωλιακή* όταν απαρτίζεται μόνο από μία επιχείρηση που παράγει και προσφέρει το προϊόν και η οποία επιδιώκει να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της. Συνεπώς δεδομένου του ορισμού της αγοράς *μονοπώλιο* θα έχουμε όταν το μερίδιο μια επιχείρησης στις πωλήσεις είναι ακριβώς 100%. Όπως αναφέρθηκε στις δύο προηγούμενες μορφές αγοράς, τέλειο ανταγωνισμό και *μονοπώλιο*, στο μεν τέλειο ανταγωνισμό οι επιχειρήσεις είναι πολλές και σχετικά μικρές και δεν μπορούν να καθορίσουν την αγορά, στο δε *μονοπώλιο* η επιχείρηση είναι η μοναδική και έχει την αποκλειστική δύναμη στην αγορά. Στην περίπτωση όμως που έχουμε έναν μικρό αριθμό μεγάλων επιχειρήσεων στην αγορά, τότε ονομάζουμε την κατάσταση αυτή ως *ολιγοπώλιο*. Κάθε επιχείρηση διεκδικεί στην αγορά ένα σημαντικό μερίδιο επί των πωλήσεων. Το στοιχείο όμως που χαρακτηρίζει την αγορά αυτή είναι το στοιχείο της *στρατηγικής αλληλεξάρτησης* μεταξύ των επιχειρήσεων. Δηλαδή οι επιχειρήσεις επιλέγουν συγκεκριμένες στρατηγικές και τακτικές για να καρπωθούν κέρδη και οφέλη δεδομένου όμως των στρατηγικών των υπόλοιπων επιχειρήσεων. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις όπου οι στρατηγικές αυτές που θα επιλέξουν να μην είναι κατ' ανάγκην ενάντια στις άλλες επιχειρήσεις αλλά να είναι συμφωνίες ή συνεργασίες με απώτερο σκοπό την αύξηση των κερδών τους και της *μονοπωλιακής* τους δύναμης. Οι τακτικές αυτές ονομάζονται «*συμπαιγνίες*», (*collusion*) ή «*εναρμονισμένες τακτικές*». Συνήθως αυτές οι πρακτικές δρουν εις βάρος της ευημερίας των καταναλωτών και προς όφελος των επιχειρήσεων και για τον λόγο αυτό απαγορεύεται και δεν θεωρείται θεμιτό από τις αρχές (Cabral, 2003; Tirole, 1988; Βέττας & Κατσουλάκος, 2004).

2.3. Δείκτες συγκέντρωσης

Σημαντική θέση στο θεωρητικό πεδίο που αναφέρεται στη βιομηχανική οργάνωση έχουν τα ζητήματα της «συγκέντρωσης» στις οικονομίες αγοράς. Ο βαθμός συγκέντρωσης προσδιορίζει την έκταση κατά την οποία η οικονομική δραστηριότητα σε ένα κλάδο κυριαρχείται από την παρουσία λίγων μεγάλων επιχειρήσεων (Πάκος, 1997). Δύο είναι οι βασικές συνιστώσες που επηρεάζουν την τιμή του βαθμού συγκέντρωσης: α) ο αριθμός των επιχειρήσεων που εμπλέκονται στον συγκεκριμένο κλάδο και β) το μέγεθος και ο βαθμός ανισότητας των επιχειρήσεων. Όταν στον κλάδο υπάρχει μόνο μία επιχείρηση ο βαθμός συγκέντρωσης ισούται με τη μονάδα, αντίθετα όταν έχουμε πολύ μεγάλο αριθμό μικρών επιχειρήσεων η τιμή του βαθμού συγκέντρωσης τείνει προς το μηδέν. Στην περίπτωση που έχουμε συγκεκριμένο αριθμό επιχειρήσεων η όσο πιο μικρή τιμή αντικατοπτρίζει περίπου ισοδύναμες επιχειρήσεις. Η μέτρηση της δύναμης και της συγκέντρωσης της αγοράς είναι ένα σύνθετο μεθοδολογικό πρόβλημα. Μέσω των μεθόδων της βιομηχανικής οργάνωσης προσπαθούμε να δώσουμε απάντηση στο ερώτημα για το πώς μπορεί να μετρηθεί η ασυμμετρία με ένα ασφαλή τρόπο. Οι δείκτες συγκέντρωσης είναι βασικά εργαλεία ανάλυσης και παρακάτω παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι από αυτούς οι οποίοι και χρησιμοποιούνται ανάλογα με το τι ακριβώς θέλουμε κάθε φορά να αξιολογήσουμε.

2.3.1. Δείκτης δύναμης αγοράς Lerner

Η μέτρηση της δύναμης της αγοράς κάνει χρήση του δείκτη Lerner ο οποίος ορίζεται ως ο σταθμισμένος μέσος του περιθωρίου κάθε επιχείρησης όπου τα βάρη δίνονται από τα μερίδια αγοράς των επιχειρήσεων:

$$L = \sum_{i=1}^n s_i \frac{p - MC_i}{p}$$

όπου s_i είναι το μερίδιο αγοράς της επιχείρησης, MC_i το οριακό κόστος της επιχείρησης και p η τιμή πώλησης. Αν όλες οι επιχειρήσεις έχουν το ίδιο οριακό κόστος τότε ο δείκτης Lerner είναι το περιθώριο που καθορίζεται από όλες τις επιχειρήσεις. Το θετικό της χρήσης αυτού του δείκτη είναι ότι ενδογενοποιεί τις πιθανές ασυμμετρίες που μπορεί να υπάρχουν στις επιχειρήσεις τις αγοράς όπως διαφορετικό οριακό και μέσο κόστος παραγωγής, διαφορετικό οριακό προϊόν, διαφορετικά περιθώρια κέρδους (Cabral, 2003).

2.3.2. Δείκτης της σχέσης συγκέντρωσης (concentration ratio)

Ο συντελεστής συγκέντρωσης C_n μετράει το άθροισμα των μεριδίων της αγοράς των μεγαλύτερων επιχειρήσεων του κλάδου.

$$C_n = \sum_{i=1}^n s_i$$

όπου οι επιχειρήσεις κατατάσσονται ανάλογα με τα μερίδια αγοράς (με την επιχείρηση 1 να είναι η μεγαλύτερη). Ο δείκτης συγκέντρωσης κυμαίνεται μεταξύ του 0 (μηδενική συγκέντρωση – τέλειος ανταγωνισμός) και του 1 (μέγιστη δυνατή συγκέντρωση - μονοπώλιο). Εκ πρώτης όψεως ο δείκτης αυτός επεξηγεί τη διάρθρωση και τη φυσιογνωμία του κλάδου ωστόσο έχει έναν βαθμό «μεροληψίας» αφού εξετάζει μόνο τα μερίδια των μεγαλύτερων επιχειρήσεων του κλάδου (Πάκος, 1997; Cabral, 2003).

2.3.3. Δείκτης Herfindahl-Hirschman

Εναλλακτικό μέτρο συγκέντρωσης της αγοράς είναι ο δείκτης Hirschman-Herfindahl. Αλγεβρικά, αναπαριστάται ως:

$$H = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

όπου ο δείκτης ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των μεριδίων s_i , που κατέχουν οι επιχειρήσεις στη αγορά. Η τιμή του κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Όσο μικρότερη είναι η τιμή τόσο πιο κοντά βρίσκεται σε συνθήκες τέλειου ανταγωνισμού ενώ για μεγαλύτερες τιμές ή μέγιστες πλησιάζει συνθήκες μονοπωλίου. Δηλαδή μια αύξηση της τιμής του δείκτη υποδηλώνει μείωση του ανταγωνισμού και αύξηση της μονοπωλιακής δύναμης της αγοράς. Εμπειρικά, αποτελεί τον καλύτερο δείκτη που μπορεί να χρησιμοποιηθεί αφού λαμβάνει υπόψη όλες τις επιχειρήσεις του κλάδου, ωστόσο είναι πιο δύσκολος στον υπολογισμό του αφού προϋποθέτει τη γνώση όλων των μεριδίων των επιχειρήσεων του κλάδου (εν αντίθεση με το C_n). Επιπλέον δεν λαμβάνει υπόψη άλλα κριτήρια, όπως η γεωγραφική κατανομή των επιχειρήσεων στον κλάδο, η διαφοροποίηση των προϊόντων μεταξύ του κλάδου, το κόστος παραγωγής κλπ. Συχνά η τιμή του πολλαπλασιάζεται κατά 10000 για λόγους λεπτομερέστερου υπολογισμού και η τιμή του κυμαίνεται από 0 έως 10000 (Herfindahl, 1950; Adelman, 1969; Cabral, 2003).

2.3.4. Δείκτης εντροπίας

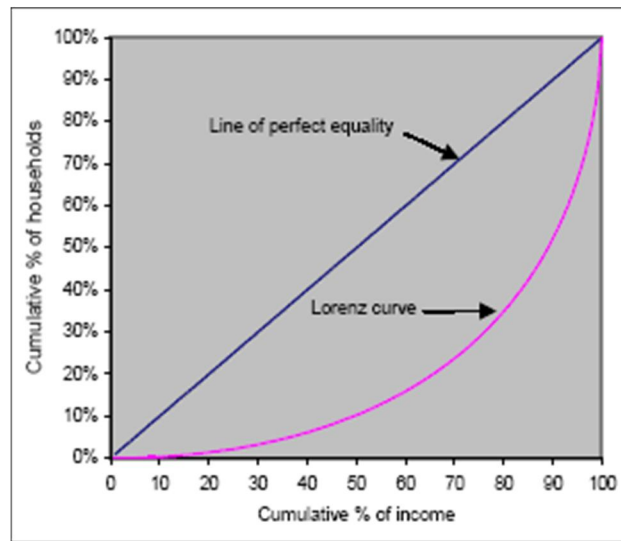
Είναι ένας δείκτης που έχει ευρύτατες εφαρμογές στη φυσική, τις επικοινωνίες και την πληροφορική. Μετρά την αταξία και την ανισότητα της συγκέντρωσης, (Theil, 1967) αλλά και την αβεβαιότητα των επιχειρήσεων σχετικά με τα μερίδια των πωλήσεών τους (Horowitz, A. & Horowitz, I., 1968; Πάκος, 1997;). Ισούται με το άθροισμα των μεριδίων του κλάδου επί τον λογάριθμό τους.

$$E = \sum_{i=1}^m s_i (\ln s_i)$$

Όταν ο δείκτης της εντροπίας πάρει την τιμή 0 επικρατεί μονοπώλιο στην αγορά. Η εντροπία αποτελεί ένα αντίστροφο μέτρο συγκέντρωσης. Μεγαλύτερη τιμή εντροπίας σημαίνει μικρότερο βαθμό συγκέντρωσης (Jacquemin, & Jong, 1977; Πάκος, 1997).

2.3.5. Καμπύλη Lorenz και Gini coefficient

Η καμπύλη Lorenz αναπαριστά γραφικά την αθροιστική συχνότητα μιας στατιστικής κατανομής πιθανοτήτων (cumulative distribution function) (Lorenz, 1905; Gastwirth, 1971). Με απλούστερα λόγια δεδομένου ενός δείγματος δύο μεταβλητών (x,y), η καμπύλη Lorenz αναπαριστά πόσο τοις εκατό του y, κατέχει ένα ποσοστό του x. Επί παραδείγματι, σε μια αγορά, όπου y μερίδιο της αγοράς και x οι επιχειρήσεις, η καμπύλη Lorenz θα παρουσίαζε τι ποσοστό y% θα κατείχε π.χ. το κατώτερο 10% των επιχειρήσεων. Η χρησιμότητα της καμπύλης Lorenz έγκειται στο ότι παρουσιάζει ένα δείκτη ανισότητας και ανισοκατανομής μεταξύ δύο μεταβλητών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η μέτρηση του πλούτου των κρατών συγκριτικά με τον πληθυσμό τους, η μέτρηση των κερδών των επιχειρήσεων ενός κλάδου, και η γραφική αναπαράσταση του δείκτη απεικονίζεται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1. Γραφική αναπαράσταση της καμπύλης Lorenz.

Ο συντελεστής Gini (Gini, 1997; Gastwirth, 1972) χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της στατιστικής διασποράς και ανισότητας ανάμεσα σε τιμές προερχόμενες από μία κατανομή (π.χ. εισόδημα). Κυμαίνεται μεταξύ 0 (μηδενική ανισότητα) και 1 (μέγιστη ανισότητα). Ο συντελεστής αυτός βασίζεται μαθηματικά στην καμπύλη Lorenz που μετρά τη διαφορά μεταξύ της καμπύλης του Lorenz και της διαγωνίου που δείχνει την κατανομή όπου τα μερίδια των επιχειρήσεων είναι ίσα (στον κάθετο άξονα έχουμε τα αθροιστικά μερίδια των επιχειρήσεων και στον οριζόντιο τα σχετικά μερίδιά τους). Ο δείκτης Gini είναι μέτρο ανισότητας παρά συγκέντρωσης στην αγορά και δίνει περισσότερη βαρύτητα στις επιχειρήσεις μικρού μεγέθους. Αλγεβρικά δίνεται από τον τύπο:

$$G = \frac{1}{2n^2 \bar{S}_i^2} \sum_{i=1}^n \left| S_i - \frac{1}{n} \right|$$

όπου n ο αριθμός των επιχειρήσεων και S το μερίδιο της αγοράς που κατέχουν.

2.3.6. Δείκτης εύρους (range-R)

Ο δείκτης εύρους ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ της μεγαλύτερης και της μικρότερης τιμής ενός συνόλου δεδομένων.

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης είναι ευαίσθητος και απόλυτα εξαρτημένος από τις δυο ακραίες τιμές των παρατηρήσεων. Εκφράζει το μέγεθος του διαστήματος μεταξύ των ορίων της κατανομής χωρίς να απεικονίζει τη μορφή της διασποράς μέσα σε αυτά τα όρια. (Βαγενάς, 2002; Πανάρετος, & Ξεκακαλάκη, 2000).

2.3.7. Συντελεστής μεταβλητότητας (coefficient of variation-CV)

Ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ένα μέτρο σχετικής μεταβλητότητας και συνήθως εκφράζεται σε ποσοστό και όχι μέσω των μονάδων των δεδομένων στα οποία αναφέρεται.

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} * 100$$

όπου S η τυπική απόκλιση και X ο αριθμητικός μέσος. Το βασικό πλεονέκτημα του συγκεκριμένου δείκτη είναι ότι δεν επηρεάζεται από τη συγκεκριμένη μονάδα μέτρησης του μεγέθους και το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη αξία σε συγκριτικές μελέτες, όμως σοβαρό του μειονέκτημα είναι ότι υπερτιμά την υπάρχουσα διασπορά όσο ο μέσος τείνει στο 0 (Πάκος, 1997; Βαγενάς, 2002; Πανάρετος & Ξεκακαλάκη, 2000).

2.4. Από τη θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης και της οικονομικής στην λειτουργία ενός πρωταθλήματος

Σύμφωνα με την έννοια της αγοράς τα άτομα και οι επιχειρήσεις δρουν «ελεύθερα», αγοράζουν και πωλούν αγαθά και υπηρεσίες όπως επιθυμούν. Συνεπώς αποφασίζουν οι ίδιες πως π.χ. θα τιμολογήσουν, τι προϊόντα θα παράγουν, τι τεχνολογία παραγωγής θα χρησιμοποιήσουν, τον τρόπο με τον οποίο θα διαφημιστούν. Οι σημερινές όμως κοινωνίες είναι «αντιπροσωπευτικές» υπό την έννοια ότι υπάρχουν κυβερνήσεις οι οποίες είναι δυνατόν να επηρεάσουν την λειτουργία της αγοράς με διάφορα μέσα. Επί παραδείγματι, η ύπαρξη φορολογίας από τις κυβερνήσεις σε μερίδα των επιχειρήσεων με σκοπό την αναδιανομή του πλούτου ή την χρηματοδότηση κυβερνητικών δαπανών, η ύπαρξη ενός νομικού πλαισίου με στόχο την διατήρηση της ελεύθερης λειτουργίας της αγοράς, μπορούν να δημιουργήσουν διάφορες στρεβλώσεις στη λειτουργία της. Τέτοιες συμπεριφορές από τη μεριά των κυβερνήσεων μπορούν ευρύτερα να ονομαστούν «Ρυθμιστική Πολιτική ή Πολιτική Ανταγωνισμού» (Βέττας, & Κατσουλάκος, 2004). Στην πράξη, παρότι μιλάμε για «ελεύθερη» αγορά, οι αγορές συχνά περιβάλλονται από ένα τέτοιο πλέγμα κανόνων και ρυθμίσεων. Για παράδειγμα, σε πολλά κράτη οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να προσφέρουν προϊόντα εάν δεν ικανοποιούν κάποια κριτήρια, δεν μπορούν αυθαίρετα να κάνουν εκπτώσεις στις τιμές των προϊόντων, δεν μπορούν να προσλαμβάνουν αν δεν πληρώνουν έναν κατώτατο μισθό, δεν μπορούν να λειτουργούν όσες ώρες θέλουν, ή τέλος, δεν μπορούν να εισέρχονται αυθαίρετα επιχειρηματίες σε έναν κλάδο.

Είναι αυτονόητο λοιπόν ότι η εφαρμογή νομικών πλαισίων και ρυθμίσεων είναι βαρύνουσας σημασίας για τη λειτουργία της αγοράς αφού επηρεάζουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεων, τις αποφάσεις και την ευημερία των καταναλωτών, κ.α. Όπως προαναφέρθηκε τελικά οι αγορές δεν είναι «ελεύθερες» με την κυριολεκτική έννοια αφού υπάρχει μια μορφή κρατικού παρεμβατισμού.

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι κυβερνήσεις παρεμβαίνουν με σκοπό να διαφυλάξουν την αγορά από συγκεκριμένες «αποτυχίες» όπως η δημιουργία μονοπωλιακών δυνάμεων στην αγορά και άνιση κατανομή των πλουτοπαραγωγικών πόρων. Η ιδεατή περίπτωση για μια αγορά θα ήταν αυτή του τέλειου ανταγωνισμού όπου έχουμε πλήρη και αποτελεσματική κατανομή των πόρων και μεγιστοποίηση του κέρδους και της χρησιμότητας των οικονομικών μονάδων. Όμως, αφού στην πραγματικότητα ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις όπου οι αγορές λειτουργούν τελείως ανταγωνιστικά τότε θα ήταν λογικό το κράτος να παρεμβαίνει συνεχώς. Παρόλα αυτά κρίνεται σκόπιμο όταν η μορφή της αγοράς τείνει ή παρουσιάζει κάποια χαρακτηριστικά τέλειου ανταγωνισμού να μην παρεμβαίνει το κράτος και να αφήνει τον ανταγωνισμό ελεύθερο. Αντιθέτως, αν η αγορά αποκλίνει σημαντικά από τις συνθήκες του ανταγωνισμού ή κρίνεται ότι ο ανταγωνισμός δεν λειτουργεί σωστά τότε επιβάλλεται η ρύθμιση της αγοράς μέσω Ρυθμιστικής Πολιτικής και Πολιτικής Ανταγωνισμού. Σε γενικές γραμμές το καίριο ζήτημα είναι πως η ρύθμιση των αγορών θα οδηγήσει τις επιχειρήσεις να ενεργούν με τον *κοινωνικά άριστο* τρόπο και να μεταφέρονται όσο το δυνατόν μεγαλύτερα οφέλη στους καταναλωτές σε αγορές όπου ο ανταγωνισμός δεν λειτουργεί όπως θα έπρεπε.

Αντιστοιχίζοντας τις παραπάνω μορφές αγορών με την υπόθεση ότι η λειτουργία ενός πρωταθλήματος την αντιλαμβανόμαστε ως μια αγορά όπου το ρόλο των επιχειρήσεων αναλαμβάνουν οι ομάδες και η τελική συγκομιδή πόντων η κατάταξη της κάθε ομάδας είναι το αντίστοιχο “κέρδος” των επιχειρήσεων. Το προϊόν που τελικά απολαμβάνουν οι καταναλωτές το αθλητικό θέαμα, η ευχαρίστηση που απορρέει από τη συμμετοχή στο αθλητικό γεγονός υπόκειται σε κανόνες που σε αρκετά σημεία ταυτίζονται με τις βασικές αρχές της οικονομικής θεωρίας και της βιομηχανικής οργάνωσης. Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι ένα πρωτάθλημα είναι μια αγορά όπου οι ομάδες διεκδικούν η καθεμία να αυξήσει το μερίδιο που της αντιστοιχεί σε αυτή την αγορά μέσω της συγκομιδής των πόντων και την εξασφάλιση της αθλητικής επιτυχίας. Η λειτουργία μιας επαγγελματικής ομάδας μπορεί να μην έχει μοναδικό σκοπό τη μεγιστοποίηση του αριθμού των νικών αλλά επίσης την μεγιστοποίηση του κέρδους από τον κύκλο των εμπορικών δραστηριοτήτων και δικαιωμάτων (εισιτήρια, τηλεοπτικά δικαιώματα, διαφημίσεις, πώληση παικτών κ.α.). Στη συνέχεια του κεφαλαίου θα γίνει εκτενής αναφορά στους τύπους των ιδιοκτητών και τους στόχους που απορρέουν από τον κάθε τύπο (win maximize, profit maximize). Όπως συμβαίνει στην αγορά έτσι και στα πλαίσια ενός πρωταθλήματος το ζητούμενο είναι να υπάρχει ένας τέλειος ανταγωνισμός. Τι ισχύει όμως στην πράξη; λειτουργεί ο ανταγωνισμός ή υπάρχουν ολιγοπωλιακές επιχειρήσεις (ομάδες) που δρουν σε ένα καθεστώς ατελή ανταγωνισμού (imperfect competition) (Mankiw, 2001).

Οι διοργανώτριες αρχές σκοπό έχουν να διασφαλίσουν το οργανωτικό περιβάλλον σύμφωνα με το οποίο όλοι οι συμμετέχοντες θα έχουν τις ίδιες δυνατότητες διάκρισης. Το ρόλο των ρυθμιστικών αρχών έχουν οι ομοσπονδίες και οι ενώσεις των επαγγελματικών σωματείων (Ε.Π.Α.Ε, Ε.Σ.Α.Κ.Ε). Οι αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου με το νόμο Bozman έφεραν σημαντικές αλλαγές στα εθνικά πρωταθλήματα. Οι Forrest & Simmons (2000), αναφέρουν ότι στο ποδόσφαιρο και σε αντίθεση με το τι ισχύει στην αγορά εργασίας, οι

ποδοσφαιριστές μπορούσαν να μετεγγραφούν σε μια νέα ομάδα με την προϋπόθεση ότι ο νέος «εργοδότης» θα κατέβαλε μια αμοιβή μετεγγραφής στην ομάδα που αγωνιζόταν έως τότε ο αθλητής. Η δικαστική απόφαση Bosman έφερε αλλαγές σε δυο δομικά στοιχεία, στο σύστημα μετεγγραφών που ίσχυε στον ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο, στο δικαίωμα απαίτησης αμοιβής για τους μεταγραφόμενους παίκτες και το δικαίωμα επιβολής ορίου στον αριθμό των ξένων παικτών. Φαίνεται ότι η ελεύθερη μετακίνηση των παικτών αποδυνάμωσε τις φτωχότερες ομάδες και ενίσχυσε αυτές που είχαν οικονομική ισχύ τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Σε άλλες περιπτώσεις όμως η κινητικότητα των αθλητών και η μεγιστοποίηση της «δεξαμενής» των παικτών που εν δυνάμει μπορούν να μετακινηθούν βοήθησε τις ομάδες μικρότερης οικονομικής δύναμης να ισχυροποιηθούν αθλητικά. Η διασπορά του αθλητικού ταλέντου, τα οικονομικά μεγέθη της κάθε ομάδας αλλά και οι ασύμμετρες αγορές όπου ένα σωματείο λειτουργεί, καθορίζουν τελικά την «υγεία» σε ότι αφορά το συναγωνισμό στα πλαίσια ενός πρωταθλήματος. Το περιβάλλον μέσα στο οποίο συνυπάρχουν αθλητές, διοικητικοί και οργανωτικοί παράγοντες μέσα μαζικής ενημέρωσης και φίλαθλοι σύμφωνα με τους Quirk & Fort (1999) είναι σκληρά ανταγωνιστικό και πολλές φορές τα επαγγελματικά σωματεία δρουν με μια κατάχρηση εξουσίας που οφείλεται στη μονοπωλιακή δύναμη των οργανωτών των πρωταθλημάτων και κυρίως στον τρόπο με τον οποίο εκμεταλλεύονται την δύναμή τους. Ο αθλητισμός ως πολυδιάστατο πια οικονομικό φαινόμενο δημιούργησε την ανάγκη για την ύπαρξη ενός νέου πεδίου έρευνας που αφορά τα οικονομικά του αθλητισμού (Kessene, 2007; Fort & Fizel, 2004; Downward et al. 2009; Fort, 2006; Dobson & Goddard, 2011; Groot, 2008).

Στην Ευρώπη και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής ένωσης μόλις το 1984 ανατέθηκε στην Αγγλία η εκπόνηση μελέτης που είχε θέμα τη συμβολή του αθλητισμού στην οικονομία των χωρών μελών (Council of Europe, 1989), ενώ μια επόμενη προσπάθεια έγινε από τον Andreff (1994) επίσης κατά εντολή του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου. Και οι δυο μελέτες παρ' όλα τα μεθοδολογικά προβλήματα προσδιορισμού του όρου «αθλητική δραστηριότητα» συμφώνησαν στη μεγάλη οικονομική δραστηριότητα και κύκλο εργασιών που αφορούσαν τον αθλητισμό.

Εκτός από τις βασικές προαναφερθείσες θεωρίες μπορούμε να πούμε ότι και η θεμελιώδης θεωρία των παιγνίων (Neumann & Morgenstern, 1944; Nash, 1950) μπορεί να βρει εφαρμογή στα πλαίσια της λειτουργίας μιας διοργάνωσης (πρωτάθλημα) που οι ομάδες είναι οι «παίκτες». Η μελέτη της συμπεριφοράς των «παικτών» σε στρατηγικές καταστάσεις, όπου η απόφαση για το ποιες ενέργειες θα κάνει ο α «παίκτης» έχει να κάνει με το πώς θα αντιδράσει ο β «παίκτης» στην απόφαση αυτή. Ένα πρωτάθλημα είναι ένα παίγνιο μηδενικού αθροίσματος όπου το κέρδος του ενός παίκτη είναι τόσο όσο το «χάσιμο» του άλλου. Δεδομένου ότι σε ένα πρωτάθλημα οι πόντοι που κερδίζει η μία ομάδα είναι πόντοι που χάνει η άλλη θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι τελικά είναι ένα παίγνιο μηδενικού αθροίσματος. Από μία άλλη οπτική σκοπιά όμως εάν θεωρήσουμε (όπως συμβαίνει) τις επαγγελματικές ομάδες ως επιχειρήσεις, ο ορισμός του πρωταθλήματος ως παιγνίου μηδενικού αθροίσματος δεν ευσταθεί αφού ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων είναι παίγνιο μη-μηδενικού αθροίσματος. Το κέρδος μίας επιχείρησης δεν είναι κατ' ανάγκη ζημιά μιας άλλης.

Υπάρχει πάντα περίπτωση αμοιβαίων κερδών ανάλογα με τη βαθμολογική κατάσταση ή τις αποδόσεις για κάθε αγώνα. Η θεωρία παιγνίων ονομάζει ισορροπία κατά Nash μια κατάσταση στην οποία οι επιλογές του κάθε παίκτη επαληθεύουν τις προσδοκίες του όσον αφορά τις επιλογές του άλλου παίκτη. Συνεπώς οι στρατηγικές επιλογές ενός παίκτη είναι οι βέλτιστες δεδομένου των επιλογών του άλλου παίκτη. Οι σκοποί και η στόχοι της παρούσας εργασίας είναι διαφορετικοί από το να αναζητηθούν οι εφαρμογές των παραπάνω θεωριών στον αθλητισμό, κρίθηκε όμως σκόπιμο να γίνει αναφορά σε αυτές με σκοπό να αναδειχθεί ο αθλητισμός και η λειτουργία των πρωταθλημάτων ως ένα πολυπαραγοντικό και πολυεπίπεδο φαινόμενο. Στο κείμενο της εργασίας συχνά χρησιμοποιούμε τον όρο «συναγωνισμός» και όχι «ανταγωνισμός». Η βαρύνουσα ηθική και κοινωνική διάσταση του αθλητισμού ακόμα και αν αναφερόμαστε σε «σκληρά» επαγγελματικά πρωταθλήματα συνάδει με τον «συμβιωτικό αγώνα» και όχι με τον αγώνα για την εξόντωση του αντιπάλου (Vrooman, 2009).

2.5. Μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας

Οι μεθοδολογίες που έχουν αναπτυχθεί στον αθλητισμό έχουν θεωρητική βάση στον χώρο της οικονομικής επιστήμης. Υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στους δείκτες που έχουν χρησιμοποιηθεί και βασικό κριτήριο είναι το είδος του πρωταθλήματος που θα αξιολογηθεί και έχει να κάνει με το αν είναι «κλειστό» ή «ανοιχτό» αν υπάρχει ισοπαλία, το πόσες ομάδες συμμετέχουν, αν όλα τα χρόνια συμμετείχαν ο ίδιος αριθμός των ομάδων κ.α.

Σε ότι αφορά την εντός σαιζόν, στατική αγωνιστική ισορροπία ευρέως διαδεδομένη είναι μεθοδολογία που βασίζεται στο λόγο συγκέντρωσης. Ο Depken (1999) παρουσίασε τον CR index που προκύπτει από το άθροισμα των πόντων που συγκέντρωσε μια ομάδα ως αναλογία του συνόλου των πόντων που συγκεντρώθηκαν από όλες τις άλλες ομάδες που συμμετέχουν στα πλαίσια μια πλήρους αγωνιστικής περιόδου και με την προϋπόθεση ότι όλες οι ομάδες συμμετείχαν στον ίδιο αριθμό αγώνων. Έτσι μετριέται ο βαθμός κυριαρχίας μίας η περισσότερων ομάδων. Ένα από τα μειονεκτήματα του συγκεκριμένου δείκτη είναι ότι μας παρέχει πληροφορίες για ένα και μόνο συγκεκριμένο μέρος των ομάδων του πρωταθλήματος. Ο Konig (2000) παρουσίασε μια παραλλαγή του συγκεκριμένου δείκτη με εφαρμογή στο ποδόσφαιρο. Ο δείκτης CR_K είναι ο λόγος των συνολικού αριθμού των πόντων που συγκέντρωσαν οι K κορυφαίες ομάδες προς τον μέγιστο αριθμό πόντων που θα μπορούσαν να είχαν συγκεντρώσει. Οι Michie & Oughton (2004) παρουσίασαν το (C_5 ICB) (Index of Competitive Balance) που εξετάζει το βαθμό ανισότητας μεταξύ των 5 κορυφαίων ομάδων σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες. Ο C_5 ICB προσδιορίζεται ως ο λόγος του αθροίσματος των πόντων που έχουν συγκεντρώσει οι πέντε κορυφαίες ομάδες, προς τον λόγο των πέντε αυτών ομάδων δια του συνόλου των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα ($5/N$, όπου N οι ομάδες που συμμετέχουν). Οι παραπάνω δείκτες συχνά χρησιμοποιούνται λόγω της εύκολης εφαρμογής και κατανόησης τους καθώς και του ότι τελικά παρουσιάζουν υψηλή συσχέτιση με άλλους πιο σύνθετους δείκτες με πιο πολύπλοκες μετρήσεις

(Kamerschen & Lam, 1975; Groot, 2008). Ο Manasis et al. (2011) πρότεινε τον ομαλοποιημένο λόγο συγκέντρωσης (normalized concentration ratio) ο οποίος αποκλείει τις ανώτερες και κατώτερες τιμές εκτός ορίων. Σημαντικό πλεονέκτημα του συγκεκριμένου τρόπου μέτρησης είναι ότι μπορεί να αξιολογεί την συγκέντρωση των πόντων των K κορυφαίων ομάδων και λειτουργεί ανεξάρτητα από το πόσες ομάδες συμμετέχουν στο πρωτάθλημα. Κριτική που δέχονται οι δείκτες που χρησιμοποιούν τον λόγο συγκέντρωσης για την κυριαρχία συγκεκριμένων ομάδων είναι ότι δεν υπάρχει ένα ξεκάθαρο όριο για το πόσες ομάδες θα εξετασθούν. Θα αξιολογηθεί δηλαδή η συγκέντρωση των πόντων σε 3, 4, ή 5 ομάδες. Επίσης ο δείκτης λειτουργεί διαφορετικά σε ένα πρωτάθλημα με 12 ομάδες απ' ότι σε ένα πρωτάθλημα με 16 ομάδες. Στις μετρήσεις (ποσοστό νικών, λόγος συγκέντρωσης, Gini index, Lorenz curve κ.α.) για την αξιολόγηση της στατικής αγωνιστικής ισορροπίας με τις διάφορες μεθοδολογίες μέτρησης οι ομάδες αξιολογούνται για τα μεταξύ τους αποτελέσματα την συγκεκριμένη αγωνιστική περίοδο (Utt & Fort 2002, Quirk & Fort 1992). Δεν μπορούν όμως να λάβουν υπόψη τη μελλοντική απόδοση και αγωνιστική πορεία για τα επόμενα χρόνια μιας συγκεκριμένης ομάδας.

Σε ότι αφορά όμως την στατική αγωνιστική ισορροπία ο δείκτης που επίσης χρησιμοποιείται συχνά είναι αυτός της τυπικής απόκλισης της τελικής βαθμολογίας των ομάδων ή το ποσοστό των νικών μιας ομάδας στο τέλος της περιόδου. Όσο πιο ισορροπημένη είναι μια διοργάνωση τόσο χαμηλότερη είναι η τυπική απόκλιση. Η υπόθεση αβεβαιότητας αποτελέσματος (Uncertainty of Outcome Hypothesis - UOH) έχει κομβική σημασία στη μελέτη φαινομένων όπως η προσέλευση των φιλάθλων και η οικονομική ευμάρεια των επαγγελματικών ομάδων. Η παραδοχή σε αυτού του είδους τις έρευνες είναι ότι οι μεγάλες οικονομικές και κατ' επέκταση και αγωνιστικές διαφορές των ομάδων ενός πρωταθλήματος τείνουν να μειώσουν την αγωνιστική ισορροπία. Ως αποτέλεσμα αυτής της μείωσης είναι και η μείωση του ενδιαφέροντος των φιλάθλων καθώς επίσης και η μείωση της εμπορικής αξίας του πρωταθλήματος. Ο Quirk & Fort (1992) πρότειναν τον λόγο της τυπικής απόκλισης (QF ratio) της διασποράς των νικών των ομάδων, σε σχέση με την θεωρητική τυπική απόκλιση μιας διχοτομικής κατανομής με πιθανότητα νίκης 0,5. Η θεωρητική τυπική απόκλιση των νικών σε ένα πρωτάθλημα με τέλεια αγωνιστική ισορροπία είναι $0,5/\sqrt{N}$ όπου N είναι ο αριθμός των ομάδων που συμμετέχουν. Ο Goossens (2006) πρότεινε έναν εναλλακτικό δείκτη τον National Measure of Seasonal Imbalance (NAMSI). Ο συγκεκριμένος δείκτης δεν συγκρίνει την υπάρχουσα τυπική απόκλιση με την ιδανική τυπική απόκλιση αλλά με την θεωρητικά πιο «δυσμενή» που θα ισχύει σε ένα απόλυτα μη ισορροπημένο πρωτάθλημα. Το απόλυτα μη ισορροπημένο πρωτάθλημα ορίζεται όταν η κάθε ομάδα που βρίσκεται σε υψηλότερη θέση κατάταξης έχει νικήσει όλες τις ομάδες που βρίσκονται βαθμολογικά κάτω από την συγκεκριμένη.

Ο δείκτης Competitive Balance Ratio (CBR) προτάθηκε από τον Humphreys (2002) που υπολογίζει την αγωνιστική ισορροπία λαμβάνοντας υπόψη την μέση την τυπική απόκλιση των πόντων της ομάδας αλλά και του συνόλου των ομάδων. Ο Groot (2008) θέλοντας να μετρήσει την αγωνιστική ισορροπία, προτείνει και έναν άλλο δείκτη μέτρησης που τον ονόμασε δείκτη

έκπληξης (surprise index). Στην υπόθεσή του παίρνει ένα θεωρητικό πρωτάθλημα που συμμετέχουν μόνο τρεις ομάδες. Συγκεκριμένα η ομάδα Α κατακτά πάντα την πρώτη θέση, η ομάδα Β τη δεύτερη θέση, και αντίστοιχα η ομάδα Γ κατακτά την τρίτη και τελευταία θέση. Όταν τα αποτελέσματα είναι λογικά «αναμενόμενα», δηλαδή η ομάδα Α να κερδίζει πάντα την ομάδα Β και Γ, και αντίστοιχα η ομάδα Β να κερδίζει πάντα τη Γ, τότε το παραπάνω σενάριο δίνει βαθμολογία 0 σε κάθε ομάδα γιατί δεν υπάρχει καμία έκπληξη στα αποτελέσματα. Ποσοτικοποιώντας την «έκπληξη» και σταθμίζοντας με βαθμό βαρύτητας την κάθε έκπληξη δηλαδή για την νίκη της τελευταίας ομάδας προς την πρώτη ομάδα δίνει βαθμούς έκπληξης σύμφωνα με τον τύπο $(N-1)*2$, όπου Ν είναι η θέσης της ομάδας στην πιο χαμηλή κατάταξη. Με αυτή τη στάθμιση δίνονται περισσότεροι «πόντοι έκπληξης» σε όσο πιο μεγάλη είναι η διαφορά κατάταξης (ranking) μεταξύ των ομάδων. Για παράδειγμα αν κερδίσει η 4^η ομάδα του πρωταθλήματος την 1^η σύμφωνα με τον τύπο $(N-1)*2 = (4-1)*2=3*2=6$ άρα λόγω της βαρύτητας της έκπληξης θα πάρει 6 βαθμούς, ενώ αν η 6^η ομάδα του πρωταθλήματος κερδίσει την 1^η τότε οι αντίστοιχοι βαθμοί σύμφωνα με τον τύπο θα είναι $(N-1)*2 = (6-1)*2=5*2=10$. Επίσης η νίκη της ομάδας που απέχει 1 θέση στην κατάταξη δεν δίνει σύμφωνα με την εξίσωση κανένα βαθμό έκπληξης. Σ' αυτή την υπόθεση δεν λαμβάνεται υπόψη η διαφορά τερμάτων του αποτελέσματος δηλαδή το πόσο μεγάλη είναι η νίκη (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Αξιολόγηση του αποτελέσματος «έκπληξης», (υπόθεση 1)

Ομάδες	α	β	γ	Πόντοι Έκπληξης
α	*	2-0	2-0	0
β	0-2	*	2-0	0
γ	0-2	0-2	*	0

Για τον αγώνα α με β και α με γ σύμφωνα με τον τύπο $(N-1)*2$ ισχύει $(1-1)*2=0$ δεν υπήρχε καμία έκπληξη εφόσον η ομάδα που ήταν πιο ψηλά στη βαθμολογία κέρδισε την ομάδα που ήταν πιο χαμηλά.

Σε μία δεύτερη υπόθεση σε περίπτωση που γίνει το αντίστροφο δηλαδή μια ομάδα που βρίσκεται πιο χαμηλά κερδίζει αυτή που βρίσκεται πιο ψηλά στη βαθμολογία, δηλαδή η γ ομάδα κερδίζει την α και β ομάδα, ενώ η β ομάδα κερδίζει την α, τότε σύμφωνα με τους παραπάνω τύπους η βαθμολογία έκπληξης διαμορφώνεται σύμφωνα με τον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Αξιολόγηση του αποτελέσματος «έκπληξης» (υπόθεση 2)

Ομάδες	α	β	γ	Πόντοι Έκπληξης
α	*	2-0	2-0	0
β	1-0	*	2-0	2
γ	1-0	1-0	*	6

Για την πιο αξιόπιστη μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας, και συμφωνώντας με τη θέση του Albert & Koning (2008) ότι από μόνο της η τυπική απόκλιση του ποσοστού νικών των ομάδων δεν μας εξασφαλίζει μια ολοκληρωμένη εικόνα για την αγωνιστική ισορροπία ο Groot (2008) προτείνει την συνεξέταση του παραπάνω δείκτη ταυτόχρονα με το δείκτη *έκπληξης* όπως έχει εξηγηθεί από την ίδιο ερευνητή. Ο ερευνητής εισάγει τον όρο της *ποιότητας ομάδας*. Σύμφωνα με την υπόθεσή του οι πιο αδύναμες ομάδες μιας διοργάνωσης και προσπαθώντας να μειώσουν τη διαφορά δυναμικότητας με την ποιοτικά καλύτερη ομάδα, ακολουθούν στρατηγικές τακτικής που προσανατολίζονται σε αυτή την μείωση π.χ. αμυντικογενές παιχνίδι. Εφόσον υποθέσουμε ότι αυτές οι τακτικές επιλογές είναι επιτυχημένες, η μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας με βάση την τυπική απόκλιση του ποσοστού νικών δεν θα έδινε την πραγματική εικόνα της ανισορροπίας των ομάδων. Αυτό συμβαίνει επειδή ο δείκτης αυτός δεν αποτυπώνει την πραγματική διαφορά και την αγωνιστική υπεροχή μεταξύ των ομάδων. Έτσι προτείνει μέτρηση σύμφωνα με την τυπική απόκλιση της *ποιότητας* των ομάδων. Ειδικότερα για το ποδόσφαιρο άλλα ίσως λιγότερο στα άλλα ομαδικά αθλήματα υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στη μεταφορά της δυναμικής της *ποιότητας της ομάδας* σε ποσοστό νίκης. Με άλλα λόγια, το ποδόσφαιρο (και ίσως εκεί κρύβεται η μεγάλη του αποδοχή) είναι το άθλημα που εν δυνάμει μια πιο αδύναμη ομάδα μπορεί να κερδίσει έναν ποιοτικά ανώτερο αντίπαλο. Ο Groot (2008) προσπαθώντας να μοντελοποιήσει τον παράγοντα *ποιότητα ομάδας* και επιχειρηματολογώντας πάνω σε αυτό αναφέρει ότι το ποσοστό νικών (π.χ. μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} ομάδας) μπορεί να μην αντιπροσωπεύει την πραγματική διαφορά ποιότητας μεταξύ των ομάδων και να υπάρχει δηλαδή ανακολουθία του ποσοστού νικών με την προτεινόμενη μεταβλητή *ποιότητα ομάδας*. Μπορεί δηλαδή μια ομάδα να έχει ένα ποσοστό νικών που θα είναι διπλάσιο από μια άλλη ομάδα που βρίσκεται αρκετά πιο χαμηλά στην βαθμολογία. Δεν μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι η πρώτη ομάδα έχει βαθμό ποιότητας, διπλάσιο σε σχέση με την άλλη ομάδα. Αυτό που πραγματικά αναζητούμε όταν αξιολογούμε την αγωνιστική ισορροπία σε ένα πρωτάθλημα είναι οι σχετικές δυνατότητες μιας ομάδας σε σχέση με τις άλλες (Kessenne, 2005b; Szymanski & Kesenne, 2004). Η

σχέση μεταξύ ποσοστού νικών και *ποιότητα ομάδας* μπορεί να αποδοθεί με ακρίβεια. σύμφωνα με τον τύπο:

$$W_{ij} = \frac{t_i}{t_i + t_j}$$

Όπου W_{ij} είναι το ποσοστό νικών μιας ομάδας i έναντι μιας άλλης ομάδας j , και t_i είναι η *ποιότητα* της ομάδας μετρώντας τον αριθμό των αθλητών «ταλέντων» που αγωνίζονται για την ομάδα i , αντίστοιχα το t_j για την ομάδα j . Σημαντική ιδιότητα της παραπάνω συνάρτησης είναι ότι $W_{ij} + W_{ji} = 1$ εννοώντας ότι η επιτυχία της μιας ομάδας είναι συγχρόνως αποτυχία της άλλης, ή αντίστροφα. Ο Groot (2008) εισάγοντας τον όρο *ποιότητα ομάδας* καταλήγει ότι μια ομάδα με διπλάσιο ταλέντο (*ποιότητα*) από κάποια άλλη δεν σημαίνει απαραίτητα και διπλάσιο ποσοστό νικών, βάζοντας σε αυτή την λογική και άλλους παράγοντες που επίσης είναι σημαντικοί όπως είναι το πλεονέκτημα της έδρας. Έτσι, οι ομάδες που βρίσκονται στην κορυφή της βαθμολογίας πρέπει να κάνουν τεράστια επένδυση σε αγορά ταλαντούχων παικτών, δεδομένου ότι έχουν λίγα περιθώρια αύξησης του ποσοστού νικών (διότι ήδη βρίσκεται πολύ ψηλά). Σε αντίθεση η απόλυτη βελτίωση μπορεί να επιτευχθεί από τις ομάδες που κατατάσσονται στις χαμηλότερες θέσης της βαθμολογίας που μπορούν να αυξήσουν σημαντικά το ποσοστό νικών τους διότι υπάρχουν μεγάλα περιθώρια βελτίωσης. Το παραπάνω γεγονός επιδρά σημαντικά στην αγωνιστική ισορροπία ενός πρωταθλήματος και έχει άμεση σχέση με τον καθορισμό των αμοιβών των αθλητών που με την σειρά του και αυτό επηρεάζει την ισορροπία ενός πρωταθλήματος με το ποσοστό νικών των ομάδων σε σχέση με την διασπορά των κατά κοινή ομολογία ταλαντούχων αθλητών.

Οι δυναμικές μετρήσεις της αγωνιστικής ισορροπίας μετρούν την απόδοση (μέσο της τελικής κατάταξης) κατά τη διάρκεια των ετών ή την εναλλαγή των πρωταθλητών ομάδων (κυριαρχία του πρωταθλητή). Οι προτεινόμενοι δείκτες είναι σημαντικά λιγότεροι σε σχέση με τους δείκτες μέτρησης της στατικής αγωνιστικής ισορροπίας (Buzzacchi, Szymanski and Valletti 2003). Επίσης υπάρχει σαφή διαφοροποίηση των δεικτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κλειστά πρωταθλήματα και άλλοι σε ανοικτά πρωταθλήματα που υπάρχουν εναλλαγές ομάδων λόγω των προβιβασμών και υποβιβασμών. Ο Buzzacchi et al. (2003) πρότεινε τον δείκτη G ο οποίος είναι μια διαφοροποίηση του δείκτη Gini. Ο δείκτης έχει την δυνατότητα να μετρά τη δυναμική αγωνιστική ισορροπία σε πρωταθλήματα με διαφορετικό αριθμό ομάδων κατά τη διάρκεια των ετών, αλλά και σε πρωταθλήματα που έχουμε προβιβασμό και υποβιβασμό. Σημαντικός δείκτης για αυτό το είδος ισορροπίας είναι ο Herfindhal – Hershmann index (HHI). Ο οποίος εκφράζει τη συγκέντρωση, τα «μερίδια» των πρωταθλημάτων στην υπό εξέταση χρονική περίοδο. Ο δείκτης HHI, όπως έχει περιγραφεί στην πρώτη ενότητα της ανασκόπησης και σύμφωνα με τη θεωρία της βιομηχανικής οργάνωσης, υπολογίζεται ως το άθροισμα των τετραγώνων των μεριδίων (πρωταθλημάτων)

για κάθε ομάδα στην υπό εξέταση χρονική περίοδο. Όταν η τιμή του HHI τείνει προς τη μονάδα τότε έχουμε μακροχρόνια κυριαρχία μιας ομάδας, ενώ το αντίστροφο υποδηλώνει την απουσία μακροχρόνιας κυριαρχίας μιας ομάδας. Ένα βασικό μειονέκτημα του δείκτη είναι ότι επικεντρώνεται στις εναλλαγές των πρωταθλητριών ομάδων και μόνο, χωρίς να μας δίνει πληροφορίες για την εν δυνάμει κινητικότητα των υπολοίπων ομάδων που συμμετέχουν στις διοργανώσεις. Βασιζόμενος στον παραπάνω HHI δείκτη ο Eckard (1998) προτείνει τον σχετικό δείκτη (*relative HHI-rHHI*) ο οποίος ισούται με το τετράγωνο των μεριδίων των πρωταθλημάτων όλων ομάδων μείων το υποθετικό ιδανικό δείκτη HHI (*ideal HHI*).

Ο Rottenberg (1956) στη μελέτη του ήταν ο πρώτος ο οποίος αναφέρει ότι η διασπορά των ταλαντούχων αθλητών στις ομάδες που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα έχει μια άμεση επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία των πρωταθλημάτων. Αυτή τελικά η διασπορά των ικανών αθλητών μπορεί σύμφωνα με τον Rottengerg να μετρηθεί απλά μετρώντας τον αριθμό των πρωταθλημάτων που κέρδισε μια ομάδα. Αυτός ο συγκεκριμένος αριθμός δηλώνει το βαθμό της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας και στην ουσία το βαθμό αβεβαιότητας του πρωταθλητή. Ο Goossens (2006) πρότείνει για τη μέτρηση της δυναμικής ισορροπίας τη μέθοδο των κορυφαίων K ομάδων (*top K teams*). Σύμφωνα με τον ερευνητή ο αριθμός των διαφορετικών ομάδων που κατέκτησαν τις K κορυφαίες θέσεις καταγράφεται. Έτσι σ' ένα υποθετικό σενάριο όπου καταγράφονται η ομάδες που κατέκτησαν τις τρεις πρώτες θέσεις ενός πρωταθλήματος π.χ. σε διάστημα πέντε ετών, ο δείκτης για την τέλεια ισορροπία θα έχει τιμή δεκαπέντε, ενώ θα έχει την τιμή τρία στην περίπτωση που θα υπάρχει τέλεια ανισορροπία. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η παραπάνω προτεινόμενη μεθοδολογία δεσμεύεται από το αριθμό των ομάδων που συμμετέχουν σε κάθε πρωτάθλημα στην υπό διερεύνηση χρονική περίοδο καθώς επίσης και από το αν το συγκεκριμένο πρωτάθλημα είναι ανοιχτού ή κλειστού τύπου.

Ο Groot (2008) θέλοντας να συμπεριλάβει και τις αποδόσεις των υπολοίπων ομάδων θεωρεί ως πληρέστερο δείκτη τον Kendal rank correlation coefficient, ο οποίος συνυπολογίζει τη θέση κατάταξης μιας ομάδας σε σχέση με τη θέση που είχε την προηγούμενη αγωνιστική περίοδο. Ο βαθμός αυτής της κινητικότητας αποτυπώνεται μετρώντας τον ελάχιστο και το μέγιστο αριθμό των μετακινήσεων στην κατάταξη των ομάδων. Σε παρόμοια λογική έχει προταθεί και η μεθοδολογία Spearman's rho (r_s) που μπορεί να εκφράσει την συσχέτιση δεδομένων που βρίσκονται σε σειρά κατάταξης. Κάτι τέτοιο ισχύει με τις διαφορετικές θέσεις που λαμβάνουν οι ομάδες στην τελική βαθμολογική κατάταξη (Daly & Moore, 1981; Maxcy & Mondello, 2006). Σε αυτή την λογική της «βαθμολογικής κινητικότητας» των ομάδων από σαιζόν σε σαιζόν οι Haan, Koning & van Witteloostuijn (2002) πρότειναν τον δείκτη DN_i για να μετρήσουν την κινητικότητα σε ότι αφορά την τελική κατάταξη των ομάδων από τη μια αγωνιστική περίοδο στην άλλη. Είναι προφανές ότι η μη σταθερότητα των ομάδων δηλώνει και υψηλότερο ανταγωνισμό.

Ο Gini Coefficient ως δείκτης που συχνά έχει υιοθετηθεί στις μετρήσεις των οικονομικών επιστημών έχει εφαρμογή και στον χώρο του αθλητισμού που μετράει την κυριαρχία των ομάδων στις «υψηλές» θέσεις κατάταξης για μια

συγκεκριμένη χρονική περίοδο (Fizel, 1997; Quirk & Fort, 1997). Πιο σύνθετες μετρήσεις έχουν προταθεί από ερευνητές χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία των Μαρκοβιανών αλυσίδων (Markov chains) με εφαρμογή στο Αμερικάνικο Πρωτάθλημα Μπέιζμπολ (Bherends, 2000; Hadley et al. 2005; Krautman and Hadley 2006) καθώς και με την ίδια προσέγγιση ο Kaplan Nadeau and O'Reilly (2011) εισήγαγαν τον δείκτη *Hope Statistic*

2.6. Αγωνιστική ισορροπία και επαγγελματικός αθλητισμός

Το οικονομικό περιβάλλον του αθλητισμού έχει μεγάλες ομοιότητες αλλά και μεγάλες διαφορές από το οικονομικό περιβάλλον της αγοράς και των επιχειρήσεων. Οι ομάδες που συμμετέχουν σε ένα πρωτάθλημα είναι συγχρόνως ανταγωνιστές αλλά και συνεργάτες, γιατί είναι ξεκάθαρο ότι το απόλυτο μονοπώλιο δηλαδή ύπαρξη μιας και μόνο επιχείρησης – ομάδας δεν μπορεί να υπάρξει στον αθλητισμό. Ο Kessene (2000a) περιγράφει το αθλητικό προϊόν ως «κοινό προϊόν» δεδομένου ότι χρειάζονται δυο ομάδες για την τέλεση ενός αγώνα και θεωρητικά τουλάχιστον δυο ομάδες για την διεξαγωγή ενός πρωταθλήματος. Η αγωνιστική ισορροπία (competitive balance) δηλαδή, η όσο το δυνατό μικρότερη διαφορά στην «δυναμική» αλλά και στην ομοιογένεια της αγωνιστικής ικανότητας είναι το ζητούμενο στα ομαδικά αθλήματα (Neale, 1964). Η διασπορά της οικονομικής δύναμης μεταξύ των ομάδων που συμμετέχουν σε μια διοργάνωση είναι καθοριστική για την αγωνιστική ισορροπία, η οποία είναι προσδιοριστικός παράγοντας που συνδέεται άμεσα με την οικονομική ευρωστία των σωματείων, την προσέλκυση των θεατών, την κοστολόγηση των τηλεοπτικών δικαιωμάτων και τις χορηγίες. Οι ομάδες αντλούν το οικονομικό τους μέγεθος τόσο από το παρελθόν τους όσο και από την γεωγραφική τους θέση και το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον. Οι Szymanski and Kuypers (1999) θεωρούν ότι στο σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο αθλητικό-οικονομικό περιβάλλον ο παράγοντας της γεωγραφικής θέσης δεν έχει πια την ίδια βαρύτητα. Οι Borland & McDonald (2003) αναφέρουν ότι η αγωνιστική ισορροπία είναι το «χρυσό πρότυπο» (gold standard) το οποίο πρέπει να επιτύχουν οι διοργανώτριες αρχές των πρωταθλημάτων αλλά και οι ομάδες. Η σημαντικότητα του αντιπάλου και η ποιότητα των συμμετεχόντων σε ένα πρωτάθλημα μαζί με το ποσοστό νικών, και τα αγωνιστικά αποτελέσματα (Cairns et al. 1986) είναι σημαντικοί παράγοντες για την αύξηση των κερδών. Σύμφωνα με τους Michie & Oughton (2004) τα αθλητικά επαγγελματικά σωματεία πρέπει να ισορροπήσουν μεταξύ του αθλητικού στόχου της ομάδας αλλά και του εμπορικού, κάτι που τις διαφοροποιεί από τις επιχειρήσεις της ελεύθερης οικονομίας. Είναι γεγονός ότι υπάρχει άμεση σχέση της αθλητικής επιτυχίας (κατάταξη στη βαθμολογία, ευρωπαϊκή διάκριση) με τα χρήματα που διαθέτει η ομάδα κυρίως για τους αθλητές που την απαρτίζουν. Έτσι οι επαγγελματικές ομάδες θα πρέπει να βρουν την ισορροπία και το «μέγιστο όφελος» σε σχέση με τα χρήματα που θα επενδύσουν και πάντα υπό το πρίσμα ότι τελικά η αθλητική επιτυχία είναι αυτή που πιθανά θα φέρει και περισσότερα έσοδα.

Η μη προβλεψιμότητα, η αβεβαιότητα αλλά και η ελκυστικότητα τελικά μιας αθλητικής συνάντησης είναι σημαντικοί παράγοντες που επιδρούν άμεσα στην προσέλευση των φιλάθλων, στην οικονομική διαπραγμάτευση των τηλεοπτικών δικαιωμάτων, στην εξεύρεση χορηγών, κ.α. Η αβεβαιότητα του αποτελέσματος (uncertainty of outcome) πολλές φορές χρησιμοποιείται από πολλούς αθλητικούς οικονομολόγους και με τον ορό αγωνιστική ισορροπία (competitive balance). Παρόλο την στενή σύνδεση τους οι δυο όροι πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δυο ξεχωριστά φαινόμενα. Σύμφωνα με τους Kringstand & Gerrard (2007) η αβεβαιότητα του αποτελέσματος θα πρέπει να προσδιοριστεί με την πιθανότητα του τελικού αποτελέσματος στο αγώνα. Ενώ η αγωνιστική ισορροπία ορίζεται ως ένας πιο γενικός όρος που συμπεριλαμβάνει την αβεβαιότητα του αποτελέσματος αλλά και άλλα πολυεπίπεδα προσδιοριστικά στοιχεία. Η αγωνιστική ισορροπία είναι το ζητούμενο για τη σωστή λειτουργία ενός πρωταθλήματος. Οι φίλαθλοι «αγοράζουν» και αναζητούν τη συναρπαστικότητα που γεννάται μέσω της μη προβλεψιμότητας του αποτελέσματος (Dobson, et al. 2001). Είναι κοινά αποδεκτό ότι στον αθλητισμό ο αγώνας μεταξύ δυο αντιπάλων θεωρείται ενδιαφέρον εφόσον η ποιοτική διαφορά τους είναι σχετικά μικρή. Οι Quirk & Fort (1992) αναφέρουν ότι κυρίαρχο συστατικό μιας αθλητικής συνάντησης είναι η συναρπαστικότητα που προέρχεται από την αβεβαιότητα του αποτελέσματος σε ότι αφορά την τελική επικράτηση. Ένα πρωτάθλημα για να μπορέσει να διατηρήσει το ενδιαφέρον των φιλάθλων πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι ομάδες δεν έχουν τεράστιες διαφορές δυναμικότητας ώστε να διατηρηθεί η αβεβαιότητα του αποτελέσματος.

Ο Groot (2008), σε μια προσπάθεια διαχωρισμού και κωδικοποίησης της αγωνιστικής ισορροπίας προτείνει τους παρακάτω τρεις τύπους: Αβεβαιότητα αγώνα (match uncertainty), η αβεβαιότητα του τελικού αποτελέσματος στα πλαίσια ενός αγώνα μεταξύ δυο ομάδων, όταν δηλαδή δεν μπορεί να υπάρξει ασφαλής πρόβλεψη για τον τελικό νικητή ενός αγώνα. Αβεβαιότητα μακρόχρονης περιόδου (seasonal uncertainty), που περιγράφει το πόσο «κλειστό» ή «ανοιχτό» είναι ένα πρωτάθλημα έτσι ώστε με μεγάλη πιθανότητα να μπορεί να προβλεφθεί ο πρωταθλητής για αυτή τη συγκεκριμένη αγωνιστική περίοδο, Championship uncertainty (αβεβαιότητα πρωταθλήματος), το πόσο «κοντά» η «μακριά» είναι μια ομάδα στο να κατακτήσει το πρωτάθλημα σε σχέση με τον αμέσως επόμενο διεκδικητή. Στον παραπάνω διαχωρισμό μπορούμε να προσθέσουμε και αυτή της αβεβαιότητας υποβιβασμού (relegation uncertainty) εννοώντας την αβεβαιότητα για το πίες ομάδες θα υποβιβαστούν στο τέλος της αγωνιστικής περιόδου και αφορά «ανοιχτά» πρωταθλήματα όπου τίθεται θέμα υποβιβασμού γιατί κάτι τέτοιο δεν ισχύει σε πρωταθλήματα με συγκεκριμένο «κλειστό» αριθμό ομάδων. Ένας πιο πρακτικός διαχωρισμός είναι αυτός που αναφέρεται στην στατική αγωνιστική ισορροπία (static competitive balance) και στη δυναμική αγωνιστική ισορροπία (dynamic competitive balance). Ο βαθμός της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας λέγεται ότι είναι υψηλός όταν υπάρχουν μεγάλες διαφοροποιήσεις στην τελική κατάταξη των ομάδων από τη μια αγωνιστική περίοδο στην άλλη. Μια διοργάνωση με την έννοια της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας είναι τέλεια ισορροπημένη όταν η τελική κατάταξη των ομάδων σε μια αγωνιστική περίοδο είναι ανεξάρτητη από την κατάταξη τις προηγούμενες χρονιές. Από την

άλλη μεριά, μια διοργάνωση «εντελώς» μη ισορροπημένη με την έννοια της «δυναμικής ισορροπίας» είναι εάν η τελική κατάταξη είναι αμετάβλητη κατά τη διάρκεια των ετών. Έτσι σε ένα ιδανικά ισορροπημένο και εντελώς ανταγωνιστικό πρωτάθλημα θα μπορούσε ο πρωταθλητής της προηγούμενης σαιζόν να είναι η τελευταία ομάδα της επόμενης σαιζόν, και αντίστροφα. Ο Vrooman (1996) σε μελέτη που αφορούσε στο μπέιζμπολ προτείνει 3 διαστάσεις στην αγωνιστική ισορροπία. Η πρώτη διάσταση αφορούσε στην βαθμολογική διαφορά μεταξύ των ομάδων στα πλαίσια μιας αγωνιστικής σαιζόν. Η δεύτερη διάσταση αφορούσε την κυριαρχία των μεγάλων εμπορικών ομάδων. Και η τρίτη διάσταση ήταν η μακροχρόνια κυριαρχία μιας ομάδας. Οι δυο πρώτες διαστάσεις αφορούν τη μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας σε μια αγωνιστική περίοδο, ενώ η τρίτη αφορά τη δυναμική μορφή της ισορροπίας. Παρόλα αυτά για μια πληρέστερη μέτρηση της δεν αρκεί μόνο να υπολογισθούν τα ποσοστά νικών όπως γίνεται από τον Quirk & Fort (1992) για τα αμερικάνικα σπορ. Δεδομένου ότι και ένα ποσοστό περίπου 25% των αγώνων ποδοσφαίρου καταλήγουν σε ισοπαλία, και δεύτερο το πλεονέκτημα έδρας είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του ποδοσφαίρου που πρέπει να ληφθεί υπόψη για την εκτίμηση και την τελική αξιοπιστία των μετρήσεων

Για την μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας αρκετές μεθοδολογίες έχουν αναπτυχτεί. Σημαντικά μεθοδολογικά προβλήματα που θα πρέπει να λυθούν υπόψη για την υιοθέτηση μιας συγκεκριμένης μεθοδολογίας μέτρησης θα πρέπει να είναι πχ αν τα πρωταθλήματα είναι «κλειστά» ή «ανοιχτά», αν η βαθμολογία των ομάδων είναι 2 (νίκη), 1 (ισοπαλία), 0 (ήττα) ή αντίστοιχα 3-1-0 ή επίσης αν υπάρχει ως αποτέλεσμα η ισοπαλία. Ένα πρωτάθλημα σύμφωνα με τους Kringstand & Gerrard (2007) μπορεί να χαρακτηριστεί απλό σε ότι αφορά την δομή του εάν υπάρχουν τα παρακάτω πέντε χαρακτηριστικά i) είναι κλειστό και συμμετέχουν ο ίδιος αριθμός ομάδων από χρονιά σε χρονιά ii) το πρωτάθλημα έχει ενιαία δομή, με ύπαρξη κανονικής περιόδου και μόνο, χωρίς άλλους αγώνες κατάταξης (play offs) iii) η δομή του πρωταθλήματος ακολουθεί την λογική «του ένας προς όλους» με όλες τις ομάδες να παίζουν τον ίδιο αριθμό αγώνων στο σύνολο τους καθώς επίσης και ίδιο αριθμό αγώνων «εντός» και «εκτός» έδρας iv) δεν υπάρχει το αποτέλεσμα της ισοπαλίας v) υπάρχει ο μοναδικός στόχος για κάθε ομάδα που η κατάκτηση της πρώτης θέσης του πρωταθλήματος. Στο σύγχρονο επαγγελματικό αθλητισμό η δομή των πρωταθλημάτων έχει μια πολύ πιο διαφορετική, «σύνθετη» μορφή. Συγκεκριμένα i) η τελική κατάταξη των ομάδων δεν βασίζεται μόνο στις νίκες εφόσον υπάρχουν αθλήματα που υπάρχει ως τελικό αποτέλεσμα η ισοπαλία καθώς επίσης παίρνουν πόντο κατά περίπτωση στην ήττα ή στην ισοπαλία ii) πρωταθλήματα με διαφορετικό αριθμό ομάδων που συμμετέχουν iii) πολυεπίπεδες διοργανώσεις (πρωτάθλημα, έξοδο σε ευρωπαϊκές διοργανώσεις) iv) υποβιβασμός και προβιβασμός των ομάδων από την χαμηλότερη προς την υψηλότερη κατηγορία και αντίστροφα. Στο Ευρωπαϊκό αθλητικό περιβάλλον συναντάμε σχεδόν όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά, γεγονός που ορίζει την μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας ως ένα πολυσύνθετο φαινόμενο. Η «ανεξαρτησία» της τελικής κατάταξης των ομάδων φαίνεται να σχετίζεται με το κατά πόσο τα επαγγελματικά πρωταθλήματα είναι «κλειστά» ή

«ανοιχτά» όπως παρουσιάζονται στον αθλητισμό της Β. Αμερικής και της Ευρώπης αντίστοιχα.

2.7. Αγωνιστική ισορροπία και εθνικά πρωταθλήματα

Οι έρευνες που αφορούν την αγωνιστική ισορροπία ήταν αρχικά επικεντρωμένες στα επαγγελματικά πρωταθλήματα της Β. Αμερικής και η μεθοδολογία τους ήταν προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες των συγκεκριμένων πρωταθλημάτων. Αρκετά χρόνια τώρα οι έρευνες έχουν επικεντρωθεί και στο Ευρωπαϊκό χώρο αρχικά στο ποδόσφαιρο και στην συνέχεια στην καλαθοσφαίριση. Ο Addesa (2011) παρουσίασε την ανάλυση της αγωνιστικής ισορροπίας αφού αξιολόγησε πενήντα τέσσερις αγωνιστικές περιόδους (1957-2010) στην πρώτη εθνική κατηγορία (serie A) της Ιταλίας στην καλαθοσφαίριση. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν τα επίσημα δεδομένα από τη διοργανώτρια αρχή. Η αρχική περίοδος των 54 σαιζόν χωρίστηκε σε 4 υποπεριόδους συγκεκριμένα: Περίοδος 1957-1965, που είχαν δικαίωμα μόνο Ιταλοί υπήκοοι να αγωνίζονται στο πρωτάθλημα. Περίοδος 1966-1977, όπου μπορούσε να συμμετέχει μόνο ένας ξένος παίκτης σε κάθε ομάδα. Περίοδος 1978-1996, που οι ομάδες είχαν το δικαίωμα να προσθέσουν και άλλον ένα παίκτη μη Ιταλό στη δύναμη τους. Περίοδος 1997-2010, όπου ισχύει ο νόμος Bosman για την ελεύθερη μετακίνηση των παικτών. Για να εξαχθούν καλύτερα αποτελέσματα για την τελευταία υποπερίοδο λήφθηκε υπόψη σε αυτή την περίοδο πόσους ξένους αθλητές είχε η κάθε ομάδα. Για τη μελέτη χρησιμοποιήθηκε η τυπική απόκλιση και η δείκτης Herfindahl Hriszman Index (HHI) έτσι ώστε να διερευνηθεί η αγωνιστική ισορροπία για κάθε αγωνιστική περίοδο και η μακροχρόνια κυριαρχία των ομάδων. Οι τυπικές αποκλίσεις για τις υποπεριόδους είναι οι μέσοι όροι των ξεχωριστών σαιζόν που περιλαμβάνονται σε κάθε υποπερίοδο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχαν σημαντικές διαφοροποιήσεις κατά τη διάρκεια των ετών στις τυπικές αποκλίσεις των συγκεκριμένων υποπεριοδών. Το γεγονός αυτό υποστηρίζει ότι οι αλλαγές στο δικαίωμα συμμετοχής ξένων παικτών δεν επέφερε καμία αλλαγή στην αγωνιστική ισορροπία. Αντίθετα παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλλαγές στο δείκτη HHI, ο οποίος μειώθηκε σταδιακά από την πρώτη έως την τελευταία περίοδο, γεγονός που περιγράφει μεγαλύτερη εναλλαγή των πρωταθλητριών ομάδων. Φαίνεται ότι η ελεύθερη μετακίνηση των παικτών στην Ευρωπαϊκή Ένωση έδωσε την ευκαιρία και σε ομάδες που ήταν εκτός διεκδίκησης τίτλου να το κάνουν. Στην τελευταία υποπερίοδο που αναλύθηκε διεξοδικά και ο αριθμός των ξένων παικτών που συμμετείχαν στην κάθε ομάδα ο ίδιος ερευνητής καταλήγει ότι ο παράγοντας κλειδί δεν ήταν ποσοτικός δηλαδή πόσοι ξένοι αθλητές συμμετέχουν, αλλά ποιοτικός δηλαδή πόσοι από τους παίκτες ήταν υψηλότερου επιπέδου ή όχι. Ο Martinez και συν. (2009) αξιολόγησαν την αγωνιστική ισορροπία επίσης στο πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης της Ισπανίας (A.C.B). Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης της τυπικής απόκλισης του ποσοστού νικών (Humphreys, 2002) και η χρονική περίοδος που αξιολογήθηκε ήταν από το 1983 έως το 2005. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρωτάθλημα της Ισπανίας δεν ήταν

ισορροπημένο με τη συγκέντρωση των πόντων των υπό εξέταση πρωταθλημάτων σε «ελίτ» από συγκεκριμένες ομάδες.

Ο Goossens (2006) μέτρησε τη δυναμική αγωνιστική ισορροπία στο Ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο. Συγκεκριμένα αξιολόγησε έντεκα εθνικά πρωταθλήματα από την αγωνιστική περίοδο 1963-64 έως 2004-5, όπου έλαβε υπόψη τον αριθμό των ομάδων που συμμετείχαν στις *K* 3 κορυφαίες θέσεις της τελικής κατάταξης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα πιο ανταγωνιστικά πρωταθλήματα ήταν της Δανίας της Αγγλίας και της Γαλλίας ενώ στις τρεις τελευταίες θέσεις με τα λιγότερο ανταγωνιστικά πρωταθλήματα ήταν τα αντίστοιχα της Ολλανδίας, Ελλάδας και Πορτογαλίας. Το ποσοστό των πρωταθλημάτων και η συμμετοχή των ομάδων στις *K* κορυφαίες θέσεις σε βάθος χρόνου, είναι παράγοντες που επιδρούν στις επιλογές των φιλάθλων στο κόστος των τηλεοπτικών δικαιωμάτων κ.α. Οι Sima & Prochazka (2011) αναφέρουν ως τάση στο ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο τη μείωση της αγωνιστικής ισορροπίας, όπου τις πρώτες θέσεις τις βαθμολογίας τις καταλαμβάνουν συγκεκριμένες ομάδες. Το φαινόμενο αυτό συμβαίνει τόσο στα εθνικά πρωταθλήματα όσο και στις διεθνείς διοργανώσεις. Οι ίδιοι ερευνητές ανέλυσαν την αγωνιστική ισορροπία μεταξύ των αγωνιστικών περιόδων 1970-71 έως 2009-10 (συνολικά 40 σαιζόν) στα εθνικά πρωταθλήματα της Τσεχίας και της Ολλανδίας. Σε ότι αφορά την Ολλανδία σε διάστημα εξήντα επτά ετών που συμμετείχαν συνολικά 48 ομάδες, οι τίτλοι μοιράστηκαν σχεδόν αποκλειστικά σε τρεις ομάδες που κατέκτησαν αντίστοιχα το 43%, 31%, 21% των πρωταθλημάτων δηλαδή το 95% του συνόλου των πρωταθλημάτων. Αυτό το εύρημα είναι χαρακτηριστικό για τη μειωμένη δυναμική αγωνιστική ισορροπία σε ότι αφορά τις πρωταθλήτριες ομάδες. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης οι δείκτες Kendall tau και Spearman rho, για να μετρηθεί η δυναμική ισορροπία μεταξύ δυο σαιζόν. Η μεγάλη κινητικότητα των ομάδων και η ανεξαρτησία της θέσης κατάταξης από την προηγούμενη στην επόμενη σαιζόν χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας.

Αντίστοιχα μειωμένους δείκτες (χρησιμοποιώντας την τυπική απόκλιση) είχαμε και για τη στατική ισορροπία. Οι ερευνητές αφού καθόρισαν ότι η *απόλυτη ανισορροπία* θα ήταν όταν η πρώτη ομάδα του πρωταθλήματος κέρδιζε όλες τις ομάδες, η δεύτερη ομάδα όλες τις άλλες εκτός από την πρώτη και ου το καθ' εξής, μέχρι την τελευταία ομάδα που τελείωσε το πρωτάθλημα χωρίς καμία νίκη. Για τον υπολογισμό της συγκεκριμένης τιμής έγινε μετατροπή της βαθμολογίας σε ποσοστό (%) και η τιμή που βρέθηκε στην τυπική απόκλιση ήταν 0.31 για το Ολλανδικό, και 0.32 για το Τσέχικο πρωτάθλημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν μειωμένη αγωνιστική ισορροπία στο Τσέχικο πρωτάθλημα σε σχέση με το Ολλανδικό που παρ' όλα αυτά παρουσιάζει μια σταθερότητα. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από τα ευρήματα άλλων εργασιών (Kessenne, 2000a; Fort & Maxcy, 2003; Fort & Quirk, 2004; Michie, & Oughton, 2004; Palamino, & Sakovics, 2004) που κάνουν λόγο για «μόλυνση» των εθνικών πρωταθλημάτων της Ευρώπης. Η κυριαρχία των πλουσιότερων συλλόγων προερχόμενοι από ασύμμετρες οικονομικές αγορές κυριαρχούν απόλυτα στις μικρότερες και πιο αδύναμες οικονομικά ομάδες και μεγιστοποιούν τελικά την ανισότητα (Koning, 2000; Groot, 2008).

Οι Haan et al. (2002) εξέτασαν τις επιδράσεις των νομοθετικών και οργανωτικών αλλαγών στο Ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο. Η εισαγωγή του Ευρωπαϊκού Πρωταθλήματος (Champions League) αύξησε σημαντικά τον αριθμό των διεθνών αθλητικών συναντήσεων μεταξύ των ομάδων που προέρχονται από τις ισχυρές ποδοσφαιρικά χώρες. Επίσης, ο κανονισμός Bosman και η ελεύθερη μετακίνηση των παικτών άλλαξε σημαντικά το χάρτη των ομάδων. Αντίστοιχες μελέτες από τις Η.Π.Α. (Fort & Quirk, 1995; Quirk & Fort, 1992; Scully, 1995) έχουν γίνει για τη μελέτη των οργανωτικών αλλαγών στην ποιότητα και ανταγωνιστική ισορροπία των επαγγελματικών πρωταθλημάτων. Η σύγκριση όμως μεταξύ των Αμερικανικών επαγγελματικών πρωταθλημάτων με αυτά της Ευρώπης κρύβει αρκετούς κινδύνους για την εξαγωγή λανθασμένων συμπερασμάτων. Στις Η.Π.Α τα πρωταθλήματα έχουν μια διαφορετική οργάνωση, υπάρχει κεντρική διαχείριση για τις αμοιβές των αθλητών, το μοίρασμα των κερδών γίνεται με διαφορετικό τρόπο, καθώς επίσης τα πρωταθλήματα είναι «κλειστά» ενώ στην Ευρώπη υπάρχει ο υποβιβασμός σε μικρότερη κατηγορία των τελευταίων ομάδων της τελικής βαθμολογίας. Στη μελέτη των Haan et al. (2002) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αγωνιστική ισορροπία στα εθνικά πρωταθλήματα των υπό εξέταση χωρών έχει ελάχιστα θετικά μεταβληθεί. Αντίθετα, οι ποιοτικές διαφορές που αφορούν τις επιδόσεις των ομάδων σε Ευρωπαϊκό διασυλλογικό επίπεδο έχουν σημαντικά αυξηθεί ως συνέπεια του κανονισμού Bosman.

Οι Grier & Tollison (1994) σε μελέτη που αφορούσε το αμερικάνικο ποδόσφαιρο, εξέτασαν την επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία του θεσμού της κατάταξης νεοεμφανιζόμενων παικτών (rookie draft). Σύμφωνα με αυτή την οργανωτική διάταξη οι πιο αδύναμες ομάδες σύμφωνα με τη βαθμολογία της προηγούμενης σαιζόν έχουν τον πρώτο λόγο στην επιλογή του καλύτερου παίκτη της κατάταξης (rookie draft). Το γεγονός αυτό και σύμφωνα με τη βασική υπόθεση της έρευνας για αύξηση της αγωνιστικής ισορροπίας επιβεβαιώθηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης.

Οι Neuman & Tamura (1996) εξέτασαν την αγωνιστική ισορροπία στο εθνικό πρωτάθλημα του Αμερικάνικου Ποδοσφαίρου (National Football League, NFL). Εστίασαν στην οργανωτική δομή και το αγωνιστικό πρόγραμμα και πόσο αυτό επηρεάζει την αγωνιστική ισορροπία. Οι Bennett & Fizel (1995), παίρνοντας ως δείγμα τις ομάδες του Κολεγιακού Πρωταθλήματος, εξέτασαν την αγωνιστική ισορροπία πριν και μετά το 1984. Στο συγκεκριμένο χρόνο πάρθηκε η απόφαση ότι τα σωματεία θα μπορούσαν τα κάθε ένα ξεχωριστά να διαπραγματεύεται τα τηλεοπτικά δικαιώματα. Θεωρήθηκε ότι το παραπάνω γεγονός θα έπληττε την αγωνιστική ισορροπία καθώς τα επιτυχημένα Κολέγια θα είχαν τη δυνατότητα για υψηλότερες απολαβές (μέσω των τηλεοπτικών δικαιωμάτων) και ως αποτέλεσμα την αγορά ταλαντούχων παικτών. Τα αποτελέσματα της μελέτης δεν επιβεβαίωσαν αυτή την υπόθεση, αντίθετα έδειξαν μια αύξηση της αγωνιστικής ισορροπίας. Σε έρευνα του Koning (2000) που αφορούσε το Ολλανδικό ποδόσφαιρο αναφέρεται η μεθοδολογική δυσκολία αξιολόγησης της αγωνιστικής ισορροπίας στα πρωταθλήματα ποδοσφαίρου λόγω της ύπαρξης του αποτελέσματος της ισοπαλίας. Η ισοπαλία δεν υπάρχει ως αποτέλεσμα στην καλαθοσφαίριση και στο μπίτζμπολ, κάτι που δίνει τη δυνατότητα για χρήση του ποσοστού νίκης-ήττας ως δείκτη αγωνιστικής

ισορροπίας (Quirk & Fort, 1992). Στο Ολλανδικό ποδόσφαιρο οι ισοπαλίες είναι ένα συχνό αποτέλεσμα. Συγκεκριμένα, από την αγωνιστική περίοδο 1956/57 έως 1996/97 οι ισοπαλίες αποτελούσαν το 26% των αποτελεσμάτων των αγώνων πρωταθλήματος, οι νίκες για την γηπεδούχο ομάδα το 48%, ενώ το υπόλοιπο 26% ήταν νίκη για τη φιλοξενούμενη ομάδα. Σύμφωνα με τον Konig (2001), ένα πρωτάθλημα ποδοσφαίρου βρίσκεται σε τέλεια ισορροπία για μια συγκεκριμένη αγωνιστική περίοδο όταν η πιθανότητα της γηπεδούχου ομάδας να κερδίσει παραμένει σταθερή, δηλαδή δεν αλλάζει ανάλογα τον αντίπαλο, και σύμφωνα με την υπόθεση για τέλεια ισορροπία όλοι οι αγώνες θα πρέπει να κερδίζονται από τη γηπεδούχο ομάδα ή να καταλήγουν σε ισοπαλία όλοι οι αγώνες. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η αγωνιστική ισορροπία είχε στατιστικά σημαντική μείωση κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού της δεκαετίας του χίλια εννιακόσια εξήντα, αυξήθηκε περίπου το πρώτο μισό της δεκαετίας του εβδομήντα ενώ στη συνέχεια και ως το τέλος της υπό διερεύνησης χρονικής περιόδου δεν υπάρχει μια ξεκάθαρη τάση.

Για πρώτη φορά οι Krauskopf et al. (2010) διεξήγαγαν έρευνα που αφορούσε την αγωνιστική ισορροπία στους αγώνες ταχύτητας της φόρμουλα ένα. Οι ερευνητές εξέτασαν την επίδραση της ΑΙ μελετώντας τη «σχετική απόσταση» μεταξύ πρώτου και δεύτερου οδηγού βάσει της τελικής βαθμολογίας – κατάταξης, σύμφωνα με την επίσημη βαθμολογία. Βασική υπόθεση της μελέτης ήταν ότι όσο πιο μικρή η απόσταση μεταξύ πρώτου και δεύτερου οδηγού, τόσο θα αυξανόταν η τηλεθέαση. Ως δείγμα χρησιμοποίησαν τους αγώνες από την περίοδο 1992 έως 2009, και χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Ginni. Τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας το μοντέλο της στατιστικής παλινδρόμησης έδειξαν ότι δεν υπάρχει μια ξεκάθαρη επίδραση της αγωνιστικής ισορροπίας στις προτιμήσεις των θεατών. Από τη μια μεριά φαίνεται ότι υπάρχει επιθυμία για τηλεθέαση μιας συναρπαστικής «μονομαχίας» κάτι όμως που δεν επιβεβαιώνεται από τις μετρήσεις τηλεθέασης.

2.8. Παράμετροι αγωνιστικής ισορροπίας

Στη βιβλιογραφία σημαντική παράμετρος για την ισορροπία ενός πρωταθλήματος έχουν τόσο οι θεσμικές αποφάσεις των οργανωτικών φορέων όσο και οι αποφάσεις των ιδιοκτητών των αθλητικών σωματείων. Στα επαγγελματικά πρωταθλήματα των ομαδικών σπορ οι διαφορετικοί στόχοι και προσανατολισμοί των ιδιοκτητών οδηγούν σε διαφορετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη διασπορά των ταλαντούχων παικτών μεταξύ των σωματείων, τις οικονομικές απολαβές των αθλητών, τα συνολικά έσοδα του πρωταθλήματος κ.α. Η επίδραση των περισσότερων κανόνων της αγοράς σε αυτές τις μεταβλητές είναι διαφορετική (Kessene, 2007). Ο Szymanski (2003) αναφέρει ότι στο σύγχρονο επαγγελματικό αθλητισμό κυριαρχεί ο οικονομικός ανταγωνισμός που επιφέρει τελικά μια κατάταξη των ομάδων βάσει όμως των αθλητικών τους αποτελεσμάτων. Αναλύοντας τα επαγγελματικά σπορ με καθαρά οικονομικά κριτήρια οι αθλητές αντιπροσωπεύουν τις παραγωγικές δυνάμεις, και σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες παράγουν το τελικό αθλητικό αποτέλεσμα (Downward et al. 2009). Από τις πρώτες έρευνες στα θέματα που αφορούσαν τα οικονομικά του

αθλητισμού (Rotenberg, 1956; Neale 1964) ήταν ξεκάθαρη η άποψη ότι η ανεξαρτησία του αποτελέσματος ήταν ο βασικός παράγοντας της οικονομικής ανάπτυξης που σχετιζόταν άμεσα με τον αθλητισμό και τη λειτουργία των σωματείων. Τα σωματεία όμως είναι οργανισμοί που μέσα από διαφορετικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων (ιδιοκτήτες, μέλη Διοικητικού Συμβουλίου, Μεγαλομέτοχοι, μέλη λαϊκής βάσης) συμμετέχουν σε ένα οικονομικό και συγχρόνως αθλητικό περιβάλλον. Ο όρος που συχνά χρησιμοποιείται είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους (*profit maximization*). Η αναζήτηση του «παίκτη ταλέντου» που με την σειρά του θα αποφέρει τόσο αθλητικά όσο και οικονομικά οφέλη είναι το ζητούμενο για τους ιδιοκτήτες των ομάδων. Η «πρόσληψη του ταλέντου» αυξάνει σίγουρα το εργασιακό κόστος για μια ομάδα συγχρόνως όμως αυξάνει τόσο τα έσοδα όσο και το ποσοστό νικών. Αποτέλεσμα του παραπάνω είναι ότι οι ομάδες αναζητούν να «προσλάβουν» τόσους αθλητές ταλέντα που θα μεγιστοποιήσουν τη διαφορά μεταξύ εσόδων και εξόδων. Η ισορροπία των παραπάνω μεταβλητών είναι το ζητούμενο στα επαγγελματικά αθλήματα. Ο Kessene (2007) περιγράφει την παραπάνω λειτουργία σύμφωνα με τον τύπο:

$$\max \pi = \max (R-C)$$

Όπου π τα τελικά κέρδη, C οι συνολικές δαπάνες περιόδου και R τα συνολικά έσοδα περιόδου. Εκτός του μοντέλου *profit maximization* που το συναντάμε απόλυτα στα πρωταθλήματα της Αμερικής, υπάρχει και αυτό του «μεγιστοποίηση νικών» *win maximization*. Σε αυτή την περίπτωση οι αποφάσεις του σωματείου είναι προσανατολισμένες στη μεγιστοποίηση του αθλητικού αποτελέσματος (ποσοστό νικών). Ο μόνος τρόπος που οι ιδιοκτήτες μιας ομάδας μπορούν να μεγιστοποιήσουν το ποσοστό «επιτυχίας» είναι η πρόσληψη τόσων ταλέντων όσο μπορεί να αντέξει όμως ο προϋπολογισμός τους. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο οι ιδιοκτήτες δεν έχουν πρωταρχικό στόχο τα κέρδη και έτσι ο αριθμός των «ταλέντων» μεγιστοποιείται χωρίς επίσης να δίνεται βάρος σε άλλες επενδύσεις μελλοντικής ανάπτυξης. Οι Fort & Quirk (2004) διαχωρίζουν με ένα ξεκάθαρο τρόπο τους ιδιοκτήτες των ομάδων σε ιδιοκτήτες μεγιστοποίησης κέρδους (*profit maximizing team owners – PM*) και σε ιδιοκτήτες μεγιστοποίησης του ποσοστού νικών (*winning percentage maximizing team owners – WPM*). Κομβικό σημείο για τη λήψη αποφάσεων από την υπέρτατη διοργανώτρια αρχή είναι η *ταυτότητα* του συγκεκριμένου υπό εξέταση πρωταθλήματος. Οι διαδικασίες που ακολουθούν οι ιδιοκτήτες σε ότι αφορά τις επιλογές των ομάδων είναι και αυτές που τελικά καθορίζουν το ανάλογο μοντέλο διοικητικών αποφάσεων. Τα χρήματα που ξοδεύονται για την αγορά «ταλέντου» είναι σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές ο καθοριστικός παράγοντας που προσδιορίζει την ταυτότητα του πρωταθλήματος. Αναμένουμε το κόστος ταλέντου να μην είναι χαμηλότερο σε ένα πρωτάθλημα WPM από ότι σε ένα PM πρωτάθλημα. Τελικά όμως κάτι τέτοιο δεν ισχύει, και το κόστος ταλέντου είναι πιο υψηλό σε ένα πρωτάθλημα WPM από ότι στο PM. Ακριβώς το ίδιο συμβαίνει και με το παράγοντα που ονομάζεται «ζήτηση του ταλέντου». Το επίπεδο αγωνιστικής ισορροπίας κάτω από οποιοδήποτε μοντέλο ιδιοκτησίας δεν μπορεί ξεκάθαρα να προσδιοριστεί. Φαίνεται ότι η αγωνιστική ισορροπία ενός πρωταθλήματος δεν μας οδηγεί σε ασφαλή συμπεράσματα για να

καθορίσουμε αν ένα πρωτάθλημα είναι προσανατολισμένο σε WPM ή PM, και αποδεικνύεται ότι αυτή η μεταβλητή δεν είναι προβλεπτικός παράγοντας του είδους του πρωταθλήματος. Η ανάπτυξη και η εξέλιξη των Ευρωπαϊκών πρωταθλημάτων ποδοσφαίρου σύμφωνα με τους Andreff & Staudohar (2000) ακολουθεί μια ξεκάθαρη τάση υιοθέτησης του Β. Αμερικάνικου τρόπου (profit maximizing team owners – PM) διαχείρισης των επαγγελματικών σωματείων. Το μοίρασμα των εσόδων ενός πρωταθλήματος σε όλους τους συμμετέχοντες είναι αυτό που τελικά καθορίζει την αγωνιστική ισορροπία.

Αντίστοιχη μελέτη του Giocoli (2007) αναφέρει ότι υπάρχουν δυο ξεκάθαρες συμπεριφορές για επαγγελματικές ομάδες και αυτές είναι οι προαναφερθείσες παραπάνω. Όμως το σημαντικό δεν είναι το εάν οι ιδιοκτήτες επιλέγουν το ένα ή το άλλο μοντέλο (WPM ή PM) αλλά το κατά πόσο υπάρχει ομοιογένεια στην κάθε επιλογή στα πλαίσια ενός πρωταθλήματος. Ο συγκεκριμένος ερευνητής τονίζει τη διαφορά μεταξύ Β. Αμερικάνικων πρωταθλημάτων (τύπος PM) σε σχέση με τα Ευρωπαϊκά (τύπος WPM). Αναφέρει επίσης ότι ο τύπος PM πρωταθλήματος είναι αυτός που εξασφαλίζει μεγαλύτερη αγωνιστική ισορροπία σε σχέση με τον WPM τύπο. Μια πιο ρεαλιστική προσέγγιση των Ευρωπαϊκών επαγγελματικών πρωταθλημάτων είναι ο χαρακτηρισμός των «μικτών πρωταθλημάτων». Δηλαδή ένα περιβάλλον όπου κάποιες ομάδες θα αναζητούν την μεγιστοποίηση νικών και μόνο, ενώ κάποιες άλλες ομάδες τη μεγιστοποίηση των κερδών, η λεγόμενη αμερικανοποίηση των ευρωπαϊκών σπορ (Hoehn & Szymanski 1999).

Ο Vrooman (2009) παρουσιάζει τη θεωρία του τέλει αγώνα που ορίζεται ως «ο συμβιωτικός αγώνας μεταξύ ίσων αντιπάλων». Κάτι τέτοιο στην πράξη δεν ισχύει, οι ομάδες προσπαθούν να γιγαντωθούν σε αθλητικό και οικονομικό επίπεδο και κατ' επέκταση να μπορούν να επηρεάζουν ακόμα και αποφάσεις των αρχών. Σε καθαρό θεωρητικό επίπεδο αναμένουμε ότι οι κυρίαρχες ομάδες είναι τόσο περισσότερο δυνατές όσο να κερδίζουν οριακά τις πιο αδύναμες ομάδες. Ρυθμιστικός παράγοντας όπως αναφέραμε και παραπάνω είναι το είδος των ιδιοκτητών. Ο Vrooman (2007; 2009) αναφέρει τον όρο the sportman effect κάτι που είχε προταθεί και σε παλαιότερη μελέτη του Kessene (1996) που περιγράφει τους ιδιοκτήτες που είναι ξεκάθαρα προσανατολισμένοι στη μεγιστοποίηση του ποσοστού των νικών θυσιάζοντας το αναμενόμενο κέρδος. Απόρροια του παραπάνω είναι ότι τα πρωταθλήματα που οι συμμετέχοντες έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά είναι λιγότερο ισορροπημένα από πρωταθλήματα με συμμετέχοντες μεγιστοποίησης κέρδους (profit maximize) (Vrooman.2007; 2009). Οι φίλαθλοι οι οποίοι τελικά ταυτίζονται με τη νίκη, δηλαδή έχουν το ίδιο και απόλυτο στόχο με τον «μεγιστοποίηση νικών ιδιοκτήτη - win-max owner», ταυτίζονται τελικά με τον ιδιοκτήτη. Στο σύγχρονο αθλητικό περιβάλλον τα εθνικά πρωταθλήματα ποδοσφαίρου δεν μένουν ανεπηρέαστα από τις αλλαγές στο υψηλό επίπεδο του ευρωπαϊκού ποδοσφαίρου (Champions League). Οι αλλαγές της UEFA και η εξέλιξη του Κυπέλλου Πρωταθλητριών σε Champions League, η αλλαγή των αγώνων νοκ άουτ στην πρώτη φάση, η εισαγωγή του αγωνιστικού προγράμματος με ομίλους, καθώς επίσης η διανομή των κερδών των ομάδων που συμμετέχουν επηρέασαν την αγωνιστική ισορροπία

των εθνικών πρωταθλημάτων ποδοσφαίρου καθώς επίσης και τις επιλογές των ιδιοκτητών Vrooman (2011).

Οι ομάδες που συμμετέχουν σε ένα πρωτάθλημα και άσχετα από την φιλοσοφία και τις επιλογές των ιδιοκτητών, αναγκαστικά θα πρέπει να συνεργάζονται για την παραγωγή ενός κοινού προϊόντος (Sloane, 1971). Ο Neale (1964) θεωρεί τη λειτουργία και τους κανόνες που διέπουν ένα πρωτάθλημα ως τη σημαντικότερη παράμετρο για την υγεία ενός πρωταθλήματος ακόμα και σε σχέση με τις αποφάσεις των ομάδων ως μονάδες του συστήματος. Η πρώτη προσέγγιση στα οικονομικά του αθλητισμού, το ρόλο της αγοράς των παιχτών και τις αποφάσεις των ιδιοκτητών έγινε από τον Rottenberg (1956) που επικεντρώθηκε στη λειτουργία και την οργανωτική δομή του Major League Baseball (MLB) που χαρακτηριστικά αναφέρει: «καμία ομάδα δεν μπορεί να είναι επιτυχημένη εάν οι ανταγωνιστές της επίσης δεν επιβιώσουν και ευημερήσουν επαρκώς έτσι ώστε οι διαφορές στην ποιότητα του παιχνιδιού να μην είναι τόσο μεγάλες ανάμεσα στις ομάδες» (σελ.254).

Η αβεβαιότητα του αποτελέσματος που αφορά την τελική έκβαση ενός αγώνα αλλά και τα υψηλά σκορ φαίνεται να επηρεάζουν θετικά σε μεγάλο βαθμό την ικανοποίηση των φιλάθλων. Σε έρευνα των Rodney et al. (2011) που αφορούσε την ικανοποίηση των θεατών από την παρακολούθηση αγώνων του Εθνικού Πρωταθλήματος Αμερικάνικου Ποδοσφαίρου (NFL) εισήγαγαν «μέτρηση ικανοποίησης» εκ μέρους των φιλάθλων. Συγκεκριμένα, σε κλίμακα από το 0 έως το 100 οι φίλαθλοι δήλωναν ηλεκτρονικά το κατά πόσο ήταν ικανοποιημένοι από το θέαμα και το αποτέλεσμα του αγώνα. (0=καθόλου ικανοποιημένοι, 100=απόλυτα ικανοποιημένοι) κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου 2009-10. Το δείγμα αποτέλεσαν κατά μέσο όρο περίπου 3500 ψήφοι ανά αγώνα. Βασικό ερώτημα της μελέτης ήταν να καθορίσει ο ίδιος ο φίλαθλος ποιος ήταν ο σημαντικότερος παράγοντας που επιδρά καθοριστικά στην ικανοποίησή του κατά τη διάρκεια ή μετά το τέλος ενός αγώνα που παρακολούθησε. Όπως ήταν αναμενόμενο, η αβεβαιότητα του αποτελέσματος ήταν κρίσιμος παράγοντας στην ικανοποίηση των φιλάθλων. Αντίστοιχες μετρήσεις έχουν γίνει και στα πρωταθλήματα του μπέιζμπολ (Knowless et al 1992; Rascher, 1999). Επιπλέον, παράγοντας ικανοποίησης φαίνεται να είναι οι αγώνες με υψηλά σκορ (Peel & Thomas, 1992; Lucifora & Simmons, 2003). Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τη θεωρία της αγωνιστικής ισορροπίας ως παράγοντας τόσο της ικανοποίησης των φιλάθλων όσο και της οικονομικής ευρωστίας των ομάδων και του πρωταθλήματος.

Στα οικονομικά του αθλητισμού είναι κοινά αποδεκτό ότι τα «καλύτερα αποτελέσματα» είναι αυτά που υπονοούν «ισορροπημένα αποτελέσματα». Η θεωρητική βάση της αγωνιστικής ισορροπίας ξεκινάει εάν τελικά από την «ισότητα στην ευκαιρία» οδηγούμαστε στην «ισότητα του αποτελέσματος». Πόσες δηλαδή ομάδες θα αναμέναμε να καταλάβουν τις υψηλότερες θέσεις τις τελικής κατάταξης ενός πρωταθλήματος είναι κάθε φορά το ζητούμενο. Σύμφωνα με Buzzacchi et al. (2001) τα πρωταθλήματα της Β. Αμερικής είναι πιο κοντά στο θεωρητικό πρότυπο της αγωνιστικής ισορροπίας απ' ό,τι τα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα. Κάτι τέτοιο μπορεί να εξηγηθεί με το ότι στον αμερικάνικο αθλητισμό υπάρχει η πρόβλεψη για καλύτερη ισοκατανομή των πόρων (εισιτήρια,

κεντρική διαχείριση τηλεοπτικών δικαιωμάτων, κανονισμός rookie drafts rules, salary caps). Ο Sloane (1971) προτείνει στην περίπτωση των ποδοσφαιρικών επαγγελματικών πρωταθλημάτων τους παρακάτω μετρήσιμους στόχους για τις ομάδες: (i) Κέρδος, παρόλο που δεν είναι το μοναδικό ζητούμενο σε μια ομάδα, δεν μπορούμε να το αγνοήσουμε και να μην έχει μία σημαντική θέση στο σχεδιασμό μιας ομάδας. (ii) Ασφάλεια, με την έννοια της εξασφάλισης της συμμετοχής στη διοργάνωση. Οι αποφάσεις π.χ. για πώληση παικτών μπορεί πιθανά να στοχεύουν στο πρωταρχικό μέλημα της βιωσιμότητας της ομάδας. (iii) Προσέλευση θεατών. Ένα γεμάτο γήπεδο βελτιώνει την «ατμόσφαιρα» του αγώνα και της ομάδας που με τη σειρά τους μπορούν να υποβοηθήσουν το αθλητικό αποτέλεσμα. (iv) Αθλητική επιτυχία, είναι πιθανά ο πιο σημαντικός στόχος για μία ομάδα που μπορεί όμως να μην είναι και ο μοναδικός. (v) Υγεία πρωταθλήματος, το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί και αλληλεπιδρά μια ομάδα με τις άλλες.

Παρόλο που οι ομάδες συνυπάρχουν σε ένα πρωτάθλημα, είναι αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα ότι οι επαγγελματικές ομάδες ανταγωνίζονται εντός και εκτός γηπέδων. Τα έσοδα, η προσέλκυση φιλάθλων και χορηγών είναι κομβικό σημείο για την αθλητική επιτυχία και αυξάνονται όσο αντίστοιχα αυξάνεται το ενδιαφέρον των φιλάθλων. Η εξασφάλιση των αθλητικών υπηρεσιών των «ταλαντούχων παικτών» από τις ομάδες είναι βασική παράμετρος για την επιτυχία τους. Το γεγονός αυτό τονίζει και ο Rottenberg, (1956) που πρότεινε ότι η διασπορά των ταλαντούχων αθλητών στις ομάδες έχει μια άμεση επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία των πρωταθλημάτων. Ο Pestana (2001) ανέλυσε την επίδραση που έχει η εκπαίδευση των ποδοσφαιριστών στις αμοιβές τους ως αθλητές. Με τον όρο εκπαίδευση εννοούνται τα έτη της τυπικής εκπαίδευσης που λαμβάνει κάποιος και όχι η εξάσκηση – εκπαίδευση μέσω των προπονήσεων. Αρκετοί είναι οι παράγοντες που καθορίζουν τις αμοιβές των αθλητών όπως είναι το είδος του σωματείου (επαγγελματικό ή όχι), η αγωνιστική κατηγορία, η αγωνιστική του εμπειρία, η χρονολογική του ηλικία. Ο δείκτης όμως που έχει τη σημαντικότερη επίδραση στην εξίσωση παλινδρόμησης είναι η αξιολόγηση του αθλητή ως «ταλαντούχου». Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι τόσο οι μεγάλες όσο και οι μικρότερες ομάδες επενδύουν στην ανάπτυξη των τμημάτων υποδομής των σωματείων, προσδοκούν έτσι ότι η ανάπτυξη νέων ικανών παικτών θα αποτελεί μια σημαντική πηγή εισοδήματος αλλά και επιτυχιών.

2.8.1. Αγωνιστική ισορροπία και αριθμός των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα

Όπως αναφέραμε και στην παρουσίαση των δεικτών σημαντικό ρόλο στην τιμή του βαθμού συγκέντρωσης έχουν ο αριθμός των επιχειρήσεων και ο βαθμός ανισότητας μεγέθους αυτών των επιχειρήσεων. Στο χώρο του αθλητισμού σε ότι αφορά την πρώτη παράμετρο, ο αριθμός των ομάδων που συμμετέχουν σε ένα πρωτάθλημα, σε μία «αγορά», από την όψη της οικονομίας είναι συγκεκριμένος. Υπάρχουν πρωταθλήματα με δώδεκα δεκατέσσερις ή δεκαέξι συνήθως ομάδες, όπου ο αριθμός αυτός είναι συγκεκριμένος και όταν αλλάξει θα πρέπει να

ακολουθηθεί συγκεκριμένη διαδικασία (έγκριση από γενική συνέλευση της οικίας ομοσπονδίας κ.λπ.). Στη χώρα μας δεν υπάρχει μια ικανοποιητική θεωρητική τεκμηρίωση για τον αριθμό των ομάδων που θα συμμετέχουν στη μεγαλύτερη κατηγορία του κάθε αθλήματος. Έτσι παρατηρούμε για το ίδιο άθλημα να συμμετέχουν διαφορετικός αριθμός ομάδων στο πρωτάθλημα στο πέρασμα των ετών. Έως ένα ποσοστό το γεγονός αυτό δικαιολογείται, δεδομένου ότι το κάθε άθλημα αναζητά τρόπους για την βέλτιστη οργανωτική λειτουργία και προώθηση του. Τα κριτήρια για το πόσες ομάδες θα συμμετέχουν στο εθνικό πρωτάθλημα δεν έχουν ξεκάθαρα ορισθεί. Σχετίζονται με ποσοτικούς δείκτες; π.χ. αριθμός ενεργών αθλητών και ομάδων στο συγκεκριμένο άθλημα; Υπάρχουν γεωγραφικά κριτήρια με εκπροσώπηση ομάδων συγκεκριμένων περιοχών; ή οικονομικά κριτήρια; Στους παραπάνω προβληματισμούς θα πρέπει να προσθέσουμε την σημασία του πληθυσμού της χώρας, το ποσοστό της κρατικής επιχορήγησης στον αθλητισμό, και γενικά το οικονομικό περιβάλλον την δεδομένη χρονική στιγμή. Σύμφωνα με τον παραπάνω προβληματισμό ο Kessene (2008) αναφέρει ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο πλήθος των ομάδων που συμμετέχουν στα Ευρωπαϊκά Εθνικά Πρωταθλήματα ποδοσφαίρου. Σε ανάλυσή του που αφορούσε τον αριθμό των ομάδων που συμμετέχουν στην μεγαλύτερη αγωνιστική κατηγορία είκοσι τεσσάρων Ευρωπαϊκών χωρών, το εύρος των ομάδων ήταν από δεκατέσσερις έως είκοσι ομάδες. Στα πέντε «μεγάλα» εθνικά πρωταθλήματα η Γερμανία έχει σταθερά δεκαοκτώ ομάδες για περισσότερα από σαράντα χρόνια. Η Αγγλία είχε μείωση των ομάδων από τις είκοσι δύο ομάδες σε είκοσι, ενώ η Ισπανία και η Ιταλία προέβησαν σε αύξηση των ομάδων από τις δεκαέξι σε είκοσι. Τέλος, στο Γαλλικό πρωτάθλημα για περισσότερα από σαράντα χρόνια είναι μεταξύ δεκαοκτώ και είκοσι. Αντίστοιχα για την καλαθοσφαίριση, ο αριθμός συμμετοχής των ομάδων κυμαίνεται από οκτώ έως δεκαοκτώ. Σερβία και Ρωσία έχουν το μικρότερο αριθμό ομάδων με οκτώ και δέκα ομάδες αντίστοιχα, ενώ στο ανώτατο όριο των δεκαοκτώ ομάδων βρίσκεται η Γερμανία και η Ισπανία. Ακολουθεί η Γαλλία και η Ιταλία με δεκαέξι ομάδες, ενώ στο Ελληνικό πρωτάθλημα συμμετέχουν δεκατέσσερις ομάδες. Στη χειροσφαίριση επίσης το εύρος των ομάδων που συμμετέχουν στα διάφορα ευρωπαϊκά πρωταθλήματα είναι από οκτώ έως δεκαοκτώ ομάδες. Οι λιγότερες ομάδες παρατηρούνται στην Ουκρανία και την Ισλανδία, η Γερμανία όπως και στην καλαθοσφαίριση έχει δεκαοκτώ ομάδες και ακολουθεί η Ισπανία με δεκαέξι ομάδες, και αρκετές χώρες έχουν δεκατέσσερις ή δώδεκα ομάδες (Γαλλία, Δανία, Κροατία και Ελλάδα, Πολωνία, Ρουμανία, Πορτογαλία αντίστοιχα).

Σε ότι αφορά το «βαθμό ανισότητας μεγέθους» στο χώρο του αθλητισμού δεν υπάρχει τεκμηριωμένη άποψη για τον ορισμό της μεγάλης επιχείρησης δηλαδή της μεγάλης ομάδας. Ποια μπορούμε να θεωρήσουμε μεγάλη ομάδα αυτή που έχει μεγάλες επιτυχίες και οικονομική δύναμη που συνήθως αυτές οι δύο παράμετροι συσχετίζονται, ή η ομάδα με την μεγαλύτερη ιστορία, με μεγάλες επιτυχίες τα παλαιότερα χρόνια κτλ. Στα παραπάνω ερωτήματα μπορούμε να απαντήσουμε μόνο εάν πριν έχουμε ορίσει το πρίσμα κάτω από το οποίο γίνεται η ερώτηση.

2.8.2. Αγωνιστική ισορροπία και συμμετοχή ξένων παικτών στα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα

Η απόφαση Bosman που αφορούσε την ελεύθερη μετακίνηση των παικτών ήταν μια σημαντική παράμετρος που επηρέασε τον ανταγωνισμό των ομάδων, αλλά επέφερε και σημαντικές αλλαγές τόσο σε οικονομικό όσο και σε τεχνικό επίπεδο, στην ανάπτυξη των αθλημάτων. Η συμμετοχή ταλαντούχων παικτών, ικανών αθλητών είναι σημαντική όχι μόνο για τα αθλητικά αποτελέσματα των ομάδων αλλά και για την οικονομική ευρωστία των σωματείων. Σύμφωνα με τον Ericson (2001) η ελεύθερη μετακίνηση των παικτών είχε ως αποτέλεσμα οι δυνατότερες οικονομικά ομάδες να γίνονται ακόμα πιο πετυχημένες σε αθλητικό επίπεδο σε βάρος των μικρότερων ομάδων. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα και το σαφή διαχωρισμό των διαφόρων εθνικών πρωταθλημάτων σε ισχυρά ή μη. Στην ουσία οι ομάδες που συμμετέχουν στα μικρότερα εθνικά πρωτάθλημα δεν μπορούν να αποκτήσουν τους παίκτες με υψηλό ταλέντο και ποιότητα αλλά ούτε και να κρατήσουν αθλητές ικανούς που προέρχονται από την παραγωγική τους διαδικασία. Έτσι, οι ανισότητες μεταξύ ομάδων και πρωταθλημάτων αυξάνονται. Η μετακίνηση των παικτών μεταξύ των Εθνικών πρωταθλημάτων φαίνεται ότι δεν επηρέασε τόσο την αγωνιστική ισορροπία του κάθε εθνικού πρωταθλήματος αλλά επηρέασε περισσότερο την αγωνιστική ισορροπία στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Σύμφωνα με στοιχεία των Binder & Findlay (2011) το 2008 το 63% των εγγεγραμμένων αθλητών ποδοσφαίρου στην 1^η κατηγορία της Αγγλίας δεν ήταν Άγγλοι, αντίστοιχα αυτός ο αριθμός ήταν 36% στην Ιταλία, 41% στην Ισπανία, και 51% Γερμανία. Ο ίδιος ερευνητής καταλήγει ότι στα 6 μεγάλα Εθνικά Πρωταθλήματα (Γερμανία, Αγγλία, Γαλλία, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία) που είχαν τη μεγαλύτερη εισροή παικτών υψηλού επιπέδου, σε σχέση με τα υπόλοιπα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα φαίνεται ότι οι αντίστοιχες εθνικές ομάδες των συγκεκριμένων χωρών δεν επηρεάστηκαν στατιστικά σημαντικά. Οι Maguire & Pearton (2000) θεωρούν ότι η συμμετοχή ξένων αθλητών υψηλού επιπέδου σ' ένα εθνικό πρωτάθλημα θα έχει δυσμενή επίπτωση στην Εθνική Ομάδα της δεδομένης χώρας λόγω του ότι περιορίζει την ανάπτυξη και αγωνιστική εξέλιξη των ντόπιων παικτών και αντίστοιχα μάλλον υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να επηρεασθεί θετικά η απόδοση των Εθνικών ομάδων των χωρών που εξάγουν αυτούς τους παίκτες στα υψηλότερου επιπέδου πρωταθλήματα.

Αντιθέτως οι Baur & Lehman (2008) υποστηρίζουν ότι η εισροή ξένων παικτών στα Εθνικά πρωταθλήματα πιθανά θα μπορούσε να επιδράσει θετικά στο γενικότερο επίπεδο των εθνικών πρωταθλημάτων και των ντόπιων παικτών και ως λογική συνέπεια την αγωνιστική βελτίωση της εθνικής ομάδας σύμφωνα με το φαινόμενο που ονομάζεται «επίδραση διάχυσης» (spillover effect) (Idson & Kahane, 2004). Οι ερευνητές εξέτασαν το τι συμβαίνει σε δυο υποθέσεις που ισχύουν στο Παγκόσμιο ποδόσφαιρο και είναι όταν οι παίκτες αγωνίζονται σε προηγμένα πρωταθλήματα εκτός από τη χώρα τους, και αντίστροφα το φαινόμενο με χώρες που διοργανώνουν εθνικά πρωταθλήματα με μεγάλη συμμετοχή ξένων παικτών. Οι ερευνητές επιβεβαίωσαν τη θετική επίδραση στις μετακινήσεις των αθλητών προς ένα πρωτάθλημα με το δείκτη κατάταξης (ranking) της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Ποδοσφαίρου (FIFA) της συγκεκριμένης χώρας.

Δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν οι τριάντα δύο χώρες που συμμετείχαν στο Παγκόσμιο Κύπελλο Εθνών το 2006. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και στις δύο περιπτώσεις έχουμε σημαντικά ευεργετικές επιδράσεις στα αποτελέσματα της Εθνικής ομάδας.

Ο Frick (2009) ασχολήθηκε με τις επιπτώσεις της απόφασης Bosman στις Εθνικές ομάδες αξιοποιώντας δεδομένα από αγώνες Ευρωπαϊκών Πρωταθλημάτων και του Παγκοσμίου Κυπέλλου από το 1976 έως το 2006. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι η απόδοση της Εθνικής Ομάδας (συμμετοχή στα ημιτελικά ή τελικά του τουρνουά) συσχετίζεται με το πόσους από τους παίκτες της συγκεκριμένης ομάδας αγωνίζονταν σε πρωταθλήματα εκτός χώρας. Το φαινόμενο της συμμετοχής ξένων αθλητών στα διάφορα εθνικά πρωταθλήματα είναι ευρέως διαδεδομένο στα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα των ομαδικών αθλημάτων τόσο στα επαγγελματικά όσο και στα ερασιτεχνικά. Το παραπάνω γεγονός δεν ισχύει μόνο στην αθλητική αγορά αλλά και στον εργασιακό τομέα της ελεύθερης οικονομίας. Σύμφωνα με τους Battou et al. (2003) η εισροή και η επαφή του ξένου ανθρώπινου δυναμικού με το ντόπιο έχει ευεργετικές, δημιουργικές επιδράσεις και συνεισφέρει στην καλύτερη απόδοση του ανθρώπινου δυναμικού στο σύνολό του. Ο Porter (1990) αναφέρει ότι η εισροή ανθρώπινου δυναμικού με υψηλή κατάρτιση και με εξειδικευμένες δεξιότητες παρέχει νέες ιδέες και τεχνολογίες που σαν αποτέλεσμα έχουν την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της περιοχής που τους φιλοξενεί. Πιθανά όμως η κινητικότητα του ανθρώπινου δυναμικού να έχει και αρνητικές επιδράσεις εάν η εισροή του ξένου ανθρώπινου κεφαλαίου σε μια χώρα τείνει να μειώσει τις απολαβές του ντόπιου ανθρώπινου δυναμικού (Longhi et al. 2005). Στους τομείς όπου είναι απαραίτητη η συνεργασία ανθρώπων με την έννοια της ομάδας για την παραγωγή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας τότε έντονα παρατηρείται το φαινόμενο της «επίδραση διάχυσης» όπως αναφέρουν οι Idson & Kahane (2004). Το φαινόμενο ισχύει και στον αθλητισμό όπως επιβεβαιώνουν και έρευνες στην καλαθοσφαίριση (Zak et al. 1979; Kremer, 1993; Kendall, 2003) χόκεϊ στον πάγο (Idson & Kahane 2000) και στο ποδόσφαιρο (Torgler & Schmidt, 2007).

Οι Alvarez et al. (2008) εξέτασαν το φαινόμενο «επίδραση διάχυσης» στον αθλητισμό για είκοσι χρόνια στο άθλημα της καλαθοσφαίρισης στο Ευρωπαϊκό περιβάλλον. Αυτή η εικοσαετία 1986 έως 2007 περιελάμβανε και τα έτη όπου μετά το 1995 ίσχυε η απόφαση Bosman. Σύμφωνα με την έρευνα η «επίδραση διάχυσης» όχι μόνο αυξάνει την ατομική απόδοση των παικτών αλλά αναδεικνύει και μια άλλη διάσταση αυτή της θετικής μόνιμης επίδρασης (permanent effect). Ο σχεδιασμός της έρευνας περιελάμβανε την επίδραση της συμμετοχής των ξένων παικτών στην απόδοση της Εθνικής ομάδας όπως αυτή προσδιορίζεται από την κατάταξη σε Πανευρωπαϊκά, Παγκόσμια Πρωταθλήματα και Ολυμπιακούς Αγώνες. Ελήφθησαν υπόψη και άλλοι παράγοντες επιτυχίας της Εθνικής ομάδας που πιθανά επιδρούν θετικά, όπως είναι ο πληθυσμός και το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Hoffmann et al, 2002). Τα αποτελέσματα της μελέτης περιγράφουν μια ξεκάθαρα θετική επίδραση των ξένων παικτών στους γηγενείς παίκτες και τελικά στην απόδοση της Εθνικής Ομάδας στις διεθνείς διοργανώσεις. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις (μικρότερη συμμετοχή των γηγενών παικτών, απόκτηση εμπειριών, λιγότερες θέσεις εργασίας) επικαλύπτονται από την ισχυρά θετική

επιρροή των ξένων παικτών. Η κινητικότητα των παικτών εξετάστηκε επίσης και από τον Milanovic (2005) που αναφέρει ότι χώρες με αδύναμα πρωταθλήματα προχώρησαν σε «εξαγωγή» αθλητών που αγωνίστηκαν σε πρωταθλήματα υψηλού επιπέδου. Η συμμετοχή όμως των συγκεκριμένων παικτών με την Εθνική Ομάδα της χώρας τους είχε ως αποτέλεσμα την καλύτερη απόδοση της Εθνικής Ομάδας όπως αναφέρει και ο συγγραφέας την περίπτωση Αφρικανικών χωρών που οι παίκτες αγωνίζονταν σε Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα υψηλού επιπέδου. Με την είσοδο των ξένων παικτών στα διάφορα πρωταθλήματα ήταν λογικό επακόλουθο η αύξηση της προσφοράς των παικτών. Αρκετές έρευνες που αφορούσαν επαγγελματικά πρωταθλήματα (Butler, 1995; Schmidt & Berri, 2001) συγκλίνουν στο ότι καθώς οι ομάδες έχουν τη δυνατότητα (λόγω της μεγάλης προσφοράς παικτών αλλά και του νομικού καθεστώτος περί ελευθερίας των μετακινήσεων) να αποκτήσουν παίκτες με παρόμοιες αθλητικές ικανότητες τότε υπάρχει αύξηση της πιθανότητας μια «αδύναμη» ομάδα να γίνει σημαντικά καλύτερη. Κάτι τέτοιο ισχύει όταν η προσφορά αυξάνεται όταν δηλαδή η «δεξαμενή των παικτών» για πιθανές μετακινήσεις μεγαλώνει. Ο Schmidt & Berri, (2005) με μετρήσεις από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα έως το 2000 αναφέρουν ότι το ποσοστό μη αμερικάνων που συμμετείχαν στο MLB ξεκίνησε με ένα ποσοστό περίπου 4%, και στο τέλος του αιώνα ήταν στο 30%. Η τεράστια αυτή αύξηση της συμμετοχής των ξένων παικτών βοήθησε την εισροή νέων ταλαντούχων αθλητών και κατ' επέκταση την αγωνιστική ισορροπία.

Η ισορροπία σ' ένα πρωτάθλημα είναι ένα σύνθετο φαινόμενο που σχετίζεται με πολλούς παράγοντες αλλά κομβικής σημασίας είναι οι αποφάσεις και οι κανόνες της διοργανώτριας αρχής. Είναι σημαντικό για τις ομάδες αλλά και τα ίδια τα επαγγελματικά πρωταθλήματα η διασπορά του «αθλητικού ταλέντου» να ακολουθεί μια κανονικότητα στην κατανομή. Ο Gould (1996) αναφέρει ως πιθανή αιτία χαμηλού ανταγωνισμού στο MLB ότι αρχικά συμμετείχαν μόνο λευκοί αθλητές από τις Β.Α. Πολιτείες. που κάτι τέτοιο μείωνε τον ανταγωνισμό μεταξύ των παικτών και των ομάδων. Σύμφωνα με την υπόθεση του Gould όσο αυξάνεται η δυνατότητα προσέλκυσης νέων αθλητών από διαφορετικά γεωγραφικά μέρη τόσο αντίστοιχα αυξάνεται η πιθανότητα για ομοιογενείς ομάδες που θα συμμετέχουν σε ένα πρωτάθλημα. Η αγωνιστική ισορροπία έχει συνδυαστεί με τον επαγγελματικό αθλητισμό που τα οικονομικά δεδομένα είναι κομβικής σημασίας για τη λειτουργία, βιωσιμότητα και ανάπτυξη των ομάδων. Αυτό γίνεται είτε αναζητώντας την αθλητική επιτυχία ή την οικονομική επιτυχία ή το συνδυασμό και των δύο εφόσον, χωρίς αυτό να είναι απόλυτο, μπορεί η αθλητική επιτυχία να οδηγήσει σε οικονομική επιτυχία.

Ο Eckard (1988) αναφέρει ότι η ισορροπία των πρωταθλημάτων είναι το ζητούμενο τόσο στα επαγγελματικά πρωταθλήματα όσο και σε επίπεδο κολεγιακού αθλητισμού. Άλλωστε σύμφωνα και με του βασικούς κανονισμούς του NCAA (NCAA, manual, 1993, pg 4) αναφέρει ότι «η ένωση θα προωθήσει την ευκαιρία για ισότητα στον ανταγωνισμό» ενώ δύο άλλες αρχές που επίσης αναφέρονται, οι οποίοι αφορούν τη δέσμευση ενός αθλητή από μια ομάδα, τονίζουν ότι «σχετικοί κανόνες να προωθούν την ισότητα της ένωσης και να προάγεται η αγωνιστική ισότητα ανάμεσα στα ιδρύματα». Επιπλέον, το NCAA ορίζει ότι «αγωνιστικά ισορροπημένα παιχνίδια είναι το προϊόν που το NCAA και

τα μέλη του παρέχουν». Επιβεβαιώνεται έτσι ότι η αγωνιστική ισορροπία θα πρέπει να είναι παράμετρος και για τα ερασιτεχνικά πρωταθλήματα, ενώ οι αποφάσεις των οργανωτικών αρχών θα πρέπει να είναι προσανατολισμένες και προς αυτή την κατεύθυνση, κάτι που μέχρι τώρα ισχύει. Παρ' όλα αυτά ο Eckard (1998) αναφέρει ότι ενώ γίνονται θεσμικές προσπάθειες που προωθούν την ισορροπία, τελικά ρυθμίσεις και κανονισμοί δεν επιφέρουν την αναμενόμενη αγωνιστική ισορροπία στο επίπεδο του Κολεγιακού Αμερικάνικου Ποδοσφαίρου.

2.9. Ιστορική αναδρομή στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης

Οι αθλοπαιδιές κατέχουν μια σημαντική θέση στον αθλητισμό. Παρ' όλες τις ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά την αποδοχή που έχουν από χώρα σε χώρα, είναι καθολική η άποψη ότι τα ομαδικά σπορ κατέχουν δεσπόζουσα θέση στον αθλητισμό γενικότερα. Η καλαθοσφαίριση, η πετοσφαίριση, η ποδοσφαίριση και η χειροσφαίριση είναι μέσα φυσικής αγωγής και η διδασκαλία τους προβλέπεται σε όλες της βαθμίδες εκπαίδευσης (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2007; Χατζηχαριστός, 2003). Στην Ελλάδα τα παραπάνω αθλήματα ξεκίνησαν την δραστηριότητα τους σε διαφορετικές χρονικές περιόδους με λογικό επακόλουθο την έναρξη των πρωταθλημάτων σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Στη χειροσφαίριση παρόλο που υπάρχουν αναφορές για διοργάνωση αγώνων σε γήπεδο ποδοσφαίρου με τη μορφή 11 επί 11 και έκδοση των πρώτων κανονισμών (Μπάγιος, 1999), η διάδοση και ανάπτυξη της ξεκινάει από το 1977 και ύστερα. Η εξάπλωση όμως του κάθε αθλήματος είναι ασύμμετρη είτε αφορά τα μέλη που συμμετέχουν στα διάφορα πρωταθλήματα από τις εθνικές κατηγορίες έως τις τοπικές ενώσεις και τα πρωταθλήματα ηλικιών κατηγοριών καθώς και από το οικονομικό περιβάλλον και τις επιτυχίες σε εθνικό και σωματειακό επίπεδο. Έτσι σε ότι αφορά τους εγγεγραμμένους αθλητές και τα ενεργά μέλη φαίνεται ότι το ποδόσφαιρο έχει τα περισσότερα μέλη όπου σε ποσοστό επί τις εκατό αντιπροσωπεύει το 42,12%, και ακολουθεί η καλαθοσφαίριση με 20,45%, και η πετοσφαίριση με 11,11% (στοιχεία Γ.Γ.Α.) (ΚΕΠΕ, 1996). Η χειροσφαίριση σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία κατέχει σε ποσοστό το 3,74% του συνόλου των ενεργά αθλουμένων. Αντίστοιχες μεγάλες διαφορές υπάρχουν και στα ενεργά αθλητικά σωματεία που καλλιεργούν αντίστοιχα τα δύο υπό διερεύνηση αθλήματα.

Ανεπίσημα το πρώτο πρωτάθλημα χειροσφαίρισης διοργανώθηκε από τον Σ.Ε.Γ.Α.Σ το 1977 και 1978 με νικητές τον Φίλιππο Βέροιας και τον Αμύντα Αμυνταίου αντίστοιχα. Οι πρώτες ομάδες που τότε συμμετείχαν ήταν οι Αμύντας Αμυνταίου, ΝΕΠΕ Αμυνταίου, Λύκειο Αμυνταίου και Εθνικός Κοζάνης ενώ στις γυναίκες ήταν οι Αμύντας Αμυνταίου και ΝΕΠΕ Αμύνταιου. Ως πανελλήνιο πρωτάθλημα υπό την αιγίδα της ομοσπονδίας χειροσφαίρισης Ελλάδος ξεκίνησε από το 1979 έως σήμερα. Την συγκεκριμένη χρονιά ιδρύθηκε η Ομοσπονδία Χειροσφαίρισης Ελλάδος (Ο.Χ.Ε) που έχει και την διοικητική ευθύνη ανάπτυξης αλλά και οργάνωσης των εθνικών και τοπικών πρωταθλημάτων διαμέσου των τοπικών ενώσεων. Από την περίοδο 1982-83 διεξάγεται το πρωτάθλημα Α εθνικής κατηγορίας, ενώ από την περίοδο 1989-90 έως σήμερα διεξάγεται το

πρωτάθλημα Α1 κατηγορίας. Η ομάδα του Ιωνικού Ν.Φ. έχει τους περισσότερους τίτλους πρωταθλητή (10) έως σήμερα, και ακολουθεί η ομάδα του Φίλιππου Βέροιας με 8. Συνολικά από το 1979 έως σήμερα 10 διαφορετικές ομάδες έχουν πάρει έστω ένα τίτλο. (Μανετάκης, 1997).

Το άθλημα της καλαθοσφαίρισης έκανε τα πρώτα του βήματα στην Ελλάδα προς το τέλος της δεκαετίας του 1910. Ο Σ.Ε.Γ.ΑΣ όπως συνέβη και στη χειροσφαίριση ήταν ο επίσημος φορέας που διοργάνωσε το πρώτο πρωτάθλημα την αγωνιστική περίοδο 1927-28 που νικητής αναδείχθηκε ο Ηρακλής Γ.Σ. Στην πρώτη περίοδο των πρωταθλημάτων οι αγώνες γίνονταν σε τοπικό επίπεδο και στη συνέχεια οι πρώτοι των τοπικών διοργανώσεων αγωνίζονταν για τον πανελλήνιο τίτλο. Η Ελληνική Ομοσπονδία Καλαθοσφαίρισης (Ε.Ο.Κ) είχε την ευθύνη για την διεξαγωγή των εθνικών πρωταθλημάτων από το 1969, ενώ από το 1992-93 που τα πρωταθλήματα έγιναν επαγγελματικά με την συμμετοχή και την ίδρυση των Κ.Α.Ε. τη διοργάνωση ανέλαβε η ΕΣΑΚΕ. Τα πρωταθλήματα μπορούμε να τα διαχωρίσουμε σε τρεις περιόδους, στην περίοδο διεξαγωγής των Πανελλήνιων Πρωταθλημάτων (1927-28 έως 1962-63), στην περίοδο της Α' Εθνικής κατηγορίας (1963-64 έως 1985-86) και τέλος στην περίοδο της Α1 Εθνικής κατηγορίας (1986-87 έως σήμερα). Σε σύνολο 71 διοργανώσεων που έγιναν στην χώρα μας από το 1927 έως και σήμερα, 9 διαφορετικές ομάδες κατέκτησαν τον τίτλο της πρωταθλήτριας ομάδας με τους περισσότερους τίτλους (32) να έχει κατακτήσει ο Παναθηναϊκός Α.Ο. Από την καθιέρωση της Α' εθνικής την περίοδο 1963-64 ως σήμερα (περίοδος 2011-12), μόνο δύο ομάδες συμμετέχουν ανελλιπώς σε όλα τα πρωταθλήματα, (Παναθηναϊκός και Άρης Θ). Μία απουσία έχει ο ΠΑΟΚ ο οποίος δεν αγωνίστηκε στην πρώτη διοργάνωση του 1963-64. Συνολικά 50 ομάδες έχουν συμμετάσχει στην Α' και Α1 εθνική. Από την πρώτη διοργάνωση 1927-28 εννέα ομάδες έχουν κατακτήσει το πρωτάθλημα, ενώ από την ίδρυση της Α εθνικής κατηγορίας έως σήμερα (περίοδος 2011-12) το πρωτάθλημα έχουν κατακτήσει πέντε διαφορετικές ομάδες.

Σημαντική ήταν η παρουσία της Εθνικής Ομάδας Ανδρών στις διεθνείς διοργανώσεις. Η Ελλάδα είχε την πρώτη παρουσία σε διεθνή διοργάνωση στο Ευρωμπάσκετ του 1949 που διεξήχθη στο Κάιρο της Αιγύπτου. Πρώτη συμμετοχή σε Ολυμπιακούς Αγώνες ήταν το 1952 (17^η θέση κατάταξης). Οι συμμετοχές και οι επιτυχίες της Εθνικής Ομάδας φαίνονται στον πίνακα 3 που ακολουθεί. Όπως παρατηρούμε υπάρχει μια σπουδαία περίοδο για την Ελληνική καλαθοσφαίριση μετά το 1987 (που έγινε και η κατάκτηση του πρώτου χρυσού μεταλλίου στο Ευρωμπάσκετ). Η περίοδος μετά το Ευρωμπάσκετ (87) συνδυάστηκε επίσης με μεγάλες επιτυχίες σε σωματειακό επίπεδο (εννέα κατακτήσεις πρώτης θέσης, τέσσερις συμμετοχές στον τελικό, έξι κατακτήσεις τρίτης θέσης) Ευρωπαϊκή διοργάνωση (Euroleague). Αρκετές είναι επίσης οι συμμετοχές στους Μεσογειακούς αγώνες με πέντε αργυρά μετάλλια, 3 χάλκινα και ένα χρυσό.

Πίνακας 3. Κατάταξη Εθνικής Ομάδας ανδρών στα Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης.

ΕΤΟΣ	ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ	ΘΕΣΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ
1965	Ευρωπαϊάσκετ	8η
1967	Ευρωπαϊάσκετ	12η
1969	Ευρωπαϊάσκετ	10
1973	Ευρωπαϊάσκετ	11η
1975	Ευρωπαϊάσκετ	12
1979	Ευρωπαϊάσκετ	9η
1981	Ευρωπαϊάσκετ	9η
1983	Ευρωπαϊάσκετ	11η
1986	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα	10η
1987	Ευρωπαϊάσκετ	1η
1989	Ευρωπαϊάσκετ	2η
1990	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα	6η
1991	Ευρωπαϊάσκετ	5η
1993	Ευρωπαϊάσκετ	4η
1994	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα	4η
1995	Ευρωπαϊάσκετ	4η
1996	Ολυμπιακοί Αγώνες	5η
1997	Ευρωπαϊάσκετ	4η
1998	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα	4η
1999	Ευρωπαϊάσκετ	16η
2001	Ευρωπαϊάσκετ	9η
2003	Ευρωπαϊάσκετ	5η
2004	Ολυμπιακοί Αγώνες	5η
2005	Ευρωπαϊάσκετ	1η
2006	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα	2η
2007	Ευρωπαϊάσκετ	4η
2008	Ολυμπιακοί Αγώνες	5η
2009	Ευρωπαϊάσκετ	3η
2010	Παγκόσμιο Πρωτάθλημα	11η
2011	Ευρωπαϊάσκετ	6η

2.9.1 Συμμετοχή ξένων παικτών στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης

Για πρώτη φορά ξένοι παίκτες χρησιμοποιήθηκαν στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης από την αγωνιστική περίοδο 1988-89 και μετά. Στο πίνακα 4 παρουσιάζονται οι ξένοι παίκτες (πλήθος, μέση τιμή ανά ομάδα) καθώς και οι ομάδες που συμμετείχαν σε κάθε αγωνιστική περίοδο.

Πίνακας 4. Συμμετοχή ξένων παικτών στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης

ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ	ΞΕΝΟΙ ΠΑΙΚΤΕΣ	ΞΕΝΟΙ ΠΑΙΚΤΕΣ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ
1988-89	10	10	1,0
1989-90	12	11	0,9
1990-91	12	15	1,3
1991-92	12	15	1,3
1992-93	14	41	2,9
1993-94	14	47	3,4
1994-95	14	47	3,4
1995-96	14	51	3,6
1996-97	14	76	5,4
1997-98	14	64	4,6
1998-99	14	65	4,6
1999-00	14	82	5,9
2000-01	14	77	5,5
2001-02	14	90	6,4
2002-03	14	102	7,3
2003-04	14	83	5,9
2004-05	14	117	8,4
2005-06	14	101	7,2
2006-07	14	122	8,7
2007-08	14	119	8,5
2008-09	14	98	7,0
2009-10	14	118	8,4
2010-11	14	116	8,3
2011-12	14	92	6,6
2012-13	14	92	6,6

Για τα πρωταθλήματα χειροσφαίρισης η πρώτη συμμετοχή ξένων παικτών ήταν από την περίοδο 1999-00. Επίσης, στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι ξένοι παίκτες

(πλήθος, μέση τιμή ανά ομάδα) καθώς και οι ομάδες που συμμετείχαν σε κάθε αγωνιστική περίοδο. Συγκριτικά στην καλαθοσφαίριση συμμετείχαν ανά ομάδα πολύ περισσότεροι παίκτες σε σχέση με τη χειροσφαίριση γεγονός που επιβεβαιώνει τις διαφορές σε ότι αφορά το οικονομικό επίπεδο.

Πίνακας 5. Συμμετοχή ξένων παικτών στα πρωταθλήματα χειροσφαίρισης

ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ	ΞΕΝΟΙ ΠΑΙΚΤΕΣ	ΞΕΝΟΙ ΠΑΙΚΤΕΣ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ
1999-00	12	9	0,8
2000-01	12	21	1,8
2001-02	12	24	2,0
2002-03	12	28	2,3
2003-04	12	35	2,9
2004-05	12	32	2,7
2005-06	14	47	3,4
2006-07	14	44	3,1
2007-08	14	38	2,7
2008-09	14	50	3,6
2009-10	12	47	3,9
2010-11	12	24	2,0
2011-12	12	10	0,8
2012-13	12	11	0,9

Η συμμετοχή των ξένων παικτών στα ελληνικά πρωταθλήματα είναι ένα φαινόμενο που οφείλουμε να το εξετάσουμε από διάφορες οπτικές γωνίες. Είναι πρώτα απ' όλα μια οικονομική δραστηριότητα που καθορίζει αλλά και καθορίζεται από την «αγορά», που σε όλη αυτή την διαδικασία εμπλέκονται αθλητές και εκπρόσωποί τους, αθλητικοί σύλλογοι, χορηγοί κ.α. Η παρουσία επίσης των ξένων αθλητών μπορεί να ωφελήσει τους Έλληνες αθλητές (spillover effect), προκειμένου να δημιουργηθεί υψηλός ανταγωνισμός, συγχρόνως όμως στερεί από του γηγενείς αθλητές κάποιο χρόνο συμμετοχής. Όπως αναφέραμε και πιο πάνω το συγκεκριμένο θέμα έχει πολλές και διαφορετικές «αναγνώσεις» σκοπός όμως της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει το θέμα σε σχέση μόνο με την αγωνιστική ισορροπία.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ

3.1. Δείγμα

Δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν οι τελικές βαθμολογίες των πρωταθλημάτων της πρώτης εθνικής κατηγορίας μετά το τέλος των αγώνων της κανονικής περιόδου στα αθλήματα της καλαθοσφαίρισης (1965-66 έως 2012-13) και της χειροσφαίρισης (1983-84 έως 2012-13). Δεν υπολογίστηκαν οι βαθμολογίες σε αγώνες play offs. Οι βαθμολογίες αφού συλλέχθηκαν από τα επίσημα αρχεία των εθνικών ομοσπονδιών ή την επαγγελματική ένωση των σωματείων (Ομοσπονδία Χειροσφαίρισης Ελλάδος, Ελληνική Ομοσπονδία Καλαθοσφαίρισης, Ένωση Σωματείων Αμειβόμενων Καλαθοσφαιριστών) καταγράφηκαν και στη συνέχεια έγινε έλεγχος για την ορθότητά τους εφαρμόζοντας το ισχύον σύστημα βαθμολόγησης εάν ταυτίζεται με την τελική βαθμολογία της κάθε ομάδας (2,1,0 για τη χειροσφαίριση και 2,1 για την καλαθοσφαίριση).

3.2. Όργανα μέτρησης

Όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο αρκετοί δείκτες έχουν δημοσιευθεί για τη μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας. Για τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης επιλέχθηκαν οι δείκτες: Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR_1), Adjusted Concentration Ratio (ACR_K), Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR^I), Special Concentration Ratio (SCR_K^I) (Manassis, et al. 2012). Η ανάπτυξη των παραπάνω δεικτών βασίστηκε στο δείκτη Normalized Concentration Ratio (NCR_K) (Manassis et al. 2011) ο οποίος κανονικοποιεί τον ευρέως διαδεδομένο δείκτη συγκέντρωσης του Koning (2000). Η χρήση των συγκεκριμένων δεικτών έγινε με κριτήριο την πλήρη προσαρμογή τους στο Ευρωπαϊκό περιβάλλον. Ο αθλητισμός στην Ευρώπη είτε αφορά τον αγωνιστικό αθλητισμό είτε τον ερασιτεχνικό αθλητισμό έχει μια εντελώς διαφορετική οργάνωση σε σχέση με την Βόρεια Αμερική. Μία σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο Ηπείρων είναι ότι στα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα υπάρχει το μοντέλο των ανοιχτών πρωταθλημάτων, όπου οι τελευταίες ομάδες μιας κατηγορίας υποβιβάζονται και αντίστοιχα προβιβάζονται οι πρώτες από την προηγούμενη κατηγορία. Επίσης, εκτός από την ύπαρξη της πρωταθλήτριας ομάδας κάτι που είναι κοινή παράμετρος και για τις δυο οργανωτικές δομές, στην Ευρώπη σημαντικός είναι ο ανταγωνισμός και η «πάλη» των ομάδων για την συμμετοχή τους στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Με τον τρόπο αυτό, η ποσοτικοποίηση του ανταγωνισμού που αφορά τα τρία αυτά επίπεδα προσδιορίζεται σύμφωνα με τα παρακάτω:

Το πρώτο επίπεδο ανταγωνισμού αφορά τη διεκδίκηση της πρώτης θέσης στην κατάταξη του πρωταθλήματος,

Το δεύτερο επίπεδο ανταγωνισμού αφορά αυτές τις θέσεις της τελικής κατάταξης που δίνουν στις ομάδες το δικαίωμα συμμετοχής στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις, και

Το τρίτο επίπεδο αφορά τις ομάδες που καταλαμβάνουν τις τελευταίες θέσεις του πρωταθλήματος και ως εκ τούτου υποβιβάζονται στην πιο κάτω αγωνιστική κατηγορία.

Η ιδιαιτερότητα των δεικτών που αναπτύχθηκαν από τους Manassis et al. (2011; 2012) είναι ότι θεωρούνται προσαρμοσμένοι στο Ευρωπαϊκό περιβάλλον, αλλά το σημαντικότερο συγκριτικό τους πλεονέκτημα έναντι των άλλων είναι ο διαχωρισμός της αγωνιστικής ισορροπίας σε τρία επίπεδα. Οι ειδικές πληροφορίες για κάθε επίπεδο θεωρείται ότι είναι πολύ πιο σημαντικές από την ενιαία αντιμετώπιση της αγωνιστικής ισορροπίας.

3.3. Ανάλυση δεικτών στατικής αγωνιστικής ισορροπίας

3.3.1. Ομαλοποιημένος Δείκτης Συγκέντρωσης για τον Πρωταθλητή (Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR₁))

Ο συγκεκριμένος δείκτης εκφράζει την ανταγωνιστικότητα για το πρώτο επίπεδο και θεωρείται ως το αποτέλεσμα του βαθμού επικράτησης του πρωταθλητή, δηλαδή της ομάδας που κατέλαβε την πρώτη θέση της βαθμολογίας μετά το τέλος των δυο γύρων. Για την διεξαγωγή της παρούσας μελέτης η συγκομιδή των πόντων της πρωταθλήτριας ομάδας λήφθηκε υπόψη. Εξετάζεται η τελική βαθμολογία της κανονικής περιόδου (regular season) και όχι αυτή μετά την διεξαγωγή των αγώνων κατάταξης – μπαράζ (play offs). Ο δείκτης εκφράζεται από τον τύπο:

$$NCR_1 = \frac{1}{2(N-1)} P_1 - 1$$

Όπου:

P₁= οι πόντοι που συγκεντρώθηκαν από την πρώτη ομάδα.

N= ο αριθμός των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα.

Το εύρος του δείκτη κυμαίνεται από 0 έως 1. Η τιμή μηδέν υπάρχει όταν ο πρωταθλητής έχει συγκεντρώσει το 50% του μέγιστου αριθμού των πόντων που μπορεί να κατακτήσει μια ομάδα και η τιμή 1 όταν η πρώτη ομάδα έχει κατακτήσει το μέγιστο αριθμό των πόντων (νίκες σε όλους τους αγώνες). Όσο πιο υψηλός είναι ο δείκτης τόσο πιο μεγάλη είναι ο βαθμός επικράτησης της πρώτης ομάδας. Ιδιαιτερότητα του NCR₁ είναι ότι μας δίνει πληροφορία για την πρώτη ομάδα χωρίς να λαμβάνει υπόψη την συμπεριφορά των άλλων ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα.

3.3.2 Προσαρμοσμένος δείκτης συγκέντρωσης. Adjusted Concentration Ratio (ACR_K)

Ο συγκεκριμένος δείκτης εκφράζει ποσοτικά τον ανταγωνισμό μεταξύ των πρώτων K ομάδων (είναι αυτές που διεκδικούν την έξοδο στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις), αλλά και τον βαθμό επικράτησης των πρώτων K ομάδων έναντι των υπολοίπων. Η απόδοση κάθε ομάδας είναι άμεσα συνδεδεμένη με την απόδοση του πρωταθλητή. Έτσι ο Προσαρμοσμένος Δείκτης Συγκέντρωσης (Adjusted Concentration Ratio (ACR_K)) εμπεριέχει έναν συνδυασμένο υπολογισμό του πρώτου και δευτέρου επιπέδου. Αν θεωρήσουμε ότι υπάρχει ένα υποθετικό πρωτάθλημα με δέκα ομάδες στο οποίο μόνο οι δυο πρώτες λαμβάνουν μέρος στα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα. Ο ανταγωνισμός για το πρωτάθλημα αντιστοιχεί στο 1^ο επίπεδο ενώ ο ανταγωνισμός για την δεύτερη θέση αντιστοιχεί στο 2^ο επίπεδο. Ο δείκτης NCR_1 ουσιαστικά εκφράζει τον ανταγωνισμό του πρώτου επιπέδου, ο δείκτης NCR_2 , από μόνος του δεν μπορεί να εκφράσει τον ανταγωνισμό για το δεύτερο επίπεδο διότι αντιμετωπίζει τις δύο πρώτες θέσεις με την ίδια βαρύτητα, κάτι που στην πραγματικότητα δεν ισχύει. Ο πρωταθλητής είναι πιο σημαντικός από τη δεύτερη ομάδα παρ' όλο που και οι δυο λαμβάνουν μέρος στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Η σχετική σημασία των δυο επιπέδων (ή θέσεων) ουσιαστικά εκφράζεται χρησιμοποιώντας το μέσο όρο των δεικτών NCR_1 & NCR_2 . Ο δείκτης που προκύπτει (που είναι ο μέσος όρος των παραπάνω δεικτών) εκφράζει τον ανταγωνισμό μεταξύ των 2 πρώτων θέσεων. Ο δείκτης εκφράζεται από τον τύπο που ακολουθεί και για την συγκεκριμένη περίπτωση $K=2$.

$$ACR_2 = \frac{NCR_1 + NCR_2}{K}$$

Είναι προφανές ότι σύμφωνα με την παραπάνω μεθοδολογία μπορεί να τροποποιηθεί η χρήση του δείκτη για K ομάδες. Η εξίσωση του Προσαρμοσμένου δείκτη συγκέντρωσης Adjusted Concentration Ratio (ACR_K) είναι:

$$ACR_K = \frac{\sum_{i=1}^K NCR_i}{K}$$

Προϋπόθεση για την ισχύ του δείκτη είναι ότι οι κορυφαίες K ομάδες πρέπει να είναι λιγότερες από τις μισές ομάδες του συνόλου των ομάδων που συμμετέχουν.

Και στο δείκτη αυτό το εύρος τιμών είναι από 0 έως 1, όπου το 0 αντιπροσωπεύει την τέλεια αγωνιστική ισορροπία (έλλειψη κυριαρχίας) και το 1 αντιπροσωπεύει την τέλεια ανισορροπία. Δηλαδή οι K κορυφαίες ομάδες συγκεντρώνουν το μέγιστο δυνατό αριθμό πόντων, κερδίζοντας όλες τις υπόλοιπες ομάδες, ενώ εντός των K κορυφαίων ομάδων η ομάδα που βρίσκεται στην υψηλότερη θέση κατάταξης κερδίζει αυτή που βρίσκεται στην αμέσως πιο κάτω. Ο Προσαρμοσμένος Δείκτης Συγκέντρωσης Adjusted Concentration Ratio (ACR_K) έχει την ιδιαιτερότητα να εκφράζει δυο διαφορετικά χαρακτηριστικά ενός πρωταθλήματος: α) το βαθμό κυριαρχίας των K κορυφαίων ομάδων και β) το βαθμό ανταγωνισμού μεταξύ των K κορυφαίων ομάδων.

3.3.3. Ομαλοποιημένος Δείκτης συγκέντρωσης για ομάδες προς Υποβιβασμό. Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR')

Είναι ο δείκτης που περιγράφει το βαθμό του ανταγωνισμού για την αποφυγή του υποβιβασμού ή τον βαθμό αδυναμίας των ομάδων που υποβιβάζονται σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα. Σημαντικό είναι ότι ο συγκεκριμένος δείκτης μας δίνει μια αξιόπιστη μέτρηση του βαθμού αδυναμίας των τελευταίων ομάδων και δεν επηρεάζεται από το N (το πλήθος των ομάδων που λαμβάνουν μέρος στο πρωτάθλημα) και το I (το σύνολο των ομάδων που υποβιβάζονται). Αυτή η ιδιότητα του δείκτη, να μην επηρεάζεται δηλαδή από τις μεταβολές του N και του I , τον κάνει πολύ χρήσιμο δεδομένου ότι σε κάθε εθνικό πρωτάθλημα και σε διάφορα αθλήματα αλλάζει τόσο ο αριθμός των ομάδων συμμετέχουν στο πρωτάθλημα καθώς επίσης και ο αριθμός των ομάδων που υποβιβάζονται. Η δομή των Ευρωπαϊκών Πρωταθλημάτων είναι τέτοια όπου οι τελευταίες ομάδες της κατάταξης υποβιβάζονται στην παρακάτω κατηγορία κάτι που δεν ισχύει στα Επαγγελματικά πρωταθλήματα της Β. Αμερικής. Για να εκφραστεί ο δείκτης από το μηδέν (0) τέλεια ισορροπημένο πρωτάθλημα έως το ένα (1) τέλεια μη ισορροπημένο πρωτάθλημα υπολογίζονται αντιστοίχως οι πόντοι που μπορούν να κατακτήσουν οι ομάδες I στα δυο αυτά σενάρια. Όπου I_{pb} είναι ο μέγιστος αριθμός των πόντων που μπορούν να κατακτήσουν και I_{ub} ο ελάχιστος αριθμός των πόντων που μπορούν να κατακτήσουν. Σε ένα τέλεια ισορροπημένο πρωτάθλημα κάθε μια από τις τελευταίες I ομάδες συλλέγει το μέσο όρο των πόντων που τις αναλογούν στο πρωτάθλημα από τον τύπο: $2(N-1)$ και έτσι το αποτέλεσμα είναι $I_{pb}=2I(N-1)$. Στην περίπτωση ενός απόλυτα μη ισορροπημένου πρωταθλήματος οι τελευταίες I ομάδες μπορούν να μαζέψουν πόντους μόνο από τα μεταξύ τους παιχνίδια. Στην ουσία, η οποιαδήποτε I ομάδα χάνει από την ομάδα που βρίσκεται πάνω από την $(N-I)$ θέση σαν αποτέλεσμα έχουμε: $I_{ub}=2I(I-1)$. Όπου, ο συνολικός αριθμός των αγώνων των τελευταίων I ομάδων ισούται με $I(I-1)$. Είναι προφανές ότι ο τύπος $I_{pb}=2I(N-1)$ είναι μια συνάρτηση που εξαρτάται τόσο από το συνολικό αριθμό των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα (N), όσο και από τις I ομάδες προς υποβιβασμό. Αντίστοιχα, η συνάρτηση $I_{ub}=2I(I-1)$ εξαρτάται μόνο από τις I ομάδες προς υποβιβασμό. Ο τύπος του συγκεκριμένου δείκτη λαμβάνει υπόψη τους πιθανούς μέγιστους η ελάχιστους πόντους που μπορούν να κατακτήσουν οι I ομάδες προς

υποβιβασμό. Προϋπόθεση για τη λειτουργία του δείκτη είναι να ισχύει $I < N/2$. Έτσι ο τελικός δείκτης απορρέει από τον τύπο:

$$\begin{aligned}
 NCR^I &= \frac{I_{PB} - \sum_{i=N-I+1}^N P_i}{I_{PB} - I_{UB}} = \\
 &= \frac{2I(N-1) - \sum_{i=N-I+1}^N P_i}{2I(N-1) - 2I(I-1)} = \\
 &= \frac{2I(N-1) - \sum_{i=N-I+1}^N P_i}{2I(N-1)} \Rightarrow \\
 NCR^I &= \frac{N-1}{N-I} - \frac{1}{2(N-1)} \left(\sum_{i=N-I+1}^N P_i \right)
 \end{aligned}$$

Βασιζόμενοι σε ρεαλιστικούς αριθμούς οι ομάδες ενός πρωταθλήματος που είναι προς υποβιβασμό είναι συνήθως από 2 έως το πολύ 4 ομάδες. Άρα $I=2, 3, 4$. Σε ταύτιση με τους άλλους δείκτες που αναλύθηκαν παραπάνω η τιμή του δείκτη NCR^I παίρνει τιμές από 0 έως 1, δηλαδή $1 \geq NCR^I \geq 0$. Το χαμηλότερο όριο του δείκτη που είναι το μηδέν (0) είναι όταν οι I ομάδες είναι αρκετά δυνατές ώστε να συγκεντρώσουν το μέγιστο δυνατό αριθμό των πόντων. Στην περίπτωση αυτή έχουμε ένα τέλεια ισορροπημένο πρωτάθλημα καθώς όλες οι ομάδες έχουν τον ίδιο αριθμό των πόντων και ως εκ τούτου οι I ομάδες δεν είναι στην ουσία αδύναμες. Καθώς ο δείκτης NCR^I αυξάνει (τείνει στο ένα) τότε οι I ομάδες γίνονται όλο και πιο αδύναμες σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες. Σε αυτή την περίπτωση οι I ομάδες φτάνουν στο μέγιστο βαθμό της αδυναμίας τους και μαζεύουν πόντους από τους μεταξύ τους αγώνες. Για την καλύτερη κατανόηση του ανώτατου και κατώτατου συνόλου συγκομιδής πόντων στο Πίνακα 6, και υποθέτοντας ότι οι ομάδες που υποβιβάζονται είναι οι ομάδες που κατέλαβαν αντίστοιχα την 9^η και 10^η θέση και η συγκομιδή των πόντων τους είναι αντίστοιχα 12 και 10 πόντοι. Το I_{PB} (το μέγιστο των πόντων) που μπορούν να πάρουν είναι 36 πόντοι, ενώ το I_{UB} (το ελάχιστο των πόντων) θα είναι 4.

3.3.4. Ειδικός Δείκτης Συγκέντρωσης. Special Concentration Ratio (SCR_k^I)

Ο συγκεκριμένος δείκτης έχει τη δυνατότητα να περικλείει τους τρεις προηγούμενους δείκτες. Μας δίνει μια σαφή εικόνα για τον ανταγωνισμό και στα τρία σημαντικά επίπεδα του πρωταθλήματος. Ο συγκεκριμένος δείκτης μπορεί να

λειτουργήσει ανεξάρτητα από το N , (σύνολο των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα), το K (κορυφαίες ομάδες) και το I (ομάδες προς υποβιβασμό), κάτι τέτοιο συμβαίνει και λόγω της ανεξαρτησίας στα παραπάνω (N , K , I) των δεικτών ACR_K , NCR^I .

Ο συγκεκριμένος δείκτης δίδεται από την παρακάτω συνάρτηση:

$$SCR_K^I = \frac{\sum_{i=1}^K NCR_i + NCR^I}{K + 1}$$

Όπως και στους προηγούμενους δείκτες, ο συγκεκριμένος δείκτης λαμβάνει τιμές από 0 έως 1. Το 0 αντιπροσωπεύει την τέλεια ισορροπία όπου όλες οι ομάδες έχουν κατακτήσει τους ίδιους πόντους, και το 1 την τέλεια ανισορροπία.

Ένα τέλεια ισορροπημένο πρωτάθλημα θα πρέπει να προσδιορίζεται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά. α) Απουσία κυριαρχίας από τις κορυφαίες K ομάδες β) τέλεια ισορροπία μεταξύ των κορυφαίων K ομάδων γ) απουσία αδυναμίας των I υποβιβασμένων ομάδων. Αντίστοιχα στην τέλεια ανισορροπία οι ακόλουθες συνθήκες πρέπει ταυτόχρονα να ισχύουν α) η κάθε μία από τις κορυφαίες K ομάδες λαμβάνει το μέγιστο δυνατό αριθμό πόντων με την προϋπόθεση ότι κάθε K ομάδα πάντοτε κερδίζει την οποιαδήποτε που βρίσκεται σε πιο χαμηλή θέση και χάνει από οποιαδήποτε βρίσκεται σε υψηλότερη θέση. β) οι τελευταίες I ομάδες συνολικά λαμβάνουν τον ελάχιστο αριθμό πόντων δηλαδή κερδίζουν πόντους μόνο από τις άλλες ομάδες προς υποβιβασμό.

3.3.5. Εφαρμογή δεικτών σε υποθετικά πρωταθλήματα

Για την καλύτερη κατανόηση των δεικτών οι οποίοι και χρησιμοποιήθηκαν στην μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας για τα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης κρίθηκε αναγκαίο η εφαρμογή των δεικτών σε δυο υποθετικά πρωταθλήματα (Πιν. 6) όπου και γίνεται εφαρμογή των δεικτών σε μορφή παραδείγματος.

Πίνακας 6. Ανάλυση δεικτών σε υποθετικά πρωταθλήματα (Μετά από άδεια: Manasis et al. 2012).

ΚΑΤΑΤΑΞΗ	ΥΠΟΘΕΤΙΚΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ Α	ΥΠΟΘΕΤΙΚΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ Β
1	36	30
2	24	30
3	20	20
4	18	18
5	16	16
6	16	16
7	14	14
8	14	14
9	12	12
10	10	10
NCR ₁	1	0.667
NCR ₂	0.75	0.75
Μέσος όρος NCR ₁ NCR ₂	0.875	0.708

Όπως φαίνεται και στον πίνακα 6 για το υποθετικό σενάριο από δύο διαφορετικά πρωταθλήματα (Πρωτάθλημα Α και Πρωτάθλημα Β) οι ομάδες από την τρίτη θέση και κάτω έχουν ακριβώς την ίδια βαθμολογία, παρά το γεγονός ότι υπάρχει σημαντική διαφορά πόντων μεταξύ της πρώτης και δεύτερης ομάδας των δύο πρωταθλημάτων αντίστοιχα. Έτσι, σύμφωνα με την εξίσωση του NCR₁, και αντικαθιστώντας στον τύπο για κάθε πρωτάθλημα οι τιμές είναι σύμφωνα με τα παρακάτω:

NCR₁ για το Α πρωτάθλημα είναι:

$$NCR_1 = \frac{1}{2(N-1)} P_1 - 1 = \frac{1}{2(10-1)} 36 - 1 = \frac{1}{18} 36 - 1 = \frac{36}{18} - 1 = 2 - 1 = 1$$

NCR₁ για το Β πρωτάθλημα είναι:

$$NCR_1 = \frac{1}{2(N-1)} P_1 - 1 = \frac{1}{2(10-1)} 30 - 1 = \frac{1}{18} 30 - 1 = \frac{30}{18} - 1 = 1,667 - 1 = 0,667$$

Αντίστοιχα για τον NCR_2 των Α και Β υποθετικών Πρωταθλημάτων η τιμή προκύπτει από την εξίσωση:

Για το πρωτάθλημα Α ο NCR_2 προκύπτει από τα παρακάτω:

$$NCR_2 = \frac{\sum P_{1,2} - 2K(N-1)}{2K(N-K)} = \frac{(36+24) - 2*2(10-1)}{2*2(10-2)} = \frac{60-4*9}{2*16} = \frac{60-36}{32} = \frac{24}{32} = 0,75$$

Για το πρωτάθλημα Β ο NCR_2 προκύπτει αντίστοιχα:

$$NCR_2 = \frac{\sum P_{1,2} - 2K(N-1)}{2K(N-K)} = \frac{(30+30) - 2*2(10-1)}{2*2(10-2)} = \frac{60-4*9}{2*16} = \frac{60-36}{32} = \frac{24}{32} = 0,75$$

Ο δείκτης NCR_1 αποδίδει το βαθμό κυριαρχίας της πρώτης ομάδας και ο NCR_2 το βαθμό κυριαρχίας των πρώτων δυο ομάδων. Ο NCR_2 δεν αποδίδει όμως τη σχετική βαρύτητα αυτών των δυο θέσεων κατάταξης. Σύμφωνα πάλι με το παράδειγμα φαίνεται ότι το Πρωτάθλημα Β είναι πιο ισορροπημένο από το Πρωτάθλημα Α. Ο δείκτης όμως NCR_2 δεν το αποδίδει εφόσον σύμφωνα και με τα αποτελέσματα των παραπάνω εξισώσεων η τιμή του NCR_2 είναι η ίδια και για τα δύο πρωταθλήματα κάτι που θα μας οδηγούσε σε λανθασμένα συμπεράσματα. Για το λόγο αυτό ο μέσος όρος των δύο δεικτών (NCR_1 & NCR_2) υιοθετείται ώστε να ποσοτικοποιηθεί καλύτερα ο βαθμός ανταγωνισμού των δυο πρώτων ομάδων. Έτσι ο μέσος όρος του NCR_1 και NCR_2 είναι η τιμή που προκύπτει για τον ACR_K .

Σύμφωνα με τα παραπάνω για το πρωτάθλημα Α προκύπτει:

$$ACR_2 = \frac{NCR_1 + NCR_2}{K} = \frac{1 + 0,75}{2} = \frac{1,75}{2} = 0,875$$

Αντίστοιχα για το πρωτάθλημα Β προκύπτει:

$$ACR_2 = \frac{NCR_1 + NCR_2}{K} = \frac{0,667 + 0,75}{2} = \frac{1,417}{2} = 0,708$$

Στη συνέχεια αναπτύσσεται ο Ομαλοποιημένος Δείκτης συγκέντρωσης για ομάδες προς Υποβιβασμό. Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR'). Σύμφωνα πάντα με το παράδειγμα του Πίνακα 6 και υποθέτοντας ότι οι ομάδες που υποβιβάζονται είναι οι ομάδες που κατέλαβαν αντίστοιχα την 9^η και 10^η θέση, η συγκομιδή των πόντων τους είναι αντίστοιχα 12 και 10 πόντοι για τα δυο πρωταθλήματα. Το I_{PB} (το μέγιστο των πόντων) που μπορούν να πάρουν είναι 36 πόντοι, ενώ το I_{UB} (το ελάχιστο των πόντων) θα είναι 4.

Εφαρμόζοντας τις τιμές στην εξίσωση προκύπτει το παρακάτω.

$$NCR^I \cdot \frac{N-1}{N-I} - \frac{1}{2(N-I)} \left(\frac{1}{I} \sum P_{1,2} \right) = \frac{10-1}{10-2} - \frac{1}{2(10-2)} \left(\frac{1}{2} 10+12 \right) \Rightarrow$$

$$\frac{9}{8} - \frac{22}{32} = 1,125 - 0,6875 = 0,4375$$

Τέλος ο Ειδικός Δείκτης Συγκέντρωσης Special Concentration Ratio (SCR_K^I), για $I=2$ και $K=2$ σύμφωνα με το παράδειγμα μας ισχύει:

για το Α πρωτάθλημα:

$$SCR_2^2 = \frac{NCR_1 + NCR_2 + NCR^2}{K+1} = \frac{1+0,75+0,4375}{2+1} = \frac{2,1875}{3} = 0,729$$

για το Β πρωτάθλημα:

$$SCR_2^2 = \frac{NCR_1 + NCR_2 + NCR^2}{K+1} = \frac{0,667+0,75+0,4375}{2+1} = \frac{1,8545}{3} = 0,618$$

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των εξισώσεων σε ότι αφορά το γενικό δείκτη SCR_K^I το Β πρωτάθλημα (0,618) είναι πιο ανταγωνιστικό σε σχέση με το Α (0,729). Σε ότι αφορά τις ομάδες προς υποβιβασμό (NCR^I) που στο κείμενο ή τα σχήματα αναφέρεται και ως NCR_I , έχει τιμή 0,4375 και το επίπεδο του ανταγωνισμού κρίνεται αρκετά καλό. Ο δείκτης SCR_2 , που περιγράφει την αγωνιστική ισορροπία για τα δύο πρώτα επίπεδα, για το υποθετικό Α πρωτάθλημα έχει τιμή 0,875 και για το Β πρωτάθλημα έχει τιμή 0,708. Έτσι, αναδεικνύεται η διαφοροποίηση του δείκτη σε σχέση με το NCR_1 που στο παράδειγμα μας για το Α πρωτάθλημα είναι 1 (πλήρη ανισορροπία) και για το Β πρωτάθλημα είναι 0,667 που κρίνεται σχετικά ικανοποιητικός ανταγωνισμός.

Οι δείκτες NCR_1 , SCR_K και NCR^I SCR_K^I που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία υπάρχουν στο κείμενο και ιδιαίτερα στους πίνακες και τα διαγράμματα ως NCR_1 , SCR_K , NCR_I και SCR . Επίσης, τα γράμματα K που αντιπροσωπεύουν το πόσες ομάδες κερδίζουν την έξοδο στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις και το I πόσες ομάδες υποβιβάζονται, δεν αντικαταστάθηκαν με αριθμούς γιατί κάτι τέτοιο δεν ήταν εφικτό εφόσον για αρκετές χρονιές υπήρχε διαφορετικός αριθμός ομάδων που υποβιβάζονταν ή αντίστοιχα συμμετείχαν στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις.

3.3.6. Δείκτης δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας

Για τη μέτρηση της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας για τη συγκέντρωση των πρωταθλημάτων χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Herfindahl-Hirschman Indexes (H.H.I) όπως περιγράφεται από τον Eckard (1998). Ο ερευνητής προτείνει τον σχετικό δείκτη (relative HHI-Rhhi). Ο αρχικός δείκτης HHI είναι το άθροισμα των τετραγώνων των μεριδίων των τίτλων που πήρε μια ομάδα. Ο σχετικός δείκτης HHI (relative HHI) ισούται με το τετράγωνο των μεριδίων των πρωταθλημάτων όλων των ομάδων μείον το υποθετικά ιδανικό δείκτη HHI (ideal HHI) που αναλογεί στην ισόποση κατανομή των μεριδίων των πρωταθλημάτων σε όλες της ομάδες που συμμετέχουν. Σύμφωνα με το δείκτη όσο μεγαλύτερη είναι τιμή του τόσο λιγότερο ισορροπημένο είναι το πρωτάθλημα για την χρονική περίοδο που εξετάστηκε.

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

όπου ο δείκτης ισούται με το άθροισμα των τετραγώνων των πρωταθλημάτων s_i , που έχουν κατακτήσει οι ομάδες.

Ο σχετικός δείκτης HHI, (rHHI) προκύπτει από τον τύπο:

$$rHHI = HHI - iHHI$$

ο ιδανικός δείκτης HHI (iHHI) προκύπτει από το άθροισμα των τετραγώνων της ιδανικής κατανομής των μεριδίων των πρωταθλημάτων για κάθε ομάδα και σύμφωνα με τον τύπο η ιδανική κατανομή των πρωταθλημάτων προκύπτει από τον λόγο $(N/n)^2$ όπου:

N = η χρονική περίοδος που διερευνάται η αγωνιστική ισορροπία και

n = η μέση τιμή των ομάδων που συμμετείχαν ανά έτος στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Ο δείκτης μας δίνει πληροφορίες για την επικράτηση του πρωταθλητή και όσο η τιμή πλησιάζει στο μηδέν τόσο πιο ανταγωνιστικά είναι τα πρωταθλήματα σε επίπεδο κυριαρχίας ομάδων για συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

3.3.7. Στατιστική ανάλυση

Η περιγραφική ανάλυση των εξαρτημένων μεταβλητών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας περιλάμβανε δείκτες θέσης και διασποράς και κατανομές συχνοτήτων. Επίσης οι δείκτες ελέγχθηκαν αν ακολουθούν την κανονική κατανομή με το τεστ των Kolmogorov-Smirnov.

Στη στατιστική συμπερασματολογία χρησιμοποιήθηκαν:

Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson's r για να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των συνεχών μεταβλητών και Spearman ρ όταν υπήρχαν ταξινομικές μεταβλητές.

Έλεγχοι t -test για εξαρτημένα δείγματα για ανεύρεση διαφορών μεταξύ των μέσων τιμών των δεικτών ξεχωριστά για το κάθε άθλημα και έλεγχος t -test για ανεξάρτητα δείγματα για ανεύρεση διαφορών των μέσων τιμών των δεικτών μεταξύ των δύο αθλημάτων, καθώς και μεταξύ περιόδων.

Γραμμική παλινδρόμηση με ανεξάρτητη μεταβλητή τον μέσο αριθμό ξένων παικτών ανά ομάδα και εξαρτημένη τον δείκτη αγωνιστικής ισορροπίας NCR^I .

Γραμμική και ταξινομική παλινδρόμηση με ανεξάρτητη μεταβλητή τον δείκτη αγωνιστικής ισορροπίας NCR^I και εξαρτημένη μεταβλητή την κατάταξη.

Το επίπεδο σημαντικότητας τέθηκε στο 0,05.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Δείκτες μέτρησης αγωνιστικής ισορροπίας

Όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο αρκετοί είναι οι δείκτες που μετρούν την αγωνιστική ισορροπία οι οποίοι έχουν προέλθει από το πεδίο της βιομηχανικής οργάνωσης. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες που αναπτύχθηκαν από τους Manasis et al. (2012), εφόσον κρίθηκαν ότι αυτοί καλύπτουν τις ιδιαιτερότητες των εθνικών πρωταθλημάτων (διαφορετικός αριθμός ομάδων που συμμετέχουν στα πρωταθλήματα, υποβιβασμός ομάδων, συμμετοχή ανάλογα με την τελική κατάταξη στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις).

Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν είναι: Α) Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR_1) (αναφέρεται και ως NCR_1) ο συγκεκριμένος δείκτης εκφράζει την ανταγωνιστικότητα για το πρώτο επίπεδο δηλαδή το βαθμό κυριαρχίας του πρωταθλητή. Β) Adjusted Concentration Ratio (ACR_K) (αναφέρεται και ως ACR_K) ο συγκεκριμένος δείκτης εκφράζει ποσοτικά τον ανταγωνισμό μεταξύ των δύο επιπέδων, δηλαδή τον ανταγωνισμό του πρωταθλητή αλλά και των πρώτων ομάδων που διεκδικούν την έξοδο στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Γ) Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR^I) (αναφέρεται και ως NCR_I) είναι ο δείκτης που περιγράφει το βαθμό του ανταγωνισμού και την αδυναμία των Ι ομάδων που κινδυνεύουν με υποβιβασμό σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα. Δ) Special Concentration Ratio (SCR_K^I), (αναφέρεται και ως SCR) ο συγκεκριμένος δείκτης έχει τη δυνατότητα να περικλείει τους τρεις προηγούμενους δείκτες. Μας δίνει μια σαφή εικόνα για το επίπεδο του ανταγωνισμού στο σύνολο των ομάδων που συμμετέχουν στο πρωτάθλημα.

4.2. Περιγραφικά στατιστικά

Ακολουθούν τα περιγραφικά στατιστικά για τους τέσσερις δείκτες για τα αθλήματα της καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης, αντίστοιχα.

4.2.1. Καλαθοσφαίριση

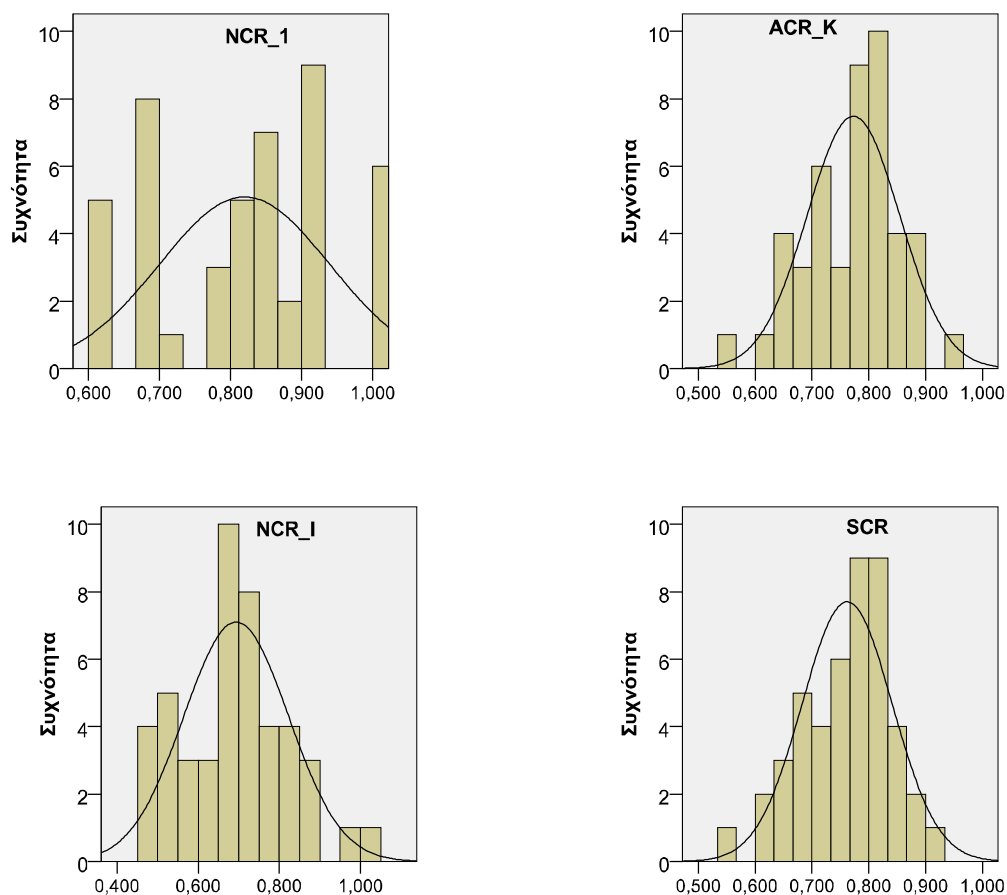
Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται τα στατιστικά μεγέθη: μέση τιμή, τυπική απόκλιση, ελάχιστο, μέγιστο και διάμεσος των τεσσάρων δεικτών μέτρησης της αγωνιστικής ισορροπίας. Ο δείκτης NCR_1 έχει τη μεγαλύτερη τιμή (0,821) από τους τέσσερις δείκτες και ακολουθούν οι ACR_K (0,774), SCR_K^I (0,762), και NCR^I (0,691). Τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση παρουσιάζει ο δείκτης NCR^I (0,128) και ακολουθούν οι δείκτες NCR_1 (0,119), ACR_K (0,081) και SCR_K^I (0,078). Οι δείκτες

NCR_1 και NCR^I είναι οι μόνοι δείκτες που η τιμή τους φτάνει το 1, που είναι και το ανώτατο όριο τιμής που μπορεί να πάρει ο δείκτης, και ακολουθούν ο ACR_K (0,938) και ο SCR_K^I (0,910). Σε ότι αφορά την ελάχιστη τιμή των δεικτών ο NCR^I έχει την μικρότερη τιμή (0,450) και ακολουθούν ο ACR_K και SCR_K^I με τιμές 0,544 και 0,543 αντίστοιχα και τέλος ακολουθεί ο NCR_1 με τιμή 0,615.

Πίνακας 7. Περιγραφικά στατιστικά των τεσσάρων δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για την καλαθοσφαίριση

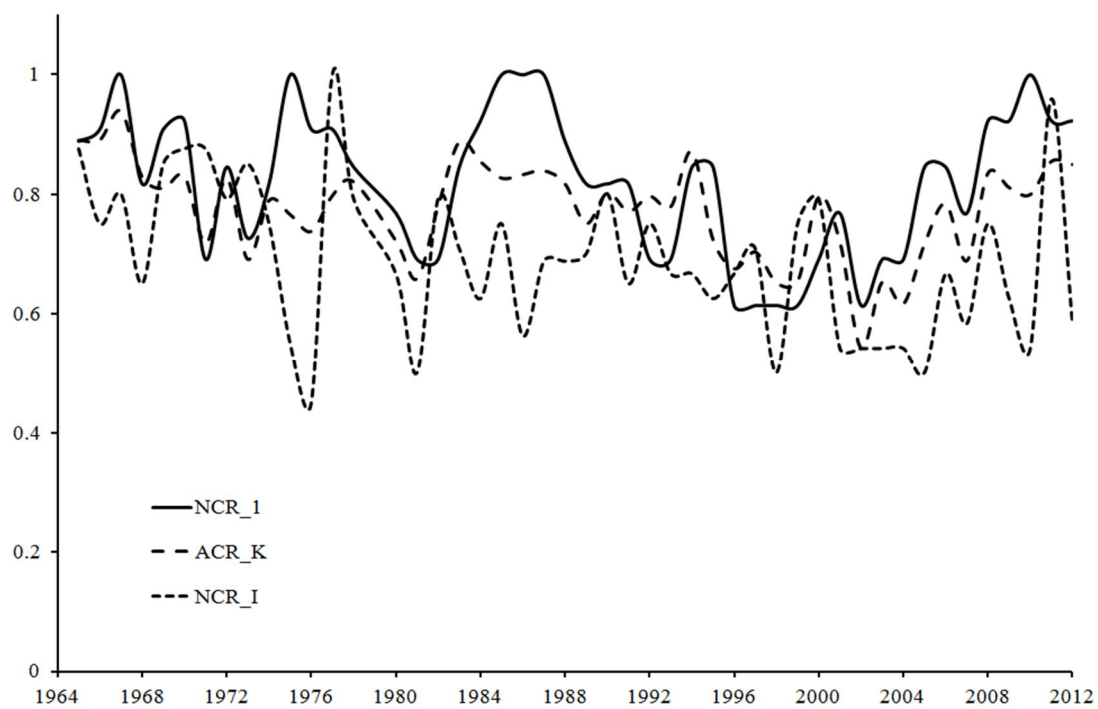
Στατιστικό μέγεθος	NCR_1	ACR_K	NCR^I	SCR_K^I
Μέση τιμή	0,821	0,774	0,691	0,762
Τυπική απόκλιση	0,119	0,081	0,128	0,078
Ελάχιστο	0,615	0,544	0,450	0,543
Μέγιστο	1,000	0,938	1,000	0,910
Διάμεσος	0,846	0,796	0,687	0,782

Ο έλεγχος κανονικότητας, των Kolmogorov-Smirnov έδειξε ότι και οι τέσσερις δείκτες δεν παρέκκλιναν σημαντικά από την κανονικότητα, καθώς οι p-τιμές για το NCR_1 , ACR_K , NCR^I , SCR_K^I ήταν αντίστοιχα 0,346, 0,528, 0,923 και 0,441. Επίσης, στο Σχήμα 2 φαίνονται οι κατανομές συχνοτήτων των δεικτών καθώς και η καμπύλη της κανονικής κατανομής.

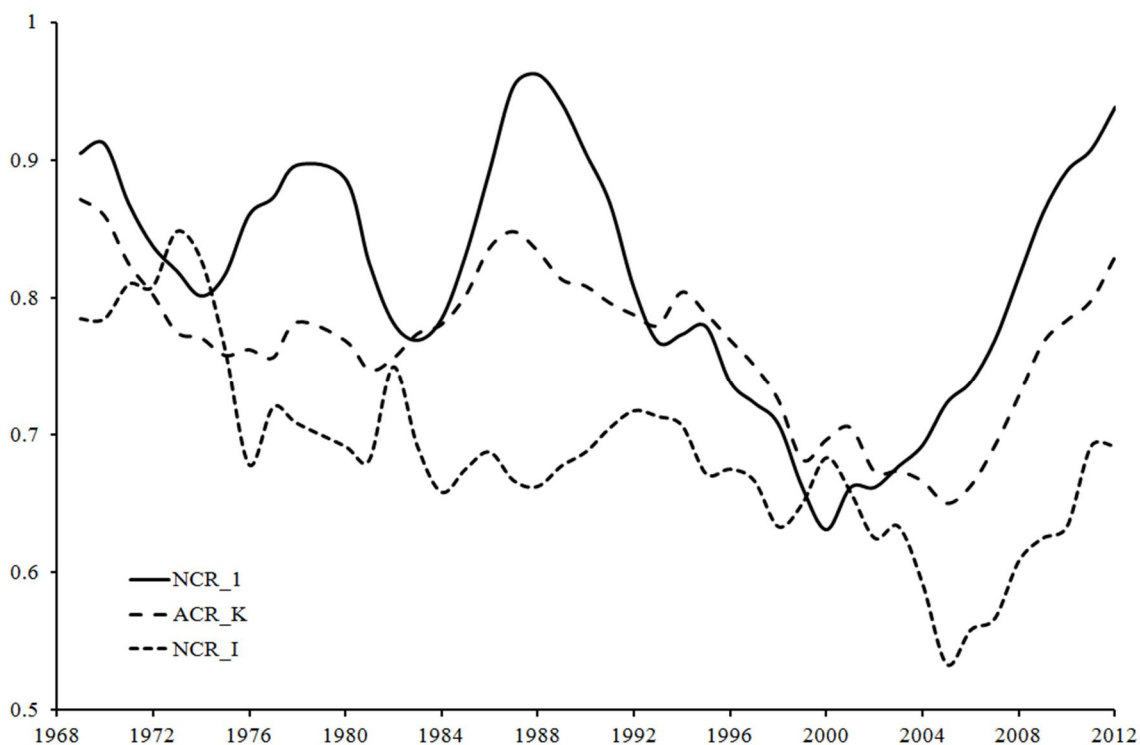


Σχήμα 2. Κατανομή συχνοτήτων των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση.

Στο σχήμα 3 γίνεται γραφική αναπαράσταση των δεικτών των τριών επιπέδων. Από το γράφημα φαίνεται ότι σε γενικές γραμμές ο NCR^I φαίνεται ότι παρουσιάζει την καλύτερη αγωνιστική ισορροπία σε σχέση με τους υπόλοιπους. Στο σχήμα 4 παρουσιάζονται επίσης οι τιμές των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας χρησιμοποιώντας την τεχνική του κινητού μέσου (moving average) ανά πέντε χρόνια.

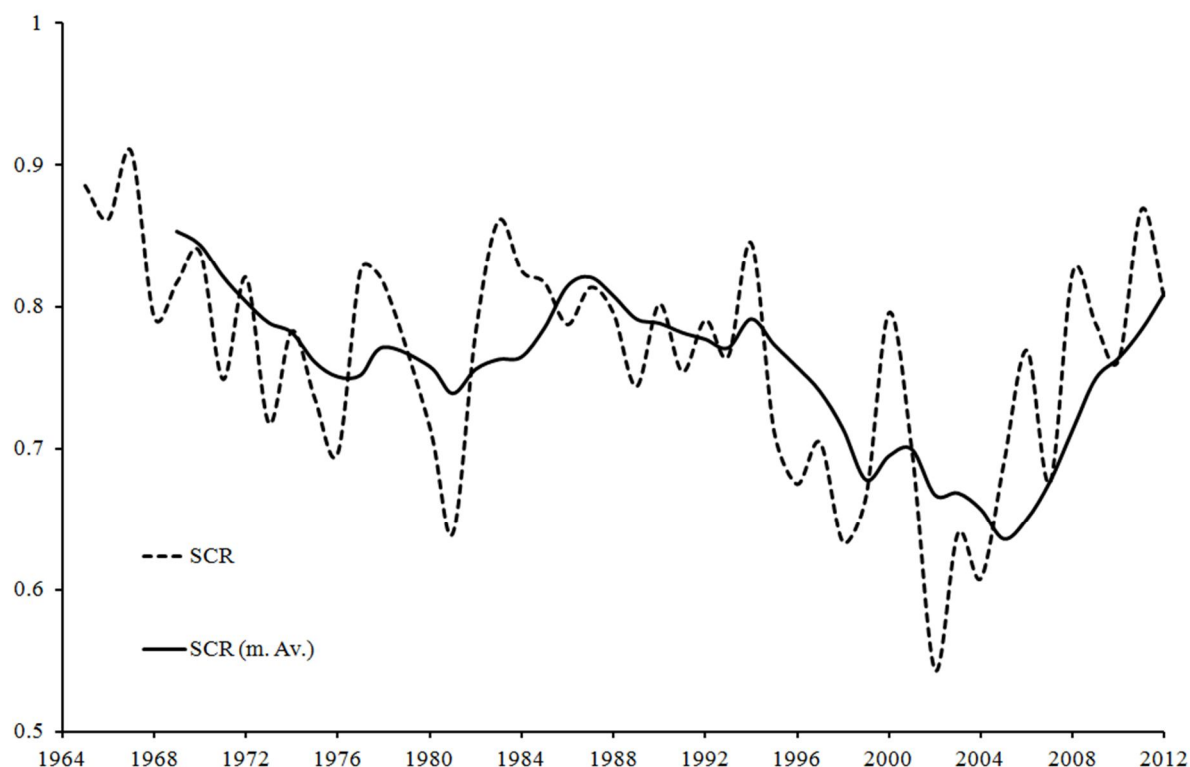


Σχήμα 3. Τιμές των δεικτών NCR_1 , ACR_K , NCR_I , για την καλαθοσφαίριση.



Σχήμα 4. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών NCR_1 , ACR_K , NCR_I , για την καλαθοσφαίριση

Ο δείκτης SCR_K^I όπως έχουμε αναφέρει και στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας εμπεριέχει και τους τρεις προηγούμενους δείκτες (NCR_I , ACR_K , NCR^I). Στο σχήμα 5 παρουσιάζονται με διάγραμμα οι τιμές του δείκτη από το 1965 έως το 2012 αλλά και οι τιμές του moving average ανά πέντε έτη (1969-2012).



Σχήμα 5. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών SCR_K^I και SCR_K^I (moving average) για την καλαθοσφαίριση.

4.2.2. Χειροσφαίριση

Στον πίνακα 8 φαίνονται τα στατιστικά μεγέθη: μέση τιμή, τυπική απόκλιση, ελάχιστο, μέγιστο και διάμεσος των τεσσάρων δεικτών μέτρησης της αγωνιστικής ισορροπίας. Ο δείκτης NCR^I έχει τη μεγαλύτερη τιμή (0,775) από τους τέσσερις δείκτες και ακολουθούν οι SCR_K^I (0,728), ACR_K (0,719), και NCR_I (0,715).

Τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση παρουσιάζει ο δείκτης NCR^I (0,120) και ακολουθούν οι δείκτες NCR_I (0,113), ACR_K (0,106) και SCR_K^I (0,094). Η παραπάνω ακολουθία από τη μεγαλύτερη τυπική απόκλιση προς τη μικρότερη την συναντάμε με την ίδια σειρά και για την καλαθοσφαίριση.

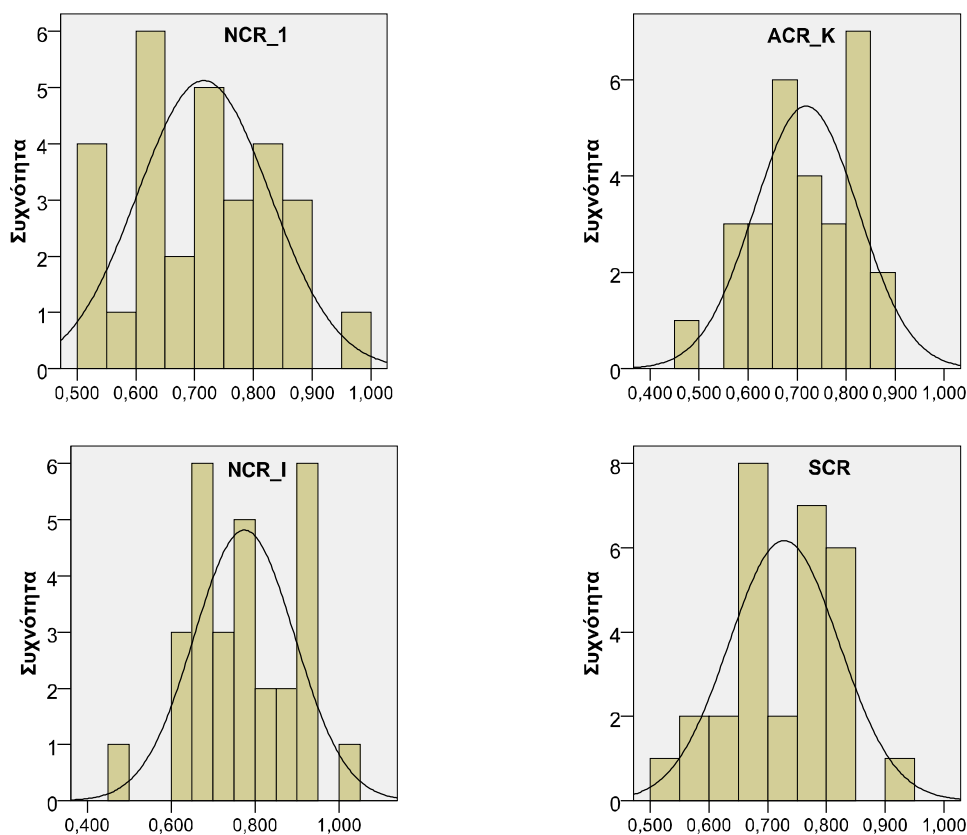
Ο δείκτης NCR^I είναι ο μόνος δείκτης που έχει φτάσει στο ανώτατο όριο που είναι το 1, που σημαίνει ότι εκείνη την αγωνιστική περίοδο υπήρχε η τέλεια

ανισορροπία στις ομάδες προς υποβιβασμό. Ακολουθούν ο NCR_1 (0,955) ο SCR'_K (0,917) και ο ACR_K (0,900) που επίσης δηλώνουν χαμηλό ανταγωνισμό. Σε ότι αφορά την ελάχιστη τιμή των δεικτών, ο NCR^I έχει τη μικρότερη τιμή (0,475) και ακολουθούν ο ACR_K και SCR'_K με τιμές 0,481 και 0,513 αντίστοιχα, ενώ ακολουθεί ο NCR_1 με τιμή 0,545. Η μικρότερη τιμή που έχει καταγραφεί στους δείκτες είναι 0,450 στο δείκτη NCR^I στην καλαθοσφαίριση.

Πίνακας 8. Περιγραφικά στατιστικά των τεσσάρων δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για τη χειροσφαίριση.

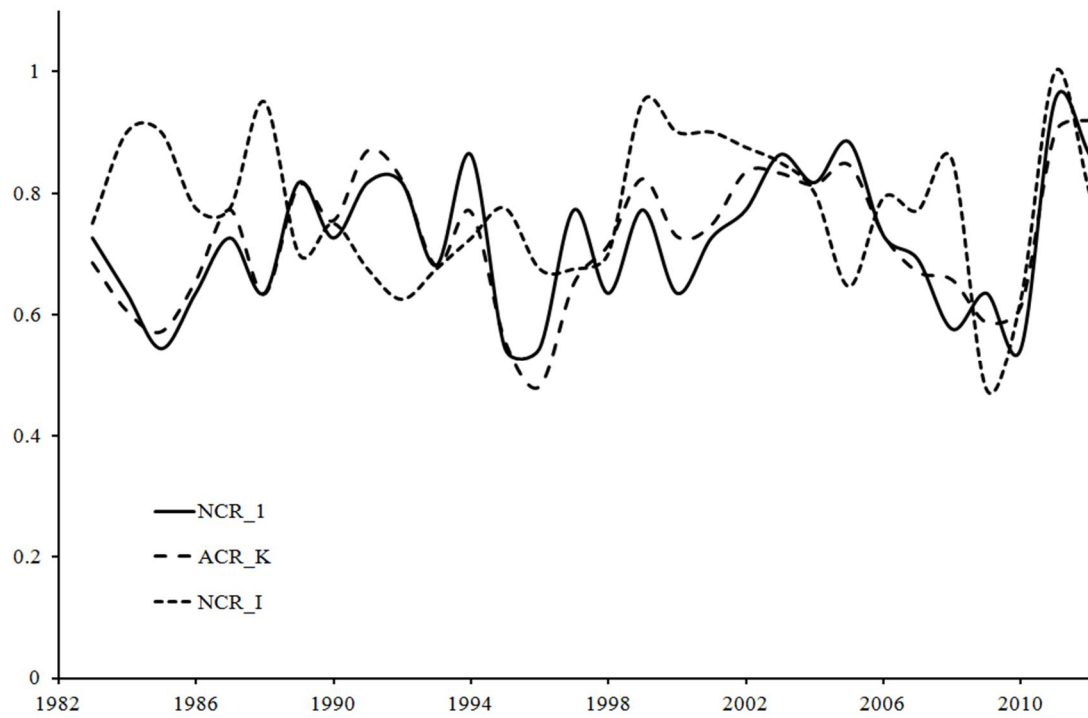
Στατιστικό μέγεθος	NCR_1	ACR_K	NCR^I	SCR'_K
Μέση τιμή	0,720	0,725	0,775	0,733
Τυπική απόκλιση	0,114	0,110	0,118	0,097
Ελάχιστο	0,545	0,481	0,475	0,513
Μέγιστο	0,955	0,920	1,000	0,917
Διάμεσος	0,727	0,730	0,775	0,748

Στο Σχήμα 6 φαίνονται οι κατανομές συχνοτήτων των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση. Όπως δείχνουν τα διαγράμματα κατανομής συχνοτήτων, όπου φαίνεται και η καμπύλη της κανονικής κατανομής, αλλά και όπως έδειξε το τεστ κανονικότητας των Kolmogorov-Smirnov, οι τέσσερις δείκτες δεν παρέκκλιναν σημαντικά από την κανονικότητα, καθώς οι p-τιμές για το NCR_1 , ACR_K , NCR^I , και SCR'_K ήταν 0,642, 0,769, 0,963 και 0,961, αντίστοιχα.

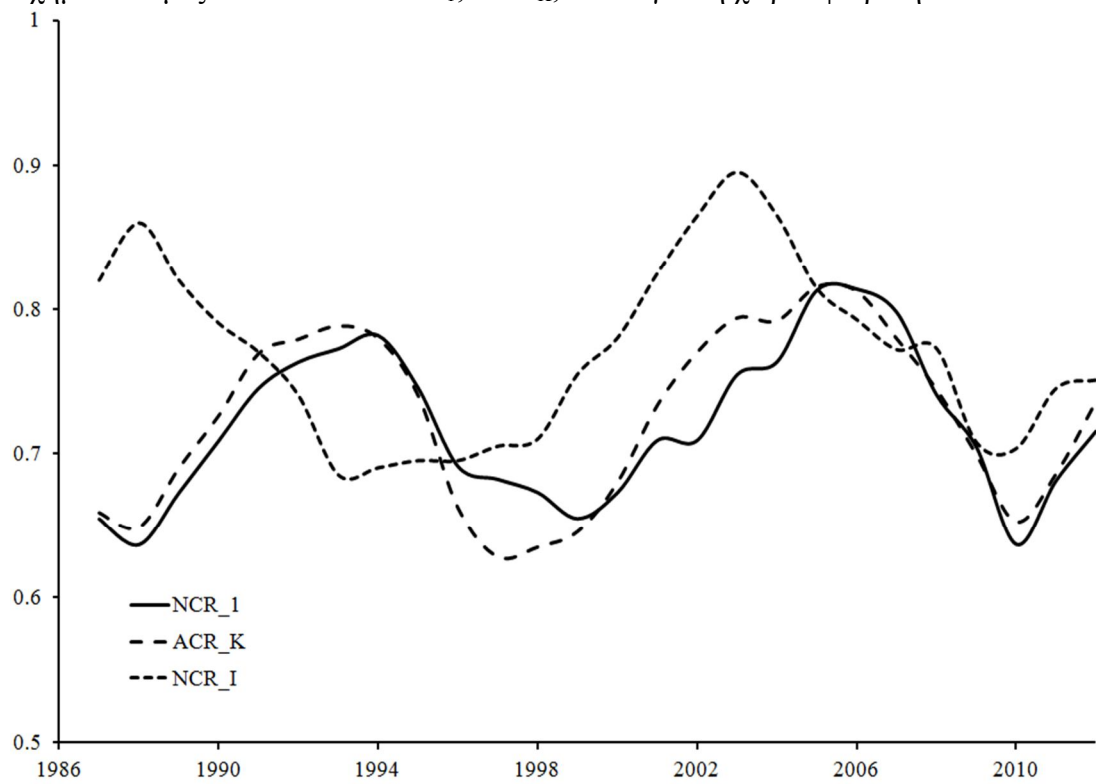


Σχήμα 6. Κατανομή συχνοτήτων των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση.

Στο σχήμα 7 γίνεται γραφική αναπαράσταση των δεικτών των τριών επιπέδων. Από το γράφημα φαίνεται ότι σε γενικές γραμμές ο NCR_1 παρουσιάζει καλύτερη αγωνιστική ισορροπία σε διάφορες χρονικές περιόδους σε σχέση με τους ACR_K και NCR_I . Επίσης, ο NCR_I φαίνεται ότι είναι ο δείκτης που σε γενικές γραμμές παρουσιάζει τις υψηλότερες τιμές που σημαίνει χειρότερη αγωνιστική ισορροπία. Στο σχήμα 8 παρουσιάζονται επίσης οι τιμές των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας χρησιμοποιώντας την τεχνική του κινητού μέσου moving average ανά πέντε χρόνια.

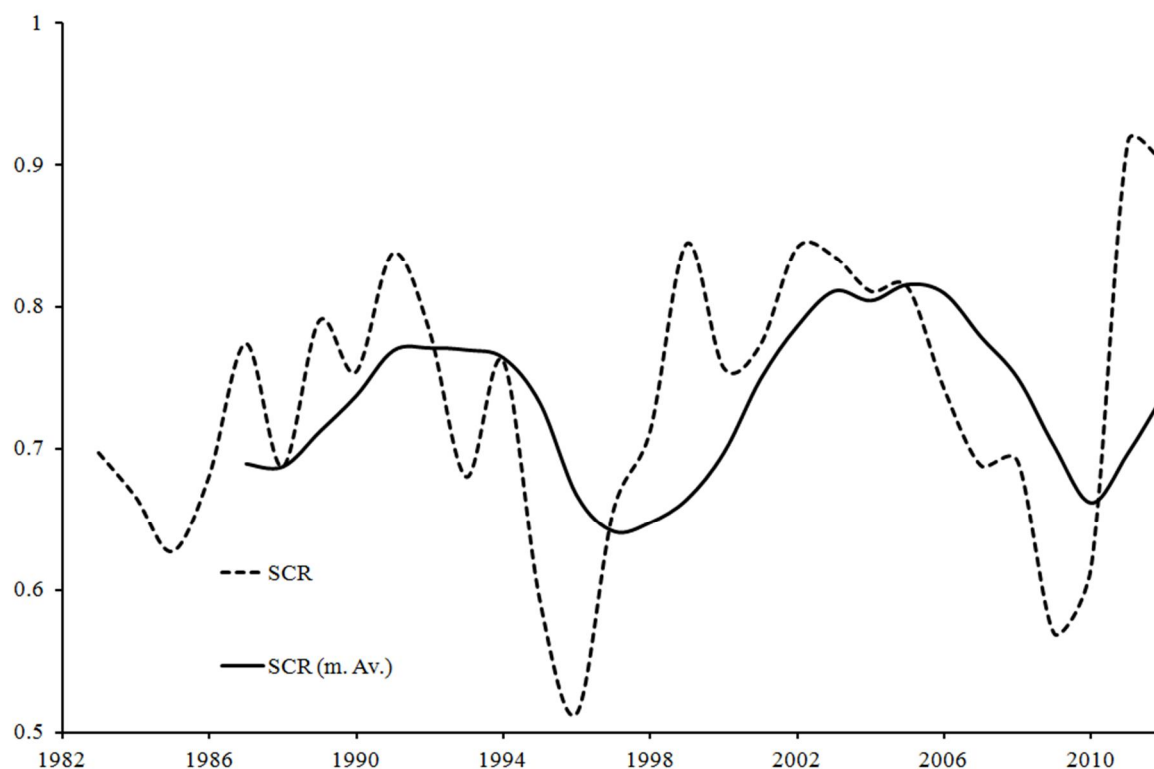


Σχήμα 7. Τιμές των δεικτών NCR_I , ACR_K , NCR_I' για τη χειροσφαίριση.



Σχήμα 8. Γραφική αναπαράσταση κινητού μέσου των δεικτών NCR_I , ACR_K , NCR_I' για τη χειροσφαίριση.

Στο σχήμα 9 παρουσιάζονται οι τιμές του δείκτη SCR_K^I από το 1983 έως το 2012 αλλά και οι τιμές του κινητού μέσου moving average ανά πέντε έτη (1988-2012).



Σχήμα 9. Γραφική αναπαράσταση SCR_K^I και SCR_K^I (moving average) για τη χειροσφαίριση.

4.3. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση

Όπως φαίνεται στον πίνακα συσχετίσεων (πίνακας 9) μεταξύ των τεσσάρων δεικτών που αφορούν την καλαθοσφαίριση η υψηλότερη συσχέτιση παρουσιάζεται μεταξύ του δείκτη ACR_K με το δείκτη SCR_K^I (0,975) και ακολουθούν ο NCR_I με τον ACR_K (0,737) και SCR_K^I (0,668), τέλος σημαντική σχέση παρουσιάζεται και μεταξύ του NCR^I με τον SCR_K^I (0,634) και τον ACR_K (0,452). Σημαντικό στοιχείο είναι η μη ύπαρξη σχέσης μεταξύ των δεικτών NCR_I και NCR^I . Το παραπάνω εύρημα αιτιολογείται από την ιδιαιτερότητα του κάθε δείκτη εφόσον όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας ο πρώτος δείκτης περιγράφει τον ανταγωνισμό που αφορά τον πρωταθλητή ενώ ο δεύτερος δείκτης αφορά τον ανταγωνισμό των τελευταίων ομάδων προς τον υποβιβασμό. Η

μη ύπαρξη σχέσης μεταξύ των συγκεκριμένων δεικτών περιγράφει έως ένα σημείο και την ανισότητα ενός πρωταθλήματος.

Πίνακας 9. Συντελεστές συσχέτισης του Pearson (r) μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για την καλαθοσφαίριση.

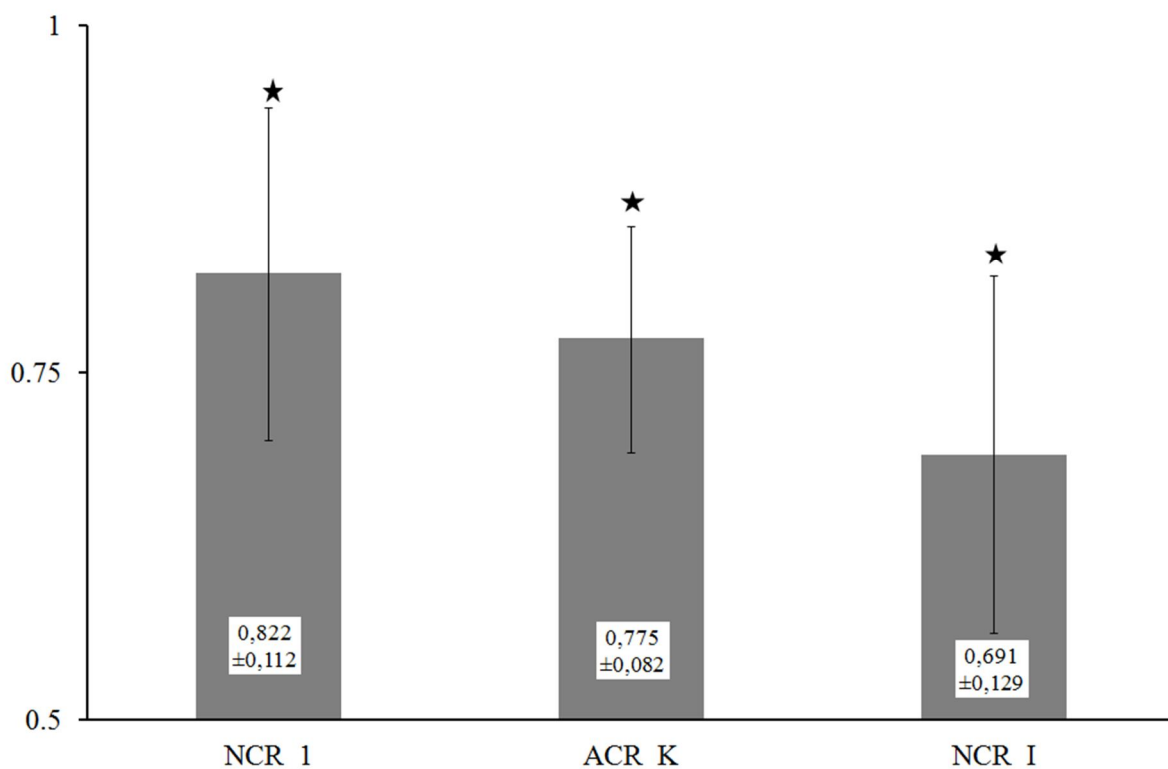
	NCR_1	ACR_K	NCR^I	SCR_K^I
NCR_1	-	0,737**	0,120	0,668**
ACR_K		-	0,452**	0,975**
NCR^I			-	0,634**

Οι μέσες τιμές των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση συγκρίθηκαν μεταξύ τους με το paired t-test για εξαρτημένα δείγματα (πίνακας 10).

Πίνακας 10. Συγκρίσεις ανά ζεύγη των δεικτών Αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση

Ανα ζεύγη συγκρίσεις	Τιμή t	B.E	Sig. (2-tailed)
NCR_1 - ACR_K	3,975	46	0,000
NCR_1 - NCR^I	5,417	46	0,000
ACR_K - NCR^I	4,871	46	0,000

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 10 ο δείκτης που παρουσίασε τη μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα ήταν ο NCR^I . Ο αμέσως επόμενος δείκτης ήταν ο ACR_K και ακολούθησε ο NCR_1



Σχήμα 10. Μέσες τιμές ($\pm$ τυπικές αποκλίσεις) και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση.
(Οι αστερίσκοι υποδηλώνουν στατιστικά σημαντική διαφορά σε επίπεδο $p < 0,01$ του δείκτη από τον προηγούμενο του).

4.4. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση

Όπως φαίνεται στον πίνακα 11 που παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των τεσσάρων δεικτών που αφορούν τη χειροσφαίριση, η υψηλότερη συσχέτιση παρουσιάζεται μεταξύ του δείκτη ACR_K με το δείκτη SCR_K^I (0,978) και ακολουθούν ο NCR_I με τον ACR_K (0,891) και τον SCR_K^I (0,852). Τέλος, σημαντική σχέση παρουσιάζεται και μεταξύ του SCR_K^I με τον NCR^I (0,392). Σημαντικό στοιχείο είναι η μη ύπαρξη σχέσης μεταξύ των δεικτών NCR_I και NCR^I γεγονός που παρατηρήθηκε και στον πίνακα συσχετίσεων για την καλαθοσφαίριση, αλλά και η μη ύπαρξη σχέσης μεταξύ των δεικτών ACR_K και NCR^I .

Πίνακας 11. Συντελεστές συσχέτισης του Pearson (r) μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας για τη χειροσφαίριση.

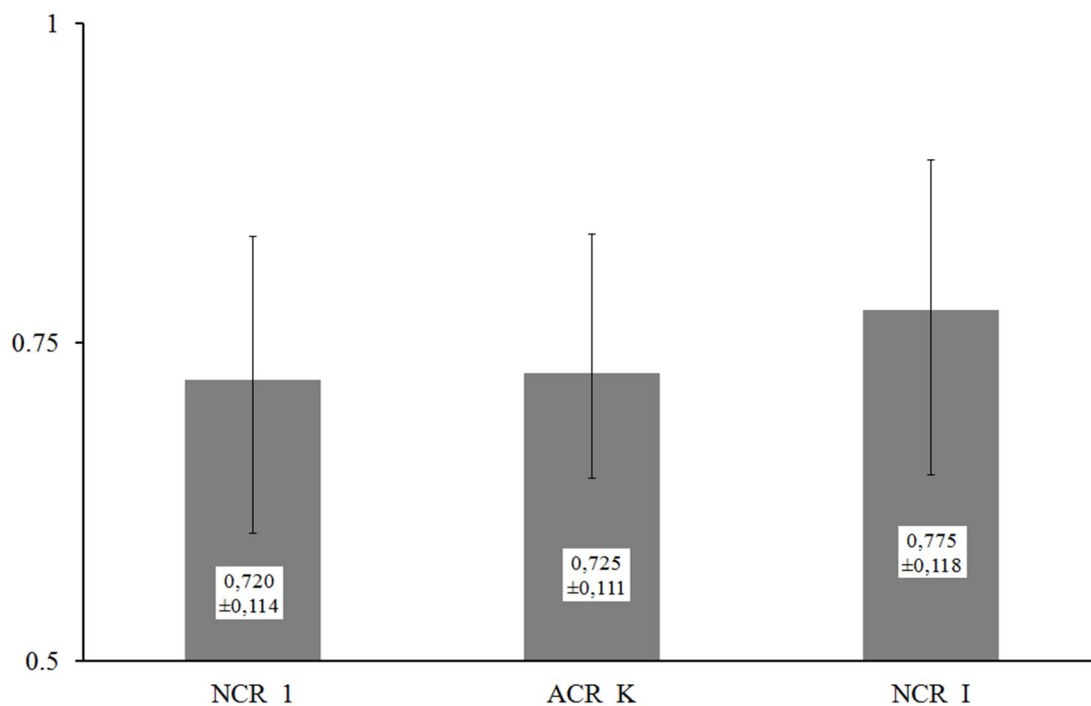
	NCR ₁	ACR _K	NCR ^I	SCR _K ^I
NCR ₁	-	0,891 ^{**}	0,075	0,852 ^{**}
ACR _K		-	0,192	0,978 ^{**}
NCR ^I			-	0,392 [*]

Οι μέσες τιμές των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση συγκρίθηκαν μεταξύ τους με το paired t-test για εξαρτημένα δείγματα (πίνακας 12).

Πίνακας 12. Συγκρίσεις ανά ζεύγη των δεικτών Αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση

Ανα ζεύγη συγκρίσεις	Τιμή t	B.E	Sig. (2-tailed)
NCR ₁ - ACR _K	-0,508	29	0,615
NCR ₁ - NCR ^I	-1,908	29	0,066
ACR _K - NCR ^I	-1,888	29	0,069

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 11 ο δείκτης που έδειξε τη μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα ήταν ο NCR₁. Οι αμέσως επόμενοι δείκτες ήταν ο ACR_K και ο NCR^I. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δεικτών.



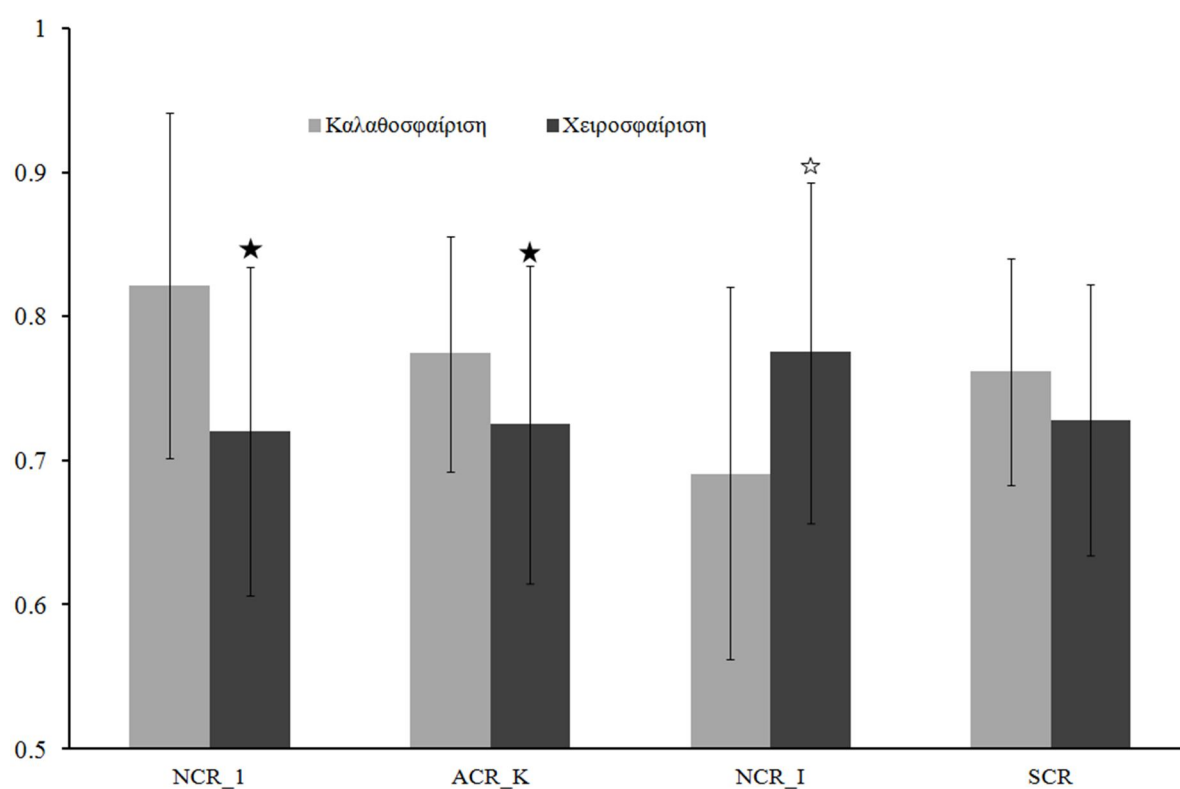
Σχήμα 11. Μέσες τιμές ($\pm$ τυπικές αποκλίσεις) και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση.

4.5. Έλεγχος διαφορών των δεικτών Αγωνιστικής Ισορροπίας μεταξύ των αθλημάτων

Κατά τον έλεγχο των διαφορών των δεικτών μεταξύ των δύο υπό διερεύνηση αθλημάτων τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για το δείκτη NCR_I οι μέσες τιμές ήταν 0,821 για την καλαθοσφαίριση και 0,720 για τη χειροσφαίριση, για το δείκτη ACR_K οι μέσες τιμές ήταν 0,774 για την καλαθοσφαίριση και 0,725 για τη χειροσφαίριση, για το δείκτη NCR^I οι μέσες τιμές ήταν 0,691 για την καλαθοσφαίριση και 0,775 για τη χειροσφαίριση και τέλος για το δείκτη SCR_K^I οι μέσες τιμές ήταν 0,762 για την καλαθοσφαίριση και 0,733 για τη χειροσφαίριση. Όπως παρατηρούμε από τις μέσες τιμές των δεικτών ο ανταγωνισμός στη χειροσφαίριση ήταν καλύτερος σε ό,τι αφορά τους δείκτες NCR_I , ACR_K ενώ ο μόνος δείκτης που ήταν χαμηλότερος - άρα υψηλότερος ανταγωνισμός - στην καλαθοσφαίριση ήταν ο NCR^I . Οι μέσες τιμές των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των αθλημάτων συγκρίθηκαν μεταξύ τους με το paired t-test για εξαρτημένα δείγματα (πίνακας 13). Ενώ στο σχήμα 12, παρουσιάζονται με γράφημα οι διαφορές των δεικτών μεταξύ των αθλημάτων. Οι δείκτες που διαφέρουν στατιστικά σημαντικά είναι ο NCR_I , ACR_K , NCR^I ενώ δεν παρουσιάζεται στατιστική σημαντική διαφορά στο δείκτη SCR_K^I .

Πίνακας 13. Συγκρίσεις μέσω τιμών των δεικτών Αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης. NCR_1 ACR_K NCR_I SCR_K

Δείκτες	Τιμή t	B.E	Sig. (2-tailed)
NCR_1	3,683	75	0,000
ACR_K	2,244	75	0,028
NCR_I	-2,888	75	0,005
SCR_K	1,436	75	0,155



Σχήμα 12. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση και χειροσφαίριση.

(Οι μαύροι αστερίσκοι υποδηλώνουν στατιστικά σημαντικά μικρότερη μέση τιμή του δείκτη και ο λευκός αστερίσκος υποδηλώνει στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη μέση τιμή του δείκτη για τη χειροσφαίριση σε σύγκριση με την καλαθοσφαίριση).

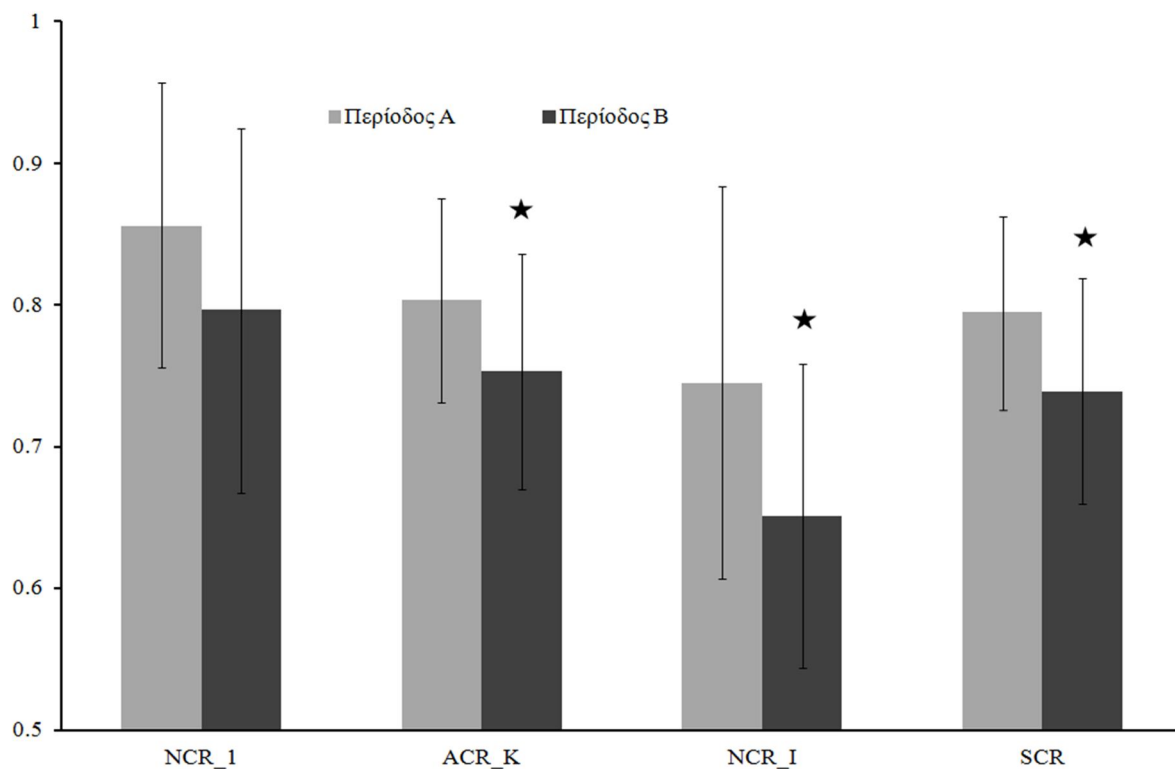
4.6. Έλεγχος διαφορών των δεικτών μεταξύ χρονικών περιόδων στην καλαθοσφαίριση

Στα πλαίσια της ανάλυσης των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας σε σχέση με τις διάφορες χρονικές περιόδους σε ότι αφορά την καλαθοσφαίριση, η υπό διερεύνηση χρονική περίοδος διαχωρίστηκε σε δύο υποπεριόδους - η περίοδος Α από το 1965 έως το 1985 και περίοδος Β από το 1986 έως το 2012. Οι δυο συγκεκριμένες περιόδους επιλέχθηκαν με βάση τις επιτυχίες της Εθνικής ομάδας σε Ευρωπαϊκό και Παγκόσμιο επίπεδο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μέσες τιμές για το δείκτη NCR_1 για την περίοδο Α ήταν 0,855 και για την Β περίοδο 0,796, για το δείκτη ACR_K για την Α περίοδο 0,803 και την Β περίοδο 0,753, για το δείκτη NCR^I για την περίοδο Α 0,745 και για την περίοδο Β 0,651 και τέλος για το δείκτη SCR_K^I για την περίοδο Α 0,794 και για την περίοδο Β 0,739. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης των μέσων τιμών των τεσσάρων δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας που πραγματοποιήθηκαν με το t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα μεταξύ των περιόδων Α και Β παρουσιάζονται στον πίνακα 14.

Πίνακας 14. Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των δυο περιόδων (1965-85) περίοδος Α, και (1986-12) περίοδος Β.

Δείκτες	Τιμή t	B.E	Sig. (2-tailed)
NCR_1	1,728	45	,091
ACR_K	2,144	45	,037
NCR^I	2,616	45	,012
SCR_K^I	2,525	45	,015

Στο σχήμα 13 που ακολουθεί παρακάτω παρουσιάζονται με γράφημα οι διαφορές των δεικτών στις μέσες τιμές και τις τυπικές αποκλίσεις μεταξύ των δυο χρονικών περιόδων στην καλαθοσφαίριση όπως έχουν ορισθεί με βάση τις αθλητικές επιτυχίες της Εθνικής Ομάδας. Στατιστική σημαντικότητα παρατηρείται σε όλους τους δείκτες εκτός από τον NCR_1 .



Σχήμα 13. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση για τις δυο περιόδους. (Οι αστερίσκοι υποδηλώνουν στατιστικά σημαντικά μικρότερη μέση τιμή του δείκτη για την περίοδο Β σε σύγκριση με την περίοδο Α).

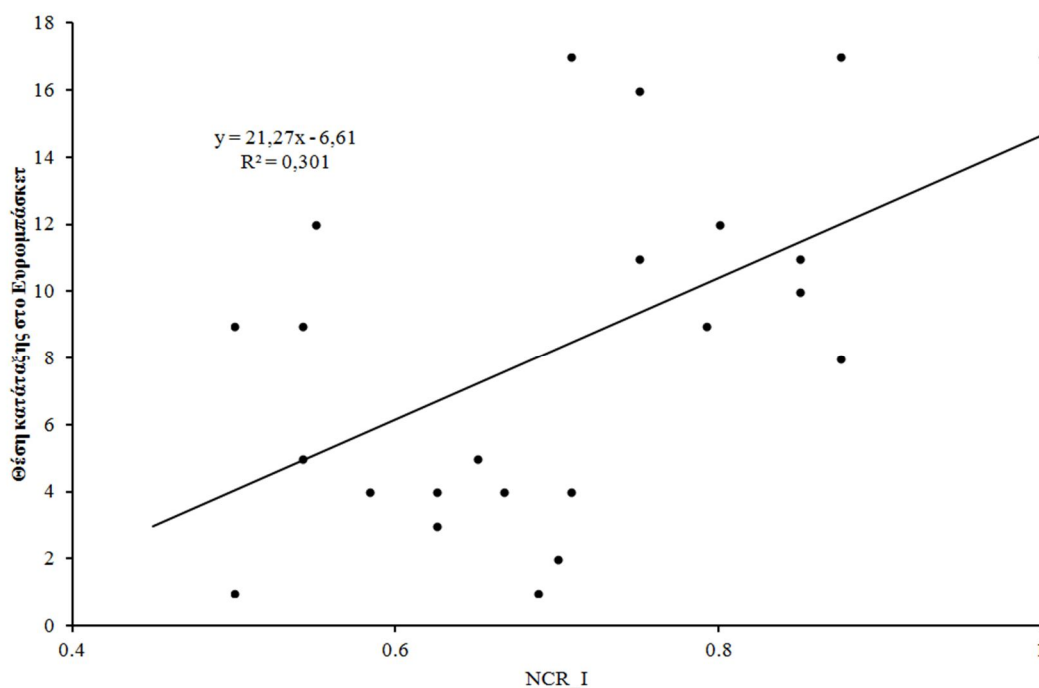
4.7. Αγωνιστική ισορροπία και θέση κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της προηγούμενης παραγράφου υπάρχει μια σαφή διαφοροποίηση του ανταγωνισμού μεταξύ των συγκεκριμένων χρονικών περιόδων που ελέγχθησαν. Στην συνέχεια συσχετίστηκαν οι δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας με τη θέση κατάταξης που κατάκτησε η Εθνική ομάδα στα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης (Ευρωμπάσκετ) με το συντελεστή συσχέτισης του Spearman (Πίνακας 15).

Πίνακας 15. Πίνακας συσχετίσεων κατά Spearmann (ρ) μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας και της θέσης κατάταξης στο Ευρωμπάσκετ.

	NCR_I	ACR_K	NCR^I	SCR_K^I
Θέση κατάταξης	0,032	0,106	0,533	0,289
	NS	NS	<0.01	NS

Στο σχήμα 14 παρουσιάζεται η εξίσωση γραμμικής παλινδρόμησης με ανεξάρτητη μεταβλητή το δείκτη NCR^I και εξαρτημένη μεταβλητή τη θέση κατάταξης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει εξάρτηση της θέσης κατάταξης από το δείκτη. Όπως δείχνει και ο συντελεστής αιτιολόγησης ($R^2=0,301$), το 30,1% της μεταβλητότητας της θέσης εξαρτάται από τη μεταβλητότητα του NCR^I . Επίσης ο συντελεστής β της εξίσωσης παλινδρόμησης είναι θετικός ($\beta=21,27$), που σημαίνει ότι η αύξηση των τιμών του δείκτη (δηλαδή η πτώση της ανταγωνιστικότητας) συνεπάγεται την αντίστοιχη αύξηση της θέσης που πήρε η Εθνική ομάδα στο Ευρωμπάσκετ (δηλαδή χειρότερη απόδοση).



Σχήμα 14. Γραφική παράσταση της γραμμικής παλινδρόμησης της θέσης κατάταξης στο Ευρωμπάσκετ από τον δείκτη NCR^I

Σε αντίστοιχα συμπεράσματα καταλήγει και η πραγματοποίηση ταξινομικής παλινδρόμησης (ordinal regression), καθόσον η εξαρτημένη μεταβλητή της θέσης κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης που δηλώνει εξ ορισμού(ταξινόμηση, ενώ η ανεξάρτητη μεταβλητή του δείκτη NCR^I είναι συνεχής. Ο έλεγχος με το χ^2 (model fitting information) έδειξε ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό ($\chi^2=7,023$, β.ε.=1, $p=0.008$). Όπως δείχνει ο πίνακας 16 η πρόβλεψη της θέσης είναι καλύτερη όταν η κατάταξη ήταν χαμηλή και η εκτίμηση με βάση τον δείκτη NCR^I αποκτά στατιστική σημαντικότητα ήδη από την τέταρτη θέση.

Πίνακας 16. Εκτίμηση της πρόβλεψης της κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης με βάση την τιμή του δείκτη NCR^I .

Όρια κατάταξης (Θέση)	Εκτίμηση	Τυπικό σφάλμα	p
1	2,970	2,136	0,164
2	3,455	2,121	0,103
3	3,813	2,124	0,073
4	4,832	2,183	0,027
5	5,276	2,222	0,018
8	5,490	2,243	0,014
9	6,160	2,315	0,008
10	6,405	2,342	0,006
11	6,889	2,396	0,004
12	7,485	2,463	0,002
16	7,900	2,511	0,002
17	8,027	3,164	0,011

4.8. Έλεγχος διαφορών των δεικτών σε σχέση με την παρουσία ξένων παικτών στα πρωταθλήματα καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης

Για τα δύο αθλήματα έγινε διαχωρισμός των περιόδων όπου υπήρχε η δυνατότητα συμμετοχής ή μη ξένου παίκτη στα πρωταθλήματα της ανώτερης κατηγορίας. Για την καλαθοσφαίριση η περίοδος χωρίς συμμετοχή ξένων παικτών (Περίοδος Α) ήταν από το 1965 έως 1987 (22 έτη) ενώ η περίοδος με τη συμμετοχή ξένων παικτών (Περίοδος Β) ήταν από 1988 έως 2012 (25 έτη).

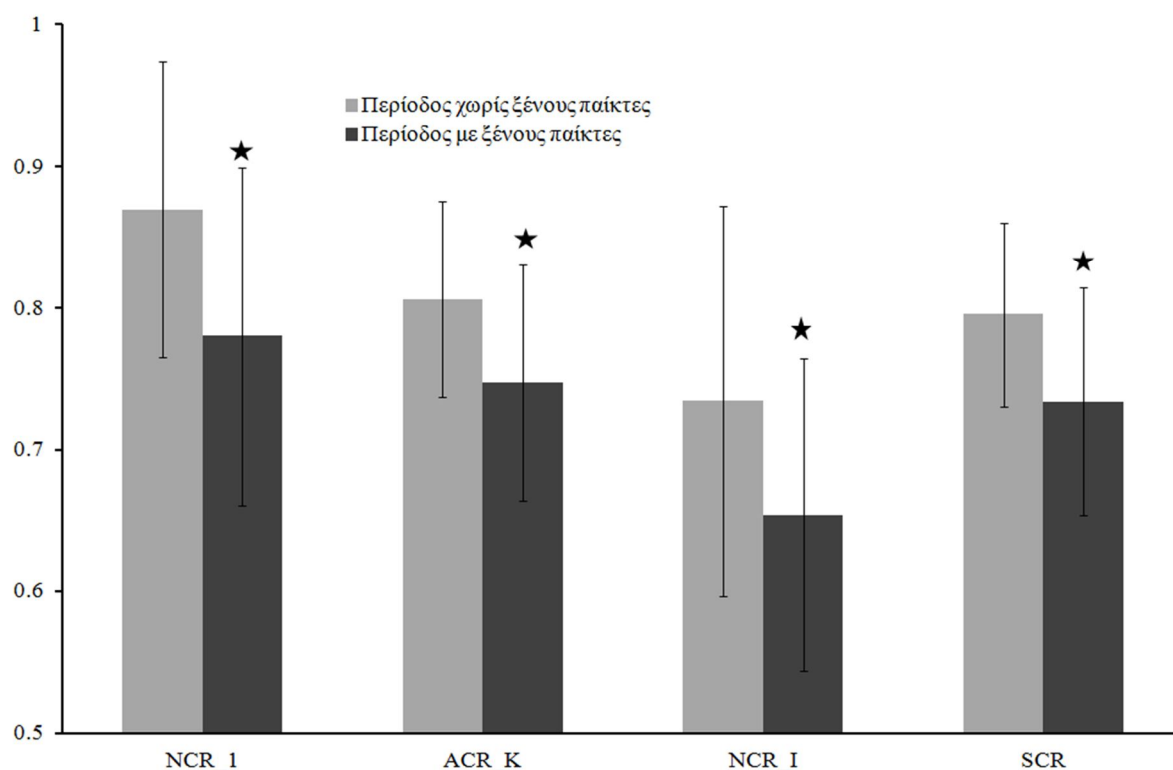
Για τη χειροσφαίριση η περίοδος χωρίς συμμετοχή ξένων παικτών (Περίοδος Α) ήταν από το 1983 έως 1998 (16 έτη) ενώ η περίοδος με τη συμμετοχή ξένων παικτών (Περίοδος Β) ήταν από 1999 έως 2012 (14 έτη).

Οι μέσες τιμές στην καλαθοσφαίριση για το δείκτη NCR_1 στην Α περίοδο ήταν 0,869 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,779, για το δείκτη ACR_K στην Α περίοδο ήταν 0,806 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,746, για το δείκτη NCR^I στην Α περίοδο ήταν 0,734 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,653 και τέλος για το δείκτη SCR_K^I στην Α περίοδο ήταν 0,795 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,734. Αντίστοιχα, οι μέσες τιμές για τη χειροσφαίριση για τον δείκτη NCR_1 στην Α περίοδο ήταν 0,696 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,748, για το δείκτη ACR_K στην Α περίοδο ήταν 0,690 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,765, για το δείκτη NCR^I στην Α περίοδο ήταν 0,751 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,802 και τέλος για το δείκτη SCR_K^I στην Α περίοδο ήταν 0,700 ενώ για τη Β περίοδο ήταν 0,771.

Πίνακας 17. Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ περιόδων χωρίς και με ξένους παίκτες στην καλαθοσφαίριση.

Δείκτες	Τιμή t	B.E	Sig. (2-tailed)
NCR_1	2,718	45	0,009
ACR_K	2,640	45	0,011
NCR^I	2,231	45	0,031
SCR_K^I	2,845	45	0,007

Όπως φαίνεται και στο πίνακα 17 και στο σχήμα 15 η συμμετοχή των ξένων παικτών στην καλαθοσφαίριση αύξησε τον ανταγωνισμό στο σύνολο και των τριών επιπέδων. Τη δεύτερη περίοδο υπάρχει στατιστικά σημαντικά μείωση των δεικτών που συνεπάγεται αύξηση της ισορροπίας.



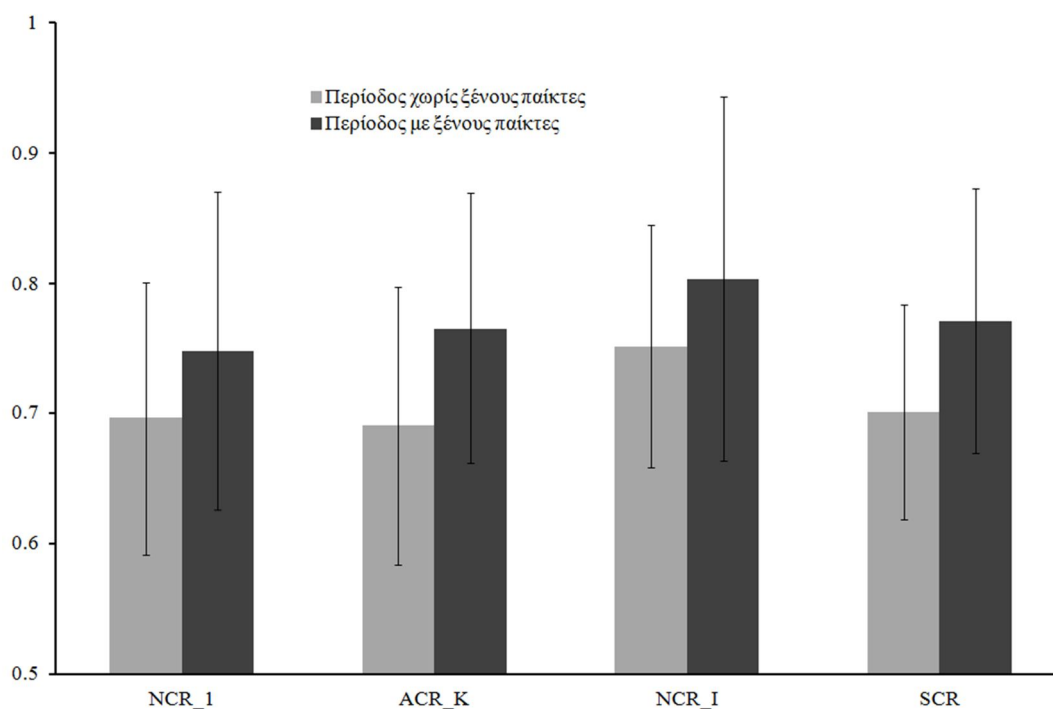
Σχήμα 15. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση για τις περιόδους χωρίς και με ξένους παίκτες. (Οι αστερίσκοι υποδηλώνουν στατιστικά σημαντικά μικρότερη μέση τιμή του δείκτη για την περίοδο με ξένους παίκτες σε σύγκριση με την περίοδο χωρίς ξένους παίκτες).

Ο αντίστοιχος έλεγχος ακολουθήθηκε και για το άθλημα της χειροσφαίρισης. Όπως φαίνεται από τον πίνακα 18 και το σχήμα 16, η ύπαρξη ξένων παικτών στη χειροσφαίριση δεν φαίνεται να επηρέασε την ανταγωνιστικότητα.

Πίνακας 18. Συγκρίσεις μέσων τιμών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ περιόδων χωρίς και με ξένους παίκτες στη χειροσφαίριση.

Δείκτες	Τιμή t	B.E	Sig. (2-tailed)
NCR ₁	-1,263	28	0,217
ACR _K	-1,932	28	0,064
NCR _I	-1,191	28	0,244
SCR _K	-2,094	28	0,051

Οι συγκρίσεις των μέσων τιμών των τεσσάρων δεικτών μεταξύ των δυο περιόδων (χωρίς και με ξένους παίκτες) στη χειροσφαίριση, και παρόλο που η μέση τιμή των δεικτών ήταν μικρότερη σε όλους τους δείκτες κατά την περίοδο που δεν υπήρχαν ξένοι παίκτες τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο ανταγωνισμού.



Σχήμα 16. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση για τις περιόδους χωρίς και με ξένους παίκτες.

4.9. Επίδραση του αριθμού των ξένων παικτών στους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας στις περιόδους που αγωνίζονταν ξένοι παίκτες

Οι ξένοι παίκτες αγωνίσθηκαν για πρώτη φορά στην καλαθοσφαίριση την αγωνιστική περίοδο 1988-89, ενώ για τη χειροσφαίριση από την αγωνιστική περίοδο 1999-00. Τα έτη με συμμετοχή ξένων παικτών που μελετήθηκαν ήταν για την καλαθοσφαίριση 24 με μέσο όρο παικτών που αγωνίσθηκαν 73,2 ανά αγωνιστική περίοδο και μέσο όρο ανά ομάδα 5,2. Για τη χειροσφαίριση, τα έτη είναι 13 με μέσο όρο παικτών 31,4 ανά αγωνιστική περίοδο και μέσο όρο ανά ομάδα 2,4.

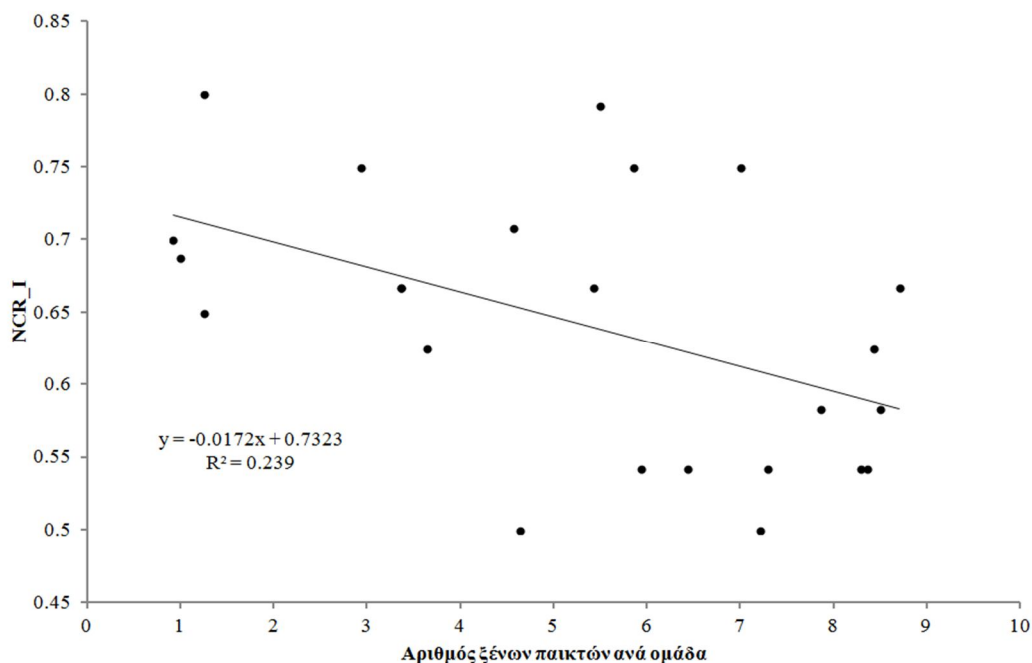
Όπως φαίνεται και στον πίνακα 17 οι δείκτες της αγωνιστικής ισορροπίας παρουσιάζουν σχέση με τον αριθμό συμμετοχής των ξένων παικτών σε ότι αφορά την καλαθοσφαίριση για τη χρονική περίοδο (1988-2012) μόνο για το δείκτη NCR_I . Για τη χειροσφαίριση οι δείκτες που παρουσίασαν σημαντική σχέση με το

μέσο αριθμό ξένων αθλητών ανά ομάδα είναι οι ACR_K , NCR^I , και SCR_K^I . Οι στατιστικά σημαντικοί συντελεστές συσχέτισης που έχουν αρνητικό πρόσημο δείχνουν ότι η αύξηση του αριθμού των ξένων παικτών έχει θετική επίδραση στην ανταγωνιστικότητα εφόσον σύμφωνα με την εξήγηση των δεικτών η μείωση των τιμών σημαίνει αύξηση του ανταγωνισμού.

Πίνακας 19. Συσχετίσεις ανάμεσα στο μέσο αριθμό ξένων παικτών ανά ομάδα και τους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας.

Δείκτες	Καλαθοσφαίριση (1988-2012)	Χειροσφαίριση (1999-2012)
NCR_I	0.095	-0.349
ACR_K	-0.249	-0.555*
NCR^I	-0.489*	-0.625*
SCR_K^I	-0.307	-0.616*

Στο σχήμα 17 παρουσιάζεται η εξίσωση γραμμικής παλινδρόμησης του δείκτη NCR^I για την καλαθοσφαίριση ο οποίος και παρουσίασε στατιστική συσχέτιση με το μέσο αριθμό των ξένων αθλητών ανά ομάδα. Η συνάρτηση της ανταγωνιστικότητας από τον αριθμό των ξένων παικτών στην καλαθοσφαίριση όπως παρουσιάζεται στο διάγραμμα 20 φαίνεται ότι το 23,9% της συνολικής μεταβλητότητας του δείκτη NCR_I εξαρτάται από τη μεταβλητότητα του αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα. Ο αρνητικός συντελεστής ($\beta=-0,0172$) δείχνει ότι η αύξηση των ξένων παικτών επιφέρει μείωση του NCR^I επομένως αύξηση της ανταγωνιστικότητας.

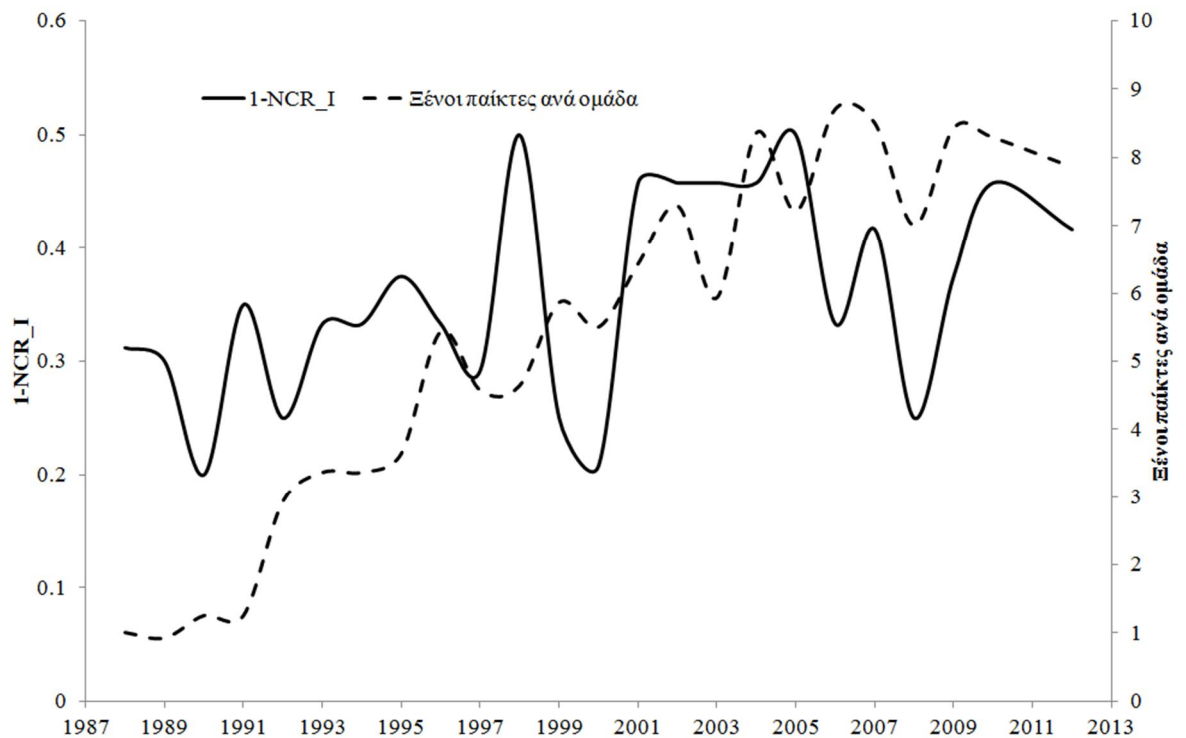


Σχήμα 17. Γραφική παράσταση του δείκτη NCR_I με το μέσο αριθμό παικτών ανά ομάδα στη καλαθοσφαίριση, καθώς και η γραμμή και η εξίσωση της γραμμικής παλινδρόμησης.

Για την καλύτερη κατανόηση και γραφική απεικόνιση της εξάρτησης του NCR_I από τον αριθμό των ξένων παικτών δημιουργήθηκε η μεταβλητή:

$$NCR_{I^1} = 1 - NCR_I$$

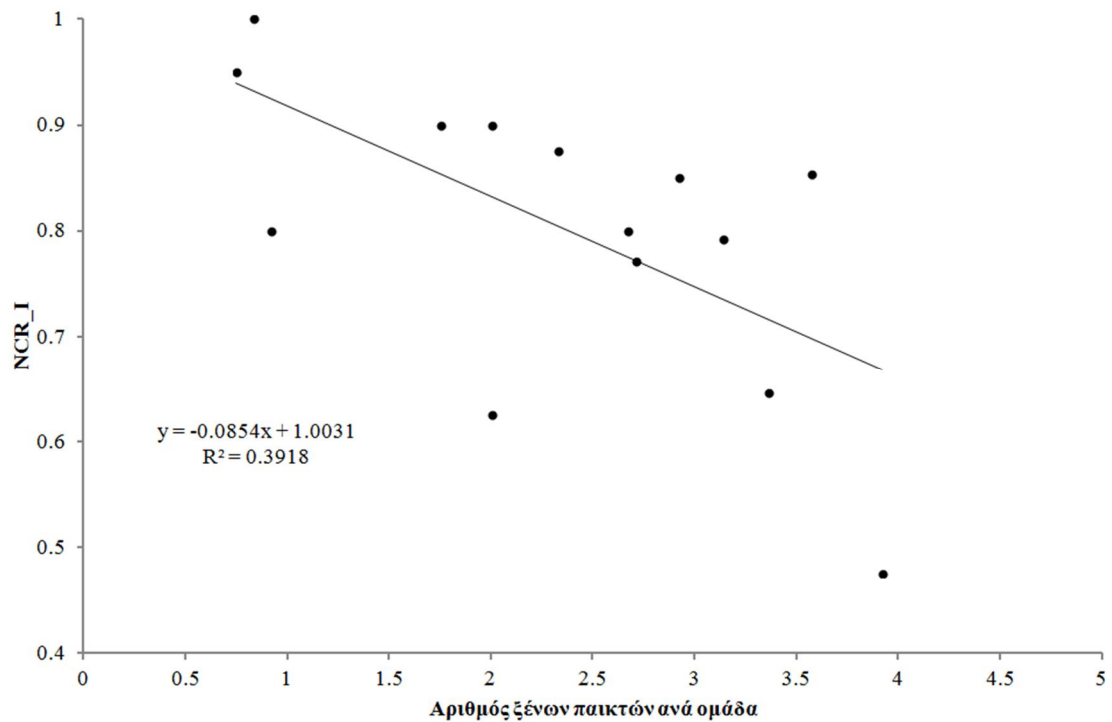
Η συγκεκριμένη τροποποίηση όπου η τιμή του αρχικού δείκτη αφαιρείται από την μονάδα, έγινε για την καλύτερη γραφική απεικόνιση της εξάρτησης της αγωνιστικής ισορροπίας με τον αριθμό συμμετοχής των ξένων παικτών. Σε αντίθεση με τον αρχικό δείκτη ο τροποποιημένος δείκτης έχει το χαρακτηριστικό, ότι η αύξηση της τιμής σημαίνει αύξηση της ανταγωνιστικότητας, ενώ στον αρχικό δείκτη πριν την τροποποίηση και σύμφωνα με την θεωρητική του βάση (Manasis et al. 2012), η μείωση της τιμής σημαίνει αύξηση της αγωνιστικής ισορροπίας. Στο σχήμα 18 παρουσιάζεται αυτή η εξάρτηση όπου η αύξηση των ξένων παικτών ανά ομάδα επιδρά στο βαθμό αγωνιστικής ισορροπίας για το δείκτη NCR_I για τη χρονική περίοδο 1988/89 έως 2012-13



Σχήμα 18. Γραφική παράσταση του μέσου αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα και του δείκτη $1 - NCR^I$ για την καλαθοσφαίριση.

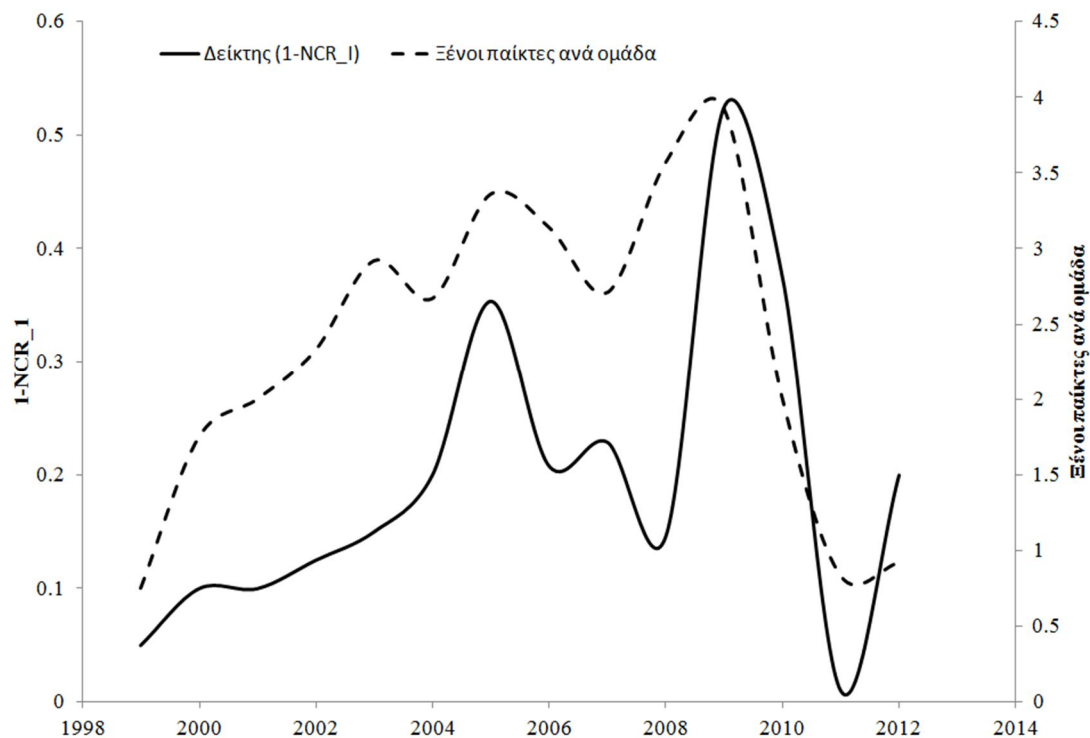
Ακολουθώντας στο σχήμα 19 παρουσιάζεται η εξίσωση γραμμικής παλινδρόμησης επίσης του δείκτη NCR^I για τη χειροσφαίριση που παρουσίασε και την μεγαλύτερη συσχέτιση με το μέσο αριθμό συμμετοχής ξένων παικτών ανά ομάδα (- 0,625)

Όπως παρουσιάζεται και στο διάγραμμα 19 το 39,2% της συνολικής μεταβλητότητας του δείκτη NCR^I εξαρτάται από τη μεταβλητότητα του αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα. Ο αρνητικός συντελεστής ($\beta = -0,0854$) δείχνει επίσης ότι η αύξηση των ξένων παικτών επιφέρει μείωση του NCR^I επομένως αύξηση της ανταγωνιστικότητας.



Σχήμα 19. Γραφική παράσταση του δείκτη NCR_I με το μέσο αριθμό παικτών ανά ομάδα στη χειροσφαίριση, καθώς και η εξίσωση της γραμμικής παλινδρόμησης.

Στο σχήμα 20, παρουσιάζεται γραφικά η σχέση του τροποποιημένου δείκτη NCR_I ($1 - NCR_I$) με το μέσο αριθμό ξένων παικτών ανά ομάδα για τη χρονική περίοδο 1999/00 έως 2012-13 όπου και ήταν δυνατή η συμμετοχή ξένων παικτών.



Σχήμα 20. Γραφική παράσταση του μέσου αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα και του δείκτη $1 - NCR_I$ για τη χειροσφαίριση.

4.10. Δυναμικοί δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας κυριαρχίας πρωταθλητή

Στόχος της παρούσας μελέτης δεν ήταν η διερεύνηση της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας και της μακρόχρονης κυριαρχίας των ομάδων. Παρόλα αυτά κρίθηκε σκόπιμο να γίνει περιγραφική στατιστική καταγραφή δεικτών που θα μας έδιναν πληροφορίες για την μακρόχρονη επικράτηση των ομάδων κάτι που θα βοηθούσε να κατανοηθούν καλύτερα τα αποτελέσματα των βασικών αναλύσεων των τεσσάρων δεικτών που μελετήθηκαν στα πλαίσια της μελέτης αυτής. Επίσης να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης αξιολόγησης της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας relative HHI (Eckard 1998).

4.10.1. Διασπορά πρωταθλημάτων

Στα 48 έτη που αξιολογήθηκαν στην καλαθοσφαίριση πέντε ομάδες κατέκτησαν έστω και μια φορά το πρωτάθλημα. Σε ποσοστά επί της εκατό η πρώτη ομάδα στις νίκες πρωταθλημάτων έχει κατακτήσει 26 πρωταθλήματα (54,1%), η δεύτερη 9 (18,75%), η τρίτη 8 (16,6%), η τέταρτη 4 (8,3%), και η τελευταία πέμπτη ομάδα 1 κατάκτηση (2,08%). Το ότι τρεις ομάδες έχουν κατακτήσει το 89,6% των πρωταθλημάτων της συγκεκριμένης περιόδου είναι χαρακτηριστικό για τον ανταγωνισμό της πρωταθλήτριας ομάδας. Σε ότι αφορά τη χειροσφαίριση η

περίοδος που αξιολογήθηκε η κυριαρχία της πρωταθλήτριας ομάδας ήταν για 31 έτη. Είναι χαρακτηριστικό ότι για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο 10 ομάδες έχουν κατακτήσει έστω μια φορά το πρωτάθλημα. Σε ποσοστά επί της εκατό η πρώτη ομάδα στις νίκες πρωταθλημάτων έχει κατακτήσει 8 πρωταθλήματα (25,8%), η δεύτερη 7 (22,58%), η τρίτη 5 (16,1%), η τέταρτη 3 (9,6%), ενώ υπάρχουν 2 ομάδες που έχουν από 2 τίτλους (6,4%) και 4 ομάδες που έχουν κατακτήσει από 1 φορά το πρωτάθλημα (3,2%). Αντίστοιχα στη χειροσφαίριση σε ότι αφορά τις κατακτήσεις των πρωταθλημάτων οι τρεις πρώτες ομάδες έχουν κατακτήσει το 64,5% των πρωταθλημάτων.

4.10.2. Δείκτης relative Herfindahl- Hirschman (rHHI) Herfindahl-Hirschman

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας ένας συγκρίσιμος δείκτης για την αξιολόγηση της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας είναι ο relative HHI (Eckard 1998). Ο δείκτης αναπτύχθηκε για τα δύο αθλήματα και για τις συγκεκριμένες χρονικές περιόδους (48 έτη στην καλαθοσφαίριση, 31 χειροσφαίριση). Οι τιμές του δείκτη ήταν:

Πίνακας 20. Δείκτης δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας για τα δυο αθλήματα

Αθλημα	r HHI
Καλαθοσφαίριση	0,27
Χειροσφαίριση	0,08

Τα παραπάνω αποτελέσματα αναδεικνύουν και τη μεγάλη διαφοροποίηση της χειροσφαίρισης σε σχέση με την καλαθοσφαίριση. Όπως έχει αναφερθεί η τάση του δείκτη προς το μηδέν δηλώνει υψηλό ανταγωνισμό κάτι τέτοιο προκύπτει για τη χειροσφαίριση σε ότι αφορά την κυριαρχία του πρωταθλητή. Κρίθηκε αναγκαία η ανάλυση της δυναμικής ισορροπίας για τις περιόδους με και χωρίς συμμετοχή ξένων παικτών.

Πίνακας 21. Δείκτης δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας (r HHI) στις περιόδους χωρίς και με ξένο παίκτη.

	Χωρίς συμμετοχή Ξένου παίκτη	Με συμμετοχή Ξένου παίκτη
Καλαθοσφαίριση	0,28	0,30
Χειροσφαίριση	0,26	0,12

Όπως φαίνεται και από τον πίνακα 21 η συμμετοχή του ξένου παίκτη αύξησε τη δυναμική ισορροπία και υπήρχε πιο «λογική» κατανομή των πρωταθλημάτων σύμφωνα με την θεωρία της αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση. Φαίνεται ότι η συμμετοχή του ξένου παίκτη επέδρασε ισχυρά στο να διεκδικήσουν και τελικά να κατακτήσουν το πρωτάθλημα ομάδες που πιθανά χωρίς την παρουσία των ξένων παικτών δεν θα μπορούσαν. Αντίθετα στην καλαθοσφαίριση έχουμε μια μικρή και μάλλον αμελητέα μείωση της αγωνιστικής ισορροπίας (μικρή αύξηση του δείκτη).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το φαινόμενο της αγωνιστικής ισορροπίας απασχόλησε ερευνητικά την επιστημονική κοινότητα από τα τέλη της δεκαετίας του '50 με την εργασία του Rottenberg (1956) που αφορούσε την αγορά των αθλητών του μπιέζμπολλ αλλά και με τις μετέπειτα μελέτες των Neale (1964) και Sloane (1971) που αφορούσαν το οικονομικό περιβάλλον του επαγγελματικού αθλητισμού. Δεν είναι τυχαίο ότι αρκετές μελέτες που αφορούν τα οικονομικά του αθλητισμού εκπονήθηκαν από επιστήμονες στις Η.Π.Α και στη συνέχεια από Ευρωπαίους ερευνητές. Ο αθλητισμός στο σύνολό του συμπεριλαμβάνεται στις κορυφαίες οικονομικές δραστηριότητες παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό στα πλαίσια της μελέτης κρίθηκε απαραίτητο στο δεύτερο κεφάλαιο να γίνει αναφορά σε βασικές οικονομικές θεωρίες που έχουν να κάνουν με την προσφορά και τη ζήτηση ενός προϊόντος με τον ανταγωνισμό κ.α. Ο Παπανίκος (2000) σελ. 26 αναφέρει «η οικονομική ανάλυση των οικονομικών δραστηριοτήτων περιλαμβάνει το πως περιορισμένοι παραγωγικοί πόροι, κυρίως κεφάλαιο και εργασία, συνδυάζονται αποτελεσματικά για την παραγωγή αθλητικών αγαθών και υπηρεσιών, τα οποία μεγιστοποιούν την ικανοποίηση που απολαμβάνουν οι άνθρωποι καταναλώνοντας αυτά τα αγαθά ή τις υπηρεσίες». Η πολυπλοκότητα του φαινομένου «αθλητισμός» ήταν και η βασική αιτία ανάπτυξης ξεχωριστών επιστημονικών κλάδων που ασχολούνται με τα οικονομικά του αθλητισμού, την οργάνωση τη διοίκηση και την προώθηση των αθλητικών προϊόντων ή υπηρεσιών.

Στην ευρεία έννοια του αθλητισμού περιλαμβάνονται τα επαγγελματικά πρωταθλήματα και η όλη διαχείριση του αθλητικού θεάματος, ο ερασιτεχνικός σωματειακός αθλητισμός, αλλά και ο αθλητισμός για την άσκηση, την υγεία, και την ψυχαγωγία. Ο αθλητισμός είναι μια οργανωμένη δραστηριότητα κατά την οποία η φυσική προσπάθεια σχετίζεται με εκείνη των άλλων, έχει συγκεκριμένη μέτρηση των αποτελεσμάτων με βάση κοινά αποδεκτούς κανονισμούς (Kelly, 1996). Η σημαντικότητα της ύπαρξης του «άλλου» αλλά και οι έννοιες της άμιλλας και του συναγωνισμού είναι δομικά στοιχεία στον αθλητισμό. Όπως δεν μπορεί να υπάρξει αγώνας δρόμου όπου συμμετέχει μόνο ένας δρομέας έτσι αντίστοιχα δεν μπορεί να υπάρξει διοργάνωση σε ομαδικό άθλημα (πρωτάθλημα) όταν δεν υπάρχει μια ικανοποιητική αριθμητική συμμετοχή ομάδων. Ο Vrooman (2009) αναφέρει τον όρο «συμβιωτικό αγώνα» όπου η ύπαρξη του ενός εξαρτάται από την ύπαρξη του άλλου. Σε αυτό το περιβάλλον σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι αποφάσεις της αθλητικής εξουσίας, που έχουν και τη θεσμική ευθύνη των διοργανώσεων σε ότι αφορά την δομή και τη διαχείρισή τους. Έτσι, το δεδομένο της συμμετοχής του Κράτους έρχεται επίσης να διαδραματίσει πρωτεύοντα ρόλο στον αθλητισμό. Άλλωστε, το άρθρο 16 παράγραφος 9 του Συντάγματος της Ελλάδας αναφέρει «ο αθλητισμός τελεί υπό την προστασία και την ανώτατη εποπτεία του Κράτους. Το Κράτος επιχορηγεί και ελέγχει τις ενώσεις των αθλητικών σωματείων κάθε είδους, όπως ο νόμος ορίζει. Ο νόμος ορίζει επίσης τη διάθεση των ενισχύσεων που παρέχονται κάθε φορά στις επιχορηγούμενες ενώσεις σύμφωνα με τον προορισμό τους».

Η μελέτη του φαινομένου της αγωνιστικής ισορροπίας έχει να κάνει με τις παραμέτρους που αναφέρθηκαν. Έχει να κάνει με τις αποφάσεις των

διοργανωτών, με το οικονομικό περιβάλλον και τις συνθήκες της αγοράς, με την ικανοποίηση και δέσμευση των θεατών, αλλά και την απόδοση των αθλητών και της όλης προπονητικής διαδικασίας. Αθλητικοί παράγοντες, αθλητές, προπονητές, θεατές, μέσα μαζικής ενημέρωσης και εκπρόσωποι αθλητών εμπλέκονται σ' ένα σύστημα που οι αλληλεπιδράσεις των επιμέρους μερών παίζουν ένα σημαντικό ρόλο.

Στην παρούσα μελέτη που αφορά την αγωνιστική ισορροπία επιλέχθηκε η ανάλυση των πρωταθλημάτων καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης. Τα συγκεκριμένα αθλήματα παρουσιάζουν διαφορετική οργανωτική δομή έχουν μεγάλη χρονική διαφορά σε ότι αφορά την έναρξή τους και την παρουσία τους στον ελληνικό χώρο αλλά και στο παγκόσμιο αθλητικό στερέωμα. Σε ότι αφορά την οργάνωσή τους (για την ανώτατη αγωνιστική κατηγορία) στην καλαθοσφαίριση υπήρχε η ερασιτεχνική περίοδος έως την αγωνιστική σαιζόν 1991-92, και η επαγγελματική από το 1992 και ύστερα. Στη χειροσφαίριση δεν έχει υπάρξει έως σήμερα επαγγελματική ένωση των σωματείων. Σημαντικές είναι και οι διαφορές σε αθλητικό – αγωνιστικό επίπεδο, όπου η καλαθοσφαίριση έχει σημαντικά περισσότερες και μεγαλύτερες επιτυχίες τόσο σε επίπεδο αθλητικών σωματείων όσο και σε επίπεδο εθνικών ομάδων.

Για τη διεξαγωγή της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR_I), Adjusted Concentration Ratio (ACR_K), Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR'_I), Special Concentration Ratio (SCR'_K) (Manasis, et al. 2012). Οι συγκεκριμένοι δείκτες επιλέχθηκαν ως οι καταλληλότεροι σε σχέση με τις ιδιαιτερότητες της παρούσας μελέτης. Οι δείκτες λαμβάνουν υπόψη τον αριθμό (N) των ομάδων που συμμετέχουν σ' ένα πρωτάθλημα. Το παραπάνω γεγονός είναι πολύ σημαντικό γιατί και τα δύο πρωταθλήματα που αξιολογήθηκαν παρουσίαζαν αρκετές μεταβολές στον αριθμό συμμετοχής των ομάδων κατά τη διάρκεια των ετών που διερευνήθηκε η αγωνιστική ισορροπία. Οι συγκεκριμένοι δείκτες είναι οι μόνοι δείκτες που αξιολογούν τον ανταγωνισμό σε τρία επίπεδα που κανένας άλλος δείκτης δεν έχει αυτή τη δυνατότητα. Τα επίπεδα αυτά είναι ο ανταγωνισμός των ομάδων για το πρωτάθλημα, ο ανταγωνισμός για την έξοδο στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις μέσω της τελικής τους θέσης κατάταξης και ο ανταγωνισμός των ομάδων προς υποβιβασμό. Η συμμετοχή των ομάδων στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις αλλά και ο υποβιβασμός των τελευταίων ομάδων στην κατάταξη στην πιο κάτω κατηγορία είναι μια οργανωτική δομή που συναντάται στον Ευρωπαϊκό χώρο. Το αντίστοιχο δεν ισχύει στα επαγγελματικά πρωταθλήματα της Β. Αμερικής, που ομάδες αγωνίζονται για την κατάληψη της πρώτης θέσης και μόνο (Kringstad & Gerrard, 2007). Οι συγκεκριμένοι δείκτες κρίθηκαν οι πιο κατάλληλοι για να περιγράψουν την αγωνιστική ισορροπία σε όλα τα επίπεδα που πιο πάνω αναφέραμε.

Η παρούσα μελέτη χρησιμοποιεί τη μεθοδολογία που αφορά την ανάλυση αγωνιστικής ισορροπίας (ACB, Analysis of Competitive Balance) (Fort & Maxcy, 2003) και η οποία εστιάζει στο τι έχει συμβεί στην αγωνιστική ισορροπία σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο η οποία μελετάται ως το αποτέλεσμα των αλλαγών στις διοικητικές και οργανωτικές αποφάσεις της υπέρτατης αθλητικής αρχής κάθε χώρας. Η Ανάλυση Αγωνιστικής Ισορροπίας (ACB) στοχεύει στην

καταγραφή της αγωνιστικής ισορροπίας άσχετα από τις προτιμήσεις των φιλάθλων που κάτι τέτοιο θα μπορούσε να διερευνηθεί μόνο μέσω της ανάλυση Υπόθεση Αβεβαιότητας (ανεξαρτησίας) του Αποτελέσματος (Uncertainty of Outcome Hypothesis, UOH) (Dobson & Goddard, 2001; Garcia & Rodriguez, 2002; Humphreys, 2002).

5.1. Έλεγχος δεδομένων, αξιολόγηση δεικτών.

5.1.1. Καλαθοσφαίριση

Τα αποτελέσματα του έλεγχου κανονικότητας σύμφωνα με το τεστ των Kolmogorov – Smirnov επιβεβαίωσαν ότι οι τιμές των δεικτών δεν παρέκκλιναν από την κανονικότητα. Οι δείκτες NCR_I και NCR^I παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη και αντίστοιχα μικρότερη μέση τιμή. Το αποτέλεσμα αυτό μας δίνει μια πρώτη εικόνα για το επίπεδο του ανταγωνισμού, που περιγράφεται ως μη ικανοποιητική αγωνιστική ισορροπία για το πρώτο επίπεδο και αντίστοιχα σχετικά ικανοποιητική ισορροπία για το τρίτο επίπεδο. Είναι σαφές ότι οι θεωρητικά «αδύναμες» ομάδες παρουσιάζουν υψηλότερο ανταγωνισμό μεταξύ τους σε σχέση με τις πρώτες, καθώς επίσης κατακτούν και ένα σημαντικό μερίδιο πόντων από τις ομάδες που βρίσκονται στην υψηλότερη βαθμολογική θέση. Αντίστοιχα ευρήματα των Martinez et al. (2009) που αφορούσαν την καλαθοσφαίριση συγκλίνουν για μη ισορροπημένα πρωταθλήματα στην Ισπανία, τα συγκεκριμένα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται μόνο για το πρώτο επίπεδο για τα Ελληνικά πρωταθλήματα.

5.1.2. Χειροσφαίριση

Επίσης και για τη χειροσφαίριση το τεστ Kolmogorov – Smirnov έδειξε ότι οι τιμές των δεικτών δεν παρέκκλιναν από την κανονικότητα. Στο συγκεκριμένο άθλημα παρατηρούμε το αντίστροφο φαινόμενο απ ότι στην καλαθοσφαίριση, δηλαδή υψηλότερη μέση τιμή έχει ο δείκτης NCR^I και χαμηλότερη ο δείκτης NCR_I . Χαρακτηριστικό των δεικτών στη χειροσφαίριση είναι ότι και οι τρεις δείκτες των αντιστοίχων τριών επιπέδων έχουν μικρή απόκλιση μεταξύ τους και ο γενικός δείκτης SCR_K^I που μας δίνει πληροφορία και για τα τρία επίπεδα συγχρόνως είναι ελάχιστα χαμηλότερος από αυτόν της καλαθοσφαίρισης. Στη χειροσφαίριση δεν υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές που να εξετάζουν το φαινόμενο της αγωνιστικής ισορροπίας. Φαίνεται όμως σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας μας ότι τα δυο αθλήματα ακολουθούν μια αντίστροφη πορεία σε ότι αφορά τον ανταγωνισμό μεταξύ των τριών επιπέδων.

5.1.3. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στην καλαθοσφαίριση

Χρησιμοποιώντας το δείκτη συσχέτισης Pearson (r), έγιναν συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών, τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δεικτών. Συγκεκριμένα από τα έξι ζεύγη συσχετίσεων παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική σχέση στα πέντε ζεύγη. Κάτι τέτοιο ήταν αναμενόμενο εφόσον σύμφωνα με τη θεωρία των συγκεκριμένων δεικτών ο κάθε δείκτης περιγράφει τον ανταγωνισμό σε σχέση με τους πόντους που κάθε ομάδα πήρε «εντός επιπέδου» αλλά και σε σχέση με τη συλλογή των πόντων από ομάδες «εκτός επιπέδου». Επίσης, το ότι ο δείκτης SCR_K^I είναι ο μέσος όρος των δεικτών των τριών αντίστοιχων επιπέδων δικαιολογεί απόλυτα την ύπαρξη σχέσης με αυτούς. Η ύπαρξη πολύ υψηλής συσχέτισης του δείκτη SCR_K^I με τον ACR_K εξηγείται από το γεγονός ότι λόγω της ιδιαιτερότητας του αθλήματος και των πολλών ομάδων που συμμετείχαν στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις ο ACR_K έχει δομική εξ' ορισμού σχέση με τον SCR_K^I . Αυτές οι ομάδες στο σύνολο των ετών που εξετάστηκαν ήταν περισσότερες από τρεις και λιγότερες από επτά, αντιπροσώπευαν δηλαδή ένα σημαντικό ποσοστό των ομάδων που συμμετείχαν στο πρωτάθλημα. Αυτό που είναι σημαντικό να αναφέρουμε είναι η μη ύπαρξη σχέσης μεταξύ των δεικτών NCR_I και NCR^I . Το γεγονός αυτό δείχνει έως ένα σημείο τη διαφορετική λειτουργία των δυο δεικτών έτσι όπως περιγράφουν τον ανταγωνισμό στο πρώτο και τρίτο αντίστοιχα επίπεδο.

Στη συνέχεια ο έλεγχος διαφορών με t test έδειξε ότι οι τρεις δείκτες που ελέγχθησαν (NCR_I , ACR_K , NCR^I) παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Ο υψηλότερος ανταγωνισμός παρατηρήθηκε στο δείκτη NCR^I ακολούθησε ο δείκτης ACR_K ενώ ο μικρότερος ανταγωνισμός παρατηρήθηκε στο πρώτο επίπεδο στον NCR_I . Η ύπαρξη διαφορών στη συγκεκριμένη χρονική περίοδο (1965-2012) που ελέγχονται οι δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας δείχνουν μια ξεκάθαρη ομαδοποίηση ανάλογα με το στόχο (πρωτάθλημα, Ευρωπαϊκή συμμετοχή, υποβιβασμός). Το ότι ο μεγαλύτερος ανταγωνισμός παρατηρείται στις ομάδες που είναι προς υποβιβασμό θεωρείται ότι είναι σημαντικός δείκτης «υγείας» του πρωταθλήματος. Το συγκεκριμένο εύρημα θα πρέπει να το αιτιολογήσουμε σε σχέση και με τα ευρήματά μας στη δυναμική αγωνιστική ισορροπία. Στο συγκεκριμένο άθλημα μόνο πέντε ομάδες έχουν κατακτήσει έστω μια φορά το πρωτάθλημα που όπως φαίνεται και από τη τιμή του r_{HHI} υπάρχει πολύ χαμηλός ανταγωνισμός των ομάδων για το πρωτάθλημα. Φαίνεται ότι το πόσο τελικά ισχυρή είναι η θεωρητικά «αδύναμη» ομάδα επιδρά θετικά σε όλο το πρωτάθλημα. Ο βαθμός δηλαδή «υστέρησης» των I ομάδων αλλά και ο βαθμός «επικράτησης» των K κορυφαίων ομάδων φαίνεται ότι είναι οι δύο πιο σημαντικές παράμετροι στην ισορροπία ενός πρωταθλήματος.

5.1.4. Συσχετίσεις και συγκρίσεις μεταξύ των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας στη χειροσφαίριση

Αντίστοιχα ευρήματα έχουμε για τους συγκεκριμένους δείκτες και στη χειροσφαίριση. Παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση στα τέσσερα από τα έξι ζεύγη των συσχετίσεων. Ο συγκεντρωτικός δείκτης SCR_K^I παρουσιάζει την ίδια συμπεριφορά στη χειροσφαίριση όπως αντίστοιχα συμβαίνει και στην καλαθοσφαίριση. Και στα δύο αθλήματα όπως ήταν αναμενόμενο εξαιτίας της δομικής του σύστασης σχετίζεται σημαντικά και με τους τρεις δείκτες που περιγράφουν τα τρία επίπεδα ενός πρωταθλήματος. Επίσης, στη χειροσφαίριση ακολουθείται η ίδια (όπως και στην καλαθοσφαίριση) μη ύπαρξη σχέσης των δυο δεικτών των δυο άκρων του βαθμολογικού πίνακα δηλαδή του NCR_I και του NCR^I . Σε αντίθεση με την καλαθοσφαίριση, στη χειροσφαίριση δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δεικτών ACR_K και NCR^I . Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα επιβεβαιώνει τη διαφοροποίηση του ανταγωνισμού μεταξύ δεύτερου και τρίτου επιπέδου αλλά και τη μεγαλύτερη απόσταση των μεσαίων ομάδων από τις τελευταίες. Και στη χειροσφαίριση σε ακολουθία με την καλαθοσφαίριση η υψηλότερη συσχέτιση (για τους ίδιους λόγους που αναφέραμε παραπάνω) παρατηρείται μεταξύ των δεικτών SCR_K^I με τον ACR_K .

Στη συνέχεια κατά τον έλεγχο των διαφορών t test τα αποτελέσματα δεν επιβεβαίωσαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δεικτών. Σημαντική παρατήρηση είναι ότι σε επίπεδο μέσης τιμής ο δείκτης με το χαμηλότερο ανταγωνισμό είναι ο NCR^I , ενώ με τον υψηλότερο ανταγωνισμό ο NCR_I , υπάρχει δηλαδή μια αντίστροφη σχέση στη χειροσφαίριση σε σχέση με τα ευρήματα στην καλαθοσφαίριση. Έτσι, στην καλαθοσφαίριση ο μεγαλύτερος ανταγωνισμός παρατηρείται στις I «αδύναμες» ομάδες και ο χαμηλότερος ανταγωνισμός στις K ομάδες που διεκδικούν το πρωτάθλημα. Η ανάλυση των δεικτών εντός του κάθε αθλήματος μας δίνει μια σαφή εικόνα για την «ομαδοποίηση» σύμφωνα με τη δυναμική των συλλόγων που συμμετέχουν.

5.2. Έλεγχος διαφορών των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των αθλημάτων.

Σύμφωνα και με τους αρχικούς σκοπούς της μελέτης και εφόσον αξιολογήθηκε η αγωνιστική ισορροπία για κάθε άθλημα είναι προφανές ότι η σύγκριση των δεικτών μεταξύ των αθλημάτων είναι από τα βασικά ζητούμενα της μελέτης. Ο έλεγχος διαφορών με t test έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους τρεις δείκτες (NCR_I , ACR_K , NCR^I) μεταξύ των δυο αθλημάτων. Ο NCR_I και ο ACR_K είναι σημαντικά υψηλότεροι (άρα υποδηλώνουν χειρότερο ανταγωνισμό) στην καλαθοσφαίριση σε σχέση με τους αντίστοιχους δείκτες της χειροσφαίρισης, ενώ ο NCR^I είναι σημαντικά μικρότερος στην καλαθοσφαίριση σε σχέση με τη χειροσφαίριση. Αυτή θεωρούμε ότι είναι και η βασική διαφορά μεταξύ των δυο αθλημάτων, δηλαδή στην καλαθοσφαίριση υψηλός ανταγωνισμός

στο τρίτο επίπεδο (ομάδες προς υποβιβασμό) και χαμηλός ανταγωνισμός στο πρώτο και δεύτερο επίπεδο. Στη χειροσφαίριση υψηλός ανταγωνισμός στο πρώτο και δεύτερο επίπεδο και χαμηλός ανταγωνισμός στο τρίτο επίπεδο. Στην καλαθοσφαίριση αντίστοιχα αποτελέσματα παρουσιάζουν και οι Martinez et al. (2009) όπου με το δείκτη της τυπικής απόκλισης του ποσοστού νικών (Humphreys, 2002) αξιολογήθηκε η αγωνιστική ισορροπία σε χρονική περίοδο είκοσι πέντε ετών στο πρωτάθλημα Ισπανίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρωτάθλημα της Ισπανίας δεν ήταν ισορροπημένο με τη συγκέντρωση των πόντων των υπό εξέταση πρωταθλημάτων σε «ελίτ» από συγκεκριμένες ομάδες. Το παραπάνω εύρημα συμφωνεί και με τα ευρήματα της παρούσας εργασίας όπου οι κορυφαίες ομάδες παρουσιάζουν το χαμηλότερο ανταγωνισμό και έχουν υψηλή συγκομιδή πόντων. Στο ελληνικό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης οι δείκτες που παρουσιάζουν χαμηλό ανταγωνισμό είναι αυτοί του πρώτου και δεύτερου επιπέδου (διεκδίκηση πρωταθλήματος, έξοδος στην Ευρώπη) αυτή όμως την πληροφορία (του διαχωρισμού των επιπέδων) οι έως τώρα δείκτες που έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία δεν έχουν τη δυνατότητα να μας τη δώσουν. Άλλωστε ένα από τα σημαντικά πλεονεκτήματα των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη είναι η δυνατότητα να παρέχουν πληροφορίες για αυτά τα επιμέρους επίπεδα (Manasis et al. 2012).

Το ποδόσφαιρο σε ότι αφορά τα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα παρουσιάζει μια ολογοπωλιακή συμπεριφορά των ομάδων. Η γιγάντωση των κορυφαίων ομάδων είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του επαγγελματικού αθλητισμού που έχει άμεση επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία. Η βασική φιλοσοφία δεν θα πρέπει να είναι η απόλυτη κυριαρχία των λίγων και ισχυρών ομάδων αλλά η διαμόρφωση συνθηκών για το όσο το δυνατόν ισόρροπη ανάπτυξη όλων των ομάδων, κάτι που ευρέως είναι διαδεδομένο (με την υιοθέτηση συγκεκριμένων διοικητικών αποφάσεων) στα πρωταθλήματα της Β. Αμερικής. Ο Eckard (1998), κάνει αναφορά σε «καρτέλ» από ομάδες που συμμετέχουν στο κολεγιακό πρωτάθλημα ποδοσφαίρου το οποίο έχει να κάνει με τη διαχείριση των ταλαντούχων παικτών. Σε ότι αφορά τον ελληνικό χώρο δεν υπάρχουν δημοσιευμένες εργασίες που αφορούν την αγωνιστική ισορροπία σε καλαθοσφαίριση ή χειροσφαίριση. Αντίστοιχη μελέτη που αφορά τα πρωταθλήματα ποδοσφαίρου έγινε από τους Μανασής & Αυγερινός (2011) όπου μετρήθηκε η αγωνιστική ισορροπία εφαρμόζοντας τους δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν και στην παρούσα εργασία καθώς επίσης και τον National Measure of Seasonal Imbalance (NAMSI) (Goossens, 2006). Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλές τιμές στους δείκτες από το 1959 έως το 1975 και από το 1995 έως το 2008. Όπως αναφέρουν και οι ίδιοι ερευνητές οι χαμηλότερες τιμές παρατηρούνται στη χρονική περίοδο περίπου από το 1980 έως 1990, και μάλλον δεν είναι τυχαίο ότι τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο κατακτήθηκε το πρωτάθλημα από τα αθλητικά σωματεία του ΠΑΟΚ (1984-85) και της Λάρισας (1987-88). Καθώς επίσης ότι την συγκεκριμένη δεκαετία κατέκτησαν πέντε διαφορετικές ομάδες έστω και μια φορά το πρωτάθλημα.

Σε μελέτη του Michie & Oughton (2004), που αφορούσε την αγωνιστική ισορροπία στην πρώτη κατηγορία της Αγγλίας από το 1947 έως το 2004 έδειξε ότι έμεινε σχεδόν σταθερή και στους τρεις δείκτες που εφάρμοσε. Παρ όλα αυτά

φαίνεται ότι υπάρχει τάση για μείωση της αγωνιστικής ισορροπίας μετά το 1987. Επίσης, αξιολογήθηκε η αγωνιστική ισορροπία στα πέντε μεγαλύτερα εθνικά πρωταθλήματα της Ευρώπης (Ιταλία, Αγγλία, Ισπανία, Γερμανία, Γαλλία) από το 1956 έως το 2004. Ένας από τους δείκτες που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο C_5, που μετράει το βαθμό κυριαρχίας των πέντε πρώτων ομάδων και σ' αυτόν το δείκτη φαίνεται η μεγάλη ανισότητα μεταξύ των συλλόγων στα κορυφαία ευρωπαϊκά πρωταθλήματα. Οι ίδιοι οι ερευνητές δίνουν μια εξήγηση που σχετίζεται με την αύξηση των εσόδων και άρα γιγάντωση αυτών των συλλόγων λόγω της συμμετοχής τους στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις.

Ο Vrooman (2011) εισάγει μια άλλη παράμετρο στις πιθανές αιτίες αυξομείωσης της αγωνιστικής ισορροπίας. Η αναφορά είναι για το ποδόσφαιρο όπου υποστηρίζει ότι η εξέλιξη του Κυπέλλου Πρωταθλητριών σε Champions League, η αλλαγή των αγώνων νοκ άουτ στην πρώτη φάση, η εισαγωγή του αγωνιστικού προγράμματος με ομίλους, καθώς επίσης η διανομή των κερδών των ομάδων που συμμετέχουν επηρέασαν την αγωνιστική ισορροπία των εθνικών πρωταθλημάτων ποδοσφαίρου. Έτσι, πιθανά η συμμετοχή μιας ομάδας σε Ευρωπαϊκή διοργάνωση επιδρά στην ισορροπία του εθνικού πρωταθλήματος κάτι που πιστεύουμε ισχύει στο ελληνικό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης. Οι συγκεκριμένες ομάδες αποκτούν πιθανά υψηλότερα έσοδα από χορηγίες, τηλεοπτικά δικαιώματα, κέρδη από εισιτήρια και εν συνεχεία έχουν διαφορετικές δυνατότητες για την προσέλκυση των «ταλαντούχων» παικτών. Η ποιότητα και η αθλητική ικανότητα των αθλητών έχει ένα σημαντικό ρόλο στην αγωνιστική ισορροπία. Ο Rottenberg, (1956) αναφέρει ότι η «διασπορά των ταλαντούχων παικτών» μπορεί να θεωρηθεί και δείκτης ισορροπίας. Είναι προφανές ότι οι ομάδες με μεγάλη οικονομική επιφάνεια έχουν και τον πρώτο λόγο για την προσέλκυση των υψηλών προδιαγραφών αθλητών.

Έτσι, πιθανά η γιγάντωση των κορυφαίων ομάδων στην καλαθοσφαίριση και κατά επέκταση η μείωση του ανταγωνισμού στο πρώτο επίπεδο να οφείλεται στις Ευρωπαϊκές συμμετοχές αυτών των ομάδων σε σχέση με τα οικονομικά οφέλη που απέκτησαν με τη συμμετοχή τους (χορηγοί, τηλεοπτικά δικαιώματα, προσέλευση φιλάθλων). Οι διαφορές που αναδείχθηκαν μεταξύ των δυο αθλημάτων και ειδικότερα για το πρώτο και δεύτερο επίπεδο πιθανά να εξηγούν και τις διαφορές των ομάδων που συμμετέχουν σε οικονομικό επίπεδο.

Οι Fort & Quirk (2004) διαχωρίζουν με ένα ξεκάθαρο τρόπο τους ιδιοκτήτες των ομάδων σε ιδιοκτήτες μεγιστοποίησης κέρδους (profit maximizing team owners – PM) και σε ιδιοκτήτες μεγιστοποίησης του ποσοστού νικών (winning percentage maximizing team owners – WPM). Τον αντίστοιχο διαχωρισμό προτείνει και ο Giocoli (2007) που αναφέρει επίσης ότι ο τύπος profit maximizing είναι αυτός που εξασφαλίζει μεγαλύτερη αγωνιστική ισορροπία σε σχέση με τον winning percentage maximizing τύπο. Μια άποψη που προσεγγίζει την Ελληνική πραγματικότητα είναι στη χώρα μας τα πρωταθλήματα να είναι μικτού τύπου και να συνυπάρχουν δηλαδή και οι δύο τύποι με έντονο όμως το φαινόμενο που ονομάζεται στη βιβλιογραφία «the sportsman effect» (Vrooman, 2007; 2009, Kessene, 1996). Σύμφωνα με αυτό το φαινόμενο οι ιδιοκτήτες είναι ξεκάθαρα προσανατολισμένοι στη μεγιστοποίηση του ποσοστού των νικών θυσιάζοντας το αναμενόμενο κέρδος. Απόρροια του παραπάνω είναι ότι τα πρωταθλήματα που οι

συμμετέχοντες έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά είναι λιγότερο ισορροπημένα από πρωταθλήματα με συμμετέχοντες μεγιστοποίησης κέρδους (profit maximize) (Vrooman, 2007; 2009). Η κατάσταση που αναλύθηκε παραπάνω είναι ένα αρνητικό φαινόμενο για την ισορροπία του πρωταθλήματος αλλά και για την μακρόχρονη βιωσιμότητα ομάδων και πρωταθλημάτων. Οι Kesenne (1996; 2007a), Sloane (1971) και Vrooman (1997; 2000) υποστηρίζουν επίσης ότι οι ιδιοκτήτες των ομάδων είναι πρόθυμοι να θυσιάζουν το κέρδος για τη νίκη εφόσον έχουν ένα ξεκάθαρο προσανατολισμό μόνο στην αθλητική επιτυχία. Οι φίλαθλοι οι οποίοι τελικά ταυτίζονται με τη νίκη, δηλαδή έχουν τον ίδιο και απόλυτο στόχο με τον «μεγιστοποίηση νικών ιδιοκτήτη» και ταυτίζονται μαζί του έτσι παρουσιάζεται το φαινόμενο (sportsman effect). Αποτέλεσμα του φαινομένου είναι οι ομάδες να μην δρουν μέσα σ ένα περιβάλλον ισορροπίας μεταξύ μεγιστοποίησης αθλητικών αποτελεσμάτων και οικονομικών δεδομένων.

5.3. Έλεγχος διαφορών των δεικτών μεταξύ χρονικών περιόδων στην καλαθοσφαίριση.

Η ανάλυση της αγωνιστικής ισορροπίας είναι ένα σύνθετο πολυπαραγοντικό φαινόμενο. Έτσι, είτε αντιμετωπίζοντας την αγωνιστική ισορροπία υπό το πρίσμα της ανάλυση αγωνιστικής ισορροπίας (ACB) (Fort & Maxcy, 2003) είτε υπό το πρίσμα της υπόθεσης αβεβαιότητας (ανεξαρτησίας) του αποτελέσματος (UOH) (Dobbson & Goddard., 2001; Schmidt & Berri., 2001; Garcia & Rondriguez., 2002; Humphreys, 2002) που έχει αναφερθεί παραπάνω στο κεφάλαιο της συζήτησης, η αγωνιστική ισορροπία έχει πλήθος εφαρμογών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο ανάλυσης παραμέτρων του αθλητισμού. Το ερώτημα που τέθηκε στα πλαίσια της μελέτης είναι κατά πόσο η αγωνιστική ισορροπία επιδρά στα αγωνιστικά – αθλητικά αποτελέσματα. Το ερώτημα που τίθεται είναι αν μια ομάδα που συμμετέχει σε ένα πολύ ισχυρό – ανταγωνιστικό πρωτάθλημα βελτιώνει τη συνολική της απόδοσης και πιθανά έχει καλύτερα αποτελέσματα όταν αυτή θα συμμετέχει στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Βέβαια, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε και το αντίστροφο ότι η ομάδα που συμμετέχει σε Ευρωπαϊκές διοργανώσεις πιθανά να αποκτά μια «υπεραξία» που θα μεταφέρεται στο εθνικό πρωτάθλημα. Όπως επίσης δεν μπορούμε να αποκλείσουμε το γεγονός ότι οι Ευρωπαϊκές συμμετοχές στους αθλητές μπορούν να έχουν και αρνητικά αποτελέσματα όπως είναι η πρόσθετη κόπωση, πιθανοί τραυματισμοί, έλλειψη κινήτρου για τις εγχώριες διοργανώσεις. Στο ποδόσφαιρο σύλλογοι που προέρχονται από ισχυρά οικονομικά πρωταθλήματα μονοπωλούν και τους τίτλους στις Ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Όπως βλέπουμε να συμβαίνει άλλωστε στην διοργάνωση του Champions League (όπως και μετονομάστηκε το European Champion Clubs Cup από την περίοδο 1992-93), όπου οι ομάδες που προέρχονται από τα ισχυρά πρωταθλήματα της Ισπανίας, Ιταλίας, Αγγλίας και Γερμανίας έχουν το 80% περίπου των τίτλων. Το γεγονός αυτό από μόνο του δείχνει ότι οι ομάδες που προέρχονται από διαφορετικές χώρες με διαφορετικά οικονομικά δεδομένα δεν έχουν τις ίδιες πιθανότητες να κατακτήσουν το τίτλο όπως θεωρητικά έπρεπε να ισχύει σύμφωνα με τη θεωρία της αγωνιστικής ισορροπίας.

Στα πλαίσια της μελέτης διερευνήθηκε το κατά πόσο ο ανταγωνισμός του πρωταθλήματος της υψηλότερης κατηγορίας σχετίζεται με τις επιτυχίες της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης των Ανδρών. Είναι σημαντικό να αποσαφηνίσουμε ότι στα πλαίσια της παρούσας εργασίας αντιμετωπίστηκαν και αξιολογήθηκαν τα πρωταθλήματα μόνο υπό την έννοια της αγωνιστικής ισορροπίας χωρίς να εξετάζουμε τα οικονομικά δεδομένα των ομάδων και του πρωταθλήματος. Πριν αναλύσουμε την πορεία της Εθνικής ομάδας είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η Ελλάδα βρίσκεται στην τέταρτη θέση των ευρωπαϊκών χωρών που οι ομάδες που προέρχονται από τη χώρα έχουν κατακτήσει τους περισσότερους τίτλους από το 1958 (Κύπελλο Πρωταθλητριών Ομάδων Ευρώπης και μετέπειτα Ευρωλίγκα) (Ιταλία 13, Ισπανία 11, πρώην ΕΣΣΔ 11, Ελλάδα 9). Αυτό είναι ένα ξεχωριστό γεγονός και θεωρούμε ότι η πορεία της Εθνικής ομάδας αντικατοπτρίζει την ανάπτυξη του κάθε αθλήματος. Σίγουρο είναι ότι το τελικό αθλητικό αποτέλεσμα είναι απόρροια πολλών παραγόντων όπως είναι η ύπαρξη υψηλού επιπέδου αθλητών, η σωστή τεχνικοτακτική προετοιμασία, η παράδοση του συγκεκριμένου αθλήματος, η υλικοτεχνική υποδομή, τα χρήματα για καλύτερη προετοιμασία, συμμετοχή σε τουρνουά και αγώνες προετοιμασίας, κ.α.

Στα πλαίσια της μελέτης καταγράφηκαν οι επιδόσεις της Εθνικής ομάδας Ανδρών καλαθοσφαίρισης μέσω της θέσης που έλαβαν στην τελική κατάταξη των Ευρωπαϊκών, Παγκοσμίων Πρωταθλημάτων και των Ολυμπιακών Αγώνων. Έτσι υπήρξε ένας σαφής διαχωρισμός δύο περιόδων η πρώτη περίοδος ήταν από το 1965 έως το 1985 και η δεύτερη περίοδος ήταν από το 1986 έως το 2012. Στην μεν πρώτη περίοδο ενώ η Εθνική ομάδα είχε συμμετοχές σε Ευρωπαϊκά και Παγκόσμια πρωταθλήματα χωρίς όμως να καταλάβει κάποια αξιόλογη θέση. Σε επίπεδο Ευρωμπάσκετ η καλύτερη θέση ήταν η 8^η το 1965, και δύο φορές η 9^η θέση το 1979 και 1981. Αντίθετα με σημείο ορόσημο το Ευρωμπάσκετ του 1987 που η Ελλάδα για πρώτη φορά κατέκτησε την 1^η θέση και έκτοτε είχε πολύ μεγάλες επιτυχίες (1^η θέση το 2005, 3^η το 2009, 4^η θέση το 1993, 1997, 1999).

Τα αποτελέσματα στον έλεγχο των διαφορών μεταξύ των δυο συγκεκριμένων περιόδων έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ των δεικτών ACR_K , NCR^I και SCR_K^I ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στο δείκτη NCR_1 . Ο συγκεκριμένος δείκτης παρόλο που μετράει τον ανταγωνισμό στο υψηλότερο επίπεδο και σίγουρα έχει μια ξεχωριστή σημασία εφόσον περιγράφει το βαθμό ισορροπίας για την τελική επικράτηση των ομάδων (πρωτάθλημα), φαίνεται ότι έχει λιγότερη βαρύτητα τελικά τόσο για το ίδιο το πρωτάθλημα όσο και για τις επιμέρους προεκτάσεις της ανάλυσης της αγωνιστικής ισορροπίας. Κάτι τέτοιο επιβεβαιώνεται και από το ότι η ύπαρξη στατιστικών διαφορών παρατηρήθηκε στους δείκτες ACR_K , και NCR^I . Ενώ η ύπαρξη διαφορών στον SCR_K^I θεωρούμε ότι έχει μικρή επεξηγηματική σημασία λόγω του ότι προέρχεται από τους τρεις προηγούμενους δείκτες είναι γενικός και δεν παρουσιάζει την ευαισθησία των προηγούμενων. Οι ομάδες που συμμετέχουν στο δεύτερο και τρίτο επίπεδο φαίνεται ότι διαδραματίζουν έναν πιο σημαντικό ρόλο στην αγωνιστική ισορροπία. Η ύπαρξη διαφορών μεταξύ των δυο περιόδων που το ελληνικό μπάσκετ δεν είχε και αντίστοιχα είχε μοναδικές επιτυχίες θεωρούμε ότι

χρίζει παραπάνω έρευνας λαμβάνοντας υπ' όψη και άλλες πιθανές αιτίες κάτι που ίσως θα πρέπει να αναδειχθεί από μελλοντικές έρευνες. Χωρίς να υπερεκτιμηθεί η συνεισφορά και των άλλων παραγόντων που επιδρούν στην τελική απόδοση της εθνικής ομάδας φαίνεται ότι η αγωνιστική ισορροπία έχει μια βαρύνουσα συμμετοχή στα αποτελέσματα της εθνικής ομάδας. Η περίοδος αυτή (1986 έως 2012) με τις εξέχουσες επιτυχίες της καλαθοσφαίρισης συνέπεσαν και με δύο διοικητικές αποφάσεις που θεωρούμε ότι συντέλεσαν θετικά στη βελτίωση του ανταγωνισμού. Αυτές είναι η παρουσία των ξένων παικτών (από το 1988) και η επαγγελματική λειτουργία του πρωταθλήματος από το 1992. Στα παραπάνω θα πρέπει να προστεθεί και η παρουσία σημαντικών Ελλήνων αθλητών αποτελέσματα της επιτυχημένης παραγωγικής διαδικασίας της ελληνικής καλαθοσφαίρισης.

Σε ότι αφορά τη χειροσφαίριση αντίστοιχος διαχωρισμός περιόδων με αθλητικές επιτυχίες της Εθνικής ομάδας Ανδρών δεν μπόρεσε να γίνει. Οι μεγαλύτερες επιτυχίες της εθνικής ομάδας κατακτήθηκαν το 2004 (Ολυμπιακοί Αγώνες, Αθήνα, 6^η θέση) και το 2005 (Παγκόσμιο Πρωτάθλημα, Τυνησία, 6^η θέση) και έκτοτε δεν υπήρχε συμμετοχή σε τελική φάση μεγάλης διοργάνωσης (Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα, Παγκόσμιο Πρωτάθλημα, Ολυμπιακοί Αγώνες).

5.4. Αγωνιστική ισορροπία και θέση κατάταξης της Εθνικής ομάδας καλαθοσφαίρισης

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των δύο συγκεκριμένων χρονικών περιόδων Α (1965-1985) και Β (1986-2012). Στη συνέχεια συσχετίστηκαν οι δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας στο σύνολο της περιόδου (1965-2012) με τη θέση κατάταξης της Εθνικής ομάδας στα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα που συμμετείχε. Στα Ευρωπαϊκά πρωταθλήματα που η Εθνική ομάδα δεν έλαβε μέρος τότε της δόθηκε η 17^η θέση κατάταξης (δεκαέξι ομάδες συμμετέχουν στην τελική φάση). Τα αποτελέσματα της συσχέτισης έδειξαν ότι ο μόνος δείκτης που σχετίζεται με τη θέση κατάταξης είναι ο NCR' ($\rho=0,533$). Προσδιορίζοντας ως ανεξάρτητη μεταβλητή το δείκτη NCR' και εξαρτημένη μεταβλητή τη θέση κατάταξης, η γραμμική παλινδρόμηση μας έδειξε ότι υπάρχει εξάρτηση της θέσης κατάταξης από το δείκτη. Όπως δείχνει και ο συντελεστής αιτιολόγησης ($R^2=0.301$), το 30,1% της μεταβλητότητας της θέσης εξαρτάται από τη μεταβλητότητα του δείκτη. Πέραν τούτου ο συντελεστής β της εξίσωσης παλινδρόμησης είναι θετικός ($\beta=21,27$), που σημαίνει ότι η αύξηση των τιμών του δείκτη (δηλαδή η πτώση της ανταγωνιστικότητας) συνεπάγεται την αντίστοιχη αύξηση της θέσης που πήρε η Εθνική ομάδα στο Ευρωπαϊκό πρωτάθλημα (δηλαδή τη χειρότερη απόδοση της). Η πραγματοποίηση ταξινομικής παλινδρόμησης επιβεβαίωσε τη σημαντική συνάρτηση της κατάταξης από τον δείκτη NCR' , όπου αναδεικνύεται ότι καλύτερη πρόβλεψη υπάρχει σε χαμηλές θέσεις κατάταξης της Εθνικής ομάδας που αντιστοιχούν σε χαμηλή ανταγωνιστικότητα στο τρίτο επίπεδο.. Το συγκεκριμένο εύρημα αναδεικνύει για πρώτη φορά μια διαφορετική υπόσταση της αγωνιστικής ισορροπίας και τη σχέση της με την απόδοση του εθνικού συγκροτήματος. Παρ όλα αυτά στη διαδικασία

αναζήτησης των αιτιών αλλαγής της αγωνιστικής ισορροπίας θα πρέπει να την αναλύσουμε σε σχέση και με την παρουσία των ξένων παικτών στο πρωτάθλημα (ακολουθεί ανάλυση στην επόμενη παράγραφο). Στο ερώτημα αν η παρουσία των ξένων παικτών στα εθνικά πρωταθλήματα επιδρά στην απόδοση της εθνικής ομάδας υπάρχουν συγκεκριμένες απόψεις. Οι Maguire & Pearton (2000) θεωρούν ότι η συμμετοχή ξένων αθλητών υψηλού επιπέδου σε ένα εθνικό πρωτάθλημα έχει δυσμενή επίπτωση στην Εθνική Ομάδα της δεδομένης χώρας. Αντιθέτως, οι Baur & Lehman (2008) υποστηρίζουν ότι η εισροή ξένων παικτών στα Εθνικά πρωταθλήματα πιθανά θα μπορούσε να επιδράσει θετικά στο γενικότερο επίπεδο των εθνικών πρωταθλημάτων και των ντόπιων παικτών και ως λογική συνέπεια την αγωνιστική βελτίωση της εθνικής ομάδας, σύμφωνα με το φαινόμενο που ονομάζεται «επίδραση διάχυσης» (spillover effect). Είναι προφανές ότι στη χειροσφαίριση επίσης δεν μπορούσε να γίνει η συγκεκριμένη ανάλυση λόγω - όπως αναφέραμε και πιο πάνω - της μη ύπαρξης περιόδου επιτυχιών της εθνικής ομάδας.

Τα ευρήματά μας θα πρέπει να τα δεχθούμε με αρκετό σκεπτικισμό. Στην ανάλυση μας δεν λάβαμε υπόψη και άλλους πιθανούς παράγοντες απόδοσης όπως για παράδειγμα πόσοι αθλητές την συγκεκριμένη χρονική περίοδο αγωνίζονταν στο ελληνικό πρωτάθλημα; Από ποια και πόσο ανταγωνιστικά είναι τα πρωταθλήματα εκτός Ελλάδας που προέρχονται οι διεθνείς αθλητές και στην ουσία μεταφέρουν αυτό τον ανταγωνισμό. Οι παραπάνω προβληματισμοί και τα ερωτήματα πιθανά δώσουν και το έναυσμα για περαιτέρω έρευνα του φαινομένου.

5.5. Αγωνιστική ισορροπία και συμμετοχή ξένων αθλητών στα εθνικά πρωταθλήματα

Ένας από τους σκοπούς της μελέτης ήταν και η διερεύνηση της επίδρασης της παρουσίας των ξένων παικτών στα εθνικά πρωταθλήματα της καλαθοσφαίρισης και της χειροσφαίρισης. Και τα δυο αθλήματα είχαν περιόδους που σύμφωνα με την νομοθεσία δεν ήταν δυνατό να αγωνίζονται ξένοι παίκτες στα εθνικά πρωταθλήματα. Για την καλαθοσφαίριση η περίοδος χωρίς συμμετοχή ξένων παικτών ήταν από το 1965 έως 1987, ενώ για τη χειροσφαίριση αντίστοιχα η περίοδος χωρίς συμμετοχή ξένων παικτών ήταν από το 1983 έως 1998. Έτσι, και στα δυο αθλήματα μετά το 1988 και 1999 αντίστοιχα η παρουσία των ξένων παικτών στα πρωταθλήματα της πρώτης εθνικής κατηγορίας ήταν γεγονός. Σε σχέση με το παραπάνω σημαντική ήταν και η απόφαση Bosman του Ευρωπαϊκού δικαστηρίου (15/12/1995), όπου ο κάθε αθλητής ήταν ελεύθερος να μεταγραφεί σε ομάδα της επιλογής του με τη λήξη του συμβολαίου του, χωρίς η προηγούμενη του ομάδα να έχει οικονομικές απαιτήσεις από την νέα ομάδα εγγραφής του αθλητή (Antonioni & Cubbin. 2000). Τα νέα αυτά δεδομένα (μετακινήσεις παικτών) έγιναν σημείο αναφοράς αρκετών ακαδημαϊκών μελετών στα οικονομικά του αθλητισμού. Στην παρούσα μελέτη ο έλεγχος των διαφορών στους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας των δυο συγκεκριμένων περιόδων έδειξε ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές και στους τέσσερις δείκτες για την

καλαθοσφαίριση, δηλαδή οι ξένοι παίκτες επηρέασαν θετικά και στατιστικά σημαντικά τη μείωση των μέσων τιμών των δεικτών (δηλαδή αυξήθηκε ο ανταγωνισμός). Αντίθετα, στη χειροσφαίριση οι μέσες τιμές των δεικτών την δεύτερη περίοδο αυξήθηκαν (μείωση ανταγωνισμού) χωρίς όμως αυτή η αύξηση να είναι στατιστικά σημαντική. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα είναι εκ πρώτης όψεως αντικρουόμενα μεταξύ τους εφόσον το ίδιο γεγονός (παρουσία ξένων παικτών) είχε διαφορετικό αποτέλεσμα στο κάθε άθλημα. Σύμφωνα με τον Vrooman (2007) στην πριν και μετά Bosman εποχή θα έπρεπε να υπήρχαν ξεκάθαρες διαφορές υπέρ της αύξησης της αγωνιστικής ισορροπίας, κάτι τέτοιο όμως δεν επιβεβαιώθηκε τελικά από τα αποτελέσματα. Ίσως τελικά η μόλυνση των πρωταθλημάτων από το sportsman effect των ιδιοκτητών να ήταν πιο σημαντική από τα αναμενόμενα πλεονεκτήματα της ελεύθερης μετακίνησης των παικτών. Είναι γεγονός ότι δεν υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα που να αναλύουν την αγωνιστική ισορροπία στην καλαθοσφαίριση και τη χειροσφαίριση.

Οι Barros et al. (2002) σημειώνουν ότι τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το Αμερικανικό Μπείζμπολλ είναι παρόμοια με αυτά του Ευρωπαϊκού ποδοσφαίρου που είναι οι επιδράσεις των μεγάλων οικονομικών δεδομένων (εισροές) μεταξύ υποτιθέμενων συγκρίσιμων ομάδων, η διατήρηση και αύξηση της αγωνιστικής ισορροπίας και η ανάγκη αύξησης του ενδιαφέροντος των φιλάθλων. Έτσι, μεταφέροντας τα ερευνητικά και βιβλιογραφικά δεδομένα και συγκρίνοντάς τα με τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας θεωρούμε ότι η συμμετοχή ξένων αθλητών, το άνοιγμα της αθλητικής αγοράς, οι μετακινήσεις των αθλητών δηλώνουν μια «μη στασιμότητα» που θεωρούμε ότι τη χρειάζεται ο αθλητισμός. Το πρόβλημα όμως είναι όπως αναφέρουν και οι Barros et al. (2002) οι μεγάλες οικονομικές ανισότητες δημιουργούν oligοπωλιακές συνθήκες στα εθνικά πρωταθλήματα αλλά και στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις.

5.6. Αγωνιστική ισορροπία και πλήθος ξένων αθλητών ανά ομάδα

Συνεχίζοντας τη διερεύνηση του φαινομένου στις ειδικές συνθήκες του κάθε αθλήματος θεωρήθηκε σκόπιμο να ελεγχθεί όχι απλά η παρουσία ή όχι των ξένων παικτών αλλά να γίνει ποσοτικός προσδιορισμός, το πόσοι παίκτες αγωνίζονται σε κάθε ομάδα σε σχέση με την αγωνιστική ισορροπία. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία ακολουθήθηκε από τον Addesa (2011) που σύγκρινε την αγωνιστική ισορροπία στο Ιταλικό μπάσκετ σε σχέση με την παρουσία των ξένων παικτών σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Στην παρούσα μελέτη και χρησιμοποιώντας το δείκτη συσχέτισης Pearson (r) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για την καλαθοσφαίριση υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μόνο του δείκτη NCR_I με το μέσο όρο των ξένων παικτών ανά ομάδα που αγωνίζονται στο πρωτάθλημα ενώ για τη χειροσφαίριση αντίστοιχα οι δείκτες που παρουσίασαν σημαντική σχέση ήταν οι ACR_K , NCR_I και SCR_K .

Οι συσχετιζόμενοι δείκτες στα δύο αθλήματα παρουσίασαν αρνητική συσχέτιση δηλαδή όσο περισσότεροι ήταν οι ξένοι παίκτες τόσο μειώνονταν οι δείκτες της αγωνιστικής ισορροπίας (δηλαδή αυξανόταν η ανταγωνιστικότητα). Σε αυτό το εύρημα είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο δείκτης NCR_I δεν συσχετίζεται με

την παρουσία των ξένων παικτών σε κανένα από τα δύο αθλήματα. Ο ανταγωνισμός για τον πρωταθλητή φαίνεται ότι διατηρεί μια αυτονομία σε ότι αφορά τους ξένους παίκτες και κάτι τέτοιο είναι λογικά εξηγήσιμο εφόσον οι κορυφαίες ομάδες του πρωταθλήματος πιθανά θα έχουν και τους περισσότερους ξένους παίκτες και σίγουρα τους ποιοτικότερους σε διαχρονική βάση γεγονός όπως επισημαίνεται και από τον Utku (2012). Σε ότι αφορά τη συνάρτηση της ανταγωνιστικότητας στην καλαθοσφαίριση σε σχέση με τον αριθμό των ξένων παικτών φαίνεται ότι το 23,9% της συνολικής μεταβλητότητας του δείκτη NCR^I εξαρτάται από τη μεταβλητότητα του αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα. Ο αρνητικός συντελεστής ($\beta = -0,0172$) δείχνει ότι η αύξηση των ξένων παικτών επιφέρει μείωση του NCR^I επομένως αύξηση της ανταγωνιστικότητας.

Σε ότι αφορά τη χειροσφαίριση και για τον ίδιο δείκτη NCR^I χρησιμοποιώντας επίσης την γραμμική παλινδρόμηση φαίνεται ότι το 39,2% της συνολικής μεταβλητότητας του δείκτη εξαρτάται από τη μεταβλητότητα του αριθμού των ξένων παικτών ανά ομάδα. Ο αρνητικός συντελεστής ($\beta = -0,0854$) επίσης δείχνει ότι η αύξηση των ξένων παικτών επιφέρει μείωση του NCR^I επομένως αύξηση της ανταγωνιστικότητας. Τα δύο αυτά αποτελέσματα αναδεικνύουν ότι τελικά η συμμετοχή των ξένων παικτών είχε θετική επίδραση στον ανταγωνισμό που αφορά το τρίτο επίπεδο. Αυτό το τρίτο επίπεδο έχει μια σταθερά σημαντική παρουσία σε όλες τις έως τώρα αναλύσεις μας. Έτσι από τα ευρήματα αναδεικνύεται ότι η ισορροπία του πρωταθλήματος συνδέεται με το πόσο αξιόμαχες είναι οι μικρότερης εμβέλειας ομάδες. Άλλωστε σε όλα τα ομαδικά αθλήματα αλλά και στις διάφορες χώρες είναι αποδεδειγμένο από την πράξη ότι μπορούν να υπάρξουν μια ή δυο αξιόμαχες ομάδες, το κρίσιμο ερώτημα όμως είναι σε τι αγωνιστικό επίπεδο βρίσκονται οι υπόλοιπες ομάδες που συμμετέχουν. Σύμφωνα όμως με τη θεωρία της αγωνιστικής ισορροπίας αλλά και τις επισημάνσεις ερευνητών (Vrooman, 2007; 2009; Rottenberg 1956) το περιβάλλον ενός πρωταθλήματος, οι συνθήκες «συμβίωσης» των ομάδων οι αποφάσεις των αρχών και το νομικό πλαίσιο είναι οι παράμετροι που θα οδηγήσουν σε ισορροπημένα πρωταθλήματα. Έτσι το ζητούμενο είναι να προσδιοριστούν και να διαμορφωθούν οι συνθήκες για ίσες ευκαιρίες από την ισχυρότερη στην πιο αδύναμη ομάδα στα πλαίσια ενός πρωταθλήματος.

Ο Addesa (2011) σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης του υποστηρίζει ότι οι αλλαγές στο δικαίωμα συμμετοχής ξένων παικτών δεν επέφερε καμία αλλαγή στην αγωνιστική ισορροπία εντός αγωνιστικής περιόδου (στατική αγωνιστική ισορροπία). Στην ίδια μελέτη σε έλεγχο της αγωνιστικής ισορροπίας σε σχέση με την συμμετοχή ξένων παικτών ο ερευνητής καταλήγει ότι ο σημαντικός παράγοντας δεν είναι ο ποσοτικός δηλαδή πόσοι ξένοι αθλητές συμμετέχουν, αλλά ποιοτικός δηλαδή πόσοι από τους παίκτες είναι υψηλού επιπέδου ή όχι. Όντως, φαίνεται ότι τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ξένων αθλητών που συμμετέχουν στα πρωταθλήματα να έχουν βαρύνουσα σημασία, κάτι τέτοιο ίσως εξηγεί επαρκώς ότι στο Ιταλικό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης υπήρξαν θετικές αλλαγές στη δυναμική ισορροπία και στο δείκτη HHI που χρησιμοποιήθηκε. Με την έλευση των ξένων παικτών δηλαδή δόθηκε η δυνατότητα να ισχυροποιηθούν, να διεκδικήσουν και τελικά να πάρουν το πρωτάθλημα περισσότερες ομάδες.

Στην παρούσα εργασία, η μελέτη της παρουσίας των ξένων παικτών προσδιορίζεται με το ποσοτικό κριτήριο (πόσοι ξένοι συμμετέχουν) χωρίς να λαμβάνει υπόψη τα ποιοτικά κριτήρια ενός αθλητή το πόσο τελικά ταλαντούχος είναι, αν είναι μέλος της εθνικής ομάδας, αν έχει κατακτήσει τίτλους με την εθνική ομάδα ή σε σωματειακό επίπεδο κ.α. Υπό την έννοια αυτή θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα αποτελέσματα που έχουν εξαχθεί.

5.7. Δυναμική αγωνιστική Ισορροπία

Υποστηρικτικά, παρά το γεγονός ότι δεν ήταν στους βασικούς σκοπούς της μελέτης, μετρήθηκε και ο δείκτης relative HHI (Eckard 1998) τόσο για την καλαθοσφαίριση όσο και για τη χειροσφαίριση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει μεγάλη διάφορα στο δείκτη δυναμικής ισορροπίας μεταξύ των δύο αθλημάτων. Συγκεκριμένα για την καλαθοσφαίριση ήταν $r\ HHI=0,27$ ενώ για τη χειροσφαίριση ήταν $r\ HHI=0,08$. Οι Sima & Prochazka (2011) αναφέρουν ως τάση στο ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο τη μείωση της αγωνιστικής ισορροπίας, όπου τις πρώτες θέσεις της βαθμολογίας τις καταλαμβάνουν συγκεκριμένες ομάδες. Στη συνέχεια μελετήθηκε η δυναμική αγωνιστική ισορροπία στις δυο υποπεριόδους του κάθε αθλήματος (χωρίς και με ξένους παίκτες). Σε ότι αφορά την καλαθοσφαίριση ο δείκτης $r\ HHI$ είχε την τιμή 0,28 κατά την περίοδο χωρίς ξένους παίκτες, ενώ την περίοδο με ξένους παίκτες είχε την τιμή 0,30. Για τη χειροσφαίριση οι αντίστοιχες τιμές του δείκτη $r\ HHI$ για την πρώτη και δεύτερη περίοδο ήταν 0,26 και 0,12. Φαίνεται δηλαδή ότι για τη χειροσφαίριση η έλευση των ξένων παικτών λειτούργησε θετικά και είχαμε μια ξεκάθαρη αύξηση της δυναμικής αγωνιστικής ισορροπίας όπως φαίνεται και από τις τιμές του $r\ HHI$. Κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να ίσχυσε στην καλαθοσφαίριση όπου ο δείκτης ελάχιστη μεταβολή είχε από τη μια περίοδο στην άλλη. Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από το γεγονός ότι στη μελέτη των πρωταθλημάτων σαράντα οκτώ αγωνιστικών περιόδων στην καλαθοσφαίριση μόνο πέντε ομάδες πήραν έστω και μια φορά το πρωτάθλημα. Αντίθετα στη χειροσφαίριση, από τη μελέτη των πρωταθλημάτων τριάντα περιόδων δέκα διαφορετικές ομάδες πήραν έστω και μια φορά το πρωτάθλημα. Η εναλλαγή πολλών διαφορετικών ομάδων ως πρωταθλήτριες είναι μια σημαντική διαφορά των δυο αθλημάτων. Αντίστοιχα ευρήματα έχουμε και από τους Sima & Prochazka (2011) όπου σε ανάλυση που αφορούσε χρονική περίοδο σαράντα ετών στα πρωταθλήματα ποδοσφαίρου Τσεχίας και Ολλανδίας τα αποτελέσματα έδειξαν αδύναμο ανταγωνισμό σε επίπεδο δυναμικής ισορροπίας, όπως αναφέρουν οι ερευνητές το 95% των πρωταθλημάτων της Ολλανδίας τα έχουν κατακτήσει τρεις μόνο διαφορετικές ομάδες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1. Διατύπωση του προβλήματος

Ο αθλητισμός είναι ένα σύνθετο μοναδικό κοινωνικό φαινόμενο. Επιτελεί συγχρόνως διάφορες λειτουργίες (εκπαιδευτικές, δημόσιας υγείας, κοινωνικές, ψυχαγωγικές κ.α.). Είναι μια κοινή παγκόσμια γλώσσα που αγγίζει όλες τις ηλικίες και όλα τα κοινωνικά, οικονομικά, πολιτισμικά επίπεδα των ανθρώπων. Σημαντικός επίσης είναι ο ρόλος της φυσικής αγωγής και του αθλητισμού στο εκπαιδευτικό σύστημα όλων των χωρών. Το ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (13/11/2007) αναφέρει ότι ο αθλητισμός και η σωματική δραστηριότητα μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην καταπολέμηση των αρνητικών για την υγεία τάσεων, και καλεί επειγόντως τα κράτη μέλη να πραγματοποιήσουν ενημερωτικές εκστρατείες για την ανάγκη υιοθέτησης υγιεινού τρόπου ζωής αλλά και να καταστήσουν την φυσική αγωγή υποχρεωτική στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο αθλητισμός τελικά με άμεσο ή έμμεσο τρόπο εμπλέκεται στους περισσότερους τομείς της κοινωνικής ζωής. Είναι εκπαίδευση, αγωγή, σωματική και ψυχική υγεία, ψυχαγωγία, πολιτισμός είναι όμως και οικονομική δραστηριότητα. Έτσι είτε αναφερόμαστε για «αθλητισμό για όλους» είτε για ερασιτεχνικό αθλητισμό είτε για επαγγελματικό αθλητισμό η οικονομική δραστηριότητα έχει μια καθοριστικής σημασία θέση. Το κράτος συνεχίζει να έχει τον έλεγχο για τη σωστή λειτουργία του αθλητισμού σε ένα νέο όμως περιβάλλον που η εμπορευματοποίηση, ο ανταγωνισμός, η αγορά και τα οικονομικά δεδομένα πρέπει να συνυπάρξουν με τις βασικές θεμελιώδεις αξίες του αθλητισμού: της εντιμότητας, του σεβασμού των κανόνων και των συναθλητών, της ισότητας, της δικαιοσύνης, της αριστείας, του ευγενικού συναγωνισμού, της διάκρισης και όχι της υπεροχής με κάθε τρόπο και με κάθε τίμημα. Στο ποδόσφαιρο η υψηλή εμπορευματοποίηση έχει αρχίσει να επιδρά αρνητικά, να δημιουργούνται ακραία φαινόμενα που τα κράτη μέλη θα πρέπει να αντιμετωπίσουν. Άλλο ένα ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου αυτό της 29ης Μαρτίου 2007 που αφορούσε το μέλλον του επαγγελματικού ποδοσφαίρου στην Ευρώπη ανέφερε συγκεκριμένα «το ευρωπαϊκό ποδοσφαιρικό μοντέλο χαρακτηρίζεται από τη συμβιωτική σχέση του ερασιτεχνικού και του επαγγελματικού ποδοσφαίρου».

Κάτω από το πρίσμα των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω η αγωνιστική ισορροπία δεν έχει απλά πρωτεύοντα ρόλο, είναι κάτι πολύ πιο σημαντικό είναι το δομικό στοιχείο πάνω στο οποίο θα πρέπει να αναπτυχθεί σύμφωνα με τα νέα δεδομένα τόσο ο επαγγελματικός όσο και ο ερασιτεχνικός αθλητισμός. Η έννοια της αγωνιστικής ισορροπίας περιγράφεται σύμφωνα με το ότι οι ομάδες που συμμετέχουν και συναγωνίζονται σ ένα κοινό πρωτάθλημα ή διοργάνωση δεν θα πρέπει να έχουν τεράστιες διαφορές μεταξύ τους. Αυτή η μεγάλη διαφορά των συμμετεχόντων, η πρόβλεψη του αποτελέσματος του αγώνα ή η πρόβλεψη του πρωταθλητή είναι τα χαρακτηριστικά ενός μη αγωνιστικά ισορροπημένου πρωταθλήματος. Η μέτρηση της αγωνιστικής ισορροπίας είναι ένα σύνθετο μεθοδολογικό ζήτημα που έχει απασχολήσει την οικονομική επιστήμη και την

κατεύθυνση της βιομηχανικής οργάνωσης. Βασιζόμενη σε προϋπάρχουσα έρευνα οι

νέοι τομείς των οικονομικών αλλά και της διοίκησης του αθλητισμού έχουν ως ένα σημαντικό εργαλείο που είναι οι διάφοροι δείκτες μέτρησης της αγωνιστικής ισορροπίας. Σκοπός της εργασίας αυτής δεν ήταν να αναλυθούν τα οικονομικά δεδομένα των υπό διερεύνηση πρωταθλημάτων. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογηθεί η αγωνιστική ισορροπία από την έναρξη των αθλημάτων της καλαθοσφαίρισης και της χειροσφαίρισης με την έννοια της Ανάλυσης Αγωνιστικής Ισορροπίας (Analysis of Competitive Balance, A.C.B.) (Fort & Maxcy, 2003). Η ανάλυση αγωνιστικής ισορροπίας δεν σχετίζεται με τη συμπεριφορά των φιλάθλων, για κάτι τέτοιο χρησιμοποιείται η Υπόθεση Ανεξαρτησίας του Αποτελέσματος (Uncertainty of Outcome Hypothesis, U.O.H). Αφού αξιολογήθηκε η αγωνιστική ισορροπία εντός κάθε αθλήματος έγιναν συγκρίσεις μεταξύ των δυο αθλημάτων, ενώ διερευνήθηκε η αγωνιστική ισορροπία σε σχέση με τη συμμετοχή των ξένων παικτών στα εθνικά πρωταθλήματα, και τέλος η επίδραση της αγωνιστικής ισορροπίας στις αθλητικές επιτυχίες της εθνικής ομάδας ανδρών καλαθοσφαίρισης.

6.2. Συλλογή δεδομένων, περίληψη διαδικασίας

Στη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες που αναπτύχθηκαν από τους Manasis et al. (2012) εφόσον κρίθηκαν ότι αυτοί καλύπτουν τις ιδιαιτερότητες των εθνικών πρωταθλημάτων. Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: Α) Normalized Concentration Ratio for the Champion (NCR_1) (αναφέρεται ως NCR_1), Β) Adjusted Concentration Ratio (ACR_K) (αναφέρεται ως ACR_K), Γ) Normalized Concentration Ratio for Relegated Teams (NCR^I) (αναφέρεται ως NCR_I) Δ) Special Concentration Ratio (SCR_K^I), (αναφέρεται ως SCR). Οι βαθμολογίες συλλέχθηκαν από τα επίσημα αρχεία των εθνικών ομοσπονδιών ή την ένωση των σωματείων (Ο.Χ.Ε, Ε.Ο.Κ, Ε.Σ.Α.Κ.Ε) καταγράφηκαν και στη συνέχεια ελέγχθηκαν για την ορθότητά τους εφαρμόζοντας το ισχύον σύστημα βαθμολόγησης αν ταυτίζεται με την τελική βαθμολογία της κάθε ομάδας αλλά και του συνόλου των πόντων του πρωταθλήματος.

6.3. Συμπεράσματα – εφαρμογές

Βασικό συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους δείκτες αγωνιστικής ισορροπίας μεταξύ των δυο αθλημάτων. Σημαντικό εύρημα της εργασίας είναι ότι στην καλαθοσφαίριση υπάρχει χαμηλότερος ανταγωνισμός για το πρώτο και δεύτερο επίπεδο (NCR_1 και ACR_K) ενώ υπάρχει υψηλότερος ανταγωνισμός στο τρίτο επίπεδο (NCR^I) σε σχέση με τη χειροσφαίριση. Η παρουσία των ξένων παικτών στην καλαθοσφαίριση είχε θετική επίδραση στην αγωνιστική ισορροπία εφόσον όλοι οι δείκτες κατά την περίοδο που συμμετείχαν ξένοι παίκτες ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότεροι (άρα υπήρχε καλύτερη αγωνιστική ισορροπία. Για τη χειροσφαίριση κάτι τέτοιο δεν

επιβεβαιώθηκε. Θετική συσχέτιση επιβεβαιώθηκε και για τα δυο αθλήματα με τον μέσο όρο των ξένων αθλητών που συμμετείχαν σε κάθε ομάδα με το δείκτη NCR¹ (τρίτο επίπεδο). Τέλος θετική σχέση βρέθηκε μεταξύ των επιτυχιών της Εθνικής ομάδας ανδρών και των δεικτών αγωνιστικής ισορροπίας του δευτέρου και τρίτου επιπέδου.

Η ύπαρξη διαφορών μεταξύ συγκεκριμένων δεικτών ανά άθλημα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως «εργαλείο» για τον καλύτερο οργανωτικό σχεδιασμό των αθλημάτων. Η έννοια της «αγωνιστικής συμβίωσης» πρέπει να υπάρξει ως βασική προϋπόθεση στη λειτουργία των ομαδικών αθλημάτων στην χώρα μας. Η συμμετοχή των ξένων παικτών στα πρωταθλήματα θα πρέπει να μελετηθεί υπό το πρίσμα των νέων οικονομικών δεδομένων. Η ανάδειξη της αγωνιστικής ισορροπίας ως μέγιστης σημασίας στόχος είναι κάτι που έχει τεκμηριωθεί και από άλλες έρευνες. Η παρούσα έρευνα τονίζει ότι η αγωνιστική ισορροπία μπορεί να θεωρηθεί και ως ένα σημαντικό προπονητικό δεδομένο που έως τώρα δεν της είχε δοθεί τέτοια υπόσταση. Διά μέσου της μελέτης προτείνεται η δημιουργία παρατηρητηρίου αγωνιστικής ισορροπίας που θα μπορεί να δίνει αντικειμενικά μετρήσιμα και συγκρίσιμα στοιχεία για την πορεία του κάθε αθλήματος στην χώρα μας.

6.4. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Θεωρούμε ότι η εργασία μπορεί να είναι το έναυσμα για περαιτέρω μελέτη πάνω στο θέμα της αγωνιστικής ισορροπίας. Συγκεκριμένα προτείνεται η μελέτη της αγωνιστικής ισορροπίας στο ποδόσφαιρο συμπεριλαμβανομένων και των οικονομικών δεδομένων, κάτι αντίστοιχο επίσης μπορεί να γίνει τόσο στην καλαθοσφαίριση όσο και στην πετοσφαίριση όπου υπάρχουν επαγγελματικές ενώσεις σωματείων και αθλητών. Να ελεγχθεί η επίδραση των ξένων παικτών στην αγωνιστική ισορροπία όχι μόνο με ποσοτικό προσδιορισμό όπως έγινε στην παρούσα μελέτη αλλά με ποιοτικό προσδιορισμό της ικανότητας των ξένων αθλητών. Να συσχετισθεί επίσης η αγωνιστική πορεία της εθνικής ομάδας πχ του ποδοσφαίρου επίσης με την αγωνιστική ισορροπία των πρωταθλημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Addesa, F. (2011). Competitive Balance in the Italian Basketball championship. *Rivista di diritto ed economia dello sport*, vol 7 (1), 107-125.
- Adelman, M.A. (1969). Comment on the “H” Concentration measure as a numbers-equivalent. *Review of Economics and Statistics*. 51: 99-101.
- Alvarez, J., Forrest, D., Sanz, & Tena, J.D. (2008). *Impact of importing foreign talent on performance levels of local co-workers*. *Labour Economics*, vol.18 (3) 287-296.
- Albert, J. & Koning, R. H. (2008): *Statistical Thinking in Sports*, Boca Raton: Taylor and Francis.
- Andreff, W. (1994). *The economic importance of sport in Europe: Financing and Economic Impact*. Edw: Council of Europe. Strasbourg.
- Andreff, W and Staudohar, P. (2000). The evolving European model of professional sport finance. *Journal of Sports Economics*, 1, 256-276.
- Antonioni, P. & Cubbin, J. (2000). The Bosman ruling and the emergence of a single market in soccer talent. *European Journal of Law and Economics*. Vol. 9, (2), 157-173.
- Asimakopoulos, K.M. & Irwin, R.L. (1992). An approach to the evaluation and selection of sport sponsorship proposals. *Sport Marketing Quarterly*, vol.1 (2), 43-51.
- Baade, R.A. & Tiehen, L. J. (1990). An analysis of Major League Baseball attendance, 1969 – 1987. *Journal of Sport and Social Issues*, 14, 14-32.
- Barros, P. (2001). Economic return of schooling for soccer players. *Journal of Sports Economics*, vol 2 (4), 369-378.
- Barros, C.P., Ibrahimo, M., & Szymanski, S. (2002). *Transatlantic Sport. The Comparative Economics of North American and European Sports*. Edts.:Edward Elgard.Cheltenham, UK.
- Baimbridge, M. (1997). Match attendance at Euro 96: was the crowd waving or drowning? *Applied Economics Letters*, 4, 555-558.
- Battu, H., Belfied, C.R. & Sloane, P.J. (2003). Human capital spill-overs within the workplace. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (5), 575-594.
- Baur, D.G. & Lehmann, S. (2008). *Does the mobility of football players influence the success of the national team?* Working paper from Dublin City University.
- Begg, D. & Fischer, R.D. (2006). *Εισαγωγή στην οικονομική*. Τόμος Β. Εκδ. Κριτική.
- Bennett, R.W. & Fize, J.L. (1995). Telecast deregulation and competitive balance: NCAA Division I football. *The American Journal of Economics and Sociology*, 54, 183-199.
- Bherends, E. (2000). *Introduction to Markov chains* (Advanced lectures in mathematics). Braunschweig:Vieweg.
- Borland, J. & Macdonald, R. (2003). Demand for Sport. *Oxford review of economic policy*, vol. 19, (4), 478-502.
- Butler, M.R. (1995). Competitive Balance in Major League Baseball. *American*

- Economist*, 39 (2), 46-52.
- Buzzacchi, L., Szymanski, S., & Valletti, T. (2003). Equality of Opportunity and Equality of Outcomes: Open Leagues, Closed Leagues and Competitive Balance. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 3(3), 167-186.
- Bikker, J.A., Haaf, K. (2002). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & Financial Modeling*, 9, 53-98.
- Binder, J.J. & Findlay, M. (2011). The Effects of Bosman Ruling on National and Club Teams in Europe. *Journal of Sports Economics*, 13(2), 107-129.
- Buzzacchi, L., Szymanski, S. & Valletti, T.M. (2001). *Static versus Dynamic Competitive Balance: Do teams win more in Europe or in the US*. Economics Group Discussion Paper Series, No 2001.3. Imperial College. Management School.
- Cabral, L., (2003). *Βιομηχανική Οργάνωση*. Εκδ. Κριτική. Αθήνα.
- Council of Europe. (1989). *The economic impact and importance of sport: A European study*. Eds: Council of Europe. Strasbourg.
- Chamberlin, E.H. (1933). *The theory of monopolistic Competition*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Cairns, J., Jennett, N., & Sloane, P.J. (1986). The economics of professional team sports: a survey of theory and evidence. *Journal of Economic Studies*, 13 (1), 3-80.
- Daly, G., & Moore, W.L. (1981). Externalities, property rights and the allocations of resources in Major League Baseball. *Economic Inquiry*, 19, 77-95.
- Depken, C.A. (1999). Free-Agency and Competitiveness of Major League Baseball. *Review of Industrial Organization*, 14, 205-217.
- Djorlov, G. (2006). *The Economics of Competition: The Race to Monopoly*. Binghampton, NY: The Haworth Press Inc.
- Dobson, S. & Goddard, J. (2001). *The Economics of Football*. Cambridge, U.K: Cambridge University Press.
- Dobson, S., Goddard, J. & Wilson, J. (2001). League structure and match attendances in English rugby league. *International Review of Applied Economics*, 15, 335-351.
- Downward, P., Dawson, A. & Dejonghe, T. (2009). *Sports economics. Theory, evidence and policy*. Butterworth-Heinemann. UK.
- Duclos, J.Y. & Araar, A. (2006). *Poverty and Equity: Measurement Policy and Estimation with DAD*. Eds: Manchester University Press.
- Eckard, E.W. (1998). The NCAA Cartel and Competitive Balance in College Football. *Review of Industrial Organization* 13, 347-369.
- Ericson, T. (2000). The Bosman Case: Effects of the Abolition of the Transfer Fee. *Journal of Sports Economics*, 1, 203-217.
- European Commission, staff Working Paper (1998). *The development and prospects for community action in the field of sports*. Brussels.
- El-Hodiri, M. & Quirk, J. (1971). An Economic Model of a Professional Sports League. *The Journal of Political Economy*, 79(6), 1302-1319.
- Falter, J.M. & Perignon, C. (2000). Demand for football and intramatch winning

- probability: an essay on the glorious uncertainty of sports. *Applied Economics*, 32, 1757-1765.
- Fizel, J. (1997). Free Agency and competitive balance. In D. Marburger (Ed.) *Stee-rike Four! What's wrong with the business of baseball?* (pp. 61-72), Westport, CT: Praeger.
- Fullerton, S. & Merz, G.R. (1982). An assessment of attendance at Major League Baseball Games. In M. Etzel & J. Gaski (Eds), *Applying marketing technology to spectator sports* (pp. 77-94). South Bend.: University of Notre Dame Press.
- Fort, R. & Quirk, J. (1995). Cross-subsidization, Incentives, and Outcomes in Professional Team Sports Leagues. *Journal of Economic Literature*, vol 33, 1265-1299.
- Fort, R. & Maxcy, L. (2003). Comment on Competitive Balance in Sports League: An Introduction. *Journal of Sports Economics*, 4, 154-160.
- Fort, R. & Fizel, J. (2004). *International sports economics comparisons*. Praeger. London.
- Fort, R. & Quirk, J. (2004). Owner Objectives and Competitive Balance. *Journal of Sports Economics*, 5 (1), 20-32.
- Fort, R. (2006). *Sports economics*. 2nd edition. Pearson Prentice Hall. USA.
- Forrest, D. & Simmons, R. (2000). Living with the Bosman Ruling. *Soccer Analyst*, vol. 2, issue 3, 10-11.
- Frick, B. (2009). Globalization and factor mobility: The impact of “Bosman-ruling” on player migration in professional soccer. *Journal of Sports Economics*, 10, 88-106.
- Garcia, J. & Rodriguez, P. (2002). The determinants of football match attendance revisited: Empirical evidence from the Spanish Football League. *Journal of Sports Economics*, 3, 18-38.
- Gastwirth, J.L. (1971). A general definition of the Lorenz Curve. *Econometrica*.vol. 39, nr.6,1037-1039.
- Gastwirth, J.L. (1972). The estimation of the Lorenz Curve and Gini index. *The Review of Economics and Statistics*, vol.54, nr3, 306-316.
- Grier, K.V. & Tollison, R.D. (1994). The rookie draft and competitive balance: The case of professional football. *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol, 25 (2), 293-298.
- Groot, L. (2008). *Economics, Uncertainty and European Football: Trends in Competitive Balance*. Nortampton: Edward Elgar Publishing Limited.
- Giocoli, N. (2007). Competitive balance in football leagues when teams have different goals. *International Review of Economics*: 54, 345-370.
- Gini, C. (1997). Concentration and dependency ratios. *Rivista di Politica Economica*, 87, 769-789.
- Goossens, K. (2006). Competitive balance in European football: Comparison by adapting measures: National measure of seasonal imbalance and top 3. *Rivista di diritto ed economia dello sport*. vol.2, 77-121.
- Gould, S.J. (1996). *Full house: The spread of excellence from Plato to Darwin*. New York: Three Rivers.
- Haan, M., Koning, R. & Witteloostuijin, A. (2002). Market Forces in European

- Soccer. *University of Groningen, SOM Research Reports 02F18*
- Handley, L., Ciecka, J., & Krautmann, A.C. (2005). Competitive Balance in the aftermath of 1994 players' strike. *Journal of Sports Economics*, 6, 379-389.
- Hansen, H. & Gauthier, R. (1989). Factors affecting attendance at professional sport events. *Journal of Sport Management*, 3, 15-32.
- Herfindahl, O.C. (1950). *Concentration in the US steel industry*. PhD Thesis, Columbia University.
- Horowitz, A.R. & Horowitz, I. (1968). Entropy, Markov Processes and Competition in the Brewing Industry. *Journal of industrial Economics*. 16: 196-211.
- Hoehn, T. and Szymanski, S. (1999). The americanisation of european football. *Economic Policy*, 28, 207-240.
- Hoffmann, R., Lee, C.G. & Ramasamy, B. (2002). The social-Economic Determinants of International Soccer Performance. *Journal of Applied Economics*, 5(2), 253-272.
- Humphreys, B. (2002). Alternative Measures of competitive Balance in Sports League. *Journal of Sports Economics*, 3, 133-148.
- Idson, T.L. & Kahane, L.H. (2000). Team effects on compensation: an application to salary determinants in the National Hockey League. *Economic Inquiry*, 38, 345-357.
- Idson, T.L. & Kahane, L.H. (2004). Teammate effects on pay. *Applied Economics Letters*, 11(12), 731-733. Independent Sport Review (2006). http://e.c.europa.eu/sport/index_en.html
- Iso-Ahola, S.E. (1980). Attributional determinants of decisions to attend football games. *Scandinavian Journal of Sport Science*, 2, 39-46.
- Jacquemin, A.P. & Jong H.W. (1977). *European Industrial Organisation*. Eds: Macmillan. London.
- Kamberidou, I. & Patsantaras, N. (2007). A new concept in European sport governance: sport as social capital. *Biology of exercise*, vol.3, 21-34.
- Kamerschen, D.R. & Lam, N. (1975). A survey of measures of Market Power. *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Comercialli*, 22, 1131-1156.
- Kaplan, A., Nadeau, J. & O'Reilly, N. (2011). The hope statistic as an alternative measure of competitive balance. *International Journal of Sport Finance*, vol. 6 (2), 170-184.
- Kelly, J.R. (1996). *Leisure* (3rd Ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Kendall, T. (2003). Spillovers, Complementarities and Sorting in Labor Markets with an Application to Professional Sports. *Southern Economic Journal*, 70(2), 398-402.
- Kesenne, S. (1996). League management in professional team sports with win maximizing clubs. *European Journal for Sport Management*, 2 (2), 14-22.
- Kesenne, S. (2000). Revenue sharing and competitive balance in professional team sports. *Journal of Sports Economics*, 1 (1), 56-65.
- Kesenne, S. (2005). *The win maximization model reconsidered: Flexible talent*

- supply and efficiency wages*. Working paper presented at the Sport Economics Symposium. Groningen, 21-22 March 2005.
- Kesenne, S. (2007a). The peculiar economics of professional football in Europe *Scottish Journal of Political Economy*, 54, (3), 388-399.
- Kesenne, S. (2007). *The economic theory of professional team sports*. Ed. Edward Elgar Publishing Limited. Cheltenham. UK.
- Kesenne, S. (2008). *The optimal size of a sports league*. Research paper 2008-017. Faculty of Applied Economics. University of Antwerp.
- Knowles, G., Sherony, K. & Hauptert, M. (1992). The demand for major league baseball: A test of the uncertainty of outcome hypothesis. *American Economist*, 36, 72-80.
- Koning, R.H. (2000). Balance in Competition in Dutch Soccer. *Journal of the Royal Statistical Society: The Statistician*, vol 49, (3), 419-431.
- Krauskopf, T., Langen, M., & Bunger, B. (2010). The search of optimal competitive balance in formula one. Proceedings. 14th Annual Conference of the Arbeitskreis für Sportökonomie in Saarbrücken. May 6th – 8th.
- Krautmann, A.C., & Hadley, L. (2006). Dynasties versus Pennant Races: Competitive Balance in Major League Baseball. *Managerial and Decision Economics*, 27, 287-292.
- Kremer, M. (1993). The o-ring theory of economic development. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 551-575.
- Kringstad, M. & Gerrard, B (2007). Beyond competitive balance. In M.M. Parent and T. Slack (Eds.), *International perspectives on the management of sports*. Burlington, MA: Elsevier Academic Press.
- Lafranchi, P. & Taylor, M. (2001). The world at their feet: Professional football and international labour migration. *Journal of Sport and Social Issues*, 26 (4), 421-437.
- Levin, R., Mitchel, G., Volker, P. & Will, G. (2000). *The report of independent members of the commissioner's Blue Ribbon Panel on baseball economics*. New York: Major League Baseball.
- Longhi, S., Nijkamp, P. & Poot, J. (2005). A Meta-Analytic Assessment of the Effect of Immigration on Wages. *Journal of Economics Surveys*, 19(3), 451-477.
- Lorenz, M.O. (1905). Methods of Measuring the Concentration of Wealth. *American Statistical Association*, 70, 209-219.
- Lucifora, C. & Simmons, R. (2003). Superstar effects in sport: Evidence from Italian soccer. *Journal of Sports Economics*, 4, 35-55.
- Manasis, V., Avgerinou, V., Ntzoufras, I. & Reade, J. (2011). Measurement of competitive balance in professional team sports using the Normalized Concentration Ratio. *Economics Bulletin*, vol 31 (3), 2529-2540.
- Manasis, V., Avgerinou, V., Ntzoufras, I. & Reade, J. (2012). Quantification of competitive balance in European football; development of specially designed indices. *IMA. Journal of Management Mathematics*, 10, 1-13.
- Maguire, J. (2004). Sport labour migration research revisited. *Journal of sport and social issues*, 28 (4), 477-482.
- Maguire, J. & Pearton, R. (2000). The impact of elite labour migration on the

- identification, selection and development of European soccer players. *Journal of Sport Sciences*, vol. 18, (9), 759-769.
- Martinez, R.S., Enjuanes, M., Cruz, E., Pino, J. & Crespo, D. (2009). Analysis and comparison of the competitive balance in the Spanish A.C.B Basketball League: A preliminary study. *Revista de Psicología del Deporte*, vol (18), 397 - 401.
- Maxcy, J., & Mondello, M. (2006). The impact of free agency on competitive balance in North American Professional Team Sports Leagues. *Journal of Sport Management*, 20, 345-365
- Meenaghan, J.A.(1983). Commercial Sponsorship. *European Journal of Marketing*, vol. 17 (7), 5-73.
- Motta, M. (2004). *Competition policy-Theory and Practice*. Eds: Cambridge Press.
- Michie, J. & Oughton, C. (2004). *Competitive Balance in Football: Trends and Effects*. London: The Sports Nexus.
- Miettinen, S. (2006). The “Independent European Sport Review”: A critical overview. *International Sports Law Journal*, 3 (4), 57-62.
- Milanovic, B. (2005). Globalization and goals: does soccer show the way? *Review of International Political Economy*, 12(5), 829-850.
- Mankiw, N. G. (2001). *Αρχές της οικονομικής*. Εκδ. Τυπωθήτω-Δαρδάνος Γιώργος. Αθήνα.
- Nass, Jr. J. (1950). *Non-cooperative games*. Ph.D. Thesis. Princeton University Press.
- Neale, W. (1964). The peculiar economics of professional sports. *Quarterly Journal of Economics*, 78 (1), 1-14.
- Neumann, V.J., Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economics behavior*. Princeton University Press.
- Neumann, G.R. & Tamura, R.F. (1996). *Managing competition: The case of the national football league*. Manuscript, University of Iowa.
- Owen, D. (2009). Pitfalls in Using the Relative Standard Deviation of Win Percentages to Measure Competitive Balance in Sports Leagues. *Economics Discussion Papers*, No 0908, University of Otago.
- O'Reilly, N., Kaplan, A., Rahinel, R. & Nadeau, L. (2008). If you can't win, why should I buy a ticket? Hope, fan welfare, and competitive balance. *International Journal of Sports Finance*, 3, 42-57.
- Palamino, F. & Sakovics, J. (2004). Inter-league competition for talent vs competitive balance. *International Journal of Industrial Organization*, 22 (6), 783-797.
- Peel, D.A. & Thomas, D.A. (1992). The demand for football: Some evidence on outcome uncertainty. *Empirical Economics*, 17, 323-331.
- Porter, M. (1990). *The competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York.
- Quirk, J. & Fort, R. (1992). *The Business of professional team sport*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Quirk, J. & Fort, R. (1997). *Pay Dirt: The business of professional team sports*. Princeton New Jersey: Princeton University Press.

- Quirk, J. & Fort, R. (1999). *Hard Ball. The abuse of Power in Pro Team Sports*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rascher, D. (1999). A test of the optimal positive production network externality in major league baseball. In J. Fizel, E. Gustafson, & L. Hadley (Eds.), *Sports economics: Current research* (pp 27-48). Westport, CT: Praeger.
- Rodney, J.P., Wachsmann, Y., and Weinbach, A.P. (2011). The role of uncertainty of outcome and scoring in the determination of fan satisfaction in the NFL. *Journal of Sports Economics*, vol. 12 (2), 213-221.
- Rottenberg, S. (1956). The Baseball Players' Labor Market. *The Journal of Political Economy*, 64(3), 242-258.
- Samuelson, P.A. & Nordhaus, W. D. (2000). *Οικονομική*. Εκδ. Παπαζήση. Αθήνα.
- Sima, J. & Prochazka, J. (2011). Compared competitive balance evolution in the Dutch and the Czech Football Leagues between 1970 and 2010. *Ekonomika and Management*, 2, 1-17.
- Scully, G.W. (1995). *The market Structure of Sports*. Eds: University of Chicago Press.
- Schmidt, M.B. & Berri, D.J. (2001). Competition and attendance: The case of Major League Baseball. *Journal of Sports Economics*, 6 (4), 412-419.
- Schmidt, M.B. & Berri, D.J. (2005). Concentration of Playing Talent: Evolution in Major League Baseball. *Journal of Sports Economics*, 2 (2), 147-167.
- Sloane, P. (1971). The economics of professional football: The football club as a utility maximizer. *Scottish Journal of Political Economy*. 7 (2), 121-146.
- Smith, A. & Platts, C. (2008). The independent European sport review: some policy issues and likely outcomes. *Sport in Society: Cultures, Commerce, Media, Politics*. vol, 1, (5), 583-597.
- Shank, M. (2002). *Sports Marketing: A strategic Perspectiv*. 2nd Edt. New Jersey: Prentice Hall.
- Szymanski, S., & Kuypers, T. (1999). *Winners and Losers: The business strategy of football*. Penguin Books.
- Szymanski, S. & Kesenne, S. (2004). Competitive balance and revenue sharing in team sports. *Journal of Industrial Economics*, 52 (1), 165-177.
- Szymanski, S. (2003). The assesment: The economics of Sport. *Oxford Review of Economic Policy*. 19 (4), 467-477.
- Tirole, J. (1988). *The theory of industrial organization*. Ed. MIT Press
- Takahashi, Y., and Horne, J. (2006). Moving with the bat and the ball: Preliminary Reflections on the Migration of Japanese Baseball Labour. *International Review for Sociology of Sport*, Vol. 41, No 1. SAGE publications.
- Torgler, B. & Schmidt, S.L. (2007). What shapes player performance in soccer? Empirical findings from a panel analysis. *Applied Economics*, 39, 2355-2369.
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. Amsterdam. North-Holland.
- Utku, M.O. (2012). Foreign players quota, experience and efficiency of basketball players. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, vol.8, I.1, ISSN.1559-0410

- Utt, J. & Fort, R. (2002). Pitfalls to Measuring Competitive Balance with Gini Coefficients. *Journal of Sports Economics*, 3(4), 367-373.
- Vigarello, G. (2004). *Από το παιχνίδι στο αθλητικό θέαμα. Η γέννηση ενός μύθου*. Εκδ. Αλεξάνδρεια. Αθήνα.
- Vrooman, J. (1996). The baseball players labor market reconsidered. *Southern Economic Journal*, 63 (2), 339-360.
- Vrooman, J. (1997). A unified theory of capital and labor markets in Major League Baseball. *Southern Economic Journal*, vol. 63 (3), 594-619.
- Vrooman, J. (2000). The Economics of American Sports Leagues. *Scottish Journal of Political Economy*, 47 (4), 594-619.
- Vrooman, J. (2009). Theory of the perfect game: Competitive balance in monopoly sports leagues. *Review of industrial organization*, vol. 32, nr. 1, 5-44.
- Vrooman, J. (2007). Theory of the beautiful game: The unification of European football. *Scottish Journal of Political Economy*, vol, 54, issue 3, 314-354.
- Vrooman, J. (2011). *Theory of the Big Dance: The playoff Pay-off in pro Sports League*, in Oxford Handbook of Sports Economics: The Economics of Sports. Eds Kahane & Shmanske.
- Zak, T.A., Huang, C.J. & Siegfried, J.J. (1979). Production efficiency: the case of professional basketball. *Journal of Business*, 52, 379-393.
- Zimbalist, A. (2002). Competitive Balance in sports Leagues, An introduction. *Journal of Sports Economics*, 3, 111-121.
- Αλεξόπουλος, Π. & Κριεμάδης, Α. (2009). *Στρατηγική – Διοίκηση και επαγγελματικό ποδόσφαιρο*. Εκδ. Τελέθριον. Αθήνα.
- Αντωνιάδης, Α. (1994). *Το παιχνίδι*. Εκδ. University studio press. Θεσσαλονίκη.
- Βαγενάς, Γ.Κ. (2002). Στατιστικές εφαρμογές στην στατιστική επιστήμη. Αθήνα.
- Βέττας, Ν. & Κατσουλάκος, Γ. (2004). *Πολιτική Ανταγωνισμού και Ρυθμιστική Πολιτική*. Εκδ. Τυπωθήτω-Δαρδάνος Γιώργος. Αθήνα.
- Διακογιάννης, Γ. (2004). *100 χρόνια ποδόσφαιρο*. Εκδ. Μίλητος. Αθήνα.
- Κατσουλάκος, Γ. (1998). *Θεωρία Βιομηχανικής Οργάνωσης*. Εκδ. Τυπωθήτω-Δαρδάνος Γ. Αθήνα.
- Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (1996). *Εκθέσεις 24. Οικονομία και Αθλητισμός*. Εκδ. ΚΕΠΕ. Αθήνα.
- Κιόχου, Π. (1994). *Αρχές της οικονομικής επιστήμης*. Εκδ. Σταμούλης Α. Αθήνα-Πειραιάς.
- Κούρκουλος, Α. (1991). *Οικονομική*. Εκδ. Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα.
- Μανασής, Β. & Αυγερινός, Β. (2011). Δείκτες μέτρησης αγωνιστικής ισορροπίας. *12^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Διοίκησης Αθλητισμού*. Βόλος. Δεκ. 2 - 4.
- Μανετάκης, Γ., (1997). *Δια χειρός. Από τον 4^ο αιώνα π.Χ. στο σύγχρονο ελληνικό και παγκόσμιο χάντμπολ*. Εκδ: Ο.Χ.Ε.
- Μπάγιος, Ι. (1999). *Η τεχνική της χειροσφαίρισης*. Αυτοέκδοση. Αθήνα.
- Μπόμπης, Α. (2000). *2000 γκολ. Ένας αιώνας ποδόσφαιρο*. Εκδ. Πελεκάνος. Αθήνα.
- Πάκος, Θ.Β. (1997). *Βιομηχανική οργάνωση επιχειρηματικές πολιτικές και απόδοση*. Εκδ. Παπαζήση.

- Πανάρετος, Ι. & Ξεκακαλάκης, Ε., (2000). *Εισαγωγή στην στατιστική σκέψη*. Αθήνα.
- Παπαλουκάς, Μ. (2008). *Το αθλητικό δίκαιο στην Ευρώπη*. Εκδ. Παπαλουκάς.
- Παπανίκος, Θ.Γ. (2000). *Αθλητισμός – Μάνατζμεντ - Μάρκετινγκ*. Εκδ: ΑΘΙΝΕΕ.
- Σταθόπουλος, Α. (2010). *Αρχαϊκό ποδόσφαιρο εκατόν είκοσι χρόνια (1891-2010)*. Εκδ. Πικραμένος. Πάτρα.
- Σκιαδάς, Ε. (2004). *Νεώτερη Ελληνική Ολυμπιακή Ιστορία*. Εκδ. Ελληνική Ολυμπιακή Επιτροπή. Αθήνα.
- Στεποβοί, Π. (1986). *Αθλητισμός, πολιτική και ιδεολογία*. Εκδ. Σύγχρονη Εποχή. Αθήνα.
- Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2007). *Αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών και συγγραφή νέων εκπαιδευτικών πακέτων*. Γ' Κ.Π.Σ.- ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ. ΕΝΕΡΓΕΙΑ 2.2.1
- Χατζηχαριστός, Δ., (2003). *Σύγχρονο σύστημα φυσικής αγωγής*. Αυτοέκδοση. Αθήνα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

1965	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	35	34	34	CR1(2)
2	33	30	64	CR2(2)
3	32	28	92	CR3(2)
4	28	20	112	CR4(2)
5	26	16	128	CR5(2)
6	26	16	144	CR6(2)
7	25	14	158	CR7(2)
8	25	14	2	I1(2)
9	21	6	8	I2(2)
10	19	2		

1966	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	43	42	42	CR1(2)
2	42	40	82	CR2(2)
3	38	32	114	CR3(2)
4	35	26	140	CR4(2)
5	33	22	162	CR5(2)
6	32	20	182	CR6(2)
7	32	20	202	CR7(2)
8	30	16	0	I1(2)
9	30	16	14	I2(2)
10	30	16		
11	29	14		
12	22	0		

1967	BAΘ	OM/ΣΗ		
1	44	44	44	CR1(2)
2	41	38	82	CR2(2)
3	39	34	116	CR3(2)
4	36	28	144	CR4(2)
5	33	22	166	CR5(2)
6	32	20	186	CR6(2)
7	31	18	204	CR7(2)
8	31	18	2	I1(2)
9	30	16	12	I2(2)
10	29	14		
11	27	10		
12	23	2		

1968	BAΘ	OM/ΣΗ		
1	42	40	40	CR1(2)
2	42	40	80	CR2(2)
3	37	30	110	CR3(2)
4	36	28	138	CR4(2)
5	34	24	162	CR5(2)
6	33	22	184	CR6(2)
7	30	16	200	CR7(2)
8	30	16	8	I1(2)
9	29	14	18	I2(2)
10	28	12		
11	27	10		
12	26	8		

1969	BAΘ	OM/ΣΗ		
1	43	42	42	CR1(2)
2	39	34	76	CR2(2)
3	38	32	108	CR3(2)
4	36	28	136	CR4(2)
5	35	26	162	CR5(2)
6	34	24	186	CR6(2)
7	32	20	206	CR7(2)
8	32	20	0	I1(2)
9	29	14	10	I2(2)
10	29	14		
11	27	10		
12	22	0		

1970	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	47	42	90	CR2(2)
3	45	38	128	CR3(2)
4	44	36	164	CR4(2)
5	42	32	196	CR5(2)
6	40	28	224	CR6(2)
7	40	28	252	CR7(2)
8	37	22	4	I1(2)
9	36	20	10	I2(2)
10	36	20		
11	36	20		
12	35	18		
13	29	6		
14	28	4		

1971	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	48	44	88	CR2(2)
3	45	38	126	CR3(2)
4	43	34	160	CR4(2)
5	42	32	192	CR5(2)
6	42	32	224	CR6(2)
7	39	26	250	CR7(2)
8	38	24	0	I1(2)
9	37	22	10	I2(2)
10	37	22		
11	35	18		
12	32	12		
13	31	10		
14	26	0		

1972	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	49	46	94	CR2(2)
3	47	42	136	CR3(2)
4	41	30	166	CR4(2)
5	41	30	196	CR5(2)
6	39	26	222	CR6(2)
7	38	24	246	CR7(2)
8	37	22	0	I1(2)
9	37	22	14	I2(2)
10	37	22		
11	37	22		
12	34	16		
13	33	14		
14	26	0		

1973	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	41	38	38	CR1(2)
2	40	36	74	CR2(2)
3	36	28	102	CR3(2)
4	36	28	130	CR4(2)
5	34	24	154	CR5(2)
6	34	24	178	CR6(2)
7	33	22	200	CR7(2)
8	33	22	0	I1(2)
9	30	16	12	I2(2)
10	29	14		
11	28	12		
12	22	0		

1974	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	42	40	40	CR1(2)
2	41	38	78	CR2(2)
3	38	32	110	CR3(2)
4	35	26	136	CR4(2)
5	34	24	160	CR5(2)
6	33	22	182	CR6(2)
7	33	22	204	CR7(2)
8	30	16	4	I1(2)
9	30	16	14	I2(2)
10	29	14		
11	27	10		
12	24	4		

1975	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	44	44	44	CR1(2)
2	38	32	76	CR2(2)
3	38	32	108	CR3(2)
4	34	24	132	CR4(2)
5	33	22	154	CR5(2)
6	33	22	176	CR6(2)
7	31	18	194	CR7(2)
8	31	18	10	I1(2)
9	30	16	22	I2(2)
10	28	12		
11	28	12		
12	27	10		

1976	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	43	42	42	CR1(2)
2	40	36	78	CR2(2)
3	35	26	104	CR3(2)
4	35	26	130	CR4(2)
5	34	24	154	CR5(2)
6	32	20	174	CR6(2)
7	31	18	192	CR7(2)
8	30	16	12	I1(2)
9	30	16	26	I2(2)
10	29	14		
11	29	14		
12	28	12		

1977	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	43	42	42	CR1(2)
2	41	38	80	CR2(2)
3	36	28	108	CR3(2)
4	35	26	134	CR4(2)
5	35	26	160	CR5(2)
6	33	22	182	CR6(2)
7	32	20	202	CR7(2)
8	32	20	0	I1(2)
9	30	16	4	I2(2)
10	29	14		
11	24	4		
12	22	0		

1978	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	47	42	90	CR2(2)
3	47	42	132	CR3(2)
4	45	38	170	CR4(2)
5	43	34	204	CR5(2)
6	39	26	230	CR6(2)
7	39	26	256	CR7(2)
8	36	20	-52	I1(2)
9	36	20	-38	I2(2)
10	35	18		
11	35	18		
12	34	16		
13	33	14		
14		-52		

1979	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	36	36	36	CR1(2)
2	34	32	68	CR2(2)
3	30	24	92	CR3(2)
4	28	20	112	CR4(2)
5	27	18	130	CR5(2)
6	27	18	148	CR6(2)
7	26	16	164	CR7(2)
8	22	8	0	I1(2)
9	22	8	8	I2(2)
10	18	0		

1980	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	49	46	46	CR1(2)
2	47	42	88	CR2(2)
3	45	38	126	CR3(2)
4	42	32	158	CR4(2)
5	42	32	190	CR5(2)
6	41	30	220	CR6(2)
7	38	24	244	CR7(2)
8	38	24	6	I1(2)
9	37	22	20	I2(2)
10	36	20		
11	36	20		
12	34	16		
13	33	14		
14	29	6		

1981	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	46	40	84	CR2(2)
3	43	34	118	CR3(2)
4	43	34	152	CR4(2)
5	42	32	184	CR5(2)
6	42	32	216	CR6(2)
7	39	26	242	CR7(2)
8	39	26	14	I1(2)
9	35	18		
10	34	16		
11	33	14		
12	33	14		
13	33	14		
14	33	14		

1982	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	47	42	86	CR2(2)
3	47	42	128	CR3(2)
4	46	40	168	CR4(2)
5	43	34	202	CR5(2)
6	41	30	232	CR6(2)
7	40	28	260	CR7(2)
8	39	26	4	I1(2)
9	37	22	14	I2(2)
10	34	16		
11	32	12		
12	32	12		
13	31	10		
14	28	4		

1983	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	50	48	96	CR2(2)
3	47	42	138	CR3(2)
4	44	36	174	CR4(2)
5	44	36	210	CR5(2)
6	40	28	238	CR6(2)
7	39	26	264	CR7(2)
8	38	24	8	I1(2)
9	35	18	18	I2(2)
10	33	14		
11	33	14		
12	32	12		
13	31	10		
14	30	8		

1984	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	51	50	50	CR1(2)
2	48	44	94	CR2(2)
3	47	42	136	CR3(2)
4	43	34	170	CR4(2)
5	42	32	202	CR5(2)
6	41	30	232	CR6(2)
7	38	24	256	CR7(2)
8	35	18	8	I1(2)
9	35	18	22	I2(2)
10	35	18		
11	35	18		
12	33	14		
13	33	14		
14	30	8		

1985	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	52	52	52	CR1(2)
2	46	40	92	CR2(2)
3	45	38	130	CR3(2)
4	45	38	168	CR4(2)
5	42	32	200	CR5(2)
6	39	26	226	CR6(2)
7	38	24	250	CR7(2)
8	37	22	4	I1(2)
9	37	22	16	I2(2)
10	35	18		
11	34	16		
12	33	14		
13	32	12		
14	28	4		

1986	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	36	36	36	CR1(2)
2	32	28	64	CR2(2)
3	31	26	90	CR3(2)
4	27	18	108	CR4(2)
5	26	16	124	CR5(2)
6	26	16	140	CR6(2)
7	24	12	152	CR7(2)
8	23	10	8	I1(2)
9	23	10	18	I2(2)
10	22	8		

1987	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	36	36	36	CR1(2)
2	32	28	64	CR2(2)
3	30	24	88	CR3(2)
4	28	20	108	CR4(2)
5	28	20	128	CR5(2)
6	27	18	146	CR6(2)
7	24	12	158	CR7(2)
8	22	8	6	I1(2)
9	22	8	14	I2(2)
10	21	6		

1988	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	35	34	34	CR1(2)
2	33	30	64	CR2(2)
3	30	24	88	CR3(2)
4	29	22	110	CR4(2)
5	26	16	126	CR5(2)
6	26	16	142	CR6(2)
7	24	12	154	CR7(2)
8	23	10	6	I1(2)
9	22	8	14	I2(2)
10	21	6		

1989	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	42	40	40	CR1(2)
2	41	38	78	CR2(2)
3	36	28	106	CR3(2)
4	35	26	132	CR4(2)
5	35	26	158	CR5(2)
6	32	20	178	CR6(2)
7	31	18	196	CR7(2)
8	31	18	4	I1(2)
9	31	18	16	I2(2)
10	30	16		
11	28	12		
12	24	4		

1990	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	42	40	40	CR1(2)
2	42	40	80	CR2(2)
3	37	30	110	CR3(2)
4	35	26	136	CR4(2)
5	35	26	162	CR5(2)
6	33	22	184	CR6(2)
7	33	22	206	CR7(2)
8	31	18	6	I1(2)
9	29	14	12	I2(2)
10	28	12		
11	25	6		
12	25	6		

1991	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	42	40	40	CR1(2)
2	40	36	76	CR2(2)
3	40	36	112	CR3(2)
4	34	24	136	CR4(2)
5	33	22	158	CR5(2)
6	32	20	178	CR6(2)
7	32	20	198	CR7(2)
8	31	18	6	I1(2)
9	29	14	18	I2(2)
10	29	14		
11	28	12		
12	25	6		

1992	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	47	42	86	CR2(2)
3	47	42	128	CR3(2)
4	46	40	168	CR4(2)
5	46	40	208	CR5(2)
6	40	28	236	CR6(2)
7	39	26	262	CR7(2)
8	37	22	4	I1(2)
9	35	18	16	I2(2)
10	35	18		
11	34	16		
12	32	12		
13	32	12		
14	28	4		

1993	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	48	44	88	CR2(2)
3	46	40	128	CR3(2)
4	46	40	168	CR4(2)
5	42	32	200	CR5(2)
6	42	32	232	CR6(2)
7	38	24	256	CR7(2)
8	37	22	8	I1(2)
9	36	20	20	I2(2)
10	36	20		
11	33	14		
12	32	12		
13	32	12		
14	30	8		

1994	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	50	48	96	CR2(2)
3	47	42	138	CR3(2)
4	46	40	178	CR4(2)
5	41	30	208	CR5(2)
6	37	22	230	CR6(2)
7	37	22	252	CR7(2)
8	36	20	8	I1(2)
9	35	18	20	I2(2)
10	35	18		
11	35	18		
12	35	18		
13	32	12		
14	30	8		

1995	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	47	42	90	CR2(2)
3	43	34	124	CR3(2)
4	43	34	158	CR4(2)
5	40	28	186	CR5(2)
6	40	28	214	CR6(2)
7	40	28	242	CR7(2)
8	38	24	6	I1(2)
9	38	24	22	I2(2)
10	35	18		
11	35	18		
12	34	16		
13	34	16		
14	29	6		

1996	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	47	42	42	CR1(2)
2	47	42	84	CR2(2)
3	44	36	120	CR3(2)
4	44	36	156	CR4(2)
5	43	34	190	CR5(2)
6	41	30	220	CR6(2)
7	38	24	244	CR7(2)
8	38	24	6	I1(2)
9	37	22	20	I2(2)
10	37	22		
11	34	16		
12	34	16		
13	33	14		
14	29	6		

1997	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	47	42	42	CR1(2)
2	47	42	84	CR2(2)
3	46	40	124	CR3(2)
4	45	38	162	CR4(2)
5	42	32	194	CR5(2)
6	39	26	220	CR6(2)
7	39	26	246	CR7(2)
8	39	26	6	I1(2)
9	39	26	18	I2(2)
10	36	20		
11	33	14		
12	33	14		
13	32	12		
14	29	6		
13	34	16		
14	32	12		

1998	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	47	42	42	CR1(2)
2	47	42	84	CR2(2)
3	44	36	120	CR3(2)
4	43	34	154	CR4(2)
5	43	34	188	CR5(2)
6	38	24	212	CR6(2)
7	38	24	236	CR7(2)
8	36	20	12	I1(2)
9	36	20	28	I2(2)
10	36	20		
11	36	20		
12	35	18		

1999	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	47	42	42	CR1(2)
2	47	42	84	CR2(2)
3	45	38	122	CR3(2)
4	42	32	154	CR4(2)
5	41	30	184	CR5(2)
6	40	28	212	CR6(2)
7	40	28	240	CR7(2)
8	39	26	6	I1(2)
9	37	22	16	I2(2)
10	37	22		
11	37	22		
12	34	16		
13	31	10		
14	29	6		

2000	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	48	44	88	CR2(2)
3	47	42	130	CR3(2)
4	46	40	170	CR4(2)
5	42	32	202	CR5(2)
6	42	32	234	CR6(2)
7	39	26	260	CR7(2)
8	37	22	6	I1(2)
9	36	20	14	I2(2)
10	35	18		
11	34	16		
12	33	14		
13	30	8		
14	29	6		

2001	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	49	46	46	CR1(2)
2	47	42	88	CR2(2)
3	45	38	126	CR3(2)
4	43	34	160	CR4(2)
5	40	28	188	CR5(2)
6	40	28	216	CR6(2)
7	39	26	242	CR7(2)
8	38	24	12	I1(2)
9	37	22	26	I2(2)
10	35	18		
11	34	16		
12	33	14		
13	33	14		
14	32	12		

2002	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	47	42	42	CR1(2)
2	46	40	82	CR2(2)
3	42	32	114	CR3(2)
4	40	28	142	CR4(2)
5	40	28	170	CR5(2)
6	40	28	198	CR6(2)
7	39	26	224	CR7(2)
8	38	24	10	I1(2)
9	38	24	26	I2(2)
10	38	24		
11	36	20		
12	35	18		
13	34	16		
14	31	10		

2003	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	47	42	86	CR2(2)
3	43	34	120	CR3(2)
4	42	32	152	CR4(2)
5	41	30	182	CR5(2)
6	40	28	210	CR6(2)
7	39	26	236	CR7(2)
8	39	26	12	I1(2)
9	37	22	26	I2(2)
10	37	22		
11	35	18		
12	33	14		
13	33	14		
14	32	12		

2004	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	48	44	44	CR1(2)
2	45	38	82	CR2(2)
3	43	34	116	CR3(2)
4	42	32	148	CR4(2)
5	41	30	178	CR5(2)
6	41	30	208	CR6(2)
7	40	28	236	CR7(2)
8	38	24	12	I1(2)
9	37	22	26	I2(2)
10	37	22		
11	35	18		
12	34	16		
13	33	14		
14	32	12		

2005	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	48	44	92	CR2(2)
3	43	34	126	CR3(2)
4	41	30	156	CR4(2)
5	40	28	184	CR5(2)
6	39	26	210	CR6(2)
7	39	26	236	CR7(2)
8	38	24	12	I1(2)
9	36	20	28	I2(2)
10	36	20		
11	35	18		
12	35	18		
13	34	16		
14	32	12		

2006	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	50	48	48	CR1(2)
2	47	42	90	CR2(2)
3	47	42	132	CR3(2)
4	42	32	164	CR4(2)
5	41	30	194	CR5(2)
6	41	30	224	CR6(2)
7	39	26	250	CR7(2)
8	37	22	8	I1(2)
9	36	20	20	I2(2)
10	36	20		
11	34	16		
12	34	16		
13	32	12		
14	30	8		

2007	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	49	46	46	CR1(2)
2	48	44	90	CR2(2)
3	44	36	126	CR3(2)
4	40	28	154	CR4(2)
5	40	28	182	CR5(2)
6	39	26	208	CR6(2)
7	39	26	234	CR7(2)
8	38	24	6	I1(2)
9	38	24	24	I2(2)
10	37	22		
11	35	18		
12	35	18		
13	35	18		
14	29	6		

2008	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	51	50	50	CR1(2)
2	48	44	94	CR2(2)
3	45	38	132	CR3(2)
4	43	34	166	CR4(2)
5	43	34	200	CR5(2)
6	42	32	232	CR6(2)
7	38	24	256	CR7(2)
8	38	24	4	I1(2)
9	37	22	16	I2(2)
10	35	18		
11	34	16		
12	32	12		
13	32	12		
14	28	4		

2009	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	51	50	50	CR1(2)
2	49	46	96	CR2(2)
3	45	38	134	CR3(2)
4	41	30	164	CR4(2)
5	41	30	194	CR5(2)
6	40	28	222	CR6(2)
7	38	24	246	CR7(2)
8	38	24	8	I1(2)
9	38	24	22	I2(2)
10	35	18		
11	34	16		
12	33	14		
13	33	14		
14	30	8		

2010	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	52	52	52	CR1(2)
2	50	48	100	CR2(2)
3	42	32	132	CR3(2)
4	40	28	160	CR4(2)
5	39	26	186	CR5(2)
6	38	24	210	CR6(2)
7	38	24	234	CR7(2)
8	38	24	10	I1(2)
9	38	24	26	I2(2)
10	36	20		
11	35	18		
12	35	18		
13	34	16		
14	31	10		

2011	ΒΑΘ	ΟΜ/ΣΗ		
1	51	50	50	CR1(2)
2	50	48	98	CR2(2)
3	44	36	134	CR3(2)
4	43	34	168	CR4(2)
5	42	32	200	CR5(2)
6	41	30	230	CR6(2)
7	39	26	256	CR7(2)
8	38	24	0	I1(2)
9	37	22	6	I2(2)
10	36	20		
11	35	18		
12	35	18		
13	29	6		
14	26	0		

n	Έτος	CR1(2)	CR2(2)	CR3(2)	CR4(2)	CR5(2)	CR6(2)	CR7(2)
18	1965	34	64	92	112	128	144	158
22	1966	42	82	114	140	162	182	202
22	1967	44	82	116	144	166	186	204
22	1968	40	80	110	138	162	184	200
22	1969	42	76	108	136	162	186	206

26	1970	48	90	128	164	196	224	252
26	1971	44	88	126	160	192	224	250
26	1972	48	94	136	166	196	222	246
22	1973	38	74	102	130	154	178	200
22	1974	40	78	110	136	160	182	204
22	1975	44	76	108	132	154	176	194
22	1976	42	78	104	130	154	174	192
22	1977	42	80	108	134	160	182	202
26	1978	48	90	132	170	204	230	256
18	1979	36	68	92	112	130	148	164
26	1980	46	88	126	158	190	220	244
26	1981	44	84	118	152	184	216	242
26	1982	44	86	128	168	202	232	260
26	1983	48	96	138	174	210	238	264
26	1984	50	94	136	170	202	232	256
26	1985	52	92	130	168	200	226	250
18	1986	36	64	90	108	124	140	152
18	1987	36	64	88	108	128	146	158
18	1988	34	64	88	110	126	142	154
22	1989	40	78	106	132	158	178	196
22	1990	40	80	110	136	162	184	206
22	1991	40	76	112	136	158	178	198
26	1992	44	86	128	168	208	236	262
26	1993	44	88	128	168	200	232	256
26	1994	48	96	138	178	208	230	252
26	1995	48	90	124	158	186	214	242
26	1996	42	84	120	156	190	220	244
26	1997	42	84	124	162	194	220	246
26	1998	42	84	120	154	188	212	236
26	1999	42	84	122	154	184	212	240
26	2000	44	88	130	170	202	234	260
26	2001	46	88	126	160	188	216	242
26	2002	42	82	114	142	170	198	224
26	2003	44	86	120	152	182	210	236
26	2004	44	82	116	148	178	208	236
26	2005	48	92	126	156	184	210	236
26	2006	48	90	132	164	194	224	250
26	2007	46	90	126	154	182	208	234
26	2008	50	94	132	166	200	232	256
26	2009	50	96	134	164	194	222	246
26	2010	52	100	132	160	186	210	234
26	2011	50	98	134	168	200	230	256

I1(2)	I2(2)	No of Teams	CR2(2)	CR3(2)	CR4(2)
2	8	10	68	96	120
0	14	12	84	120	152
2	12	12	84	120	152
8	18	12	84	120	152
0	10	12	84	120	152
4	10	14	100	144	184
0	10	14	100	144	184
0	14	14	100	144	184
0	12	12	84	120	152
4	14	12	84	120	152
10	22	12	84	120	152
12	26	12	84	120	152
0	4	12	84	120	152
-52	-38	14	100	144	184
0	8	10	68	96	120
6	20	14	100	144	184
14	28	14	100	144	184
4	14	14	100	144	184
8	18	14	100	144	184
8	22	14	100	144	184
4	16	14	100	144	184
8	18	10	68	96	120
6	14	10	68	96	120
6	14	10	68	96	120
4	16	12	84	120	152
6	12	12	84	120	152
6	18	12	84	120	152
4	16	14	100	144	184
8	20	14	100	144	184
8	20	14	100	144	184
6	22	14	100	144	184
6	20	14	100	144	184
6	18	14	100	144	184
12	28	14	100	144	184
6	16	14	100	144	184
6	14	14	100	144	184
12	26	14	100	144	184
10	26	14	100	144	184
12	26	14	100	144	184

12	26	14	100	144	184
12	28	14	100	144	184
8	20	14	100	144	184
6	24	14	100	144	184
4	16	14	100	144	184
8	22	14	100	144	184
10	26	14	100	144	184
0	6	14	100	144	184

CR5(2)	CR6(2)	CR7(2)	I2(2)	Year	Teams	NCR_1	NCR_2
140			4	1965	10	0,888889	0,875
180	204		4	1966	12	0,909091	0,95
180	204		4	1967	12	1	0,95
180	204		4	1968	12	0,818182	0,9
180	204		4	1969	12	0,909091	0,8
220	252	280	4	1970	14	0,846154	0,791667
220	252	280	4	1971	14	0,692308	0,75
220	252	280	4	1972	14	0,846154	0,875
180	204		4	1973	12	0,727273	0,75
180	204		4	1974	12	0,818182	0,85
180	204		4	1975	12	1	0,8
180	204		4	1976	12	0,909091	0,85
180	204		4	1977	12	0,909091	0,9
220	252	280	4	1978	14	0,846154	0,791667
140			4	1979	10	1	1
220	252	280	4	1980	14	0,769231	0,75
220	252	280	4	1981	14	0,692308	0,666667
220	252	280	4	1982	14	0,692308	0,708333
220	252	280	4	1983	14	0,846154	0,916667
220	252	280	4	1984	14	0,923077	0,875
220	252	280	4	1985	14	1	0,833333
140			4	1986	10	1	0,875
140			4	1987	10	1	0,875
140			4	1988	10	0,888889	0,875
180	204		4	1989	12	0,818182	0,85
180	204		4	1990	12	0,818182	0,9
180	204		4	1991	12	0,818182	0,8
220	252	280	4	1992	14	0,692308	0,708333
220	252	280	4	1993	14	0,692308	0,75
220	252	280	4	1994	14	0,846154	0,916667
220	252	280	4	1995	14	0,846154	0,791667
220	252	280	4	1996	14	0,615385	0,666667
220	252	280	4	1997	14	0,615385	0,666667
220	252	280	4	1998	14	0,615385	0,666667
220	252	280	4	1999	14	0,615385	0,666667
220	252	280	4	2000	14	0,692308	0,75
220	252	280	4	2001	14	0,769231	0,75
220	252	280	4	2002	14	0,615385	0,625
220	252	280	4	2003	14	0,692308	0,708333
220	252	280	4	2004	14	0,692308	0,625
220	252	280	4	2005	14	0,846154	0,833333

220	252	280	4	2006	14	0,846154	0,791667
220	252	280	4	2007	14	0,769231	0,791667
220	252	280	4	2008	14	0,923077	0,875
220	252	280	4	2009	14	0,923077	0,916667
220	252	280	4	2010	14	1	1
220	252	280	4	2011	14	0,923077	0,958333

NCR_3	NCR_4	NCR_5	NCR_6	NCR_7	NCR_I=2	ACR_3	ACR_4
0,904762	0,833333	0,76			0,875	0,889550265	0,875496032
0,888889	0,8125	0,742857	0,765957		0,75	0,915993266	0,890119949
0,925926	0,875	0,8	0,808511		0,8	0,958641975	0,937731481
0,814815	0,78125	0,742857	0,787234		0,65	0,844332211	0,828561658
0,777778	0,75	0,742857	0,808511		0,85	0,828956229	0,809217172
0,757576	0,75	0,733333	0,770492	0,813333	0,875	0,798465423	0,786349068
0,727273	0,7	0,688889	0,770492	0,8	0,875	0,723193473	0,717395105
0,878788	0,775	0,733333	0,754098	0,773333	0,791667	0,866647242	0,843735431
0,666667	0,65625	0,628571	0,723404		0,8	0,714646465	0,700047348
0,814815	0,75	0,714286	0,765957		0,75	0,827665544	0,808249158
0,777778	0,6875	0,628571	0,702128		0,55	0,859259259	0,816319444
0,703704	0,65625	0,628571	0,680851		0,45	0,820931538	0,779761153
0,777778	0,71875	0,714286	0,765957		1	0,862289562	0,826404672
0,818182	0,825	0,822222	0,819672	0,84	1,875	0,818667444	0,820250583
0,904762	0,833333	0,8			0,875	0,968253968	0,93452381
0,727273	0,675	0,666667	0,737705	0,76	0,666667	0,748834499	0,730375874
0,606061	0,6	0,6	0,704918	0,746667	0,5	0,655011655	0,641258741
0,757576	0,8	0,8	0,836066	0,866667	0,791667	0,719405594	0,739554196
0,909091	0,875	0,888889	0,885246	0,893333	0,708333	0,890637141	0,886727855
0,878788	0,825	0,8	0,836066	0,84	0,625	0,892288267	0,8754662
0,787879	0,8	0,777778	0,786885	0,8	0,75	0,87373737	0,85530303
0,857143	0,75	0,68			0,5625	0,910714286	0,870535714
0,809524	0,75	0,76			0,6875	0,89484127	0,858630952
0,809524	0,791667	0,72			0,6875	0,857804233	0,841269841
0,740741	0,6875	0,685714	0,723404		0,7	0,802974186	0,77410564
0,814815	0,75	0,742857	0,787234		0,8	0,844332211	0,820749158
0,851852	0,75	0,685714	0,723404		0,65	0,823344557	0,805008418
0,757576	0,8	0,866667	0,868852	0,88	0,75	0,719405594	0,739554196
0,757576	0,8	0,777778	0,836066	0,84	0,666667	0,733294483	0,749970862
0,909091	0,925	0,866667	0,819672	0,813333	0,666667	0,890637141	0,899227855
0,69697	0,675	0,622222	0,688525	0,746667	0,625	0,778263403	0,752447552
0,636364	0,65	0,666667	0,737705	0,76	0,666667	0,639471639	0,64210373
0,69697	0,725	0,711111	0,737705	0,773333	0,708333	0,65967366	0,676005245

0,636364	0,625	0,644444	0,672131	0,706667	0,5	0,639471639	0,63585373
0,666667	0,625	0,6	0,672131	0,733333	0,75	0,64957265	0,643429487
0,787879	0,825	0,8	0,852459	0,866667	0,791667	0,743395493	0,76379662
0,727273	0,7	0,644444	0,704918	0,746667	0,541667	0,748834499	0,736625874
0,545455	0,475	0,444444	0,557377	0,626667	0,541667	0,59527972	0,56520979
0,636364	0,6	0,577778	0,655738	0,706667	0,541667	0,679001554	0,659251166
0,575758	0,55	0,533333	0,639344	0,706667	0,541667	0,631021756	0,610766317
0,727273	0,65	0,6	0,655738	0,706667	0,5	0,802253302	0,764189977
0,818182	0,75	0,711111	0,770492	0,8	0,666667	0,818667444	0,801500583
0,727273	0,625	0,577778	0,639344	0,693333	0,583333	0,762723388	0,728292541
0,818182	0,775	0,777778	0,836066	0,84	0,75	0,872086247	0,847814685
0,848485	0,75	0,711111	0,754098	0,773333	0,625	0,896076146	0,85955711
0,818182	0,7	0,622222	0,655738	0,693333	0,541667	0,939393939	0,879545455
0,848485	0,8	0,777778	0,819672	0,84	0,958333	0,909965035	0,882473776

ACR_5	ACR_6	ACR_7	ACR_K=Tail or	K=Tail or	SCR_K=Taylor_I =2
0,8523968 25			0,8895502 65	3	0,885912698
0,8606673 88	0,8448823 98		0,8901199 49	4	0,86209596
0,9101851 85	0,8932394 27		0,9377314 81	4	0,910185185
0,8114207 55	0,8073896 36		0,8285616 58	4	0,792849327
0,7959451 66	0,7980394 11		0,8092171 72	4	0,817373737
0,7757459 21	0,7748702 35	0,7803649 63	0,7863490 68	4	0,804079254
0,7116938 62	0,7214935 19	0,7327087 3	0,7173951 05	4	0,748916084
0,8216550 12	0,8103955 7	0,8051009 65	0,8216550 12	5	0,816656954
0,6857521 65	0,6920275 13		0,6857521 65	5	0,70479347
0,7894564 69	0,7855399 66		0,7894564 69	5	0,782880391
0,7787698 41	0,7659961 44		0,7659961 44	6	0,735139552
0,7495232 08	0,7380778 51		0,7380778 51	6	0,696923872
0,8039808	0,7976436		0,7976436	6	0,826551693

8	41		41		
0,8206449 11	0,8204827 81	0,8232709 55	0,8204827 81	6	0,971128098
0,9076190 48			0,9076190 48	5	0,90218254
0,7176340 33	0,7209791 8	0,7265535 83	0,7265535 83	7	0,719067718
0,6330069 93	0,6449921 66	0,6595170 95	0,6595170 95	7	0,639577458
0,7516433 57	0,7657137 26	0,7801355 75	0,7801355 75	7	0,781576961
0,8871600 62	0,8868410 35	0,8877685 07	0,8868410 35	6	0,861339935
0,8603729 6	0,8563217 29	0,8539900 54	0,8539900 54	7	0,825366297
0,8397979 8	0,8309791 91	0,8265535 92	0,8265535 92	7	0,816984393
0,8324285 71			0,8324285 71	5	0,787440476
0,8389047 62			0,8389047 62	5	0,813670635
0,8170158 73			0,8170158 73	5	0,795429894
0,7564273 69	0,7509235 17		0,7509235 17	6	0,743648729
0,8051707 55	0,8021813 03		0,8021813 03	6	0,801869688
0,7811495 91	0,7715253 69		0,7715253 69	6	0,754164602
0,7649766 9	0,7822893 18	0,7962479 87	0,7962479 87	7	0,790466989
0,7555322 46	0,7689544 67	0,7791038 29	0,7791038 29	7	0,765049184
0,8927156 18	0,8805417 03	0,8709405 08	0,8709405 08	7	0,845406277
0,7264024 86	0,7200895 04	0,7238862 41	0,7238862 41	7	0,711525461
0,6470163 17	0,6621310 84	0,6761123 58	0,6761123 58	7	0,674931646
0,6830264 18	0,6921395 01	0,7037386 2	0,7037386 2	7	0,704312959
0,6375718 73	0,6433317 52	0,6523795 97	0,6523795 97	7	0,633332147

0,6347435 9	0,6409748 49	0,6541689 19	0,6541689 19	7	0,666147804
0,7710372 96	0,7846075 83	0,7963303 09	0,7963303 09	7	0,795747354
0,7181895 88	0,7159776 62	0,7203618 06	0,7203618 06	7	0,698024913
0,5410567 21	0,5437767 76	0,5556181 89	0,5437767 76	6	0,543475332
0,6429564 88	0,6450866 91	0,6538838 3	0,6538838 3	7	0,639856685
0,5952797 2	0,6026238 11	0,6174870 76	0,6174870 76	7	0,608009525
0,7313519 81	0,7187496 02	0,7170234 68	0,7170234 68	7	0,689895535
0,7834226 88	0,7812675 41	0,7839436 06	0,7839436 06	7	0,769283989
0,6981895 88	0,6883820 34	0,6890893 62	0,6890893 62	7	0,675869859
0,8338073 04	0,8341836 82	0,8350145 85	0,8350145 85	7	0,824387762
0,8298679 1	0,8172396 52	0,8109673 2	0,8109673 2	7	0,787721405
0,8280808 08	0,7993569 58	0,7842107 26	0,7993569 58	6	0,762544059
0,8615345 77	0,8545575 02	0,8524778 59	0,8545575 02	6	0,869382621

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

1983			
1	38	38	CR1(2)
2	33	71	CR2(2)
3	32	103	CR3(2)
4	28	131	CR4(2)
5	26	157	CR5(2)
6	23	7	I1(2)
7	19	14	I2(2)
8	19		
9	15		
10	9		
11	7		
12	7		

1984			
1	36	36	CR1(2)
2	31	67	CR2(2)
3	31	98	CR3(2)
4	30	128	CR4(2)
5	25	153	CR5(2)
6	24	2	I1(2)
7	24	8	I2(2)
8	23		
9	18		
10	14		
11	6		
12	2		

1985			
1	34	34	CR1(2)
2	32	66	CR2(2)
3	31	97	CR3(2)
4	29	126	CR4(2)
5	26	152	CR5(2)
6	26	1	I1(2)
7	21	8	I2(2)
8	21		
9	21		
10	13		
11	7		
12	1		

1986			
1	36	36	CR1(2)
2	36	72	CR2(2)
3	29	101	CR3(2)
4	28	129	CR4(2)
5	27	156	CR5(2)
6	26	3	I1(2)
7	25	13	I2(2)
8	17		
9	15		
10	11		
11	10		
12	3		

1987			
1	38	38	CR1(2)
2	38	76	CR2(2)
3	34	110	CR3(2)
4	28	138	CR4(2)
5	24	162	CR5(2)
6	21	3	I1(2)
7	20	13	I2(2)
8	17		
9	16		
10	15		
11	10		
12	3		

1988			
1	36	36	CR1(2)
2	33	69	CR2(2)
3	31	100	CR3(2)
4	29	129	CR4(2)
5	26	155	CR5(2)
6	25	2	I1(2)
7	25	6	I2(2)
8	23		
9	22		
10	7		
11	4		
12	2		

1989			
1	40	40	CR1(2)
2	38	78	CR2(2)
3	33	111	CR3(2)
4	25	136	CR4(2)
5	23	159	CR5(2)
6	22	4	I1(2)
7	22	16	I2(2)
8	16		
9	15		
10	14		
11	12		
12	4		

1990			
1	38	38	CR1(2)
2	36	74	CR2(2)
3	33	107	CR3(2)
4	32	139	CR4(2)
5	23	162	CR5(2)
6	22	3	I1(2)
7	21	14	I2(2)
8	15		
9	15		
10	12		
11	11		
12	3		

1991			
1	40	40	CR1(2)
2	37	77	CR2(2)
3	37	114	CR3(2)
4	31	145	CR4(2)
5	30	175	CR5(2)
6	19	8	I1(2)
7	15	17	I2(2)
8	14		
9	14		
10	10		
11	9		
12	8		

1992			
1	40	40	CR1(2)
2	37	77	CR2(2)
3	34	111	CR3(2)
4	29	140	CR4(2)
5	25	165	CR5(2)
6	19	8	I1(2)
7	18	19	I2(2)
8	17		
9	13		
10	13		
11	11		
12	8		

1993			
1	37	37	CR1(2)
2	34	71	CR2(2)
3	33	104	CR3(2)
4	27	131	CR4(2)
5	26	157	CR5(2)
6	24	8	I1(2)
7	20	17	I2(2)
8	18		
9	15		
10	11		
11	9		
12	8		

1994			
1	41	41	CR1(2)
2	33	74	CR2(2)
3	32	106	CR3(2)
4	31	137	CR4(2)
5	24	161	CR5(2)
6	22	7	I1(2)
7	18	15	I2(2)
8	18		
9	16		
10	14		
11	8		
12	7		

1995			
1	34	34	CR1(2)
2	32	66	CR2(2)
3	30	96	CR3(2)
4	28	124	CR4(2)
5	26	150	CR5(2)
6	25	5	I1(2)
7	22	13	I2(2)
8	21		
9	16		
10	15		
11	8		
12	5		

1996			
1	34	34	CR1(2)
2	29	63	CR2(2)
3	27	90	CR3(2)
4	27	117	CR4(2)
5	27	144	CR5(2)
6	24	8	I1(2)
7	23	17	I2(2)
8	20		
9	18		
10	17		
11	9		
12	8		

1997			
1	39	39	CR1(2)
2	30	69	CR2(2)
3	30	99	CR3(2)
4	29	128	CR4(2)
5	26	154	CR5(2)
6	23	2	I1(2)
7	19	17	I2(2)
8	17		
9	17		
10	16		
11	15		
12	2		

1998	ΒΑΘΜΟΙ		
1	36	36	CR1(2)
2	36	72	CR2(2)
3	35	107	CR3(2)
4	29	136	CR4(2)
5	25	161	CR5(2)
6	22	7	I1(2)
7	18	16	I2(2)
8	16		
9	15		
10	12		
11	9		
12	7		

1999	ΒΑΘΜΟΙ		
1	39	39	CR1(2)
2	38	77	CR2(2)
3	34	111	CR3(2)
4	31	142	CR4(2)
5	27	169	CR5(2)
6	25	0	I1(2)
7	24	6	I2(2)
8	16		
9	15		
10	9		
11	6		
12	0		

2000	ΒΑΘΜΟΙ		
1	36	36	CR1(2)
2	35	71	CR2(2)
3	34	105	CR3(2)
4	33	138	CR4(2)
5	30	168	CR5(2)
6	23	2	I1(2)
7	18	8	I2(2)
8	17		
9	16		
10	13		
11	6		
12	2		

2001			
1	38	38	CR1(2)
2	35	73	CR2(2)
3	32	105	CR3(2)
4	31	136	CR4(2)
5	31	167	CR5(2)
6	28	2	I1(2)
7	21	8	I2(2)
8	17		
9	14		
10	8		
11	6		
12	2		

2002			
1	39	39	CR1(2)
2	38	77	CR2(2)
3	34	111	CR3(2)
4	31	142	CR4(2)
5	31	173	CR5(2)
6	27	0	I1(2)
7	18	9	I2(2)
8	16		
9	12		
10	9		
11	9		
12	0		

2003			
1	41	41	CR1(2)
2	38	79	CR2(2)
3	31	110	CR3(2)
4	29	139	CR4(2)
5	28	167	CR5(2)
6	24	1	I1(2)
7	21	10	I2(2)
8	17		
9	14		
10	9		
11	9		
12	1		

2004			
1	40	40	CR1(2)
2	36	76	CR2(2)
3	36	112	CR3(2)
4	28	140	CR4(2)
5	25	165	CR5(2)
6	23	2	I1(2)
7	23	12	I2(2)
8	15		
9	14		
10	12		
11	10		
12	2		

2005			
1	49	49	CR1(2)
2	44	93	CR2(2)
3	41	134	CR3(2)
4	38	172	CR4(2)
5	30	202	CR5(2)
6	30	15	I1(2)
7	22	30	I2(2)
8	21		
9	20		
10	18		
11	15		
12	15		
13	12		
14	9		

2006			
1	45	45	CR1(2)
2	43	88	CR2(2)
3	39	127	CR3(2)
4	36	163	CR4(2)
5	30	193	CR5(2)
6	29	18	I1(2)
7	26	36	I2(2)
8	25		
9	23		
10	18		
11	18		
12	18		
13	14		
14	0		

2007			
1	44	44	CR1(2)
2	40	84	CR2(2)
3	38	122	CR3(2)
4	35	157	CR4(2)
5	33	190	CR5(2)
6	30	16	I1(2)
7	27	32	I2(2)
8	26		
9	24		
10	19		
11	16		
12	16		
13	15		
14	0		

2008			
1	41	41	CR1(2)
2	41	82	CR2(2)
3	40	122	CR3(2)
4	39	161	CR4(2)
5	33	194	CR5(2)
6	32	14	I1(2)
7	32	30	I2(2)
8	30		
9	17		
10	16		
11	16		
12	14		
13	8		
14	3		

2009			
1	36	36	CR1(2)
2	31	67	CR2(2)
3	30	97	CR3(2)
4	30	127	CR4(2)
5	21	148	CR5(2)
6	21	12	I1(2)
7	17	25	I2(2)
8	17		
9	16		
10	16		
11	13		
12	12		

2010			
1	34	34	CR1(2)
2	34	68	CR2(2)
3	31	99	CR3(2)
4	30	129	CR4(2)
5	28	157	CR5(2)
6	26	8	I1(2)
7	19	19	I2(2)
8	16		
9	15		
10	12		
11	11		
12	8		

2011		ΟΜ/ΣΗ		
1	39	43	43	CR1(2)
2	32	36	79	CR2(2)
3	32	36	115	CR3(2)
4	26	30	145	CR4(2)
5	22	26	171	CR5(2)
6	19	23	0	I1(2)
7	17	21	4	I2(2)
8	17	21		
9	8	12		
10	6	10		
11	0	4		
12	0	0		

		CR1(2)	CR2(2)	CR3(2)	CR4(2)	CR5(2)	I1(2)	I2(2)
22	1983	38	71	103	131	157	7	14
22	1984	36	67	98	128	153	2	8
22	1985	34	66	97	126	152	1	8
22	1986	36	72	101	129	156	3	13
22	1987	38	76	110	138	162	3	13
22	1988	36	69	100	129	155	2	6
22	1989	40	78	111	136	159	4	16
22	1990	38	74	107	139	162	3	14
22	1991	40	77	114	145	175	8	17
22	1992	40	77	111	140	165	8	19
22	1993	37	71	104	131	157	8	17
22	1994	41	74	106	137	161	7	15
22	1995	34	66	96	124	150	5	13
22	1996	34	63	90	117	144	8	17
22	1997	39	69	99	128	154	2	17
22	1998	36	72	107	136	161	7	16
22	1999	39	77	111	142	169	0	6
22	2000	36	71	105	138	168	2	8
22	2001	38	73	105	136	167	2	8
22	2002	39	77	111	142	173	0	9
22	2003	41	79	110	139	167	1	10
22	2004	40	76	112	140	165	2	12
26	2005	49	93	134	172	202	15	30
26	2006	45	88	127	163	193	18	36
26	2007	44	84	122	157	190	16	32
26	2008	41	82	122	161	194	14	30
26	2009	36	67	97	127	148	12	25
26	2010	34	68	99	129	157	8	19
26	2011	43	79	115	145	171	0	4

No of Teams	CR2(2)	CR3(2)	CR4(2)	CR5(2)	I2(2)	Year
12	84	120	152	180	4	1983
12	84	120	152	180	4	1984
12	84	120	152	180	4	1985
12	84	120	152	180	4	1986
12	84	120	152	180	4	1987
12	84	120	152	180	4	1988
12	84	120	152	180	4	1989
12	84	120	152	180	4	1990
12	84	120	152	180	4	1991
12	84	120	152	180	4	1992
12	84	120	152	180	4	1993
12	84	120	152	180	4	1994
12	84	120	152	180	4	1995
12	84	120	152	180	4	1996
12	84	120	152	180	4	1997
12	84	120	152	180	4	1998
12	84	120	152	180	4	1999
12	84	120	152	180	4	2000
12	84	120	152	180	4	2001
12	84	120	152	180	4	2002
12	84	120	152	180	4	2003
12	84	120	152	180	4	2004
14	100	144	184	220	4	2005
14	100	144	184	220	4	2006
14	100	144	184	220	4	2007
14	100	144	184	220	4	2008
14	100	144	184	220	4	2009
14	100	144	184	220	4	2010
14	100	144	184	220	4	2011

teams	NCR1(2)	NCR2(2)	NCR3(2)	NCR4(2)	NCR5(2)	I2(2)
12	0,7272727 3	0,675	0,6851851 9	0,67187 5	0,67142 9	0,75
12	0,6363636 4	0,575	0,5925925 9	0,625	0,61428 6	0,9
12	0,5454545 5	0,55	0,5740740 7	0,59375	0,6	0,9
12	0,6363636 4	0,7	0,6481481 5	0,64062 5	0,65714 3	0,775
12	0,7272727 3	0,8	0,8148148 1	0,78125	0,74285 7	0,775
12	0,6363636 4	0,625	0,6296296 3	0,64062 5	0,64285 7	0,95
12	0,8181818 2	0,85	0,8333333 3	0,75	0,7	0,7
12	0,7272727 3	0,75	0,7592592 6	0,79687 5	0,74285 7	0,75
12	0,8181818 2	0,825	0,8888888 9	0,89062 5	0,92857 1	0,675
12	0,8181818 2	0,825	0,8333333 3	0,8125	0,78571 4	0,625
12	0,6818181 8	0,675	0,7037037	0,67187 5	0,67142 9	0,675
12	0,8636363 6	0,75	0,7407407 4	0,76562 5	0,72857 1	0,725
12	0,5454545 5	0,55	0,5555555 6	0,5625	0,57142 9	0,775
12	0,5454545 5	0,475	0,4444444 4	0,45312 5	0,48571 4	0,675
12	0,7727272 7	0,625	0,6111111 1	0,625	0,62857 1	0,675
12	0,6363636 4	0,7	0,7592592 6	0,75	0,72857 1	0,7
12	0,7727272 7	0,825	0,8333333 3	0,84375	0,84285 7	0,95
12	0,6363636 4	0,675	0,7222222 2	0,78125	0,82857 1	0,9
12	0,7272727 3	0,725	0,7222222 2	0,75	0,81428 6	0,9
12	0,7727272 7	0,825	0,8333333 3	0,84375	0,9	0,875
12	0,8636363	0,875	0,8148148	0,79687	0,81428	0,85

	6		1	5	6	
12	0,8181818 2	0,8	0,8518518 5	0,8125	0,78571 4	0,8
14	0,8846153 8	0,8541666 7	0,8484848 5	0,85	0,8	0,45833 3
14	0,7307692 3	0,75	0,7424242 4	0,7375	0,7	0,33333 3
14	0,6923076 9	0,6666666 7	0,6666666 7	0,6625	0,66666 7	0,41666 7
14	0,5769230 8	0,625	0,6666666 7	0,7125	0,71111 1	0,45833 3
14	0,3846153 8	0,3125	0,2878787 9	0,2875	0,2	0,5625
14	0,3076923 1	0,3333333 3	0,3181818 2	0,3125	0,3	0,6875
14	0,6538461 5	0,5625	0,5606060 6	0,5125	0,45555 6	1

ACR4	ACR5	ACR_Tailor	No of K	NCR_K=Tailor_l=2
0,689833228	0,686152297	0,686152297	5	0,696793581
0,607239057	0,608648389	0,607239057	4	0,665791246
0,565819655	0,572655724	0,572655724	5	0,627213103
0,656284196	0,656455928	0,656284196	4	0,680027357
0,780834386	0,773238937	0,773238937	5	0,773532447
0,632904566	0,634895082	0,634895082	5	0,687412568
0,812878788	0,79030303	0,812878788	4	0,79030303
0,758351747	0,755252826	0,755252826	5	0,754377355
0,855673927	0,870253427	0,870253427	5	0,837711189
0,822253788	0,814945887	0,822253788	4	0,78280303
0,683099221	0,680765091	0,680765091	5	0,679804243
0,780000526	0,769714707	0,769714707	5	0,762262255
0,553377525	0,556987734	0,556987734	5	0,593323112
0,479505997	0,480747655	0,480747655	5	0,513123046
0,658459596	0,652481962	0,652481962	5	0,656234969
0,711405724	0,714838865	0,714838865	5	0,712365721
0,818702652	0,82353355	0,82353355	5	0,844611291
0,703708965	0,728681457	0,728681457	5	0,757234548
0,731123737	0,747756133	0,747756133	5	0,773130111
0,818702652	0,834962121	0,834962121	5	0,841635101
0,837581545	0,832922379	0,832922379	5	0,835768649
0,820633418	0,813649591	0,813649591	5	0,811374659
0,859316725	0,84745338	0,84745338	5	0,782600039
0,740173368	0,732138695	0,732138695	5	0,665671134
0,672035256	0,670961538	0,670961538	5	0,62857906
0,645272436	0,658440171	0,658440171	5	0,625089031
0,318123543	0,294498834	0,294498834	5	0,339165695
0,317926865	0,314341492	0,314341492	5	0,376534577
0,572363054	0,549001554	0,549001554	5	0,624167962

ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

1965-66	Α.Ε.Κ.	1981-82	Παναθηναϊκός	1997-98	Παναθηναϊκός
1966-67	Παναθηναϊκός	1982-83	Άρης	1998-99	Παναθηναϊκός
1967-68	Α.Ε.Κ.	1983-84	Παναθηναϊκός	1999-00	Παναθηναϊκός
1968-69	Παναθηναϊκός	1984-85	Άρης	2000-01	Παναθηναϊκός
1969-70	Α.Ε.Κ.	1985-86	Άρης	2001-02	Α.Ε.Κ.
1970-71	Παναθηναϊκός	1986-87	Άρης	2002-03	Παναθηναϊκός
1971-72	Παναθηναϊκός	1987-88	Άρης	2003-04	Παναθηναϊκός
1972-73	Παναθηναϊκός	1988-89	Άρης	2004-05	Παναθηναϊκός
1973-74	Παναθηναϊκός	1989-90	Άρης	2005-06	Παναθηναϊκός
1974-75	Παναθηναϊκός	1990-91	Άρης	2006-07	Παναθηναϊκός
1975-76	Ολυμπιακός	1991-92	ΠΑΟΚ	2007-08	Παναθηναϊκός
1976-77	Παναθηναϊκός	1992-93	Ολυμπιακός	2008-09	Παναθηναϊκός
1977-78	Ολυμπιακός	1993-94	Ολυμπιακός	2009-10	Παναθηναϊκός
1978-79	Άρης	1994-95	Ολυμπιακός	2010-11	Παναθηναϊκός
1979-80	Παναθηναϊκός	1995-96	Ολυμπιακός	2011-12	Ολυμπιακός
1980-81	Παναθηναϊκός	1996-97	Ολυμπιακός	2012-13	Παναθηναϊκός

ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

1983–84	Ιωνικός Ν.Φ.	1998–99	Ιωνικός Ν.Φ.
1984–85	Ιωνικός Ν.Φ.	1999–00	Πανελλήνιος
1985–86	Φίλιππος Βέροιας	2000–01	Α.Σ.Ε. Δούκα
1986–87	Ιωνικός Ν.Φ.	2001–02	Πανελλήνιος
1987–88	Φίλιππος Βέροιας	2002–03	Φίλιππος Βέροιας
1988–89	Φίλιππος Βέροιας	2003–04	Πανελλήνιος
1989–90	Φίλιππος Βέροιας	2004–05	Αθηναϊκός
1990–91	Φίλιππος Βέροιας	2005–06	Πανελλήνιος
1991–92	Ιωνικός Ν.Φ.	2006–07	Πανελλήνιος
1992–93	Ιωνικός Ν.Φ.	2007–08	Α.Σ.Ε. Δούκα
1993–94	Φίλιππος Βέροιας	2008–09	ΠΑΟΚ
1994–95	Φίλιππος Βέροιας	2009–10	ΠΑΟΚ
1995–96	Βριλήσσια	2010–11	Α.Ε.Κ.
1996–97	Γ.Ε. Βέροιας	2011–12	Διομήδης Άργους
1997–98	Α.Σ.Ε. Δούκα	2012–13	Α.Ε.Κ.