Ερευνητική Μονάδα Αθλητισμού
Αθηναϊκό Ινστιτούτο Εκπαίδευσης και Έρευνας

Γρηγόρης Θ. Παπανίκος

Ποιά Ήταν η Καλύτερη Εθνική Ελλάδος Ποδοσφαίρου Όλων των Εποχών και Ποιός ο Καλύτερος Προπονητής της;

Αθήνα
25 Οκτωβρίου 2010

Η παρούσα έρευνα εκπονήθηκε για λογαριασμό του Πανελλήνιου Συνδέσμου Αθλητικών Οικονομολόγων και Στελεχών (ΠΣΑΟΣ) και της Πανελλήνιας Ένωσης Φιλάθλων Αθλητισμού (ΠΕΦΑ) από την Ερευνητική Ομάδα Αθλητισμού του Αθηναϊκού Ινστιτούτου Εκπαίδευσης και Έρευνας. Επικεφαλής της επιστημονικής ομάδας ήταν ο Δρ. Γρηγόρης Θ. Παπανίκος με βοηθούς τον κ. Χρήστο Φρατζεσκάκη, τον κ. Αποστόλη Κοτσασπύρου και τον κ. Κωνσταντίνο Μανωλίδη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Εισαγωγή	5
2.	Μέτρηση των Επιδόσεων των Εθνικών Ομάδων Ποδοσφαίρου	6
3.	Η Θέση Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου Σύμφωνα με την ΦΙΦΑ, 1993-2010	8
4.	Οι Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος, 1929-2010	9
5.	Η Μέτρηση της Επίδοσης της Εθνικής Ομάδας Ποδοσφαίρου της Ελλάδος	14
6.	Ποιός Ήταν ο Καλύτερος Προπονητής;	17
7.	Ποιά Ήταν η Καλύτερη Εθνική Ελλάδος Όλων των Εποχών;	18
8.	Η Οικονομετρική Διερεύνηση	20
9.	Συμπεράσματα	25
Βιβλιογραφία		26

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας	Τίτλος	Σελ.
1	Επίσημη Βαθμολογία της ΦΙΦΑ των Πρώτων 20 Εθνικών Ομάδων της Ευρώπης στις 20 Οκτωβρίου 2010.	8
2	Θέση της Ελλάδος στην Επίσημη Βαθμολογία της ΦΙΦΑ, 1993-2010.	9
3	Επίσημοι και Φιλικοί Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος, 1929-2010 (Ιούνιος)	9
4	Επίσημοι και Φιλικοί Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος ανά Αντίπαλο, 1929-1960	11
5	Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος ανά Προπονητή, 1929-2010 (Ιούνιος)	13
6	Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Βαθμών, 1960-2009	16
7	Βαθμοί ανά Προπονητή, 1960-2010	17
8	Πραγματικές και Αναμενόμενες Επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου (όλοι οι Αγώνες)	22

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα	Τίτλος	Σελ.
1	Ετήσιος Αριθμός Αγώνων της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου, 1960-2010	16
2	Οι Επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος (όλοι οι αγώνες)	19
3	Οι Επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος (επίσημοι αγώνες)	20
4	Διαφορά στις Πραγματικές και Αναμενόμενες Επιδόσεις για όλους τους Αγώνες	23
5	Διαφορά στις Πραγματικές και Αναμενόμενες Επιδόσεις στους Επίσημους Αγώνες	24

1. Εισαγωγή

Η αποχώρηση του Ότο Ρεχάγκελ, μετά από σχεδόν μία δεκάχρονη παρουσία στον πάγκο της Εθνικής Ελλάδος, δημιουργεί εύλογα το ερώτημα αν ήταν ο καλύτερος προπονητής που πέρασε ποτέ από το εθνικό συγκρότημα. Συναφές είναι και το ερώτημα: ποιά Εθνική Ελλάδος ποδοσφαίρου ήταν τελικά η καλύτερη όλων των εποχών; Στην παρούσα μελέτη γίνεται μία προσπάθεια να δοθεί απάντηση στα δύο αυτά ερωτήματα, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της Εθνικής Ελλάδος ποδοσφαίρου, τόσο στα επίσημα όσο και στα φιλικά παιχνίδια, από το 1960 μέχρι σήμερα. Εκτός από το αναμφισβήτητο επιστημονικό και δημοσιογραφικό ενδιαφέρον που έχουν οι απαντήσεις στα δύο αυτά ερωτήματα, η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται μπορεί να αξιοποιηθεί και για την αξιολόγηση των προπονητών αυτής, αλλά και των ομάδων ποδοσφαίρου γενικότερα. Προς αυτή την κατεύθυνση εκφράζονται κάποιες σκέψεις στα συμπεράσματα της εργασίας.

Η αποτίμηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις επιδόσεις των εθνικών ομάδων ποδοσφαίρου δεν έχει γίνει αντικείμενο πολλών ερευνών. Οι λίγες επιστημονικές μελέτες που υπάρχουν χρησιμοποιούν διαστρωματικά στοιχεία επιλεγμένων εθνικών ομάδων μελών της ΦΙΦΑ για περιορισμένο αριθμό ετών (panel data). Από ό,τι ήμαστε σε θέση να γνωρίζουμε, δεν υπάρχουν επιστημονικές δημοσιευμένες μελέτες για μία συγκεκριμένη Εθνική Ομάδα και φυσικά ούτε και για την Εθνική Ελλάδος. Η μελέτη αυτή είναι μία πρώτη προσπάθεια απάντησης στα δύο ενδιαφέροντα ερωτήματα, χρησιμοποιώντας τα ιστορικά στοιχεία της Εθνικής Ελλάδος

Από τις μελέτες που χρησιμοποιούν διαστρωματικά στοιχεία, η πιο ολοκληρωμένη μελέτη έγινε από τους Macmillan & Smith (2007). Σκοπός της μελέτης τους ήταν να εξετάσουν ποιοί παράγοντες επηρεάζουν τις διαφορές στα αποτελέσματα που επιτυγχάνουν οι εθνικές ομάδες ποδοσφαίρου 176 χωρών. Βρήκαν τέσσερις παράγοντες ως τους πιο σημαντικούς:

1. Το μέγεθος της οικονομίας μιας χώρας. Όσο πιο πλούσια είναι μια χώρα τόσο καλύτερη είναι η εθνική της ομάδα.
2. Μερικές χώρες, όπως αυτές της Λατινικής Αμερικής, έχουν ενσωματώσει μέσα στην κουλτούρα τους το ποδόσφαιρο. Και αυτός ο παράγοντας λαμβάνεται υπόψη σε συνδυασμό με το μέγεθος του πληθυσμού των χωρών αυτών.
3. Η ιστορία κάθε χώρας στην ανάπτυξη του ποδοσφαίρου της.
4. Η θερμοκρασία της κάθε χώρας, διότι οι ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη του ποδοσφαίρου είναι μία θερμοκρασία γύρω στους 14 βαθμούς Κελσίου.

Και άλλες μελέτες έχουν γίνει που χρησιμοποιούν διαφορετικό αριθμό χωρών (συνήθως λιγότερες ή αφορούν συγκεκριμένες ηπείρους) και λίγο-πολύ βρίσκουν τα ίδια αποτελέσματα [βλέπε, μεταξύ άλλων, και τις μελέτες των Hoffman, R., Lee, C. G., & Ramasamy, B. (2002), Houston, R.G. & Wilson, D.P. (2002), Torgler (2004) & Yamamura, E. (2009)]. Εκείνο που έχει ενδιαφέρον είναι ο παράγοντας παράδοση και η ποδοσφαιρική ιστορία της κάθε χώρας. Όσες μελέτες χρησιμοποιούν τα χρόνια που παίζει ποδόσφαιρο η εθνική ομάδα μιας χώρας, βρίσκουν πολύ σημαντική την επίδρασή της στις επιδόσεις, όπως αυτές υπολογίζονται από την ΦΙΦΑ. Με άλλα λόγια, μία εθνική ομάδα με ιστορία χρόνων που προφανώς έχει παίξει και περισσότερα παιχνίδια σε όλα τα επίπεδα ανταγωνισμού, έχει πλεονέκτημα απέναντι σε μία ομάδα που εμφανίζεται για πρώτη φορά. Αυτός ο παράγοντας λαμβάνεται πολύ σοβαρά υπόψη στην παρούσα μελέτη.

Η παρουσίαση της εργασίας οργανώνεται σε εννέα μέρη, συμπεριλαμβανομένης και αυτής της εισαγωγής. Στο δεύτερο μέρος γίνεται μία παρουσίαση της μεθοδολογίας αξιολόγησης της απόδοσης των εθνικών ομάδων ποδοσφαίρου. Ουσιαστικά υπάρχουν δύο μεθοδολογίες. Η πρώτη μέτρηση, η πιο αναγνωρισμένη, γίνεται από την ΦΙΦΑ, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παιχνίδια (επίσημα και φιλικά) που παίζει η εθνική ομάδα κάθε μέλους της. Το κάθε παιχνίδι, όμως, σταθμίζεται ανάλογα με την σπουδαιότητα του και την ισχύ της αντιπάλου ομάδας. Η δεύτερη μέτρηση, που αποκαλείται "ελέφαντας" μετρά στην ουσία μόνο τα επίσημα παιχνίδια. Η ΦΙΦΑ άρχισε να καταρτίζει τον δείκτη της από το 1993, αλλάζοντας όμως της μεθοδολογία της το 1999. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιούμε τις δύο αυτές προσεγγίσεις. Επίσης, χρησιμοποιείται μία τρίτη μέτρηση, η οποία είναι μία παραλλαγή της μέτρησης της ΦΙΦΑ. Η μέτρηση αυτή δίνει βαθμούς ακόμη και για ήττα. Στο τρίτο μέρος της εργασίας δίνεται η θέση της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου στην παγκόσμια και ευρωπαϊκή κατάταξη, σύμφωνα με την επίσημη βαθμολογία της ΦΙΦΑ. Στο τέταρτο μέρος της εργασίας γίνεται μία παρουσίαση των αγώνων της Εθνικής Ελλάδος. Στο πέμπτο μέρος της εργασίας δίνονται οι επιδόσεις της σύμφωνα με τις τρεις μετρήσεις. Στο έκτο και έβδομο μέρος της εργασίας απαντώνται τα ερωτήματα ποιός ήταν ο καλύτερος προπονητής και ποιά η καλύτερη ομάδα όλων των εποχών. Στο όγδοο μέρος της εργασίας διερευνάται οικονομετρικά το ερώτημα που αφορά την καλύτερη Εθνική Ελλάδος Ποδοσφαίρου. Τέλος, στο ένατο μέρος, γίνεται συζήτηση επί των ευρημάτων και εκφέρονται κάποιες σκέψεις για το πως μπορεί να αξιολογηθεί η απόδοση ενός προπονητή, χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία μέτρησης της απόδοσης της ομάδας.

2. Μέτρηση των Επιδόσεων των Εθνικών Ομάδων Ποδοσφαίρου

Στο μέρος αυτό παρουσιάζονται δύο δείκτες μέτρησης της απόδοσης των ποδοσφαιρικών ομάδων: ο δείκτης της ΦΙΦΑ (P_f) και ο δείκτης του "Ελέφαντα". Τον τελευταίο τον αποκαλούμε τον δείκτη των επίσημων αγώνων (P_o).

Ο Επίσημος Δείκτης της ΦΙΦΑ

Από το 1993, η ΦΙΦΑ χρησιμοποιεί μία συγκεκριμένη εξίσωση για την μέτρηση της απόδοσης μιας εθνικής ομάδας ποδοσφαίρου. Η μέτρηση αυτή έχει ως εξής:

$$P = M \times I \times T \times C \times 100$$

όπου,

P: Συνολικός αριθμός βαθμών που συγκεντρώνει μία ομάδα από ένα αγώνα.
M: Η νίκη δίνει 3 βαθμούς, η ισοπαλία ένα βαθμό και η ήττα μηδέν.
I: Η σημασία του αγώνα. I=1 για φιλικούς αγώνες, I=2,5 για προκριματικά Παγκοσμίου Κυπέλλου ή Προκριματικά Ηπειρωτικών (π.χ. Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα Εθνικών Ομάδων), I=3 για τελικά ηπειρωτικών και I=4 για τελικά Παγκόσμιου Κυπέλλου.
T: Η ισχύς του αντιπάλου που υπολογίζεται ως (200-Η θέση της αντιπάλου στον σχετικό κατάλογο μέτρησης της ΦΙΦΑ)/100.
C: Η σπουδαιότητα της ομοσπονδίας ποδοσφαίρου που ανήκει η ομάδα που υπολογίζεται βάσει των τελευταίων τριών Παγκοσμίων Κυπέλλων. Οι δείκτες σπουδαιότητας κάθε ομοσπονδίας από 1 έως 0,85. Η ΦΙΦΑ τις σταθμίζει ως εξής UEFA (Ευρώπης) (1), CONMEBOL (Νότιας Αμερικής) (0,98) και όλες τις άλλες 0,85.

Η παραπάνω μέτρηση της ΦΙΦΑ έχει τις αδυναμίες της. Μερικές από αυτές είναι και οι ακόλουθες:

1. Η απόδοση της ομάδας είναι μηδέν σε περίπτωση ήττας.
2. Δεν λαμβάνεται υπόψη το πλεονέκτημα της έδρας (αριθμός των φιλάθλων). Αυτή δεν αποτελεί και μεγάλη αδυναμία διότι οι ομάδες παίζουν τον ίδιο αριθμό εντός και εκτός έδρας αγώνων.
3. Δεν λαμβάνει υπόψη της τη διαφορά στα τέρματα. Μία νίκη ένα-μηδέν δίνει την ίδια απόδοση με μία νίκη πέντε-μηδέν.
4. Σε περιπτώσεις τελικών δεν λαμβάνει υπόψη το πόσο προχωράει μία ομάδα. Ο τελικός παγκοσμίου κυπέλλου ή του ευρωπαϊκού έχει την ίδια αξία με τους αγώνες των γύρων των τελικών, ακόμη και αν το αποτέλεσμα είναι αδιάφορο (π.χ. έχει ήδη προκριθεί και παίζει με τους αναπληρωματικούς της).

Μερικές από αυτές τις αδυναμίες λαμβάνονται υπόψη στον δεύτερο δείκτη.

Ο Δείκτης των Επίσημων Αγώνων

Ο δείκτης αυτός, που έχει προταθεί από τους Μάικ Χένρι και Αντι Νιούτον (Mike Henry & Andy Newton), έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Τα αποτελέσματα αλλάζουν τη θέση της ομάδας. Η νίκη ανεβάζει θέση μία ομάδα, η ήττα την κατεβάζει και η ισοπαλία σπρώχνει την ομάδα προς την θέση του αντιπάλου.
2. Λαμβάνεται υπόψη το πλεονέκτημα της έδρας. Άλλο να κερδίζεις εντός έδρας και άλλο εκτός έδρα. Το δεύτερο δίνει περισσότερους βαθμούς.
3. Μόνο οι αγώνες του Παγκοσμίου Κυπέλλου και των Ηπειρωτικών Ομοσπονδιών λαμβάνονται υπόψη, προκριματικοί και τελικοί. Του Παγκόσμιου Κυπέλλου οι τελικοί είναι κατά 1/3 πιο σημαντικοί.
4. Επίσης, οι επινοητές του δείκτη έχουν βρει ότι η διαφορά των τερμάτων έχει επίπτωση στην θέση της βαθμολογίας τους.

Και ο δείκτης αυτός έχει τις αδυναμίες του. Πρώτα, είναι η ήττα που έχει αρνητική επίπτωση. Σε κάθε περίπτωση και οι δύο δείκτες δεν ξεκαθαρίζουν τι προσπαθούν να μετρήσουν. Δεν είναι σημαντικό πάντοτε το αποτέλεσμα. Για τον φίλαθλο μετρά και η ποιότητα του παιχνιδιού και η ποιότητα των παικτών. Το τελικό κριτήριο δεν είναι το αποτέλεσμα, αλλά το πόσο ελκυστικό είναι το παραγόμενο ποδοσφαιρικό θέαμα. Μία εθνική ομάδα είναι σημαντική, αν την παρακολουθούν, δηλαδή, αν είναι διατιθέμενοι να πληρώσουν, άμεσα ή έμμεσα, φίλαθλοι από όλο τον κόσμο. Συνεπώς, η σπουδαιότητα μιας ομάδας κρίνεται από τους φιλάθλους που πάνε στο γήπεδο και από την τηλεθέαση. Αυτό δείχνει ότι η ομάδα είναι ισχυρή με μεγάλη απόδοση. Για παράδειγμα, ένας αγώνας της Εθνικής Ελλάδος με την Ισπανία δεν είναι το ίδιο ελκυστικός με έναν αγώνα με το Λουξεμβούργο.

Πόση αξία μπορεί να έχει μία νίκη επί της Ισπανίας σε σχέση με μία νίκη επί του Λουξεμβούργου; Τεράστια. Ένας δείκτης θα μπορούσε να λαμβάνει υπόψη του τον αριθμό των φιλάθλων και το ποσοστό τηλεθέασης. Ο δείκτης αυτός είναι σημαντικός και σε περιπτώσεις που ένας αγώνας έχει τη δική του αξία, άρα και το αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, σε προκριματικά παγκοσμίου κυπέλλου, η Εθνική Ελλάδας παίζει με την Ισπανία σε έναν αδιάφορο αγώνα, π.χ. το αποτέλεσμα δεν κρίνει τίποτε πλέον. Θα συγκεντρώσει λίγους φιλάθλους και η τηλεθέαση θα είναι μικρή. Δεύτερη περίπτωση

είναι να κρίνεται κάτι για τη μία από τις δύο ομάδες και τρίτη περίπτωση είναι όταν το αποτέλεσμα κρίνει την τύχη πρόκρισης και των δύο ομάδων. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι φίλαθλοι θα είναι περισσότεροι και η τηλεθέαση ακόμη μεγαλύτερη. Οι δείκτες της ΦΙΦΑ και των επίσημων αγώνων μόνο ("Ελέφαντα") θα δώσουν την ίδια βαθμολογία και για τις τρεις κατηγορίες αγώνων. Με δεδομένο ότι η τηλεθέαση συσχετίζεται με τους φιλάθλους που πηγαίνουν στο γήπεδο να παρακολουθήσουν έναν αγώνα, ο αριθμός των εισιτηρίων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένας δείκτης της σπουδαιότητας του αγώνα.

Το θέμα της μέτρησης της απόδοσης μιας Εθνικής Ομάδας δεν εξαντλείται με την παραπάνω συζήτηση. Συνδέεται με την όλη φιλοσοφία που διέπει ένα κράτος σε ό,τι αφορά την χρήση του ελεύθερου χρόνου των πολιτών, την αναψυχή και τον αθλητισμό. Συνδέεται με τους πόρους που διαθέτει μία οικονομία για την ανάπτυξη του αθλητισμού της. Οι πόροι αυτοί είναι ανάλογοι της οικονομικής ευρωστίας μιας χώρας. Προτεραιότητα της κατανομής των δημόσιων πόρων δεν είναι ο αθλητισμός και η Εθνική Ελλάδος Ποδοσφαίρου. Το θέμα αυτό είναι προς διερεύνηση, αλλά δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσης εργασίας.

3. Η Θέση Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου Σύμφωνα με την ΦΙΦΑ, 1993-2010

Η Εθνική Ελλάδος Ποδοσφαίρου είναι μία παγκόσμια δύναμη, αν ληφθεί υπόψη ο επίσημος δείκτης της ΦΙΦΑ. Σύμφωνα με την τελευταία αξιολόγηση της ΦΙΦΑ, που έγινε στις 20 Οκτωβρίου 2010 (βλέπε Πίνακα 1), η Ελλάδα κατατάσσεται 12^{η}, μία πολύ σημαντική θέση. Και επειδή ο τρόπος που βαθμολογεί η ΦΙΦΑ μπορεί να μην είναι ο πιο αντιπροσωπευτικός όταν συγκρίνονται χώρες από διαφορετικές ομοσπονδίες (ηπείρους), η Ελληνική Ομάδα Ποδοσφαίρου είναι 8^{η} στην Ευρώπη.

Πίνακας 1. Επίσημη Βαθμολογία της ΦΙΦΑ των Πρώτων 20 Εθνικών Ομάδων της Ευρώπης στις 20 Οκτωβρίου 2010.

Παγκόσμια Κατάταξη	Ευρωπαϊκή Κατάταξη	Χώρα	Επίσημη Βαθμολογία της ΦΙΦΑ
1	1	Ισπανία	1881
2	2	Ολλανδία	1683
4	3	Γερμανία	1481
6	4	Αγγλία	1205
8	5	Πορτογαλία	1123
9	6	Κροατία	1086
10	7	Ρωσία	1061
12	8	Ελλάδα	1026
13	9	Νορβηγία	989
15	10	Σλοβενία	926
16	11	Ιταλία	901
18	12	Γαλλία	888
20	13	Σλοβακία	865
22	14	Σερβία	861
23	15	Ελβετία	842
26	16	Μαυροβούνιο	827
27	17	Δανία	799
29	18	Τουρκία	780
31	19	Τσεχία	739
32	20	Ιρλανδία	710

Ο Πίνακας 2 δείχνει την διαχρονική εξέλιξη της βαθμολογίας, από τότε που άρχισε η ΦΙΦΑ να συντάσσει τους σχετικούς πίνακες. Την περίοδο 1993-2000, η Εθνική Ελλάδος Ποδοσφαίρου ήταν, κατά μέσο όρο, 38η στον κόσμο. Την επόμενη περίοδο, 2001-2009, ανέβηκε στην 25η θέση της παγκόσμιας κατάταξης και το 2010, πρώτους 10 μήνες, διατηρείται σταθερά μέσα στις πρώτες δεκαπέντε χώρες του κόσμου.

Πίνακας 2. Θέση της Ελλάδος στην Επίσημη Βαθμολογία της ΦΙΦΑ, 1993-2010.

Περίοδος	Θέση	Περίοδος	Θέση	Περίοδος	Θέση
2010.10	12	2009	13	2000	42
2010.9	12	2008	20	1999	34
2010.8	12	2007	11	1998	53
2010.7	12	2006	16	1997	42
2010.6	12	2005	16	1996	35
2010.5	13	2004	18	1995	34
2010.4	12	2003	30	1994	28
2010.3	11	2002	48	1993	34
2010.2	10	2001	57		
2010.1	12				
Μέσος Όρος	**11,8**		**25,4**		**37,8**

Στην επόμενη ενότητα, εξετάζονται τα παιχνίδια της Εθνικής Ελλάδος ποδοσφαίρου από το πρώτο της παιχνίδι μέχρι και το τελευταίο του Παγκόσμιου Κυπέλλου του 2010.

4. Οι Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος, 1929-2010

Ο πρώτος αγώνας της Εθνικής Ελλάδος ήταν φιλικός και έγινε την Κυριακή 7 Απριλίου 1929 στο γήπεδο του Παναθηναϊκού, με μία ομάδα της Ιταλίας (όχι την πρώτη της ομάδα). Για την ιστορία, η Ελλάδα έχασε 4-1. Από τότε μέχρι και τον τελευταίο αγώνα που έδωσε, στο πλαίσιο του Παγκοσμίου Κυπέλλου του 2010 με την Αργεντινή, στις 22 Ιουνίου 2010, η Εθνική Ελλάδος έχει παίξει συνολικά 500 παιχνίδια. Από αυτά, τα 229 ήταν φιλικά σε ποσοστό 45,8% (βλέπε Πίνακα 3). Τα υπόλοιπα 271 επίσημα παιχνίδια της κατηγοριοποιούνται σε (α) Προ-ολυμπιακά-Μεσογειακά-Βαλκανικά, (β) Προκριματικά Ευρωπαϊκού Κυπέλλου ή Κυπέλλου Εθνών Ευρώπης, (γ) Προκριματικά Παγκοσμίου Κυπέλλου, (δ) Τελικά Ευρωπαϊκού Κυπέλου (1980, 2004 & 2008), (ε) Τελικά Παγκοσμίου Κυπέλλου (1994 & 2010) και (στ) Κύπελλο Συνομοσπονδιών (2005).

Τα Προ-ολυμπιακά, Μεσογειακά και Βαλκανικά έχουν σταματήσει ή παίζονται από άλλες Εθνικές Ομάδες που αποτελούνται από παίκτες που δεν απαρτίζουν, στο σύνολό τους, τον κορμό της βασικής Εθνικής Ελλάδος. Αυτός είναι ο λόγος που δεν συμπεριλαμβάνονται ως παιχνίδια της Εθνικής Ομάδας οι αγώνες που έδωσε η Ελλάδα, στο άθλημα του ποδοσφαίρου, στο πλαίσιο των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1960, είχαν γίνει 49 τέτοιοι αγώνες. Άλλοι 6 αγώνες για το Βαλκανικό Κύπελλο έγιναν την περίοδο 1974-1978. Συνολικά, η Εθνική Ελλάδος έδωσε 55 τέτοιους αγώνες που αποτελούν το 11% του συνόλου των αγώνων της την περίοδο 1929-2010. Την περίοδο 1929-1964, οι αγώνες αυτοί αποτελούσαν το 56% όλων των αγώνων της και το 71% των επίσημων αγώνων της.

Στην ουσία, η Εθνική Ελλάδος άρχισε να υπάρχει μετά το 1960[1]. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για την ανάλυση που θα γίνει παρακάτω. Σε όρους οικονομετρίας, η περίοδος πριν και μετά το 1960 δεν μπορεί να εξηγηθεί με το ίδιο μοντέλο. Υπάρχει πλέον διαρθρωτική αλλαγή.

Πίνακας 3. Επίσημοι και Φιλικοί Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος, 1929-2010(Ιούνιος)

	Κατηγορία Αγώνα	**Αγώνες**	**Ποσοστό**
1	Φιλικά	229	45,80%
2	Προ-ολυμπιακά-Μεσογειακά-Βαλκανικά	55	11,00%
3	Προκριματικά Ευρωπαϊκού Κυπέλλου	90	18,00%
4	Προκριματικά Παγκοσμίου Κυπέλλου	105	21,00%
5	Τελικά Ευρωπαϊκού Κυπέλου (1980, 2004 & 2008)	12	2,40%
6	Τελικά Παγκοσμίου Κυπέλλου (1994 & 2010)	6	1,20%
7	Κύπελλο Συνομοσπονδιών (2005)	3	0,60%
	Σύνολο Αγώνων	**500**	**100%**

Πηγή: ΕΠΟ (συμπεριλαμβάνεται και ο αγώνας με την Αργεντινή στις 22 Ιουνίου 2010)

Το 18% και το 21% των αγώνων της Εθνικής Ελλάδος έγιναν στο πλαίσιο των προκριματικών αγώνων για το Ευρωπαϊκό και Παγκόσμιο Κύπελλο αντίστοιχα. Στους τελευταίους περιλαμβάνονται και οι δύο αγώνες που έδωσε με την Ουκρανία (play-offs) για το Παγκόσμιο Κύπελλο του 2010. Το υπόλοιπο 4,2% (21 αγώνες) των αγώνων δόθηκαν στο πλαίσιο τελικών ευρωπαϊκών, παγκόσμιων πρωταθλημάτων και τριών αγώνων που δόθηκαν το 2005 στο πλαίσιο του Κυπέλλου Συνομοσπονδιών, λόγω της κατάκτησης του Ευρωπαϊκού Κυπέλλου το 2004.

Μέχρι σήμερα, η Ελλάδα έχει παίξει με 78 αντιπάλους (βλέπε Πίνακα 4). Σε αυτές δεν συμπεριλαμβάνονται οι Β' Ομάδες (Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Αγγλία και Ουγγαρία). Λαμβάνονται δε ως ξεχωριστές χώρες αυτές της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και της Γιουγκοσλαβίας. Με δεδομένο ότι οι εθνικές ομάδες μέλη της ΦΙΦΑ ανέρχονται σε 207, η Εθνική Ελλάδος έχει παίξει με το 37,7% του συνόλου των χωρών. Με 63 χώρες έχει δώσει φιλικούς αγώνες ή με το 30,4% των σημερινών χωρών μελών της ΦΙΦΑ. Με 55 Εθνικές Ομάδες έχει δώσει επίσημους αγώνες, δηλαδή με το 26,6% των χωρών μελών της ΦΙΦΑ.

Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 4, η Εθνική Ελλάδος δεν έχει παίξει τον ίδιο αριθμό αγώνων με κάθε ομάδα. Το 40% των αγώνων της έχει δοθεί με 11 μόνο χώρες. Με 34 χώρες έχει δώσει το 80% των αγώνων της. Από την άλλη πλευρά, με 16 χώρες έχει δώσει μόνο ένα αγώνα. Αυτή η παρατήρηση είναι πολύ σημαντική διότι επηρεάζει και την αξία της βαθμολογίας της ΦΙΦΑ. Δύο αγώνες με την ίδια ομάδα δεν είναι το ίδιο με δύο αγώνες με διαφορετικές ομάδες. Μπορούν, όμως, να δώσουν τις ίδιες βαθμολογίες. Η εμπειρία που αποκτάει μία ομάδα παίζονται συνεχώς μία άλλη ομάδα επηρεάζει και το αποτέλεσμα.

[1] Το 1960 έγινε και ο τελευταίος αγώνας που αντίπαλη ομάδα κατέβασε την Β' Ομάδας της για να παίξει με την Εθνική Ελλάδος. Ήταν η Γαλλία στην έδρα της και το αποτέλεσμα ήταν μηδέν-μηδέν. Από τότε καμία ομάδα δεν "τόλμησε" να παίξει την Εθνική Ελλάδος με τη Β' Ομάδα της.

Πίνακας 4. Επίσημοι και Φιλικοί Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος ανά Αντίπαλο, 1929-2010(Ιούνιος)

	Αντίπαλος	Αγώνες	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό	Φιλικοί	Ποσοστό Φιλικών
1	Ρουμανία	31	6,20%	6,20%	15	48%
2	Βουλγαρία	24	4,80%	11,00%	11	46%
3	Κύπρος	24	4,80%	15,80%	22	92%
4	Γιουγκοσλαβία	22	4,40%	20,20%	4	18%
5	Ουγγαρία	17	3,40%	23,60%	4	24%
6	Δανία	16	3,20%	26,80%	3	19%
7	Ισραήλ	15	3,00%	29,80%	9	60%
8	Πολωνία	15	3,00%	32,80%	11	73%
9	Αλβανία	13	2,60%	35,40%	5	38%
10	Ελβετία	12	2,40%	37,80%	6	50%
11	Πορτογαλία	12	2,40%	40,20%	6	50%
12	Φινλανδία	12	2,40%	42,60%	2	17%
13	Αγγλία	11	2,20%	44,80%	3	27%
14	Σοβιετική Ένωση	11	2,20%	47,00%	3	27%
15	Τουρκία	11	2,20%	49,20%	4	36%
16	Αυστρία	10	2,00%	51,20%	8	80%
17	Ισπανία	10	2,00%	53,20%	4	40%
18	Ιταλία	10	2,00%	55,20%	7	70%
19	Αίγυπτος	9	1,80%	57,00%	3	33%
20	Αυστραλία	9	1,80%	58,80%	9	100%
21	Ρωσία	9	1,80%	60,60%	3	33%
22	Γαλλία	8	1,60%	62,20%	5	63%
23	Γερμανία-Ανατολική	8	1,60%	63,80%	8	100%
24	Λουξεμβούργο	8	1,60%	65,40%		0%
25	Μάλτα	8	1,60%	67,00%		0%
26	Ολλανδία	8	1,60%	68,60%	3	38%
27	Ιταλία-Β	7	1,40%	70,00%	2	29%
28	Νορβηγία	7	1,40%	71,40%	3	43%
29	Βέλγιο	6	1,20%	72,60%	4	67%
30	Γαλλία-Β	6	1,20%	73,80%	1	17%
31	Γερμανία-Δυτική	6	1,20%	75,00%	1	17%
32	Ουκρανία	6	1,20%	76,20%		0%
33	Σουηδία	6	1,20%	77,40%	5	83%
34	Γεωργία	5	1,00%	78,40%	1	20%
35	Ιρλανδία-Βόρειος	5	1,00%	79,40%	1	20%
36	Μολδαβία	5	1,00%	80,40%	1	20%
37	Τσεχοσλοβακία	5	1,00%	81,40%	4	80%
38	Βοσνία	4	0,80%	82,20%		0%
39	Κροατία	4	0,80%	83,00%	2	50%
40	Λετονία	4	0,80%	83,80%		0%
41	Μεξικό	4	0,80%	84,60%	3	75%
42	Σλοβενία	4	0,80%	85,40%		0%
43	Τσεχία	4	0,80%	86,20%	3	75%
44	Αιθιοπία	3	0,60%	86,80%	3	100%

45	Αρμενία	3	0,60%	87,40%	1	33%
46	Καζακστάν	3	0,60%	88,00%	1	33%
47	Καναδάς	3	0,60%	88,60%	3	100%
48	Κορέα Νότιος	3	0,60%	89,20%	2	67%
49	Νιγηρία	3	0,60%	89,80%	1	33%
50	Σλοβακία	3	0,60%	90,40%	2	67%
51	Άγιος Μαρίνος	2	0,40%	90,80%		0%
52	Αργεντινή	2	0,40%	91,20%		0%
53	Βραζιλία	2	0,40%	91,60%	1	50%
54	Γερμανία	2	0,40%	92,00%		0%
55	Έϊρε	2	0,40%	92,40%	2	100%
56	Εσθονία	2	0,40%	92,80%	2	100%
57	Ισλανδία	2	0,40%	93,20%		0%
58	Ισπανία-Β	2	0,40%	93,60%		0%
59	Νησιά Φερόε	2	0,40%	94,00%		0%
60	Ουαλία	2	0,40%	94,40%		0%
61	Παλαιστίνη	2	0,40%	94,80%		0%
62	Σαλβαντόρ	2	0,40%	95,20%	2	100%
63	Σαουδική Αραβία	2	0,40%	95,60%	2	100%
64	Σκωτία	2	0,40%	96,00%		0%
65	Συρία	2	0,40%	96,40%	1	50%
66	Αγγλία-Β	1	0,20%	96,60%	1	100%
67	Βολιβία	1	0,20%	96,80%	1	100%
68	Γκάνα	1	0,20%	97,00%	1	100%
69	ΗΠΑ	1	0,20%	97,20%	1	100%
70	Ιαπωνία	1	0,20%	97,40%		0%
71	Καμερούν	1	0,20%	97,60%	1	100%
72	Κατάρ	1	0,20%	97,80%	1	100%
73	Κολομβία	1	0,20%	98,00%	1	100%
74	Κορέα Βόρειος	1	0,20%	98,20%	1	100%
75	Λευκορωσία	1	0,20%	98,40%	1	100%
76	Λιβύη	1	0,20%	98,60%	1	100%
77	Λιθουανία	1	0,20%	98,80%	1	100%
78	Λιχτεστάιν	1	0,20%	99,00%	1	100%
79	Μαρόκο	1	0,20%	99,20%	1	100%
80	Ουγγαρία-Β	1	0,20%	99,40%	1	100%
81	Παραγουάη	1	0,20%	99,60%	1	100%
82	Σενεγάλη	1	0,20%	99,80%	1	100%
83	Χιλή	1	0,20%	100,00%	1	100%
		500	100%		229	0,46

Η Εθνική Ελλάδος, στους 500 αγώνες που έδωσε από το 1929 έως τον Ιούνιο του 2010, έχει χρησιμοποιήσει 31 προπονητές. Ο Πίνακας 5 δίνει τους κυριότερους προπονητές της Εθνικής Ελλάδος. Ο Πίνακας μπορεί να δώσει και μία πρώτη απάντηση στο ερώτημα ποιός ήταν ο καλύτερος προπονητής της Εθνικής Ελλάδος. Ο καλύτερος προπονητής είναι αυτός με τους περισσότερους αγώνες ή τα περισσότερα (συνεχόμενα) χρόνια στον πάγκο της Εθνικής. Ο Ρεχάγκελ ήταν προπονητής σε 106 αγώνες ή στο 21,2% των αγώνων της Εθνικής από το 1929. Δεύτερος καλύτερος είναι ο κ. Παναγούλιας με 73 αγώνες ή το 14,6% των αγώνων. Μόνο που ο κ. Παναγούλιας είχε τρεις θητείες στην Εθνική Ελλάδος.

Πίνακας 5. Αγώνες της Εθνικής Ελλάδος ανά Προπονητή, 1929-2010 (Ιούνιος)

α/α	Προπονητής	Αγώνες	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό	Έτη	Θητείες
1	Ρεχάγκελ	106	21,20%	21,20%	11	1
2	Παναγούλιας	74	14,80%	36,00%	12	3
3	Παπαποστόλου	46	9,20%	45,20%	5	1
4	Πετρόπουλος	36	7,20%	52,40%	10	3
5	Πολυχρονίου	34	6,80%	59,20%	5	1
6	Γεωργιάδης Α.	30	6,00%	65,20%	4	1
7	Δανιήλ	30	6,00%	71,20%	3	1
8	Αρχοντίδης	20	4,00%	75,20%	3	1
9	Νεγρεπόντης	16	3,20%	78,40%	7	4
10	Μηγιάκης	12	2,40%	80,80%	9	2
11	Μπίγκαμ	12	2,40%	83,20%	3	1
12	Τζανετής	11	2,20%	85,40%	5	1
13	Γεωργιάδης Ν.	8	1,60%	87,00%	3	1
14	Χέλμης	8	1,60%	88,60%	3	2
15	Ιορντανέσκου	7	1,40%	90,00%	2	1
16	Μαρτίνι	7	1,40%	91,40%	2	1
17	Σοφιανίδης	7	1,40%	92,80%	2	1
18	Άλλοι (14)	36	7,20%	100,00%		
		500	100%			

Σημείωση: Στα έτη συμπεριλαμβάνονται όλες οι χρονιές που ήταν κάποιος προπονητής ακόμη και αν έδωσε μόνο ένα παιχνίδι.

Το θέμα του καλύτερου προπονητή επανεξετάζεται στο επόμενο μέρος της εργασίας με την μέτρηση της απόδοσης της Εθνικής Ελλάδος ποδοσφαίρου. Η μέτρηση αυτή θα μας βοηθήσει να εκτιμήσουμε και το μέγεθος της διαφοράς των αποδόσεων των προπονητών σε βαθμούς. Επίσης, αυτή η βαθμολόγηση θα μας δώσει και μία απάντηση στο ερώτημα: ποιά ήταν τελικά η καλύτερη Εθνική Ελλάδος όλων των εποχών; Αν μπορεί πραγματικά να δοθεί μία τελική απάντηση στο ερώτημα αυτό.

Στην επόμενη ενότητα, η μέτρηση της ΦΙΦΑ καθώς και δύο άλλες μετρήσεις χρησιμοποιούνται για να συγκρίνουν τις επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου για την περίοδο 1960-2010.

5. Η Μέτρηση της Επίδοσης της Εθνικής Ομάδας Ποδοσφαίρου της Ελλάδος

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιούνται τρεις απλοί δείκτες μέτρησης των διαχρονικών επιδόσεων της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου. Αποτελούν προσαρμογές των δεικτών που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο μέρος. Ο πρώτος, ο δείκτης της ΦΙΦΑ, χρησιμοποιεί όλα τα παιχνίδια, επίσημα και φιλικά και ο δεύτερος μόνο τα επίσημα. Ο τρίτος έχει να κάνει με την βαθμολόγηση της ήττας και της ισοπαλίας. Για όλους τους δείκτες, η βαρύτητα του κάθε αγώνα είναι ίδια: αγώνας τελικών παγκοσμίου (4 βαθμοί), τελικών ευρωπαϊκού πρωταθλήματος (3 βαθμοί), προκριματικοί των ίδιων πρωταθλημάτων (2,5 βαθμοί), άλλων επίσημων τουρνουά όπως βαλκανικό, μεσογειακοί, προ-ολυμπιακοί (1,5 βαθμοί) και φιλικοί (1 βαθμός). Η νίκη δίνει 3 βαθμούς, η ισοπαλία 1 και η ήττα 0 βαθμούς για τους δύο πρώτους δείκτες.

Ο τρίτος δείκτης χρησιμοποιεί μία μικρή παραλλαγή της βαθμολόγησης της ήττας και της ισοπαλίας. Μία ήττα δεν πρέπει να βαθμολογείται με μηδέν. Φυσικά εξαρτάται τι θέλουμε να μετράει αυτός ο δείκτης. Για παράδειγμα, ο τελευταίος αγώνας της Εθνικής Ελλάδος στο Παγκόσμιο Κύπελλο του 2010 με την Αργεντινή δεν μπορεί να αξιολογηθεί ως μηδέν παρότι η Ελλάδα έχασε με 2-0. Για αυτό το λόγο, η απόδοση μιας Εθνικής Ομάδας, δηλαδή η παραγωγή της σε οικονομικούς όρους, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της όλους τους αγώνες που παίζει σε μία χρονιά, την σπουδαιότητα του κάθε αγώνα και το αποτέλεσμα[1]. Συνεπώς, η νίκη βαθμολογείται με 3, η ισοπαλία με 1,5 και η ήττα με 0,5. Η ΦΙΦΑ αντίστοιχα δίνει 3, 1 και 0 βαθμούς. Μία διαφορετική αξιολόγηση δεν αλλάζει τα συμπεράσματα στο βαθμό που η νίκη βαθμολογείται περισσότερο από την ισοπαλία, και η τελευταία περισσότερο από την ήττα. Πάντως, ο βαθμός συσχέτισης της βαθμολογίας που δίνει βαθμούς και για την ήττα με τη βαθμολογία της ΦΙΦΑ είναι 99,00%. Συνεπώς, οι δύο δείκτες δεν διαφοροποιούνται σχεδόν καθόλου.

Υπάρχει, επίσης, μία μικρή διαφοροποίηση από αυτόν της ΦΙΦΑ στην βαθμολόγηση κάποιων αγώνων που δεν είναι φιλικοί και θα πρέπει να διαφοροποιούνται από τους προκριματικούς Ευρωπαϊκών και Παγκόσμιων Κυπέλλων, όπως μεσογειακοί, προ-ολυμπιακοί και βαλκανικοί που στο παρελθόν έπαιζε η κανονική Εθνική Ελλάδος. Μάλιστα σε πολλές από αυτές τις περιπτώσεις αντιμετώπιζε την Β' Ομάδα των αντιπάλων, κυρίως των χωρών όπως η Ιταλία, η Γαλλία και η Ισπανία. Για το λόγο αυτό, στην στατιστική διερεύνηση της απόδοσης της Εθνικής Ελλάδος θα πρέπει εξαιρείται η δεκαετία του 1950.

Η εξαίρεση αυτή δεν γίνεται αυθαίρετα, αλλά προσδιορίζεται και στατιστικώς. Από στατιστικής πλευράς εκείνο που έχει σημασία στη δημιουργία μιας εξίσωσης παλινδρόμησης είναι η συνάρτηση αυτή να μπορεί να εξηγήσει κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις διαχρονικές διακυμάνσεις των βαθμολογιών (αποδόσεων) της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου. Αυτό επιτυγχάνεται όταν οι εκτιμήσεις μας είναι τέτοιες που η μέση τιμή των καταλοίπων (σφαλμάτων) της παλινδρόμησης έχει μέση τιμή μηδέν και σταθερή διακύμανση, ακολουθώντας την κανονική κατανομή. Το αν ισχύει αυτό, μπορεί να διαπιστωθεί από τον στατιστικό έλεγχο σύμφωνα με το κριτήριο που ανέπτυξαν οι Γιάρκε και Μπέρα (Jarque-Bera Test). Αυτό έχει δύο πρακτικές συνέπειες, αν και λίγο αυθαίρετες. Πρώτον, επηρεάζει την επιλογή των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν ως ερμηνευτικές μεταβλητές των διαχρονικών διακυμάνσεων της απόδοσης της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου και δεύτερον το χρονικό διάστημα του δείγματος. Το τελευταίο είναι που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι

[1] Εξάλλου ανεξαρτήτου αποτελέσματος ένας αγώνας προσφέρει θέαμα (δηλαδή παραγωγή) που φέρουν και τα ανάλογα οικονομικά έσοδα, από την πώληση εισιτηρίων και από την τηλεοπτική κάλυψη.

η δεκαετία του 1950 δεν μπορεί να συγκριθεί (δεν αποτελεί μέρος) των επόμενων δεκαετιών των επιδόσεων της Εθνικής Ελλάδος.

Εκτός από το δείκτη της ΦΙΦΑ, χρησιμοποιείται και ο δείκτης των επισήμων αγώνων, οι φιλικοί αγώνες δεν λαμβάνονται υπόψη. Στην περίπτωση αυτή, ο δείκτης της ΦΙΦΑ έχει θετική συσχέτιση με τον δείκτη αυτό. Ο συντελεστής συσχέτισης είναι 92,27%. Αυτό σημαίνει ότι όποιος δείκτης και αν χρησιμοποιηθεί δεν επηρεάζει την ουσία των αποτελεσμάτων. Στην ανάλυση θα χρησιμοποιούμε κυρίως την βαθμολόγηση της ΦΙΦΑ. Πρέπει, όμως, να γίνουν δύο διευκρινίσεις. Πρώτον, ο δείκτης της ΦΙΦΑ σταθμίζει τους αγώνες των Εθνικών Ομάδων ανάλογα με την ήπειρο. Οι ευρωπαϊκές ομάδες έχουν την μεγαλύτερη στάθμιση. Επίσης, ο δείκτης της ΦΙΦΑ σταθμίζει τις αντίπαλες ομάδες ανάλογα με τη θέση που έχουν στην κατάταξη της βαθμολογίας της ΦΙΦΑ. Οι δύο αυτοί παράγοντες είναι αναγκαίοι όταν γίνονται συγκρίσεις μεταξύ όλων των χωρών μελών της ΦΙΦΑ. Στην παρούσα ανάλυση αυτό που ουσιαστικά συγκρίνεται είναι η ίδια χώρα σε διαφορετικές χρονιές που έχει παίξει παιχνίδια με άλλες χώρες από την ίδια ήπειρο και το μείγμα των αντιπάλων κάθε χρόνο παραμένει σταθερό, σε ό,τι αφορά τη δυναμικότητά τους. Με άλλα λόγια, κάθε χρόνο η Εθνική αντιμετωπίζει εύκολους, μέτριους και δύσκολους αντίπαλους[1].

Ο Πίνακας 6 δίνει τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των τριών μετρήσεων (σύνολο βαθμών και ανά αγώνα), των επίσημων και φιλικών αγώνων της Εθνικής Ελλάδος. Την περίοδο 1960-2009, η μέση βαθμολόγηση όλων των αγώνων της Εθνικής Ελλάδος ήταν 2081 βαθμοί. Η ελάχιστη ήταν μόνο 100 βαθμοί και η μέγιστη 6144. Υπήρχε μία διαφοροποίηση (διακύμανση) της βαθμολογίας της τάξης των 1441 βαθμών, από έτος σε έτος. Η βαθμολόγηση επηρεάζεται από τον αριθμό των αγώνων που δίνει η Εθνική. Στο Διάγραμμα 1, φαίνεται η διαχρονική εξέλιξη των αγώνων της Εθνικής Ελλάδος. Αν και υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις από έτος σε έτος, εντούτοις φαίνεται ότι υπάρχει μία αυξητική τάση[2]. Δίνονται περισσότεροι αγώνες τόσο φιλικοί όσο και επίσημοι. Κατά μέσο όρο, η Εθνική Ελλάδος έδινε 8,5 αγώνες κάθε χρόνο, εκ των οποίων οι 4,2 ήταν επίσημοι. Υπήρχε χρονιά που η Εθνική έδωσε και 19 αγώνες, το 1999, αλλά και μόλις έναν αγώνα το 1962 και το 1966.

[1] Ο τρόπος που οργανώνονται τα παιχνίδια διασφαλίζει την μείξη της δυναμικότητας των αντιπάλων που αφορούν τους προκριματικούς αγώνες των Ευρωπαϊκών και Παγκόσμιων Κυπέλλων. Σε κάθε προκριματικό όμιλο, υπάρχει ένα μείγμα αντιπάλων που προέρχονται από διαφορετική κληρωτίδα δυναμικότητας. Ανάλογη μέριμνα υπάρχει και για τους φιλικούς αγώνες. Η ΕΠΟ και οι προπονητές επιλέγουν φιλικά αντίστοιχα με τη δυναμικότητα των ομάδων που θα αντιμετωπίσουν στο πλαίσιο των επίσημων υποχρεώσεων τους. Μάλιστα, δεν επιλέγουν μόνο δυναμικότητα, αλλά και όμοια "σχολή ποδοσφαίρου", αν υφίσταται ακόμη κάτι τέτοιο.

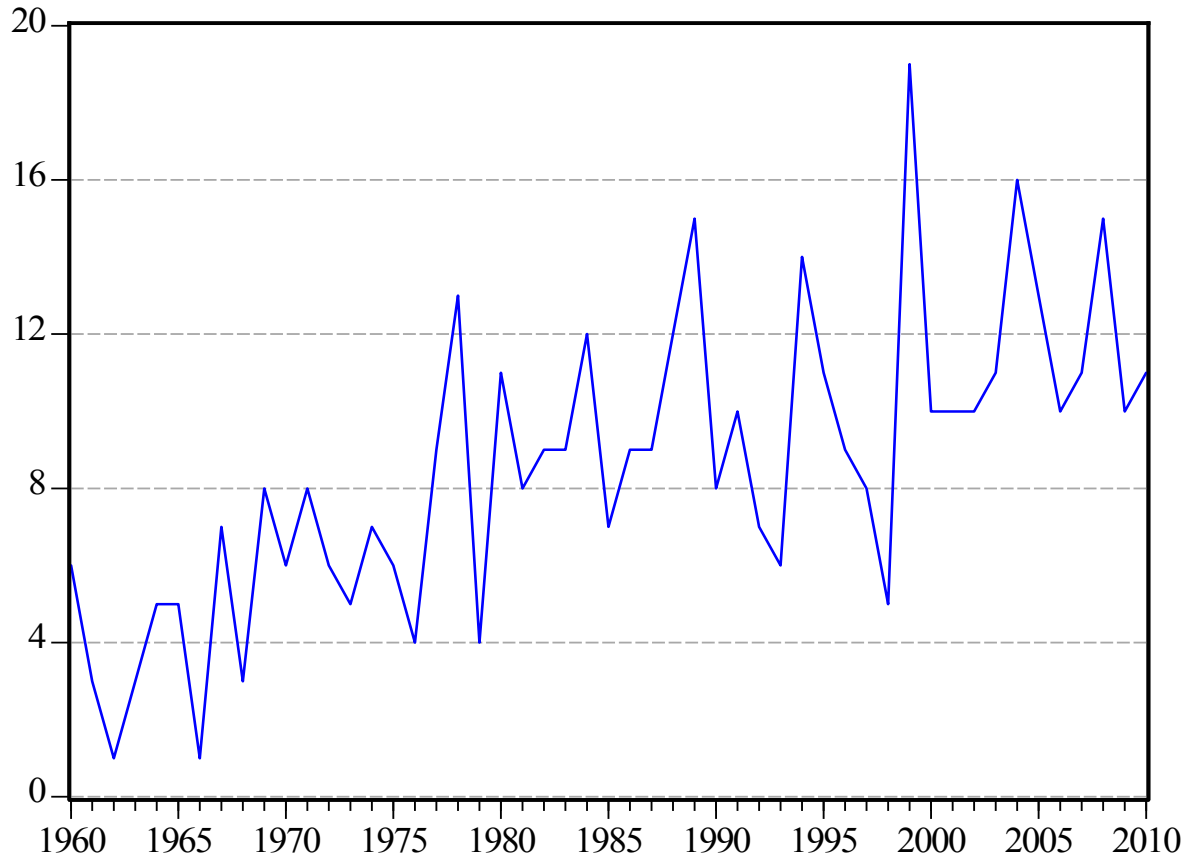
[2] Ο υπολογισμός της διαχρονικής τάσης έγινε με τον εξής τρόπο: εκτιμήθηκε η συνάρτηση λογάριθμος (αγώνων) = σταθερά + α*(τάση). Η τάση λαμβάνει τιμές από 1 για το 1960 μέχρι 50 για το 2009. Η εκτίμηση του συντελεστή (α) δείχνει τον ρυθμό αύξησης των αγώνων. Αν είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός, δείχνει αυξητική τάση. Η εκτίμηση έδειξε ότι η τάση είναι αυξητική και στατιστικά σημαντική για το σύνολο, των επίσημων και των φιλικών αγώνων, με αντίστοιχους ετήσιους ρυθμούς αύξησης 2,7%, 1,8% και 2,3%. Πάντως, δεν φαίνεται να υπάρχει σχέση μεταξύ φιλικών και επίσημων αγώνων, δηλαδή όταν δεν υπάρχουν επίσημες υποχρεώσεις να γίνονται περισσότεροι φιλικοί. Η συσχέτιση μεταξύ των δύο ειδών αγώνων είναι σχεδόν μηδενική (μόνο 7%), αλλά είναι θετική.

Πίνακας 6. Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία Βαθμών, 1960-2009

	Συγκομιδή βαθμών ανά Έτος			Συγκομιδή βαθμών ανά αγώνα κάθε έτους			Αριθμός Αγώνων ανά Έτος	
	ΦΙΦΑ$_1$	**Επίσημων Αγώνων**	**ΦΙΦΑ$_2$**	**ΦΙΦΑ$_1$**	**Επίσημοι Αγώνες**	**ΦΙΦΑ$_2$**	**Σύνολο Αγώνων**	**Επίσημων Αγώνων**
Μέση Τιμή	2081	894	2530	248	184	301	8,5	4,2
Διάμεσος	1931	703	2353	239	173	298	8,5	4
Μέγιστη	6144	4500	6976	750	750	750	19	11
Ελάχιστη	100	0	300	20	0	115	1	0
Τυπική Απόκλιση	1443	969	1537	135	147	122	3,8	2,4

Σημ.: Η βαθμολογία ΦΙΦΑ$_1$ δίνει μηδέν βαθμούς για ήττα, 1 για ισοπαλία και 3 για νίκη. Η βαθμολογία ΦΙΦΑ$_2$ δίνει μισό βαθμό για ήττα, 1,5 για ισοπαλία και 3 για νίκη.

Διάγραμμα 1. Ετήσιος Αριθμός Αγώνων της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου, 1960-2010



Η βαθμολογία της ΦΙΦΑ, όπως και η βαθμολογία μόνο των επίσημων αγώνων, δεν διαφοροποιεί την ανάλυση. Η μέση ετήσια βαθμολογία της Εθνικής έχει ενδιαφέρον διότι μπορεί να απαντήσει στο ερώτημα ποιά ήταν η καλύτερη Εθνική Ελλάδος όλων των εποχών. Ένα κριτήριο μπορεί να είναι η ομάδα που συγκέντρωσε τους περισσότερους βαθμούς ανά αγώνα σε ένα συγκεκριμένο έτος. Αλλά αυτό δημιουργεί πρόβλημα διότι κάθε χρόνο δεν γίνεται ο ίδιος αριθμός αγώνων, τουλάχιστον στα πρώτα χρόνια της περιόδου ανάλυσης. Υπάρχουν έτη που η Εθνική Ελλάδος έπαιζε λίγους αγώνες και με δεύτερες σχετικά ομάδες. Για παράδειγμα, το 1962 και το 1966 έπαιξε μόνο έναν αγώνα και μόνο ο τελευταίος ήταν επίσημος. Το 1962 και 1963 δεν έπαιξε κανένα επίσημο αγώνα. Επίσης, μέχρι και το 1960 οι μεγάλες ομάδες έπαιζαν την Εθνική Ελλάδος με την Β' Ομάδα τους. Συνεπώς, ουσιαστική σύγκριση μπορεί να γίνει μόνο με εκείνες τις ομάδες που έδωσαν τουλάχιστον 2 επίσημους αγώνες σε μία χρονιά. Από τις 51 χρονιές της περιόδου 1960-2010, οι 46 ήταν χρονιές με δύο ή περισσότερους επίσημους αγώνες. Τα έτη 1962, 1963, 1966, 1972, 1976 δόθηκαν ένας ή και κανένας επίσημος αγώνας. Η απάντηση στο ερώτημα δεν διαφοροποιείται αν εξαιρέσουμε μόνο το έτος 1966 που δόθηκε ένας και μόνο αγώνας, νικηφόρος ενάντια στην Φινλανδία. Γι' αυτό το λόγο, παρακάτω χρησιμοποιείται ένας κυλιόμενος μέσος όρος τετραετίας.

6. Ποιός Ήταν ο Καλύτερος Προπονητής;

Στον Πίνακα 7 δίνονται οι βαθμοί ανά προπονητή για όλους εκείνους που έδωσαν πλέον των 20 αγώνων. Ο Πίνακας αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να απαντήσει στο ερώτημα ποιοί ήταν οι καλύτεροι προπονητές της Εθνικής Ελλάδος. Οι δύο παραλλαγές της βαθμολογίας της ΦΙΦΑ δίνουν την ίδια σχεδόν κατάταξη των προπονητών. Μόνο στους επίσημους αγώνες υπάρχει μία διαφοροποίηση. Πρώτος είναι ο κ. Ρεχάγκελ με 341 βαθμούς ΦΙΦΑ ανά αγώνα. Δεύτερος είναι ο κ. Πολυχρονίου με 309 βαθμούς και ακολουθεί ο κ. Δανιήλ με 247 βαθμούς, ο κ. Γεωργιάδης Α. με 230 βαθμούς και μετά ο κ. Παναγούλιας με 218 βαθμούς ανά αγώνα.

Πίνακας 7. Βαθμοί ανά Προπονητή, 1960-2010

	Προπονητής	**Αγ.**	**Φ_1**	**Ανά Αγώνα**	**Επίσ.**	**Ανά Αγώνα**	**Φ_2**	**Ανά Αγώνα**	**Έτη**
1	Ρεχάγκελ	106	36150	341	29150	275	41175	388	01-10
2	Πολυχρονίου	34	10500	309	8000	235	11950	351	94-98
3	Δανιήλ	30	7400	247	4000	133	8800	293	99-01
4	Γεωργιάδης Α.	30	6900	230	4500	150	8450	282	89-92
5	Παναγούλιας	74	16150	218	12550	170	20700	280	73-76, 77-81, 92-94
6	Παπαποστόλου	46	8550	186	4750	103	10975	239	84-88
7	Πετρόπουλος	36	6600	183	6000	167	9250	257	64-67/69-71/76-77
8	Αρχοντίδης	20	3450	173	2750	138	4575	229	82-84

Ενδιαφέρον έχει να συγκριθούν τα αποτελέσματα του Πίνακα 7 με αυτά του Πίνακα 5 διότι αλλάζει η σειρά. Να επισημανθεί ότι στον Πίνακα 5 η σειρά αφορούσε τον αριθμό των αγώνων που έδωσε ο κάθε προπονητής, διότι πετυχημένοι προπονητές δίνουν πολλούς αγώνες. Ο κ. Ρεχάγκελ είναι πρώτος και στους δύο Πίνακες. Στη δεύτερη και τρίτη θέση περνούν ο κ. Πολυχρονίου και ο κ. Δανιήλ. Ο κ. Δανιήλ, όμως, ήταν ο προτελευταίος με βάση τους επίσημους αγώνες, ενώ ο κ. Πολυχρονίου είναι δεύτερος και στις τρεις μετρήσεις. Και οι διαφορές μετράνε. Ο κ. Πολυχρονίου υπολείπεται του Ρεχάγκελ κατά 32 βαθμούς ΦΙΦΑ ανά αγώνα, ενώ υπερτερεί του κ. Δανιήλ κατά 62 βαθμούς. Κάποιος θα μπορούσε να αντιπαρατάξει ότι εκείνο που είναι το πιο σπουδαίο είναι η συμμετοχή σε τελικά. Μόνο δύο προπονητές το έχουν καταφέρει αυτό ο κ. Ρεχάγκελ (2 Ευρωπαϊκά και 1 Παγκόσμιο) και ο κ. Παναγούλιας (1 Παγκόσμιο και 1 Ευρωπαϊκό).

Το πιο σημαντικό εύρημα του Πίνακα 7 δεν είναι τόσο η σύγκριση των προπονητών, αλλά η χρησιμοποίησή τους για την αξιολόγηση των μελλοντικών προπονητών. Προπονητές που σε ετήσια βάση φέρνουν βαθμούς ΦΙΦΑ είναι και πετυχημένοι προπονητές. Θα μπορούσε να γραφτεί και στο συμβόλαιο τους. Μάλιστα, σε αυτή την περίπτωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η εξίσωση της ΦΙΦΑ που λαμβάνει υπόψη την ισχύ των αντιπάλων. Το θέμα αυτό απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση. Ο προπονητής, πολλές φορές, αποτελεί το στόχο για άλλους λόγους, πέρα από τα αποτελέσματα που φέρνει.

7. Ποιά Ήταν η Καλύτερη Εθνική Ελλάδος Όλων των Εποχών;

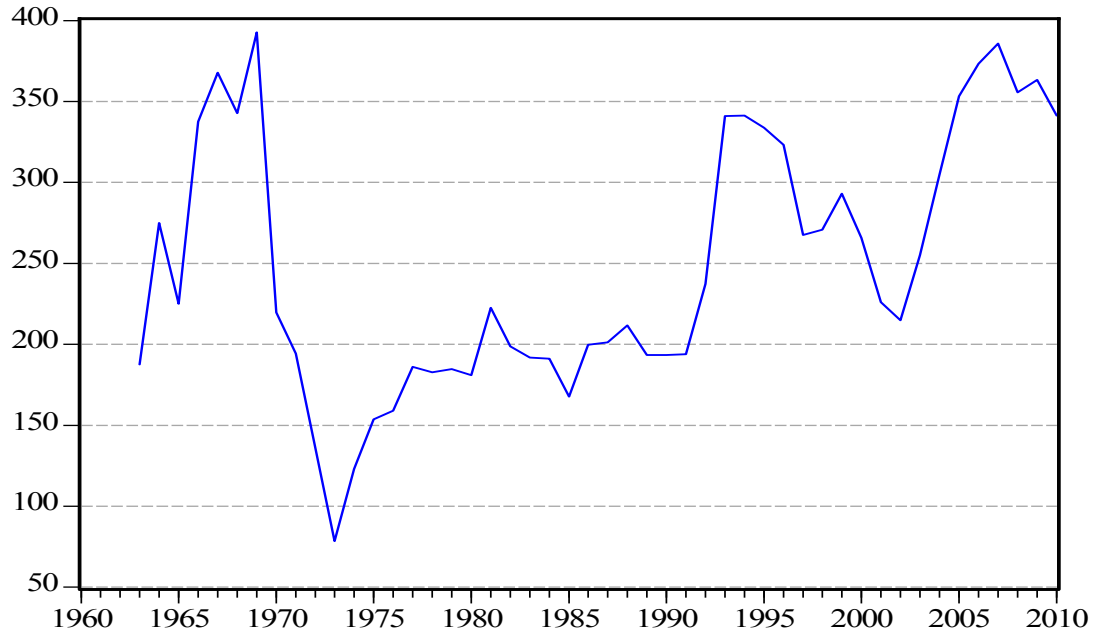
Η απάντηση στο ερώτημα "ποιά ήταν η καλύτερη Εθνική Ελλάδος;" δεν είναι εύκολη. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Πρώτον, η επίδραση του προπονητή παίζει ρόλο. Για παράδειγμα, η σπουδαία Εθνική Ελλάδος στο τέλος της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές του 1970 αν είχε προπονητή τον κ. Ρεχάγκελ, τι αποτελέσματα θα έφερνε; Σε επίπεδο ομάδων, γνωρίζουμε τι επιτεύχθηκε με προπονητή τον κ. Πούσκας. Έφερε τον Παναθηναϊκό στον τελικό του Γουέμπλεϊ. Ένα ανεπανάληπτο επίτευγμα, με την έννοια ότι δεν πρόκειται να συμβεί ξανά. Ποτέ ελληνική ομάδα (και όχι ομάδα της Ελλάδος) δεν θα το καταφέρει αυτό διότι απλά πλέον δεν υπάρχουν ελληνικές ομάδες. Ο Παναθηναϊκός είχε μόνο Έλληνες παίκτες και έναν άριστο προπονητή. Σήμερα αν ο Παναθηναϊκός το πετύχει ξανά, δεν έχει καμία αξία, διότι αποτελείται από ξένους παίκτες.

Δεύτερον, η εμπειρία της Εθνικής Ομάδας τα προηγούμενα χρόνια που δεν αφορά μόνο τους παίκτες, αλλά και τους διοικούντες το ποδόσφαιρο. Παρακάτω εξετάζεται αυτό το θέμα στατιστικά. Τρίτον, οι πόροι που διατίθενται στο ποδόσφαιρο. Οι παίκτες της ομάδας του τέλους της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές του 1970 θα ήταν ευχαριστημένοι με έναν διορισμό στο δημόσιο. Η Ελλάδα τη δεκαετία του 1960 ήταν φτωχή (σε σχέση με τις άλλες χώρες του κόσμου), αλλά, είναι αλήθεια, με ανεπανάληπτους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης. Υπολειπόταν μόνο της Ιαπωνίας. Παγκόσμια μιλούσαν για το ελληνικό οικονομικό θαύμα. Σήμερα η Ελλάδα είναι πλούσια και πόροι διατίθενται στο ποδόσφαιρο και τον αθλητισμό γενικότερα, όσο ποτέ άλλοτε. Πολλοί παίκτες εκείνης της Εθνικής Ελλάδος έμαθαν και έπαιξαν επίσημα παιχνίδια σε ξερό γήπεδο. Εδώ και χρόνια, από πιτσιρίκια, οι ποδοσφαιριστές παίζουν πλέον σε χορτάρι. Παρεμπιπτόντως, οι ποδοσφαιριστές που προσφέρουν θέαμα δεν βγαίνουν από τέτοιες υποδομές, αλλά από αλάνες. Αλλά αυτό είναι ένα άλλο θέμα και αφορά την τεχνολογία του σημερινού ποδοσφαίρου. Χαρακτηριστικά, η πολύ μεγάλη και ενωμένη πλέον Γερμανία των 80 εκατομμυρίων

κατοίκων, έχει γίνει από εθνική ομάδα, μία πολυεθνική ομάδα.[1] Τέταρτον, μία ομάδα δεν διαρκεί μία χρονιά, αλλά ο κορμός της παραμένει ο ίδιος για μερικά χρόνια. Λόγω των επίσημων υποχρεώσεων των εθνικών ομάδων, τα αποτελέσματα μιας τετραετίας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Μέσα σε μία τετραετία ο κορμός της ομάδας δεν αλλάζει ειδικά όταν έχει θετικά αποτελέσματα. Επίσης, μέσα σε μία τετραετία γίνονται και οι προκριματικοί του Παγκόσμιου και Ευρωπαϊκού Κυπέλλου. Την ίδια μεθοδολογία ακολουθεί και η ΦΙΦΑ στους δικούς της υπολογισμούς. Λαμβάνει υπόψη της την απόδοση της ομάδας τους τελευταίους 48 μήνες.

Τα τέσσερα χρόνια χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της επίδοσης μιας εθνικής ομάδας. Κάθε χρόνο υπολογίζεται η μέση απόδοση της ομάδας τα προηγούμενα τέσσερα χρόνια συμπεριλαμβανομένης σε αυτά και την τρέχουσα χρονιά. Σε όρους στατιστικής ανάλυσης, η μέθοδος αυτή αποκαλείται κυλιόμενος μέσος όρος τεσσάρων ετών. Στο Διάγραμμα 2, δίνεται ο κυλιόμενος μέσος όρος των τεσσάρων χρόνων της μέσης ετήσιας επίδοσης της εθνικής Ομάδας της Ελλάδος, σύμφωνα με τη μεθοδολογία της βαθμολογίας της ΦΙΦΑ, για το σύνολο των αγώνων και στο Διάγραμμα 3 μόνο για τους επίσημους αγώνες.

Διάγραμμα 2. Οι Επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος
(κυλιόμενος μέσος όρος τετραετίας όλων των αγώνων)



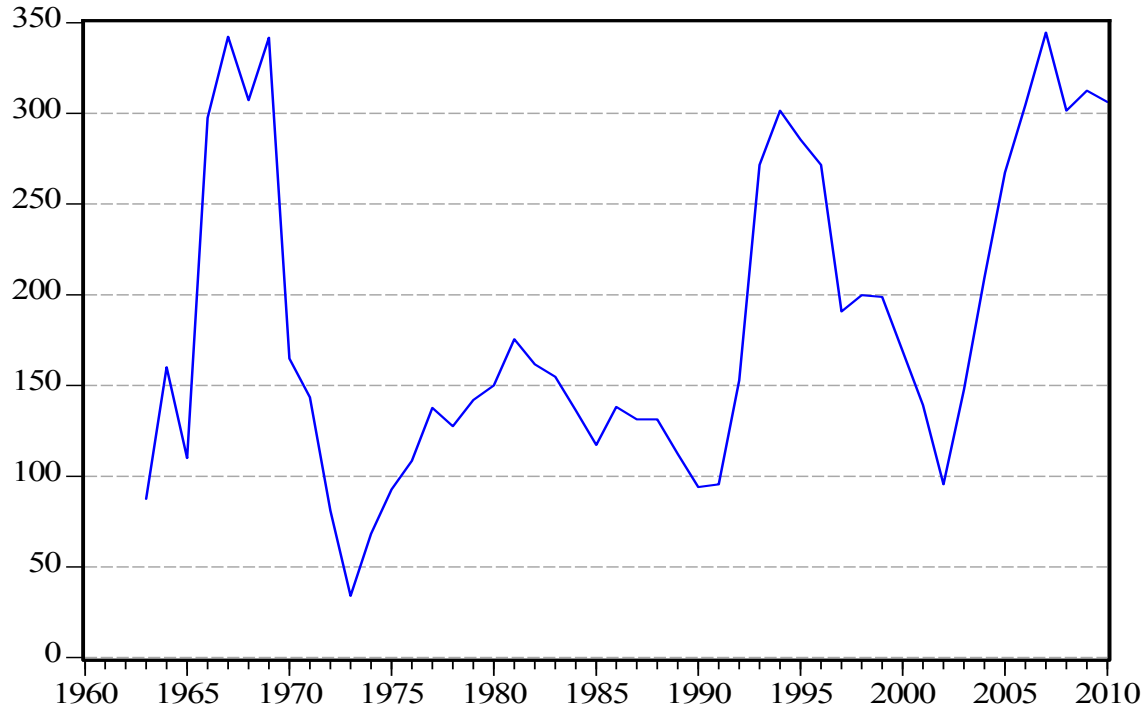
Οι κορυφές των δύο διαγραμμάτων δείχνουν τις καλύτερες ομάδες της Εθνικής Ελλάδος ποδοσφαίρου όλων των εποχών, όπως συνηθίζεται να λέγεται. Τις προσδιορίζουμε με τις χρονιές που μεγιστοποιείται η απόδοση των σε βαθμούς: 1969[2]

[1] Η Γερμανία που έφτασε στα ημιτελικά του Παγκόσμιου Κυπέλλου του 2010 είχε στην αποστολή της μία ενδεκάδα μη Γερμανών: τρεις παίκτες από την Πολωνία (Ποντόλσκι, Κλόζε, Τροχόφσκι), δύο από την Τουρκία (Οζίλ & Τάσι), έναν Νιγηριανό (Αόγκο), έναν Τυνήσιο (Κεντίρα), έναν Βόσνιο (Μαρίν), έναν Ισπανό (Γκόμεζ), έναν Βραζιλιάνο (Κακάου) και έναν Γκανέζο (Μπόατεγκ).

[2] Δίνεται η σύνθεση αυτής της Εθνικής στον αγώνα της με την Πορτογαλία του Ευσέμπιο για τα προκριματικά του Παγκόσμιου Κυπέλλου του 1970 που την κέρδισε με 4-2 στις 11 Δεκεμβρίου 1968 στο Καραϊσκάκη. Έπαιξαν: Οικονομόπουλος – Γκαϊτατζής, Ζαντέρογλου,

(Περίοδος 1966-1969), 1994[1] (Περίοδος 1991-1994) και 2007[2] (Περίοδος 2004-2007). Φαίνεται ότι ο ανταγωνισμός είναι πολύ σκληρός μεταξύ της ομάδας του 1966-1969 και αυτής της περιόδου 2004-2007, διότι στο σύνολο των αγώνων ελαφρώς υπερτερεί η πρώτη, ενώ στα επίσημα παιχνίδια ελαφρώς η δεύτερη.

Διάγραμμα 3. Οι Επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος
(κυλιόμενος μέσος όρος τετραετίας των επιδόσεων των επίσημων αγώνων)



Πριν καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι και οι δύο είναι ισάξιες, μπορούμε να λάβουμε υπόψη ότι οι δυο ομάδες δεν έπαιζαν με τα ίδια μέσα σε σχέση με τους ίδιους αντιπάλους. Σήμερα, οι υποδομές της Ελλάδος είναι εφάμιλλες των άλλων χωρών ή τουλάχιστον δεν υστερούν στο βαθμό που υστερούσαν στη δεκαετία του 1960. Σήμερα, οι Έλληνες ποδοσφαιριστές έχουν τα ίδια παιχνίδια στα πόδια τους που έχουν και οι συνάδελφοί τους των μεγάλων Εθνικών Ομάδων της Ευρώπης. Αν η ομάδα του 2004-2007 έπαιζε το 1966-1969, τι αποτελέσματα θα έφερνε; Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να δοθεί απάντηση σε αυτό το ερώτημα και δεν πρόκειται να εξαντλήσουμε την απάντηση εδώ. Ο πιο απλός τρόπος είναι να θεωρήσουμε τον

Μπαλόπουλος, Αρ.Καμάρας, Δομάζος, Χάιτας, Δέδες (65΄ Κούδας), Σιδέρης (αρχηγός), Παπαϊωάννου, Μποτίνος. Προπονητής: Νταν Γεωργιάδης.

[1] Η σύνθεση αυτής της Εθνικής στον πρώτο της αγώνα σε τελικά Παγκοσμίου Κυπέλλου που έγινε στις 21 Ιουνίου 1994 στη Βοστώνη των ΗΠΑ με αντίπαλο την Αργεντινή του Μαραντόνα. Έπαιξαν: Μήνου - Αποστολάκης, Κολιτσιδάκης, Μανωλάς, Καλιτζάκης, Τσαλουχίδης, Νιόπλιας, Σαραβάκος, Κωφίδης, Τσιαντάκης (46' Μαραγκός), Μαχλάς (59' Μητρόπουλος). Προπονητής: Αλκέτας Παναγούλιας.

[2] Αντίστοιχα μία αντιπροσωπευτική σύνθεση αυτής της ομάδας είναι ο αγώνας της πάλι με την Πορτογαλία στις 12 Ιουνίου 2004 στον πρώτο της αγώνα στα τελικά του Ευρωπαϊκού Κυπέλλου του 2004 που κατέκτησε: Έπαιξαν: Νικοπολίδης - Σεϊταρίδης, Δέλλας, Μπασινάς, Ζαγοράκης, Γιαννακόπουλος (67΄ Νικολαΐδης), Χαριστέας (74΄ Λάκης), Φύσσας, Βρύζας, Καψής, Καραγκούνης (46΄ Κατσουράνης). Προπονητής: Οτο Ρεχάγκελ

αριθμό των αγώνων που έχει δώσει η Εθνική Ελλάδος ως παράγοντα που επηρεάζει την επίδοση της κάθε διαχρονικής Εθνικής Ελλάδος. Με απλά λόγια, η σωρευμένη εμπειρία δίνει καλύτερα αποτελέσματα. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η επόμενη Εθνική Ελλάδος μπορεί να χρησιμοποιεί την εμπειρία της προηγούμενης διότι (α) κάποιοι παίκτες συνεχίζουν να παίζουν, (β) οι παράγοντες γνωρίζουν καλύτερα και (γ) η πολιτεία θεωρεί ότι πρέπει να ενισχύσει ακόμη περισσότερο την πετυχημένη προσπάθεια μιας Εθνικής Ομάδας. Συνεπώς, η μέση απόδοση της τετραετίας εξαρτάται και από τον αριθμό των αγώνων που έχει δώσει μέχρι τότε η Εθνική Ελλάδος[1]. Εδώ θα χρησιμοποιηθεί, για κάθε έτος ανάλυσης, ο συνολικός αριθμός των αγώνων που είχε δώσει η Εθνική Ελλάδος όλα τα προηγούμενα χρόνια. Η μεταβλητή μετρά την εμπειρία της Εθνικής τόσο σε αγωνιστικό όσο και σε διοικητικό επίπεδο. Βασικό ρόλο στην απόδοση ενός ποδοσφαιριστή και μιας ομάδας είναι μία καλή διοίκηση. Ακόμη και ο σεβασμός από τις διεθνείς ομοσπονδίες εξαρτάται από το παρελθόν μιας ομάδας. Η μέτρηση της επίδρασης της σωρευμένης εμπειρίας αγώνων μπορεί να γίνει οικονομετρικά, η οποία εξετάζεται στο αμέσως επόμενο μέρος.

8. Η Οικονομετρική Διερεύνηση

Σε όρους εξίσωσης παλινδρόμησης, η συνάρτηση που εκτιμάται στατιστικά είναι η ακόλουθη:

$$\mathbf{P_t = c + a*(GS)_{t-1} + u_t}$$

όπου:

P_t: η μέτρηση της απόδοσης της Εθνικής Ελλάδος (τετραετής κυλιόμενος μέσος όρος) το χρόνο (t)

GS_{t-1}: το άθροισμα των αγώνων που έχει δώσει η Εθνική Ελλάδος μέχρι και τον προηγούμενο χρόνο (t-1)

u_t: το σφάλμα (κατάλοιπο) της στατιστικής εκτίμησης το χρόνο (t).

c, a: παράμετροι που εκτιμώνται στατιστικά (π.χ. με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων)

Το κλειδί της απάντησης στο ερώτημα ποια Εθνική Ελλάδος ήταν η καλύτερη όλων των εποχών κρύβεται στο κατάλοιπο (σφάλμα) $\mathbf{u_t}$. Ο όρος αυτός δίνει τη διαφορά μεταξύ του τι πραγματικά κατάφερε μία ομάδα και τι θα ανέμενε κανείς να πετύχει. Το «θαύμα» της Πορτογαλίας σημαίνει πολύ υψηλό u[2]. Η μέση τιμή των u πρέπει να είναι μηδέν για το σύνολο της περιόδου που εξετάζεται. Χρονιές με αρνητικά u, σημαίνει η ομάδα πήγε χειρότερα από το αναμενόμενο και χρονιές με

[1] Όπως ήδη αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η ίδια μεταβλητή, της ιστορίας της Εθνικής Ομάδας Ποδοσφαίρου, χρησιμοποιείται και από άλλους ερευνητές.

[2] Από πλευράς στατιστικής μεθοδολογίας, τα **u** πρέπει να κατανέμονται σύμφωνα με την κανονική κατανομή με μέση τιμή μηδέν και σταθερή διακύμανση. Αυτή είναι η μία προϋπόθεση της σωστής εκτίμησης της παραπάνω εξίσωσης παλινδρόμησης. Πριν γίνει η εκτίμηση θα πρέπει να διαπιστωθεί ο βαθμός ολοκλήρωσης των χρονολογικών σειρών απόδοσης και σωρευμένων αγώνων παιγνιδιών, δηλαδή της μεταβλητής P και GS. Ο έλεγχος για ύπαρξη μοναδιαίων ριζών (unit root) έδειξε ότι οι δύο μεταβλητές έχουν το ίδιο βαθμό ολοκλήρωσης (ένα) και συνεπώς μπορεί να υπάρχει μακροχρόνια οικονομετρική σχέση ισορροπίας μεταξύ των δύο μεταβλητών. Η εκτίμηση των καταλοίπων **u**, δείχνει ότι η υπόθεση της μακροχρόνιας σχέσης δεν μπορεί να διαψευστεί. Το **u** κατανέμονται κανονικά.

θετικά u δείχνουν καλύτερες επιδόσεις από ό,τι αναμενόταν[1]. Η εκτίμηση της παραπάνω συνάρτησης έδωσε τα ακόλουθα αποτελέσματα για το σύνολο των αγώνων[2]:

$$\mathbf{P_t = 170 + 0{,}31*(GS)_{t-1} + u_t}$$

Αυτή η εκτίμηση μας επιτρέπει να υπολογίσουμε του τι έπρεπε να περιμένει κανείς από την Εθνική Ομάδα σε μία συγκεκριμένη χρονιά και με δεδομένο του τι πραγματικά επιτεύχθηκε να υπολογιστεί η απόκλιση, δηλαδή να υπολογιστούν τα u κάθε χρονιάς. Αυτά δίνονται στον Πίνακα 8. Η τελευταία στήλη δίνει τη θέση του κάθε έτους. Στην 1η θέση βρίσκεται το έτος 1969. Στο Διάγραμμα 4 δίνεται η διαφορά μεταξύ της πραγματικής και της αναμενόμενης επίδοσης. Στο Διάγραμμα 5 δίνονται οι ίδιες διαφορές, για τους επίσημους αγώνες μόνο.

Πίνακας 8. Πραγματικές και Αναμενόμενες Επιδόσεις της Εθνικής Ελλάδος Ποδοσφαίρου (όλοι οι Αγώνες)

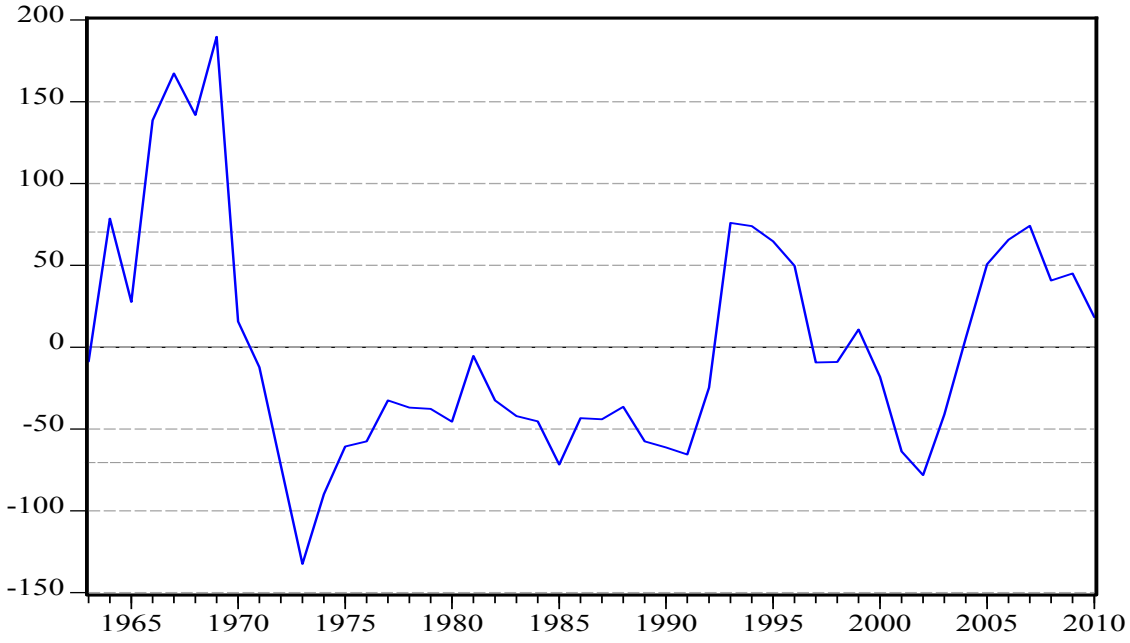
Έτος	Πραγματική Επίδοση για Όλους τους Αγώνες Σύμφωνα με τη ΦΙΦΑ	Εκτίμηση της Αναμενόμενης Επίδοσης	Διαφορά Πραγματικής με Αναμενόμενης	Θέση 1963-2010
1963	187,5	195,4	-7,9	21
1964	275,0	196,3	78,7	5
1965	225,0	197,8	27,2	15
1966	337,5	199,4	138,1	4
1967	367,8	199,7	168,1	2
1968	342,8	201,8	141,0	3
1969	392,8	202,7	190,1	1
1970	219,8	205,1	14,6	17
1971	194,3	206,9	-12,7	24
1972	136,0	209,4	-73,4	45
1973	785,0	211,2	573,8	48
1974	123,0	212,7	-89,7	47
1975	153,8	214,8	-61,1	40
1976	159,0	216,7	-57,7	39
1977	186,0	217,9	-31,9	27
1978	182,8	220,6	-37,9	30
1979	184,8	224,6	-39,8	31
1980	181,0	225,8	-44,8	37
1981	222,5	229,1	-6,6	20
1982	198,8	231,5	-32,8	28
1983	191,8	234,3	-42,5	33
1984	191,3	237,0	-45,8	36

[1] Αποφεύγεται η χρήση της φράσης "από ό,τι μπορούσε", διότι η συμμετρική αντιμετώπιση των αποτελεσμάτων σημαίνει ότι όταν το u είναι θετικό, η ομάδα κατάφερε περισσότερα από ό,τι μπορούσε. Δημοσιογραφικά λέγεται, επιστημονικά δεν λέγεται.

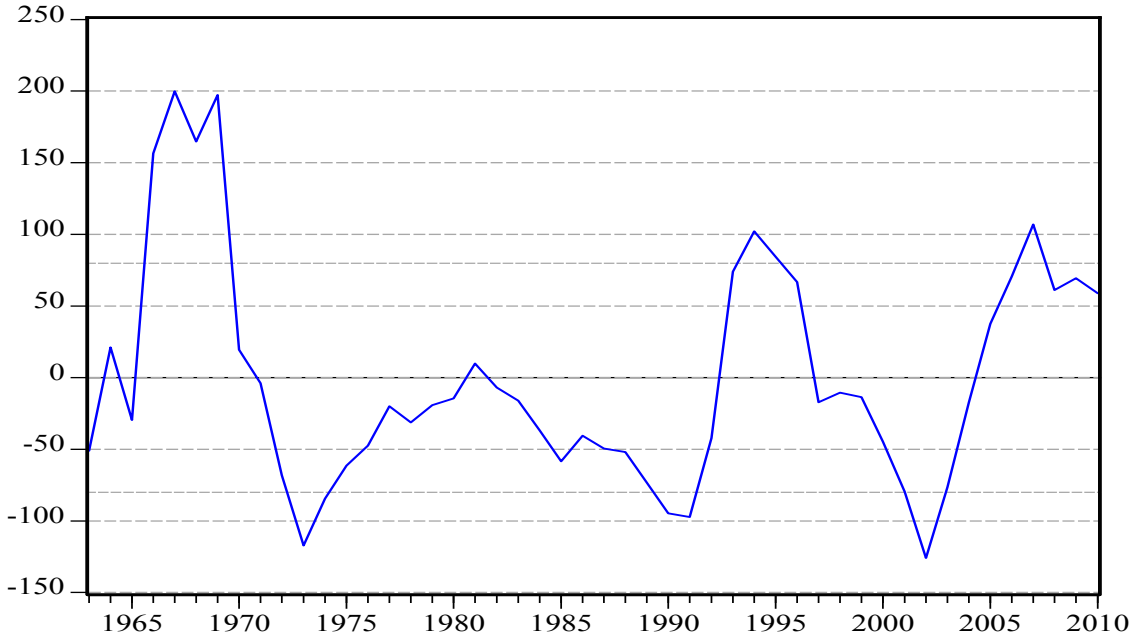
[2] Οι εκτιμήσεις των παραμέτρων είναι στατιστικά σημαντικοί σε επίπεδο 1% και ο συντελεστής προσδιορισμού (διορθωμένος για τους βαθμούς ελευθερίας είναι 0,2182).

1985	167,8	240,7	-72,9	44
1986	199,8	242,8	-43,0	34
1987	201,3	245,5	-44,3	35
1988	211,8	248,2	-36,5	29
1989	193,5	251,9	-58,4	38
1990	193,5	256,4	-62,9	41
1991	194,0	258,9	-64,9	43
1992	237,3	261,9	-24,7	26
1993	341,0	264,0	77,0	6
1994	341,3	265,9	75,4	8
1995	333,8	270,1	63,6	10
1996	323,3	273,5	49,8	12
1997	267,5	276,2	-8,7	23
1998	270,8	278,6	-7,9	22
1999	293,0	280,1	12,9	18
2000	265,8	285,9	-20,2	25
2001	226,0	288,9	-62,9	42
2002	214,8	292,0	-77,2	46
2003	255,0	295,0	-40,0	32
2004	304,8	298,4	6,4	19
2005	353,3	303,2	50,0	11
2006	373,3	307,2	66,1	9
2007	385,8	310,2	75,6	7
2008	355,5	313,5	42,0	14
2009	363,3	318,1	45,2	13
2010	341,3	321,1	20,1	16

Διάγραμμα 4. Διαφορά στις Πραγματικές και Αναμενόμενες Επιδόσεις για όλους τους Αγώνες



Διάγραμμα 5. Διαφορά στις Πραγματικές και Αναμενόμενες Επιδόσεις στους Επίσημους Αγώνες



Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει αβίαστα, πλέον, το συμπέρασμα ότι εκείνη η ομάδα που ξεπέρασε τον εαυτό της και την εποχή της ήταν η ομάδα του 1966-1969. Στους επίσημους αγώνες έδωσε υπερδιπλάσιους βαθμούς από ό,τι αναμενόταν σε σχέση με την ομάδα του 2004-2007. Εκείνο που έχει μεγάλο ενδιαφέρον είναι ότι η ομάδα του 2004 δεν είναι καλύτερη από την ομάδα του 1994, αν λάβουμε υπόψη όλους τους αγώνες και υπερέχει στο ελάχιστο όταν οι επίσημοι αγώνες λαμβάνονται υπόψη. Τα αποτελέσματα δεν αλλάζουν αν χρησιμοποιηθεί η τρίτη μέτρηση της επίδοσης.

Φυσικά οι βαθμοί δεν λένε όλη την αλήθεια. Το θέαμα μετρά εξίσου, αν όχι περισσότερο. Το ποια ομάδα από τις δύο έπαιξε πιο εντυπωσιακό ποδόσφαιρο είναι υποκειμενικό. Αυτοί που έχουν την ηλικία να έχουν δει και τις δύο ομάδες μπορεί να μεροληπτούν υπέρ της ομάδας των νιάτων τους. Όταν οι άνθρωποι είναι νέοι, ακόμη και φτωχοί, βλέπουν όλα τα πράγματα πολύ καλύτερα, ακόμη και όταν αντικειμενικά προκύπτει ότι δεν ήταν. Δύσκολα θα βρεθεί κάποιος που να πει ότι η ομάδα του 1966-1969 έπαιζε λιγότερο εντυπωσιακό ποδόσφαιρο από την ομάδα του 2004-2007. Πάντως, για να συγκριθούν όμοια πράγματα, το παγκόσμιο ποδόσφαιρο ήταν πιο θεαματικό τη δεκαετία του 1960 και του 1970 από ό,τι είναι σήμερα και ο λόγος οφείλεται στον τρόπο που παράγεται το σημερινό ποδόσφαιρο. Είναι θέμα προτίμησης των καταναλωτών. Οι σημερινοί καταναλωτές (φίλαθλοι-θεατές) προτιμούν την παραγωγή αποτελεσματικού και αποδοτικού ποδοσφαιρικού θεάματος και λιγότερο την επίδειξη ποιοτικών (θεματικών) δυνατοτήτων των ατομικών παικτών ή της ομάδας. Αν και αυτές αποτελούν σκέψεις και εικασίες που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση, εντούτοις, αν μελετήσει κάποιος τις αντιδράσεις των θεατών του 1960 και του 1970 και τις συγκρίνει με αυτές του σήμερα θα δει ότι σήμερα οι φίλαθλοι δύο αντίπαλων ομάδων πολύ δύσκολα θα επιτεθούν από κοινού στις ομάδες που αγωνίζονται επειδή το θέαμα δεν τους ικανοποίησε. Αν και ακραίο παράδειγμα δείχνει την διαχρονική μετατόπιση των προτιμήσεων των καταναλωτών (φιλάθλων-οπαδών). Δεν κρίνεται, απλά διαπιστώνεται. Ο καταναλωτής και οι προτιμήσεις τους

είναι πάνω από όλα. Το επιχείρημα ότι ο καταναλωτής παρασύρεται δεν είναι αληθές, αλλά μπορεί να ισχυριστεί κάποιος ότι οι προτιμήσεις των καταναλωτών, συνεπώς και των φιλάθλων, διαμορφώνονται από την οικογένεια, το σχολείο, την κοινωνία και την πολιτεία. Συνεπώς, άλλη η κοινωνία του 1960 και 1970 και άλλη η κοινωνία του σήμερα, η οποία σίγουρα έχει πιο πλούσιους πολίτες, αλλά δεν είναι σίγουρο αν έχει και τους πιο ευτυχισμένους.

9. Συμπεράσματα

Η καλύτερη Εθνική Ελλάδος Ποδοσφαίρου όλων των εποχών φαίνεται να είναι αυτή του 1966-1969. Δεύτερη σε σπουδαιότητα ομάδα είναι αυτή που κέρδισε το Ευρωπαϊκό Κύπελλο του 2004 και τρίτη η ομάδα που έφερε την Ελλάδα, για πρώτη φορά, σε τελικά Παγκοσμίου Κυπέλλου (1994). Η αξιολόγηση αυτή έγινε χρησιμοποιώντας την επίσημη βαθμολόγηση της ΦΙΦΑ. Η ίδια μέτρηση χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογήσει και τους προπονητές που έχουν περάσει από την Εθνική Ελλάδος και είχαν συμμετοχή σε 20 τουλάχιστον αγώνες. Το συμπέρασμα είναι ότι ο κ. Ρεχάγκελ είναι ο καλύτερος προπονητής όλων των εποχών, αλλά όχι σε μεγάλη απόσταση από τον δεύτερο καλύτερο που είναι ο κ. Πολυχρονίου. Έκπληξη, ίσως, να αποτελεί η θέση του κ. Παναγούλια που βρίσκεται στην πέμπτη θέση πίσω από τον κ. Πολυχρονίου, τον κ. Δανιήλ και τον κ. Γεωργιάδη Α. Πάντως, η πρωτοκαθεδρία του κ. Ρεχάγκελ απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση διότι αν ληφθεί υπόψη ο παράγοντας αριθμός προηγούμενων αγώνων της Εθνικής Ελλάδος, τότε η κατάταξη μπορεί να είναι διαφορετική. Μία τέτοια οικονομετρική ανάλυση δεν μπορεί να γίνει για τους προπονητές διότι ο αριθμός τους είναι μικρός και δεν υπάρχουν οι απαιτούμενοι στατιστικοί βαθμοί ελευθερίας.

Η παρούσα εργασία είναι μία πρώτη προσπάθεια απάντησης στα δύο ερωτήματα, της καλύτερης ομάδας και του καλύτερου προπονητή. Απαιτείται διεύρυνση της έρευνας για να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση μιας ομάδας. Τέτοιοι παράγοντες, εκτός από την ποιότητα των παικτών, είναι ο προπονητής, οι παράγοντες του ποδοσφαίρου, η οικονομική κατάσταση της χώρας και οι πόροι που διατίθενται από την πολιτεία για την ανάπτυξη του ποδοσφαίρου ή του αθλητισμού γενικότερα, οι αθλητικές υποδομές (γήπεδα, προπονητικά κέντρα, ιατρική και ψυχολογική υποστήριξη, κ.λπ), το ενδιαφέρον των φιλάθλων κ.α. Αυτοί οι παράγοντες πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο νέων μελετών.

Μια άλλη διεύρυνση του θέματος ανάλυσης μπορεί να γίνει με την μεθοδολογία μέτρησης της απόδοσης των ομάδων. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλες διαστάσεις ενός αποτελέσματος, όπως είναι το εύρος της νίκης ή της ήττας, η σπουδαιότητα του αγώνα ακόμη και αν είναι για το ίδιο κύπελλο, η σύνθεση της ομάδας (τιμωρίες και τραυματισμοί παικτών), τα σφάλματα διαιτητών, η ποιότητα του θεάματος, κ.λπ. Μία τέτοια προσέγγιση βασίζεται στη φιλοσοφία ότι το παραγόμενο προϊόν μιας Εθνικής Ομάδας Ποδοσφαίρου αποτελεί ένα δημόσιο αγαθό και ως τέτοιο θα πρέπει να αναλύεται. Είναι και αυτό ένα θέμα προς περαιτέρω διερεύνηση.

Το ενδιαφέρον της εργασίας δεν περιορίζεται μόνο στο επιστημονικό (ακαδημαϊκό) και δημοσιογραφικό της ενδιαφέρον, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση και συνεπώς για την αμοιβή της προπονητικής ομάδας. Τα αποτελέσματα κρίνουν ένα προπονητή. Συνήθως, αυτό γίνεται άκομψα, όταν αποπέμπεται ένας προπονητής μετά από ένα ατυχές αποτέλεσμα, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η συνολική του προσφορά. Η αξιολόγηση της προσφοράς θα πρέπει να γίνεται σε κύκλους δύο ετών που αντιστοιχούν στα έτη των προκριματικών για το Ευρωπαϊκό ή το Παγκόσμιο Κύπελλο. Η μεθοδολογία της μέτρησης της

απόδοσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τέτοιο τρόπο που η απομάκρυνση ενός προπονητή να γίνεται αυτόματα και πριν συμπληρωθεί ο κύκλος των δύο ετών. Αποτελεί και αυτό το ζήτημα αντικείμενο μιας ακόμη μελέτης.

Τέλος, η προσέγγιση της μέτρησης της διαχρονικής απόδοσης της Εθνικής Ομάδας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δοθεί απάντηση σε ένα άλλο ερώτημα με πολύ μεγάλο δημοσιογραφικό ενδιαφέρον. Ποιος ήταν ο καλύτερος ποδοσφαιριστής όλων των εποχών στα παιχνίδια της Εθνικής Ελλάδος; Στην περίπτωση αυτή απαιτείται πιο διεξοδική ανάλυση που πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη συνεισφορά του παίκτη μέσα στο πλαίσιο μιας ομάδας και ενός προπονητή.

Τα θέματα που συζητήθηκαν εδώ έχουν παγκόσμιο επιστημονικό και δημοσιογραφικό ενδιαφέρον. Το πιο ομάδα είναι η καλύτερη όλων των εποχών, π.χ. η Ολλανδία του 70, η Βραζιλία το 60, η Βραζιλία του 1990 ή η Αργεντινή του 70 απασχολούν τα παγκόσμια ΜΜΕ. Το ίδιο και σε ό,τι αφορά τους ποδοσφαιριστές όπως ο κ. Πελέ, ο κ. Μαραντόνα και ο κ. Κρόϊφ. Παίκτες δηλαδή, που προσφέρουν θέαμα θεωρούνται ως πιθανοί καλύτεροι ποδοσφαιριστές. Ποδοσφαιριστές, όμως, είναι και οι τερματοφύλακες. Μία επιστημονική (αντικειμενική) μέτρηση θα διόρθωνε αυτή την αδικία, υπέρ αυτών.

Βιβλιογραφία

Hoffman, R., Lee, C. G., & Ramasamy, B. (2002). The socioeconomic determinants of international soccer performance. *Journal of Applied Economics*, 5(2), 253-272.

Houston, R.G. & Wilson, D.P. (2002). Income, leisure and proficiency: an economic study of football performance. *Applied Economic Letters*, 9(14), 939-943.

Macmillan, P. & Smith, I. (2007). Explaining international soccer rankings. *Journal of Sports Economics*, 8 (2), 202-213.

Torgler, B. (2004). The economics of the Football FIFA World Cup. *Kyklos*, 57(2), 287-300.

Yamamura, E. (2009). Technology transfer and convergence of performance: an economic study of FIFA football ranking. *Applied Economic Letters*, 16(3), 261-266.