



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΞΙΑ, ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΣΤΙΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ**

Σαρίδης Βλάνης Τριαντάφυλλος

AM 9980201800307

Επιβλέπων: Δρ. Μανασής Βασίλειος, Μέλος ΕΕΠ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

© Copyright

Σαρίδης Βλάνης Τριαντάφυλλος

Σημείωμα Συγγραφέα

Το δοκίμιο αυτό αποτελεί πτυχιακή εργασία που συντάχθηκε για το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του ΤΕΦΑΑ στη Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του ΕΚΠΑ και υποβλήθηκε τον Φεβρουάριο του 2023.

Ο συγγραφέας βεβαιώνει ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι έχει γίνει η κατάλληλη αναφορά στην εργασία τρίτων - όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο-, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΞΙΑ, ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΣΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

Περίληψη

Η παρούσα έρευνα εξετάζει τη συσχέτιση της εμπορικής αξίας με την αγωνιστική απόδοση και τη διερεύνηση της αποδοτικότητας των ομάδων ποδοσφαίρου που προέρχονται τις εθνικές ενώσεις της Αγγλίας, της Ισπανίας, της Ιταλίας και της Γερμανίας και συμμετείχαν στις ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις (Champions League και Europa League). Οι αγωνιστικές περιόδους που εξετάστηκαν ήταν από το 2018/19 έως 2020/21. Η εμπορική αξία των ομάδων είναι το σύνολο της ατομικής εμπορικής αξίας κάθε παίκτη και ερμηνεύεται ως μία προσέγγιση του ποσού που θα δινόταν για τον συγκεκριμένο παίκτη σε ενδεχόμενη μετεγγραφή σε άλλο σύλλογο. Τα δεδομένα λήφθηκαν από την ιστοσελίδα Transfermarkt. Η αγωνιστική απόδοση προσδιορίστηκε με το σύστημα βαθμολόγησης των ομάδων από την διοργανώτρια αρχή των ευρωπαϊκών διοργανώσεων UEFA (Ένωση Ευρωπαϊκών Ποδοσφαιρικών Ομοσπονδιών).

Από την ανάλυση των δεδομένων βρέθηκε πως ο μέσος όρος εμπορικής αξίας των ομάδων ήταν 576€ εκ. με υψηλότερη τιμή αυτή της Μάντσεστερ Σίτυ με 1200€ εκ. Η πιο αποδοτική ομάδα ήταν η Σεβίλλη που συγκέντρωσε 56,86 βαθμούς ανά εκατομμύριο Ευρώ. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ εμπορικής αξίας και αγωνιστικής απόδοσης η οποίας σε βάθος τριετίας ήταν πιο υψηλή ($r= 0,833$) σε σύγκριση με την συσχέτιση ανά αγωνιστική περίοδο. Αυτό δείχνει πως σε βάθος χρόνου οι ομάδες με την υψηλότερη εμπορική αξία πετυχαίνουν και την καλύτερη αγωνιστική απόδοση.

Λέξεις – κλειδιά: Συντελεστής συσχέτισης, εμπορική αξία, αγωνιστική απόδοση, αποδοτικότητα, ευρωπαϊκές διοργανώσεις, Champions League, UEFA, Transfermarkt

Abstract

This research examines the correlation of market value with competitive performance and investigates the efficiency of football clubs originating from the national associations of England, Spain, Italy, and Germany that participated in European club competitions (Champions League and Europa League). The seasons in question were from 2018/19 to 2020/21. The market value of the teams is the total of the individual market value of each player, which is an estimate of transfer fees—that is, prices that could be paid for a football player’s transfer. The data was taken from the Transfermarkt website. For teams’ performance, data was taken from the organizing authority of European competitions, UEFA the (Union of European Football Associations) website, specifically the club coefficient ranking in the top two European competitions.

From the analysis of the quantitative data, it was found that the average market value of the teams was €576 million. The highest market value belongs to Manchester City with €1200 million, while the most efficient team is Sevilla since they collect 56.86 points per million Euros. A statistically significant positive correlation between market value and competitive performance was found, which over a three-year period was higher ($r= 0.833$) compared to the correlation per single season. This is proof that over time teams with the highest market value achieve the best performance.

Keywords: Correlation coefficient, market value, team performance, efficiency, European club competitions, Champions League, UEFA, Transfermarkt

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	iii
Abstract.....	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	3
2.1 Η εμπορική αξία μιας ποδοσφαιρικής ομάδας.....	3
2.2 Απόδοση επαγγελματικών ποδοσφαιρικών ομάδων.....	7
2.3 Συσχέτιση εμπορικής αξίας και απόδοσης.....	9
2.4 Αποδοτικότητα των ποδοσφαιρικών ομάδων	10
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	12
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	13
4.1 Η Εμπορική αξία των ομάδων	13
4.1.2 Η Εμπορική αξία και αγωνιστική απόδοση ανά αγωνιστική περίοδο	14
4.1.3 Εμπορική αξία και αγωνιστική απόδοση συνολικά.....	24
4.2 Αποδοτικότητα των ομάδων.....	27
V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	29
VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	32

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 4.1. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης των ομάδων την περίοδο 2018/2019	17
Γράφημα 4.2. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης των ομάδων την περίοδο 2019/2020	20
Γράφημα 4.3. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης των ομάδων την περίοδο 2020/2021	23
Γράφημα 4.4. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης συνολικά.....	26
Γράφημα 4.5. Αντίστροφος δείκτης αποδοτικότητας των 20 ομάδων.....	29

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1. Εμπορική αξία των ομάδων	13
Πίνακας 4.2. Εμπορική αξία των ομάδων ανά αγωνιστική περίοδο.....	14
Πίνακας 4.3. Εμπορική αξία και βαθμοί των ομάδων την αγωνιστική περίοδο 2018/2019.....	15
Πίνακας 4.4. Εμπορική αξία και βαθμοί των ομάδων την αγωνιστική περίοδο 2019/2020.....	18
Πίνακας 4.5. Εμπορική αξία και βαθμοί των ομάδων την αγωνιστική περίοδο 2020/2021.....	21
Πίνακας 4.6. Συντελεστής συσχέτισης Pearson's r ανά αγωνιστική περίοδο.....	24
Πίνακας 4.7. Εμπορική αξία και βαθμοί κατά μέσο όρο ανά ομάδα συνολικά.....	25
Πίνακας 4.8. Συντελεστής συσχέτισης Pearson's r συνολικά.....	26
Πίνακας 4.9. Η αποδοτικότητα των 20 ομάδων	28
Πίνακας 4.10 Μ.Ο. Δείκτη και αντίστροφου δείκτη αποδοτικότητας.....	29

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το *UEFA Champions League* αποτελεί την κατά τεκμήριο σημαντικότερη διασυλλογική διοργάνωση στην Ευρώπη, το οποίο διοργανώνεται από την «Ένωση Ευρωπαϊκών Ποδοσφαιρικών Ομοσπονδιών» (*UEFA*), το ανώτατο διοικητικό όργανο ευρωπαϊκού ποδοσφαίρου. Ακολουθεί σε σημαντικότητα, η διοργάνωση του *UEFA Europa League* σε επίπεδο συλλόγων. Υπάρχουν 55 χώρες – μέλη στην UEFA, που λαμβάνουν συγκεκριμένο αριθμό θέσεων στις δύο διοργανώσεις, ανάλογα με την κατάταξη των εθνικών ενώσεων (Dagaev & Rudyak, 2019).

Συχνά υπάρχει η συζήτηση σχετικά με το πρωτάθλημα που περιέχει τους πιο ποιοτικούς παίκτες, με τις πρώτες κατηγορίες των πρωταθλημάτων της Αγγλίας, της Ισπανίας, της Ιταλίας και της Γερμανίας να θεωρούνται ως τα καλύτερα τέσσερα της Ευρώπης. Οι ομάδες από αυτά τα πρωταθλήματα έχουν κερδίσει 34 από τα 47 Κύπελλα Πρωταθλητριών (*Champions League*), ως το 2003 και 34 από τα 44 Κύπελλα UEFA (*Europa League*) (Bloomfield, Polman, Butterly, & O'Donoghue, 2005).

Η εμπορική αξία ενός συλλόγου έχει μεγάλη επίδραση στην αγωνιστική του απόδοση. Ο όρος εμπορική αξία αναφέρεται στα χρήματα που δίνει μία ομάδα που αγοράζει έναν παίκτη για να τον αποκτήσει (Gerhards & Mutz, 2017). Ωστόσο δεν είναι απαραίτητο να έχει πραγματοποιηθεί αληθινή δοσοληψία για να οριστεί η εμπορική αξία ενός παίκτη (Herm, Callsen-Bracker, & Kreis, 2014). Η εμπορική αξία ενός συλλόγου είναι το αποτέλεσμα του αθροίσματος των εμπορικών αξιών όλων των παικτών του συλλόγου, είτε είναι βασικοί, είτε αναπληρωματικοί.

Η εμπορική αξία των παικτών χρησιμοποιείται συχνά ως δείκτης μισθών και μπορεί να ερμηνεύσει τις διακυμάνσεις στα χρήματα που δαπανούν οι ομάδες για

μεταγραφές. Η εμπορική αξία των παικτών αποτελεί ένα οικονομικό παγκόσμιο φαινόμενο. Αν σκεφτούμε ότι οι άνθρωποι είναι ο καθοριστικός παράγοντας της απόδοσης ενός οργανισμού, οι μισθοί των ποδοσφαιριστών και οι αναφερόμενες τιμές μεταγραφών δείχνουν ότι οι παίκτες είναι το θεμελιώδες στοιχείο για έναν επαγγελματικό σύλλογο. Οι παίκτες λοιπόν αποτελούν στοιχείο του κάθε συλλόγου, και έτσι οι νέες μεταγραφές αναφέρονται στους ισολογισμούς των συλλόγων. (Rodríguez, Alvarez, & Arango-Vasquez, 2022)

Πολλές έρευνες αναφέρονται στην αξία αγοράς επαγγελματιών ποδοσφαιριστών, η οποία προκύπτει από την γνώμη του κοινού και αποφασίζεται από έμπειρους ερευνητές στο χώρο του Αθλητικού Μάνατζμεντ ή της αθλητικής οικονομίας (Bryson, Frick & Simmons, 2013; Herm, Callsen – Bracker & Kreis, 2014). Ερευνητές στον τομέα της αξίας των επαγγελματικών ομάδων ασχολούνται με τον έλεγχο του τρόπου αξιολόγησης της εμπορικής αξίας των παικτών (Herm, Callsen – Bracker & Kreis, 2014, Muller, Simons & Weinmann, 2017), με την συσχέτιση της εμπορικής αξίας παικτών και των αποτελεσμάτων των ομάδων καθώς και με τη δυνατότητα πρόβλεψης μέσω «*market value*» (Peeters, 2018, Gerhalds & Mutz, 2017). Τέλος, αντικείμενο έρευνας αποτελεί η συσχέτιση της αγωνιστικής επιτυχίας των ομάδων με την εμπορική τους (Sima, Ruda, Omcirk, 2013; 2015).

Στην παρούσα έρευνα έχουν επιλεγεί οι ομάδες από τα τέσσερα κορυφαία ευρωπαϊκά πρωταθλήματα (αγγλικό, ισπανικό, ιταλικό, γερμανικό) που συμμετείχαν στις δύο κορυφαίες ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις, το Champions League και το Europa League την τριετία 2018 – 2021. Θα εξεταστεί η εμπορική αξία των και η αγωνιστική απόδοση των ομάδων. Τα στοιχεία για την εμπορική αξία έχουν ληφθεί από την γερμανική ιστοσελίδα transfermarkt (www.transfermarkt.com), η οποία την υπολογίζει ως αποτέλεσμα σύζήτησης μεταξύ των μελών της και αξιολόγησης από γνώστες του αθλήματος. Η αγωνιστική απόδοση υπολογίζεται από

το σύνολο βαθμών που έχουν οι συλλέξει οι ομάδες στις δύο διοργανώσεις, με δεδομένα που λήφθηκαν από τον ιστότοπο της UEFA (www.uefa.com).

Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη του βαθμού συσχέτισης της εμπορικής αξίας με την αγωνιστική απόδοση των ομάδων από τα τέσσερα κορυφαία εθνικά πρωταθλήματα της Ευρώπης στις ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις, το Champions League και το Europa League για το διάστημα από την αγωνιστική περίοδο 2018-19 έως την περίοδο 2020-21. Επίσης, θα εξεταστεί η αποδοτικότητα των ομάδων σύμφωνα με την εμπορική αξία και την αγωνιστική απόδοση. Τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας είναι:

- 1) Ποιος είναι ο βαθμός συσχέτισης της εμπορικής αξίας με την αγωνιστική απόδοση των ομάδων στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις συλλόγων;
- 2) Ποια είναι η αποδοτικότητα των ομάδων στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις συλλόγων σύμφωνα με την εμπορική αξία και τους βαθμούς που συλλέγουν ανά αγωνιστική περίοδο;

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Η εμπορική αξία μιας ποδοσφαιρικής ομάδας

Εκατομμύρια παίκτες και δισεκατομμύρια θαυμαστές ανά τον κόσμο ασχολούνται με το ποδόσφαιρο το οποίο αποτελεί το πιο δημοφιλές άθλημα παγκοσμίως. Λόγω της υψηλής δημοτικότητας, το επαγγελματικό ποδόσφαιρο δημιουργεί πολλά έσοδα. Υπάρχουν όχι μόνο απλές ομάδες με φιλάθλους, αλλά εταιρίες με μεγάλο-επενδυτές, διαχειριστές, πωλήσεις και κέρδη. Πολλές έρευνες αναφέρονται στην εμπορική αξία επαγγελματιών ποδοσφαιριστών, η οποία προκύπτει από την γνώμη του κοινού και υπολογίζεται από έμπειρους ερευνητές στο χώρο του αθλητικού μάρκετινγκ ή της αθλητικής οικονομίας (Bryson, Frick & Simmons, 2013; Herm, Callsen – Bracker & Kreis, 2014).

Ορίζουμε ως εμπορική αξία ενός επαγγελματία αθλητή, όπως για παράδειγμα ενός ποδοσφαιριστή, την εκτίμηση του χρηματικού ποσού που θα ήταν διατεθειμένος να ξοδέψει ένας σύλλογος για να πείσει τον αθλητή να υπογράψει ένα συμβόλαιο, ανεξάρτητα από το αν υπήρξε μία πραγματική συναλλαγή. Ωστόσο, η αξιολόγηση της αξίας ενός ατόμου μέσα σε οποιαδήποτε ομάδα, λόγω χάρη μία ομάδα ποδοσφαίρου είναι μία πρόκληση (Herm, Callsen – Bracker & Kreis, 2014).

Τα αποτελέσματα αρκετών ερευνών αναφέρουν πως η εμπορική αξία και το ποδόσφαιρο είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους. Ένα σημαντικό παράδειγμα είναι η έρευνα των Gerhards και Mutz (2014), οι οποίοι μετά από εξέταση τεσσάρων παραγόντων που συντελούν στην κατάκτηση του πρωταθλήματος βρήκαν ως σημαντικότερο παράγοντα την εμπορική αξία της ομάδας.

Άλλη μία έρευνα η οποία επίσης έχει ως αντικείμενο την εμπορική αξία των παικτών αλλά και της ομάδας είναι του Peeters (2018), η οποία αναφέρει ότι « ... τα δεδομένα προσέγγισης της εμπορικής αξίας παικτών και ομάδων μπορεί να είναι μία πλούσια πηγή πληροφοριών για την πρόβλεψη αποτελεσμάτων, ακόμα κι αν αυτά τα δεδομένα δεν δημιουργούνται σε ελεγχόμενα περιβάλλοντα»

Από την άλλη πλευρά, η έρευνα των Bryson, Frick και Simmons (2013) έδειξε ότι οι μισθοί των παικτών στο ποδόσφαιρο καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από την ηλικία και την εμπειρία και μπορεί έτσι, πρωταρχικά να αντικατοπτρίζουν την απόδοση ενός παίκτη στο παρελθόν και όχι την μελλοντική τους απόδοση. Επιπλέον, άλλες έρευνες υποδεικνύουν ότι η απόδοση ενός παίκτη διαφέρει στη διάρκεια του συμβολαίου του: η απόδοση μειώνεται μόλις έχει υπογραφεί ένα μεγάλο σε διάρκεια συμβόλαιο και αυξάνεται τον τελευταίο χρόνο πριν την λήξη του (Bryson, Frick & Simmons, 2013). Συνεπώς, τα στατιστικά στοιχεία των μισθών δεν μπορούν να αντιπροσωπεύουν μειώσεις ή αυξήσεις στην απόδοση των παικτών που σχετίζονται με την χρονική στιγμή του συμβολαίου τους.

Υποθέτουμε δηλαδή ότι τα χρήματα που δίνονται για την μεταγραφή ενός παίκτη είναι ένας εναλλακτικός και καλύτερος «δείκτης μέτρησης της ικανότητας» του παίκτη (σε σύγκριση με τον μισθό). Αν και τα χρήματα μεταγραφής γίνονται προφανή μόνο όταν οι ποδοσφαιριστές αλλάζουν ομάδα, οι ειδικοί, συνεχώς εκτιμούν την πιθανή «αξία αγοράς» των παικτών. Επομένως, ακόμα και να μην συμβούν μεταγραφές, η εκτιμώμενη αξία αγοράς των παικτών είναι λίγο πολύ γνωστή. Η έρευνα των Gerhard και Mutz (2017), που βασίζονται σε δεδομένα του «*transfermarkt*», έδειξε ότι η εκτιμώμενη αξία και τα πραγματικά χρήματα που δαπανήθηκαν για μετεγγραφές είναι υψηλά σχετιζόμενα (Pearson's $r > .90$). Όπως ακριβώς μπορεί να εκφραστεί η αξία των ποδοσφαιριστών με αυτό τον τρόπο, αντίστοιχα μπορεί να υπολογισθεί και η αξία μίας ολόκληρης ομάδας, συνυπολογίζοντας τη συνολική αξία των παικτών. Αντίστοιχα μπορεί να υπολογισθεί και ο μέσος όρος της εμπορικής αξίας κάθε ομάδας ανά παίκτη (Gerhard & Mutz, 2017).

Η εμπορική αξία των παικτών συνεχώς αναπροσαρμόζεται στην αναμενόμενη τιμή αγοράς, εκτιμώντας την αξία κάθε τρεις με έξι μήνες. Εκτός, λοιπόν, από πραγματικά ποσά που δαπανήθηκαν στο παρελθόν αυτές οι τιμές βασίζονται κυρίως στην ηλικία, την απόδοση και τους τραυματισμούς των παικτών. Όλες οι πιθανές αξίες των παικτών μπαίνουν στη συζήτηση από τους εγγεγραμμένους χρήστες της ιστοσελίδας και πάνω στη βάση αυτής της συζήτησης οι διαχειριστές καθορίζουν την εμπορική κάθε παίκτη. Αυτή η προσέγγιση του καθορισμού της αξίας είναι σύμφωνη με την αρχή της «σοφίας του πλήθους», που περιγράφεται από τον Surowiecki (2005).

Σύμφωνα λοιπόν με αυτή την προσέγγιση, το «πλήθος» παίζει σημαντικό ρόλο στην τελική διαμόρφωση της εμπορικής αξίας των παικτών και αυτή με τη σειρά της, στην εμπορική αξία των ομάδων. Επομένως, το σύστημα της ιστοσελίδας «*transfermarkt*» βασίζεται στις έρευνες αυτές για την προσέγγιση της εμπορικής αξίας ενός παίκτη με αξιοπιστία (Surowiecki, 2005).

Πιθανά λάθη από μεμονωμένους χρήστες λαμβάνονται υπόψη στις συζητήσεις από άλλους ενεργούς χρήστες. Οι αξιολογήσεις των ειδικών όπως προαναφέρθηκε έχουν υψηλό δείκτη συσχέτισης με τα πραγματικά ποσά που δαπανώνται ($r > .90$) και επομένως η ιστοσελίδα μπορεί να θεωρηθεί ως αξιόπιστο μέσο εκτίμησης της εμπορικής αξίας (Gerhard & Mutz, 2017).

Επιπλέον, πολλοί άνθρωποι που εργάζονται σε υψηλές θέσεις σε επαγγελματικούς συλλόγους έχουν αποκαλύψει ιδιωτικά ότι οι μάνατζερ των παικτών τείνουν να αναφέρονται στις αξιολογήσεις και κοστολογήσεις του transfermarkt κατά τη διάρκεια διαπραγματεύσεων συμβολαίων, δείχνοντας με αυτό τον τρόπο την σημαντικότητα της ιστοσελίδας για την αγορά του ποδοσφαίρου. Η συζήτηση που προαναφέρθηκε ότι γίνεται μεταξύ των χρηστών του transfermarkt περιλαμβάνει γνώμες για το αν η τιμή του κάθε παίκτη φαίνεται πολύ χαμηλή ή πολύ υψηλή και επιπλέον ο κάθε χρήστης καλείται να δώσει μία μικρή εξήγηση για την εκτίμηση του, κρατώντας έτσι ζωντανή τη συζήτηση στο φόρουμ (Peeters, 2018).

Η έρευνα των Herm, Callsen – Bracker και Kreis (2014) περιγράφει την αρχή του κριτή «*επιλεκτικής προσέγγισης*» ως μία ισχυρή εναλλακτική λύση στις αγορές πρόβλεψης σε σύγκριση με την «*ολοκληρωτική προσέγγιση*». Αυτή η αρχή λαμβάνει υπόψη ποιος χρήστης και τι είδους πληροφορίες παρέχει και αφήνει χώρο για ερμηνεία από ειδικούς. Κατά συνέπεια, η «*επιλεκτική προσέγγιση*» της «*σοφίας του πλήθους*» σε διαδικτυακές κοινότητες σε συνδυασμό με την ερμηνεία από «*ειδικούς κριτές*» θα μπορούσαν πιθανώς να αποδειχθούν ένα χρήσιμο εργαλείο για την εμπορική αξία των ομάδων. Επιπλέον, αυτή η έρευνα δείχνει ποια χαρακτηριστικά είναι πιο σημαντικά για τις αξιολογήσεις της διαδικτυακής κοινότητας. Όταν αναζήτησαν χαρακτηριστικά που ήταν ενδεικτικά από τις περισσότερες κριτικές εμπορικής αξίας, βρέθηκε ότι οι εκτιμήσεις της κοινότητας μπορούν να προβλεφθούν χρησιμοποιώντας ένα οικονομετρικό μοντέλο, το οποίο περιλαμβάνει δύο ομάδες καθοριστικών παραγόντων: μέτρα σχετιζόμενα με το πραγματικό ταλέντο των

παικτών και μεταβλητές που προέρχονται από κριτικές εξωτερικών παραγόντων όπως είναι οι προπονητές και οι δημοσιογράφοι. Επίσης, οι εξωτερικοί παράγοντες έχουν μεγάλη επίδραση στην εμπορική αξία. Συγκεκριμένα, οι «μεταβλητές διαχείρισης ενός συλλόγου», δηλαδή το άθροισμα εμπορικής αξίας όλων των παικτών, οι «ειδικοί στα μέσα μαζικής ενημέρωσης» και η «προσοχή του κοινού», με άλλα λόγια οι αναζητήσεις σε ιστότοπους και ιστοσελίδες «Google», έχουν καθοριστικό αντίκτυπο που είναι ακόμα ισχυρότερος για τους «superstars» των πρωταθλημάτων, όπως το κορυφαίο 5% της αξίας αγοράς των παικτών (Herm, Callsen – Bracker & Kreis, 2014).

2.2 Απόδοση επαγγελματικών ποδοσφαιρικών ομάδων

Η απόδοση των ποδοσφαιρικών ομάδων αλλάζει συνεχώς, λόγω της δυναμικής φύσης τους αθλήματος. Στην έρευνα του Liu, Yi, Giménez, Gómez, και Lago-Reñas, (2015), ερευνήθηκε η απόδοση ποδοσφαιρικών ομάδων στη διοργάνωση Uefa Champions League. Η απόδοση μετρήθηκε βάσει παραμέτρων που σχετίζονται με την επίτευξη γκολ, καθώς και μεταβλητών σχετικών με την επίθεση όπως πάσες, ντρίμπλες, κερδισμένα κόρνερ, κατοχή μπάλας και μεταβλητές άμυνας όπως φάουλ, κίτρινες κάρτες, ενώ συμπεριλήφθηκε και ο παράγοντας της δυναμικής του αντιπάλου και το αποτέλεσμα του κάθε αγώνα (νίκη, ήττα, ισοπαλία).

Στην έρευνα των Lepschy, Wache και Woll (2020), όπου εξετάστηκαν οι παράμετροι επιτυχίας των Γερμανικών ομάδων πρώτης επαγγελματικής κατηγορίας, η απόδοση των ομάδων μετρήθηκε με διάφορους παράγοντες. Λήφθηκε υπόψη το εντός έδρας πλεονέκτημα και το εκτός έδρας μειονέκτημα, ενώ υπολογίσθηκαν και παράμετροι αμιγώς αγωνιστικοί όπως το ποσοστό επιτυχημένων πασών και επιθετικών ενεργειών, το ποσοστό κατοχής της μπάλας και οι αμυντικές ενέργειες όπως οι απομακρύνσεις της μπάλας και οι εναέριες διεκδικήσεις, ενώ πιο σημαντικοί παράγοντες απόδοσης ορίστηκαν το εύρος των αμυντικών λαθών και η ποιότητα των ευκαιριών για γκολ.

Στην έρευνα των Gerhards & Mutz (2017), εξετάστηκε ποιοι παράγοντες καθορίζουν τους νικητές ευρωπαϊκών διασυλλογικών πρωταθλημάτων. Μεταξύ άλλων συμπεριλήφθηκαν παράγοντες οικονομικής ανισότητας και πολιτισμικών διαφορών, ωστόσο η απόδοση των ομάδων μετρήθηκε βάσει του αριθμού των πόντων που συγκέντρωσε η εκάστοτε ομάδα στο εθνικό της πρωτάθλημα. Όσο περισσότερους βαθμούς κέρδισε μία ομάδα στο τέλος κάθε περιόδου τόσο πιο επιτυχημένη ήταν.

Ο Rosca (2017), μελετά την πορεία των ρουμανικών ομάδων στις ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις και χρησιμοποιεί το σύστημα αξιολόγησης της UEFA για να μετρήσει το βαθμό επιτυχίας και άρα την απόδοση των ομάδων της συγκεκριμένης χώρας στο Champions League και το Europa League. Οι συντελεστές της UEFA, που χρησιμοποιούνται στην συγκεκριμένη έρευνα, είναι αριθμητικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση και κατάταξη συλλόγων σε διάφορες ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Υπολογίζονται δύο διαφορετικοί συντελεστές: ένας για τον κάθε σύλλογο ξεχωριστά και ένας για όλη τη χώρα. Ο «*συντελεστής χώρας*» λαμβάνει υπόψη τη συνολική συγκομιδή βαθμών όλων των συμμετεχόντων συλλόγων. Οι συντελεστές της UEFA υπολογίζονται ως μέσος όρος διαιρώντας τον συνολικό αριθμό βαθμών που συγκεντρώνουν οι σύλλογοι από μια χώρα κατά τη διάρκεια της ευρωπαϊκής αγωνιστικής περιόδου διά τον συνολικό αριθμό ομάδων από την κάθε χώρα ξεχωριστά. Έτσι, καθώς ο αριθμός των ομάδων που εισέρχονται είναι σταθερός, όσο πιο γρήγορα αποκλείονται οι ομάδες από τις διοργανώσεις, τόσο χαμηλότερος θα είναι και ο συντελεστής επειδή οι βαθμοί που συγκέντρωσαν οι ομάδες που παρέμειναν στη διοργάνωση δεν διαιρούνται με τον αριθμό των ομάδων που απομένουν, αλλά με τον αρχικό αριθμό των ομάδων (Morrow, 2003).

2.3 Συσχέτιση εμπορικής αξίας και απόδοσης

Οι He, Cachucho και Knobbe (2015) ερεύνησαν τη σχέση μεταξύ εμπορικής αξίας και απόδοσης για τις ομάδες της Ισπανικής πρώτης επαγγελματικής κατηγορίας της περιόδου 2014/15 και βρήκαν ότι η απόδοση ενός παίκτη ή μίας ομάδας συσχετίζεται με την εμπορική του/της αξία. Βεβαίως φαίνεται πως υπάρχει ένα όριο για την εμπορική αξία των κορυφαίων παικτών και ανάμεσα σε αυτούς υπάρχει και διαφορετική αξιολόγηση της απόδοσης. Οι υπερτιμημένοι παίκτες έχουν και υψηλή απόδοση, ωστόσο αυτή η υπερτίμηση φέρνει έσοδα στους συλλόγους τους από διαφημίσεις και πωλήσεις εμπορευμάτων.

Οι Singh και Lamba (2019) υποστήριξαν πως η εμπορική αξία ενός παίκτη είναι μία τιμή που επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως το ταλέντο, η δημοτικότητα, η αποτελεσματικότητα και το στιλ παιχνιδιού ενός παίκτη. Είναι οικονομικός όρος που δεν αποτυπώνει μόνο μία τιμή αλλά κυρίως την απόδοση του παίκτη. Ωστόσο η βαθμολόγηση ενός παίκτη με βάση την απόδοση είναι υποκειμενική. Η συγκεκριμένη έρευνα περιλάμβανε δείκτες δημοτικότητας, βαθμολογίες αγώνων της FIFA, δείκτες συνέπειας και προηγούμενες τιμές εμπορικής αξίας. Όλοι αυτοί οι παράγοντες θεωρούνται σημαντικοί για τον καθορισμό της εμπορικής αξίας ενός παίκτη και μίας ομάδας, ενώ επιπλέον, παίκτες που απέδιδαν σταθερά σε ικανοποιητικό επίπεδο για μεγάλο κομμάτι της αγωνιστικής περιόδου τείνουν να έχουν μεγαλύτερη εμπορική αξία από πιο ασυνεπείς παίκτες.

Η εμπορική αξία αναφέρεται στα χρήματα που δίνει μία ομάδα που αγοράζει έναν παίκτη. Αν η υπόθεση ότι η εμπορική αξία ενός παίκτη αντανάκλα την αθλητική του ικανότητα είναι αληθής, τότε οι πιο ακριβοί παίκτες, δηλαδή αυτοί για τους οποίους ξοδεύονται τα μεγαλύτερα ποσά, θα έπρεπε να είναι και οι καλύτεροι παίκτες. Έρευνες σε ένα ευρύ φάσμα ομαδικών αθλημάτων έχουν δείξει υψηλή συσχέτιση της ικανότητας των αθλητών και των χρηματικών τους απολαβών. Η απόδοση και ο

μισθός δεν συσχετίζονται μόνο σε ατομικό επίπεδο αλλά και σε ομαδικό. (Gerhards & Mutz, 2017)

Οι Sima, Ruda και Omcirk (2015) θεωρούν πως πολλές μεταβλητές αθροίζονται και επηρεάζουν την πιθανότητα νίκης σε έναν αγώνα. Ανεξάρτητα από την τύχη, η πιο σημαντική μεταβλητή είναι η ποιότητα των ομάδων που καθορίζεται από την ποιότητα των παικτών. Μία ομάδα ποδοσφαίρου αποτελείται από έντεκα παίκτες στον αγωνιστικό χώρο – ωστόσο σπάνια όλοι οι παίκτες αγωνίζονται πάντα για όλο τον αγώνα, επομένως είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη η ποιότητα και των αναπληρωματικών. Η συσχέτιση με την εμπορική αξία στη συγκεκριμένη περίπτωση έγκειται στο γεγονός ότι η συνολική εμπορική αξία της ομάδας είναι ίση με το άθροισμα των εμπορικών αξιών κάθε παίκτη ξεχωριστά, ανεξάρτητα με το αν συμμετείχε στον αγώνα ή όχι.

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν πως ο παράγοντας που προσδιορίζει με μεγαλύτερη ακρίβεια την ποιότητα των παικτών είναι η εμπορική τους αξία (Carmichael, Forrest & Simmons, 1999; Feess & Muehlheusser, 2003; Amir & Livne, 2005; Forker, 2005; Tervio, 2006; Frick, 2007). Υπάρχουν πολλοί παράγοντες για την εμπορική αξία ενός παίκτη, όπως είναι η εμπειρία σε διεθνές επίπεδο, η τιμή της τελευταίας μετεγγραφής και η απόδοση του παίκτη.

2.4 Αποδοτικότητα των ποδοσφαιρικών ομάδων

Στην έρευνα των Haas, Kocher και Sutter (2004) αναφέρεται πως η αποδοτικότητα των ομάδων μπορεί να μετρηθεί με πολλούς τρόπους στον τομέα της αθλητικής οικονομίας. Αρχικά μπορεί να μετρηθεί σε επίπεδο αγωνιστικού παιχνιδιού, όπου οι μεταβλητές είναι τα σουτ, τα κόρνερ, η κατοχή της μπάλας και το αποτέλεσμα είναι η έκβαση του παιχνιδιού (Carmichael, Forrest, & Simmons, 2000, για την Αγγλική πρώτη κατηγορία; Fraucke, 1999, για το γερμανικό πρωτάθλημα καλαθοσφαίρισης, Zak; Huang & Siegfried, 1979, για το NBA) Η αποτελεσματικότητα των διευθυντικών στελεχών ή των προπονητών αξιολογείται

συχνά σε εμπειρικές μελέτες, με το πραγματικό αποτέλεσμα επιρροής που έχουν οι ηγετικές ικανότητες. Μπορεί ακόμη να αναλυθεί η εποχιακή αποδοτικότητα μίας ομάδας στη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου και να υπολογίσει πιθανές αποκλίσεις σχετικά με τις δυνατότητες μεμονωμένων ομάδων (Carmichael & Thomas, 1995, για το ράγκμπι; Hofler & Payne, 1996; 1997, για το NFL και το NBA αντίστοιχα).

Η έρευνα των Espitia-Escuer και García-Cebrián (2010) εξέτασε την αποδοτικότητα των ομάδων του Champions League από το 2003 ως το 2007. Η αποδοτικότητα ορίζεται ως η απουσία της σπάταλης και αλόγιστης χρήσης των πόρων. Αναφέρεται πως ο ύψιστος στόχος για κάθε ποδοσφαιρικό σωματείο είναι να επιβιώνει. Ένας σύλλογος επιβιώνει εάν αυξήσει τα κέρδη τα οποία εξαρτώνται από τα έσοδα που επιτυγχάνονται μέσω δικαιωμάτων μετάδοσης αγώνων και απευθείας πωλήσεις εισιτηρίων. Άρα εάν δεν επιτευχθούν οι αγωνιστικοί στόχοι, ένας σύλλογος δεν μπορεί να είναι αποδοτικός από οικονομική άποψη. Θα ήταν επομένως σκόπιμο να κριθεί η αποδοτικότητα κάθε ποδοσφαιρικού συλλόγου εάν τα αποτελέσματα έχουν επιτευχθεί με την πιο έντεχνη χρήση των διαθέσιμων πόρων. Για παράδειγμα μία ομάδα μπορεί να επιτύχει αθλητικές επιτυχίες, χρησιμοποιώντας υπερβολικά χρηματικά ποσά και άλλους πόρους ενώ μία ομάδα μπορεί να πετύχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα με μέτρια χρήση.

Στην έρευνα του Haas (2003) αναφέρονται τρεις προσεγγίσεις για να μετρηθεί η αποδοτικότητα των αθλητικών ομάδων. Αυτές οι προσεγγίσεις αφορούν στη μέτρηση αποδοτικότητας σε μεμονωμένους αγώνες, τη μέτρηση αποτελεσματικότητας του προπονητή και των στελεχών της διοίκησης και την ανάλυση της ομαδικής αποδοτικότητας σε περίοδο μίας αθλητικής χρονιάς. Στη συγκεκριμένη έρευνα μεταξύ άλλων, λαμβάνονται υπόψη οι μισθοί παικτών και προπονητών, ο αριθμός των θεατών και οι βαθμοί που συγκέντρωσαν οι ομάδες του Αγγλικού κορυφαίου πρωταθλήματος στην περίοδο 2000/2001. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα καλής θεωρητικά απόδοσης μέσα στο γήπεδο, αλλά βάση της συγκεκριμένης έρευνας κακής

αποδοτικότητας είναι η δεύτερη στη βαθμολογία Άρσεναλ, η οποία δεν πραγματοποιεί εύλογη χρήση πόρων και θα πρέπει να κάνει οικονομικές περικοπές κρατώντας την ίδια απόδοση προκειμένου να θεωρηθεί αποδοτική ομάδα.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα έρευνα είναι μία μελέτη περίπτωσης. Ακολουθείται η ποσοτική ανάλυση των δεδομένων, ενώ το δείγμα αποτελούν οι ομάδες από το αγγλικό, ισπανικό, γερμανικό και ιταλικό πρωτάθλημα που συμμετείχαν στις ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις από τη περίοδο 2018-19 έως 2020-21. Εξετάστηκε το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και όχι μία μεμονωμένη περίοδος για λόγους εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην έρευνα, κάνοντάς την διαχρονική (Παρασκευοπούλου-Κόλλια, 2008). Τα δεδομένα αποτελούνται από την συνολική εμπορική αξία κάθε ομάδας και το σύνολο των πόντων που συγκέντρωναν στο σύστημα αξιολόγησης της UEFA.

Τα δεδομένα για την εμπορική αξία των ομάδων λήφθηκαν από την γερμανική ιστοσελίδα Transfermarkt, που αθροίζει τις ατομικές αξίες κάθε παίκτη για να υπολογισθεί το σύνολο κάθε ομάδας. Τα δεδομένα που σχετίζονται με την αγωνιστική απόδοση προέρχονται από την ιστοσελίδα της Ανώτατης διοικητικής αρχής του ευρωπαϊκού ποδοσφαίρου, UEFA (www.uefa.com).

Εφαρμόστηκε ο δείκτης αποδοτικότητας των Sima, Ruda και Omcirik (2013), ο οποίος εκφράζεται από τα χρήματα που απαιτούνται ανά βαθμό. Εφαρμόστηκε επίσης ο αντίστροφος δείκτης αποδοτικότητας ο οποίος ορίζεται ως το πηλίκο της βαθμολογίας διά την εμπορική αξία σε εκατομμύρια.

Τα δεδομένα αναλύθηκαν βάσει της περιγραφικής στατιστικής, και την ερμηνεία πινάκων και γραφημάτων που δημιουργήθηκαν με τη βοήθεια του λογιστικού

προγράμματος υπολογιστικών φύλλων Microsoft Excel. Επιπλέον υπολογίστηκε συντελεστής συσχέτισης Pearson's r μέσω του στατιστικού προγράμματος Jamovi.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα της συγκεκριμένης έρευνας αφορούσε τη συσχέτιση της εμπορικής αξίας των ομάδων από τα τέσσερα κορυφαία ευρωπαϊκά πρωταθλήματα με την απόδοσή τους στις ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις από την αγωνιστική περίοδο 2018/19 έως την περίοδο 2020/21.

4.1 Η Εμπορική αξία των ομάδων

Για να μελετήσουμε την εμπορική αξία των ομάδων εξετάσαμε αρχικά τα περιγραφικά στατιστικά της εμπορικής αξίας όλων των ομάδων που συμμετείχαν στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις από το 2018 έως το 2021. Στον Πίνακα 4.1 αναγράφεται η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή αξίας, το εύρος, ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση και το σύνολο της αξίας των ομάδων. Αξίζει να αναφερθεί ο μέσος όρος που ανέρχεται στα 576€ εκ. ενώ υπάρχει εμφανής διαφορά μεταξύ μέγιστης και ελάχιστης τιμής, στα 1200€ εκ. (Μάντσεστερ Σίτυ, Μπαρτσελόνα) και 122€ εκ. αντίστοιχα.

Πίνακας 4.1. Εμπορική αξία των ομάδων

	Εμπορική αξία (εκ. €)
Μέγιστο	1200
Ελάχιστο	122
Εύρος	1078
Μέσος όρος	576
Τυπική απόκλιση	283

Στον Πίνακα 4.2 παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία, αναφερόμενα στις 28 ομάδες που συμμετείχαν ανά αγωνιστική περίοδο. Και στις τρεις περιπτώσεις η ομάδα με την ελάχιστη εμπορική αξία δεν συμμετείχε και τις τρεις περιόδους που εξετάζονται. Αυτό εξηγεί σε μεγάλο βαθμό την δεκαπλάσια σχεδόν απόσταση που υπάρχει από την μέγιστη με την ελάχιστη τιμή. Παρατηρούμε την μεγαλύτερη εμπορική αξία ομάδας την περίοδο 2018/19 με 1200€ εκ., ενώ η ελάχιστη παρουσιάζεται την περίοδο 2020/21 με 122€ εκ. Η Μάντσεστερ Σίτυ κατέχει τις κορυφαίες τιμές για κάθε αγωνιστική περίοδο, ενώ μοιράζεται την κορυφαία εμπορική αξία για την περίοδο 2018/19 με την Μπαρτσελόνα. Το μεγαλύτερο εύρος συναντάται στην περίοδο 2018/19 και ισούται με 1003€ εκ., ενώ το μικρότερο εύρος αφορά την περίοδο 2019/20 με 894€ εκ. Τέλος το σύνολο παρουσιάζει ενδιαφέρον αφού η κορυφαία τιμή βρίσκεται στην περίοδο 2018/19 με 17727€ εκ., ενώ η μικρότερη τιμή παρουσιάζεται στην αμέσως επόμενη περίοδο με 14806€ εκ.

Πίνακας 4.2. Εμπορική αξία των ομάδων ανά αγωνιστική περίοδο

Αγ. Περίοδος	Μέγιστο	Ελάχιστο	Εύρος	Μ.Ο.	Τυπ. απόκλιση	Σύνολο
2018-19	1200	197	1003	633	328	17727
2019-20	1050	156	894	529	273	14806
2020-21	1040	122	918	566	240	15856

4.1.2 Η Εμπορική αξία και αγωνιστική απόδοση ανά αγωνιστική περίοδο

Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζονται η εμπορική αξία και οι βαθμοί των 28 ομάδων που συμμετείχαν την αγωνιστική περίοδο 2018/19 στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις από τα τέσσερα κορυφαία ευρωπαϊκά πρωταθλήματα με φθίνουσα σειρά βάσει εμπορικής αξίας. Επίσης αναγράφεται η βαθμολογική κατάταξη UEFA και η μεταβολή κατάταξης που είναι το αποτέλεσμα της αφαίρεσης της εμπορικής αξίας από την βαθμολογική κατάταξη. Παρατηρούμε την Μπαρτσελόνα (μεταβολή κατάταξης= -1)

να έχει την κορυφαία εμπορική αξία με 1200€ εκ. (ίδια αξία έχει και η Μάντσεστερ Σίτυ) και να μοιράζεται την κορυφαία απόδοση με 30000 πόντους μαζί με την Τσέλσι. Θεωρούμε ως πρώτη στην κατάταξη την Τσέλσι καθώς πετυχαίνει ίδια επίδοση με την Μπαρτσελόνα με μικρότερη εμπορική αξία. Παρατηρούμε τη Ρεάλ Μαδρίτης να υπο-αποδίδει έχει αφού βρίσκεται στο -8 στην μεταβολή κατάταξης, βρισκόμενη στην 13^η θέση βαθμολογικά, ενώ ομάδες μικρότερης εμπορικής αξίας την έχουν ξεπεράσει, όπως η Βαλένθια που βρίσκεται στην όγδοη θέση έχοντας +8 στη σχετική στήλη. Η Μπέρνλι έχει την ελάχιστη εμπορική αξία της αγωνιστικής περιόδου με 197€ εκ. και την χειρότερη επίδοση μαζί με την Αταλάντα με 2500 βαθμούς, η οποία αναμενόταν να έχει καλύτερη απόδοση, βρισκόμενη οκτώ θέσεις πριν από το τέλος στην λίστα της εμπορικής αξίας, έχοντας -8 στην μεταβολή κατάταξης.

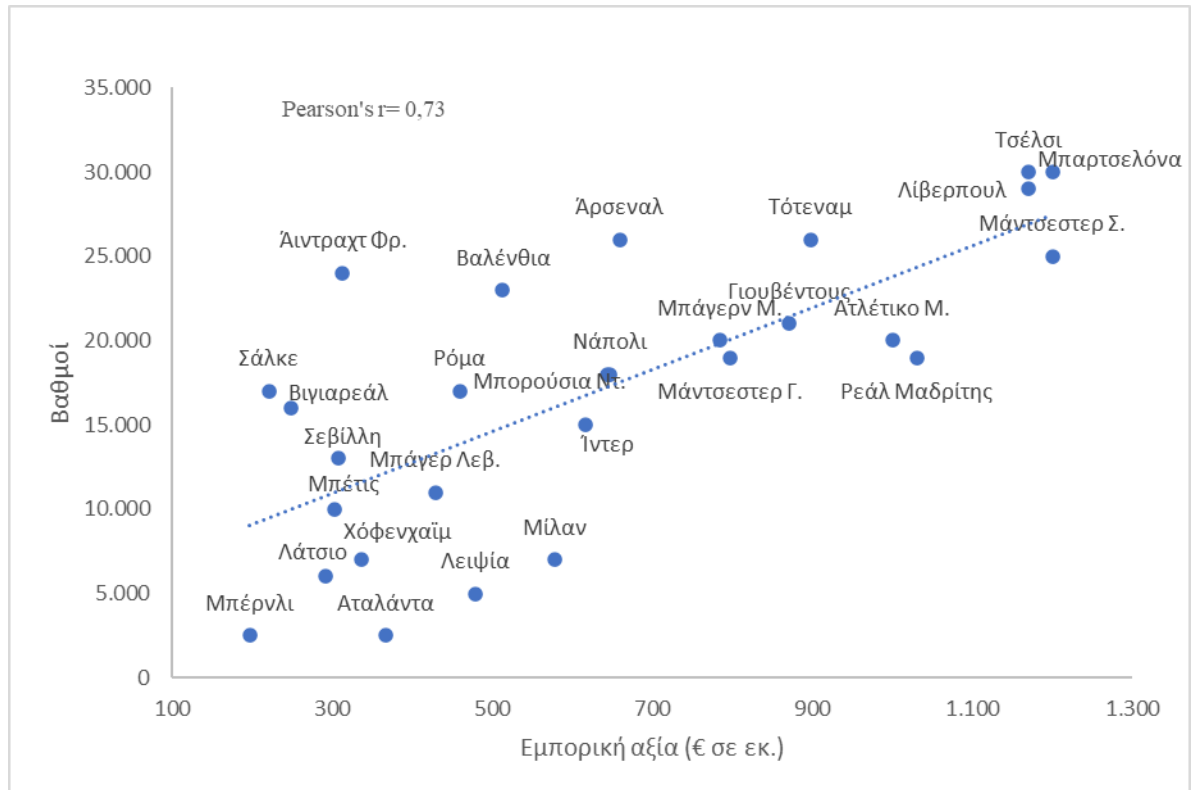
Πίνακας 4.3. Εμπορική αξία και βαθμοί των ομάδων την αγωνιστική περίοδο 2018/2019

A/A	Αγ. Περίοδος 18-19	Εμπορική αξία (€ σε εκ.)	Βαθμολογία UEFA	Βαθμολογική κατάταξη	Μεταβολή κατάταξης
1	Μπαρτσελόνα	1.200	30.000	2	-1
2	Μάντσεστερ Σ.	1.200	25.000	6	-4
3	Τσέλσι	1.170	30.000	1	2
4	Λίβερπουλ	1.170	29.000	3	1
5	Ρεάλ Μαδρίτης	1.030	19.000	13	-8
6	Ατλέτικο Μ.	1.000	20.000	11	-5
7	Τότεναμ	898	26.000	5	2
8	Γιουβέντους	871	21.000	9	-1
9	Μάντσεστερ Γ.	797	19.000	12	-3
10	Μπάγερν Μ.	784	20.000	10	0
11	Άρσεναλ	659	26.000	4	7
12	Νάπολι	646	18.000	15	-3
13	Μπορούσια Ντ.	643	18.000	14	-1
14	Ίντερ	617	15.000	19	-5
15	Μίλαν	578	7.000	24	-9
16	Βαλένθια	513	23.000	8	8
17	Λειψία	479	5.000	26	-9

18	Ρόμα	459	17.000	17	1
19	Μπάγερ Λεβ.	429	11.000	21	-2
20	Αταλάντα	367	2.500	28	-8
21	Χόφενχάιμ	336	7.000	23	-2
22	Αιντραχτ Φρ.	313	24.000	7	15
23	Σεβίλλη	308	13.000	20	3
24	Μπέτις	303	10.000	22	2
25	Λάτσιο	291	6.000	25	0
26	Βιγιαρεάλ	248	16.000	18	8
27	Σάλκε	221	17.000	16	11
28	Μπέρνλι	197	2.500	27	1

Το διάγραμμα συσχέτισης στο Γράφημα 4.1 αφορά τις 28 ομάδες της αγωνιστικής περιόδου 2018/19. Η μπλε διακεκομμένη γραμμή απεικονίζει το βαθμό συσχέτισης μεταξύ εμπορικής αξίας και αγωνιστικής απόδοσης των ομάδων. Βρέθηκε θετική συσχέτιση (Pearson's r βρέθηκε στο 0,73) μεταξύ των δύο συνισταμένων, εφόσον η γραμμή συσχέτισης έχει θετική κλίση. Όπως φαίνεται από το συγκεκριμένο γράφημα υπάρχει μία κατηγορία τεσσάρων συλλόγων που έχει φανερά το προβάδισμα στην κατάταξη των εμπορικών αξιών και αυτές είναι η Μπαρτσελόνα, η Μάντσεστερ Σίτυ, η Τσέλσι και η Λίβερπουλ. Από εκεί και πέρα ακολουθεί μία δεύτερη κατηγορία συλλόγων που απαρτίζεται από την Ρεάλ Μαδρίτης, την Ατλέτικο Μαδρίτης, την Τότεναμ, την Γιουβέντους, τη Μπάγερν Μονάχου και τη Μάντσεστερ Γιουνάιτεντ που ακολουθούν σε εμπορική αξία. Οι υπόλοιπες ομάδες βρίσκονται αρκετά πίσω. Ωστόσο το κομμάτι της απόδοσης δεν συμβαδίζει απόλυτα με την εμπορική αξία. Η Αιντραχτ Φρανκφούρτης έχει κάνει μία αξιοσημείωτη απόδοση δεδομένης της εμπορικής της αξίας, η οποία την κατατάσσει επτά θέσεις πριν το τέλος, ωστόσο η απόδοσή της είναι καλύτερη από ομάδες όπως η Ρεάλ Μαδρίτης και η Ατλέτικο Μαδρίτης με πολύ μεγαλύτερη εμπορική αξία. Αντίστοιχα εντυπωσιακή πορεία έχει κάνει η Άρσεναλ, η οποία έχει αποδώσει καλύτερα από ομάδες όπως η Μπάγερν Μονάχου, η Γιουβέντους και άλλους συλλόγους της προαναφερόμενης δεύτερης κατηγορίας. Αντίθετα έχουν υποαποδώσει, πέρα από την Μπέρνλι και την Αταλάντα,

η Λειψία και η Μίλαν, οι οποίες έχουν ξεπεραστεί σε απόδοση από ομάδες χαμηλότερης εμπορικής αξίας όπως η Βιγιαρεάλ και η Σάλκε.



Γράφημα 4.1. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης των ομάδων την περίοδο 2018/2019

Στον Πίνακα 4.4 παρουσιάζονται η εμπορική αξία και οι βαθμοί των 28 ομάδων που συμμετείχαν την περίοδο 2019/20 στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις από τα τέσσερα κορυφαία ευρωπαϊκά πρωταθλήματα με φθίνουσα σειρά βάσει εμπορικής αξίας. Επίσης αναγράφεται η βαθμολογική κατάταξη UEFA και η μεταβολή κατάταξης. Παρατηρούμε από τις πρώτες πέντε ομάδες βάσει εμπορικής αξίας οι τρεις από αυτές να έχουν υποαποδώσει εμφανώς (έχουν υποαποδώσει όλες). Συγκεκριμένα η δεύτερη σε εμπορική αξία Λίβερπουλ (εμπορική αξία= 1000€ εκ.) έχει -12 στην μεταβολή κατάταξης, η τέταρτη σε εμπορική αξία Ρεάλ Μαδρίτης (εμπορική αξία= 913€ εκ.),

έχει -13 στη μεταβολή κατάταξης και η πέμπτη σε εμπορική αξία Τότεναμ (εμπορική αξία= 806€ εκ.) έχει -14 στη μεταβολή κατάταξης Η Μάντσεστερ Σίτυ βρίσκεται στην κορυφή της λίστας με τις εμπορικές αξίες των ομάδων με 1050€ εκ. και παρά τους 25.000 βαθμούς που συγκέντρωσε βρίσκεται στην πέμπτη βαθμολογική θέση. Η ελάχιστη εμπορική αξία ομάδας ανήκει στην Εσπανιόλ, η οποία με 156€ εκ. έχει υπεραποδώσει κατά πέντε θέσεις με 10000 πόντους. Η ελάχιστη απόδοση έχει επιτευχθεί από την Τορίνο με 2500 πόντους, η οποία ήταν η προτελευταία ομάδα με βάση την εμπορική αξία.

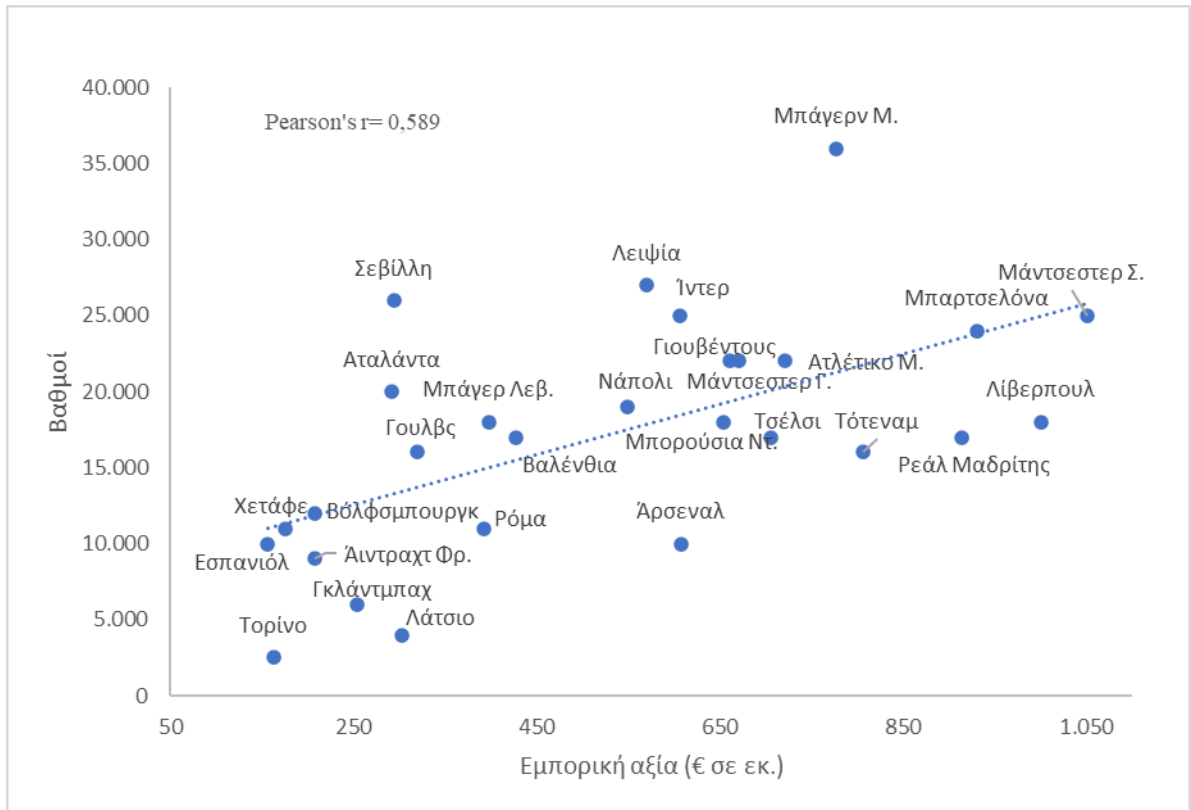
Από την άλλη η Σεβίλλη και η Αταλάντα έχουν υπεραποδώσει με εμφανή αποτελέσματα, αφού στην μεταβολή κατάταξης η πρώτη ομάδα βρίσκεται στο εντυπωσιακό +18 και η δεύτερη ομάδα στο +12. Συγκεκριμένα η Σεβίλλη με εμπορική αξία 294€ εκ. έχει την τρίτη καλύτερη επίδοση με 26000 βαθμούς και η Αταλάντα με 291€ εκ. έχει την δέκατη καλύτερη επίδοση με 20000 βαθμούς.

Πίνακας 4.4. Εμπορική αξία και βαθμοί των ομάδων την αγωνιστική περίοδο 2019/2020

A/A	Αγ. Περίοδος 19-20	Εμπορική αξία (€ σε εκ.)	Βαθμολογία UEFA	Βαθμολογική κατάταξη	Μεταβολή κατάταξης
1	Μάντσεστερ Σ.	1.050	25.000	5	-4
2	Λίβερπουλ	1.000	18.000	14	-12
3	Μπαρτσελόνα	930	24.000	6	-3
4	Ρεάλ Μαδρίτης	913	17.000	17	-13
5	Τότεναμ	806	16.000	19	-14
6	Μπάγερν Μ.	777	36.000	1	5
7	Ατλέτικο Μ.	721	22.000	9	-2
8	Τσέλσι	705	17.000	16	-8
9	Μάντσεστερ Γ.	670	22.000	8	1
10	Γιουβέντους	661	22.000	7	3
11	Μπορούσια Ντ.	654	18.000	13	-2
12	Άρσεναλ	607	10.000	24	-12
13	Ίντερ	606	25.000	4	9
14	Λειψία	570	27.000	2	12

15	Νάπολι	548	19.000	11	4
16	Βαλένθια	427	17.000	15	1
17	Μπάγερ Λεβ.	398	18.000	12	5
18	Ρόμα	392	11.000	22	-4
19	Γουλβς	320	16.000	18	1
20	Λάτσιο	303	4.000	27	-7
21	Σεβίλλη	294	26.000	3	18
22	Αταλάντα	291	20.000	10	12
23	Γκλάντμπαχ	254	6.000	26	-3
24	Άιντραχτ Φρ.	208	9.000	25	-1
25	Βόλφσμπουργκ	207	12.000	20	5
26	Χετάφε	175	11.000	21	5
27	Τορίνο	163	2.500	28	-1
28	Εσπανιόλ	156	10.000	23	5

Το διάγραμμα συσχέτισης στο Γράφημα 4.2 αφορά τις 28 ομάδες της αγωνιστικής περιόδου 2019/20 και έχει θετική κλίση και σε αυτή την περίπτωση. Ο δείκτης συσχέτισης Pearson's r βρέθηκε στο 0,589 που δείχνει μέτρια θετική συσχέτιση εμπορικής αξίας και απόδοσης για τη συγκεκριμένη περίοδο, αφού βρίσκεται μακριά από την μονάδα. Στο Γράφημα 4.2 παρατηρούμε την Μπάγερν Μονάχου να έχει υπεραποδώσει, έχοντας την καλύτερη αγωνιστική απόδοση με μεγάλη διαφορά από ομάδες με υψηλότερη εμπορική αξία όπως η Μάντσεστερ Σίτυ, η Μπαρτσελόνα και η Λίβερπουλ. Πολύ εντυπωσιακή είναι και η υπεραπόδοση της Λειψίας που επίσης ξεπερνά σε απόδοση όλες τις προαναφερόμενες ομάδες με μεγαλύτερη εμπορική αξία και αρκετές ακόμα όπως είναι η Ατλέτικο Μαδρίτης, η Τσέλσι και η Μπορούσια Ντόρτμουντ. Αξίζει να αναφερθεί και η πολύ καλή απόδοση της Ίντερ που είναι καλύτερη αγωνιστικά από ομάδες με μεγαλύτερη εμπορική αξία όπως η Γιουβέντους, η Μάντσεστερ Γιουνάιτεντ και η Τότεναμ. Από την άλλη πλευρά έχει εμφανώς υποαποδώσει η Άρσεναλ αφού έχουν καλύτερη απόδοση από αυτήν ομάδες με μικρότερη εμπορική αξία όπως η Νάπολι, η Μπάγερ Λεβερκούζεν, η Γουλβς και η Βαλένθια.



Γράφημα 4.2. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης των ομάδων την περίοδο 2019/2020

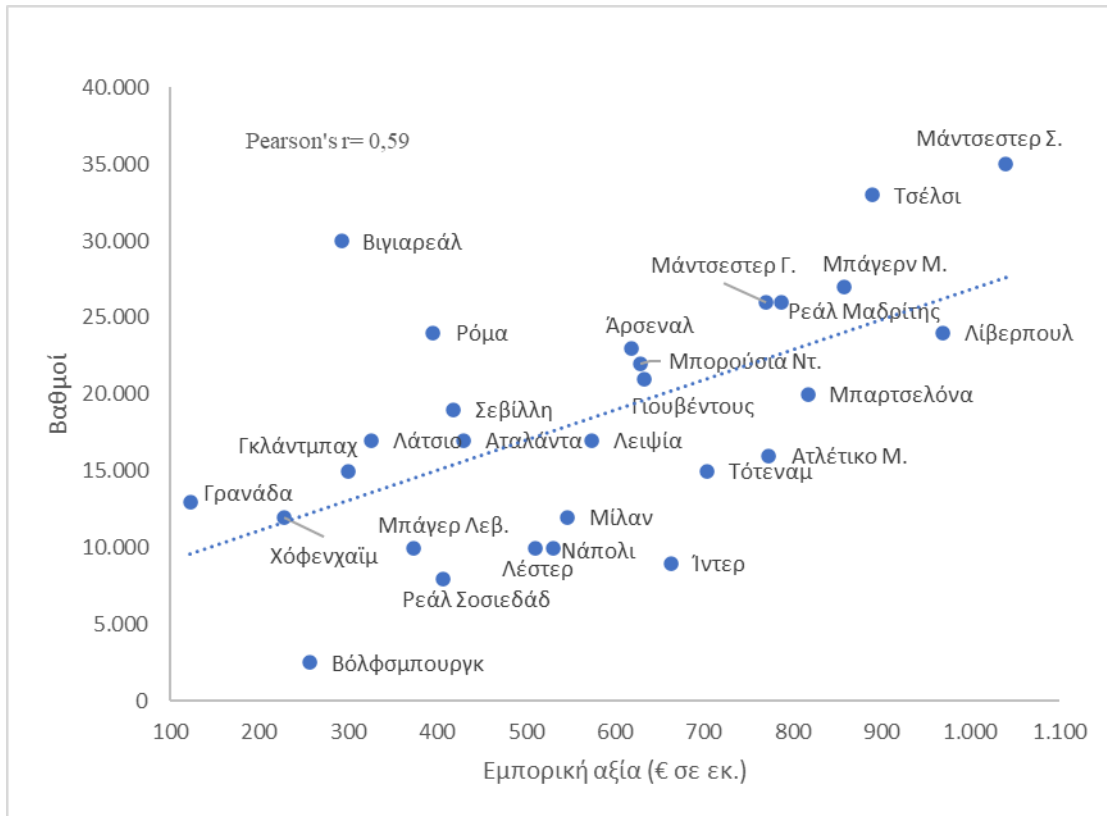
Στον Πίνακα 4.5 παρουσιάζονται η εμπορική αξα και οι βαθμοί των 28 ομάδων που συμμετείχαν την περίοδο 2020/21 στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις από τα τέσσερα κορυφαία ευρωπαϊκά πρωταθλήματα με φθίνουσα σειρά βάσει εμπορικής αξίας. Επίσης αναγράφεται η βαθμολογική κατάταξη UEFA και η μεταβολή κατάταξης. Η Μάντσεστερ Σίτυ έχει τη μέγιστη εμπορική αξία με 1040€ εκ. και τη μέγιστη απόδοση με 35000 βαθμούς. Παρατηρούμε τη Ρόμα να έχει εξαιρετική απόδοση αφού στην μεταβολή κατάταξης έχει +14, έχοντας 395€ εκ. εμπορική αξία και 24000 πόντους. Από την άλλη, εμφανή υποαπόδοση παρατηρούμε σε ομάδες όπως η Αθλέτικο Μαδρίτης (εμπορική αξία = 773€ εκ.) και η Τότεναμ (εμπορική αξία = 703€ εκ.) με μεταβολή κατάταξης -10 και για τις δύο Η χαμηλότερη εμπορική αξία ανήκει στη Γρανάδα με 122€ εκ., η οποία έχει υπεραποδώσει αφού έχει +8 στη

μεταβολή κατάταξης, ενώ η ελάχιστη συγκομιδή βαθμών ανήκει στη Βόλφσμπουργκ με 2500 πόντους και υποαπόδοση με δείκτη -2.

Πίνακας 4.5. Εμπορική αξία και βαθμοί των ομάδων την αγωνιστική περίοδο 2020/2021

A/A	Αγ. Περίοδος 20-21	Εμπορική αξία (€ σε εκ.)	Βαθμολογία UEFA	Βαθμολογική κατάταξη	Μεταβολή κατάταξης
1	Μάντσεστερ Σ.	1.040	35.000	1	0
2	Λίβερπουλ	969	24.000	8	-6
3	Τσέλσι	889	33.000	2	1
4	Μπάγερν Μ.	858	27.000	4	0
5	Μπαρτσελόνα	817	20.000	12	-7
6	Ρεάλ Μαδρίτης	787	26.000	6	0
7	Ατλέτικο Μ.	773	16.000	17	-10
8	Μάντσεστερ Γ.	770	26.000	5	3
9	Τότεναμ	703	15.000	19	-10
10	Ίντερ	663	9.000	26	-16
11	Γιουβέντους	633	21.000	11	0
12	Μπορούσια Ντ.	628	22.000	10	2
13	Άρσεναλ	619	23.000	9	4
14	Λειψία	574	17.000	16	-2
15	Μίλαν	547	12.000	22	-7
16	Νάπολι	530	10.000	25	-9
17	Λέστερ	510	10.000	24	-7
18	Αταλάντα	430	17.000	15	3
19	Σεβίλλη	418	19.000	13	6
20	Ρεάλ Σοσιεδάδ	406	8.000	27	-7
21	Ρόμα	395	24.000	7	14
22	Μπάγερ Λεβ.	373	10.000	23	-1
23	Λάτσιο	326	17.000	14	9
24	Γκλάντμπαχ	300	15.000	18	6
25	Βιγιαρεάλ	292	30.000	3	22
26	Βόλφσμπουργκ	256	2.500	28	-2
27	Χόφενχαϊμ	228	12.000	21	6
28	Γρανάδα	122	13.000	20	8

Το διάγραμμα συσχέτισης στο Γράφημα 4.3 αφορά στις 28 ομάδες της αγωνιστικής περιόδου 2020/21 και έχει θετική κλίση. Ο δείκτης συσχέτισης Pearson's $r=0,59$ βρέθηκε σε παρόμοιο επίπεδο με την προηγούμενη αγωνιστική περίοδο. Εξαιρετική απόδοση έχει η Βιγιαρεάλ, αφού η εμπορική της αξία είναι προς το αριστερό μέρος του πίνακα και άρα χαμηλότερη συγκριτικά με τις περισσότερες ομάδες, ενώ η απόδοσή της είναι υψηλότερη από πιο ακριβές εμπορικά ομάδες όπως η Ρεάλ Μαδρίτης, η Λίβερπουλ, η Μπαρτσελόνα και πολλές ακόμα. Από την άλλη πλευρά παρατηρούμε την Ίντερ να έχει υποαποδώσει αφού παρόλο που βρίσκεται περίπου στη μέση του γραφήματος οριζόντια η απόδοσή της είναι από τις χειρότερες, με ομάδες χαμηλότερης εμπορικής αξίας όπως η Γρανάδα, η Χόφενχαϊμ και η Μπάγερ Λεβερκούζεν να την έχουν ξεπεράσει αγωνιστικά. Τέλος υπάρχει μία ομάδα συλλόγων που έχουν υπεραποδώσει βάσει της οπτικής εικόνας του γραφήματος 4.3 και αυτές είναι η Μάντσεστερ Σίτυ, η Τσέλσι, η Βιγιαρεάλ και η Ρόμα. Ενώ υπάρχει μία ομάδα συλλόγων που έχουν υποαποδώσει εμφανώς και πρόκειται για την Μίλαν, τη Νάπολι, τη Λέστερ, τη Ρεάλ Σοσιεδάδ και τη Βόλφσμπουργκ.



Γράφημα 4.3. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης των ομάδων την περίοδο 2020/2021

Στον Πίνακα 4.6 παρατηρούμε τις τιμές του δείκτη συσχέτισης Pearson's r της εμπορικής αξίας με την αγωνιστική απόδοση. Παρατηρούμε ότι στην πρώτη αγωνιστική περίοδο καταμέτρησης (2018/19) έχουμε την υψηλότερη συσχέτιση με $r=0,73$, ενώ οι υπόλοιπες περιόδους έχουν πολύ κοντινή συσχέτιση, αφού το 2019/20 η τιμή βρίσκεται στο $r=0,589$ και την περίοδο 2020/21 η τιμή είναι $r=0,59$. Στην πρώτη περίοδο η τιμή του δείκτη δείχνει έναν σχετικά υψηλό βαθμό συσχέτισης, αφού βρίσκεται πιο κοντά στο 1 από τις άλλες δύο. Αναφορικά με τις δύο τελευταίες περιόδους, με ένα μέτριο βαθμό συσχέτισης, είναι φρόνιμο να αναλογιστούμε ότι στην εξίσωση των ομάδων συμμετέχουν και αυτές που λαμβάνουν μέρος στα προκριματικά των διοργανώσεων και με έναν κακό αγώνα μπορεί να αποκλεισθούν γρήγορα χωρίς να έχουν την ευκαιρία να συγκεντρώσουν βαθμούς, ανεξάρτητα αν

έχουν υψηλή εμπορική αξία. Επίσης υπάρχουν ομάδες που συμμετείχαν μία ή δύο αγωνιστικές περιόδους και ο βαθμός εγκυρότητας μπορεί να επηρεασθεί από το γεγονός ότι υπάρχουν ομάδες ασυνεπείς σε κάθε περίοδο. Ένας πιο αντιπροσωπευτικός δείκτης συσχέτισης του δείγματος που θα δούμε αργότερα είναι αυτός με τις τιμές των ομάδων που συμμετέχουν και τις τρεις περιόδους. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα, οι συσχέτιση βρέθηκε στατιστικά σε επίπεδο σημαντικότητας τουλάχιστον 1% ($p < 0.01$).

Πίνακας 4.6. Συντελεστής συσχέτισης *Pearson's r* ανά αγωνιστική περίοδο

Περίοδος	Τιμή <i>r</i>	Τιμή <i>P</i>
2018-2019	0,730	0,01
2019-2020	0,589	0,01
2020-2021	0,590	0,01

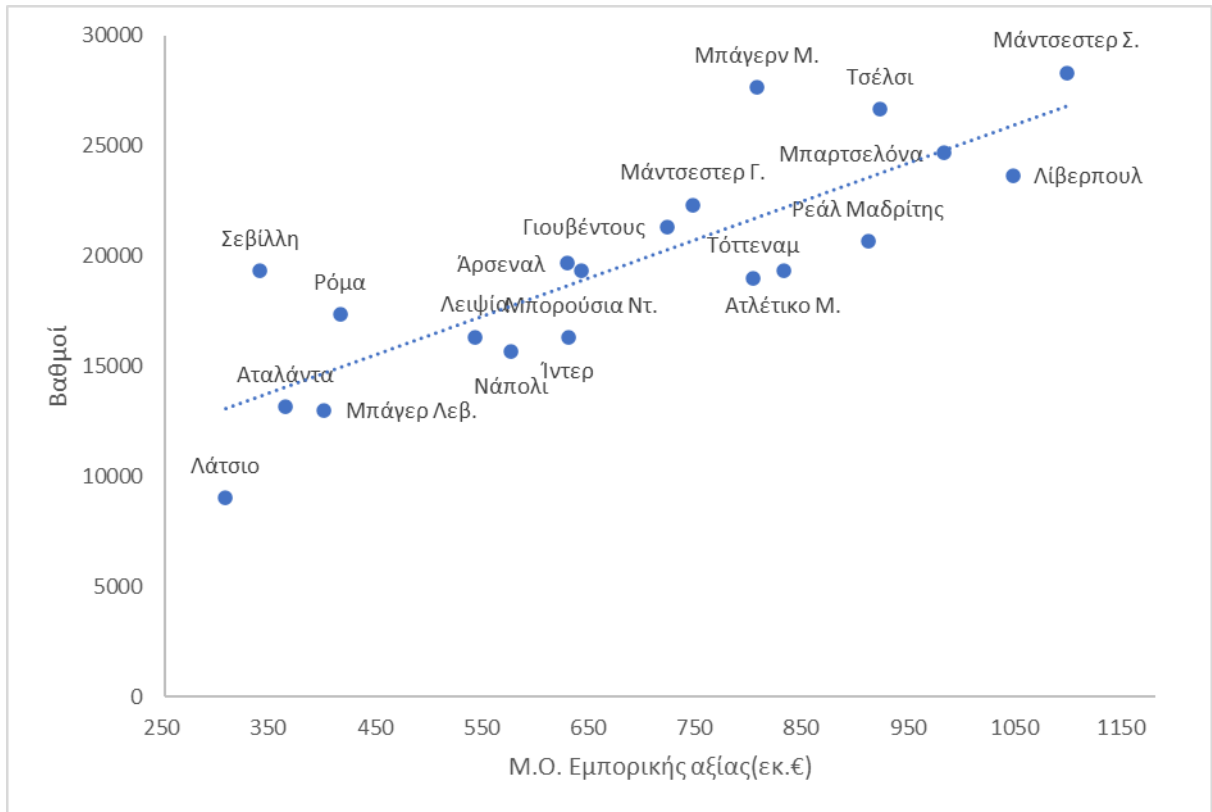
4.1.3 Εμπορική αξία και αγωνιστική απόδοση συνολικά

Στον Πίνακα 4.7 παρουσιάζονται οι 20 ομάδες που συμμετείχαν και τις τρεις περιόδους στις ευρωπαϊκές διοργανώσεις με τα στοιχεία του μέσου όρου της εμπορικής αξίας τους και των βαθμών UEFA που κέρδισαν μέσω όρο ανά αγωνιστική περίοδο. Η καταγραφή τους είναι σε φθίνουσα σειρά βάσει εμπορικής αξίας, ενώ αναγράφεται η βαθμολογική τους κατάταξη και η κατάταξη μεταβολής. Παρατηρούμε πως η Μάντσεστερ Σίτυ έχει την υψηλότερη εμπορική αξία (1097€ εκ.) και τους περισσότερους βαθμούς (28333) ανά περίοδο ενώ η Λάτσιο έχει την χαμηλότερη αξία (307€ εκ.) και τους λιγότερους βαθμούς (9000). Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσιάζει η Μπάγερν Μονάχου, η οποία παρότι βρίσκεται στην έβδομη θέση εμπορικής αξίας με 806€ εκ., απέχει ελάχιστα από την κορυφαία επίδοση με 27667 βαθμούς βρισκόμενη στη δεύτερη θέση της βαθμολογικής κατάταξης και έχοντας μεταβολή κατάταξης +5. Η δεύτερη σε εμπορική αξία

Λίβερπουλ (1046€ εκ.) έχει αποδώσει χαμηλότερα από το αναμενόμενο, κάτι που γίνεται διακριτό και στο Γράφημα 4.4, αφού την έχουν προσπεράσει βαθμολογικά ομάδες με μικρότερη εμπορική αξία όπως η Τσέλσι (921€ εκ.) και η Μπαρτσελόνα (982€ εκ.). Τη μεγάλη έκπληξη την έχει κάνει η Σεβίλλη αφού σύμφωνα με τη μεταβολή κατάταξης βρίσκεται στο +9 αλλά και στο Γράφημα 4.4 φαίνεται να έχει υπεραποδώσει, ξεπερνώντας στη βαθμολογία ομάδες με υψηλότερη εμπορική αξία όπως Τότεναμ, η Μπορούσα Ντόρτμουντ και η Ίντερ.

Πίνακας 4.7. Εμπορική αξία και βαθμοί κατά μέσο όρο ανά ομάδα συνολικά

A/A	Ομάδες	Μ.Ο. εμπορικής αξίας (€ σε εκ.)	Βαθμοί UEFA ανά περίοδο	Βαθμολογική κατάταξη	Μεταβολή κατάταξης
1	Μάντσεστερ Σ.	1.097	28.333	1	0
2	Λίβερπουλ	1.046	23.667	5	-3
3	Μπαρτσελόνα	982	24.667	4	-1
4	Τσέλσι	921	26.667	3	1
5	Ρεάλ Μαδρίτης	910	20.667	8	-3
6	Ατλέτικο Μ.	831	19.334	11	-5
7	Μπάγερν Μ.	806	27.667	2	5
8	Τότεναμ	802	19.000	13	-5
9	Μάντσεστερ Γ.	746	22.334	6	3
10	Γιουβέντους	722	21.333	7	3
11	Μπορούσια Ντ.	641	19.333	12	-1
12	Ίντερ	629	16.334	16	-4
13	Άρσεναλ	628	19.667	9	4
14	Νάπολι	575	15.667	17	-3
15	Λειψία	541	16.334	15	0
16	Ρόμα	415	17.333	14	2
17	Μπάγερ Λεβ.	400	13.000	19	-2
18	Αταλάντα	363	13.167	18	0
19	Σεβίλλη	340	19.334	10	9
20	Λάτσιο	307	9.000	20	0



Γράφημα 4.4. Συσχέτιση εμπορικής αξίας - απόδοσης συνολικά

Στον Πίνακα 4.8 βλέπουμε τον συντελεστή συσχέτισης Pearson's r εμπορικής αξίας και βαθμών των 20 ομάδων που συμμετείχαν και τις τρεις αγωνιστικές περιόδους που εξετάσαμε στις ευρωπαϊκές διασυλλογικές διοργανώσεις. Βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($p < 0.01$) θετικά υψηλή συσχέτιση ($r = 0,833$), καθώς ο αριθμός προσεγγίζει τη μονάδα. Συγκριτικά με τον Πίνακα 4.6 που συμπεριλήφθηκαν όλες οι ομάδες από κάθε περίοδο, η συγκεκριμένη τιμή συσχέτισης είναι υψηλότερη και από τις τρεις αγωνιστικές περιόδους ξεχωριστά.

Πίνακας 4.8. Συντελεστής συσχέτισης Pearson's r συνολικά

Μέσος όρος ομάδων	Τιμή r	Τιμή P
Μ.Ο.	0,833	0,01

4.2 Αποδοτικότητα των ομάδων

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αφορούσε την αποδοτικότητα των ομάδων, λαμβάνοντας υπόψη την εμπορική αξία και τους βαθμούς που συγκέντρωσαν. Για λόγους εγκυρότητας και διαχρονικότητας στους πίνακες και στα γραφήματα στο συγκεκριμένο ερώτημα συμμετέχουν μόνο οι 20 ομάδες που συμμετείχαν και τις τρεις αγωνιστικές περιόδους.

Στον Πίνακα 4.9 απεικονίζεται η αποδοτικότητα των 20 συγκεκριμένων ομάδων. Παρατηρούμε πως η Σεβίλλη είναι η πιο αποδοτική ομάδα μεταξύ των 20 αφού χρειάζεται μόλις 17608€ για να κερδίσει έναν βαθμό, ενώ η λιγότερο αποδοτική είναι η Λίβερπουλ που χρειάζεται περίπου 2,5 φορές περισσότερα χρήματα (44220€) από τη Σεβίλλη για να κερδίσει έναν βαθμό. Επιπλέον η Σεβίλλη είναι δύο φορές καλύτερη από το μέσο όρο, ο οποίος ανέρχεται στις 34563€/βαθμό όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4.10. Τέλος βλέπουμε οκτώ ομάδες σε κατώτερη θέση από το μέσο όρο καθώς χρειάζονται περισσότερα χρήματα για να κερδίσουν ένα βαθμό και 11 ομάδες να χρειάζονται λιγότερα χρήματα από το μέσο όρο όπου ακριβώς βρίσκεται η Τσέλσι (34563€/βαθμό).

Αντίστοιχη είναι η λογική και στο Γράφημα 4.5. Η συγκεκριμένη στήλη απεικονίζει τον αριθμό των βαθμών που κερδίζει μία ομάδα ανά εκατομμύριο Ευρώ. Παρατηρούμε την Σεβίλλη να είναι η αποδοτικότερη ομάδα με δείκτη 56,86, έχοντας τον χαμηλότερο μέσο όρο εμπορικής αξίας μεταξύ των συγκεκριμένων ομάδων. Η λιγότερο αποδοτική ομάδα είναι η Λίβερπουλ, η οποία παρότι έχει την δεύτερη υψηλότερη εμπορική αξία (1046€ εκ.) έχει δείκτη αποδοτικότητας μόλις 22,63. Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 4.10, ο μέσος όρος του δείκτη ανέρχεται σε 30,38 με μόλις έξι ομάδες να έχουν καλύτερη αποδοτικότητα. Ωστόσο παρατηρούμε άλλες έξι ομάδες να έχουν αντίστροφο δείκτη αποδοτικότητας από 28,95 έως 30,19, βρισκόμενες αρκετά κοντά στο μέσο όρο. Από τις ομάδες με εμπορική αξία υψηλότερη των 800€ εκ., μόνο η Μπάγερν Μονάχου βρίσκεται στην πρώτη πεντάδα

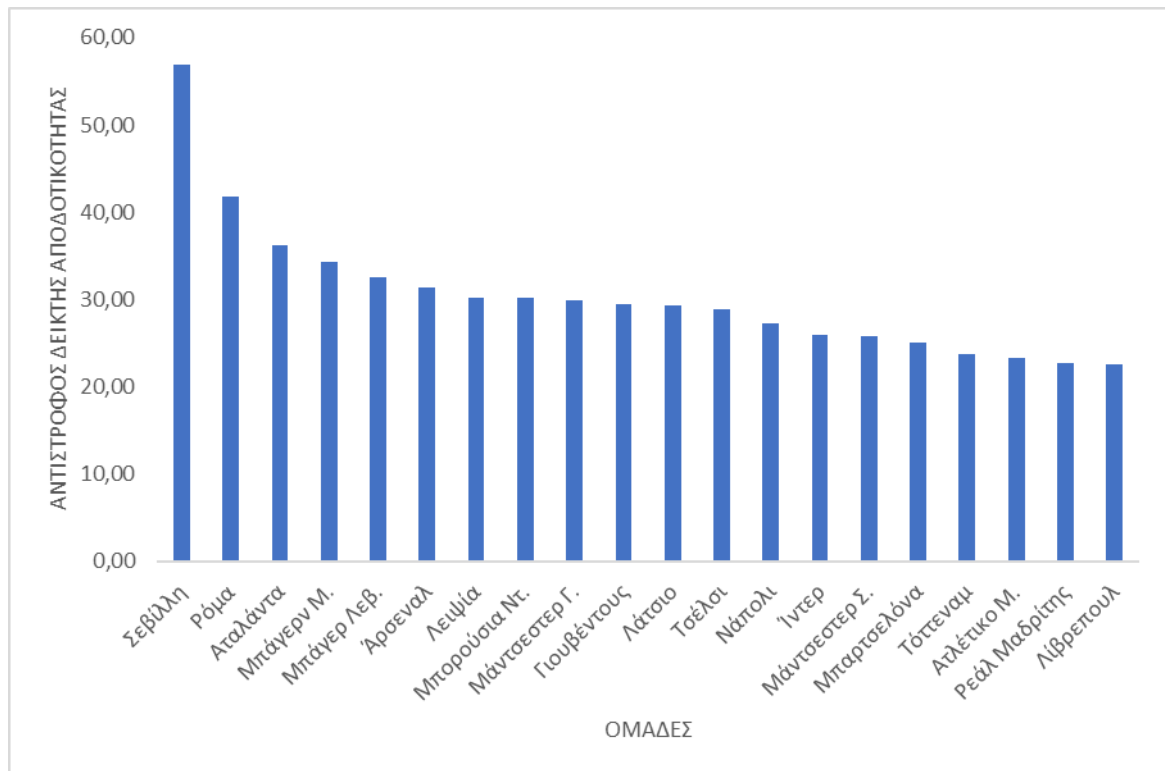
του αντίστροφου δείκτη αποδοτικότητας (τέταρτη) με 34,32 και εμπορική αξία 806€ εκ. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός πως οι έξι λιγότερο αποδοτικές ομάδες έχουν συλλέξει πάνω από 19000 πόντους, ωστόσο έχουν όλες εμπορική αξία πάνω από 802€ εκ. Αυτό σημαίνει ότι η αγωνιστική απόδοση είναι δυσανάλογη με την εμπορική τους αξία. Από την άλλη ανάμεσα στις πρώτες πέντε πιο αποδοτικές ομάδες, συναντάμε τέσσερις με εμπορική αξία κατώτερη των 416€ εκ. (Σεβίλλη, Ρόμα, Αταλάντα, Μπάγερ Λεβ.), γεγονός που δείχνει ότι δεν είναι απαραίτητο ένας σύλλογος να έχει πολύ μεγάλη εμπορική αξία για να είναι αποδοτικός.

Πίνακας 4.9. Η αποδοτικότητα των 20 ομάδων

Ομάδες	Μ.Ο. αξίας σε εκ. €	Μ.Ο. βαθμών/περίοδο	Δείκτης Αποδοτικότητας (€/βαθμό)	Αντίστροφος δείκτης αποδοτικότητας
Σεβίλλη	340	19.334	17608	56,86
Ρόμα	415	17.333	23989	41,77
Αταλάντα	363	13.167	27572	36,27
Μπάγερν Μ.	806	27.667	29162	34,33
Μπάγερ Λεβ.	400	13.000	30810	32,50
Άρσενάλ	628	19.667	31965	31,32
Λειψία	541	16.334	33150	30,19
Μπορούσια Ντ.	641	19.333	33202	30,16
Μάντσεστερ Γ.	746	22.334	33403	29,94
Γιουβέντους	722	21.333	33848	29,55
Λάτσιο	307	9.000	34124	29,32
Τσέλσι	921	26.667	34563	28,95
Νάπολι	575	15.667	36707	27,25
Ίντερ	629	16.334	38527	25,97
Μάντσεστερ Σ.	1.097	28.333	38718	25,83
Μπαρτσελόνα	982	24.667	39843	25,12
Τότεναμ	802	19.000	42261	23,69
Ατλέτικο Μ.	831	19.334	43006	23,27
Ρεάλ Μαδρίτης	910	20.667	44048	22,71
Λίβερπουλ	1.046	23.667	44220	22,63

Πίνακας 4.10. Μ.Ο. Δείκτη και αντίστροφου δείκτη αποδοτικότητας

Μ.Ο. Δείκτη αποδοτικότητας (€/βαθμό)	34563
Μ.Ο. Αντίστροφου δείκτη αποδοτικότητας	30,38



Γράφημα 4.5 Αντίστροφος δείκτης αποδοτικότητας των 20 ομάδων

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα έρευνα σκοπός ήταν να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ εμπορικής αξίας και αγωνιστικής απόδοσης στις δύο κορυφαίες ευρωπαϊκές διοργανώσεις για τις αγωνιστικές περιόδους 2018/19 έως 2020/21. Επιπλέον, ερευνητικό ερώτημα ήταν η εξέταση της αποδοτικότητας των ομάδων σύμφωνα με την εμπορική αξία και τους βαθμούς που συλλέγουν ανά αγωνιστική περίοδο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιο ακριβή ομάδα στην Ευρώπη είναι η Μάντσεστερ Σίτυ, ενώ την περίοδο 2018-19 είχαμε την υψηλότερη εμπορική αξία, δηλαδή την Μάντσεστερ Σίτυ και την Μπαρτσελόνα με 1200€ εκ. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός πως τη συγκεκριμένη αγωνιστική περίοδο παρατηρείται η μεγαλύτερη συνολική εμπορική αξία των ομάδων με 17727€ εκ. Από την άλλη, την περίοδο 2020-21 παρατηρείται η χαμηλότερη τιμή εμπορικής αξίας (Γρανάδα με 122€ εκ.) περίπου δέκα φορές λιγότερο από την Μάντσεστερ Σίτυ.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ομάδες με την υψηλότερη εμπορική αξία τείνουν να έχουν διαχρονικότητα και πολλαπλές συμμετοχές στις δύο κορυφαίες ευρωπαϊκές διοργανώσεις. Επίσης το γεγονός αυτό δείχνει πως οι ομάδες αυτές έχουν τις περισσότερες πιθανότητες να κατακτήσουν τα δύο σημαντικότερα ευρωπαϊκά διασυλλογικά τρόπαια και είναι ένα δείγμα του υψηλού επιπέδου των εθνικών ποδοσφαιρικών ενώσεων προέλευσης. Είναι τρεις ομάδες από την Αγγλία, τρεις από την Ισπανία και μία γερμανική. Έτσι εξηγείται και το γεγονός πως η κορυφαία αγωνιστική απόδοση για κάθε αγωνιστική περίοδο ανήκει σε μία από αυτές τις ομάδες.

Αναφορικά με την κάθε αγωνιστική περίοδο ξεχωριστά παρατηρούμε την περίοδο 2018/19 να έχει την πιο υψηλή συσχέτιση εμπορικής αξίας και απόδοσης, κάτι το οποίο μας δείχνει πως δεν υπήρχαν τόσο μεγάλες ανατροπές, όσο στις επόμενες δύο περιόδους. Στις περιόδους 2019/20 και 2020/21 σημειώθηκαν μη αναμενόμενα αποτελέσματα, και αυτό διότι ο δείκτης συσχέτισης ήταν αρκετά μακριά από τη μονάδα. Συγκριτικά με την έρευνα των Sima, Ruda & Omcirk (2013) που αφορούσε ένα μεμονωμένο μικρής διάρκειας πρωτάθλημα («Euro 2012»), ο συντελεστής συσχέτισης ($r=0,78$) είναι κοντά με τον συντελεστή συσχέτισης της περιόδου 2018/19 ($r=0,73$). Επίσης σε αντίστοιχη έρευνα των Sima, Ruda & Omcirk (2015) για το Παγκόσμιο κύπελλο του 2014, ο συντελεστής συσχέτισης βρέθηκε εμφανώς μικρότερος ($r=0,53$) και μπορεί να θεωρηθεί πιο κοντά στις περιόδους 2019/20 και 2020/21 ($r=0,589$ και $r=0,590$ αντίστοιχα).

Παρατηρούμε λοιπόν να υπάρχουν μεγάλες αυξομειώσεις από αγωνιστική περίοδο σε αγωνιστική περίοδο και ανάλογη έλλειψη σταθερότητας του δείκτη συγκριτικά με μικρότερης διάρκειας πρωταθλήματα. Ο δείκτης συσχέτισης για τις 20 ομάδες συνολικά ήταν ο υψηλότερος από κάθε περίοδο ξεχωριστά. Σε έρευνες με μεγαλύτερη διαχρονικότητα όπως αυτή των Hall, Szymanski & Zimbalist (2002) που μεταξύ άλλων μέτρησαν τη συσχέτιση χρηματικών εξόδων και βαθμολογικής κατάταξης στο αγγλικό πρωτάθλημα σε βάθος 25ετίας, ο συντελεστής συσχέτισης είναι υψηλότερος ($r=0,94$) και πιο κοντά στον συντελεστή συσχέτισης για την τριετία ($r=0,833$). Άλλη μία διαχρονική έρευνα με υψηλά θετικό δείκτη συσχέτισης ($r=0,917$) είναι αυτή της Δεδήλα (2022), η οποία μελέτησε το πρωτάθλημα της Superleague σε βάθος δεκαετίας.

Συμπερασματικά, ο δείκτης συσχέτισης εμπορικής αξίας και απόδοσης αυξάνεται όσο μεγαλώνει και η διάρκεια του δείγματος. Αυτό μας δείχνει ότι αν και σε κάποιες περιπτώσεις, η ομάδα που ξοδεύει και αξίζει περισσότερα χρήματα δεν κερδίζει, σε βάθος χρόνου θα αποδώσει καλύτερα από τις υπόλοιπες. Σε μία ανταγωνιστική διοργάνωση όπως το UEFA Champions League, παρατηρήσαμε σε αρκετά σημεία της έρευνας μη αναμενόμενα αποτελέσματα, γεγονός που δείχνει πως σε πρωταθλήματα με υψηλή ανταγωνιστικότητα, υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για σημαντικές αγωνιστικές αποδόσεις από ομάδες μικρότερης εμπορικής αξίας. Από το συνολικό διάγραμμα συσχέτισης παρατηρούμε μία ομάδα πέντε συλλόγων να είναι αρκετά μπροστά από τις υπόλοιπες σε επίπεδο εμπορικής αξίας, δηλαδή η Μάντσεστερ Σίτυ, η Λίβερπουλ, η Μπαρτσελόνα, η Τσέλσι και η Ρεάλ Μαδρίτης. Η καλύτερη αγωνιστική απόδοση πραγματοποιήθηκε από την Μάντσεστερ Σίτυ, ενώ η δεύτερη καλύτερη απόδοση της τριετίας επιτυγχάνεται από τη Μπάγερν Μονάχου. Το γεγονός πως η Μπάγερν Μονάχου είναι δεύτερη σε απόδοση, αλλά δε βρίσκεται στις θέσεις των πέντε υψηλότερων εμπορικών αξιών δείχνει την ανταγωνιστικότητα της διοργάνωσης του Champions League.

Η ανάλυση της αποδοτικότητας έδειξε πως οι πιο αποδοτικές ομάδες είναι εκείνες με εμπορική αξία κατώτερη των 500€ εκ., αφού όποιες ομάδες βρίσκονται στην πρώτη πεντάδα της σχετικής λίστας έχουν το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Το γεγονός αυτό, με εξαίρεση την Μπάγερν Μονάχου (29162€/βαθμό), δείχνει πως οι ομάδες που πετυχαίνουν τις κορυφαίες επιδόσεις αγωνιστικά και εμπορικά δεν βρίσκονται στις πρώτες θέσεις των πιο αποδοτικών ομάδων. Συμπερασματικά οι πιο αποδοτικές ομάδες δεν έχουν υψηλή εμπορική αξία και φαίνεται να επενδύουν σε άλλους τομείς, για να πετύχουν υψηλή αποδοτικότητα, όπως είναι η έμφαση στις ακαδημίες, η δημιουργία αποτελεσματικού τμήματος εύρεσης ταλέντων, η ενίσχυση της ομοιογένειας της ομάδας και η δημιουργία και υλοποίηση ενός αποτελεσματικού σχεδίου. Τα αποτελέσματα δείχνουν επίσης πως οι ομάδες με τις υψηλότερες εμπορικές αξίες θα πετύχαιναν τα ίδια αγωνιστικά αποτελέσματα με λιγότερη συνολική εμπορική αξία.

Η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να επεκταθεί με τη σύγκριση δεδομένων από διαφορετικά ευρωπαϊκά πρωταθλήματα, λαμβάνοντας υπόψη κι άλλες παραμέτρους που επηρεάζουν την αγωνιστική απόδοση όπως είναι οι αθλητικές εγκαταστάσεις μίας ομάδας. Η ανάλυση ακόμα θα μπορούσε να εστιάσει στις μεταβολές της εμπορικής αξίας παικτών και ομάδων σε συνάρτηση με τη διακύμανση της αγωνιστικής τους απόδοσης.

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Amir, E., & Livne, G. (2005). Accounting, valuation and duration of football player contracts. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(3-4), 549-586.
- Bloomfield, J., Polman, R., Butterly, R., & O'Donoghue, P. (2005). Analysis of age, stature, body mass, BMI and quality of elite soccer players from 4 European Leagues. *J Sports Med Phys Fitness*, 45(1), 58-67.

- Bryson, A., Frick, B., & Simmons, R. (2013). The returns to scarce talent: Footedness and player remuneration in European soccer. *Journal of Sports Economics*, 14(6), 606-628.
- Carmichael, F., & Thomas, D. (1995). Production and efficiency in team sports: an investigation of rugby league football. *Applied Economics*, 27(9), 859-869.
- Carmichael, F., Forrest, D., & Simmons, R. (1999). The labour market in association football: who gets transferred and for how much? *Bulletin of Economic Research*, 51(2), 125-150.
- Dagaev, D., & Rudyak, V. Y. (2019). Seeding the UEFA Champions League participants: evaluation of the reforms. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 15(2), 129-140.
- Δεδήλα, Μ. Ι. (2022). Η εμπορική αξία και η αγωνιστική απόδοση των ομάδων της Superleague 1 για τις αγωνιστικές περιόδους από 2011/12 έως 2021/22. Αποθετήριο Πέργαμος. Αθήνα: ΕΚΠΑ.
- Espitia-Escuer, M., & García-Cebrián, L. I. (2010). Measurement of the efficiency of football teams in the Champions League. *Managerial and Decision Economics*, 31(6), 373-386.
- Feess, E., & Muehlheusser, G. (2003). The impact of transfer fees on professional sports: an analysis of the new transfer system for European football. *Scandinavian Journal of Economics*, 105(1), 139-154.
- Forker, J. (2005). Discussion of accounting, valuation and duration of football player contracts. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(3-4), 587-598.
- Fraucke, W. (1999). Produktionsfunktionen im professionellen Teamsport: Das Beispiel der Basketball-Bundesliga. *Professionalisierung im Sportmanagement, Aachen et al., Meyer&Meyer*, 308-24.
- Frick, B. (2007). The football players' labor market: Empirical evidence from the major European Leagues. *Scottish Journal of Political Economy*, 54(3), 422-446.

- Gerhards, J., & Mutz, M. (2017). Who wins the championship? Market value and team composition as predictors of success in the top European football leagues. *European Societies*, 19(3), 223-242.
- Haas, D. J. (2003). Productive efficiency of English football teams—a data envelopment analysis approach. *Managerial and decision economics*, 24(5), 403-410.
- Haas, D., Kocher, M. G., & Sutter, M. (2004). Measuring efficiency of German football teams by data envelopment analysis. *Central European Journal of Operations Research*, 12(3), 251.
- Hall, S., Szymanski, S., & Zimbalist, A. S. (2002). Testing causality between team performance and payroll: The cases of Major League Baseball and English soccer. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 149-168.
- He, M., Cachucho, R., & Knobbe, A. J. (2015). September. Football Player's Performance and Market Value. *Mlsa@ pkdd/ecml*, 87-95.
- Herm, S., Callsen-Bracker, H. M., & Kreis, H. (2014). When the crowd evaluates soccer players' market values: Accuracy and evaluation attributes of an online community. *Sport Management Review*, 17(4), 484-492.
- Hofler, R. A., & Payne, J. E. (1996). How close to their offensive potential do national football league teams play? *Applied Economics Letters*, 3(11), 743-747.
- Hofler, R. A., & Payne, J. E. (1997). Measuring efficiency in the national basketball association. *Economics letters*, 55(2), 293-299.
- Lepschy, H., Wäsche, H., & Woll, A. (2020). Success factors in football: an analysis of the German Bundesliga. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(2), 150-164.
- Liu, H., Yi, Q., Giménez, J. V., Gómez, M. A., & Lago-Peñas, C. (2015). Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(1), 371-390.

- Morrow, S. (2003). *The people's game?* London: Palgrave.
- Müller, O., Simons, A., & Weinmann, M. (2017). Beyond crowd judgments: Data-driven estimation of market value in association football. *European Journal of Operational Research*, 263(2), 611-624.
- Παρασκευοπούλου-Κόλλια, Ε. Α. (2008). Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες και συνεντεύξεις. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 4(1), 72-81
- Peeters, T. (2018). Testing the Wisdom of Crowds in the field: Transfermarkt valuations and international soccer results. *International Journal of Forecasting*, 34(1), 17-29.
- Rodríguez, M. S., Alvarez, A. M. O., & Arango-Vasquez, L. (2022). Worldwide trends in the scientific production on soccer players market value, a bibliometric analysis using bibliometrix R-tool. *Team Performance Management: An International Journal*, (ahead-of-print).
- Roșca, V. I. (2017). The Europeanisation of Romanian football: What do UEFA country coefficients reveal? *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 12(4), 652-673.
- Šíma, J., Ruda, T. & Omcirk, V. (2013). Dependence of the Overall National Team Market Value on its Success at UEFA EURO 2012. *Acta Universitatis Carolinae Kinanthropologica*, 49(2), 32–42.
- Šíma, J., Ruda, T., & Omcirk, V. (2015). Dependency of market value of a team on the result achieved at the FIFA World Cup 2014 in Brazil. *Studia sportiva*, 9(1), 267-273.
- Singh, P., & Lamba, P. S. (2019). Influence of crowdsourcing, popularity and previous year statistics in market value estimation of football players. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 22(2), 113-126.

- Surowiecki, J. (2005). *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*. Doubleday & Co.
- Terviö, M. (2006). Transfer fee regulations and player development. *Journal of the European Economic Association*, 4(5), 957-987.
- Zak, T. A., Huang, C. J., & Siegfried, J. J. (1979). Production efficiency: the case of professional basketball. *Journal of Business*, 379-392.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

<https://www.transfermarkt.com/>

<https://www.uefa.com/>