ePublishing

Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας

Τόμ. 4, Αρ. 1 (2025)

4ο Ετήσιο Ελληνόφωνο Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας: Η Επικοινωνία στην εποχή της 5ης Βιομηχανικής Επανάστασης

Χρήση Στατιστικών Δεδομένων στην Αθλητική Δημοσιογραφία: Χαρακτηριστικά και Προοπτικές

Ελεκίδης Παναγιώτης, Βέγλης Ανδρέας

doi: 10.12681/cclabs.9710

Copyright © 2026, Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας

Άδεια χρήσης Creative Commons Αναφορά 4.0.

Βιβλιογραφική αναφορά:

Παναγιώτης Ε., & Ανδρέας Β. (2026). Χρήση Στατιστικών Δεδομένων στην Αθλητική Δημοσιογραφία: Χαρακτηριστικά και Προοπτικές. *Ετήσιο Ελληνόφωνο Επιστημονικό Συνέδριο Εργαστηρίων Επικοινωνίας*, *4*(1), 545–561. https://doi.org/10.12681/cclabs.9710

Χρήση Στατιστικών Δεδομένων στην Αθλητική Δημοσιογραφία: Χαρακτηριστικά και Προοπτικές

Ελεκίδης Παναγιώτης [1], Βέγλης Ανδρέας [2]

[1] Μεταπτυχιακός φοιτητής, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

[2] Καθηγητής Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής στα ΜΜΕ Τμήμα Δημοσιογραφίας & ΜΕ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ABSTRACT

This thesis explores the use of statistical data in sports journalism, focusing on its impact on quality, objectivity, and audience engagement. It examines the historical development of statistical integration, its influence on journalistic practices, and the challenges of incorporating advanced analytics into modern media. Through review and examples drawn from articles and websites, it is shown that statistical data serve as a key factor in strengthening credibility and interactivity, while adaptive strategies are essential for their further utilization.

KEYWORDS: Statistical data, sports journalism, objectivity, documentation, digital media.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση στατιστικών δεδομένων στον αθλητισμό έχει εξελιχθεί σε ένα από τα πιο πολύτιμα εργαλεία για την ανάλυση και την κατανόηση των αθλητικών γεγονότων. Στις πρώτες φάσεις ανάπτυξης του ποδοσφαίρου και των άλλων αθλημάτων, η δημοσιογραφική κάλυψη περιοριζόταν στην περιγραφή γεγονότων και βασικών στατιστικών, όπως το σκορ και οι τελικές προσπάθειες. Ωστόσο, η πρόοδος της τεχνολογίας και η ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων στατιστικής ανάλυσης, όπως τα Wyscout, Opta Sports και Tableau, έχουν επιτρέψει την καταγραφή και την ανάλυση δεδομένων με τρόπους που ήταν αδιανόητοι στο παρελθόν (Boyle, 2006; Vural & Masip, 2021).

Στη σημερινή εποχή, τα στατιστικά δεδομένα αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της αθλητικής ανάλυσης. Εξελιγμένοι δείκτες, όπως τα expected goals (xG) και τα expected assists (xA), παρέχουν αντικειμενικές μετρήσεις της ποιότητας των ευκαιριών και της δημιουργικότητας των παικτών, αντίστοιχα. Αυτοί οι δείκτες δεν περιορίζονται μόνο στους αναλυτές, αλλά χρησιμοποιούνται πλέον και από δημοσιογράφους για τη δημιουργία περιεχομένου που είναι τεκμηριωμένο και επιστημονικά ακριβές (Silver, 2012; Σαμπράκος, 2020).

Η πρόοδος αυτή έχει επηρεάσει άμεσα τη φύση της αθλητικής δημοσιογραφίας. Πλατφόρμες όπως το WhoScored έχουν καταστήσει τα στατιστικά δεδομένα προσβάσιμα σε όλους, από δημοσιογράφους και προπονητές μέχρι φιλάθλους. Στο ελληνικό πλαίσιο, μέσα όπως το Gazzetta και το Sport24 έχουν αρχίσει να ενσωματώνουν τέτοιου είδους αναλύσεις, ενώ εξειδικευμένες αναφορές, όπως αυτές του Βασίλη Σαμπράκου και του Αντώνη Τζαβάρα, έχουν συμβάλει στην ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τη σημασία των στατιστικών στην αθλητική κάλυψη (Σαμπράκος, 2020; Τζαβάρας, 2022).

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η αθλητική δημοσιογραφία αποτελεί έναν από τους πιο δυναμικούς κλάδους της δημοσιογραφίας, με μακρά και εξελικτική πορεία. Από τις πρώτες περιγραφές των αθλητικών ανταποκριτών μέχρι τις σημερινές πολυδιάστατες πλατφόρμες που συνδυάζουν στατιστική ανάλυση, ζωντανή περιγραφή και οπτικοποιημένα δεδομένα, η δημοσιογραφική κάλυψη του αθλητισμού έχει διανύσει σημαντική απόσταση (Boyle, 2006).

Η μεγαλύτερη αλλαγή στην αθλητική δημοσιογραφία συνέβη στα τέλη του 20ού αιώνα με την χρήση του διαδικτύου. Η ψηφιακή τεχνολογία προσέφερε τη δυνατότητα καταγραφής και επεξεργασίας μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, ενώ πλατφόρμες όπως η Opta Sports και η Squawka άρχισαν να προσφέρουν αναλυτικά δεδομένα σε δημοσιογράφους και αναλυτές (Alamar, 2013). Οι δημοσιογράφοι μπορούσαν πλέον να έχουν πρόσβαση σε λεπτομερή δεδομένα για την απόδοση παικτών και ομάδων, και να τα χρησιμοποιούν για την ανάλυση των αγώνων.

Η μετάβαση αυτή επέτρεψε τη δημιουργία μιας νέας γενιάς δημοσιογραφίας που στηρίζεται στη στατιστική ανάλυση. Οι δημοσιογράφοι που ασχολούνται με την αθλητική κάλυψη μπορούν πλέον να προσφέρουν πιο εμπεριστατωμένες αναλύσεις,

χρησιμοποιώντας δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, με στόχο την αντικειμενικότητα και την ακρίβεια (Boyle, 2006). Αυτό δεν περιορίστηκε μόνο στις ζωντανές μεταδόσεις, αλλά ενισχύθηκε και μέσα από τις αναλύσεις που παρέχονται από αθλητικές ιστοσελίδες και ιστολόγια, όπου οι δημοσιογράφοι έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώσουν γραφήματα και οπτικοποιημένες αναλύσεις για να εξηγήσουν την απόδοση των αθλητών.

Οι πλατφόρμες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων, όπως το Whoscored και το FiveThirtyEight, αποτελούν πλέον βασικά εργαλεία για τους αθλητικούς δημοσιογράφους. Αυτές οι πλατφόρμες δεν προσφέρουν μόνο αριθμητικές μετρήσεις, αλλά και πολύπλοκα στατιστικά μοντέλα, όπως τα expected goals (xG), που βοηθούν στην ανάλυση των ευκαιριών μιας ομάδας να σκοράρει, σε σχέση με τις πραγματικές της επιδόσεις (Silver, 2012). Αυτές οι αναλύσεις έχουν καταστήσει τα δεδομένα σημαντικό μέρος της αθλητικής κάλυψης, επιτρέποντας στους δημοσιογράφους να προσφέρουν μια πιο αντικειμενική και επιστημονική προσέγγιση.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η διαθεσιμότητα στατιστικών δεδομένων έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο οι αθλητικοί δημοσιογράφοι καλύπτουν τα γεγονότα. Σήμερα, οι αθλητικοί δημοσιογράφοι χρησιμοποιούν προηγμένα εργαλεία ανάλυσης για να προσφέρουν πιο λεπτομερείς αναλύσεις των αθλητικών γεγονότων. Η χρήση των big data έχει επιτρέψει στους δημοσιογράφους να εξετάζουν χιλιάδες παραμέτρους, όπως οι πάσες, οι αμυντικές κινήσεις, οι αποστάσεις που καλύπτονται από τους παίκτες και η ακριβής χρονική διάρκεια κάθε επίθεσης (Beiler et al., 2020; Kashyap et al., 2020).

Η νέα αυτή προσέγγιση δεν περιορίζεται στους επαγγελματίες δημοσιογράφους. Οι φίλαθλοι μπορούν πλέον να παρακολουθούν και να αναλύουν τα στατιστικά δεδομένα με τη βοήθεια των ψηφιακών εργαλείων και των κοινωνικών μέσων, γεγονός που έχει οδηγήσει σε μια πιο εκπαιδευμένη και ενημερωμένη κοινότητα φιλάθλων (Rojas & Rivera, 2016). Οι δημοσιογράφοι, με τη σειρά τους, έχουν υποχρεωθεί να προσαρμόσουν την αφήγησή τους για να καλύψουν τις αυξημένες απαιτήσεις του κοινού, παρέχοντας αναλύσεις που συνδυάζουν τη στατιστική με την παραδοσιακή αφήγηση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα έρευνα εντάσσεται στον τομέα της ανάλυσης δεδομένων (data analysis), με σκοπό να εξετάσει πώς τα στατιστικά στοιχεία χρησιμοποιούνται στην αθλητική

δημοσιογραφία, εστιάζοντας ειδικά στο ποδόσφαιρο. Η μελέτη επικεντρώνεται στη χρήση στατιστικών μοντέλων και μετρήσεων, όπως τα expected goals (xG), η κατοχή μπάλας, και οι ατομικές επιδόσεις των παικτών. Η ερευνητική προσέγγιση είναι κυρίως ποσοτική, καθώς η ανάλυση των δεδομένων γίνεται με βάση την παρουσίαση και επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων, αλλά ενσωματώνει και ποιοτικά στοιχεία μέσα από την ανάλυση του περιεχομένου των άρθρων που μελετώνται (Krippendorff, 2018; Silver, 2012).

Αρχικά, η μελέτη περίπτωσης αφορά τον τελικό του UEFA Champions League 2023, ανάμεσα στη Manchester City και την Inter Milan, ένα από τα πιο πολυσυζητημένα αθλητικά γεγονότα της χρονιάς. Η επιλογή αυτού του γεγονότος έγινε για δύο λόγους: πρώτον, λόγω του μεγάλου ενδιαφέροντος που προσελκύει ένα τέτοιο διεθνές αθλητικό γεγονός και, δεύτερον, λόγω της εκτεταμένης χρήσης στατιστικών στοιχείων στις αναλύσεις που δημοσιεύθηκαν για το συγκεκριμένο παιχνίδι (Yin, 2009). Η ανάλυση εστιάζει στο πώς διαφορετικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, τόσο διεθνή όσο και ελληνικά, χρησιμοποιούν τα στατιστικά στοιχεία για να διαμορφώσουν την αφήγηση και την κριτική του αγώνα.

Αυτή η έρευνα υιοθετεί την προσέγγιση της συγκριτικής ανάλυσης περιεχομένου (Neuendorf, 2016). Ο σκοπός είναι να συγκριθούν οι διαφορετικές πρακτικές που ακολουθούν τα διεθνή μέσα, όπως το WhoScored, με τα ελληνικά, όπως το Sport24, σε ό,τι αφορά τη χρήση και την παρουσίαση των στατιστικών δεδομένων. Η ανάλυση περιεχομένου επιτρέπει την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο οι πληροφορίες παρουσιάζονται και οργανώνονται, παρέχοντας παράλληλα μια εικόνα για το επίπεδο της τεχνικής ανάλυσης που προσφέρεται στο κοινό (Boyle & Haynes, 2009).

Η ποσοτική ανάλυση επικεντρώνεται στη χρήση αριθμητικών δεδομένων από τις αναφορές των αθλητικών μέσων, με έμφαση στα στατιστικά μοντέλα και τους δείκτες απόδοσης (KPIs) που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της απόδοσης των ομάδων και των παικτών (Alamar, 2013). Από την άλλη, η ποιοτική ανάλυση βασίζεται στη θεματική ανάλυση των άρθρων, ώστε να εντοπιστούν μοτίβα στην παρουσίαση των δεδομένων και στη στρατηγική που ακολουθούν τα μέσα.

Η παρούσα έρευνα χρησιμοποίησε επίσης τη μέθοδο της "συγκριτικής ανάλυσης", εστιάζοντας στη σύγκριση διαφορετικών μέσων ενημέρωσης και στον τρόπο με τον οποίο αξιοποιούν τα στατιστικά δεδομένα. Για παράδειγμα, διεθνή μέσα όπως το BBC Sport και το The Guardian ενσωματώνουν διαδραστικά γραφήματα και δείκτες απόδοσης, ενώ τα

ελληνικά μέσα παραμένουν σε ένα πιο περιγραφικό επίπεδο. Αυτή η μέθοδος επέτρεψε τη βαθύτερη κατανόηση των διαφορών μεταξύ των δύο προσεγγίσεων και των επιπτώσεών τους στη δημοσιογραφική κάλυψη (Neuendorf, 2016).

Η συλλογή δεδομένων για την παρούσα έρευνα βασίζεται σε δύο κύριες πηγές: τα άρθρα αθλητικής δημοσιογραφίας και τα στατιστικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται σε αυτά. Η επιλογή των πηγών δεδομένων έγινε με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, όπως η δημοφιλία των μέσων, η διαθεσιμότητα στατιστικών δεδομένων, και η ποιότητα της ανάλυσης (Neuendorf, 2016). Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν μέσω της ανάλυσης περιεχομένου (content analysis) των άρθρων που δημοσιεύθηκαν στα δύο επιλεγμένα μέσα, το διεθνές WhoScored και το ελληνικό Sport24.

Η επιλογή των αθλητικών μέσων για τη συλλογή των δεδομένων βασίστηκε στη φήμη και την εστίαση αυτών των μέσων στην ανάλυση ποδοσφαιρικών αγώνων με τη χρήση στατιστικών δεδομένων. Συγκεκριμένα:

- WhoScored: Το WhoScored είναι ένα από τα πιο αναγνωρισμένα διεθνή αθλητικά μέσα για την ανάλυση ποδοσφαιρικών αγώνων με βάση δεδομένα από πλατφόρμες όπως η Opta. Παρέχει αναλυτικά στατιστικά δεδομένα για κάθε πτυχή των αγώνων, χρησιμοποιώντας στατιστικά μοντέλα όπως το expected goals (xG), τις ατομικές επιδόσεις παικτών και τις τακτικές κινήσεις. Η επιλογή του WhoScored ως πηγή δεδομένων στηρίχθηκε στην ευρεία χρήση δεδομένων και τη μεγάλη του επιρροή στο διεθνές κοινό.
- Sport24: Το ελληνικό μέσο Sport24 επιλέχθηκε ως εκπρόσωπος των ελληνικών αθλητικών μέσων. Ενώ το Sport24 δεν παρέχει την ίδια αναλυτική προσέγγιση στα στατιστικά δεδομένα όπως το WhoScored, προσφέρει αναλύσεις που περιλαμβάνουν βασικά στατιστικά στοιχεία, όπως κατοχή μπάλας, σουτ, και αμυντικές ενέργειες. Η επιλογή του βασίστηκε στην ευρεία του απήχηση στο ελληνικό αθλητικό κοινό και στην τακτική του κάλυψη μεγάλων διεθνών διοργανώσεων.

Η ανάλυση περιεχομένου χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο τα στατιστικά δεδομένα παρουσιάζονται και χρησιμοποιούνται από τα μέσα ενημέρωσης. Η ανάλυση περιλαμβάνει τόσο τη συχνότητα εμφάνισης των δεδομένων όσο και τη μορφή

στην οποία αυτά παρουσιάζονται (Krippendorff, 2018). Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από το κάθε άρθρο περιλαμβάνουν:

- Συχνότητα χρήσης στατιστικών δεδομένων: Καταγράφεται πόσο συχνά αναφέρονται στατιστικά στοιχεία στα άρθρα και ποια στατιστικά χρησιμοποιούνται (π.χ. xG, κατοχή μπάλας, τελικές προσπάθειες) (Silver, 2012).
- Μορφή παρουσίασης των δεδομένων: Εξετάζεται αν τα στατιστικά στοιχεία παρουσιάζονται σε μορφή αριθμητική, γραφήματα, ή αναφορές μέσα στο κείμενο (Alamar, 2013).
- Ανάλυση τακτικών και στρατηγικών: Αναλύεται πώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα για να υποστηρίξουν τη στρατηγική των ομάδων και τις αποφάσεις των προπονητών (Boyle & Haynes, 2009).

Η μελέτη περίπτωσης του τελικού του UEFA Champions League 2023 επιλέχθηκε ως ιδανικό παράδειγμα για την ανάλυση δεδομένων λόγω του μεγάλου ενδιαφέροντος που προσελκύει και της εκτενούς χρήσης στατιστικών στοιχείων από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Συγκεκριμένα, ο τελικός μεταξύ της Manchester City και της Inter Milan προσφέρει πλούσια στατιστικά δεδομένα που αναλύονται διεξοδικά από τα μέσα ενημέρωσης (Boyle & Haynes, 2009). Η επιλογή αυτού του αγώνα επιτρέπει την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο τα στατιστικά χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των τακτικών επιλογών των δύο ομάδων, καθώς και για την εξήγηση των τελικών αποτελεσμάτων.

Τα άρθρα που αναλύθηκαν προέρχονται από τις δημοσιεύσεις που έγιναν αμέσως μετά τον αγώνα, όταν τα δεδομένα ήταν πιο φρέσκα και οι αναλυτές είχαν την πλήρη εικόνα του αγώνα. Το περιεχόμενο αυτών των άρθρων προσφέρει τη δυνατότητα να συγκριθεί η προσέγγιση των διεθνών μέσων, που εστιάζουν περισσότερο στη στατιστική ανάλυση, με αυτή των ελληνικών μέσων, που τείνουν να επικεντρώνονται περισσότερο στην αφήγηση και τη στρατηγική.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε από τα άρθρα του WhoScored και του Sport24 που αφορούσαν στον τελικό του UEFA Champions League 2023, με τη Manchester City να επικρατεί της Inter Milan. Τα δύο αυτά μέσα μαζικής ενημέρωσης,

αν και με διαφορετικές προσεγγίσεις και κοινό, παρουσίασαν τον αγώνα χρησιμοποιώντας στατιστικά στοιχεία για την ανάλυση της στρατηγικής και της απόδοσης των ομάδων.

Στο WhoScored, η ανάλυση του τελικού επικεντρώθηκε στα expected goals (xG), την κατοχή της μπάλας, τις ατομικές επιδόσεις των παικτών, και τις αμυντικές ενέργειες. Το xG αποτέλεσε κεντρικό στοιχείο της ανάλυσης, καθώς εξηγεί την ποιότητα των ευκαιριών που είχαν οι δύο ομάδες. Η Manchester City είχε υψηλότερο xG, γεγονός που υποδηλώνει ότι δημιουργούσε περισσότερες επικίνδυνες φάσεις, παρά το τελικό 1-0. Επιπλέον, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στον Rodri, ο οποίος σημείωσε το μοναδικό γκολ του αγώνα. Τα στατιστικά στοιχεία που αφορούσαν τις πάσες και την κατοχή της μπάλας υποστήριξαν την αφήγηση ότι η City κυριάρχησε τακτικά, ασκώντας διαρκή πίεση και διατηρώντας τον έλεγχο του αγώνα.

Επιπλέον, η ανάλυση της ατομικής απόδοσης των παικτών, όπως ο Ederson και ο Ruben Dias, ενσωμάτωσε δείκτες όπως οι αποκρούσεις, οι ανακτήσεις μπάλας και οι επιτυχημένες μονομαχίες. Αυτός ο τρόπος ανάλυσης παρείχε στους αναγνώστες μια πιο τεχνική και λεπτομερή εικόνα του αγώνα, καθώς βασίστηκε στα στατιστικά για να εξηγήσει την κυριαρχία της City. https://www.whoscored.com/Matches/1725738/Live/Europe-Champions-League-2022-2023-Manchester-City-Inter

Εικόνα 1. Διαδραστικός πίνακας περιγραφής του αγώνα που εμπεριέχεται στην ιστοσελίδα Whoscored.com. Ανακτήθηκε στις 17/11/2024 από *https://www.whoscored.com/Matches/1725738/Live/Europe-Champions-League-2022-2023-Manchester-City-Inter*

Η παραπάνω εικόνα παρουσιάζει μια λεπτομερή στατιστική ανάλυση του αγώνα μεταξύ της Μάντσεστερ Σίτι και της Ίντερ, όπως καταγράφεται από την πλατφόρμα *WhoScored*. Αποτελεί μια ολοκληρωμένη αποτύπωση των επιδόσεων τόσο σε ομαδικό όσο και σε ατομικό επίπεδο, προσφέροντας πολύτιμες πληροφορίες για τη συνολική εικόνα του αγώνα. Η Μάντσεστερ Σίτι, η οποία επικράτησε με σκορ 1-0, παρουσιάζει σαφή υπεροχή στους περισσότερους δείκτες. Η κατοχή της μπάλας ήταν 55.8% υπέρ της, έναντι 44.2% της Ίντερ, γεγονός που αποτυπώνει την ικανότητά της να ελέγχει τον ρυθμό του παιχνιδιού. Επιπλέον, η ακρίβεια στις πάσες της Σίτι έφτασε το 87%, σε αντίθεση με το 82% της Ίντερ, στοιχείο που καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα της ομάδας στην ανάπτυξη του παιχνιδιού και την αξιοποίηση των ευκαιριών. Η επιθετική δραστηριότητα της Μάντσεστερ Σίτι ήταν επίσης πιο

παραγωγική, με 14 συνολικά σουτ, εκ των οποίων τα 7 ήταν εντός στόχου, ενώ η Ίντερ είχε 10 σουτ, με 5 εντός στόχου. Αυτό αναδεικνύει την υπεροχή της Σίτι στη δημιουργία επικίνδυνων φάσεων. Παράλληλα, η αμυντική σταθερότητα της Σίτι υπογραμμίζεται από τις υψηλές βαθμολογίες παικτών, όπως ο Ντίας (7.7), ο οποίος διακρίθηκε για την αμυντική του συμβολή.

Σε ατομικό επίπεδο, ο Ρόδρι αναδείχθηκε ως ο καλύτερος παίκτης του αγώνα (MVP) με βαθμολογία 8.4, αντανακλώντας την καθοριστική του συνεισφορά στη μεσαία γραμμή. Επίσης, οι Γκρίλις και Γκουντογκάν πέτυχαν υψηλές βαθμολογίες, αποδεικνύοντας τη σημασία τους στη δημιουργία ευκαιριών. Από την πλευρά της Ίντερ, ο Μπρόζοβιτς σημείωσε την υψηλότερη βαθμολογία (6.7), καταδεικνύοντας την προσπάθειά του να διατηρήσει την ισορροπία στο παιχνίδι της ομάδας του. Η εικόνα περιλαμβάνει επίσης μια χρονολογική απεικόνιση των σημαντικότερων γεγονότων του αγώνα, όπως τα γκολ, οι κίτρινες κάρτες, οι αλλαγές παικτών και οι στρατηγικές αλλαγές σχηματισμών. Αυτή η οπτική αναπαράσταση παρέχει μια σαφή εικόνα της ροής του παιχνιδιού, βοηθώντας στην καλύτερη κατανόηση των κρίσιμων στιγμών που καθόρισαν την εξέλιξή του. Συνολικά, η ανάλυση που προσφέρει η εικόνα αναδεικνύει τη σημασία των στατιστικών δεδομένων στη σύγχρονη αθλητική δημοσιογραφία. Μέσα από τη λεπτομερή παρουσίαση στοιχείων όπως η κατοχή, η ακρίβεια στις πάσες, τα σουτ και οι ατομικές επιδόσεις, δίνεται η δυνατότητα στους δημοσιογράφους και τους αναλυτές να παρέχουν μια τεκμηριωμένη και αντικειμενική αφήγηση, ενώ παράλληλα ενισχύεται η εμπειρία του κοινού που ενδιαφέρεται για τη στρατηγική ανάλυση των αγώνων.

Στο Sport24, η ανάλυση επικεντρώθηκε περισσότερο στις μεγάλες φάσεις του αγώνα και στη στρατηγική που ακολούθησαν οι δύο προπονητές. Χρησιμοποιήθηκαν βασικά στατιστικά, όπως η κατοχή μπάλας και οι τελικές προσπάθειες, χωρίς όμως την εκτενή χρήση προηγμένων δεικτών όπως το xA. Ενώ έγινε αναφορά στη σταθερή αμυντική διάταξη της Inter και τις κρίσιμες επεμβάσεις του τερματοφύλακα Onana, τα στατιστικά αυτά στοιχεία υποστηρίχθηκαν κυρίως από περιγραφικές αναφορές και λιγότερο από αριθμητικές αναλύσεις.

Η ανάλυση του Sport24 εστίασε περισσότερο στο συνολικό αφήγημα του αγώνα, εξηγώντας πώς η Manchester City κατέκτησε τον τίτλο μέσω της υπεροχής της στη μεσαία γραμμή και της σταθερής της αμυντικής διάταξης. Επίσης, οι στρατηγικές αποφάσεις του

προπονητή Pep Guardiola σχολιάστηκαν σε βάθος, με έμφαση στη γενική του φιλοσοφία να ελέγχει τον ρυθμό του αγώνα. Ενδεικτικό των παραπάνω αποτελεί και το παρακάτω απόσπασμα από το άρθρο:

'Το σίγουρο είναι πως το μομέντουμ που είχε πάρει η Σίτι πήγε στο... βρόντο, με την Ίντερ να ισορροπεί μέχρι το φινάλε του πρώτου μέρους, που βρήκε την ομάδα του Γκουαρδιόλα να έχει ένα ανούσιο 61-39 υπέρ της όσον αφορά στην κατοχή και τις δύο ομάδες να έχουν αμφότερες από 4 τελικές και να έχουν φτωχά νούμερα τόσο στα xgoals (0,36 η Σίτι - 0,21 η Ίντερ) όσο και στις επαφές στην αντίπαλη περιοχή (9-4)[…] Το ματς είχε πάρει φωτιά, με τον Λουκάκου να μην καταφέρνει να νικήσει με σουτ τον Έντερσον στο 73' και τον Φόντεν να έχει την επόμενη μεγάλη φάση στο 78', όταν μετά από εντυπωσιακή ατομική ενέργεια έκανε το πλασέ μέσα από την περιοχή αλλά τον σταμάτησε ο Ονανά. Οι συγκινήσεις όμως δεν είχαν τελειώσει εκεί αφού στην τελική ευθεία για το 90λεπτο και με την Σίτι να έχει οπισθοχωρήσει ανεπαίσθητα για να κρατήσει το υπέρ της 1-0, η Ίντερ βγήκε μαζικά μπροστά και στο 88' είχε τεράστια ευκαιρία για την ισοφάριση. Δεν ήρθε όμως αφού μετά από πάσα με κεφαλιά του Γκόζενς προς τη μικρή περιοχή ο Λουκάκου πήρε την κεφαλιά, με τη μπάλα να βρίσκει όμως πάνω στο πόδι του όρθιου Έντερσον στο κέντρο της εστίας και να φεύγει κατόπιν κόρνερ με τη βοήθεια του Ρούμπεν Ντίας.'

https://www.sport24.gr/football/mantsester-siti-inter-1-0-o-rodri-ekane-pragmatikotita-to-oneiro-ton-politon-toy-gkoyardiola-kai-toys-estepse-protathlites-eyropis.10074929.html

Η ενσωμάτωση των στατιστικών στη δημοσιογραφία ενισχύει την ποιότητα, την ακρίβεια και την αντικειμενικότητα των αναλύσεων. Σύμφωνα με τον Krippendorff (2018), η χρήση αξιόπιστων στατιστικών, όπως αυτά της Opta Sports, υποστηρίζει την αντικειμενική ερμηνεία των αγωνιστικών επιδόσεων, καθώς τα στατιστικά δεδομένα προσφέρουν μετρήσιμες ενδείξεις για την ποιότητα των ευκαιριών και την τακτική δομή των ομάδων. Στον τελικό του Champions League 2023, η ανάλυση του WhoScored στηρίχθηκε στη χρήση προηγμένων δεικτών όπως τα expected goals (xG) για να αποδώσει με ακρίβεια τις επιθετικές ενέργειες της Manchester City (WhoScored, 2023).

Ο Silver (2012) υπογραμμίζει ότι οι επιμέρους ερμηνείες των δεδομένων ενδέχεται να οδηγήσουν σε υποκειμενικές αφηγήσεις, κάτι που παρατηρείται κυρίως σε μέσα όπως το Sport24, τα οποία προτιμούν τις αφηγηματικές προσεγγίσεις έναντι της ανάλυσης αριθμητικών δεδομένων. Η συγκριτική ανάλυση δείχνει ότι τα διεθνή μέσα, όπως το The

Guardian, χρησιμοποιούν συστηματικά προηγμένα στατιστικά δεδομένα που ενισχύουν την ανάλυση, ενώ τα ελληνικά μέσα επικεντρώνονται περισσότερο στις συναισθηματικές πτυχές των γεγονότων (Boyle & Haynes, 2009).

Η Neuendorf (2016) σημειώνει ότι η ποιότητα της δημοσιογραφίας εξαρτάται από τη συστηματική και αμερόληπτη χρήση των στατιστικών, ώστε να αποφεύγεται η μεροληψία και να διασφαλίζεται η ακρίβεια της ανάλυσης. Στην περίπτωση του Gazzetta, η χρήση του Wyscout για την κάλυψη του Euro 2024 αναδεικνύει πώς τα προηγμένα δεδομένα μπορούν να συνεισφέρουν στην ποιοτική κάλυψη των αθλητικών γεγονότων (Gazzetta, 2024).

Η στατιστική ανάλυση προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του αγώνα, εμπλουτίζοντας τη δημοσιογραφική κάλυψη με τεχνικά δεδομένα που ενισχύουν τη διαφάνεια και την αξιοπιστία. Οι Field (2018) και Pallant (2020) αναφέρουν ότι τα εργαλεία ανάλυσης, όπως το SPSS και το Excel, επιτρέπουν την τεκμηριωμένη κατανόηση της απόδοσης και τη συστηματική παρουσίαση των δεδομένων, προσδίδοντας αντικειμενικότητα στις δημοσιογραφικές αναλύσεις. Στον τελικό του UEFA Champions League 2023, η ανάλυση της Manchester City βασίστηκε σε συγκεκριμένα στατιστικά, όπως η κατοχή μπάλας και οι επιτυχημένες πάσες, για να αποδώσει με ακρίβεια την τακτική κυριαρχία της ομάδας (UEFA, 2023).

Match stats

Argentina		France
20/10	SHOTS / ON TARGET	10/5
54.8%	POSSESSION	45.2%
34	ATTACKS INTO AREA	22
3.25	EXPECTED GOALS (XG)	2.19

Εικόνα 2*. Πίνακας στατιστικών από την αναμέτρηση Αργεντικής και Γαλλίας*

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε σημαντικά ευρήματα σχετικά με τη χρήση στατιστικών δεδομένων στην αθλητική δημοσιογραφία. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι η υιοθέτηση στατιστικών εργαλείων και προηγμένων μεθόδων ανάλυσης έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο παρουσίασης και ερμηνείας των αθλητικών γεγονότων.

Αρχικά, από την ανάλυση του περιεχομένου προέκυψε ότι τα διεθνή μέσα ενημέρωσης, όπως το WhoScored και το Coaches' Voice, βασίζονται σε προηγμένα στατιστικά μοντέλα για την τεκμηρίωση των αναλύσεών τους. Αυτή η πρακτική ενισχύει την αντικειμενικότητα και την εγκυρότητα των δημοσιογραφικών αναλύσεων, καθώς επιτρέπει την ποσοτικοποίηση των παραμέτρων που επηρεάζουν την απόδοση των ομάδων και των παικτών (Beiler et al., 2020; Silver, 2012). Αντίθετα, τα ελληνικά μέσα, όπως το Sport24, επικεντρώνονται περισσότερο στην αφήγηση παρά στην ανάλυση δεδομένων.

Ένα από τα κύρια ευρήματα είναι ότι τα στατιστικά δεδομένα δεν αποτελούν απλώς υποστηρικτικό εργαλείο, αλλά συχνά καθορίζουν τη δομή και το περιεχόμενο των ρεπορτάζ. Ειδικότερα, δείκτες όπως τα expected goals (xG) και οι θερμικοί χάρτες (heatmaps) έχουν αναδειχθεί σε βασικά εργαλεία για την κατανόηση των τακτικών και την αξιολόγηση της απόδοσης (Vural & Masip, 2021).

Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι η εκτεταμένη χρήση στατιστικών απαιτεί από τους δημοσιογράφους εξειδικευμένες δεξιότητες στην ανάλυση δεδομένων και τη χρήση εργαλείων όπως το SPSS και το Tableau. Αυτό δημιουργεί προκλήσεις, ιδιαίτερα για δημοσιογράφους που δεν έχουν τεχνική εκπαίδευση, ενώ αναδεικνύει την ανάγκη για συνεργασία μεταξύ δημοσιογράφων και αναλυτών (Rojas Torrijos & Rivera Hernández, 2016).

Παράλληλα, η έρευνα αποκάλυψε την αυξανόμενη σημασία της διάδρασης μεταξύ των μέσων και του κοινού. Οι φίλαθλοι, μέσω της πρόσβασης σε ψηφιακές πλατφόρμες και στατιστικά εργαλεία, συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση της αφήγησης, προσφέροντας μια νέα διάσταση στην αθλητική δημοσιογραφία (Σαμπράκος, 2020). Αυτό έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας πιο απαιτητικής κοινότητας φιλάθλων, η οποία απαιτεί υψηλής ποιότητας, τεκμηριωμένες αναλύσεις.

Ένα βασικό εύρημα της έρευνας είναι ότι οι δημοσιογράφοι που χρησιμοποιούν στατιστικά δεδομένα όχι μόνο ενισχύουν την αξιοπιστία τους, αλλά προσελκύουν και ένα πιο "ενεργό" κοινό. Οι αναγνώστες και οι θεατές που έχουν πρόσβαση σε δεδομένα, όπως τα heatmaps και οι δείκτες κατοχής, συμμετέχουν πιο ενεργά στη συζήτηση, γεγονός που επιβεβαιώνει τη σημασία της διαφάνειας και της τεκμηρίωσης στις δημοσιογραφικές πρακτικές (Beiler et al., 2020; Alamar, 2013).

Συνολικά, τα ευρήματα της έρευνας υπογραμμίζουν την ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη των δεξιοτήτων των δημοσιογράφων στην ανάλυση δεδομένων, ενώ παράλληλα καταδεικνύουν τη σημασία της ισορροπίας μεταξύ ποσοτικής και αφηγηματικής προσέγγισης. Αυτή η ισορροπία είναι κρίσιμη για τη διατήρηση της αξιοπιστίας και της ελκυστικότητας της αθλητικής δημοσιογραφίας (Neuendorf, 2016).

Η χρήση στατιστικών δεδομένων στην αθλητική δημοσιογραφία δεν βελτιώνει μόνο την ακρίβεια, αλλά προσφέρει και μια νέα διάσταση στην ανάλυση των αθλητικών γεγονότων, επιτρέποντας την πιο σφαιρική κατανόηση των τακτικών στρατηγικών και επιδόσεων των ομάδων. Σύμφωνα με τον Pallant (2020), η ανάπτυξη στατιστικών εργαλείων όπως το SPSS και το Excel επιτρέπει την ακριβή ανάλυση των επιδόσεων, προσδίδοντας βάθος στη δημοσιογραφική κάλυψη και προσφέροντας αντικειμενικά δεδομένα που ενισχύουν την εγκυρότητα της πληροφορίας.

Η ανάλυση των δεδομένων επιτρέπει στους δημοσιογράφους να παραθέτουν αδιάψευστα στοιχεία, περιορίζοντας τη δυνατότητα υποκειμενικής παρουσίασης. Στο διεθνές επίπεδο, η αυξανόμενη χρήση προηγμένων στατιστικών σε πλατφόρμες όπως το Opta Sports καθιστά τη δημοσιογραφική κάλυψη πιο αναλυτική και πλήρη (Field, 2018). Αυτό προσδίδει μια διάσταση αξιοπιστίας που συνήθως λείπει από αφηγηματικές προσεγγίσεις χωρίς τεκμηρίωση, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη του κοινού προς τα αθλητικά μέσα.

Όπως προκύπτει από την ανάλυση πλατφορμών όπως το WhoScored και το Coaches' Voice, τα στατιστικά δεδομένα αποτελούν ένα εργαλείο που μπορεί να αυξήσει την αξιοπιστία της δημοσιογραφίας. Για παράδειγμα, η χρήση των expected goals (xG) και των θερμικών χαρτών (heatmaps) προσφέρει μια αντικειμενική βάση για την αξιολόγηση της απόδοσης ομάδων και παικτών, όπως φάνηκε και στη σύγκριση των περιπτώσεων που εξετάστηκαν. Αυτή η προσέγγιση μειώνει τη δυνατότητα υποκειμενικών κρίσεων, επιτρέποντας μια ποσοτική και τεκμηριωμένη ανάλυση των γεγονότων (Silver, 2012; Vural & Masip, 2021).

Στην ελληνική πραγματικότητα, μέσα όπως το Gazzetta έχουν αρχίσει να ενσωματώνουν πιο σύνθετα στατιστικά δεδομένα, προσφέροντας ανάλυση μέσω εξειδικευμένων πλατφορμών όπως το Wyscout. Όπως παρατηρήθηκε στην έρευνα, η προσέγγιση αυτή

ενισχύει την εμπιστοσύνη του κοινού, καθώς τα δεδομένα παρουσιάζονται με επαρκή επεξήγηση και συνδέονται άμεσα με την αφήγηση του αγώνα.

Παρά τα οφέλη, η έρευνα ανέδειξε και σημαντικά εμπόδια. Συγκεκριμένα, σε περιπτώσεις όπως αυτές του Sport24, παρατηρείται περιορισμένη χρήση στατιστικών δεδομένων, με έμφαση σε μια περιγραφική και αφηγηματική προσέγγιση. Αυτό μπορεί να περιορίσει την αξιοπιστία των δημοσιεύσεων, ειδικά σε ένα κοινό που πλέον απαιτεί περισσότερη τεκμηρίωση. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η έλλειψη εξειδικευμένων γνώσεων στατιστικής ανάλυσης από τους δημοσιογράφους μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη ή επιλεκτική χρήση δεδομένων, κάτι που πλήττει την εμπιστοσύνη των αναγνωστών (Rojas Torrijos & Rivera Hernández, 2016).

Για παράδειγμα, σε ορισμένες περιπτώσεις, τα δεδομένα παρουσιάζονται αποσπασματικά, χωρίς επαρκή σύνδεση με την ευρύτερη αφήγηση του αγώνα. Αυτό επισημάνθηκε ιδιαίτερα στη μελέτη της πλατφόρμας Sportal, όπου τα στατιστικά δεν ενσωματώνονται με τρόπο που να ενισχύει την κατανόηση του αγώνα από το κοινό.

Η παρούσα εργασία ανέλυσε τη χρήση στατιστικών δεδομένων στην αθλητική δημοσιογραφία, εστιάζοντας στις πρακτικές εφαρμογές, τις προκλήσεις, αλλά και τις προοπτικές για το μέλλον. Τα αποτελέσματα και οι αναλύσεις που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια προσφέρουν πολύτιμα συμπεράσματα που σχετίζονται με τη φύση, τη χρησιμότητα και τη δυναμική της χρήσης αυτών των δεδομένων στη δημοσιογραφία.

Ένα από τα κύρια συμπεράσματα της μελέτης είναι ότι τα στατιστικά δεδομένα έχουν μετατραπεί σε αναπόσπαστο κομμάτι της αθλητικής δημοσιογραφίας. Η χρήση εργαλείων, όπως τα expected goals (xG), οι θερμικοί χάρτες (heatmaps) και τα στατιστικά μοντέλα ανάλυσης, ενισχύουν την αντικειμενικότητα, τη διαφάνεια και την τεκμηρίωση των δημοσιογραφικών αφηγήσεων (Boyle, 2006; Silver, 2012). Ειδικότερα, διεθνή μέσα ενημέρωσης, όπως το WhoScored και το The Guardian, έχουν πρωτοπορήσει στην ενσωμάτωση προηγμένων στατιστικών, παρέχοντας ποιοτικό και τεκμηριωμένο περιεχόμενο (Galily, 2018). Αντίθετα, τα ελληνικά μέσα βρίσκονται σε αρχικό στάδιο, αν και παρατηρούνται σημαντικά βήματα προόδου από πλατφόρμες όπως το Gazzetta και το Sport24 (Σαμπράκος, 2020; Τζαβάρας, 2022).

Παράλληλα, διαπιστώθηκε ότι η χρήση στατιστικών δεδομένων προσφέρει στο κοινό μια πιο εμβριθή κατανόηση των αθλητικών γεγονότων. Οι φίλαθλοι, μέσω της πρόσβασης σε

προηγμένα στατιστικά εργαλεία, έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά στη συζήτηση γύρω από τα αθλητικά γεγονότα, αυξάνοντας τη διαδραστικότητα και την εμπλοκή τους με το περιεχόμενο (Vural & Masip, 2021).

Ωστόσο, η εργασία ανέδειξε και σημαντικές προκλήσεις. Η εκπαίδευση των δημοσιογράφων στη χρήση εργαλείων ανάλυσης δεδομένων αποτελεί έναν από τους βασικότερους περιορισμούς. Πολλοί δημοσιογράφοι δεν διαθέτουν τις απαραίτητες δεξιότητες, γεγονός που οδηγεί στη μερική ή λανθασμένη ερμηνεία των δεδομένων (Beiler et al., 2020). Επιπλέον, η έλλειψη χρηματοδότησης για την απόκτηση προηγμένων εργαλείων, όπως το Tableau ή το Wyscout, περιορίζει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης αυτών των εργαλείων στη δημοσιογραφική πρακτική (Kashyap et al., 2020).

Συνοψίζοντας, φαίνεται ότι τα στατιστικά δεδομένα αποτελούν πλέον όχι μόνο εργαλείο τεκμηρίωσης, αλλά θεμελιώδες στοιχείο της επικοινωνιακής πράξης στην αθλητική δημοσιογραφία. Η ενσωμάτωσή τους απαιτεί νέες δεξιότητες, οργανωτικές αλλαγές και πολιτικές προσέγγισης που ευθυγραμμίζονται με τις αρχές της 5ης Βιομηχανικής Επανάστασης – δηλαδή, επικοινωνία που είναι ανοιχτή, τεκμηριωμένη, συμμετοχική και τεχνολογικά ενισχυμένη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alamar, B. C. (2013). Sports Analytics: A Guide for Coaches, Managers, and Other Decision Makers. Columbia University Press.

Beiler, M., Irmer, F., & Breda, A. (2020). Data journalism at German newspapers and public broadcasters: A quantitative survey of structures, contents and perceptions. Journalism Studies, 21(11), 1571-1589.

Billings, A. C., Hardin, M., & Brown, N. A. (2014). Defining ubiquity: Introduction to the Routledge Handbook of Sport and New Media. In Routledge handbook of sport and new media (pp. 1-3). Routledge.

Boyle, R. (2006). Sports Journalism: Context and Issues. London: SAGE Publications.

Boyle, R., & Haynes, R. (2009). Power Play: Sport, the Media and Popular Culture. Edinburgh University Press.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and Conducting Mixed Methods Research. SAGE Publications.

Field, A. (2018). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (5th ed.). SAGE Publications.

Fields, J. (2018). Thinking in Stats: A Study of Sports Writing.

Freedman, D. A. (2009). Statistical models: theory and practice. cambridge university press.

Fuss, F. K., Subic, A., & Ujihashi, S. (Eds.). (2013). Routledge Handbook of Sports Technology and Engineering. Routledge.

Galily, Y. (2018). Artificial intelligence and sports journalism: Is it a sweeping change?. Technology in Society, 54, 47-51.

Horky, T., & Pelka, P. (2020). Data Visualisation in Sports Journalism: Opportunities and challenges of data-driven journalism in German football. Changing Sports Journalism Practice in the Age of Digital Media, 95–114.

Kashyap, G., Bhaskaran, H., & Mishra, H. (2020). "We need to find a revenue model": Data journalists' perceptions on the challenges of practicing data journalism in India. Observatorio (OBS), 14*(2).

Kolodzy, J. (2013). The Multimedia Story: How to Help Audiences Get What They Want and Need. Practicing Convergence Journalism: An Introduction to Cross-Media Storytelling, 133-147.

Krippendorff, K. (2018). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology (4th ed.). SAGE Publications.

Manfredi Sánchez, J. L., Rojas Torrijos, J. L., & Herranz de la Casa, J. M. (2015). Entrepreneurial journalism: Sports journalism in Spain. Revista Latina de Comunicación Social, 70, 69–90.

Neuendorf, K. A. (2016). The Content Analysis Guidebook (2nd ed.). SAGE Publications.

Pallant, J. (2020). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS. Routledge.

Rojas Torrijos, J. L., & Rivera Hernández, A. (2016). El Español and El Confidencial, models of data sports journalism in Spanish native digital news media. Doxa Comunicación(23).

Silver, N. (2012). The Signal and the Noise: Why So Many Predictions Fail – But Some Don’t. Penguin Press.

Steen, R. (2014). Sports Journalism: A Multimedia Primer. London: Routledge.

Vural, Z. I., & Masip, P. (2021). Data Journalism as an innovation in social communication: The case in sports industry: El periodismo de datos como innovación en la comunicación social: El caso de la industria del deporte. European Public & Social Innovation Review, 6(1), 42-55.

Yin, R. K. (2014). Case Study Research: Design and Methods (5th ed.). SAGE Publications.

Zeliha Işıl, V. (2021). Sports Data Journalism: Data driven journalistic practices in Spanish newspapers.

Γκόλτσιος, Ν. (2020). Ο ρόλος του Αναλυτή Ποδοσφαίρου και η σημασία ανάλυσης αγώνων ποδοσφαίρου. Retrieved from https://forispieria.wordpress.com/2020/04/23/rolos-analiti-podosferou/

Καλιανιώτης, Δ. Ποδόσφαιρο και ανάλυση δεδομένων: στατιστική ανάλυση, οπτικοποίηση και λήψη αποφάσεων.

Μυλωνίδης, Α. (2022). Αναλυτική Ποδοσφαίρου (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).

Ντζούφρας, Ι. (2022). Football Analytics: Προβλήματα, μέθοδοι και διασκεδαστική στατιστική. Retrieved from https://www.blod.gr/lectures/football-analytics-problimata-methodoi-kai-diaskedastiki-statistiki/

Πετρωτός, Κ. (2020). Όταν η στατιστική συναντά το ποδόσφαιρο. Retrieved from https://www.sport24.gr/longreads/otan-i-statistiki-synanta-to-podosfairo.8388792.html

Σαμπράκος, Β. (2020). Ανάλυση απόδοσης: Το ποδόσφαιρο στην εποχή που δεν αποφασίζει "με το μάτι". Retrieved from https://www.gazzetta.gr/football/superleague/article/1474091/analysi-apodosis-podosfairo-stin-epohi-poy-den-apofasizei-me-mati

Το Βήμα. (2019). Ξέρει από μπάλα η στατιστική; Retrieved from https://www.tovima.gr/2019/11/26/science/kserei-apo-mpala-i-statistiki/

Τζαβάρας, Α. (2020). Football data analytics: Πώς οι αριθμοί κατέκτησαν το ποδόσφαιρο. Retrieved from https://www.2045.gr/prosfata/football-data-analytics-pws-oi-arithmoi-katektisan-to-podosfairo/