

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ

Γκούμα Α., Γούσιος Κ., Διαμαντόπουλος Ι., Καραμανίδης Ν., Κουγιουμτζίδης Η.

lykeio@aristoteleio.edu.gr

¹Γενικό Λύκειο Αριστοτελείου Κολλεγίου Θεσσαλονίκης

Κοκκίνου Ελένη, Παπαχρήστου Μαρία

Φυσικός-Πληροφορικός, Αριστοτέλειο Κολλέγιο

ekokkinou@gmail.com

Φιλολόγος, Αριστοτέλειο Κολλέγιο

mary.papa.christou@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ερευνητική μας εργασία έχει σκοπό να διερευνήσει την επιρροή που ασκεί η τεχνολογία στον αθλητισμό. Τα κυριότερα αθλήματα που χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό την τεχνολογία είναι: καλαθοσφαίριση, κολύμβηση, ποδόσφαιρο και τέννις και σε αυτά στηρίξαμε περισσότερο την έρευνα μας. Στο περιεχόμενο της εργασίας μας φαίνεται κατά πόσο έχει επηρεάσει θετικά την εξέλιξη των αγωνισμάτων, κατά πόσο έχει διευκολύνει τόσο στην αντικειμενικότητα όσο και στην βελτίωση των αποδόσεων και των συνθηκών προπόνησης των αθλητών και κατά πόσο έχει βελτιώσει την εμπειρία των θεατών που παρακολουθούν το αντίστοιχο άθλημα. Επίσης ασχοληθήκαμε με την εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα του αθλητισμού μέσα στο πέρασμα των χρόνων αν και τα πρώτα βήματα της εισαγωγής της στον αθλητισμό έγιναν αρκετά πρόσφατα λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα τόσο με την έρευνα μας στο διαδίκτυο όσο και με την επίσκεψη μας στο Αθλητικό Μουσείο Θεσσαλονίκης καλύψαμε όλους τους φορείς της επίδρασης της. Ειδικότερα όμως συμπεράναμε ότι η τεχνολογία δεν είναι πάντα αλάνθαστη αν και έχει κάνει ιδιαίτερα προοδευτικά βήματα. Τέλος έκπληκτοι ανακαλύψαμε ότι πολύ σημαντική είναι η συνεισφορά της τεχνολογίας στην διαμόρφωση της ένδυσης των αθλητών, διεισδύοντας έτσι αποφασιστικά σε όλους τους τομείς του αθλητισμού και θέτοντας τις βάσεις μιας νέας εποχής του.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: τεχνολογία, αθλητισμός, ενδυμασία αθλητών, photo-finish, μικροτσίπ, 3D κάμερες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία με θέμα Αθλητισμός και Νέες Τεχνολογίες αποτελεί μια εργασία στα πλαίσια του μαθήματος του Project, μιας ομάδας μαθητών της Α' τάξης του Αριστοτελείου Κολλεγίου Θεσσαλονίκης.

Στο πλαίσιο της εργασίας θα αναλύσουμε βασικές αρχές επιρροής της τεχνολογίας στον αθλητισμό και θα μελετήσουμε την εξέλιξη και την πορεία της από την εμφάνιση του έως τώρα. Επίσης στο Πρακτικό μέρος της εργασίας μας θα διερευνήσουμε τους τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία βοηθάει ορισμένα απ' τα βασικότερα αθλήματα και κατά πόσο είναι χρήσιμη η ύπαρξή της σ' αυτά.

Ο αθλητισμός αποτελεί ένα από τα βασικά επιτεύγματα του ανθρώπινου πολιτισμού. Σήμερα ελκύει το ενδιαφέρον σημαντικής μερίδας του πληθυσμού των αναπτυγμένων κοινωνιών. Το ενδιαφέρον αυτό είναι πολύμορφο με κοινό παρανομαστή πάντοτε την οικονομική σημασία του αθλητισμού η οποία, ιδιαίτερα μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, έχει αυξηθεί με ραγδαίους ρυθμούς. Η έμφαση που δίνεται στην αθλητική δραστηριότητα από τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας, ιδιαίτερα την τηλεόραση, αποδεικνύει κατά τον πιο πιστευτό τρόπο τη μεγάλη σημασία που αποδίδει ο κόσμος στον αθλητισμό. Άρα λοιπόν με την απότομη αυτή ανάπτυξη του αθλητισμού έχουμε ως επακόλουθο και τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας στον αθλητικό τομέα, που σχεδόν κάθε μέρα γίνεται όλο και πιο ισχυρή.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε για να διερευνήσουμε το θέμα μας είναι: η βιβλιογραφική αναζήτηση, επίσκεψη στο Αθλητικό Μουσείο Θεσσαλονίκης και τέλος τα ερωτηματολόγια. Στη βιβλιογραφική αναζήτηση συγκεντρώσαμε μεταξύ άλλων πληροφορίες όπως για παράδειγμα για την τεχνολογική εξέλιξη των καμερών και των μαγιά στην κολύμβηση, γενικότερα για την εξέλιξη της ενδυμασίας των αθλητών, για την τεχνολογία των instant replay στο μπάσκετ κ.α. Από την επίσκεψη μας στο μουσείο μάθαμε για τις κάμερες του τερματισμού και για τον τρόπο λειτουργίας τους. Στη συνέχεια με έρευνα μέσω ερωτηματολογίων ρωτήσαμε ενήλικες αν γνωρίζουν άλλες μορφές της τεχνολογίας που χρησιμοποιούνται στον αθλητισμό, αν η τεχνολογία βοήθησε τον αθλητισμό και τέλος αν τα τεχνολογικά μέσα είναι πάντα αλάνθαστα. αντικειμενικά και ακριβή αποτελέσματα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Μέσω της βιβλιογραφικής μας έρευνας, που αποτελεί το κύριο πεδίο στήριξης της εργασίας μας καταφέραμε να συγκεντρώσουμε τις βασικές πληροφορίες σχετικά με την επιρροή της τεχνολογίας στην εξέλιξη του αθλητισμού. Μέσα απ' τις βιβλιογραφικές πηγές, που ήταν εξολοκλήρου δικτυακές σελίδες, παρατηρήσαμε ότι η τεχνολογία έχει διεισδύσει σε όλους τους τομείς του αθλητισμού και θα μπορούσαμε να πούμε ότι τον έχει "μεταφέρει" σ' ένα άλλο επίπεδο. Χωρίς την προοδευτική ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν θα υπήρχαν πολλά μέσα που χρησιμοποιούνται σήμερα στους αθλητικούς αγώνες. Αυτό ισχύει για το πιο απλό πράγμα όπως είναι τα εξιδανικευμένα πλέον παπούτσια και ρούχα των αθλητών, που είναι σχεδιασμένα να τους διευκολύνουν σε κάθε τους κίνηση και να τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν στο έπακρο τη σωματική τους δύναμη και τις σωματικές τους αντοχές, μέχρι το πιο σύνθετο όπως είναι η επαναστατική τεχνολογία των μικροτσιπ για την ακριβή μέτρηση των αποδόσεων και της κατάστασης της υγείας των αθλητών, οι 3D κάμερες για την κάλυψη αγώνων (κυρίως ποδοσφαίρου), τα εξελιγμένα όργανα γυμναστικής κ.α. Ακόμη σημαντική είναι και η παρουσία της τεχνολογίας στη διαμόρφωση του χώρου διατέλεσης των αθλημάτων όπως στην εξέλιξη του τάπητα για διάφορα είδη αγώνων, στη δημιουργία εξελιγμένων γηπέδων τόσο για τη διευκόλυνση των αθλητών, όσο και για την καλύτερη δυνατή επαφή των οπαδών με το άθλημα, στην απόκτηση καλύτερων μέσων ασφαλείας κ.α. Τέλος ένας ακόμη παράγοντας που χάρη στην υποστήριξη της τεχνολογίας έχει βελτιωθεί αισθητά είναι αυτός της αντικειμενικότερης λήψης αποφάσεων και διαμόρφωσης αποτελεσμάτων, αν και αποτελεί τον πιο ιδιαίτερο τομέα όπου υπάρχουν ακόμα πολλά περιθώρια βελτίωσης και πρέπει οπωσδήποτε να δημιουργηθούν και άλλα ηλεκτρονικά μέσα υποβοήθησης όπως για παράδειγμα διάφορα μέσα για βοήθεια στην "επαφή" με όλες τις φάσεις για λήψη ορθότερων αποφάσεων από τους διαιτητές στο ποδόσφαιρο.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Σύμφωνα με την καταμέτρηση των ερωτηματολογίων παρατηρήσαμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

- i. Για την ερώτηση που αφορά το αν η τεχνολογία στον αθλητισμό είναι πάντα αλάνθαστη είχαμε τις εξής απαντήσεις: α) το 12% των αντρών με μέσο όρο ηλικίας 31 χρόνων επέλεξε την απάντηση «Σωστό», ενώ το 88% απάντησε «Λάθος» και β) το 14% των γυναικών με μέσο όρο ηλικίας 35 ετών απάντησε «Σωστό», ενώ το 86% αυτών επέλεξε την απάντηση «Λάθος».
- ii. Στην δεύτερη ερώτηση που ζητάει τη γνώμη των ερωτηθέντων για το αν η τεχνολογία έχει βοηθήσει τον αθλητισμό, α) το 93% των αντρών απάντησε «Ναι» και μόλις το 7% απάντησε «Όχι», ενώ β) διπλάσιο είναι το ποσοστό των γυναικών που υποστηρίζει την απάντηση «Όχι» καθώς αποτελεί το 14% και το υπόλοιπο 86% απάντησε «Ναι».

Ο αριθμός των αντρών που απάντησαν στην πρώτη ερώτηση είναι 26, ενώ των γυναικών 35. Επίσης στην δεύτερη ερώτηση απάντησαν 27 άντρες, ενώ ο αριθμός των γυναικών παρέμεινε σταθερός στο 35.

Η τρίτη ερώτηση της ομάδας μας, που ζητάει από τους ερωτηθέντες να αναφέρουν τις μορφές της τεχνολογίας που απαντώνται στον αθλητισμό είναι ερώτηση ανοικτού τύπου, όπου υπάρχει μεγάλη ποικιλία απαντήσεων. Συγκεντρωτικά οι απαντήσεις φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΑΝΤΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
<ul style="list-style-type: none">• Μορφές θεραπείας και φυσιοθεραπείας σε αθλητές• Εργομέτρηση (3)	<ul style="list-style-type: none">• Τσιπάκι μέτρησης• Photo-finish• Αισθητήρες σε κολύμβηση, πάλη,

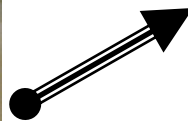
<ul style="list-style-type: none"> • Ψηφιακή χρονομέτρηση (²) • Replay • Photo-finish • Αντιντόπινγκ (²) • Control • Επεμβάσεις σε τραυματισμούς μυοσκελετικούς • Αέρας στην μπάλα (μέτρηση) • Αισθητήρας στο δίχτυ • Τίποτα (¹⁴) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ξιφομαχία • Τεχνητά μέρη σε αθλητές με κινητικές δυσκολίες • Μικροστίπ για καταγραφή απόδοσης και στατιστικών των αθλητών • Αισθητήρας στη μπασκέτα • Αντιντόπινγκ • Παπούτσια των αθλητών • Τίποτα (²²)
---	---

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Κατά την επίσκεψη μας στο Αθλητικό Μουσείο Θεσσαλονίκης καταφέραμε να εμπλουτίσουμε τις γνώσεις μας και τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής μας έρευνας. Μέσα από τις άρτιες εγκαταστάσεις του μουσείου καταφέραμε να παρατηρήσουμε σημαντικό τμήμα της εξέλιξης της τεχνολογίας στον τομέα του αθλητισμού με το πέρασμα των χρόνων και την επιρροή της σε αυτόν ακόμα και σε σημεία που δεν είχαμε φανταστεί. Ένα από αυτά είναι η εξέλιξη της ένδυσης και των παπουτσιών των αθλητών που απαιτούν ιδιαίτερη μελέτη και εξελιγμένα τεχνολογικά μέσα για τη σωστή διαμόρφωσή τους έτσι ώστε να βοηθούν όσο τον δυνατόν περισσότερο τους αθλητές στην προσπάθειά τους. Ένας ακόμη αξιοσημείωτος παράγοντας επίδρασης της είναι στην εξέλιξη του αθλητικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται από τους αθλητές στο εκάστοτε άθλημα, βοηθώντας έτσι στην των επιδόσεων και στην ταχεία ανάπτυξη του αντίστοιχου αθλήματος. Μάλιστα για αθλήματα όπως για παράδειγμα η ιστιοπλοΐα, όπου ο εξοπλισμός (δηλαδή το σκάφος και τα περιεχόμενά του) είναι ο κύριος παράγοντας για την διεξαγωγή του ο ρόλος της τεχνολογίας είναι καθοριστικός. Αυτό φυσικά δεν σημαίνει ότι για αθλήματα όπως για παράδειγμα το άλμα εις μήκος όπου χρησιμοποιείται λιγότερος αθλητικός εξοπλισμός - άρα χρειάζεται προσοχή μόνο σε συγκεκριμένα σημεία όπως τα παπούτσια και ο τάπητας - η συμβολή της τεχνολογίας δεν είναι απαραίτητη. Το αντίθετο μάλιστα συμβαίνει, καθώς παρατηρούμε ότι χωρίς την συνύπαρξη τεχνολογίας και σωματικής προσπάθειας τα αποτελέσματα θα έτειναν να είναι μάλλον πολύ κατώτερα απ' ό τι τώρα.



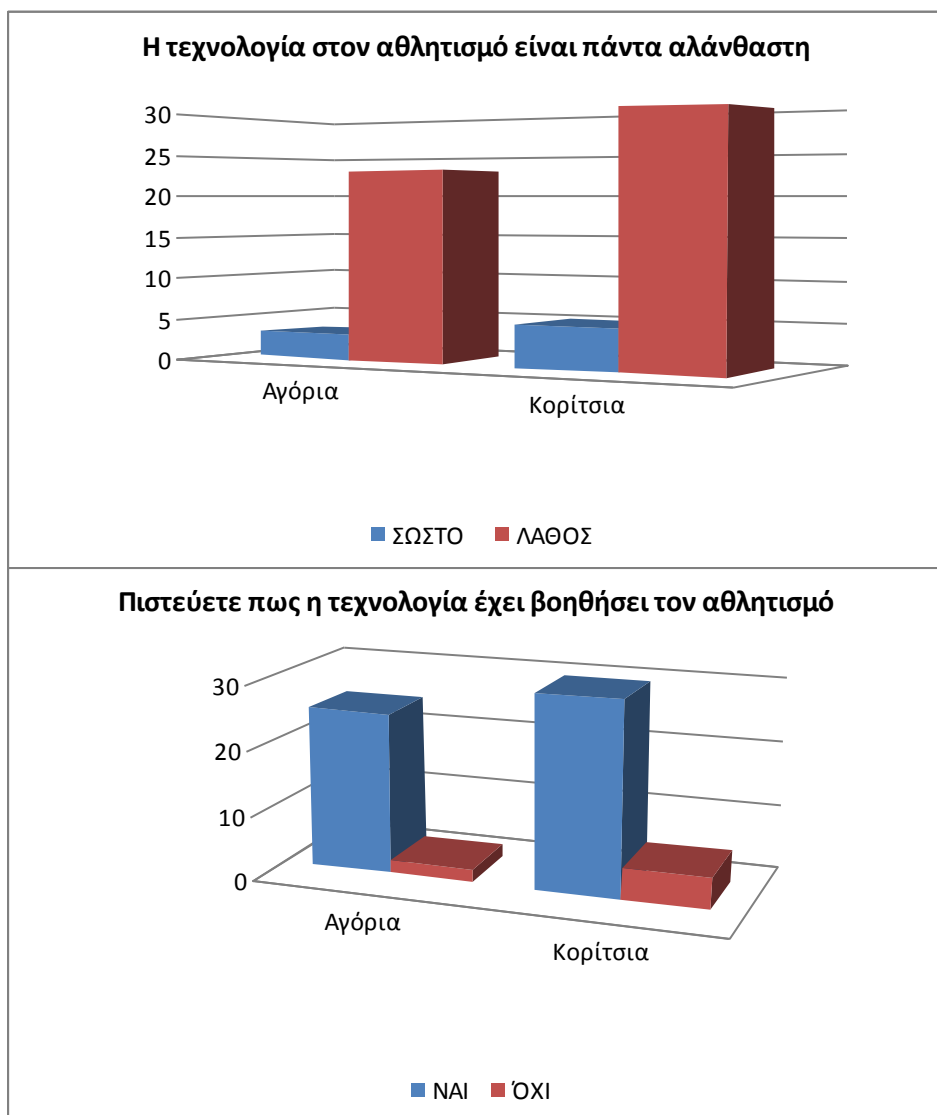
Η εξέλιξη του photo-finish



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με έρευνες που κάναμε σχετικά με την τεχνολογία στον αθλητισμό βγάλαμε χρήσιμα και σημαντικά συμπεράσματα. Το σπουδαιότερο από αυτά είναι ότι η τεχνολογία στον αθλητισμό δεν είναι πάντα αλάνθαστη, καθώς έχουν παρατηρηθεί πολλές περιπτώσεις αδικίας εις βάρος αθλητών ή ομάδων εξαιτίας κυρίως δυσλειτουργίας των τεχνολογικών μέσων που χρησιμοποιήθηκαν στην εκάστοτε περίπτωση. Υπάρχουν ακόμα και πρόσφατα παραδείγματα βαρύνουσας σημασίας που αποδεικνύουν το φαινόμενο αυτό. Απ' την άλλη πλευρά όμως βοηθά στην εξέλιξη του αθλητισμού, καθώς χρησιμοποιείται μια ευρεία ποικιλία ψηφιακών και τεχνολογικών μέσων αν όχι σε όλες, τουλάχιστον στη πλειονότητα των εφαρμογών του αθλητισμού. Επίσης αξιοσημάντη είναι και η βοήθεια που προσφέρει η τεχνολογία στην πραγματοποίηση καλύτερων επιδόσεων των αθλητών, κυρίως μέσω της αποφασιστικής και καθοριστικής διείσδυσής της στον τομέα της προπόνησης των αθλητών, που οδηγεί σαφώς ολόένα και περισσότερο στην εξέλιξή του. Τέλος συμπεράναμε ότι μπορεί η τεχνολογία ορισμένες φορές να κάνει λάθη, όμως γενικότερα με την παρουσία της στον χώρο του αθλητισμού τα σφάλματα έχουν περιοριστεί σημαντικά και μπορούμε να πούμε ότι τείνουν να εκμηδενιστούν.

Στα γραφήματα που ακολουθούν φαίνονται οι απαντήσεις που έδωσαν οι ερωτηθέντες μέσω των ερωτηματολογίων στις παρακάτω ερωτήσεις:





ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα τους ξεναγούς του Αθλητικού Μουσείου Θεσσαλονίκης, που με την κατατοπιστική τους ξενάγηση μας βοήθησαν ιδιαίτερα να κατανοήσουμε την ουσιαστική επίδραση της τεχνολογίας στην εξέλιξη του αθλητισμού, καθώς και τις υπεύθυνες καθηγήτριες της τάξης, κα. Κοκκίνου Ελένη και κα. Παπαχρήστου Μαρία, οι οποίες κατάφεραν με τις υποδείξεις τους και την καθοριστική τους καθοδήγηση να μας διευκολύνουν ιδιαίτερα στο έργο μας, ώστε να καταφέρουμε τελικά να φέρουμε εις πέρας την εργασία με επιτυχία. Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους αφιέρωσαν τον πολύτιμο χρόνο τους για να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια που τους υποβάλαμε, με αποτέλεσμα να καταφέρουμε να συγκεντρώσουμε τις απόψεις τους και έτσι να ολοκληρώσουμε σημαντικό τμήμα της ερευνητικής μας εργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ❖ <http://www.fitsn.com> : Σταύρος Α. Κάβουρας, PhD, FACSM, Επικουρος Καθηγητής Εργοφυσιολογίας & Διατροφής Αθλουμένων Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
- ❖ Ναυσίθοος Κ., (2009). Νέοι βατήρες εκκίνησης. <http://nafsihoos.blogspot.com/2009/05/blog-post.html>
- ❖ Αθανασόπουλος Χ., (2011). Το μαγιά κάνει τη διαφορά. <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=301637>
- ❖ Μπάλος., (2008). Διαμάχη προκαλούν τα νέα μαγιά στη κολύμβηση. <http://mpalos.blogspot.com/2008>
- ❖ Speedo., (2008). Δεκαετία 2000-Απελευθέρωση της αυτοπεποίθησης. <http://www.speedo.gr/el>
- ❖ Παναγιωτάς Γ., (2009). Τα διαστημικά μαγιά διχάζουν την κολύμβηση. <http://www.tovima.gr/sports>
- ❖ Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού <http://www.fhw.gr>