

Τεχνολογικό ντόπινγκ στον αθλητισμό

Ιστορικά στοιχεία

- Στις 12 Οκτωβρίου 2019, ο Κενυάτης αθλητής Eliud Kipchoge έτρεξε το μαραθώνιο σε 1:59:40 φορώντας παπούτσια με πλάκα άνθρακα “Carbon Fiber Plate” (CFP), τα Nike Alphafly, σε έναν ανεπίσημο αγώνα μααραθωνίου στην Βιέννη.
- Η Κενυάτισσα αθλήτρια Brigid Kosgei έτρεξε στο μαραθώνιο του Σικάγο σημειώνοντας χρόνο 2:14:04, φορώντας τα παπούτσια της Nike, καταρρίπτοντας το παγκόσμιο ρεκόρ, περισσότερο από 1 min, που κατείχε η Paula Radcliffe για 16 χρόνια.
- Από την ημέρα της κυκλοφορίας των παπουτσιών της Nike το 2016, τα παγκόσμια ρεκόρ τόσο στους άνδρες, όσο και στις γυναίκες στις μεγάλες αποστάσεις (από τα 5 km μέχρι το μαραθώνιο) καταρρίφθηκαν από αθλητές που χρησιμοποιούσαν τα παπούτσια της Nike, ενισχύοντας έτσι τις υποψίες ότι η κυκλοφορία της νέας τεχνολογίας οδηγεί σε ένα μη φυσιολογικό πλεονέκτημα.

Ιστορικά στοιχεία

- Τα πρώτα παπούτσια spikes που περιείχαν πλήρους μήκους άκαμπτη πλάκα μέσα στην ενδιάμεση σόλα παρουσιάστηκαν από την Nike το 2020 στο Diamond League του Μονακό και η επίδραση τους στην επίδοση των αθλητών φάνηκε αμέσως. Από τους 65 αθλητές που αγωνίστηκαν από τα 800 m μέχρι και τα 5000 m, οι 50 φορούσαν παπούτσια spikes της Nike και οι 40 φορούσαν τα καινούργια παπούτσια spikes. Κατά τη διάρκεια του Diamond League, καταρρίφθηκε το παγκόσμιο ρεκόρ των ανδρών στα 5000 m από αθλητή ο οποίος φορούσε τα καινούργια spikes και αξίζει να σημειωθεί ότι το ρεκόρ αυτό ήταν ακατάρριπτο για 16 χρόνια.
- Δύο μήνες αργότερα κατά τη διάρκεια ενός αγώνα στην Βαλένθια, ο ίδιος αθλητής κατέρριψε το παγκόσμιο ρεκόρ στους άνδρες στα 10.000 m, το οποίο ήταν ακατάρριπτο εδώ και 15 χρόνια, φορώντας τα ίδια παπούτσια spikes. Στον ίδιο αγώνα στην Βαλένθια η αθλήτρια της Αιθιοπίας Letesenbet Gidey κατέρριψε το παγκόσμιο ρεκόρ στα 5000 m των γυναικών, το οποίο ήταν ακατάρριπτο για 12 χρόνια.

Αντίδραση αθλητών και εταιρειών

Αυτή η κατάσταση οδήγησε μερικούς αθλητές να λάβουν δραστικά μέτρα, για παράδειγμα γνωστός Ισπανός μαραθωνοδρόμος κάτοχος της τρίτης καλύτερης επίδοσης στο αγώνισμα του μαραθωνίου στην Ισπανία με χρόνο 2:07:27, επέλεξε να τερματίσει το συμβόλαιο που είχε με την Adidas χρησιμοποιώντας τα παπούτσια της Nike CFP και στη συνέχεια προκρίθηκε για τους Ολυμπιακούς αγώνες του Τόκιο το 2020. Σε απάντηση αυτού του πλεονεκτήματος στην επίδοση που αποκτούν οι αθλητές φορώντας τα παπούτσια της Nike, άλλες εταιρείες σχεδίασαν αντίστοιχα παπούτσια με έτσι ώστε να γίνουν ανταγωνιστικές.

Παπούτσια με πλάκα άνθρακα και επιδόσεις στο τρέξιμο

Η κάμψη του μπροστινού μέρους του ποδιού ή της μεταταρσοφαλαγγικής άρθρωσης κατά τη διάρκεια του τρεξίματος προκαλεί μεγαλύτερη δαπάνη ενέργειας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μειώνεται το ενεργειακό κόστος στο τρέξιμο όταν αυξάνεται η διαμήκης σκληρότητα κάμψης της ενδιάμεσης σόλας του παπουτσιού και να μειώνεται το εύρος κίνησης της μεταταρσοφαλαγγικής άρθρωσης. Η παρούσα τεχνολογία των παπουτσιών περιλαμβάνει τόσο τις πλάκες άνθρακα όσο και τις παχιές αλλά ελαφριές ενδιάμεσες σόλες, οι οποίες είναι σχεδιασμένες για να αυξάνουν την επιστρεφόμενη ενέργεια που προκαλείται από τη δράση της παθητικής ελαστικής ανάκρουσης, απαιτώντας λιγότερη ενέργεια ανά βήμα.

Έρευνες

- Παρατηρήθηκε σε 578 ελίτ μαραθωνοδρόμους ότι η αλλαγή παπουτσιών σε παπούτσια με CFP βελτίωσε την επίδοση των ανδρών κατά 75%, που αυτό σημαίνει 1,5-2,9% πιο γρήγορα (από 2-4 min) και 71% των γυναικών, που αυτό σημαίνει 0,8-2,4% πιο γρήγορα (από 1-4 min) κατά τη διάρκεια ενός αγώνα μαραθωνίου.
- Πραγματοποιήθηκε μια μελέτη παρατήρησης για τον προσδιορισμό της φθοράς των καινούργιων παπουτσιών (Varorfly NEXT%) σε σύγκριση με τα "παραδοσιακά" αγωνιστικά παπούτσια της ίδιας εταιρείας. Μια αθλήτρια πραγματοποίησε συνολικά 6 αγώνες των 10 km (στους 3 αγώνες φόραγε τα "παραδοσιακά" παπούτσια και στους άλλους 3 τα παπούτσια Nike NEXT%, με τυχαία σειρά). Το παπούτσι CFP προκάλεσε βελτίωση στο χρόνο επίδοσης κατά 2,3%, σε σχέση με το "παραδοσιακό" αγωνιστικό παπούτσι (ο μέσος όρος των επιδόσεων στα 10 km ήταν: 39:04 min:sec vs. 40:03 min:sec, αντίστοιχα). Επίσης, ο αριθμός των διασκελισμών ήταν παρόμοιος (195 βήματα/min), αλλά το μήκος διασκελισμού ήταν 5 cm μεγαλύτερο στα παπούτσια CFP.

Έρευνες

- Οι μελέτες στο εργαστήριο έχουν δείξει βελτίωση κατά 4% στη δρομική οικονομία με την χρησιμοποίηση παπουτσιών CFP σε υπομέγιστη ένταση.
- Πιο αναλυτικά, ο αθλητής έτρεξε στο διάδρομο στα 21 km/h για 3 min και παρατηρήθηκε βελτίωση της δρομικής οικονομίας κατά 2,6% σε σχέση με τα “παραδοσιακά” αγωνιστικά παπούτσια. Συγκεκριμένα, η καλύτερη επίδοση του αθλητή στο μαραθώνιο βελτιώθηκε κατά 2,7% μέσα σε 4 χρόνια από τότε που φόρεσε τα CFP παπούτσια.

Καινούργιο μοντέλο

- Το καινούργιο μοντέλο της Nike που κυκλοφόρησε πρόσφατα (Alphafly) προσφέρει επιπλέον 9 mm στο μήκος ποδιού και πάχος σόλας (40 mm) και αναμένεται να βελτιώσει τη δρομική οικονομία περισσότερο από 4%.
- Παρόλο που τα παπούτσια CFP βελτιώνουν την επίδοση στο τρέξιμο, δεν υπάρχουν έρευνες που να υποστηρίζουν τον αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού που μπορεί να προκληθεί από μια άκαμπτη και σκληρή σόλα. Ωστόσο, ένας έμπειρος μαραθωνοδρόμος, ο οποίος έχει τη δεύτερη καλύτερη επίδοση όλων των εποχών στο μαραθώνιο, αναγκάστηκε να εγκαταλείψει στο μαραθώνιο του Λονδίνου το 2020 ισχυριζόμενος ότι η χρησιμοποίηση των CFP παπουτσιών του προκάλεσε αρκετούς τραυματισμούς λόγω της έλλειψης σταθερότητας των ποδιών.

Ζητήματα με τον ισχύοντα κανονισμό

- Το μέγεθος της βελτίωσης των επιδόσεων από τους αθλητές οι οποίοι χρησιμοποιούν τα CFP παπούτσια είναι ανάλογου μεγέθους με τις βελτιώσεις που προκαλούνται από τη χρήση διαφόρων απαγορευμένων ουσιών, οι οποίες περιλαμβάνονται στη λίστα της WADA, όπως είναι η ερυθροποιητίνη η οποία έχει βρεθεί ότι αυξάνει την απόδοση των αθλητών κατά 4-6%.
- Στις 31 Ιανουαρίου 2020, η World Athletics αντέδρασε σε αυτή τη νέα τεχνολογία των παπουτσιών ανακοινώνοντας νέους κανονισμούς, σύμφωνα με τους οποίους το πάχος της σόλας των παπουτσιών μαραθωνίου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 40 mm (25 mm για παπούτσια spikes) και ότι θα πρέπει να έχουν κυκλοφορήσει στην αγορά προς πώληση τουλάχιστον 4 μήνες πριν την χρησιμοποίησή τους από τους αθλητές στους αγώνες.

Ζητήματα με τον ισχύοντα κανονισμό

Λίγο αργότερα, η Nike παρουσίασε το καινούργιο μοντέλο της το οποίο ονομάζεται Alphafly με το πάχος της σόλας του παπουτσιού να είναι 40 mm, με CFP και με προσθήκη λοβών αέρα στην περιοχή του μετατάρσιου. Το μικρό χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από τη στιγμή της ανακοίνωσης των νέων κανονισμών για τα παπούτσια και της κυκλοφορίας του καινούργιου μοντέλου της Nike Alphafly προκάλεσε ανησυχίες ότι οι νέοι κανονισμοί συντάχθηκαν για να νομιμοποιήσουν τη σειρά των παπουτσιών CFP της Nike, ως απάντηση της για τις κατηγορίες περί τεχνολογικού ντόπινγκ, αδιαφορώντας έτσι για την προστασία της αρχής της δικαιοσύνης στον ανταγωνισμό που επικρατεί μεταξύ των αθλητών.

Ζητήματα με τον ισχύοντα κανονισμό

Πιο πρόσφατα η World Athletics πραγματοποίησε μια αλλαγή στους κανονισμούς που διέπουν τον σχεδιασμό πρωτότυπων παπουτσιών μετά από αιτήματα των μεγάλων κατασκευαστικών εταιρειών και της Παγκόσμιας Αθλητικής Βιομηχανίας (World Athletics, 2020). Αυτή η τροπολογία επιτρέπει στα καινούργια παπούτσια να χρησιμοποιούνται σε διεθνείς αγώνες, πριν κυκλοφορήσουν στο εμπόριο και φορεθούν από τους υπόλοιπους αθλητές, μετά την έγκριση όμως της World Athletics (World Athletics, 2020). Αυτοί οι νέοι κανονισμοί είχαν ως αποτέλεσμα να ξεκινήσει ένας αγώνας των εταιρειών με σκοπό την κατασκευή CFP παπουτσιών.

Ζητήματα με τον ισχύοντα κανονισμό

- Αυτό έρχεται σε αντίθεση με μια άλλη αρχή που διέπει τη δικαιοσύνη του αθλητισμού, την αρχή της παγκοσμιοποίησης, κατά την οποία τα νέα τεχνολογικά ευρήματα που προκύπτουν θα πρέπει να είναι διαθέσιμα προς όλους τους αθλητές.
- Τα συγκεκριμένα παπούτσια λόγω του υψηλού κόστους τους δεν θα είναι διαθέσιμα σε αρκετούς αθλητές, κυρίως των υποανάπτυκτων χωρών, αποξενώνοντας πολλές Ανατολικές Αφρικανικές χώρες με μεγάλη παράδοση στις μεγάλες αποστάσεις εδώ και 50 χρόνια.

Μια λύση για την ισότητα και τη δικαιοσύνη στον αθλητισμό

- Οι ξαφνικές βελτιώσεις των επιδόσεων που παρατηρήθηκαν μετά την εμφάνιση των CFP παπουτσιών το 2016 φαίνονται τεχνολογικά όχι φυσιολογικές, όπως παρατηρήθηκε πρόσφατα.
- Εκτός από την τεχνολογία των παπουτσιών και την χρησιμοποίηση αθλητών για βοήθεια στους αγώνες (λαγοί), οι φυσιολογικοί και προπονητικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις γρήγορες επίσημες ή ανεπίσημες επιδόσεις που παρατηρήθηκαν στους μαραθωνίους (Μόντσα και Βιέννη).

Μια λύση για την ισότητα και τη δικαιοσύνη στον αθλητισμό

- Ωστόσο, η απότομη κατάρριψη των παγκόσμιων ρεκόρ σε όλες τις αποστάσεις μετά την χρησιμοποίηση των CFP παπουτσιών, υποδηλώνει ότι η τεχνολογία των παπουτσιών ίσως να διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο από όλους τους υπόλοιπους παράγοντες που αναφέρθηκαν προηγουμένως (από το 2017, οι προπονητικές μέθοδοι και οι φυσιολογικοί παράγοντες είναι απίθανο να έχουν βελτιωθεί τόσο πολύ έτσι ώστε να πραγματοποιηθούν τόσο γρήγοροι χρόνοι στο μαραθώνιο).
- Η χρησιμοποίηση “λαγών” στους αγώνες είναι αναμφίβολα ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει το ενεργειακό κόστος στο τρέξιμο, αν και αυτή η στρατηγική εφαρμόζεται στους αγώνες πολύ νωρίτερα από το 2017. Γι’ αυτό το λόγο η χρησιμοποίηση “λαγών” δεν μπορεί να εξηγήσει την κατάρριψη πολλών παγκόσμιων ρεκόρ τα τελευταία 3 χρόνια.

Μια λύση για την ισότητα και τη δικαιοσύνη στον αθλητισμό

- Το 2009, η Διεθνής Ομοσπονδία Κολύμβησης υποχρεώθηκε να τροποποιήσει τους κανονισμούς και να απαγορεύσει την χρησιμοποίηση των ολόσωμων μαγιό ως απάντηση στις πολλές καταρρίψεις των παγκόσμιων ρεκόρ που πραγματοποιήθηκαν από αθλητές οι οποίοι φορούσαν αυτού του είδους το μαγιό.
- Παρομοίως, η Παγκόσμια Ομοσπονδία Στίβου αντιμετώπισε ένα ζήτημα σχετικά με τον σχεδιασμό παπουτσιών τη δεκαετία του 1960. Στην τελευταία περίπτωση, τόσο στα 200 m όσο και στα 400 m το παγκόσμιο ρεκόρ καταρρίφθηκε μέσα σε διάστημα 2 εβδομάδων το 1968, με τους δύο αθλητές να φοράνε τα τότε πρόσφατα σχεδιασμένα παπούτσια της νέας τεχνολογίας.

Μια λύση για την ισότητα και τη δικαιοσύνη στον αθλητισμό

- Τα συγκεκριμένα παπούτσια περιείχαν 68 μικρά καρφιά, σε σχέση με τα παραδοσιακά παπούτσια των 4 ή 6 καρφιών (spikes) και με αυτό τον τρόπο βελτιωνόταν η πρόσφυση και η σταθερότητα των αθλητών στον αγωνιστικό χώρο. Το πλεονέκτημα αυτής της τεχνολογίας επιβεβαιώθηκε αργότερα σε μια μελέτη που ανέφερε βελτιώσεις στις επιδόσεις στους 5 από τους 6 αθλητές που αξιολογήθηκαν.
- Η κατάρριψη των δυο παγκόσμιων ρεκόρ σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα οδήγησε στην απαγόρευση αυτής νέας τεχνολογικής μεθόδου από την αθλητική ομοσπονδία και τα παγκόσμια ρεκόρ ακυρώθηκαν και δεν καταγράφηκαν στις λίστες.

Μια λύση για την ισότητα και τη δικαιοσύνη στον αθλητισμό

Η απόφαση που λήφθηκε έτσι ώστε να επιτρέπεται οι αθλητές να χρησιμοποιούν τα CFP παπούτσια σε όλα τα αθλήματα του στίβου (συμπεριλαμβανομένων και των αγωνισμάτων στίβου εντός σταδίου) είναι αντίθετη με τις προηγούμενες αποφάσεις που είχε λάβει το ίδιο διοικητικό όργανο, αναφορικά με τις νέες τεχνολογίες των παπουτσιών. Αυτή η απόφαση θα πρέπει να επανεξεταστεί επειγόντως και προσεκτικά. Μια πιθανή λύση αυτού του τόσο σοβαρού ζητήματος είναι η μείωση του πάχους της σόλας των παπουτσιών στα 20 mm. Αυτή η απλή και πρακτική λύση θα εμπόδιζε την τεχνολογία των παπουτσιών να έχει τόσο μεγάλη επίδραση στο ενεργειακό κόστος κατά τη διάρκεια του τρεξίματος και επομένως δεν θα βελτιωνόταν τόσο απότομα οι επιδόσεις. Οι αθλητικές εταιρείες θα μπορούσαν να βελτιώσουν την τεχνολογία τους αλλά η τεχνολογία των παπουτσιών δεν θα αποτελούσε τον σημαντικότερο παράγοντα στη βελτίωση των επιδόσεων των ελίτ αθλητών.