



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Καρυές, 42100 Τρίκαλα

e-mail: g-pe@pe.uth.gr



**«Η αξιολόγηση στάσεων προπονητών και αθλητών
Ελληνικών ακαδημιών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης»**

Πτυχιακή Εργασία

Κιτσόπουλος Ανδρέας

Προπτυχιακός φοιτητής

Ειδικότητα « Προπονητής φυσικής κατάστασης και δύναμης»

Επιβλέπουσα: Δρ Νίκη Σύρου

Ιούνιος 2024

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1.1 Οι απαιτήσεις ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης – Περιγραφή των αθλημάτων.....	6
1.2 Τα χαρακτηριστικά του ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης κατά την παιδική και εφηβική περίοδο.....	7
1.3 Η σημασία της φυσικής κατάστασης για το ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση- Παράμετροι φυσικής κατάστασης.....	7
1.4 Ιδιαιτερότητες της εφηβικής περιόδου για την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης.....	8
1.5 Το μοντέλο του Μακροχρόνιου Σχεδιασμού Αθλητικής Ανάπτυξης.....	8
1.6 Σκοπός της μελέτης.....	10
1.7 Περιορισμοί της μελέτης.....	10
1.8 Ορισμοί.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	12
2.1 Οι απαιτήσεις του ποδοσφαίρου και της καλαθοσφαίρισης – Περιγραφή των αθλημάτων.....	12
2.2 Τα χαρακτηριστικά του ποδοσφαίρου και της καλαθοσφαίρισης κατά την παιδική και εφηβική περίοδο.....	14
2.3 Η σημασία της φυσικής κατάστασης για το ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση.....	17
2.4 Οι ιδιαιτερότητες της εφηβικής περιόδου για την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης....	19
2.5 Το μοντέλο LTAD και οι φάσεις του.....	21
2.6 Η σημασία της μελέτης.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	24
3.1 Σκοπός και ερευνητικές υποθέσεις της μελέτης.....	24
3.2 Ερευνητικός σχεδιασμός.....	24
3.3 Δείγμα.....	26
3.4 Στατιστική ανάλυση.....	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	27
4.1 Εισαγωγή.....	27
4.2 Πίνακας αποτελεσμάτων.....	27
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	30
5.1 Εισαγωγή.....	30
5.2 Στάσεις προπονητών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD.....	30
5.3 Συμπεράσματα – Προπονητικές εφαρμογές.....	33
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	35
6.1 Ερωτηματολόγιο στάσεων για το μοντέλο LTAD.....	35
6.2 Ερωτηματολόγιο συνέντευξης με προπονητές.....	36
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	37

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο τμήμα επιστήμης φυσικής αγωγής και αθλητισμού του πανεπιστημίου Θεσσαλίας κατά το έτος 2024. Ολοκληρώνοντας τον κύκλο των προπτυχιακών μου σπουδών, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους όσους με βοήθησαν να φτάσω ως εδώ. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον υπεύθυνο καθηγητή μου κ. Ιωάννη Φατούρο για την πολύτιμη καθοδήγηση και εμπιστοσύνη, που μου έδειξε. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κ. Νίκη Σύρου για την καίρια βοήθεια της να γίνει αυτή η διπλωματική εργασία όσο τον δυνατόν καλύτερη. Τέλος, τις ευχαριστίες μου εκφράζω στους προπονητές που έλαβαν μέρος στην μελέτη.

Περίληψη

Μελέτες αναφέρουν ότι εμπειρία των προπονητών συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη των αθλητών τους, καθώς και με την ικανότητά τους να ενσωματώνουν νέες γνώσεις και πρακτικές στη διαδικασία προπόνησης. Τα μοντέλα μακροπρόθεσμης αθλητικής ανάπτυξης, όταν εφαρμόζονται από τους προπονητές, μπορούν να βοηθήσουν τους αθλητές να γίνουν πιο παραγωγικοί στο άθλημά τους και να έχουν μέλλον σε αυτό. Η παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνά τις στάσεις των Ελλήνων προπονητών ακαδημιών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο Μοντέλο Μακροχρόνιου Σχεδιασμού Αθλητικής Ανάπτυξης (LTAD), καθώς και τη συσχέτιση της προηγούμενης εκπαίδευσης και εμπειρίας των προπονητών με τις στάσεις τους σχετικά με την εφαρμογή του μοντέλου. Πρόκειται για περιγραφική μελέτη, που διεξήχθη σε επτά ακαδημίες ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης του νομού Τρικάλων από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο του 2024. Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης, αν και οι περισσότεροι προπονητές γνωρίζουν το μοντέλο LTAD, μόνο οι μισοί το εφαρμόζουν στις προπονήσεις τους. Επιπλέον, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της προπονητικής ηλικίας και εκπαίδευσης και της γνώσης και συμπεριφοράς των προπονητών όσον αφορά στο μοντέλο LTAD. Συνιστάται περαιτέρω έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα προπονητών της χώρας.

Λέξεις κλειδιά: Μοντέλο Μακροχρόνιου Σχεδιασμού Αθλητικής Ανάπτυξης, Προπονητές, Στάσεις, Ποδόσφαιρο, Καλαθοσφαίριση.

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Οι απαιτήσεις ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης – Περιγραφή των αθλημάτων

Το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση για πολλούς είναι τα δύο πιο δημοφιλή αθλήματα στον κόσμο των σπορ. Συνεπώς, ο συνδυασμός τους απασχολεί αμέτρητο αριθμό μικρών αθλητών, που έχουν όνειρο να κάνουν το χόμπι τους επάγγελμα. Τα δύο αυτά αθλήματα έχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά. Το σπουδαιότερο είναι ότι έχουν διαλειμματική μορφή και απαιτούν ίδιες φυσικές δεξιότητες, ωστόσο έχουν διαφορές στις τεχνικές δεξιότητες. Όσον αφορά στις φυσικές δεξιότητες, η σπουδαιότερη είναι η αερόβια αντοχή. Αυτή παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο, διότι ο χαρακτήρας και των δύο αθλημάτων απαιτεί συνεχή κίνηση και καλή αερόβια ικανότητα για να μπορεί ο αθλητής να ανταγωνιστεί τον αντίπαλό του (Mohr et al., 2003). Επιπλέον, άλλος ένας σπουδαίος φυσικός παράγοντας είναι η ταχύτητα και η ισχύς, που παράγει κάθε παίχτης για να κάνει μια ενέργεια, όπως για παράδειγμα να αλλάξει κατεύθυνση (Reilly et al., 2000). Από την άλλη, σημαντικό ρόλο παίζουν και οι τεχνικές δεξιότητες στα δύο αθλήματα (Garganta, 2009). Οι σημαντικότερες τεχνικές δεξιότητες είναι η πάσα, το σουτ και ντρίμπλα. Ένας καλός συνδυασμός φυσικής κατάστασης και υψηλής τεχνικής μπορούν να επιφέρουν ένα άριστο αποτέλεσμα.

1.2 Τα χαρακτηριστικά του ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης κατά την παιδική και εφηβική περίοδο

Κατά την παιδική και εφηβική περίοδο, οι αθλητές ποδοσφαίρου και καλαθοσφαιρίσεις παρουσιάζουν ορισμένες αλλαγές στην ανάπτυξη τους που επηρεάζουν την απόδοσή τους στα χαρακτηριστικά των αθλημάτων αυτών. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι η φυσική ανάπτυξη, η ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων, ανάπτυξη φυσικής κατάστασης και η αλληλεπίδραση μεταξύ τους (Meylan et al., 2010). Εστιάζοντας στην εφηβική περίοδο θα δούμε ορισμένες ιδιαιτερότητες σε σχέση με την ενήλικη ζωή στην ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης των νέων αθλητών στο κομμάτι της αναπνευστικής και καρδιαγγειακή ικανότητας, της δύναμης, της αντοχής, της ευελιξίας και του μεταβολισμού (Malina, 2006).

1.3 Η σημασία της φυσικής κατάστασης για το ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση-Παράμετροι φυσικής κατάστασης

Η φυσική κατάσταση είναι θεμελιώδης για την απόδοση των αθλητών σε πολλά αθλήματα. Το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση έχουν συγκεκριμένες ανάγκες που απαιτούν πολύ καλή φυσική κατάσταση. Συνεπώς, με μια καλή φυσική κατάσταση ο αθλητής μπορεί να γίνει πιο ανταγωνιστικός και να ξεχωρίσει. Οι βασικοί παράμετροι της φυσικής κατάστασης είναι η αντοχή, η δύναμη, η ταχύτητα, η ευλυγισία, ο συντονισμός και η ισορροπία (Hoffman, 2010).

1.4 Ιδιαιτερότητες της εφηβικής περιόδου για την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης

Η εφηβική περίοδος είναι μια κρίσιμη φάση για την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης, καθώς οι έφηβοι περνούν από σημαντικές φυσιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικές αλλαγές. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η σωστή προπόνηση και η προσαρμογή των προπονητικών προγραμμάτων πάνω στις ανάγκες των εφήβων μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης και την μεγιστοποίηση της αθλητικής τους απόδοσης (Lloyd et al., 2010).

1.5 Το μοντέλο του Μακροχρόνιου Σχεδιασμού Αθλητικής Ανάπτυξης

Το μοντέλο του Μακροχρόνιου Σχεδιασμού Αθλητικής Ανάπτυξης (Long-Term Athletic Development, LTAD) είναι ένα μοντέλο μακροχρόνιου προγραμματισμού, που σχεδιάστηκε για να βοηθήσει τους αθλητές να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους και να μεγιστοποιήσουν την φυσική τους κατάσταση. Ο δημιουργός αυτής της μεθόδου προγραμματισμού είναι ο Istvan Balyi. Ουσιαστικά, ο Istvan Balyi δημιούργησε αυτό το μοντέλο το 2004 για προτείνει μια σταδιακή και προοδευτική προσέγγιση στην προπόνηση, προσαρμοσμένη στις αναπτυξιακές ανάγκες και τις φυσιολογικές αλλαγές των αθλητών. Το LTAD μοντέλο αναγνωρίζει ότι η ανάπτυξη των αθλητών είναι μια σύνθετη διαδικασία που περιλαμβάνει διάφορες φάσεις, καθεμία από τις οποίες απαιτεί συγκεκριμένη προσέγγιση στην προπόνηση. Η προσέγγιση αυτή αποσκοπεί στην αποφυγή τραυματισμών, στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων με έναν ισορροπημένο τρόπο (Costa et al., 2021).

Περισσότερες πληροφορίες για την παραπάνω μεθοδολογία προγραμματισμού προπόνησης αναλύονται στην έρευνα *“The Coaches’ Perceptions and Experience Implementing a Long-Term Athletic Development Model in Competitive Swimming”* (Costa et al., 2021) η οποία αναφέρει περιληπτικά τα εξής:

Στην Πορτογαλία, η Ομοσπονδία Κολύμβησης ανέπτυξε το δικό της LTAD μοντέλο το 2016. Αυτό το μοντέλο περιλαμβάνει ένα σύνολο δεξιοτήτων και πλαισίων που στοχεύουν στην ανάπτυξη των κολυμβητών σε όλα τα επίπεδα. Ωστόσο, για να επιτύχει αυτό χρειάζεται την αποδοχή και την εφαρμογή αυτού του μοντέλου από τους προπονητές. Επιπρόσθετα, αυτή η μελέτη εξετάζει τις αντιλήψεις και τις εμπειρίες των προπονητών σχετικά με την εφαρμογή του LTAD στην ανταγωνιστική κολύμβηση, εξετάζοντας πώς ακόμα και η εμπειρία των προπονητών μπορεί να επηρεάσει την αντίληψη και την εφαρμογή αυτού του μοντέλου.

Οι προπονητές παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των καριερών των αθλητών. Η εμπειρία σε συνδυασμό με την εξειδίκευση και την προσέγγιση τους μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο κατανοούν και εφαρμόζουν τις στρατηγικές που προωθούνται από τις εθνικές αθλητικές ομοσπονδίες. Σύμφωνα με το παραπάνω άρθρο (Costa et al., 2021), προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η εμπειρία των προπονητών συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη των αθλητών τους, καθώς και με την ικανότητά τους να ενσωματώνουν νέες γνώσεις και πρακτικές στη διαδικασία προπόνησης. Ουσιαστικά, οι προπονητές είναι αυτοί που καθοδηγούν και καλλιεργούν την ανάπτυξη των αθλητών. Εξετάζοντας το πώς οι προπονητές ερμηνεύουν και εφαρμόζουν το μοντέλο LTAD, μπορεί κανείς να αποκομίσει πολύτιμες γνώσεις για τη βελτιστοποίηση αυτού του σημαντικού πλαισίου για την ανάπτυξη των αθλητών.

Μέσω της χρήσης ερωτηματολογίων και στατιστικών αναλύσεων, η παραπάνω μελέτη εξετάζει τις διαφορές στις αντιλήψεις των προπονητών ανάλογα με το επίπεδο εμπειρίας τους και διερευνά την αποδοχή και τη χρησιμότητα του μοντέλου LTAD στην καθημερινή τους πρακτική.

Τα μοντέλα μακροπρόθεσμης αθλητικής ανάπτυξης μπορούν να βοηθήσουν τους αθλητές να γίνουν πιο παραγωγικοί στο άθλημά τους και να έχουν μέλλον σε αυτό. Το μοντέλο LTAD απαρτίζεται από ένα σύνολο αρχών που ορίζεται από την Εθνική Ομοσπονδία. Ωστόσο, παρατηρείται πως δεν εφαρμόζεται από όλους τους προπονητές (Costa et al., 2021).

1.6 Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι: α) να διερευνήσει τις στάσεις των Ελλήνων προπονητών ακαδημιών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD και β) να αναλύσει τη συσχέτιση μεταξύ της προηγούμενης εκπαίδευσης και εμπειρίας των προπονητών με τις στάσεις τους στην εφαρμογή του μοντέλου LTAD.

1.7 Περιορισμοί της μελέτης

Η μελέτη επικεντρώθηκε στην αξιολόγηση στάσεων των προπονητών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD. Βασικός περιορισμός ήταν ότι οι προπονητές, που συμμετείχαν, προέρχονταν μόνο από ακαδημίες ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης που βρίσκονταν εντός του νομού Τρικάλων, οπότε τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν στον πληθυσμό προπονητών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης άλλων περιοχών. Επίσης χρειάζεται να αναφερθεί ότι, ενώ οι

ερωτήσεις των ερωτηματολογίων αναπτύχθηκαν σύμφωνα με προηγούμενη βιβλιογραφία, ωστόσο απαιτείται η συμπλήρωση και στάθμισή τους με αντίστοιχες μελέτες σε άλλους μεγαλύτερους πληθυσμούς προπονητών για τον έλεγχο της εφαρμοσιμότητάς τους.

1.8 Ορισμοί

- **LTAD:** Το Long-Term Athletic Development είναι ένα μοντέλο μακροχρόνιου σχεδιασμού αθλητικής ανάπτυξης, που σχεδιάστηκε για να βοηθήσει τους αθλητές να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους και να μεγιστοποιήσουν τη φυσική τους κατάσταση.
- **ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ:** Είναι τα χρόνια που το άτομο έχει δουλέψει ως προπονητής.
- **ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΚΗ/ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ:** Είναι τα χρόνια που το ίδιο το άτομο ήταν αθλητής.
- **PHV:** Ο Δείκτης PHV (Peak Height Velocity) είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται στην ανθρώπινη βιολογία και την επιστήμη της ανάπτυξης, για να περιγράψει τη μέγιστη ταχύτητα ανάπτυξης σε ύψος κατά τη διάρκεια της εφηβείας.
- **ΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ LTAD:** Με τον όρο «στάσεις» στη συγκεκριμένη μελέτη, αναφερόμαστε στην αντιλαμβανόμενη γνώση (perceived knowledge) αλλά και στη συμπεριφορά (behaviour) των προπονητών, δηλαδή στο αν πιστεύουν ότι γνωρίζουν το μοντέλο LTAD και αν το εφαρμόζουν.
- **CPR:** Εκπαίδευση στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (Cardiopulmonary Resuscitation).

Κεφάλαιο 2

Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

2.1 Οι απαιτήσεις του ποδοσφαίρου και της καλαθοσφαίρισης – Περιγραφή των αθλημάτων

Το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση είναι δύο δημοφιλή αθλήματα που απαιτούν έναν συνδυασμό από φυσικές και τεχνικές δεξιότητες. Σε έναν αγώνα ποδοσφαίρου υπάρχουν δύο ομάδες που απαρτίζονται από 11 παίκτες και στόχος είναι τοποθετήσουν την μπάλα στην αντίπαλη εστία.

Το ποδόσφαιρο είναι ένα άθλημα που απαιτεί περισσότερο αερόβια και λιγότερο αναερόβια αντοχή καθώς έχει διαλειμματική μορφή και διαρκεί τουλάχιστον 90 λεπτά. Συνεπώς, ένας αθλητής ποδοσφαίρου πρέπει να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει στις φυσικές παραμέτρους που απαιτεί το άθλημα. Αυτές οι παράμετροι είναι το συνεχές τρέξιμο, τα σπριντ, οι αλλαγές κατεύθυνσης και η καλή καρδιοαναπνευστική ικανότητα, δηλαδή η αερόβια αντοχή. Επιπλέον, η ευκινησία είναι επίσης κρίσιμη στο ποδόσφαιρο, καθώς οι παίκτες πρέπει να αλλάζουν γρήγορα κατεύθυνση για να αποφεύγουν τους αντιπάλους και να αντιδρούν άμεσα στη δυναμική φύση του παιχνιδιού (Stølen et al., 2020). Ακόμα, η δύναμη παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο, καθώς δίνει την δυνατότητα στον αθλητή να κρατήσει, χρησιμοποιώντας κορμί του, την μπάλα απωθώντας μακριά τον αντίπαλο και να κερδίσει μονομαχίες σώμα με σώμα στο γήπεδο, που θα συμβάλουν θετικά στην απόδοση ομάδας του.

Αναφορικά με τις τεχνικές δεξιότητες, διδάσκονται από τον προπονητή και πολλές φορές συνδυάζονται με το κομμάτι της τακτικής. Σύμφωνα με την Ελληνική Ποδοσφαιρική Ομοσπονδία (ΕΠΟ) (οι προπονήσεις σε έναν μικρόκυκλο πρέπει να είναι

όλων των ειδών (π.χ. ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων, τακτική) και να χωρίζονται με βάση τον στόχο της προπόνησης που έχει ορίσει ο προπονητής είτε αυτός αφορά σε τεχνική είτε σε φυσική κατάσταση. Οι τεχνικές απαιτήσεις περιλαμβάνουν τον έλεγχο της μπάλας, την πάσα και το σουτ, τις δεξιότητες που απαιτούνται για την ανάπτυξη του παιχνιδιού και την επίτευξη του γκολ (Williams & Reilly, 2000). Σε επίπεδο τακτικής, οι παίκτες πρέπει να κατανοούν τις θέσεις και τους ρόλους τους στο γήπεδο, εφαρμόζοντας στρατηγικές που προσαρμόζονται στις συνθήκες του αγώνα (Reilly, 2003).

Πέρα από τα φυσικά σωματικά ζητήματα, το ποδόσφαιρο έχει και ψυχολογικές και κοινωνικές απαιτήσεις. Ο αθλητής χρειάζεται να έχει σε μεγάλο βαθμό το στοιχείο της πειθαρχίας και του σεβασμού ως προς το πρόσωπο του προπονητή του αλλά και των συμπαίκτών του. Αυτό, θα τον βοηθήσει να διαχειρίζεται το άγχος και την πίεση προς όφελός του, αντιδρώντας θετικά σε κάποια αρνητική του επίδοση και διατηρώντας την ψυχραιμία του σε κρίσιμες καταστάσεις. Τέλος, το ποδόσφαιρο προωθεί την ομαδικότητα και την συνεργασία κάτι που δίνει την ευκαιρία στους αθλητές να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες όπως η επικοινωνία και η ικανότητα του να είσαι σε μέλος σε ένα μεγαλύτερο σύνολο (Bangsbo et al., 2006)

Από την άλλη πλευρά, η καλαθοσφαίριση απαιτεί ένα λίγο διαφορετικό σύνολο από φυσικές ικανότητες. Αρχικά, σε έναν αγώνα καλαθοσφαίρισης υπάρχουν δύο ομάδες που απαρτίζονται από πέντε παίκτες με σκοπό να πετύχουν όσο τον δυνατόν περισσότερα καλάθια. Η καλαθοσφαίριση είναι ένα άθλημα όπου η αερόβια και η αναερόβια αντοχή παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο, καθώς ο αγώνας έχει πολύ γρήγορο ρυθμό που απαιτεί συνεχή κίνηση πάνω κάτω στο γήπεδο, με αγώνες να διαρκούν ακόμα και 48 λεπτά. Η ευκινησία είναι ένα απαραίτητο εργαλείο για τους αθλητές της καλαθοσφαίρισης αφού

με τον κατάλληλο χειρισμό της μπάλας μπορούν να ξεχωρίσουν για τον τρόπο παιχνιδιού τους. Ο χειρισμός είναι μια δεξιότητα που συμπεριλαμβάνεται στις τεχνικές δεξιότητες. Σε αυτές περιλαμβάνονται η ικανότητα σουτ, ντρίμπλας και πάσας, δεξιότητες που είναι κρίσιμες για την κυκλοφορία της μπάλας και την επίτευξη πόντων (Hoffman, 2012). Ακόμα, η ευκινησία σε συνδυασμό με την δύναμη δίνουν την ικανότητα στον αθλητή να εκτελέσει γρηγορότερα αλλαγές κατεύθυνσης, να κάνει εκρηκτικά άλματα και να δώσει μονομαχίες σώμα με σώμα για να πάρει την κατοχή της μπάλας. Στο ψυχολογικό και κοινωνικό κομμάτι ισχύουν τα ίδια, δηλαδή οι αθλητές πρέπει να διαχειρίζονται την πίεση και να διατηρούν τη συγκέντρωσή τους σε κρίσιμες στιγμές του παιχνιδιού (Kremer et al., 2012)

Συνολικά, ενώ το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση μοιράζονται κάποιες κοινές φυσικές απαιτήσεις, όπως η αντοχή και η ευκινησία, έχουν και τις δικές τους συγκεκριμένες απαιτήσεις. Το ποδόσφαιρο εστιάζει στην αντοχή, τη δύναμη και τις τεχνικές δεξιότητες, όπως ο έλεγχος της μπάλας και η ακρίβεια στις πάσες, ενώ η καλαθοσφαίριση δίνει έμφαση στην ευκινησία, το κάθετο άλμα και τις γρήγορες εκρήξεις ταχύτητας.

2.2 Τα χαρακτηριστικά του ποδοσφαίρου και της καλαθοσφαίρισης κατά την παιδική και εφηβική περίοδο

Κατά την παιδική και εφηβική περίοδο, το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που καθορίζουν την ανάπτυξη των αθλητών, επικεντρώνοντας σε διαφορετικές πτυχές της φυσικής κατάστασης, της τεχνικής, της τακτικής και της ψυχολογικής προετοιμασίας. Στο ποδόσφαιρο, οι φυσικές απαιτήσεις

κατά την παιδική ηλικία είναι λιγότερες και περιλαμβάνουν την ανάπτυξη βασικών κινητικών δεξιοτήτων όπως η ισορροπία, η ευκινησία και η ταχύτητα. Οι προπονήσεις είναι σχεδιασμένες με στόχο τη συνολική φυσική ανάπτυξη των παιδιών μέσω δραστηριοτήτων που ενισχύουν την αντοχή και την ευκινησία. Καθώς οι αθλητές προχωρούν στην εφηβική ηλικία, η προπόνηση γίνεται πιο εξειδικευμένη, εστιάζοντας στην αύξηση της αντοχής, της δύναμης και της ταχύτητας. Η δύναμη και η ισχύς γίνονται κρίσιμες για τα σπριντ και τις μονομαχίες σώμα με σώμα, ενώ η ευκινησία και η ταχύτητα συμβάλουν στην προσπάθεια του αθλητή να πετύχει όσο το δυνατόν εκρηκτικές-γρήγορες αλλαγές κατεύθυνσης (Reilly & Williams, 2003; Stølen et al., 2005).

Οι τεχνικές δεξιότητες στην παιδική ηλικία επικεντρώνονται στην ανάπτυξη βασικών τεχνικών όπως η ντρίμπλα, η πάσα και το σουτ. Οι αθλητές μαθαίνουν να ελέγχουν την μπάλα και να εκτελούν βασικές κινήσεις με ακρίβεια. Στην εφηβική περίοδο, οι δεξιότητες αυτές βελτιώνονται περαιτέρω με πιο περίπλοκες ασκήσεις και την εκμάθηση ειδικών θέσεων και ρόλων στο γήπεδο. Οι προπονήσεις περιλαμβάνουν την ανάπτυξη της ικανότητας να παίρνουν σωστές αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο και την προσαρμογή στις συνθήκες του αγώνα (Williams & Reilly, 2000). Τακτικά, στην παιδική ηλικία, η διδασκαλία είναι απλή και βασίζεται σε θεμελιώδεις αρχές όπως η κατανόηση των θέσεων στο γήπεδο και η βασική στρατηγική της ομάδας. Στην εφηβική ηλικία, οι αθλητές αρχίζουν να μαθαίνουν πιο περίπλοκες τακτικές και στρατηγικές, όπως η ανάλυση του παιχνιδιού και η προσαρμογή στις συνθήκες του αγώνα. Η ικανότητα τους να συνεργάζονται με τους συμπαίκτες τους και να κατανοούν τι σημαίνει να είσαι μέλος μιας ομάδας είναι κρίσιμη για την επιτυχία (Reilly, 2003).

Η ψυχολογική ανάπτυξη στο ποδόσφαιρο είναι εξίσου σημαντική. Στην παιδική ηλικία, δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης και της αυτοπεποίθησης, καθώς και στην καλλιέργεια της συνεργασίας και της ομαδικότητας. Οι προπονητές ενθαρρύνουν τη συμμετοχή και την απόλαυση του παιχνιδιού, βοηθώντας τα παιδιά να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στον αθλητισμό. Στην εφηβική περίοδο, οι αθλητές πρέπει να αναπτύξουν ψυχολογική ανθεκτικότητα, ικανότητα διαχείρισης του άγχους και την ικανότητα να διατηρούν τη συγκέντρωσή τους υπό πίεση (Deci & Ryan, 2000).

Στην καλαθοσφαίριση, οι φυσικές απαιτήσεις κατά την παιδική ηλικία επικεντρώνονται στην ανάπτυξη της ευκινησίας, της ισορροπίας και της ταχύτητας. Οι προπονήσεις περιλαμβάνουν δραστηριότητες που είναι διασκεδαστικές και ενθαρρύνουν την κινητική ανάπτυξη. Στην εφηβική περίοδο, οι προπονήσεις γίνονται πιο έντονες, με έμφαση στην αύξηση της δύναμης, της ταχύτητας και της αντοχής, αναγνωρίζοντας την ανάγκη για εκρηκτικές κινήσεις και άλματα (Ben Abdelkrim et al., 2007).

Οι τεχνικές δεξιότητες στην καλαθοσφαίριση, κατά την παιδική ηλικία, περιλαμβάνουν την εκμάθηση βασικών δεξιοτήτων όπως η ντρίμπλα, το σουτ και η πάσα. Τα παιδιά μαθαίνουν να ελέγχουν την μπάλα και να εκτελούν βασικές κινήσεις με ακρίβεια. Στην εφηβική ηλικία, οι δεξιότητες αυτές βελτιώνονται περαιτέρω με πιο περίπλοκες ασκήσεις και την εκμάθηση ειδικών θέσεων και ρόλων στο γήπεδο. Οι αθλητές μαθαίνουν να συνεργάζονται με τους συμπαίκτες τους και να αναπτύσσουν την ικανότητα να παίρνουν σωστές αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο (Hoffman, 2012).

Αναφορικά με την τακτική της καλαθοσφαίρισης, στην παιδική ηλικία, η διδασκαλία είναι απλή και βασίζεται σε θεμελιώδεις αρχές όπως η κατανόηση των θέσεων στο γήπεδο και η βασική στρατηγική της ομάδας. Στην εφηβική ηλικία, οι

αθλητές αρχίζουν να μαθαίνουν πιο περίπλοκες τακτικές και στρατηγικές, όπως η ανάλυση του παιχνιδιού και η προσαρμογή στις συνθήκες του αγώνα. Η κατανόηση της αμυντικής και επιθετικής στρατηγικής και η ικανότητα προσαρμογής σε μεταβαλλόμενες συνθήκες είναι κρίσιμες για την επιτυχία της ομάδας (García et al., 2011).

Ψυχολογικά, στην παιδική ηλικία, δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης και της αυτοπεποίθησης, καθώς και στην καλλιέργεια της συνεργασίας και της ομαδικότητας. Οι προπονητές ενθαρρύνουν τη συμμετοχή και την απόλαυση του παιχνιδιού, βοηθώντας τα παιδιά να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στον αθλητισμό. Στην εφηβική περίοδο, οι αθλητές πρέπει να αναπτύξουν ψυχολογική ανθεκτικότητα, ικανότητα διαχείρισης του άγχους και την ικανότητα να διατηρούν τη συγκέντρωσή τους υπό πίεση. Η προετοιμασία για πιθανή επαγγελματική καριέρα περιλαμβάνει την ανάπτυξη πλάνων καριέρας και την εκπαίδευση σε θέματα διατροφής και φυσικοθεραπείας (Kremer et al., 2012).

Συνολικά, η ανάπτυξη των αθλητών στο ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση κατά την παιδική και εφηβική περίοδο απαιτείται ένας συνδυασμός φυσικής κατάστασης, τεχνικών δεξιοτήτων, τακτικής κατανόησης και ψυχολογικής προετοιμασίας. Η έμφαση στην προπόνηση πρέπει να προσαρμόζεται στις ανάγκες και τις ικανότητες των αθλητών σε κάθε στάδιο της ανάπτυξής τους.

2.3 Η σημασία της φυσικής κατάστασης για το ποδόσφαιρο και την καλαθοσφαίριση

Ένα κοινό χαρακτηριστικό του ποδοσφαίρου και της καλαθοσφαίρισης είναι ότι και τα δύο αυτά αθλήματα βασίζονται στην φυσική κατάσταση. Ωστόσο, το

καθένα δίνει παραπάνω έμφαση σε διαφορετικές παραμέτρους της φυσικής κατάστασης. Στο ποδόσφαιρο, οι φυσικοί παράμετροι περιλαμβάνουν υψηλά επίπεδα αντοχής, καθώς οι παίκτες διανύουν κατά μέσο όρο 10-12 χιλιόμετρα ανά αγώνα, συνδυάζοντας σπριντ, τρέξιμο και περπάτημα (Mohr M. et al., 2003). Η δύναμη και η ισχύς είναι κρίσιμες για τις σπριντ και τις μονομαχίες σώμα με σώμα, ενώ η ευκινησία και η ταχύτητα είναι ζωτικής σημασίας για τις γρήγορες αλλαγές κατεύθυνσης (Stølen et al., 2005).

Η καλαθοσφαίριση απαιτεί επίσης υψηλά επίπεδα φυσικής κατάστασης, με τους παίκτες να κινούνται συνεχώς και να εκτελούν εκρηκτικές κινήσεις όπως άλματα και σπριντ (Ben Abdelkrim et al., 2007). Η δύναμη και η ευκινησία είναι σημαντικές για τις επαφές σώμα με σώμα και τις γρήγορες αλλαγές κατεύθυνσης (Ziv & Lidor, 2010). Τακτικά, οι παίκτες πρέπει να κατανοούν το παιχνίδι, αναγνωρίζοντας τις αδυναμίες της αντίπαλης ομάδας και προσαρμόζοντας τη στρατηγική τους ανάλογα (García et al., 2011). Η αμυντική και επιθετική στρατηγική απαιτεί συνεχή προσαρμογή στις μεταβαλλόμενες συνθήκες του αγώνα.

Συνολικά, τόσο το ποδόσφαιρο όσο και η καλαθοσφαίριση απαιτούν έναν συνδυασμό φυσικών, τεχνικών, τακτικών και ψυχολογικών δεξιοτήτων. Η κατανόηση αυτών των απαιτήσεων και συγκεκριμένα της φυσικής κατάστασης είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη αποτελεσματικών προπονητικών προγραμμάτων, που θα βελτιώσουν την απόδοση των αθλητών σε αυτούς τους δημοφιλείς και απαιτητικούς αθλητικούς τομείς.

2.4 Οι ιδιαιτερότητες της εφηβικής περιόδου για την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης

Η ανάπτυξη των νέων αθλητών, παρουσιάζει μεγάλες αυξομειώσεις κατά την εφηβική περίοδο. Αποτελεί μία περίοδο με τις πιο σημαντικές σωματικές, ψυχολογικές, και κοινωνικές αλλαγές οι οποίες επηρεάζουν την αθλητική τους απόδοση και το μέλλον τους, γενικότερα, στο άθλημα στο οποίο αποφασίζουν να ασχοληθούν.

Πρώτα απ' όλα, κατά την εφηβεία έχουμε απότομη αύξηση βάρους και ύψους λόγω των αυξημένων ορμονών. Αυτό, επηρεάζει την ισορροπία και τον νευρομυϊκό συντονισμό, τα οποία για να βελτιωθούν χρειάζεται μία διαφορετική προσαρμογή των προπονητικών προγραμμάτων. Επιπλέον, αυξάνεται σημαντικά και η μυϊκή μάζα των εφήβων αθλητών. Αυτό σημαίνει, ότι πρέπει να ενισχυθεί η δύναμη και η αντοχή τους μέσω μίας προσαρμοσμένης προπόνησης που θα προλαμβάνει οποιονδήποτε τραυματισμό (Beunen & Malina, 1988).

Εκτός από την φυσική ανάπτυξη, η εφηβεία επηρεάζει σημαντικά και τη δύναμη και αντοχή των εφήβων ποδοσφαιριστών. Πράγματι, ένα από τα χαρακτηριστικά που διαμορφώνεται διαφορετικά είναι η καρδιοαναπνευστική τους αντοχή. Κατά την εφηβεία, για παράδειγμα οι νεαροί ποδοσφαιριστές, χρειάζεται να ακολουθούν προγράμματα βελτίωσης της αερόβιας αντοχής, καθώς η ανάπτυξή της είναι ζωτικής σημασίας. Επιπλέον, λόγω της ευαίσθητης αυτής ηλικίας, χρειάζεται οι προπονητές τους να εφαρμόζουν προοδευτικά προγράμματα ανάπτυξης δύναμης. Τα προγράμματα αυτά, οφείλουν να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των εφήβων ποδοσφαιριστών που μεταβάλλονται συνεχώς και να διατηρούν την ισορροπία μεταξύ δύναμης και αντοχής (Faigenbaum et al., 2009).

Κατά την εφηβική περίοδο, πέρα από τις σωματικές αλλαγές και την φυσική κατάσταση, σπουδαίο ρόλο στην διαμόρφωση της προσωπικότητας του αθλητή παίζουν και οι ψυχολογικές απαιτήσεις και κοινωνικές δεξιότητες. Οι έφηβοι χρειάζεται να διαχειριστούν το άγχος και την πίεση που καλούνται να αντιμετωπίσουν εξαιτίας του ανταγωνισμού και της ακαδημαϊκής τους ζωής. Καλλιεργώντας τον πνευματικό τους κόσμο και την αυτοπεποίθηση τους, θα είναι πιο αφοσιωμένοι στην αθλητική τους πορεία, θέτοντας υψηλότερους στόχους (Deci & Ryan, 2000). Επίσης, μεταβάλλεται η αντίληψη που έχουν ως προς την κοινωνική υποστήριξη που λαμβάνουν. Τόσο η ομάδα τους, μέσω της συνεργασίας και τις αποτελεσματικής επικοινωνίας, όσο και η οικογενειακή και προπονητική υποστήριξη, συμβάλλουν στην κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των εφήβων αθλητών (Carron et al., 2002; Hanton & Fletcher, 2005).

Αυτή η περίοδος της εφηβείας, για τους αθλητές, προκαλεί και άλλου είδους μεταβολές, που επηρεάζουν την απόδοσή τους. Στις προπονήσεις, χρειάζεται να δοθεί βάση στις ατομικές ανάγκες και στο επίπεδο ανάπτυξης κάθε αθλητή, εξισορροπώντας την προπόνηση φόρτωσης και αποκατάστασης για τη διασφάλιση της υγείας και την αποφυγή τραυματισμών (Meeusen et al., 2013). Στην καθημερινή τους ρουτίνα χρειάζεται να ακολουθούν μία ισορροπημένη διατροφή για την ανάπτυξη και την απόδοσή τους, όπως και να αναπληρώνουν την ενέργεια τους μέσω ενός επαρκούς ύπνου για να διατηρήσουν σε υψηλά επίπεδα τη λειτουργική τους κατάσταση (Mah et al., 2011).

2.5 Το μοντέλο LTAD και οι φάσεις του

Ο Istvan Balyi το 2004 εισήγαγε το LTAD μοντέλο, για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που σχετίζονται με την πρόωγη εξειδίκευση και την υπερβολική προπόνηση σε νεαρές ηλικίες. Η φιλοσοφία του LTAD βασίζεται σε επιστημονικά δεδομένα και βέλτιστες πρακτικές, με στόχο να βελτιώσει την ανάπτυξη των αθλητών σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Το μοντέλο προτείνει μια σταδιακή και προοδευτική προσέγγιση στην προπόνηση, προσαρμοσμένη στις αναπτυξιακές ανάγκες και τις φυσιολογικές αλλαγές των αθλητών. Τα στάδια ανάπτυξης των αθλητών ο Balyi τα ταξινόμησε με την βοήθεια του δείκτη Peak Height Velocity (PHV) (Mathew Varghese et al., 2022). Με λίγα λόγια, αυτός ο βιολογικός δείκτης αναφέρεται στην περίοδο κατά την οποία ο άνθρωπος αυξάνει το ύψος του με τον μεγαλύτερο ρυθμό. Αυτή η περίοδος είναι συνήθως μεταξύ των 10 και των 14 ετών για τα αγόρια και μεταξύ των 8 και των 12 ετών για τα κορίτσια.

Το LTAD μοντέλο αναγνωρίζει ότι η ανάπτυξη των αθλητών είναι μια σύνθετη διαδικασία, που περιλαμβάνει διάφορες φάσεις, καθεμία από τις οποίες απαιτεί συγκεκριμένη προσέγγιση στην προπόνηση. Η προσέγγιση αυτή αποσκοπεί στην αποφυγή τραυματισμών, στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων με έναν ισορροπημένο τρόπο. Το LTAD μοντέλο χωρίζεται σε επτά φάσεις, που αντιστοιχούν στα στάδια ανάπτυξης των αθλητών (Balyi & Hamilton, 2004).

Οι Επτά Φάσεις του LTAD Μοντέλου

1. **Active Start (0-6 ετών):** Η πρώτη φάση επικεντρώνεται στην ενθάρρυνση της φυσικής δραστηριότητας και του παιχνιδιού στα παιδιά, για να θέσει τις βάσεις για την υγιή ανάπτυξη και την απόκτηση βασικών κινητικών δεξιοτήτων.

2. **FUNDamentals (6-9 ετών για κορίτσια, 6-12 ετών για αγόρια):** Σε αυτή τη φάση, τα παιδιά μαθαίνουν τις βασικές κινητικές δεξιότητες μέσω του παιχνιδιού και των διασκεδαστικών δραστηριοτήτων. Στόχος είναι η ανάπτυξη ενός ευρέος φάσματος δεξιοτήτων που θα αποτελέσουν τη βάση για μελλοντική αθλητική εξειδίκευση.

3. **Learn to Train (8-11 ετών για κορίτσια, 9-12 ετών για αγόρια):** Αυτή η φάση επικεντρώνεται στην εκμάθηση των βασικών τεχνικών και τακτικών δεξιοτήτων του αθλήματος, ενώ συνεχίζει να αναπτύσσει τη γενική φυσική κατάσταση.

4. **Train to Train (11-15 ετών για κορίτσια, 12-16 ετών για αγόρια):** Οι αθλητές αρχίζουν να ειδικεύονται στα αθλήματα τους, με έμφαση στην προπόνηση για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, της τεχνικής και της τακτικής.

5. **Train to Compete (15-21 ετών για κορίτσια, 16-23 ετών για αγόρια):** Στη φάση αυτή, η προπόνηση γίνεται πιο εξειδικευμένη και επικεντρώνεται στην προετοιμασία των αθλητών για υψηλού επιπέδου αγώνες και διαγωνισμούς.

6. **Train to Win (18+ ετών για κορίτσια, 19+ ετών για αγόρια):** Οι αθλητές που φτάνουν σε αυτή τη φάση είναι έτοιμοι για κορυφαία απόδοση και επιδιώκουν τη διάκριση σε διεθνείς αγώνες. Η προπόνηση είναι πλέον άκρως εξειδικευμένη και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της απόδοσης.

7. **Active for Life (όλες οι ηλικίες):** Αυτή η φάση επικεντρώνεται στη δια βίου συμμετοχή στην αθλητική δραστηριότητα για την προαγωγή της υγείας και της ευεξίας.

Οι αθλητές ενθαρρύνονται να παραμείνουν ενεργοί σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους, ανεξάρτητα από το αν συνεχίζουν σε υψηλό αγωνιστικό επίπεδο ή απλώς συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες για αναψυχή.

Συμπερασματικά, το LTAD αναφέρει πως οι μικροί σε ηλικία αθλητές καλό θα ήταν να μην ασχολούνται μόνο με ένα άθλημα αλλά με περισσότερα αθλήματα, ώστε να ανακαλύπτουν μόνοι τους στο τέλος αυτό που τους ταιριάζει.

2.6 Η σημασία της μελέτης

Η χρήση του μοντέλου LTAD είναι μια στρατηγική, που μπορεί να προσελκύσει τις μικρές ηλικίες στον αθλητισμό. Επίσης, είναι ένας τρόπος με τον οποίο οι νέοι αθλητές μπορούν με την κατάλληλη βοήθεια των προπονητών να αναπτύξουν συστηματικά τις αθλητικές τους ικανότητες και να επιτύχουν τις αθλητικές τους φιλοδοξίες, ενώ παράλληλα προάγει την υγιή συμμετοχή τους στην αθλητική δραστηριότητα σε όλες τις φάσεις της ζωής. Επομένως, η χρήση του μοντέλου LTAD από τους προπονητές κρίνεται απαραίτητη, καθώς πρόκειται για ένα εργαλείο που μπορεί να επιφέρει πολλά οφέλη στους αθλητές. Η ολοκλήρωση της μελέτης θα δώσει μια πρώτη εικόνα των στάσεων των Ελλήνων προπονητών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης στο νομό Τρικάλων, αναφορικά με το μοντέλο LTAD. Επίσης θα διαπιστωθεί, αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της προηγούμενης εκπαίδευσης και εμπειρίας των προπονητών με τις στάσεις τους στην εφαρμογή του μοντέλου LTAD.

Κεφάλαιο 3

Μεθοδολογία

3.1 Σκοπός και ερευνητικές υποθέσεις της μελέτης

Ο σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει τις στάσεις των Ελλήνων προπονητών ακαδημιών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD και να αναλύσει τη συσχέτιση μεταξύ της προηγούμενης εκπαίδευσης και εμπειρίας των προπονητών με τις στάσεις τους σχετικά με την εφαρμογή του μοντέλου LTAD.

Οι ερευνητικές υποθέσεις της μελέτης, που διαμορφώθηκαν με βάση τη βιβλιογραφία είναι οι εξής:

1. H1: Οι προπονητές στην πλειοψηφία τους γνωρίζουν το μοντέλο LTAD
H0: Οι προπονητές στην πλειοψηφία τους δεν γνωρίζουν το μοντέλο LTAD
2. H1: Οι προπονητές στην πλειοψηφία τους δεν εφαρμόζουν το μοντέλο LTAD
H0: Οι προπονητές στην πλειοψηφία τους εφαρμόζουν το μοντέλο LTAD

3.2 Ερευνητικός σχεδιασμός

Πρόκειται για περιγραφική μελέτη, που διεξήχθη σε επτά ακαδημίες ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης του νομού Τρικάλων από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο του 2024. Αρχικά, υπήρξε από τον ερευνητή ενημέρωση του Τεχνικού Διευθυντή της κάθε ακαδημίας ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης του νομού Τρικάλων καθώς και των προπονητών τους για τον σκοπό της μελέτης και την ανώνυμη και εθελοντική τους συμμετοχή. Επίσης δόθηκε έντυπο συγκατάθεσης για συμμετοχή στη μελέτη των προπονητών που επιθυμούσαν. Στη συνέχεια, έγινε μία σύντομη, δια ζώσης αλλά και τηλεφωνική, συνέντευξη με τους προπονητές, για να συλλεχθούν κάποιες βασικές

πληροφορίες, αναφορικά με το εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο και την προϋπηρεσία τους. Τέλος, ζητήθηκε από τους προπονητές να συμπληρώσουν ένα σύντομο ερωτηματολόγιο σχετικά με τις στάσεις τους (υποκειμενική γνώση και συμπεριφορά) απέναντι στο μοντέλο LTAD.

Για τη διεξαγωγή της μελέτης λήφθηκε άδεια έγκρισης από την Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τ.Ε.Φ.Α.Α. του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

A. Το ερωτηματολόγιο των συνεντεύξεων αποτελούνταν από τις εξής οκτώ (8) ερωτήσεις:

1. Επωνυμία Συλλόγου
2. Εκπαίδευση στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (CPR)
3. Ηλικία
4. Προπονητική Ηλικία
5. Ποδοσφαιρική/ Καλαθοσφαιρική Ηλικία
6. Ηλικίες παιδιών που είχαν προπονήσει
7. Ύπαρξη και δεύτερης εργασίας, εκτός από την εργασία του προπονητή (Εργασία2)
8. Ύπαρξη και τρίτης εργασίας, εκτός από την εργασία του προπονητή (Εργασία 3)

B. Το σύντομο ερωτηματολόγιο στάσεων αποτελούνταν από τις εξής πέντε (5) ερωτήσεις:

1. Πτυχίο Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής Και Αθλητισμού (ΤΕΦΑΑ) (Πτυχίο 1)
2. Πτυχίο Union of European Football Associations (UEFA) / Συνδέσμου Ελλήνων Προπονητών Καλαθοσφαίρισης (ΣΕΠΚ) (Πτυχίο 2)
3. Άλλα Πτυχία
4. Γνώση Του Μοντέλου LTAD (LTAD 1)

5. Εφαρμογή Του Μοντέλου LTAD (LTAD 2).

3.3 Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης προήλθε από τις ακαδημίες ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης του νομού Τρικάλων, στις οποίες ο ερευνητής είχε δυνατότητα πρόσβασης και δήλωσαν διαθεσιμότητα να συμμετέχουν στη μελέτη. Συγκεκριμένα ο ερευνητής απευθύνθηκε σε επτά ακαδημίες ποδοσφαίρου, από τις οποίες ανταποκρίθηκαν οι πέντε, και σε τρεις ακαδημίες καλαθοσφαίρισης, από τις οποίες ανταποκρίθηκαν οι δύο. Από την κάθε ακαδημία ζητήθηκε να συμμετέχουν στη μελέτη δυο ενεργοί προπονητές, δηλαδή 14 στο σύνολό τους. Τελικά συμμετείχαν 10 προπονητές, δηλαδή υπήρχε ανταποκρισιμότητα 71%.

3.4 Στατιστική ανάλυση

Υπολογίστηκαν τα περιγραφικά συστατικά των εξεταζόμενων μεταβλητών (μέση τιμή, σταθερή απόκλιση, απόλυτη και σχετική συχνότητα, ελάχιστη και μέγιστη τιμή). Στην συνέχεια, για να εξεταστεί αν υπάρχει σημαντική στατιστική σχέση μεταξύ ανεξάρτητων (Πτυχίο 1, Πτυχίο 2, Άλλα πτυχία) και εξαρτημένων μεταβλητών (LTAD1, LTAD2) εφαρμόστηκαν ξεχωριστές, μη παραμετρικές αναλύσεις χ^2 ($p < 0,05$) λόγω μη κανονικής κατανομής των δεδομένων, αφού πρόκειται για μικρό αριθμό συμμετεχόντων (<30).

Κεφάλαιο 4

Αποτελέσματα

4.1 Εισαγωγή

Ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να διερευνήσει τις στάσεις των Ελλήνων προπονητών ακαδημιών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD και να αναλύσει τη συσχέτιση μεταξύ της προηγούμενης εκπαίδευσης και εμπειρίας των προπονητών με τις στάσεις τους σχετικά με στην εφαρμογή του μοντέλου LTAD. Η μελέτη έλαβε χώρα στο νομό Τρικάλων και συμμετείχαν όσοι προπονητές έδωσαν θετική συγκατάθεση. Αρχικά έγινε μία σύντομη, δια ζώσης και τηλεφωνική, συνέντευξη με τους προπονητές, για να συλλεχθούν κάποιες βασικές πληροφορίες για την εργασία και την προϋπηρεσία τους και στη συνέχεια τους δόθηκε και ένα σύντομο ερωτηματολόγιο σχετικά με τις στάσεις τους απέναντι στο μοντέλο LTAD. Η ανταποκρισιμότητα των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν 71%.

4.2 Πίνακας αποτελεσμάτων

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται με τη μορφή απόλυτων (ν) και σχετικών συχνοτήτων (%) οι απαντήσεις των προπονητών, αναφορικά με τα δημογραφικά, εκπαιδευτικά και επαγγελματικά τους χαρακτηριστικά και τις στάσεις τους (γνώση και εφαρμογή) στο μοντέλο LTAD.

Πίνακας 1. Δημογραφικά, εκπαιδευτικά, επαγγελματικά χαρακτηριστικά και στάσεις προπονητών στο μοντέλο LTAD

Μεταβλητές	Κατηγορίες απαντήσεων	Απόλυτη συχνότητα (v)	Σχετική συχνότητα (%)
1. Δήμος Συλλόγου	Τρικκαίων Πύλης Μετεώρων	7 2 1	70 20 10
2. Εκπαίδευση Στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (CPR)	Ναι Όχι	9 1	90 10
6. Ηλικίες παιδιών που είχαν προπονήσει	K6-K18 K6-16 K6-K8 K10-K14 K12-K16 K14-K16	2 3 1 1 1 2	20 30 10 10 10 20
7. Ύπαρξη και δεύτερης εργασίας, εκτός από την εργασία του προπονητή (Εργασία2)	Ναι Όχι	2 8	20 80
8. Ύπαρξη και τρίτης εργασίας, εκτός από την εργασία του προπονητή (Εργασία3)	Ναι Όχι	0 10	0 100
9. Πτυχίο ΤΕΦΑΑ (Πτυχίο1)	ΤΕΦΑΑ Όχι	5 5	50 50
10. Πτυχίο UEFA (Πτυχίο2)	UEFA/ΣΕΠΚ Όχι	8 2	80 20
11. Άλλα Πτυχία	Ναι Όχι	0 10	0 100
12. Γνώση του Μοντέλου LTAD (LTAD1)	Ναι Όχι	6 4	60 40
13. Εφαρμογή του Μοντέλου LTAD (LTAD2)	Ναι Όχι	3 3	50 50
Μεταβλητές	Μέση τιμή (Mean)	Σταθερή απόκλιση (SD)	Min-max
3. Ηλικία	30,14	10,27	21-47
4. Προπονητική Ηλικία	8,68	9,17	2-28
5. Ποδοσφαιρική/ Ηλικία	17,71	6,47	9-30

Στη συνέχεια εξετάστηκε, με ξεχωριστές μη παραμετρικές αναλύσεις χ^2 ($p < 0,05$), αν υπάρχει σημαντικά στατιστική σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων (Προπονητική ηλικία, Πτυχίο 1, Πτυχίο 2, Άλλα πτυχία) και εξαρτημένων μεταβλητών (Γνώση του Μοντέλου LTAD, Εφαρμογή του Μοντέλου LTAD) της μελέτης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στις παραπάνω μεταβλητές, δηλαδή σε: «Προπονητική Ηλικία/Γνώση και Εφαρμογή του Μοντέλου LTAD» ($p=0,287$ και $p=0,287$, αντίστοιχα), «Πτυχίο1/ Γνώση του Μοντέλου LTAD» ($p=0,197$), «Πτυχίο2/ Γνώση του Μοντέλου LTAD» ($p=0,747$), «Πτυχίο1/ Εφαρμογή του Μοντέλου LTAD» ($p=0,490$), «Πτυχίο2/ Εφαρμογή του Μοντέλου LTAD» ($p=0,301$), ούτε μεταξύ των εξαρτημένων μεταβλητών «Γνώση/Εφαρμογή του Μοντέλου LTAD» ($p=0,091$).

Κεφάλαιο 5

Συζήτηση – Συμπεράσματα

5.1 Εισαγωγή

Η μελέτη αυτή αποσκοπούσε στην αποτύπωση των στάσεων των Ελλήνων προπονητών ακαδημιών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD αλλά και στη διερεύνηση της συσχέτισης ανάμεσα σε προηγούμενη εκπαίδευση και εμπειρία των προπονητών και στις στάσεις τους, αναφορικά με την εφαρμογή του εν λόγω μοντέλου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι προπονητές ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης, παρόλο που γνώριζαν στην πλειοψηφία τους το μοντέλο LTAD, ωστόσο μόνο οι μισοί από αυτούς το εφάρμοζαν κατά τη διάρκεια των προπονήσεων. Επίσης δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα σε εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές της μελέτης αλλά ούτε και ανάμεσα στη γνώση και την εφαρμογή του μοντέλου LTAD.

5.2 Στάσεις προπονητών ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης απέναντι στο μοντέλο LTAD

Όπως αναφέρθηκε και στη μεθοδολογία, για τη διερεύνηση των στάσεων των προπονητών χρησιμοποιήθηκε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο. Επίσης η ανταποκρισιμότητα της μελέτης ήταν ικανοποιητική (71%). Μελέτες αναφέρουν ότι οι συμμετέχοντες είναι πιο πιθανό να απαντήσουν σε σύντομες εκδόσεις ερωτηματολογίων, σε σύγκριση με μεγάλα ερωτηματολόγια (Sahlqvist, et al., 2011; Sharma, 2022).

Επιπλέον, τα αποτελέσματα της μελέτης μας έδειξαν ότι οι προπονητές ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης στην πλειοψηφία τους ανέφεραν ότι γνώριζαν το μοντέλο LTAD-γεγονός που κάνει αποδεκτή την πρώτη ερευνητική μας υπόθεση. Ωστόσο από τους προπονητές, που ανέφεραν ότι γνώριζαν το μοντέλο, τουλάχιστον οι μισοί δεν το εφάρμοζαν στις προπονήσεις τους-γεγονός που κάνει αποδεκτή και την δεύτερη ερευνητική μας υπόθεση.

Σε πρόσφατη μελέτη τους οι Costa et al (2021) διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ της εμπειρίας και των αντιλήψεων 86 προπονητών κολύμβησης, αναφορικά με την εφαρμογή του μοντέλου LTAD, που δημιουργήθηκε το 2016 από την Πορτογαλική Ομοσπονδία Κολύμβησης. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ερωτηματολόγιο, που διερευνούσε γνώση, αποδοχή, χρησιμότητα και εφαρμογή του μοντέλου LTAD. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία των προπονητών γνώριζε το μοντέλο. Μεταξύ αυτών, ένας μεγάλος αριθμός έδειξε αποδοχή και εμπιστοσύνη στη χρησιμότητά του για την καθημερινή τους πρακτική. Παρ' όλα αυτά στην πλειοψηφία τους οι συμμετέχοντες δεν εφάρμοζαν το μοντέλο. Τα παραπάνω αποτελέσματα συμβαδίζουν με τα αντίστοιχα της μελέτης μας.

Επιπλέον, σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη (Costa et al., 2021), η εμπειρία και η εκπαίδευση των προπονητών είχε θετική συσχέτιση με την κατανόηση του προπονητικού μοντέλου ενώ το κομμάτι της εφαρμογής δεν επηρεάστηκε. Στη μελέτη μας δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην προπονητική ηλικία και εκπαίδευση των προπονητών και στη γνώση και εφαρμογή του μοντέλου LTAD.

Σε άλλη πρόσφατη μελέτη (Risky et al., 2023) διερευνήθηκε η γνώση, η εξοικείωση και η εφαρμογή του μοντέλου LTAD σε 308 προπονητές, οι οποίοι διαιρέθηκαν χωροταξικά σε τέσσερις ομάδες: Περιφέρειας/Πόλης, Επαρχίας, Εθνικό και Διεθνές

Επίπεδο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παραπάνω μελέτης, οι προπονητές στην πλειοψηφία τους (>50%) και σε όλες τις περιοχές δήλωσαν ότι γνώριζαν και ήταν εξοικειωμένοι με το μοντέλο LTAD - γεγονός που συμφωνεί και με τα αποτελέσματα της μελέτης μας. Παρ' όλα αυτά από τους προπονητές, που ανέφεραν ότι γνώριζαν το μοντέλο, ένα υψηλό ποσοστό τους (30%) δεν το εφάρμοζε στις προπονήσεις τους - αποτέλεσμα που εν μέρει συμβαδίζει και με εκείνο της μελέτης μας. Επιπρόσθετα, φάνηκε, σε αντίθεση με τη μελέτη μας, ότι οι προπονητές, που διέθεταν μεγάλη κατάρτιση και εμπειρία στις αναπτυξιακές ηλικίες, είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα να κατανοούν βαθύτερα τις αρχές του μοντέλου LTAD, γεγονός που μπορούσε να επηρεάσει θετικά την προπονητική τους συμπεριφορά και πρακτική (Risky et al., 2023).

Περιγραφική μελέτη των McKeown & Ball (2013) εξέτασε τις τρέχουσες πρακτικές και την εφαρμογή των θεωριών μακροπρόθεσμης ανάπτυξης των αθλητών, μεταξύ των οποίων ήταν και το μοντέλο LTAD. Το μοντέλο LTAD διαπιστώθηκε ότι ήταν το πιο ευρέως κατανοητό. Η μελέτη εφαρμόστηκε ηλεκτρονικά σε 90 συμμετέχοντες, δηλαδή σε προπονητές δύναμης και φυσικής κατάστασης, αθλητικούς επιστήμονες και άλλους επαγγελματίες που συμμετείχαν σε προγράμματα υψηλών επιδόσεων σε διάφορα αθλήματα στην Αυστραλία. Από τα μοντέλα μακροπρόθεσμης ανάπτυξης αθλητών, που διερευνούνταν, έννοιες τους χρησιμοποιούνταν από το 72% των συμμετεχόντων. Από αυτούς η συντριπτική πλειοψηφία ανέφερε ότι γνώριζε το μοντέλο LTAD του Balyi, αποτέλεσμα που συμβαδίζει με αντίστοιχο της μελέτης μας. Ωστόσο η πλειοψηφία των ερωτηθέντων πίστευε ότι απαιτούνται βελτιώσεις στην τρέχουσα βάση γνώσεων των μοντέλων μακροπρόθεσμης ανάπτυξης των νέων αθλητών και περισσότερη έρευνα στον τομέα αυτό (McKeown & Ball, 2013).

Άλλη μια μελέτη που αξίζει να αναφέρουμε είναι των Trudeau et al. (2021), στην οποία διερευνήθηκε η γνώση και η εφαρμογή του μοντέλου LTAD. Συγκεκριμένα αυτή η μελέτη εξέτασε διάφορα αθλήματα, ένα από οποία ήταν το ποδόσφαιρο. Βρέθηκε πως η πλειοψηφία γνώριζε για το μοντέλο και το εφαρμόζε σε ικανοποιητικό βαθμό στις προπονήσεις- αποτέλεσμα που συνάδει και με αντίστοιχο της μελέτης μας.

Επιπλέον, έγινε συσχέτιση μεταξύ εμπειρίας, εκπαίδευσης και γνώσης των προπονητών. Σύμφωνα με τη παραπάνω μελέτη (Trudeau et al., 2021) οι προπονητές, που διέθεταν εκτεταμένη κατάρτιση και εμπειρία σε σχετικούς τομείς ήταν πιο πιθανό να έχουν βαθύτερη κατανόηση του μοντέλου. Στη μελέτη μας, ωστόσο, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην προπονητική ηλικία και εκπαίδευση και στη γνώση και συμπεριφορά των προπονητών.

Τέλος, ένα επιπρόσθετο εύρημα της μελέτης μας, που αξίζει να αναφερθεί, είναι το δίπλωμα της Εκπαίδευσης στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (CPR). Η συντριπτική πλειοψηφία των προπονητών κατείχε το δίπλωμα CPR, ενώ μόνο το 10 % δεν ήταν εκπαιδευμένο στις Πρώτες Βοήθειες. Αντίστοιχα είναι τα αποτελέσματα σε μελέτη των Strand et al. (2021), αναφορικά με τη διερεύνηση των γνώσεων προπονητών γυμνασίου, σε Βασικές Αρχές Πρώτων Βοηθειών, σύμφωνα με τα οποία το 91% των προπονητών, ήταν εκπαιδευμένοι στις Πρώτες βοήθειες.

5.3 Συμπεράσματα – Προπονητικές εφαρμογές

Συμπερασματικά, στην παρούσα μελέτη αναφέρθηκε πως οι προπονητές ποδοσφαίρου και καλαθοσφαίρισης γνώριζαν το Μοντέλο Μακροχρόνιου Σχεδιασμού Αθλητικής Ανάπτυξης LTAD. Ωστόσο, βρέθηκε πως τουλάχιστον οι μισοί δεν το

εφάρμοζαν στις προπονήσεις τους. Συνεπώς, είναι φανερό πως από την γνώση στην πράξη υπάρχει ένα χάσμα, που είναι αναγκαίο να καλυφθεί με περαιτέρω έρευνα στον τομέα αυτό.

Επίσης στη μελέτη μας, σε αντίθεση με άλλες, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην προπονητική ηλικία και εκπαίδευση και στη γνώση και συμπεριφορά των προπονητών. Η περαιτέρω έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα προπονητών της χώρας σε αυτόν τον τομέα μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες, σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο το εκπαιδευτικό υπόβαθρο και η προπονητική εμπειρία επηρεάζουν την γνώση και την εφαρμογή του μοντέλου LTAD στον σχεδιασμό προπονητικών περιεχομένων σε αθλήματα, όπως το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση.

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι ένα από τα ζητήματα, που εντοπίζονται διεθνώς στην εφαρμογή του μοντέλου LTAD είναι η ανάγκη για βελτιώσεις στα περιεχόμενά του και οι περιορισμοί, στους οποίους υπόκειται. Προτείνεται ο συνδυασμός του μοντέλου LTAD, με άλλα μοντέλα μακροπρόθεσμου σχεδιασμού αθλητικής ανάπτυξης, όπως το Youth Development, καθώς και η συγκριτική εφαρμογή τους μέσα από μελλοντικές μελέτες σε πληθυσμούς προπονητών.

Κεφάλαιο 6

Παράρτημα

6.1 Ερωτηματολόγιο στάσεων για το μοντέλο LTAD

1. Είστε κάτοχος πτυχίου ΤΕΦΑΑ
 - Ναι
 - Όχι

2. Είστε κάτοχος κάποιου πτυχίου που είναι αναγνωρισμένο από την Ελληνική Ομοσπονδία;
 - Ναι
 - Όχι

3. Αν απαντήσατε στην ερώτηση 2 «Ναι» τότε αναφέρεται ποια είναι αυτά:
Απαντήστε εδώ:.....

4. Ξέρετε τι είναι το μοντέλο Long Term Athletic Development;
 - Ναι
 - Όχι

5. Αν «Ναι» τότε το χρησιμοποιείτε στις προπονήσεις σας;
 - Ναι
 - Όχι

6.2 Ερωτηματολόγιο συνέντευξης με προπονητές

1. Επωνυμία Συλλόγου:

Απαντήστε εδώ:.....

2. Εκπαίδευση στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (CPR)

- Ναι
- Όχι

3. Ηλικία

Απαντήστε εδώ:.....

4. Προπονητική Ηλικία:

Απαντήστε εδώ:.....

5. Ποδοσφαιρική/Καλαθοσφαιρική Ηλικία

Απαντήστε εδώ:.....

6. Ηλικίες παιδιών που έχετε προπονήσει

Απαντήστε εδώ:.....

7. Ύπαρξη και δεύτερης εργασίας εκτός από την εργασία του προπονητή (Εργασία 2)

Απαντήστε εδώ:.....

8. Ύπαρξη και τρίτης εργασίας εκτός από την εργασία του προπονητή (Εργασία 3)

Απαντήστε εδώ:.....

Κεφάλαιο 7

Βιβλιογραφία

- Armstrong, N., & McManus, A. M. (2011). Physiology of the child athlete. In *The Young Athlete* (pp. 17-34). Springer.
- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). Long-term athlete development: The trainability in childhood and adolescence. National Coaching Institute British Columbia, Canada & Advanced Training and Performance Ltd.
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665-673.
- Beunen, G., & Malina, R. M. (1988). Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 16(1), 503-540.
- Carron, A. V., Bray, S. R., & Eys, M. A. (2002). Team cohesion and team success in sport. *Journal of Sports Sciences*, 20(2), 119-126.
- Costa, M. J., Marinho, D. A., Santos, C. C., Quinta-Nova, L., Costa, A. M., Silva, A. J., & Barbosa, T. M. (2021). The coaches' perceptions and experience implementing a long-term athletic development model in competitive swimming. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 585-604.
- Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: Updated position statement paper from the National Strength and Conditioning Association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(S60-S79).

- Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 625-631.
- Fawcner, S. G., & Armstrong, N. (2007). Physiology of the child athlete. *Medicine and Sport Science*, 50, 1-11.
- Granacher, U., Lesinski, M., Büsch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., & Behm, D. G. (2016). Effects of resistance training in youth athletes on muscular fitness and athletic performance: A conceptual model for long-term athlete development. *Frontiers in Physiology*, 7, 164.
- Hanton, S., & Fletcher, D. (2005). Organizational stress in competitive sport: More than we bargained for?. *International Journal of Sport Psychology*, 36(4), 273-283.
- Hoff, J., & Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players: Physiological considerations. *Sports Medicine*, 34(3), 165-180.
- Little, T., & Williams, A. G. (Eds.). (2005). *Science and Soccer II*. Routledge.
- Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength and Conditioning Journal*, 34(3), 61-72.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). Growth, maturation, and physical activity. *Human Kinetics*.
- McKeown, I., & Ball, N. (2013). Current practices of long-term athlete development of junior athletes in high-performance sport environments. *Journal of Australian Strength and Conditioning*, 21(1), 16-25.
- Rebelo, A., Brito, J., Maia, J., Coelho-e-Silva, M. J., Figueiredo, A. J., & Bangsbo, J. (2012). Anthropometric characteristics, physical fitness and technical performance of

under-19 soccer players by competitive level and field position. *International Journal of Sports Medicine*, 33(9), 1-7.

- Sahlqvist, S., Song, Y., Bull, F., Adams, E., Preston, J., Ogilvie, D., et al. (2011). Effect of questionnaire length, personalisation and reminder type on response rate to a complex postal survey: Randomised controlled trial. *BMC Medical Research Methodology*, 11, 62.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536.
- Syahputra, R., Tomoliyus, Sugiayanto, F. X., Putri, L. P., Hendrayana, A. A., Atradinal, Bakhtiar, S., & Pion, J. (2023). An early investigation to optimize the implementation of long term athlete development in Indonesia. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 316-324.
- Trudeau, F., Laurencelle, L., Beaudoin, C., & Lajoie, C. (2021). Long-term athlete development adoption by Canadian sport coaches: Predictors of attitude, intention, and adoption level. *Frontiers in Psychology*, 12, 18.
- Varghese, M., Ruparell, S., & LaBella, C. (2021). Models of youth athlete development: Guidance for specialized athletes and promotion of physical activity. *Sports Health*, 13(6), 663-673.