



# ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ

ανθρωπιστική κατεύθυνση

**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ  
ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ  
ΗΛΙΚΙΕΣ: ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΜΕ  
ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ  
ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ  
ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ  
ΦΥΣΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ;**

**Αυθεντοπούλου Αναστασία-Ευαγγελία  
Βενετσάνου Φωτεινή**

**Η βιβλιογραφική αναφορά του άρθρου αυτού είναι:**

Αυθεντοπούλου, Α-Ε., & Βενετσάνου, Φ. (2020). Φυσική δραστηριότητα στις αναπτυξιακές ηλικίες: Συνδέεται με την κινητική επιδεξιότητα και την αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα; *Κινησιολογία: Ανθρωπιστική Κατεύθυνση*, 7(2), 2-22

# PHYSICAL ACTIVITY AT DEVELOPMENTAL AGES: DOES IT ASSOCIATE WITH MOTOR COMPETENCE AND PERCEIVED PHYSICAL COMPETENCE?

Afthentopoulou Anastasia-Evangelia<sup>1</sup>, Venetsanou Fotini<sup>1</sup>

1. School of Physical Education and Sport Science, National and Kapodistrian University of Athens

## Abstract

---

Participation in Physical Activity (PA) contributes significantly to many health parameters. For this reason, in recent years, there has been a growing scientific interest in exploring the factors that positively affect PA at developmental ages. Among them are motor competence (MC) and perceived physical competence (PPC). The purpose of the current study is to examine the relationship among PA, MC and PPC at developmental ages through a literature review. A systematic search of four electronic databases was conducted using keywords such as «physical activity, motor competence, perceived physical competence, children, youth». The search identified 747 articles, from which 49 met the inclusion criteria. From the analysis of those studies, it was noted that the researchers who investigated this relationship either in pairs (PA-MC, PA-PPC, MC-PPC) or as a whole, at developmental ages through cross-sectional studies, found conflicting results, not being able to provide a clear picture for this issue. Nevertheless, the few longitudinal studies conducted support the significance of the relationship among PA-MC-PPC, which is strengthened as individuals pass from childhood to adolescents and, later, to adulthood. For these reasons, it is of great importance to provide children with appropriate opportunities to participate in PA, aiming not only to improve PA levels, but also to enhance MC as well as children's positive perceptions of their physical competence. However, further research is needed referring to the relationship of PA with MC and PPC, but also other environmental factors so that safer conclusions regarding variables that ensure lifelong participation in PA can be drawn.

**KEY WORDS:** Sport competence, motor skills, self-perceptions, health, children, adolescents

## ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ: ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΦΥΣΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ;

Αυθεντοπούλου Αναστασία-Ευαγγελία<sup>1</sup>, Βενετσάνου Φωτεινή<sup>1</sup>

1. Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Περίληψη

Η συμμετοχή στη Φυσική Δραστηριότητα (ΦΔ) συμβάλλει σημαντικά σε πολλές παραμέτρους υγείας. Για τον λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια, υπάρχει αυξανόμενο επιστημονικό ενδιαφέρον για τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν θετικά τη ΦΔ στις αναπτυξιακές ηλικίες. Μεταξύ αυτών, συγκαταλέγονται η κινητική επιδεξιότητα (ΚΕ) και η αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα (ΑΦΙ). Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξεταστεί η σχέση μεταξύ της ΦΔ, της ΚΕ και της ΑΦΙ κατά τις αναπτυξιακές ηλικίες, μέσα από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σχετικών μελετών σε τέσσερις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, με τη χρήση λέξεων-κλειδιών, όπως «physical activity», «motor competence», «perceived physical competence», «children», «youth». Προέκυψαν, έτσι, 747 μελέτες, από τις οποίες οι 49 πληρούσαν τα κριτήρια που τέθηκαν κατά την αναζήτηση και συμπεριλήφθησαν στην ανασκόπηση. Από την ανάλυση των μελετών αυτών, διαπιστώθηκε πως οι ερευνητές οι οποίοι έχουν πραγματοποιήσει συγχρονικές έρευνες, εστιάζοντας στη διερεύνηση της σχέσης των παραγόντων αυτών στις αναπτυξιακές ηλικίες, είτε ανά ζεύγη (ΦΔ-ΚΕ, ΦΔ-ΑΦΙ, ΚΕ-ΑΦΙ) είτε στο σύνολό τους, έχουν καταλήξει σε αντικρουόμενα αποτελέσματα, αδυνατώντας να παράσχουν μια σαφή εικόνα για το θέμα. Αντίθετα, οι περιορισμένες σε αριθμό σχετικές διαχρονικές μελέτες υποστηρίζουν τη σημαντικότητα της σχέσης μεταξύ ΦΔ, ΚΕ και ΑΦΙ, η οποία ενισχύεται καθώς το άτομο περνά από την παιδική ηλικία, στην εφηβεία και αργότερα στην ενηλικίωση. Για τον λόγο αυτό, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να παρέχονται στα παιδιά οι κατάλληλες ευκαιρίες συμμετοχής σε ΦΔ, με στόχο όχι μόνο την ενίσχυση της ΦΔ αλλά και την ανάπτυξη της ΚΕ και την καλλιέργεια της θετικής αυτοαντίληψης που διαθέτουν τα παιδιά για τη φυσική τους ικανότητα. Ωστόσο, στο ερευνητικό πεδίο, κρίνεται απαραίτητη η διεξαγωγή περισσότερων ερευνών σχετικά με τη μελέτη της σύνδεσης της ΦΔ τόσο με την ΚΕ και την ΑΦΙ όσο και με άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες, ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα αναφορικά με τις μεταβλητές που σχετίζονται με τη διασφάλιση της δια βίου άσκησης.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** σωματική δραστηριότητα, κινητικές δεξιότητες, αυτοαντίληψη, υγεία, παιδιά, έφηβοι

## Εισαγωγή

---

**Τ**ην τελευταία δεκαετία το φαινόμενο της παιδικής παχυσαρκίας έχει λάβει ανησυχητικές διαστάσεις παγκοσμίως (World Health Organization, [WHO], 2016), ενώ στη χώρα μας τα ποσοστά των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών είναι ιδιαίτερα υψηλά, καθώς κυμαίνονται μεταξύ 26% και 40% (Afthentopoulou, Kaioglou, & Venetsanou, 2017; Hassapidou et al., 2017; Kambas et al., 2015; Lagiou & Parava, 2008; Roditis, Parlapani, Tzotzas, Hassapidou, & Krassas, 2009). Στο πλαίσιο της αντιμετώπισης του προβλήματος, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας τονίζει την αξία της επένδυσης σε δράσεις για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) ως ένα καίριο βήμα για την προαγωγή της δημόσιας υγείας (WHO, 2016).

Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται μειωμένα επίπεδα ΦΔ κατά την παιδική ηλικία (Institute of Medicine of the National Academies, 2012; National Association for Sport and Physical Education, 2012; WHO, 2016). Καθώς ο αριθμός των παιδιών που δεν είναι επαρκώς δραστήρια αυξάνεται συνεχώς (π.χ., Faigenbaum, Rebullido, & MacDonald, 2018; Kambas et al., 2015), το ερευνητικό ενδιαφέρον έχει στραφεί στη μελέτη των παραγόντων που πιθανόν συνδέονται με τη ΦΔ, κατά την παιδική και εφηβική ηλικία, διότι τότε διαμορφώνονται στάσεις και συμπεριφορές ζωής (Pate, Pfeiffer, Trost, Ziegler, & Dowda, 2004). Μεταξύ αυτών, τα χαρακτηριστικά του ατόμου, όπως η ηλικία, το φύλο και ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ), έχει φανεί πως σχετίζονται με τη συμμετοχή σε ΦΔ (π.χ., Barnett, Ridgers, & Salmon, 2015; De Meester et al., 2016; Slykerman, Ridgers, Stevenson, & Barnett, 2016). Συγκεκριμένα, όσο αφορά τη σχέση της ΦΔ με την ηλικία, τα ερευνητικά ευρήματα υποστηρίζουν πως, από την πρώιμη μέχρι την ώριμη παιδική ηλικία, τα επίπεδα ΦΔ σταδιακά αυξάνονται (Craig, Cameron, & Tudor-Locke, 2013), ενώ με την είσοδο του παιδιού στην εφηβεία, η ΦΔ μειώνεται (Butte, Puyau, Adolph, Vohra, & Zakeri, 2007; Nyberg, Nordenfelt, Ekelund, & Marcus, 2009; Treuth, Hou, Young, & Maynard, 2005). Αναφορικά με το φύλο, η πλειονότητα των σχετικών ερευνών αναφέρει πως τα αγόρια είναι περισσότερο κινητικά δραστήρια συγκριτικά με τα κορίτσια (π.χ., Barnett et al., 2015; Paschaleri, Arabatzi, Papitsa, Giagazoglou, & Kellis, 2016). Τέλος, υποστηρίζεται πως τα νορμοβαρή παιδιά είναι περισσότερο κινητικά δραστήρια από τους υπέρβαρους και παχύσαρκους συνομήλικούς τους (π.χ., Cohen, Morgan, Plotnikoff, Callister, & Lubans 2014; Pathare, Piche, Nicosia, & Haskvitz, 2016).

Ωστόσο, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη παραγόντων οι οποίοι μπορούν να καλλιεργηθούν κατά την αναπτυξιακή περίοδο, συνεπώς μπορεί να αποτελέσουν στόχο παρεμβατικών προγραμμάτων ενίσχυσης της ΦΔ. Μεταξύ αυτών, συγκαταλέγονται η κινητική επιδεξιότητα (ΚΕ) και η αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα (ΑΦΙ) (π.χ., Barnett et al., 2015; De Meester et al., 2016; Slykerman et al., 2016), καθώς υποστηρίζεται ότι έχουν αμφίδρομη θετική σχέση με τη ΦΔ (Stodden et al., 2008). Σε αυτή τη βάση, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξεταστεί η σχέση μεταξύ της ΦΔ, της ΚΕ και της ΑΦΙ, μέσα από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας.

## Μέθοδος και Αποτελέσματα

---

Για την υλοποίηση του σκοπού της εργασίας, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση άρθρων στις βάσεις δεδομένων Eric, Google Scholar, PubMed και Sport Discus, χρησιμοποιώντας τον όρο «φυσική δραστηριότητα»/«physical activity», σε συνδυασμό με τον όρο «κινητική επιδεξιότητα»/«motor competence» (και συναφείς όρους, όπως «motor proficiency», «motor skills», «motor performance», «motor coordination») και τον όρο «αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα»/«perceived physical ability» (και όρους που αφορούν συνιστώσες αυτής της έννοιας, όπως «perceived motor

competence», «perceived sport competence», «perceived physical appearance»). Στην ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν μόνο μελέτες που πληρούσαν τα εξής κριτήρια: (α) ήταν δημοσιευμένες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές, (β) ήταν στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα, (γ) αφορούσαν παιδιά και εφήβους, (δ) είχαν δημοσιευτεί έως τον Φεβρουάριο του 2018, (ε) οι λέξεις-κλειδιά της αναζήτησης εμφανίζονταν στον τίτλο και/ή στην περίληψή τους.

Από την αναζήτηση αυτή, αναδείχτηκαν 747 άρθρα, από τα οποία επελέγησαν μόνο εκείνα που πληρούσαν τα παραπάνω κριτήρια. Συγκεντρώθηκαν, έτσι, 49 μελέτες, μεταξύ των οποίων, 22 μελετούσαν τη σχέση μεταξύ ΦΔ και ΚΕ, εννέα τη σχέση μεταξύ ΦΔ και ΑΦΙ, οχτώ τη σχέση ΚΕ και ΑΦΙ και τέλος, 10 εξέτασαν τη σύνδεση μεταξύ των τριών παραγόντων, συγχρόνως. Από τον συνολικό αριθμό των μελετών, οι 39 ήταν συγχρονικές και οι υπόλοιπες 10 διαχρονικές.

### **Κινητική επιδεξιότητα και φυσική δραστηριότητα**

Η ΚΕ ορίζεται ως η ικανότητα του ατόμου να εκτελεί με επιτυχία θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες (μετακίνησης, χειρισμού, σταθεροποίησης) και συχνά απαντάται στη διεθνή βιβλιογραφία ως motor competence, motor proficiency, motor performance ή motor coordination (Robinson et al., 2015). Η σπουδαιότητα της κίνησης από τα πρώτα κιόλας χρόνια της ζωής έχει τονιστεί εδώ και αρκετές δεκαετίες (Bunker, 1991; Piaget, 1952), ενώ υποστηρίζεται πως οι θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες αποτελούν προϋπόθεση για την επιτυχημένη συμμετοχή τόσο σε αθλητικές και φυσικές δραστηριότητες (Clark, 1994; Clark & Metcalfe, 2002) όσο και σε δραστηριότητες της καθημερινότητας (Henderson & Sugden, 1992).

Οι Stodden και συνεργάτες (2008) ανέπτυξαν ένα μοντέλο συμμετοχής στη ΦΔ, σύμφωνα με το οποίο, τα παιδιά που είναι κινητικά δραστήρια και διαθέτουν ένα καλό επίπεδο ΚΕ, θετική αυτοαντίληψη για την ΚΕ τους και καλή φυσική κατάσταση είναι πιθανότερο να έχουν φυσιολογικό βάρος συγκριτικά με τους συνομήλικούς τους που δεν συμμετέχουν σε ΦΔ, δεν είναι κινητικά επιδέξιοι, έχουν αρνητική ΑΚΕ (αντιλαμβανόμενη κινητική επιδεξιότητα) και χαμηλή φυσική κατάσταση και οι οποίοι θα τείνουν στο μέλλον να είναι παχύσαρκοι ή υπέρβαροι. Στο μοντέλο αυτό, η ΚΕ κατέχει σημαντική θέση, ωστόσο η ισχύς της μεταβάλλεται στον χρόνο. Έτσι, στις μικρές ηλικίες (4-7 ετών), το επίπεδο της ΚΕ συνδέεται σε πολύ μικρό βαθμό με τη ΦΔ, ενώ η σχέση τους ισχυροποιείται, όταν τα παιδιά περνούν από τη μέση παιδική ηλικία (7-9 έτη) στην ώριμη (9-12 έτη), καθώς σε αυτή την περίοδο, τα υψηλά επίπεδα ΚΕ φαίνεται πως «διευκολύνουν» τη συμμετοχή σε ΦΔ. Έτσι, τα κινητικά επιδέξια παιδιά είναι πιθανότερο να είναι περισσότερο κινητικά δραστήρια συγκριτικά με τους συνομήλικούς τους με χαμηλότερη ΚΕ, οι οποίοι βιώνοντας την αποτυχία, οδηγούνται σε έναν φαύλο κύκλο (αποφυγή συμμετοχής σε ΦΔ-μη βελτίωση κινητικών δεξιοτήτων-αποτυχία-αποφυγή συμμετοχής) (Stodden et al., 2008).

Εκτός από το θεωρητικό μοντέλο που διαμόρφωσαν οι Stodden και συνεργάτες (2008), πολλοί άλλοι μελέτησαν ερευνητικά τη σχέση μεταξύ της ΦΔ και της ΚΕ σε παιδιά τόσο προσχολικής και σχολικής ηλικίας όσο και σε εφήβους. Στις έρευνες αυτές, η καταγραφή της ΦΔ πραγματοποιήθηκε είτε με αντικειμενικά όργανα (επιταχυνσιόμετρα και βηματόμετρα) (π.χ., Cohen et al., 2014; Kambas et al., 2012, Logkizidou et al., 2012; Spessato, Gabbard, & Valentini, 2013) είτε με όργανα αυτοαναφοράς (ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις) (π.χ., Chen, Hammond-Bennett, Mason, & Hyprnar, 2015; Hardy, O'Hara, Rogers, St George, & Bauman, 2014; Khodaverdi, Bahram, Stodden, & Kazemnejad, 2016), ενώ σε αρκετές, εξετάστηκαν και άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν τη σχέση ΦΔ-ΚΕ, όπως η φυσική κατάσταση (Hardy et al., 2014), ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) (Hume et al., 2008) και οι καθιστικές συμπεριφορές (Lopes, Rodrigues, Maia, & Malina, 2011).

Όσο αφορά στην προσχολική ηλικία, σύμφωνα με τα περισσότερα ερευνητικά ευρήματα, τα κινητικά επιδέξια παιδιά σημειώνουν υψηλότερα επίπεδα συμμετοχής σε ΦΔ συγκριτικά με τα λιγότερο κινητικά επιδέξια (Cliff, Okely, Smith, & McKeen, 2009; Fisher et al., 2005; Kambas et al., 2012; Logkizidou et al., 2012). Εξαίρεση αποτελούν οι έρευνες των Lopes, Barnett και Rodrigues (2016) και Σκούρτη (2014), στις οποίες δεν βρέθηκε σημαντική σχέση μεταξύ ΦΔ και ΚΕ σε παιδιά

ηλικίας 4-6 ετών και 5-6 ετών, αντίστοιχα, με τους ερευνητές να υποστηρίζουν πως το εύρημα αυτό οφείλεται, πιθανά, στην έντονα παιγνιώδη μορφή των δραστηριοτήτων στις οποίες συμμετέχουν τα μικρά παιδιά. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως στην έρευνα της Σκούρτη (2014), η ΦΔ των παιδιών καταγράφηκε με ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν οι γονείς, γεγονός που αποτελεί σημαντικό περιορισμό για την αντικειμενικότητα των ευρημάτων της.

Σχετικά με τις έρευνες που εξέτασαν τη σχέση μεταξύ ΦΔ και ΚΕ σε ένα πιο ευρύ ηλικιακό φάσμα, τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα, με τους Spessato και συνεργάτες (2013) να διαπιστώνουν πως, σε παιδιά ηλικίας 5-10 ετών, η σύνδεση των δύο παραγόντων είναι σημαντική, ενώ αντίθετα οι Barnett και συνεργάτες (2015) και Slykerman και συνεργάτες (2016), εξετάζοντας παιδιά ηλικίας 5-8 ετών και 5-7 ετών, αντίστοιχα, δεν βρήκαν σημαντική τη σχέση αυτή, συμφωνώντας πως ένα καλό επίπεδο κινητικών δεξιοτήτων ενδεχομένως να μην επηρεάζει τη συμμετοχή των παιδιών στη ΦΔ, η οποία σε αυτή την ηλικία εμπεριέχει κυρίως στοιχεία παιχνιδιού.

Για τα παιδιά 6-12 ετών, η πλειοψηφία των μελετών αναφέρει πως η ΚΕ συνδέεται με τη ΦΔ (Bremer & Lloyd, 2014; Castelli & Valley, 2007; Chen et al., 2015; Cohen et al., 2014; De Meester et al., 2016; Hume et al., 2008; Khodaverdi et al., 2016; Larouche, Boyer, Tremblay, & Longmuir, 2013; Lopes et al., 2011; Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones, & Kondilis, 2007; Ziviani, Poulsen, & Hansen, 2009). Παρόλα αυτά, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη πως, σε κάποιες από τις παραπάνω έρευνες, η ΦΔ καταγράφηκε με όργανο αυτοαναφοράς (Chen et al., 2015; Khodaverdi et al., 2016; Lopes et al., 2011), αλλά και ότι, σε κάποιες από αυτές, συμμετείχαν μόνο κορίτσια (Bremer & Lloyd, 2014; Khodaverdi et al., 2016), στοιχεία τα οποία αποτελούν περιορισμούς που δυσχεραίνουν τη σύγκριση των αποτελεσμάτων τους με τις υπόλοιπες μελέτες. Ωστόσο, στη βιβλιογραφία συναντώνται και ευρήματα σύμφωνα με τα οποία, δεν υπάρχει σχέση μεταξύ ΦΔ και ΚΕ σε παιδιά δημοτικού. Συγκεκριμένα, τόσο στην έρευνα των Erwin και Castelli (2008) που αφορούσε παιδιά ηλικίας 9-12 ετών όσο και σε αυτή των Afthentoroulou, Venetsanou, Zounhia και Petrogiannis (2018), στην οποία μελετήθηκαν παιδιά 6-9 ετών, διαπιστώθηκε ότι οι δυο παράγοντες δεν σχετίζονταν. Οι Afthentoroulou και συνεργάτες (2018) απέδωσαν το εύρημα αυτό στα υψηλά επίπεδα ΚΕ που σημείωσαν οι συμμετέχοντες, ενώ υπέθεσαν και αυτοί πως οι παιγνιώδεις δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκονται τα παιδιά 6-9 ετών πιθανόν να μην απαιτούν την εκτέλεση μεγάλης ποικιλίας και υψηλού βαθμού δυσκολίας κινητικών δεξιοτήτων.

Αναφορικά με τους εφήβους, σε αρκετές έρευνες έχει βρεθεί πως οι κινητικά επιδέξιοι έφηβοι συμμετέχουν σε περισσότερη ΦΔ συγκριτικά με τους λιγότερο επιδέξιους συνομηλικούς τους (π.χ, Barnett, Morgan, Van Beurden, Ball, & Lubans, 2011; Hardy et al., 2014; Okely, Booth, & Paterson, 2001; Reed, Metzker, & Phillips, 2004), ωστόσο, στην έρευνα των Hands, Larkin, Parker, Straker, & Perry (2009) οι δύο παράγοντες δεν συσχετίστηκαν. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί πως μόνο δύο από τις παραπάνω έρευνες χρησιμοποίησαν αντικειμενικό όργανο καταγραφής της ΦΔ (Hands et al., 2009; Reed et al., 2004), επομένως, τα ευρήματα για την εφηβική ηλικία δεν επιτρέπουν τη διαμόρφωση σαφούς εικόνας για τη σχέση ΦΔ-ΚΕ.

Ο σημαντικός ρόλος της ΚΕ στη συμμετοχή σε ΦΔ έχει επισημανθεί σε αρκετές διαχρονικές έρευνες. Συγκεκριμένα, έχει φανεί πως το επίπεδο της ΚΕ που έχουν αναπτύξει τα παιδιά κατά την προσχολική (Venetsanou & Kambas, 2017) και την παιδική ηλικία (Aaltonen et al., 2015; Barnett, Van Beurden, Morgan, Brooks, & Beard, 2009; Lloyd, Saunders, Bremer, & Tremblay, 2014; Lopes et al., 2011) συνδέεται σημαντικά με τη ΦΔ που επιδεικνύουν ακόμα και δέκα χρόνια μετά, ως έφηβοι ή ενήλικες. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως μόνο μια έρευνα από τις παραπάνω κατέγραψε αντικειμενικά τη ΦΔ των συμμετεχόντων, χρησιμοποιώντας βηματόμετρο (Venetsanou & Kambas, 2017), σε αντίθεση με τις υπόλοιπες που χρησιμοποίησαν συνεντεύξεις ή ερωτηματολόγια.

### **Αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα και φυσική δραστηριότητα**

Ως αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα (ΑΦΙ) ορίζεται η αντίληψη του ατόμου για την ικανότητά του σε σωματικές ασκήσεις (Μακρή-Μπότσαρη, 2001; Poole, Mathias, & Stratton, 1996). Καθώς είναι γνωστό πως η αυτοαντίληψη διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των στάσεων του ατόμου (Carroll & Loumidis, 2001), η εξέταση της ΑΦΙ, ως μια από τις διαστάσεις της αυτοαντίληψης, είναι καθοριστική για την κατανόηση των κινήτρων για συμμετοχή σε ΦΔ (Biddle, 1997; Gao, 2008; Hands, Rose, Parker, & Larkin, 2010; LeGear et al., 2012). Η ΑΦΙ συνιστά μια πολυπαραγοντική δομή που περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τις διαστάσεις της αντιλαμβανόμενης αθλητικής ικανότητας, της αντιλαμβανόμενης φυσικής κατάστασης και της αντιλαμβανόμενης κινητικής επιδεξιότητας (Fox & Corbin, 1989).

Τα παιδιά διαμορφώνουν τις αντιλήψεις για τον εαυτό τους μέσα από τις εμπειρίες που έχουν βιώσει και την ανατροφοδότηση που έχουν λάβει για την επίδοσή τους (Bunker, 1991), ενώ οι επαναλαμβανόμενες επιτυχίες ή αποτυχίες μπορεί να οδηγήσουν σε υψηλή ή χαμηλή αυτοαντίληψη, αντίστοιχα (Harter, 1999). Ωστόσο, υποστηρίζεται πως τα παιδιά μικρής ηλικίας, και συγκεκριμένα μέχρι οχτώ ετών, υπερεκτιμούν τη φυσική ικανότητά τους (Harter, 1978, 1999; Harter & Pike, 1984; Horn, 2004; McKiddie & Maynard, 1997; Nicholls, 1978, 1979; Rudisill, Maharm, & Meaney, 1993), γεγονός το οποίο αποδίδεται στο ότι στις ηλικίες αυτές, τα παιδιά δυσκολεύονται να διακρίνουν μεταξύ της προσπάθειας που καταβάλλουν και του αποτελέσματός της (Harter, 1978; Harter & Pike, 1984; Goodway & Rudisill, 1997). Τα μικρά παιδιά εμπλέκονται σε συγκρίσεις με προηγούμενες προσωπικές τους εμπειρίες σε διαφορετικές περιστάσεις και όχι σε κοινωνικές συγκρίσεις που θα οδηγούσαν στη διαμόρφωση της αυτοαντίληψης τους με βάση την απόδοση των συνομηλίκων τους (Harter, 1978). Παρόλα αυτά, σύμφωνα με αρκετούς ερευνητές, η υπερεκτιμημένη αυτή αυτοαντίληψη έχει μεγάλη αξία, καθώς ωθεί τα παιδιά στο να επιμείνουν και να προσπαθήσουν να διαπρέψουν στις δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχουν (Harter & Pike, 1984; Stodden et al., 2008).

Στο μοντέλο συμμετοχής στη ΦΔ που ανέπτυξαν οι Stodden και συνεργάτες (2008), τονίζεται ο ρόλος που διαδραματίζει στη σχέση μεταξύ ΚΕ και ΦΔ, η ΑΚΕ, η οποία, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί συνιστώσα της ΑΦΙ. Στη σχέση αυτή, η ΑΚΕ υποστηρίζεται πως διαδραματίζει διαμεσολαβητικό ρόλο (Stodden et al., 2008), προσδίδοντάς της είτε θετικό είτε αρνητικό πρόσημο. Συγκεκριμένα, τα παιδιά που αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους ως κινητικά επιδέξιο είναι πιθανό να συμμετέχουν σε περισσότερη ΦΔ και έτσι να καλλιεργούν τις κινητικές τους δεξιότητες. Αντίθετα, εκείνα που θεωρούν πως δεν διαθέτουν ένα καλό επίπεδο κινητικών δεξιοτήτων αποφεύγουν τη συμμετοχή, χάνοντας τις ευκαιρίες για την καλλιέργεια της ΚΕ. Ωστόσο, οι Stodden και συνεργάτες (2008) υποστηρίζουν πως η ΑΚΕ αναμένεται πως μεσολαβεί στη σχέση της ΦΔ και της ΚΕ από τη μέση παιδική ηλικία και ύστερα, περίοδο κατά την οποία τα παιδιά ξεκινούν τις συγκρίσεις με τους συνομηλικούς τους.

Η σχέση της ΦΔ με την ΑΦΙ έχει μελετηθεί σε αρκετές έρευνες στις οποίες εξετάζονται διάφορες διαστάσεις της, όπως η αντιλαμβανόμενη φυσική κατάσταση, η αντιλαμβανόμενη κινητική ικανότητα, η αντιλαμβανόμενη αθλητική ικανότητα και η αντιλαμβανόμενη εξωτερική εμφάνιση. Σύμφωνα με την πλειοψηφία των ερευνών αυτών, τα παιδιά σχολικής ηλικίας (Planinsec & Fosnarić, 2005; Sollerhed, Aritzsch, Råstam, & Ejlertsson, 2008) και οι έφηβοι (Carroll & Loumidis, 2001; Gao, 2008; Kimiecik, Horn, & Shurin, 1996; Lubans & Morgan, 2009) που διαθέτουν θετική ΑΦΙ συμμετέχουν σε περισσότερη ΦΔ συγκριτικά με εκείνους που έχουν χαμηλότερη ΑΦΙ. Σε αντίθεση έρχονται τα αποτελέσματα άλλων μελετών που αφορούν τόσο νήπια (Lopes et al., 2016) όσο και μεγαλύτερα παιδιά, όπως ηλικίας 5-8 ετών (Barnett et al., 2015; Slykerman et al., 2016), 6-9 ετών (Afthentopoulou et al., 2018) ή 8-10 ετών (Wrotniak et al., 2007). Στις έρευνες αυτές βρέθηκε έλλειψη σύνδεσης μεταξύ των δύο παραγόντων, με τους ερευνητές να υποστηρίζουν πως η αδυναμία των παιδιών να διαχωρίζουν μεταξύ της προσπάθειας και του αποτελέσματος πιθανόν να ερμηνεύει την απουσία σύνδεσης μεταξύ της ΦΔ και της ΑΦΙ.

Η σχέση της ΑΦΙ με τη ΦΔ έχει, επίσης, εξεταστεί σε διαχρονικές μελέτες (Inchley, Kirby, & Currie, 2011; McDavid, Cox, & McDonough, 2014; Timo, Sami, Anthony, & Jarmo, 2016). Στην πρώτη

φάση συλλογής δεδομένων των παραπάνω ερευνών αξιολογήθηκε η ΑΦΙ συμμετεχόντων ηλικίας 10-13 ετών, ενώ η ΦΔ καταγράφηκε, μέσω ερωτηματολογίου, μετά από τρία (McDavid et al., 2014), τέσσερα (Inchley et al., 2011) ή έξι χρόνια (Timo et al., 2016). Σύμφωνα με τα ευρήματά τους, η καλλιέργεια θετικής ΑΦΙ κατά τα πρώτα χρόνια της εφηβείας, μια περίοδο ιδιαίτερα σημαντική για την καθιέρωση ενός δραστήριου τρόπου ζωής (Dumith, Gigante, Domingues, & Kohl, 2011), είναι πιθανό να διευκολύνει τη συμμετοχή του ατόμου σε ΦΔ κατά τα επόμενα χρόνια.

### **Κινητική επιδεξιότητα και αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα**

Μια άλλη σχέση που έχει απασχολήσει τους ερευνητές είναι αυτή της ΚΕ με την ΑΦΙ. Ένας σημαντικός αριθμός έχει διαπιστώσει σύνδεση μεταξύ των δυο παραγόντων σε παιδιά ηλικίας 4-11 ετών (Barnett et al., 2015; De Meester et al., 2016; Goodway & Rudisill, 1997; LeGear et al. 2012; Liong et al., 2015; Robinson et al., 2015; Rudisill et al., 1993; Wrotniak et al., 2007), ενώ ορισμένοι άλλοι παρουσιάζουν αντίθετα αποτελέσματα, εξετάζοντας παιδιά 4-9 ετών (Afthentoroulou et al., 2018; Lopes et al., 2016; Spessato et al., 2013). Σύμφωνα με τους τελευταίους, τα ευρήματα αυτά πιθανόν να ερμηνεύονται από τις διογκωμένες αντιλήψεις των παιδιών για τη φυσική ικανότητά τους, ιδιαίτερα κατά τις μικρές ηλικίες.

Ένας παράγοντας ο οποίος φαίνεται πως επηρεάζει τη σχέση μεταξύ ΚΕ και ΑΦΙ είναι ο ΔΜΣ. Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται πως τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά διαθέτουν αφενός χαμηλότερη ΑΦΙ, αφετέρου χαμηλότερη ΚΕ συγκριτικά με τους συνομηλικούς τους με φυσιολογικό βάρος (Jones, Okely, Caputi, & Cliff, 2010; Morano, Colella, Robazza, Bortoli, & Capranica, 2011; Poulsen et al., 2011). Σε μερική συμφωνία με τα παραπάνω έρχεται το εύρημα των Spessato και συνεργατών (2013), σύμφωνα με το οποίο οι συμμετέχοντες υπέρβαροι/παχύσαρκοι ηλικίας 4-7 ετών είχαν χαμηλότερη ΑΦΙ από τους νορμοβαρείς συνομηλικούς τους, παρότι το επίπεδο των κινητικών τους δεξιοτήτων δεν διέφερε.

### **Η σχέση μεταξύ των τριών παραγόντων**

Η σχέση μεταξύ των τριών παραγόντων (ΦΔ, ΚΕ, ΑΦΙ) έχει εξεταστεί σε μικρό αριθμό ερευνών (Afthentoroulou et al., 2018; Barnett, Morgan, Van Beurden, & Beard 2008; Barnett, Salmon, & Hesketh, 2016; Barnett et al. 2011, 2015; DeMeester et al, 2016; Khodaverdi et al., 2016; Lopes et al., 2016; Slykerman et al., 2016; Wrotniak et al., 2007). Τα αποτελέσματα των περισσότερων εξ αυτών (τα οποία έχουν ήδη αναφερθεί παραπάνω, καθώς στην πλειοψηφία τους παρουσιάζουν τη σχέση των τριών παραγόντων ανά ζεύγη) δίνουν μια ασαφή εικόνα για το θέμα, καθώς αντικρουόμενα. Συγκεκριμένα, στις έρευνες των Barnett και συνεργατών (2015), Lopes και συνεργατών (2016) και Slykerman και συνεργατών (2016), που αφορούσαν παιδιά ηλικίας 5-8, 4-6 και 5-7 ετών, αντίστοιχα, βρέθηκε πως η ΦΔ δεν συνδεόταν με την ΚΕ ούτε με την ΑΚΕ, ενώ υπήρξε σύνδεση μεταξύ ΚΕ και ΑΚΕ. Από την άλλη πλευρά, οι DeMeester και συνεργάτες (2016) και Wrotniak και συνεργάτες (2007) βρήκαν σημαντική σχέση τόσο μεταξύ ΚΕ και ΑΦΙ όσο και μεταξύ ΦΔ και ΚΕ σε παιδιά ηλικίας 8-10 ετών, ενώ μόνο οι DeMeester και συνεργάτες (2016) βρήκαν σημαντική σχέση μεταξύ ΦΔ-ΑΦΙ. Ακόμη, στην έρευνα των Khodaverdi και συνεργατών (2016), βρέθηκε πως η ΑΚΕ διαδραματίζει διαμεσολαβητικό ρόλο στη σχέση της ΦΔ με την ΚΕ σε δείγμα κοριτσιών ηλικίας 8-9 ετών. Αντίθετα, καμία συσχέτιση μεταξύ των τριών μεταβλητών δεν προέκυψε στην έρευνα των Afthentoroulou και συνεργατών (2018) σε παιδιά ηλικίας 6-9 ετών. Τέλος, στη μοναδική έρευνα που εξέτασε τις σχέσεις αυτές σε εφήβους (Barnett et al. 2011), βρέθηκε σύνδεση μεταξύ ΦΔ-ΚΕ καθώς και ότι η αντιλαμβανόμενη αθλητική ικανότητα διαμεσολαβεί στη σχέση της ΦΔ με την ΚΕ.

Μόλις δυο είναι οι διαχρονικές έρευνες που έχουν, μέχρι σήμερα, μελετήσει τη σχέση των τριών παραγόντων στις αναπτυξιακές ηλικίες (Barnett et al., 2016; Barnett et al., 2008). Στην πιο πρόσφατη εκ των δύο (Barnett et al., 2016), εξετάστηκε εάν η ΦΔ μπορεί να προβλέψει την ΚΕ και την ΑΚΕ στα πρώτα χρόνια ζωής του ανθρώπου. Έτσι, η ΦΔ των συμμετεχόντων καταγράφηκε με επιταχυνσιόμετρο σε τρεις ηλικιακές φάσεις (1η: 19 μηνών- 2η: 3,5 ετών-3η: 5 ετών), ενώ



κατά την τελευταία φάση (5 ετών) αξιολογήθηκαν, επίσης, η ΚΕ και η ΑΚΕ. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η ΦΔ κατά την ηλικία των 3,5 ετών συνδέθηκε με την ΚΕ (δεξιότητες μετακίνησης) και την ΑΚΕ στην ηλικία των 5 ετών, με τους ερευνητές να τονίζουν τη σημαντικότητα της έγκαιρης πληροφόρησης των γονέων και των νηπιαγωγών για τη σπουδαιότητα της συμμετοχής σε ΦΔ από τη νηπιακή ηλικία, ώστε το παιδί αργότερα να αποκτήσει τόσο ένα καλό επίπεδο ΚΕ όσο και μια θετική αυτοαντίληψη για τις κινητικές του δεξιότητες.

Η δεύτερη έρευνα (Barnett et al., 2008) εξέτασε την υπόθεση των Stodden και συνεργατών (2008) για τη διαμεσολαβητική δράση της ΑΚΕ στη σχέση ΦΔ-ΚΕ διαχρονικά. Για τον σκοπό αυτό, η πρώτη μέτρηση των τριών παραγόντων έγινε όταν οι συμμετέχοντες ήταν 10 ετών και επαναλήφθηκε έξι χρόνια αργότερα. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν σημαντικές σχέσεις μεταξύ ΦΔ-ΚΕ, ΦΔ-ΑΚΕ και ΚΕ-ΑΚΕ, με τους ερευνητές να προτείνουν πως τα παρεμβατικά προγράμματα για την ενίσχυση της ΦΔ θα πρέπει να στοχεύουν ταυτόχρονα στην ανάπτυξη της ΚΕ και της ΑΚΕ των παιδιών και των εφήβων.

## Συζήτηση

---

Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η μελέτη της σχέσης της ΦΔ με την ΚΕ και την ΑΦΙ στις αναπτυξιακές ηλικίες, όπως αυτή αποτυπώνεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Ξεκινώντας από τη σχέση ΦΔ-ΚΕ, διαπιστώνεται πως στην πλειοψηφία των ευρημάτων των συγχρονικών ερευνών οι δυο παράγοντες σχετίζονται (π.χ., Cohen et al., 2014; Kambas et al. 2012; Spessato et al., 2013). Ωστόσο, ιδιαίτερα για τα παιδιά 6-12 ετών, τα αποτελέσματα είναι αντικρουόμενα, με κάποιες έρευνες να διαπιστώνουν πως υπάρχει σύνδεση μεταξύ ΦΔ και ΚΕ (π.χ., Bremer & Lloyd, 2014; Chen et al., 2015; De Meester et al., 2016; Hume et al., 2008; Khodaverdi et al., 2016). Αντίθετα, κάποιες άλλες μελέτες δεν ανιχνεύουν κάποια σχέση μεταξύ των δυο αυτών μεταβλητών στο συγκεκριμένο ηλικιακό εύρος (Afthentoroulou et al., 2018; Barnett et al., 2015; Erwin & Castelli, 2008; Slykerman et al., 2016), υποστηρίζοντας πως ένα κινητικό δραστήριο παιδί ενδεχομένως να μην είναι απαραίτητως και κινητικά επιδέξιο, καθώς οι παιγνιώδεις δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκονται τα παιδιά σε αυτές τις ηλικίες δεν απαιτούν ένα υψηλό επίπεδο κινητικών δεξιοτήτων (Barnett et al., 2015; Slykerman et al., 2016). Παρόλα αυτά, τα ευρήματα των διαχρονικών ερευνών επικυρώνουν τη σημαντική θέση που έχει η ΚΕ στο μοντέλο συμμετοχής στη ΦΔ των Stodden και συνεργατών (2008), καθώς έχουν δείξει ότι ένα ικανοποιητικό επίπεδο ΚΕ στις αναπτυξιακές ηλικίες συνδέεται με τη ΦΔ στη μετέπειτα ζωή του ατόμου (Aaltonen et al., 2015; Barnett et al., 2009; Lloyd et al., 2014; Lopes et al., 2011; Venetsanou & Kambas, 2017).

Αναφορικά με τη σχέση της ΦΔ με την ΑΦΙ, τα ευρήματα των συγχρονικών μελετών είναι επίσης αντικρουόμενα μη επιτρέποντας την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τη σχέση αυτή στα διάφορα στάδια της ανάπτυξης, ωστόσο, για άλλη μια φορά οι περιορισμένες σε αριθμό διαχρονικές έρευνες υπογραμμίζουν τη σπουδαιότητα της καλλιέργειας θετικής ΑΦΙ στα πρώτα χρόνια της ζωής του ανθρώπου, διότι φαίνεται πως συνδέεται με αυξημένη συμμετοχή σε ΦΔ (Inchley et al., 2011; McDavid et al., 2014; Timo et al., 2016).

Σχετικά με τη σχέση της ΚΕ και της ΑΦΙ, φαίνεται πως, μέχρι την ηλικία των εννέα περίπου χρόνων, μπορεί να μην είναι σημαντική (Afthentoroulou et al., 2018; Lopes et al., 2016; Spessato et al., 2013), γεγονός το οποίο ενδεχομένως οφείλεται είτε στις πολύ θετικές αυτοαντιλήψεις των παιδιών αυτής της ηλικίας (Afthentoroulou et al., 2018; Lopes et al., 2016) είτε στη μικρή συνάφεια των εργαλείων αξιολόγησης της ΚΕ και της ΑΦΙ (Spessato et al., 2013). Τα περισσότερα εργαλεία αξιολόγησης της ΑΦΙ περιλαμβάνουν ερωτήσεις για συγκεκριμένες κινητικές δεξιότητες και δεν καλύπτουν μια μεγάλη ποικιλία κινητικών δεξιοτήτων. Αντίθετα, οι δέσμες αξιολόγησης της ΚΕ περιλαμβάνουν δοκιμασίες που αφορούν ποικίλες κινητικές δεξιότητες (Barnett et al., 2015;

LeGear et al., 2012; Robinson, 2011). Συνεπώς, η μη αντιστοιχία μεταξύ των ερωτήσεων για την ΑΦΙ και των δοκιμασιών για την ΚΕ πιθανόν να περιορίζει τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα που περιορίζει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων πολλών από τις παραπάνω έρευνες που αφορούν τη μελέτη της σχέσης μεταξύ ΚΕ, ΑΦΙ και ΦΔ αλλά και τη μεταξύ τους σύγκριση είναι η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την αξιολόγηση των τριών αυτών παραγόντων. Ξεκινώντας από τη ΦΔ, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, σε αρκετές έρευνες χρησιμοποιήθηκαν όργανα αυτοαναφοράς για την καταγραφή της ΦΔ (Chen et al., 2015; Hardy et al., 2014; Khodaverdi et al., 2016; Lopes et al., 2011; Okely et al., 2001; Σκούρτη, 2014). Τα εργαλεία αυτά στηρίζονται στην υποκειμενική κρίση κάθε εξεταζόμενου για την καταγραφή πληροφοριών σχετικά με τη ΦΔ του, γεγονός που ενέχει αρκετούς κινδύνους με κυριότερο την υπερεκτίμηση του επιπέδου της ΦΔ (Bassett, Cureton, & Ainsworth, 2000; McNamara, Hudson, & Taylor, 2010; Oliver, Schofield, Kolt, & Schluter, 2007). Επίσης, σε κάποιες άλλες μελέτες, αν και η ΦΔ των συμμετεχόντων αξιολογήθηκε με βηματόμετρα και επιταχυνσιόμετρα, καταγράφηκε μόνο κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων αθλητικών δραστηριοτήτων ή μαθημάτων (Castelli & Valley, 2007; Spessato et al., 2013) και όχι για επτά ολόκληρες συνεχόμενες ημέρες, όπως προτείνεται από τη βιβλιογραφία (Craig, Tudor-Locke, Cragg, & Cameron, 2010), ώστε να συλλεχθούν αντιπροσωπευτικά δεδομένα.

Όσο αφορά την ΚΕ, σε τέσσερις έρευνες που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα ανασκόπηση, η αξιολόγηση της ΚΕ βασίστηκε σε λίγες και συγκεκριμένες δεξιότητες (Hardy et al., 2014; Larouche et al., 2013; Okely et al., 2001; Reed et al., 2004) και όχι σε μια ευρεία γκάμα δεξιοτήτων μετακίνησης, χειρισμού και σταθεροποίησης που θα έδινε πληρέστερη εικόνα για την ΚΕ των συμμετεχόντων. Τέλος, κατά τη σύγκριση των αποτελεσμάτων των ερευνών που εξετάζουν την ΑΦΙ, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η πολύπλευρη φύση της (Fox & Corbin, 1989), γεγονός το οποίο οδηγεί στη μελέτη διαφορετικών, κάθε φορά, διαστάσεων της από τους ερευνητές. Συνεπώς, και καθώς υποστηρίζεται πως οι διαστάσεις της ΑΦΙ μπορεί να εμφανίζουν μικρή συσχέτιση μεταξύ τους (Venetsanou, Kossyva, Valentini, Afthentopoulou, & Barnett, 2018), η σύγκριση μεταξύ των σχετικών ερευνών πρέπει να γίνεται με επιφύλαξη.

Ένα άλλο στοιχείο που προκύπτει από την παρούσα ανασκόπηση είναι ο περιορισμένος αριθμός των ερευνών που εστίασαν σε ταυτόχρονη μελέτη των τριών αυτών παραγόντων (Afthentopoulou et al., 2018; Barnett et al., 2008, 2011, 2015, 2016; DeMeester et al., 2016; Khodaverdi et al., 2016; Lopes et al., 2016; Slykerman et al., 2016; Wrotniak et al., 2007), με τα ερευνητικά ευρήματα να μην μπορούν να παράσχουν μια ξεκάθαρη εικόνα. Συνεπώς, η διεξαγωγή περισσότερων μελετών που θα εξετάζουν τη σχέση αυτή στις μικρές ηλικίες, στις οποίες η έρευνα είναι ιδιαίτερα περιορισμένη, πιθανόν να προσθέσει νέα ερευνητικά στοιχεία και να συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση των κινήτρων των παιδιών για συμμετοχή σε ΦΔ. Στην κατεύθυνση αυτή, κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική η διεξαγωγή διαχρονικών ερευνών, οι οποίες μπορούν να προσφέρουν σταθερότερα ερευνητικά θεμέλια για τη σπουδαιότητα της ΚΕ και της ΑΚΕ στη δια βίου συμμετοχή σε ΦΔ. Επίσης, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να στραφούν στην εξέταση και άλλων παραγόντων, πέραν της ΚΕ και της αυτοαντίληψης, οι οποίοι ενδεχομένως σχετίζονται με τη ΦΔ των παιδιών. Ιδιαίτερα στις μικρές ηλικίες, παράγοντες, όπως το σχολικό (Lander, Eather, Morgan, Salmon, & Barnett, 2017; Martins, Marques, Peralta, Palmeira, & da Costa, 2017; Van Kaan, 2017) και το οικογενειακό περιβάλλον (Carroll & Loumidis, 2001; Martins et al., 2017; Schmutz et al., 2017) αλλά και άλλοι περιβαλλοντικοί παράγοντες (Timmons, Naylor, & Pfeiffer, 2007) θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα επίπεδα ΦΔ των παιδιών, γι' αυτό και κρίνεται απαραίτητο να μελετηθούν.

Η παρούσα εργασία έχει κάποιους περιορισμούς που πρέπει να αναφερθούν. Αρχικά, οι έρευνες που εξετάστηκαν κατέγραφαν τη ΦΔ των συμμετεχόντων τόσο με αντικειμενικά όργανα όσο, όμως, και με όργανα αυτοαναφοράς, περιορισμός που πιθανόν επηρεάζει τα συμπεράσματα της ανασκόπησης. Ακόμη, μεταξύ των κριτηρίων που τέθηκαν για τη συμπερίληψη των ερευνών στην ανασκόπηση δεν υπήρχε κάποιο σχετικά με τον αριθμό των συμμετεχόντων, με αποτέλεσμα να παρατηρηθούν μεγάλες διαφορές στα μεγέθη των δειγμάτων των μελετών που ανασκοπήθηκαν.

Παρ' όλα αυτά, η παρούσα ανασκόπηση αποτελεί τη μοναδική μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας στην οποία εξετάζονται συγχρόνως η ΦΔ, η ΚΕ και η ΑΦΙ, παρέχοντας μια σαφή εικόνα για τη μεταξύ τους σχέση, με βάση τα ευρήματα των σχετικών ερευνών.

## Συμπεράσματα

---

Από την παρούσα ανασκόπηση διαπιστώνεται ότι η ΚΕ και η ΑΦΙ συνδέονται με τη συμμετοχή σε ΦΔ διαχρονικά, ωστόσο τα αποτελέσματα των συγχρονικών ερευνών δεν επιτρέπουν τη διαμόρφωση σαφούς εικόνας για τη σχέση των τριών αυτών μεταβλητών στα διάφορα στάδια της παιδικής και εφηβικής ηλικίας. Λαμβάνοντας υπόψη αφενός πως η πρώιμη παιδική ηλικία αποτελεί μια κρίσιμη περίοδο τόσο για τη διαμόρφωση ενός κινητικά δραστήριου τρόπου ζωής (Timmons et al., 2012) όσο και για την ανάπτυξη της ΚΕ (Gallahue & Donnelly, 2003) και την καλλιέργεια θετικής ΑΦΙ (Barnett et al., 2016), αφετέρου πως οι συνθήκες κατά την εφηβική ηλικία είναι δύσκολα αναστρέψιμες (Skouteris et al., 2010; Williams, Wake, Hesketh, Maher, & Waters, 2005), συμπεραίνεται πως ειδικότερα τα πρώτα χρόνια της σχολικής ζωής είναι πολύ σημαντικά για την καθιέρωση ενός δραστήριου τρόπου ζωής, μέσα από την ενίσχυση των παραγόντων που συνδέονται με τη ΦΔ. Συνεπώς, οι υπεύθυνοι για τη ΦΔ των παιδιών θα πρέπει να τους παρέχουν αναπτυξιακά κατάλληλες ευκαιρίες για συμμετοχή σε ΦΔ με στόχο όχι μόνο τη διατήρηση ή ενίσχυση της ΦΔ, αλλά και την ανάπτυξη της ΚΕ και την καλλιέργεια της θετικής αυτοαντίληψης που διαθέτουν τα παιδιά για τη φυσική τους ικανότητα. Προς αυτή την κατεύθυνση, και λαμβάνοντας υπόψη πως τα παιδιά περνούν τις περισσότερες ώρες της ημέρας τους στο σχολικό περιβάλλον, προτείνεται η ενσωμάτωση αναπτυξιακά κατάλληλων προγραμμάτων στο σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα, τα οποία θα στοχεύουν στην παράλληλη ενίσχυση της ΦΔ, της ΚΕ και της ΑΦΙ, ώστε να διασφαλιστεί πως κατένα παιδί δεν θα αποκλειστεί από τη ΦΔ στο μέλλον.

## Βιβλιογραφία

---

- Aaltonen, S., Latvala, A., Rose, R. J., Pulkkinen, L., Kujala, U. M., Kaprio, J., & Silventoinen, K. (2015). Motor development and physical activity: A longitudinal discordant twin-pair study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(10), 2111.
- Afthentopoulou, A. E, Kaioglou, V., & Venetsanou, F. (2017). Overweight and obesity prevalence in young children living in Athens. *Public Health Open Journal*, 2(1), 26-32.
- Afthentopoulou, A., Venetsanou, F., Zounhia K., & Petrogiannis, K. (2018). Physical activity, motor competence, and perceived physical competence: what is their relationship in children aged 6–9 years?. *Human Movement*, 19(1), 51-56.
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Van Beurden, E., Ball, K., & Lubans, D. R. (2011). A reverse pathway? Actual and perceived skill proficiency and physical activity. *Medicine & Sciences in Sports & Exercise*, 43(5), 898-904.
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., Van Beurden, E., & Beard, J. R. (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 40.
- Barnett, L. M., Ridgers, N. D., & Salmon, J. (2015). Associations between young children's perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(2), 167-171.

- Barnett, L. M., Salmon, J., & Hesketh, K. D. (2016). More active pre-school children have better motor competence at school starting age: an observational cohort study. *BMC Public Health*, 16(1), 1068.
- Barnett, L. M., Van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2009). Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health*, 44(3), 252-259.
- Bassett, D. R., Cureton, A. L., & Ainsworth, B. E. (2000). Measurement of daily walking distance-questionnaire versus pedometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(5), 1018-1023.
- Biddle, S. J. H. (1997). Cognitive theories of motivation and the self. In K.R. Fox (Ed.), *The physical self: From motivation to well-being* (pp. 59-82). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bremer, E., & Lloyd, M. (2014). The importance of fundamental movement skill proficiency for physical activity in elementary school age females. *Revue phénEPS/PHEnex Journal*, 6(2), 1-12.
- Bunker, L. K. (1991). The role of play and motor skill development in building children's self-confidence and self-esteem. *The Elementary School Journal*, 467-471.
- Butte, N. F., Puyau, M. R., Adolph, A. L., Vohra, F. A., & Zakeri, I. S. S. A. (2007). Physical activity in nonoverweight and overweight Hispanic children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1257-1266.
- Carroll, B., & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7(1), 24-43.
- Castelli, D. M., & Valley, J. A. (2007). The relationship of physical fitness and motor competence to physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(4), 358-374.
- Chen, W., Hammond-Bennett, A., Mason, S., & Hypnar, A. (2015). Motor skill competency and physical activity in elementary school. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 2(4), 76-83.
- Clark, J. E. (1994). Motor development. In: V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* ( pp. 245–55). New York: Academic Press.
- Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *Motor development: Research and Reviews*, 2, 163-190.
- Cliff, D. P., Okely, A. D., Smith, L. M., & McKeen, K. (2009). Relationships between fundamental movement skills and objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science*, 21(4), 436-449.
- Cohen, K. E., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Callister, R., & Lubans, D. R. (2014). Fundamental movement skills and physical activity among children living in low-income communities: A cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 49-58.
- Craig, C. L., Cameron, C., & Tudor-Locke, C. (2013). CANPLAY pedometer normative reference data for 21,271 children and 12,956 adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(1), 123-129.
- Craig, C. L., Tudor-Locke, C., Cragg, S., & Cameron, C. (2010). Process and treatment of pedometer data collection for youth: The Canadian physical activity levels among youth study. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 42(3), 430-435.
- De Meester, A., Stodden, D., Brian, A., True, L., Cardon, G., Tallir, I., & Haerens, L. (2016). Associations among elementary school children's actual motor competence, perceived motor competence, physical activity and BMI: A cross-sectional study. *Plos One*, 11(10), e0164600.
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R., & Kohl III, H. W. (2011). Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International journal of epidemiology*, 40(3), 685-698.
- Erwin, H.E., & Castelli, D.M. (2008). National physical education standards: A summary of student performance and its correlates. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79,495-505.
- Faigenbaum, A. D., Rebullido, T. R., & MacDonald, J. P. (2018). Pediatric inactivity triad: a risky PIT. *Current Sports Medicine Reports*, 17(2), 45-47.
- Fisher, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A., Montgomery, C., Williamson, A., Paton, J. Y., & Grant, S. (2005). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 684–688.

- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 408-430.
- Gallahue, D., & Donnelly, F. (2003). *Developmental physical education for all children*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gao, Z. (2008). Perceived competence and enjoyment in predicting students' physical activity and cardiorespiratory fitness. *Perceptual and Motor Skills*, 107(2), 365-372.
- Goodway, J. D., & Rudisill, M. E. (1997). Perceived physical competence and actual motor skill competence of African American preschool children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14(4), 314-326.
- Hands, B., Larkin, D., Parker, H., Straker, L., & Perry, M. (2009). The relationship among physical activity, motor competence and health-related fitness in 14-year-old adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(5), 655-663.
- Hands, B., Rose, E., Parker, H., & Larkin, D. (2010). Does perceived competence, motor competence or fitness best predict physical activity among adolescents? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, e69-e70.
- Hardy, L. L., O'Hara, B. J., Rogers, K., St George, A., & Bauman, A. (2014). Contribution of organized and nonorganized activity to children's motor skills and fitness. *Journal of School Health*, 84(11), 690-696.
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered. Toward a developmental model. *Human Development*, 21(1), 34-64.
- Harter, S. (1999) *The construction of the self: A developmental perspective*. New York, USA: Guilford.
- Harter, S., & Pike, R. (1984). The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children. *Child Development*, 1969-1982.
- Hassapidou, M., Tzotzas, T., Makri, E., Pagkalos, I., Kaklamanos, I., Kapantais, E., ... & Tziomalos, K. (2017). Prevalence and geographic variation of abdominal obesity in 7-and 9-year-old children in Greece; World Health Organization Childhood Obesity Surveillance Initiative 2010. *BioMed Central Public Health*, 17(1), 126.
- Henderson, S. & Sugden, D. (1992). *Movement assessment battery for children*. London, UK: Psychological Corporation.
- Horn, T. S. (2004). Developmental perspectives on self-perceptions in children and adolescents. *Developmental Sport and Exercise Psychology: A lifespan Perspective*, 101-143.
- Hume, C., Okely, A., Bagley, S., Telford, A., Booth, M., Crawford, D., & Salmon, J. (2008). Does weight status influence associations between children's fundamental movement skills and physical activity?. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(2), 158-165.
- Inchley, J., Kirby, J., & Currie, C. (2011). Longitudinal changes in physical self-perceptions and associations with physical activity during adolescence. *Pediatric Exercise Science*, 23(2), 237.
- Institute of Medicine of the National Academies. (2012). *Accelerating progress in obesity prevention: Solving the weight of the nation*. Washington, DC: The National Academies Press
- Jones, R. A., Okely, A. D., Caputi, P., & Cliff, D. P. (2010). Perceived and actual competence among overweight and non-overweight children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(6), 589-596.
- Kambas, A., Michalopoulou, M., Fatouros, I. G., Christoforidis, C., Manthou, E., Giannakidou, D., ... & Zimmer, R. (2012). The relationship between motor proficiency and pedometer-determined physical activity in young children. *Pediatric Exercise Science*, 24(1), 34-44.
- Kambas, A., Venetsanou, F., Avloniti, A., Giannakidou, D. M., Gourgoulis, V., Draganidis, D., ... & Michalopoulou, M. (2015). Pedometer determined physical activity and obesity prevalence of Greek children aged 4-6 years. *Annals of Human Biology*, 41(3), 233-238.
- Khodaverdi, Z., Bahram, A., Stodden, D., & Kazemnejad, A. (2016). The relationship between actual motor competence and physical activity in children: mediating roles of perceived motor competence and health-related physical fitness. *Journal of sports sciences*, 34(16), 1523-1529.
- Kimiecik, J. C., Horn, T. S., & Shurin, C. S. (1996). Relationships among children's beliefs, perceptions of their parents' beliefs, and their moderate-to-vigorous physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(3), 324-336.

- Lagiou, A., & Parava, M. (2008). Correlates of childhood obesity in Athens, Greece. *Public health nutrition*, 11(09), 940-945.
- Lander, N., Eather, N., Morgan, P. J., Salmon, J., & Barnett, L. M. (2017). Characteristics of teacher training in school-based physical education interventions to improve fundamental movement skills and/or physical activity: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(1), 135-161.
- Larouche, R., Boyer, C., Tremblay, M. S., & Longmuir, P. (2013). Physical fitness, motor skill, and physical activity relationships in grade 4 to 6 children. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(5), 553-559.
- LeGear, M., Greyling, L., Sloan, E., Bell, R. I., Williams, B. L., Naylor, P. J., & Temple, V. A. (2012). A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in kindergarten. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 29.
- Lloyd, M., Saunders, T. J., Bremer, E., & Tremblay, M. S. (2014). Long-term importance of fundamental motor skills: A 20-year follow-up study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31(1), 67-78.
- Lopes, V. M., Barnett, L., & Rodrigues, L. (2016). Is there an association among actual motor competence, perceived motor competence, physical activity, and sedentary behavior in preschool children?. *Journal of Motor Learning and Development*, 4(2), 129-141.
- Lopes, V. P., Rodrigues, L. P., Maia, J. A., & Malina, R. M. (2011). Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21, 663-669.
- Lubans, D. R., & Morgan, P. J. (2009). Social, psychological and behavioural correlates of pedometer step counts in a sample of Australian adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(1), 141-147.
- Μακρή-Μπότσαρη, Ε. (2001b). *Πώς αντιλαμβάνομαι τον εαυτό μου Ι*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Martins, J., Marques, A., Peralta, M., Palmeira, A., & da Costa, F. C. (2017). Correlates of physical activity in young people: A narrative review of reviews. Implications for physical education based on a socio-ecological approach. *Retos*, 31, 292-299.
- McDavid, L., Cox, A. E., & McDonough, M. H. (2014). Need fulfillment and motivation in physical education predict trajectories of change in leisure-time physical activity in early adolescence. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5), 471-480.
- McKiddie, B. & Maynard, I.W. (1997). Perceived competence of schoolchildren in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 324-39.
- McNamara, E., Hudson, Z., & Taylor, S. J. (2010). Measuring activity levels of young people: The validity of pedometers. *British Medical Bulletin*, 95(1), 121-137.
- Morano, M., Colella, D., Robazza, C., Bortoli, L., & Capranica, L. (2011). Physical self-perception and motor performance in normal-weight, overweight and obese children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(3), 465-473.
- National Association for Sport and Physical Education. (2012). *Shape of the nation report*. Reston, V.A: National Association for Sport and Physical Education.
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability, perception of academic attainment, and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child Development*, 49(3), 800-814.
- Nicholls, J. G. (1979). Development of perception of own attainment and causal attributions for success and failure in reading. *Journal of Educational Psychology*, 71(1), 94.
- Nyberg, G. A., Nordenfelt, A. M., Ekelund, U., & Marcus, C. (2009). Physical activity patterns measured by accelerometry in 6-to 10-year-old children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(10), 1842-1848.
- Okely, A. D., Booth, M. L., & Patterson, J. W. (2001b). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(11), 1899-1904.
- Oliver, M., Schofield, G. M., Kolt, G. S., & Schluter, P. J. (2007). Pedometer accuracy in physical activity assessment of preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(5), 303-310.
- Paschaleri, Z., Arabatzis, F., Papitsa, A., Giagazoglou, P., & Kellis, E. (2016). Physical activity, physical fitness and overweight in early schoolchildren. *Journal of Sports Medicine and Doping Studies*, 6(178), 2161-0673.

- Pate, R. R., Pfeiffer, K. A., Trost, S. G., Ziegler, P., & Dowda, M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, 114(5), 1258-1263.
- Pathare, N., Piche, K., Nicosia, A., & Haskvitz, E. (2016). Physical activity levels of non-overweight, overweight, and obese children during physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(1), 76-80.
- Piaget, J. (1952a). Play, dreams and imitation in childhood. *Journal of Consulting Psychology*, 16(5), 413-414.
- Planinšec, J., & Fošnarič, S. (2005). Relationship of perceived physical self-concept and physical activity level and sex among young children. *Perceptual and Motor Skills*, 100(2), 349-353.
- Poole, J.R., Mathias, K. & Stratton, R.K. (1996). Higher-skilled and lowskilled children's perceived ability and actual performance with kicking and striking tasks. *The Physical Educator*, 53(4), 214-221.
- Poulsen, A. A., Desha, L., Ziviani, J., Griffiths, L., Heaslop, A., Khan, A., & Leong, G. M. (2011). Fundamental movement skills and self-concept of children who are overweight. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(3), e464-471.
- Reed, J. A., Metzker, A., & Phillips, D. A. (2004). Relationships between physical activity and motor skills in middle school children. *Perceptual and Motor Skills*, 99(2), 483-494.
- Robinson, L. E. (2011). The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Child: Care, Health and Development*, 37(4), 589-596.
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273-284.
- Roditis, M. L., Parlapani, E. S., Tzotzas, T., Hassapidou, M., & Krassas, G. E. (2009). Epidemiology and predisposing factors of obesity in Greece: from the Second World War until today. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 22(5), 389-405.
- Rudisill, M. E., Maharm, M. T., & Meaney, K. S. (1993). The relationship between children's perceived and actual motor competence. *Perceptual and Motor Skills*, 76(3), 895-906.
- Schmutz, E. A., Leeger-Aschmann, C. S., Radtke, T., Muff, S., Kakebeeke, T. H., Zysset, A. E., ... & Munsch, S. (2017). Correlates of preschool children's objectively measured physical activity and sedentary behavior: a cross-sectional analysis of the SPLASHY study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1.
- Σκούρτη, Κ. (2014). *Δείκτης μάζας σώματος, αθλητική δραστηριότητα και κινητική απόδοση σε παιδιά ηλικίας 5-6 ετών*. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή διατριβή. Σ.Ε.Φ.Α.Α, Δ.Π.Θ & Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Skouteris, H., Hartley-Clark, L., McCabe, M., Milgrom, J., Kent, B., Herring, S. J., & Gale, J. (2010). Preventing excessive gestational weight gain: A systematic review of interventions. *Obesity Reviews*, 11(11), 757-768.
- Slykerman, S., Ridgers, N. D., Stevenson, C., & Barnett, L. M. (2016). How important is young children's actual and perceived movement skill competence to their physical activity?. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(6), 488-492.
- Sollerhed, A. C., Apitzsch, E., Råstam, L., & Ejlertsson, G. (2008). Factors associated with young children's self-perceived physical competence and self-reported physical activity. *Health Education Research*, 23(1), 125-136.
- Spessato, B. C., Gabbard, C., & Valentini, N. C. (2013). The role of motor competence and body mass index in children's activity levels in physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32(2), 118-130.
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A, Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60, 290-306.
- Timmons, B. W., LeBlanc, A. G., Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C., Janssen, I., ... & Tremblay, M. S. (2012). Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(4), 773-792.
- Timmons, B. W., Naylor, P. J., & Pfeiffer, K. A. (2007). Physical activity for preschool children-how much and how?. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32(S2E), S122-S134.

- Timo, J., Sami, Y. P., Anthony, W., & Jarmo, L. (2016). Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport, 19*(9), 750-754.
- Treuth, M. S., Hou, N., Young, D. R., & Maynard, L. M. (2005). Accelerometry-measured activity or sedentary time and overweight in rural boys and girls. *Obesity Research, 13*(9), 1606-1614.
- Van Kann, D. H. H. (2017). *Active living: The role of the primary school environment on children's physical activity and sedentary behavior.* Ανακτήθηκε από [https://cris.maastrichtuniversity.nl/portal/files/7997657/c5599\\_H7\\_embargoed.pdf](https://cris.maastrichtuniversity.nl/portal/files/7997657/c5599_H7_embargoed.pdf)
- Venetsanou, F., & Kambas, A. (2017). Can motor proficiency in preschool age affect physical activity in adolescence?. *Pediatric Exercise Science, 29*(2), 254-259.
- Venetsanou, F., Kossyva, I., Valentini, N. C., Afthentopoulou A., & Barnett, L. (2018). Validity and reliability of the Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence for young Greek children. *Journal of Motor Learning and Development, 6*(2), 239-251.
- Williams, J., Wake, M., Hesketh, K., Maher, E., Waters, E. (2005). Health-related quality of life of overweight and obese children. *Jama, 293*, 70-76.
- World Health Organization [WHO]. (2016). *Report of the commission on ending childhood obesity.* Geneva, WHO Document Production Services.
- Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V. A. (2007). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics, 118*(6), e1758-e1765.



## Παράρτημα

**Πίνακας 1.** Ερευνητικές μελέτες που αφορούν στη σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας, της κινητικής επιδεξιότητας και της αντιλαμβανόμενης φυσικής ικανότητας στις αναπτυξιακές ηλικίες.

Έρευνα	Συμμετέχοντες Αριθμός (ΜΟ ηλικίας)	Εργαλεία			Ευρήματα
		Φυσική δραστηριότητα	Κινητική επιδεξιότητα	Αντιλαμβανόμενη φυσική ικανότητα	
<b>Α) Σχέση φυσικής δραστηριότητας-κινητικής επιδεξιότητας</b>					
Cliff et al., 2009	N=130 (4.2±0.6 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	Test of Gross Motor Development-2nd Edition (TGMD-2)		✓ ΦΔ-ΚΕ
Fisher et al., 2005	N=394 (4.2±0.5 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	15 δοκιμασίες*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Kambas et al., 2012	N=232 (64.4.2±3.45 μήνες)	Βηματομέτρα	Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Short Form (BOTMP-SF)		✓ ΦΔ-ΚΕ
Logkizidou et al., 2012	N=117 (67.1±3.8 μήνες)	Βηματομέτρα	BOTMP-SF		✓ ΦΔ-ΚΕ
Σκούρτη, 2014	N=144 (67.4±3.2 μήνες)	Ερωτηματολόγιο*	BOT-2		Χ ΦΔ-ΚΕ
Spessato et al., 2013	N=264 (7.4±1.7 έτη)	Βηματομέτρα	TGMD-2		✓ ΦΔ-ΚΕ
Bremer & Lloyd, 2014	N=25 κορίτσια (93.6±16.2 μήνες)	Βηματομέτρα	TGMD-2		✓ ΦΔ-ΚΕ
Castelli & Valley, 2007	N=230 (9.4 ±1.5 έτη)	Ερωτηματολόγιο γονέων (Sallis, Haskell, & Wood 1985)	Αθλητικές δεξιότητες*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Chen et al., 2015	N=265 (6.3 ±0.9 έτη)	Ερωτηματολόγιο	Ρουμπρικές ελέγχου δεξιοτήτων χειρισμού αντικειμένων*		✓ ΦΔ-ΚΕ

Cohen et al., 2014	N=265 (8.5 ±0.6 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	TGMD-2		✓ ΦΔ-ΚΕ
Hume et al., 2008	N=248 (10.1 ±0.3 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	Θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες μετακίνησης και χειρισμού αντικειμένων*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Lopes et al., 2011**	N=285 1η μέτρηση=6 ετών 2η μέτρηση=7 ετών 3η μέτρηση=8 ετών 4η μέτρηση=9 ετών 5η μέτρηση=10 ετών	Godin–Shephard questionnaire	Koerperkoordination Test fuer Kinder		✓ ΦΔ-ΚΕ
Larouche et al., 2012	N=491 (10.2±1.3. έτη)	Βηματομέτρα	Κινητικές δεξιότητες*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Ziviani et al., 2009	N=124 (9.2 ± 1.3 έτη)	Βηματομέτρα	Movement Assessment Battery for Children		✓ ΦΔ-ΚΕ (μόνο στα κορίτσια)
Erwin & Castelli, 2008	N=180 (10.4 ±0.7 έτη)	Activitygram	Βιντεοανάλυση κινητικών δεξιοτήτων*		Χ ΦΔ-ΚΕ
Aaltonen et al., 2015**	N=3302 δίδυμα από δύο μελέτες (οι μετρήσεις έγιναν σε διαφορετικές ηλικίες για κάθε μελέτη)	Ερωτηματολόγιο	Αναφορά των γονιών σχετικά με ορόσημα κινητικής ανάπτυξης σε διάφορες ηλικίες		✓ ΦΔ-ΚΕ
Hardy et al., 2014	N=4273 (13.4 ±1.3 έτη)	Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire	Λίστες ελέγχου*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Okely et al., 2001	N=982 (13.3 ±0.6 έτη) N=762 (15.4 ±0.4 έτη)	Αυτοαναφορά συμμετοχής σε οργανωμένη και ελεύθερη ΦΔ	Έξι θεμελιώδεις κινητικές δεξιότητες*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Reed et al., 2004	N=217 (12.3 ±0.8 έτη)	Βηματομέτρα	-Bass Stick Balance Test -Side-Step Agility Test, -AAHPERD Passing Test		✓ ΦΔ-ΚΕ
Hands et al., 2009	N=1585 (14.1 ±0.2 έτη)	Βηματομέτρα	McCarron Assessment of Neuromuscular Development	Χ ΦΔ-ΚΕ	

Venetsanou & Kambas, 2017**	N=109 1η μέτρηση: 4.8 ±0.5 έτη 2η μέτρηση: 14.4 ±0.7 έτη	Βηματομέτρα	BOITMP-SF		✓ ΦΔ-ΚΕ
Barnett et al., 2009**	N=276 1η μέτρηση: 10.1 ±0.8 έτη 2η μέτρηση: 16.4±1.2 έτη	Australian Physical Activity Recall Questionnaire	Δεξιότητες μετακίνησης και χειρισμού*		✓ ΦΔ-ΚΕ
Lloyd et al., 2014**	N=53 1η μέτρηση: 6.8 ±0.3 έτη 2η μέτρηση: 11.7 ±0.4 έτη 3η μέτρηση: 16.7 ±0.3 έτη 4η μέτρηση: 26.8 ±0.3 έτη	-Physical Activity Questionnaire for Children -Physical Activity Questionnaire for Adolescents	TGMD		✓ ΦΔ-ΚΕ
<b>Β) Σχέση φυσικής δραστηριότητας-αντιλαμβανόμενης φυσικής ικανότητας</b>					
Planinsec & Fosnaric, 2005	N=364 (6.4 ±0.3 έτη)	Harro questionnaire		Stein's Children's Physical Self-concept Scale	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Sollerhed et al., 2008	N=206 (9.9 ±1.4 έτη)	Ερωτηματολόγιο		Ερωτηματολόγιο	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Carroll & Loumidis, 2001	N=859 (10.4 ±0.7 έτη)	Ερωτηματολόγιο		Self-perceived competence in physical education scale	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Gao et al., 2008	N=307 (13.4 ±1.0 έτη)	Βηματομέτρα		Self-perceived Competence in Physical Education Scale	✓ ΦΔ-ΑΦΙ

Kimiecik et al., 1996	N=81 (13.4 ±1.4 έτη)	-Συνέντευξη -Ερωτηματολόγιο		Perceived Competence Scale for Children	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Lubans & Morgan, 2009	N=119 (14.2 ±0.7 έτη)	Βηματομέτρα		Ερωτηματολόγιο	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Incley et al., 2011**	N=641 1η μέτρηση: 11.2 ±0.3 έτη 2η μέτρηση: 13.2 ±0.3 έτη 3η μέτρηση 15.2 ±0.3 έτη	Physical Activity Questionnaire for Older Children		Self-Description Questionnaire 1	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
McDavid et al., 2014**	N=134 1η μέτρηση:11.2 ±0.3 έτη 2η μέτρηση: 12.2 ±0.4 έτη 3η μέτρηση: 13.2 ±0.3 έτη	Physical Activity Questionnaire for Older Children		Self-Perception Profile for Children	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Timo et al., 2016**	N=333 1η μέτρηση:12.4 ±0.2 έτη 2η μέτρηση:17.7 ±0.4 έτη	International Physical Activity Questionnaire-Short Form		Physical Self-Perception Profile	✓ ΦΔ-ΑΦΙ
<b>Γ) Σχέση κινητικής επιδεξιότητας-αντιλαμβανόμενης φυσικής ικανότητας</b>					
Goodway et al., 1997	N=59 (4.7 ±0.3 έτη)		TGMD	Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
LeGear et al., 2012	N=260 (5.9 ±0.3 έτη)		TGMD-2	Pictorial Scale of Perceived	✓ ΚΕ-ΑΦΙ

				Competence and Social Acceptance for Young Children	
Liong et al., 2015	N=136 (6.5 ±1.1 έτη)		TGMD-2	Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
Robinson et al., 2015	N=119 (4 ±0.5 έτη)		TGMD-2	Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
Rudisill et al., 1993	N=218 (4 ±0.5 έτη)		Κινητικές δεξιότητες*	Motor Skill Perceived Competence Scale	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
Jones et al., 2010	N=629 (9.4 ±0.3 έτη) N=722 (11.7 ±0.3 έτη)		Get Skilled: Get Active checklists	Self-Perception Profile for Children	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
Morano et al., 2011	N=260 (12.2 ±0.9 έτη)		Δοκιμασίες ΚΕ και φυσικής κατάστασης*	Physical Self-Description Questionnaire	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
Poulsen et al., 2011	N=116 (8.4 ±1.4 έτη)		BOT-2	Self Description Questionnaire- I	✓ ΚΕ-ΑΦΙ
<b>Δ) Σχέση μεταξύ και των τριών παραγόντων</b>					
Wrotniak et al., 2007	N=65 (9.6 ±0.8 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	BOTMP-SF	Children's Self-Perceptions of Adequacy in and Predilection for Physical Activity	✓ ΦΔ-ΚΕ ✓ ΚΕ-ΑΦΙ X ΦΔ-ΑΦΙ
Lopes et al., 2016	N=101 (4.9±0.9 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	Movement Assessment Battery for Children	Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children.	✓ ΦΔ-ΚΕ ✓ ΚΕ-ΑΦΙ X ΦΔ-ΑΦΙ
Slykerman et al., 2015	N=136 (6.5±1.0 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	TGMD-2	Pictorial Scale of Perceived Movement Skill	✓ ΚΕ-ΑΦΙ

				Competence for Young Children	X ΦΔ-ΚΕ (✓ μόνο στα κορίτσια) X ΦΔ-ΑΦΙ
DeMeester et al., 2016	N=361 (9.5 ±1.2 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	TGMD-2	Self Perception Profile for Children	✓ ΦΔ-ΚΕ ✓ ΦΔ-ΑΦΙ ✓ ΚΕ-ΑΦΙ
Khodaverdi et al., 2016	N=352 κορίτσια (8.7 ±0.3 έτη)	Physical Activity Questionnaire for Older Children	TGMD-2	Physical Ability subscale of Marsh's Self-Description Questionnaire-1	✓ ΦΔ-ΚΕ ✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Afthentopoulou et al., 2018	N=143 (7.6 ±0.9 έτη)	Βηματοόμετρα	BOT-2	Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children  Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence for Young Children	X ΦΔ-ΚΕ X ΦΔ-ΑΦΙ X ΚΕ-ΑΦΙ
Barnett et al., 2015	N=264 (6.3 ±0.9 έτη)	Επιταχυνσιόμετρα	TGMD-2	Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children	✓ ΚΕ-ΑΦΙ X ΦΔ-ΚΕ X ΦΔ-ΑΦΙ
Barnett et al., 2011	N=215 (16.4 ±0.6 έτη)	Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire	Get Skilled Get Active	Physical Self Perception Profile	✓ΦΔ-ΚΕ (ΑΦΙ:διαμεσο-λαβητής)
Barnett et al., 2016**	N=126 1η μέτρηση:19 μηνών 2η μέτρηση:3,5 ετών 3η μέτρηση: 5 ετών	Επιταχυνσιόμετρα	TGMD-2	Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence	✓ ΦΔ-ΚΕ ✓ ΦΔ-ΑΦΙ
Barnett et al., 2008**	N=227 1η μέτρηση:10.1 ±1.6 έτη 2η μέτρηση: 16.4 ±1.4 έτη	Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire	Get Skilled Get Active	Physical Self-Perception Profile	✓ ΦΔ-ΚΕ ✓ ΦΔ-ΑΦΙ ✓ ΚΕ-ΑΦΙ

\*Εργαλείο αξιολόγησης που κατασκευάστηκε για τις ανάγκες της έρευνας

\*\* Διαχρονική έρευνα

√ Στατιστικά σημαντική σύνδεση μεταξύ των παραγόντων

X Απουσία σύνδεσης μεταξύ των παραγόντων