

# Πέρα από τη φυσική διάσταση της μάθησης στη Φυσική Αγωγή: γνωστική διάσταση και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

**Μαστρογιάννης Ιάκωβος**

Εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής, Πρότυπο ΓΕΛ Μυτιλήνης του Πανεπιστημίου Αιγαίου  
[iakomas@sch.gr](mailto:iakomas@sch.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πρόταση αναφέρεται στους ανάγκη ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου της Φυσικής Αγωγής, είτε στη δια ζώσης είτε στην εξ αποστάσεως σύγχρονη ή ασύγχρονη εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, περιγράφονται δύο διαφορετικά παιδαγωγικά μοντέλα διδασκαλίας, το κυρίαρχο μοντέλο της τεχνικής προσέγγισης και διαπιστώσεις που οδήγησαν στην ανάπτυξη του πιο σύγχρονου και παιδαγωγικά στέρεου μοντέλου της τακτικής προσέγγισης.

Το κυρίαρχο μοντέλο της τεχνικής προσέγγισης εστιάζει στην απόκτηση και βελτίωση κινητικών δεξιοτήτων παραμελώντας τη γνωστική διάσταση της μάθησης, με συνέπεια την περιθωριοποίηση των μαθητών με χαμηλό επίπεδο δεξιοτήτων και από τα δύο φύλα καθώς και την δραστική μείωση σε ένταση και διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας των μαθητών με την αύξηση της ηλικίας. Στον αντίποδα, το μοντέλο της τακτικής προσέγγισης αντιμετωπίζει τη μάθηση πιο ολιστικά ενσωματώνοντας τη γνωστική διάσταση στη διδασκαλία, εστιάζοντας στη λήψη αποφάσεων, τη στρατηγική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων τακτικής με υψηλό επίπεδο γνωστικής επεξεργασίας. Ως αποτέλεσμα, αμβλύνονται οι διαφορές ανάμεσα στους επιδέξιους και λιγότερο επιδέξιους μαθητές.

Οι ΤΠΕ, ως γνωστικά εργαλεία, έχουν τη δυνατότητα να συνεισφέρουν σε μεγάλο βαθμό σε γνωστικό επίπεδο, είτε στη δια ζώσης είτε στην εξ αποστάσεως σύγχρονη ή ασύγχρονη εκπαίδευση.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Φυσική Αγωγή, ΤΠΕ, τακτική προσέγγιση, εξ αποστάσεως εκπαίδευση

## ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Το κυρίαρχο, δασκαλοκεντρικό παιδαγωγικό μοντέλο της τεχνικής προσέγγισης στη διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής, βασίζεται στη χρήση της μεθόδου του παραγγέλματος (command style), δηλαδή στην επίδειξη κινητικών δεξιοτήτων, τις απαραίτητες διευκρινίσεις και τέλος την εξάσκηση και πρακτική (Gubacs-Collins, 2007; Harrison et al., 2004; McKeen et al., 2007), περιορίζοντας την ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας και της δημιουργικής σκέψης (Διγγελίδης, 2007; Mosston & Ashworth, 2002; Παπαϊωάννου κ.α., 2006). Η έμφαση δίνεται στις δεξιότητες και την τεχνική παρά στην κατανόηση του παιχνιδιού (Αδάμ, 2013; Light, 2008). Εξαιτίας της απουσίας κατανόησης του πώς και πότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτές οι δεξιότητες, παρουσιάζονται δυσκολίες στην μεταφορά και εφαρμογή τους στην πραγματική κατάσταση του παιχνιδιού ή της αθλοπαιδιάς (Αδάμ, 2013; Hopper, 2002; Kirk & MacPhail, 2002; McKeen, Webb, & Pearson, 2007), ενώ παράλληλα παρατηρείται μειωμένη συμμετοχή των μαθητών, αποξένωση από τη φυσική δραστηριότητα (Beighle et al., 2006; Johnston et al., 2007; Τσουλφάς κ.α., 2011; Webb & Pearson, 2008) και περιθωριοποίηση των χαμηλών δεξιοτήτων μαθητών και των δύο φύλων (Αδάμ, 2013; Ennis, 1999; Light, 2003; Mandigo & Holt, 2000).

Οι Kirk και Macdonald (1998), εδώ και δεκαετίες επιμένουν στην επιτακτική ανάγκη για αλλαγές στον τομέα της Φυσικής Αγωγής, με την υιοθέτηση του -εποικοδομητικής θεώρησης- μαθητοκεντρικού παιδαγωγικού μοντέλου της τακτικής προσέγγισης και την εφαρμογή του στην καθημερινή σχολική πρακτική. Η διαφοροποίηση της τακτικής προσέγγισης από τις συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις είναι το επίπεδο της συνειδητής γνωστικής εμπλοκής για καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (Rink, 2001). Το μοντέλο της τακτικής προσέγγισης αντιμετωπίζει τη μάθηση πιο ολιστικά, ενσωματώνοντας και τη γνωστική διάσταση της μάθησης στη διδασκαλία (Dyson et al., 2004; Kirk & MacPhail, 2002; Webb & Pearson, 2008), εστιάζοντας στη λήψη αποφάσεων, στη στρατηγική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων τακτικής με υψηλό επίπεδο γνωστικής επεξεργασίας (Αδάμ, 2013; Kirk, 2005; Light, 2002; Rink, 2001; Webb & Pearson, 2008). Εμπλέκει τους μαθητές σε αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες που έχουν νόημα για τους μαθητές, δηλαδή δραστηριότητες συνδεδεμένες με το πλαίσιο εφαρμογής τους (Kirk & MacPhail, 2002), οι οποίες προσομοιάζουν, κατά το δυνατόν, στις αυθεντικές, ρεαλιστικές καταστάσεις στις οποίες θα

αξιοποιηθούν (Αδάμ, 2013; Grehaigne et al., 2005; Kidman, 2006; Kirk & MacPhail, 2002; Thorpe & Bunker, 2010). Ως εκ τούτου, οι μαθητές εισάγονται σε τροποποιημένες μορφές του πραγματικού παιχνιδιού από την αρχή (Forrest et al., 2007; Grehaigne, Richard, & Griffin, 2005; Kirk, 2010), συνδυάζοντας την ενεργή απόκτηση και ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων σε ρεαλιστικό πλαίσιο και καταστάσεις που έχουν νόημα για τους μαθητές (Curry & Light, 2006; Webb & Pearson, 2008).

Αλλάζει και ο ρόλος του καθηγητή Φυσικής Αγωγής στη μαθησιακή διαδικασία και μετατρέπεται σε διαμεσολαβητικό (Dyson et al., 2004; Mitchell et al., 2006; Pill et al., 2012), αναλαμβάνοντας μια πιο διαλεκτική προσέγγιση με την παιδαγωγική αξιοποίηση των κατάλληλων ερωτήσεων που θα βοηθήσουν την διερεύνηση των μαθητών (Forrest et al., 2007; Griffin & Sheehy, 2004; McNeill et al., 2008; Mitchell et al., 2006; Χατζηπαντελή & Διγγελίδης, 2012) και την ενεργή μάθηση (Dyson, Griffin, & Hasti, 2004; Grehaigne, Richard, & Griffin, 2005; Pill, 2010).

Ενδεικτικά, ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της τακτικής προσέγγισης -σε αντιδιαστολή με την τεχνική προσέγγιση- παρουσιάζεται σε σχετικό βίντεο ([https://www.youtube.com/watch?v=Z6r0j\\_1DNf8&ab\\_channel=Nettyheads](https://www.youtube.com/watch?v=Z6r0j_1DNf8&ab_channel=Nettyheads)), όπου ο εκπαιδευτικός σε αυθεντικό πλαίσιο παιχνιδιού και μέσω των κατάλληλων ερωτήσεων, θέτει προβλήματα των οποίων η επίλυση απαιτεί την ενεργητική γνωστική εμπλοκή των μαθητών, τον πειραματισμό και τη λήψη αποφάσεων, ενώ οι μαθητές εξασκούνται στην τακτική (κατανόηση) του παιχνιδιού (κίνηση στον χώρο, αμυντική και επιθετική τακτική) αλλά ταυτόχρονα και στην τεχνική (στην εκτέλεση της μεταβίβασης της μπάλας, του σταματήματος/βηματισμού, του ξεμαρκαρίσματος και του στροβιλισμού/πίβου).

## ΟΙ ΤΠΕ ΩΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

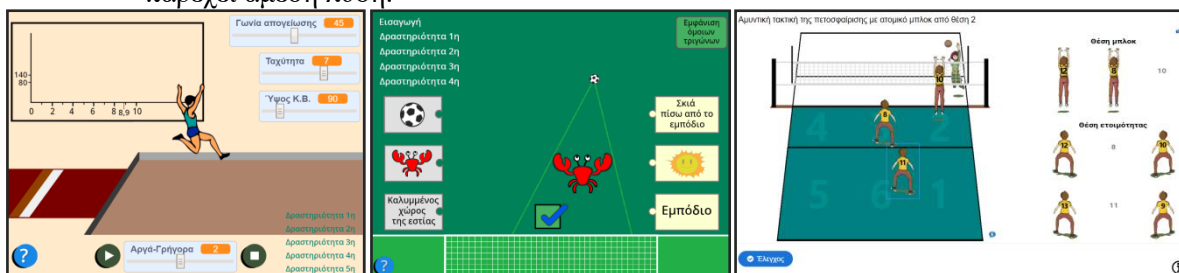
Σύμφωνα με τους Hokanson και Hooper (2000), η αξιοποίηση των ΤΠΕ αρχικά αντανάκλασε την κρατούσα συμπεριφοριστική αντίληψη για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Οι δυνατότητες των ΤΠΕ περιορίστηκαν στην «εμπέδωση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων και την αξιολόγηση» (Κόμης, 2004, σ. 81). Όμως, η αξία τους θα πρέπει να αναζητηθεί στην εγγενή δυνατότητά τους να μετασχηματίσουν την μαθησιακή διαδικασία.

Σύμφωνα με την εποικοδομητική αντίληψη για την μάθηση, οι ΤΠΕ νοούνται ως γνωστικά ή νοητικά εργαλεία, τα οποία «εν δυνάμει επεκτείνουν ή/και ενισχύουν τις γνωστικές δεξιότητες των μαθητών ... σχετίζονται με την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου» (Κόμης, 2004, σ. 114), δεξιοτήτων λήψης απόφασης και της κριτικής σκέψης» (Κόμης, 2004), αλλά και την ενίσχυση της συνεργατικότητας, των μαθητοκεντρικών προσεγγίσεων και των ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Ross et al., 2010). Ως φυσικό επακόλουθο, η αξιοποίηση των ΤΠΕ εντάσσεται στις διδακτικές στρατηγικές των εποικοδομητικών προσεγγίσεων (Καπραβέλου, 2011; Wilson, 1997), ως δυναμικών εργαλείων κριτικού αναστοχασμού (Jonassen, 1996; Ross et al., 2010).

Ενδεικτικά, αναφέρονται τρεις εφαρμογές αξιοποίησης των ΤΠΕ, οι οποίες απαιτούν υψηλό επίπεδο γνωστικής εμπλοκής, σχετίζονται με αυθεντικές καταστάσεις και εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές στην οικοδόμηση της γνώσης (Σχήμα 1):

- Άλμα σε μήκος (<https://scratch.mit.edu/projects/17737255/fullscreen/>): Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να ελέγχει την ταχύτητα εκτέλεσης της προσομοίωσης ώστε να παρατηρεί όλες τις φάσεις του άλματος και την τεχνική του. Επιπλέον, μπορεί να μεταβάλλει παραμέτρους όπως η ταχύτητα, η γωνία απογείωσης και το ύψος του κέντρου βάρους του σώματος του αθλητή, με στόχο τη διερεύνηση και την κατανόηση της επίδρασής τους στην επίδοση.
- Φύλαξε την εστία σου! (<https://scratch.mit.edu/projects/201972491/fullscreen/>): Δυναμική οπτική αναπαράσταση της κάλυψης της εστίας από τον τερματοφύλακα στο ποδόσφαιρο, ανάλογα με την τοποθέτησή του σε σχέση με τη μπάλα και την εστία του. Εμπλέκοντας στοιχεία της γεωμετρίας, ο μαθητής καλείται να πειραματιστεί προκειμένου να επιλύσει μικρά προβλήματα με στόχο τη διερεύνηση και κατανόηση των μειονεκτημάτων και πλεονεκτημάτων της τοποθέτησης του τερματοφύλακα κοντά ή μακριά από την εστία του. Επιπλέον, καλείται να εφαρμόσει και να προεκτείνει τις γνώσεις του σε ανάλογες καταστάσεις και αθλήματα.
- Αμυντική τακτική της πετοσφαίρισης με ατομικό μπλοκ από θέση 2 (<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10744>): Δραστηριότητα διερεύνησης που εξετάζει την ομαδική αμυντική τακτική της πετοσφαίρισης, όταν μια ομάδα οργανώνεται αμυντικά σε επίθεση των αντιπάλων με ατομικό μπλοκ και διάταξη υποδοχής W (με το 6

μπροστά). Στους μαθητές δίνεται η δυνατότητα να τοποθετήσουν στις κατάλληλες θέσεις του γηπέδου και τους έξι παίκτες της αμυνόμενης ομάδας. Η εφαρμογή προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση, με τη μορφή ερωτήσεων για περαιτέρω διερεύνηση, χωρίς όμως να παρέχει άμεση λύση.



Σχήμα 1: Ενδεικτικές εφαρμογές αξιοποίησης των ΤΠΕ.

Από τις παραπάνω ενδεικτικές εφαρμογές, οι δύο πρώτες έχουν δημιουργηθεί από τον γράφοντα και έχουν αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία αντίστοιχων μαθησιακών αντικειμένων που βρίσκονται αναρτημένα στο Φωτόδεντρο Μαθησιακών Αντικειμένων. Η τρίτη ενδεικτική εφαρμογή, βασίζεται μεν σε αρχική δημιουργία του γράφοντα, όμως αποτελεί προϊόν ομαδικής δουλειάς και είναι αναρτημένη στο Φωτόδεντρο Μαθησιακών Αντικειμένων, για το γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής Αγωγής (για τους συντελεστές επιλέξτε το εικονίδιο ① κάτω και δεξιά).

Με δεδομένη την ανάγκη:

- ολιστικής αντιμετώπισης της μάθησης με την ενσωμάτωση της γνωστικής διάστασης της μάθησης, στο πλαίσιο του μοντέλου της τακτικής προσέγγισης για τη διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής,
- επέκτασης του διδακτικού χρόνου στο πλαίσιο του ανάμικτου μοντέλου εκπαίδευσης για την πολυδιάστατη αντιμετώπιση του γνωστικού αντικείμενου της Φυσικής Αγωγής. όπως συνιστάται στο Πρόγραμμα Σπουδών για τη Φυσική Αγωγή (2011), για «...μια ενεργητικότερη εμπλοκή των μαθητών με την επίτευξη ατομικών στόχων μέσα από μια αυτο-ρυθμιζόμενη πορεία μάθησης...» (σελ. 12) σε περιβάλλον εντός και εκτός της σχολικής τάξης,
- «...να χρησιμοποιεί την τεχνολογία και τις σύγχρονες πηγές πληροφόρησης και να επικοινωνεί με τους “συμπολίτες του στον υπόλοιπο κόσμο.”» (Πρόγραμμα Σπουδών για τη Φυσική Αγωγή, 2011, σ. 10),

καθίσταται σαφής η σημαντικότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ στη δια ζώσης και στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση για το γνωστικό αντικείμενο της Φυσικής Αγωγής, με την ευελιξία που παρέχει η αξιοποίηση σταθερών ή φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών και έξυπνων κινητών συσκευών (τηλεφώνων, ταμπλετών) εντός και εκτός σχολικής τάξης (προαύλιο, σπίτι). Ακόμη πιο επιτακτική κρίνεται η αξιοποίησή τους, λόγω της πιθανότητας εκ νέου κλεισίματος των σχολείων και την διεξαγωγή εξ αποστάσεως σύγχρονης ή/και ασύγχρονης εκπαίδευσης, λόγω μέτρων που σχετίζονται με την συνεχιζόμενη υγειονομική κρίση του 2020 (COVID-19) ή και άλλες πιθανές έκτακτες καταστάσεις που το απαιτούν.

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αδάμ, Α. (2013). Η θέση των ομαδικών αθλημάτων στο Λύκειο. *Εκηβόλος*, 10, 16-21.

Διγγελίδης, Ν. (2007). *Το φάσμα των μεθόδων διδασκαλίας στη Φυσική Αγωγή: από τη θεωρία στην πράξη*. Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδης.

Καπραβέλου, Α. (2011). Η σημασία των θεωριών μάθησης στο πλαίσιο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 7(1), 98-117.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Παπαϊωάννου, Α., Θεοδωράκης, Ι., & Γούδας, Μ. (2006). *Για μια καλύτερη φυσική αγωγή*. Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδης.

Πρόγραμμα Σπουδών για τη Φυσική Αγωγή (2011). Ανακτήθηκε 17 Αυγούστου, 2020, από [http://users.sch.gr/akatsag/fa\\_new\\_school/neo\\_ps\\_fa\\_prologos.pdf](http://users.sch.gr/akatsag/fa_new_school/neo_ps_fa_prologos.pdf)

Τσουλφάς, Χ., Αυγερινός, Α. Γ., & Καμπάς, Α. (2011). Φυσική Δραστηριότητα Μαθητών και Μαθητριών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στο Νομό Πέλλας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 9(2), 80-90.

Χατζηπαντελή, Α., & Διγγελίδης, Ν. (2012). Προωθώντας την ανάπτυξη των μεταγνωστικών διεργασιών μέσω της διδασκαλίας των παιχνιδιών προς κατανόηση. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 10(1), 30-37.

Beighle, A., Morgan, C. F., Masurier, G. L., & Pangrazi, R. P. (2006). Children's Physical Activity During Recess and Outside of School. *Journal of School Health*, 76(10), 516- 520.

Curry, C., & Light, R. (2006). Addressing the NSW quality teaching framework in physical education: Is Game Sense the answer. In R. Light (Ed.), *Proceedings of the Asia Pacific Conference on Teaching Sport and Physical Education for Understanding* (pp. 7-19). Australia: University of Sydney.

Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. (2004). Sport education, tactical games, and cooperative learning: Theoretical and pedagogical considerations. *Quest*, 56(2), 226-240.

Ennis, C. (1999). Creating a culturally relevant curriculum for disengaged girls. *Sport, Education and Society*, 4(1), 31-49.

Forrest, G. J., Webb, P. & Pearson, P. (2007). Games for understanding in pre service teacher education: A 'Game for outcome' approach for enhanced understanding of games. In R. Light (Ed.), *2006 Proceedings for the Asia Pacific Conference of Teaching Sport and Physical Education for Understanding* (pp. 32-44). Sydney: University of Sydney.

Grehaigne, J. F., Richard, J-F., & Griffin, L. L. (2005). *Teaching and learning team sports and games*. New York: RoutledgeFalmer.

Griffin, L., & Sheehy, D. (2004). Using the tactical games model to develop problem solvers in physical education. In J. Wright, D. Macdonald, & L. Burrows (Eds.), *Critical inquiry and problem solving in physical education* (pp. 33-48). London: Routledge.

Gubacs-Collins, K. (2007). Implementing a tactical approach through action research. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(2), 105-126.

Harrison, J. M., Blakemore, C. L., Richards, R. P., Oliver, J., Wilkinson, C., & Fellingham, G. (2004). The Effects of Two Instructional Models-Tactical and Skill Teaching-on Skill Development and Game Play, Knowledge, Self-Efficacy, and Student Perceptions in Volleyball. *The Physical Educator*, 61(4), 186-199.

Hokanson, B., & Hooper, S. (2000). Computers as cognitive media: examining the potential of computers in education. *Computers in Human Behavior*, 16(5), 537-552.

Hopper, T. (2002). Teaching Games for Understanding: The Importance of Student Emphasis over Content Emphasis. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 73(7), 44-48.

Johnston, L. D., Delva, J., & O' Malley, P. M. (2007). Sports Participation and Physical Education in American Secondary Schools Current Levels and Racial/Ethnic and Socioeconomic Disparities. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4), S195-S208.

Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom. Mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Kidman, L. (2006). Humanistic Coaching-Teaching Games for Understanding. In R. Light (Ed.), *Proceedings of the Asia Pacific Conference on Teaching Sport and Physical Education for Understanding* (pp. 59-71). Australia: University of Sydney.

Kirk, D. (2005). Future prospects for teaching games for understanding. In L. Griffin, & J. Butler (Eds.), *Teaching games for understanding: Theory, research, and practice* (pp. 213-227). Windsor: Human Kinetics.

Kirk, D. (2010). *Physical Education Futures*. Routledge: England.

Kirk, D. & Macdonald, D. (1998). Situated Learning in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(3), 376 – 387.

Kirk, D. & MacPhail, A. (2002). Teaching Games for Understanding and Situated Learning: Rethinking the Bunker-Thorp Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(2), 177-192.

Light, R. (2002). Engaging the body in learning: promoting cognition in games through TgFU. *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 49(2), 23-26.

Light, R. (2003). The joy of learning: Emotion and learning in games through TGfU. *Journal of Physical Education New Zealand*, 36(1), 93-108.

- Light, R. (2008). Complex Learning Theory - Its epistemology and its assumptions about learning: Implications for Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(1), 21-37.
- Mandigo, J., & Holt, N. (2000). Putting cognitive theory into practice: how cognitive evaluation theory can help us motivate children in physical activity environments. *Journal of Physical Education Recreation and Dance* 71(1), 44-49.
- McKeen, K., Webb, P., & Pearson, P. (2007). Promoting physical activity through teaching games for understanding (TGfU). In J. Diniz, F. Carreiro da Costa, & M. Onofre (Eds.), *AIESEP World Congress-Active lifestyles: The Impact of Education and Sport* (pp. 251-258). Portugal: Lisbon University.
- McNeill, M., Fry, J., Wright, S., Tan, W., & Rossi, T. (2008). Understanding time management and questioning strategies used in a games concept approach to develop 'Game Sense'. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13, 231-249.
- Mitchell, S., Griffin, L., & Oslin, J. (2006). *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2002). *Teaching physical education* (5th edition). San Francisco: Cummings.
- Pill, S. (2010). Using tactical games. *Sports Coach*, 31(1).  
[https://secure.ausport.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0020/364331/Pill\\_311.pdf](https://secure.ausport.gov.au/__data/assets/pdf_file/0020/364331/Pill_311.pdf)
- Pill, S., Penney, D., & Swabey, K. (2012). Rethinking Sport Teaching in Physical Education: A Case Study of Research Based Innovation in Teacher Education. *Australian Journal of Teacher Education*, 37(8), 118-138.
- Rink, J. (2001). Investigating the assumptions of pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20(2), 112-128.
- Ross, S. M., Morrison, G. R., & Lowther, D. L. (2010). Educational technology research past and present: Balancing rigor and relevance to impact school learning. *Contemporary Educational Technology*, 1(1), 17-35.
- Thorpe, R., & Bunker, D. (2010). Preface. In J. Butler, & L. Griffin (Eds.), *More teaching games for understanding: Moving globally* (pp. vii-xv). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Webb, P. & Pearson, P. (2008). An integrated approach to teaching games for understanding (TGfU). *1st Asian Pacific Sport in Education Conference* (pp. 1-9). Adelaide: Flinders University.
- Wilson, B. G. (1997). Reflections on constructivism and instructional design. In C. R. Dills, & A. J. Romiszowski (Eds.), *Instructional development paradigms* (pp. 63-80). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.