

# Επίδραση μεθόδων Φυσικής Αγωγής στην ψυχοκινητική ανάπτυξη μαθητών

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, ΙΩΑΝΝΗ ΖΕΡΒΑ και ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΑΓΕΝΑ

*Εργαστήριο Αθλητικής Ψυχολογίας και Κινητικής Συμπεριφοράς  
Τομέας Θεωρητικών Επιστημών  
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Πανεπιστημίου Αθηνών*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Κ., ΖΕΡΒΑΣ Ι. και ΒΑΓΕΝΑΣ Γ. Επίδραση μεθόδων Φυσικής Αγωγής στην ψυχοκινητική ανάπτυξη μαθητών. *Κινησιολογία*, Τόμ. 1, Νο. 1, σελ. 64-73, 1996. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν να εξετασθεί η επίδραση τεσσάρων μεθόδων διδασκαλίας μαθημάτων φυσικής αγωγής («άμεση», «έμμεση», «μεικτή» και «παιχνιδιών») στην ανάπτυξη της κινητικής επιδεξιότητας, της αυτο-αντίληψης και της κοινωνικής στάσης μαθητών και μαθητριών της Ε΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου. Στην έρευνα πήραν μέρος 130 μαθητές/τριες (67 αγόρια, 63 κορίτσια) από πέντε σχολεία της ίδιας περιοχής (Αγ. Δημήτριος Αττικής). Για τις ανάγκες του πειράματος αυτού πραγματοποιήθηκαν συνολικά 60 διδακτικές ώρες για κάθε ομάδα σε χρονικό διάστημα 20 εβδομάδων. Οι δοκιμαζόμενοι εξετάσθηκαν τρεις φορές (πριν, κατά και μετά την πειραματική διαδικασία). Η στατιστική πολυμεταβλητή ανάλυση συνδιακύμανσης 4x2x3 έδειξε ότι η «έμμεση» μέθοδος ήταν η πλέον αποτελεσματική έναντι των άλλων μεθόδων στην ανάπτυξη της αυτο-αντίληψης, η «μεικτή» μέθοδος είχε μεγαλύτερη επίδραση στην ανάπτυξη κινητικής επιδεξιότητας των μαθητών, και η μέθοδος «παιχνιδιών» στην ανάπτυξη της κοινωνικής στάσης. Η μελέτη αυτή με βάση τη διαφορετική επίδραση των μεθόδων διδασκαλίας στις εξαρτημένες μεταβλητές, δείχνει ότι χρειάζεται γνώση και εφαρμογή ποικίλων μεθόδων, ανάλογα πάντοτε με τις ιδιαιτερότητες και τους σκοπούς του μαθήματος Φυσικής Αγωγής.

**Λέξεις κλειδιά:** ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ, ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΠΙΔΕΞΙΟΤΗΤΑ, ΑΥΤΟ-ΑΝΤΙΛΗΨΗ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΤΑΣΗ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΠΑΙΔΙΑ

Η πορεία της εξέλιξης των μεθόδων διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής πέρασε προοδευτικά από την παραδοσιακή μέθοδο στην ελεύθερη κινητική έκφραση, στον αυτοσχεδιασμό και στην κινητική διερεύνηση. Τα αποτελέσματα των ερευνών που αναφέρονται στην επίδραση διαφορετικών μεθόδων διδασκαλίας στην ανάπτυξη της κινητικής επιδεξιότητας, της αυτο-αντίληψης και της κοινωνικής στάσης, είναι ποικίλα και πολλές φορές αλληλοσυγκρουόμενα. Μερικοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ της παραδοσιακής ("άμεσης" ή "δασκαλοκεντρικής" μεθόδου) (Scott 1967). Άλλοι ερευνητές ανακοίνωσαν ότι η παραδοσιακή μέθοδος είναι περισσότερο αποτελεσματική στην ανάπτυξη παραγόντων της κινητικής επιδεξιότητας όπως είναι το παλίνδρομο τρέξιμο, το άλμα σε μήκος χωρίς φόρα, η ρίψη μπάλας και η σύνθετη κινητική συναρμογή (Martinek 1977, Singer and Pease 1978). Τέλος, άλλοι αναφέρουν ότι η παιδοκεντρική μέθοδος ("έμμεση διδασκαλία") αναπτύσσει θετική στάση των μαθητών προς την κίνηση, τη δημιουργική σκέψη, την ψυχοκινητική ικανότητα και την αυτο-αντίληψη (Cowell 1960, Goldberger et al. 1982, Lydon and Cheffers 1984, Mancini et al. 1976, Schempp et al. 1983).

Η έλλειψη σαφών δεδομένων για την αποτελεσματικότητα κάθε μιας από τις μεθόδους διδασκαλίας συνιστά περαιτέρω μελέτη του θέματος αυτού. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνήσει την επίδραση τεσσάρων μεθόδων διδασκαλίας όπως η "άμεση", "έμμεση", "μεικτή" και μέθοδος "παιχνιδιών" στην ανάπτυξη της κινητικής επιδεξιότητας, της αυτο-αντίληψης και κοινωνικής στάσης μαθητών και μαθητριών της Ε' τάξης του Δημοτικού σχολείου.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

**Δείγμα.** Εκατόν τριάντα μαθητές και μαθήτριες της Ε' τάξης Δημοτικού σχολείου (67 αγόρια και 63 κορίτσια), των οποίων η ηλικία ήταν  $10 \pm 0.42$  ετών έλαβαν μέρος στην έρευνα. Οι μαθητές/τριες προέρχονταν από πέντε διαφορετικά Δημοτικά σχολεία του ίδιου κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου. Τα τέσσερα από αυτά αποτέλεσαν τις τέσσερις πειραματικές ομάδες, ενώ το πέμπτο ήταν η ομάδα ελέγχου. Κάθε ομάδα (σχολείο) που αποτελείται από 26 μαθητές/τριες ακολούθησε διαφορετική μέθοδο διδασκαλίας. Η ομάδα ελέγχου δεν ακολούθησε ένα συστηματικό πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους.

**Μέθοδος Διδασκαλίας.** Κάθε μία από τις τέσσερις πειραματικές ομάδες ακολούθησε ένα πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής, που διδάχτηκε με διαφορετική μέθοδο ("άμεση", "έμμεση", "μεικτή" και "παιχνιδιών"), τρεις φορές την εβδομάδα για 20 εβδομάδες. Το πρόγραμμα των τριών πρώτων ομάδων περιλάμβανε γυμναστική, κυκλική άσκηση, παιδαγωγικά παιχνίδια, απλά ομαδικά παιχνίδια, σκυταλοδρομίες και δραστηριότητες κλασικού αθλητισμού, όπως ο δρόμος, το άλμα και η ρίψη που διδάχτηκαν με διαφορετική μέθοδο. Η μέθοδος "παιχνιδιών" περιλαμβάνει παιδαγωγικά παιχνίδια, απλά ομαδικά παιχνίδια και σκυταλοδρομίες.

Η "άμεση" μέθοδος χαρακτηρίζεται από τον πρωταγωνιστικό ρόλο του δασκάλου (δασκαλοκεντρική). Μια τέτοια μέθοδος θέλει το δάσκαλο να αποφασίζει για όλα όσα έχουν σχέση με την οργάνωση του μαθήματος, την επιλογή του προγράμματος, τη διάρκεια και τη συμμετοχή των μαθημάτων σε κάθε δραστηριότητα. Γνώρισμα αυτής της μεθόδου είναι ότι η ίδια άσκηση ή δραστηριότητα διδάσκεται σε όλους τους μαθητές, την ίδια στιγμή και με την ίδια μέθοδο. Ο ρόλος του μαθητή είναι να εκτελεί τις προκαθορισμένες ασκήσεις, τις οποίες εξηγεί και επιδεικνύει ο δάσκαλος, ο οποίος με τη σειρά του παρακολουθεί την εκτέλεση, κάνει υποδείξεις, παροτρύνει, μετακινείται μέσα στο τμήμα και βοηθά τους μαθητές όταν χρειάζεται (Kirchner 1970, Mosston and Ashworth 1986, Vannier and Gallahue 1978). Η "έμμεση" μέθοδος χαρακτηρίζεται από τον πρωταγωνιστικό ρόλο των μαθητών (παιδοκεντρική), οι οποίοι δεν είναι παθητικοί δέκτες και εκτελεστές των αποφάσεων του δασκάλου, αλλά συμμετέχουν στην προετοιμασία, στη διεξαγωγή και ακόμα στην αξιολόγηση της μάθησης (Dougherty and Bonanno 1979, Kirchner et al. 1978). Η θετική ενίσχυση και η συχνή ανατροφοδότηση (feedback) αποτελούν τη βασική συμπεριφορά του δασκάλου. Οι μαθητές ενθαρρύνονται στην αναζήτηση και επινόηση κατάλληλων κινητικών λύσεων και στη δημιουργία αυτοσχεδιασμών, σύμφωνα με τις προσωπικές τους ικανότητες και δεξιότητες. Ο δάσκαλος περιφέρεται ανάμεσα στους μαθητές και τους προτρέπει να δείχνουν μεγαλύτερη δραστηριότητα (Mosston and Ashworth 1986). Η "μεικτή" μέθοδος είναι εκείνη που δημιουργήθηκε από συνδυασμό περίπου ισοδύναμης συμμετοχής της "άμεσης" και της "έμμεσης" μεθόδου. Η μέθοδος "παιχνιδιών" δημιουργήθηκε επίσης από συνδυασμό περίπου ισοδύναμης συμμετοχής της "άμεσης" και της "έμμεσης" μεθόδου, με

τη διαφορά ότι το πρόγραμμα περιλάμβανε μόνο παιδαγωγικά παιχνίδια, σκυταλοδρομία και απλά ομαδικά παιχνίδια.

Τα σχολεία δεν διέθεταν καθηγητές φυσικής αγωγής, ούτε τα απαραίτητα γυμναστικά και αθλητικά μέσα. Για το λόγο αυτό, τέσσερις διδάσκοντες από το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών ανέλαβαν τη διδασκαλία των μαθημάτων. Το σχολείο που αντιπροσώπευε την ομάδα ελέγχου παρέμεινε χωρίς πτυχιούχο διδάσκοντα φυσικής αγωγής καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους, όπως συμβαίνει και σε πολλά άλλα σχολεία στην ελληνική επικράτεια. Στις περιπτώσεις αυτές τη διδασκαλία του μαθήματος της φυσικής αγωγής αναλαμβάνουν υποτυπωδώς οι δάσκαλοι της γενικής εκπαίδευσης.

**Σχεδιασμός.** Οι μαθητές των σχολείων χωρίστηκαν τυχαία σε τέσσερις ομάδες. Οι μετρήσεις των εξαρτημένων μεταβλητών έγιναν στην αρχική, ενδιάμεση και τελική πειραματική συνθήκη. Οι ενδιάμεσες και οι τελικές επιδόσεις συγκρίθηκαν για την αξιολόγηση της επίδρασης των μεθόδων διδασκαλίας στην ανάπτυξη της κινητικής επιδεξιότητας, αυτο-αντίληψης και κοινωνικής στάσης των μαθητών.

**Όργανα αξιολόγησης.** Τα μέσα αξιολόγησης επιλέχτηκαν με κριτήριο την εγκυρότητα και αξιοπιστία. Το σύστημα ανάλυσης αλληλεπίδρασης του Cheffers (Cheffers Adaptation of Flanders' Interaction Analysis System CAFIAS), χρησιμοποιήθηκε για τον καθορισμό των διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας (Cheffers et al. 1980). Η αξιολόγηση στο δρόμο (παλίνδρομο τρέξιμο) και το άλμα σε μήκος χωρίς φόρα έγιναν οι δοκιμασίες των Johnson και Nelson (1980), που η αξιοπιστία τους είναι 0.84 για το παλίνδρομο τρέξιμο και 0.96 για το άλμα. Η αξιολόγηση της ρίψης μπάλας σε απόσταση έγινε με τεστ των Simons et al. (1982), που η αξιοπιστία του είναι 0.84 και η σύνθετη συναρμογή αξιολογήθηκε με τεστ της Holopainen (1982), που έχει δείκτη αξιοπιστίας 0.90.

Για την αξιολόγηση της αυτο-αντίληψης χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα "The Piers-Harris Children's Self-concept Scale-The Way I Feel about Myself" (Piers 1984). Η εσωτερική εγκυρότητα (internal validity) της κλίμακας κυμαίνεται από 0.78 έως 0.93. Η αξιοπιστία της δοκιμασίας κυμαίνεται μεταξύ 0.71 έως 0.77 (Piers 1984). Για την αξιολόγηση της κοινωνικής στάσης χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα "The Zodikoff Scale of Social Attitudes". Η αξιοπιστία του τεστ είναι 0.92 (Zodikoff 1968). Όλες οι δοκιμασίες προσαρμόστηκαν σε ελληνικό πληθυσμό.

**Ανάλυση.** Το γενικό στατιστικό πρότυπο ήταν 4x2x3 (μέθοδος x φύλο x πειραματικές δοκιμασίες). Οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν με το πρόγραμμα SPSS/PC+Program (Norusis/SPSS, Inc., 1988). Οι πολυμεταβλητές συγκρίσεις μεταξύ των τεσσάρων μεθόδων διδασκαλίας και μεταξύ των δύο φύλων έγιναν με τη διαδικασία πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης (Multiple Analysis of Covariance - MANCOVA). Οι πολυμεταβλητές συγκρίσεις μεταξύ των τριών πειραματικών δοκιμασιών έγιναν με τη διαδικασία πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Multivariate Analysis of Variance - MANOVA με επαναλαμβανόμενη μέτρηση).

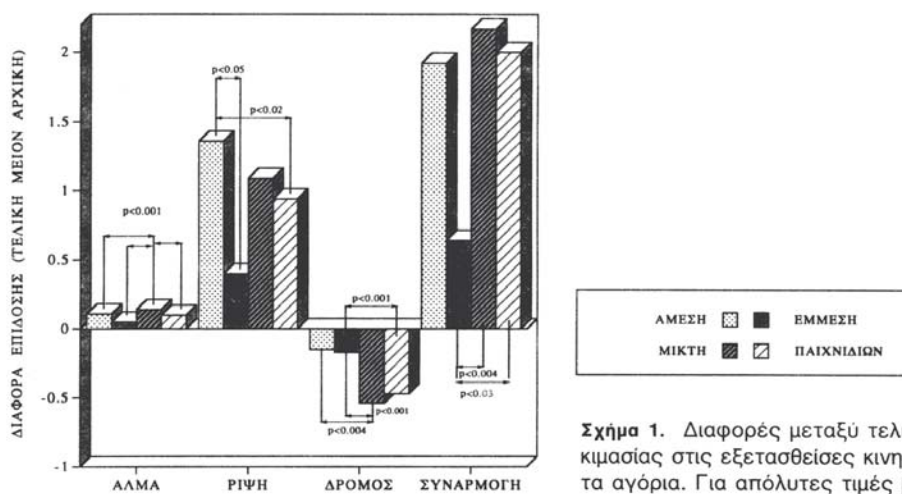
## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το Cheffers' Adaptation of Flanders' Interaction Analysis System που χρησιμοποιήθηκε για τον καθορισμό των μεθόδων διδασκαλίας αποσκοπεί στην περιγραφή της προφορικής και μη προφορικής (κινητικής) συμπεριφοράς δασκάλου και μαθητή στα μαθήματα της φυσικής αγωγής. Για τη συστηματική παρατήρηση χρησιμοποιήθηκαν δύο παρατηρητές οι οποίοι κατέγραψαν κάθε

τάξη. Η αξιοπιστία μεταξύ των παρατηρητών ήταν 0.630 ( $p \leq 0.05$ ) για την "άμεση" μέθοδο, 0.691 ( $p \leq 0.05$ ) για την "έμμεση" μέθοδο, 0.818 ( $p \leq 0.01$ ) για τη "μεικτή" μέθοδο και 0.765 ( $p \leq 0.01$ ) για τη μέθοδο "παιχνιδιών". Τα τυπικά πρότυπα των τεσσάρων μεθόδων διδασκαλίας έδειξαν ότι: α) στην "άμεση" μέθοδο οι μαθητές εκτελούσαν σύμφωνα με τις οδηγίες και τα παραγγέλματα του δασκάλου, β) στην "έμμεση" μέθοδο ο ρόλος των μαθητών ήταν να ανακαλύπτουν και να δημιουργούν και γ) στη "μεικτή" και στη μέθοδο "παιχνιδιών" οι μαθητές έδειξαν άλλοτε τυπική και αναμενόμενη συμπεριφορά, όπως στην "άμεση" μέθοδο, και άλλοτε πρωτότυπη και δημιουργική συμπεριφορά, όπως στην "έμμεση" μέθοδο.

Η μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (MANOVA) της ομάδας ελέγχου έδειξε ότι δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στις μέσες τιμές της αρχικής, ενδιάμεσης και τελικής πειραματικής διαδικασίας α) οι τέσσερις εξαρτημένες μεταβλητές της κινητικής επιδεξιότητας (Wilks  $\Lambda = 0.90$ ,  $F_{2,25} = 1.37$ ,  $p = 0.27$ ), β) οι επτά εξαρτημένες μεταβλητές της αυτοαντίληψης (Wilks  $\Lambda = 0.97$ ,  $F_{2,25} = 1.35$ ,  $p = 0.71$ ) και γ) οι έξι εξαρτημένες μεταβλητές της κοινωνικής στάσης (Wilks  $\Lambda = 0.86$ ,  $F_{2,25} = 2.01$ ,  $p = 0.16$ ). Τα αποτελέσματα για τις τέσσερις πειραματικές ομάδες, έδειξαν ότι χωρίς προγραμματισμένη κινητική δραστηριότητα και δίχως την εφαρμογή των απαραίτητων διδακτικών προϋποθέσεων και κανόνων δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί σημαντική ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών.

**Κινητική επιδεξιότητα.** Η περιγραφική στατιστική (μέσες τιμές και σταθερές αποκλίσεις) των τεσσάρων εξαρτημένων μεταβλητών για αγόρια και κορίτσια και για κάθε μέθοδο και πειραματική διαδικασία παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης συνδιακύμανσης της τελικής δοκιμασίας της κινητικής επιδεξιότητας αγοριών και κοριτσιών έδειξαν ότι η επίδραση των μεθόδων διδασκαλίας στην κινητική επιδεξιότητα ήταν σημαντική ( $F_{16/266,45} = 29.78$ ,  $p \leq 0.001$ ). Υπήρξε σημαντική πολυμεταβλητή επίδραση των τεσσάρων μεθόδων διδασκαλίας στην κινητική επιδεξιότητα, όπως αυτό φαίνεται στην τελική δοκιμασία. Πολυμεταβλητές συγκρίσεις μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της "άμεσης" και της "έμμεσης" μεθόδου από τη μια μεριά και μεταξύ της "μεικτής" και μεθόδου "παιχνιδιών" από την άλλη.



Σχήμα 1. Διαφορές μεταξύ τελικής και αρχικής δοκιμασίας στις εξετασθείσες κινητικές δεξιότητες για τα αγόρια. Για απόλυτες τιμές βλέπε Πίνακα 1.

Τα αποτελέσματα και οι εκτιμήσεις παραμέτρων για τις μεταξύ των ομάδων σημαντικές επιδράσεις στις εξαρτημένες μεταβλητές της τελικής πειραματικής

δοκιμασίας έδειξαν ότι υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των τεσσάρων μεθόδων διδασκαλίας για κάθε εξαρτημένη μεταβλητή της κινητικής επιδεξιότητας, εκτός της ρίψης μπάλας σε απόσταση.

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις εξαρτημένες μεταβλητές της κινητικής επιδεξιότητας, για αγόρια και κορίτσια (1η, 2η, 3η αναφέρονται στην αρχική, ενδιάμεση και τελική δοκιμασία)

| ΜΕΤΡΗΣΗ                   | Αγόρια (n=53) |              |                 |                       | Κορίτσια (n=49) |              |                 |                       |
|---------------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------------|
|                           | ΑΛΜΑ<br>(cm)  | ΡΙΨΗ<br>(cm) | ΔΡΟΜΟΣ<br>(sec) | ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ<br>(βαθμοί) | ΑΛΜΑ<br>(cm)    | ΡΙΨΗ<br>(cm) | ΔΡΟΜΟΣ<br>(sec) | ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ<br>(βαθμοί) |
| <b>ΑΜΕΣΗ ΜΕΘΟΔΟΣ</b>      |               |              |                 |                       |                 |              |                 |                       |
| 1η                        | 1.46±0.19     | 9.69±1.3     | 10.8±0.46       | 6.79±1.72             | 1.2±0.15        | 5.56±1.7     | 11.72±0.61      | 4.58±1.83             |
| 2η                        | 1.55±0.19     | 11.06±1.59   | 10.7±0.40       | 8.5±0.76              | 1.29±0.15       | 6.87±1.75    | 11.69±0.58      | 6.58±1.93             |
| 3η                        | 1.57±0.18     | 11.05±1.18   | 10.65±0.39      | 8.71±0.61             | 1.31±0.13       | 7.44±1.76    | 11.52±0.61      | 7.42±1.38             |
| <b>ΕΜΜΕΣΗ ΜΕΘΟΔΟΣ</b>     |               |              |                 |                       |                 |              |                 |                       |
| 1η                        | 1.47±0.24     | 10.33±1.17   | 11.33±0.51      | 7.57±1.79             | 1.41±0.11       | 7.43±1.93    | 11.44±0.63      | 4.17±1.85             |
| 2η                        | 1.49±0.21     | 10.65±1.94   | 10.94±0.59      | 8.14±1.56             | 1.42±0.17       | 7.81±1.59    | 11.34±0.66      | 5.75±2.22             |
| 3η                        | 1.52±0.21     | 10.73±1.3    | 11.16±0.73      | 8.21±1.42             | 1.46±0.15       | 8.25±2.01    | 11.34±0.59      | 5.92±2.81             |
| <b>ΜΕΙΚΤΗ ΜΕΘΟΔΟΣ</b>     |               |              |                 |                       |                 |              |                 |                       |
| 1η                        | 1.48±0.15     | 10.06±2.35   | 11.51±0.5       | 6±1.95                | 1.28±0.19       | 6.27±1.12    | 12.36±0.84      | 2.62±1.61             |
| 2η                        | 1.59±0.15     | 10.82±2.41   | 11.13±0.51      | 8±1.28                | 1.37±0.17       | 7.04±1.25    | 12.13±0.76      | 6±1.83                |
| 3η                        | 1.62±0.16     | 11.15±2.68   | 10.97±0.48      | 8.17±1.27             | 1.43±0.2        | 7.13±1.25    | 11.73±0.77      | 6.38±1.98             |
| <b>ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ</b> |               |              |                 |                       |                 |              |                 |                       |
| 1η                        | 1.38±0.14     | 9.8±1.04     | 11.55±0.51      | 6.29±1.14             | 1.29±0.17       | 6.43±1.04    | 12.10±0.53      | 3.55±0.82             |
| 2η                        | 1.40±0.15     | 11.02±1.14   | 11.17±0.52      | 8.57±0.85             | 1.32±0.17       | 7.08±1.31    | 11.76±0.46      | 5.45±1.69             |
| 3η                        | 1.48±0.15     | 10.74±1.6    | 11.08±0.63      | 8.29±1.27             | 1.36±0.19       | 7.1±1.48     | 11.61±0.54      | 6.18±1.08             |

Στη διαφοροποίηση μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας το σπουδαιότερο ρόλο έπαιξε το παλίνδρομο τρέξιμο και το άλμα χωρίς φόρα ( $p \leq 0.001$ ). Η ίδια τάση σημαντικής διαφοροποίησης υπήρξε μεταξύ της "έμμεσης" και "μεικτής" μεθόδου ( $p \leq 0.001$ ), καθώς επίσης και μεταξύ της "άμεσης" και "μεικτής" μεθόδου ( $p \leq 0.005$ ). Η σημαντική διαφορά μεταξύ της "μεικτής" μεθόδου και της μεθόδου "παιχνιδιών" οφείλεται στη σημαντική διαφορά που υπήρξε στο άλμα χωρίς φόρα ( $p \leq 0.01$ ). Για τη διαφορά μεταξύ της "έμμεσης" μεθόδου και της μεθόδου "παιχνιδιών" τη μεγαλύτερη συνεισφορά είχε το παλίνδρομο τρέξιμο ( $p \leq 0.01$ ) και η συνθέτη συναρμογή ( $p \leq 0.05$ ). Το Σχήμα 1 παρουσιάζει τις διαφορές μεταξύ τελικής και αρχικής δοκιμασίας στις διάφορες κινητικές επιδεξιότητες για τα αγόρια. Η εκτίμηση των μέσων διαφορών για αγόρια και κορίτσια (με διόρθωση της συνδιακύμανσης) των εξαρτημένων



μεταβλητών της κινητικής επιδεξιότητας κατά την τελική πειραματική δοκιμασία έδειξε ότι η "μεικτή" μέθοδος συνέβαλε περισσότερο στη βελτίωση του άλματος χωρίς φόρα από τις άλλες τρεις μεθόδους (Mean Diff.=14.05). Στη ρίψη μπάλας σε απόσταση, η "άμεση" μέθοδος είχε μεγαλύτερη βελτίωση (Mean Diff.=71.12). Στο παλίνδρομο τρέξιμο (Mean Diff.=47.24) και στη σύνθετη συναρμογή μεγαλύτερη βελτίωση είχε η "μεικτή" μέθοδος (Mean Diff.=47.24) και (Mean Diff.=1.24), αντίστοιχα.

**Αυτοαντίληψη.** Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης συνδιακύμανσης της τελικής δοκιμασίας αυτοαντίληψης αγοριών και κοριτσιών έδειξαν ότι η επίδραση του αρχικού επιπέδου της αυτο-αντίληψης στα αποτελέσματα της τελικής δοκιμασίας ήταν σημαντική ( $F_{36/367.24}=4.98$ ,  $p \leq 0.001$ ). Δεν υπήρξε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ μεθόδων και φύλου στην τελική δοκιμασία. Ακόμα δεν υπήρξε σημαντική πολυμεταβλητή διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, αφού η διαφορά μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας στην τελική δοκιμασία δεν ήταν σημαντική. Ιδιαίτερες συγκρίσεις μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας έδειξαν μια σημαντική διαφορά μόνο μεταξύ της "άμεσης" και της "μεικτής" μεθόδου ( $F_{6/832}=2.37$ ,  $p \leq 0.05$ ). Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης για την επίδραση όλων των μεθόδων μαζί στην αυτο-αντίληψη έδειξε ότι οι διαφορές μεταξύ των πειραματικών συνθηκών, όταν οι έξι εξαρτημένες μεταβλητές της αυτο-αντίληψης συνυπολογίστηκαν, ήταν σημαντικές ( $F_{2/99}=9.06$ ,  $p \leq 0.001$ ). Υπήρξε άλλωστε ευθύγραμμη τάση εξέλιξης των εξαρτημένων μεταβλητών ( $F=15.42$ ,  $p \leq 0.001$ ). Οι διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ως προς την αυτο-αντίληψη δεν ήταν σημαντικές. Δεν υπήρξε ακόμα σημαντική πολυμεταβλητή αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και πειραματικής συνθήκης. Τα αποτελέσματα ανάλυσης της πολυμεταβλητής διακύμανσης, για την επίδραση πειραματικής συνθήκης στην αυτο-αντίληψη για κάθε μέθοδο ξεχωριστά παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Από τα αποτελέσματα έγινε φανερό ότι μόνο στην "έμμεση" μέθοδο υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών πειραματικών δοκιμασιών, όταν ελήφθησαν μαζί οι έξι εξαρτημένες μεταβλητές της αυτο-αντίληψης ( $F_{2/23}=3.85$ ,  $p \leq 0.05$ ). Οι διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών στην αυτο-αντίληψη δεν ήταν σημαντικές. Επίσης, δεν υπήρξε σημαντική πολυμεταβλητή αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και πειραματικής συνθήκης.

**Κοινωνική στάση.** Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης συνδιακύμανσης της τελικής δοκιμασίας της κοινωνικής στάσης μαθητών και μαθητριών έδειξαν ότι η επίδραση του αρχικού επιπέδου της κοινωνικής στάσης στα αποτελέσματα της τελικής δοκιμασίας ήταν σημαντική ( $F_{25/371.26}=8.46$ ,  $p \leq 0.001$ ). Δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στην τελική δοκιμασία μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Η πολυμεταβλητή διαφορά μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας στην κοινωνική στάση δεν ήταν σημαντική. Οι επιδράσεις της πειραματικής συνθήκης στην κοινωνική στάση για κάθε μέθοδο χωριστά αναφέρονται στον Πίνακα 3. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των πειραματικών δοκιμασιών, όταν οι πέντε εξαρτημένες μεταβλητές της κοινωνικής στάσης λαμβάνονται μαζί, μόνο για τη μέθοδο "παιχνιδιών" ( $F_{2/22}=5.42$ ,  $p \leq 0.05$ ). Οι διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών στην κοινωνική στάση είναι επίσης σημαντικές στη μέθοδο "παιχνιδιών" ( $F_{5.47}$ ,  $p \leq 0.05$ ), αλλά η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο φύλων και της πειραματικής συνθήκης δεν είναι σημαντική.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

**Κινητική επιδεξιότητα.** Ανάλυση της πολυμεταβλητής συνδιακύμανσης έδειξε ότι υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας ως

προς την κινητική επιδεξιότητα μαθητών ηλικίας δέκα ετών.

**Πίνακας 2.** Ανάλυση πολυμεταβλητής διακύμανσης για την επίδραση της αρχικής, ενδιάμεσης, και τελικής πειραματικής συνθήκης στην αυτο-αντίληψη για κάθε μέθοδο ξεχωριστά.

| Πηγή διασποράς                  | Wilks' Λ | F    | p    |
|---------------------------------|----------|------|------|
| <b>ΦΥΛΟ (Φ)</b>                 |          |      |      |
| Άμεση                           |          | 0.46 | 0.50 |
| Έμμεση                          |          | 0.07 | 0.79 |
| Μεικτή                          |          | 0.00 | 0.95 |
| Παιχνιδιών                      |          | 0.00 | 0.96 |
| <b>ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (ΜΔ)</b> |          |      |      |
| Άμεση                           | 0.82     | 2.52 | 0.10 |
| Έμμεση                          | 0.74     | 3.85 | 0.04 |
| Μεικτή                          | 0.95     | 0.61 | 0.55 |
| Παιχνιδιών                      | 0.77     | 3.27 | 0.06 |
| <b>ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ (ΦΧΜΔ)</b>     |          |      |      |
| Άμεση                           | 1.00     | 0.04 | 0.96 |
| Έμμεση                          | 0.89     | 1.46 | 0.25 |
| Μεικτή                          | 0.99     | 0.16 | 0.85 |
| Παιχνιδιών                      | 0.93     | 0.77 | 0.48 |

**Πίνακας 3.** Ανάλυση πολυμεταβλητής διακύμανσης για την επίδραση της αρχικής, ενδιάμεσης και τελικής πειραματικής συνθήκης στην κοινωνική στάση για κάθε μέθοδο ξεχωριστά (n=102).

| Πηγή διασποράς                  | Wilks' Λ | F    | p    |
|---------------------------------|----------|------|------|
| <b>ΦΥΛΟ (Φ)</b>                 |          |      |      |
| Άμεση                           |          | 1.51 | 0.23 |
| Έμμεση                          |          | 2.00 | 0.17 |
| Μεικτή                          |          | 0.40 | 0.53 |
| Παιχνιδιών                      |          | 5.47 | 0.03 |
| <b>ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (ΜΔ)</b> |          |      |      |
| Άμεση                           | 0.99     | 0.10 | 0.90 |
| Έμμεση                          | 0.89     | 1.35 | 0.28 |
| Μεικτή                          | 0.88     | 1.52 | 0.24 |
| Παιχνιδιών                      | 0.67     | 5.42 | 0.01 |
| <b>ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ (ΦΧΜΔ)</b>     |          |      |      |
| Άμεση                           | 0.87     | 1.75 | 0.2  |
| Έμμεση                          | 0.91     | 1.04 | 0.37 |
| Μεικτή                          | 0.91     | 1.08 | 0.36 |
| Παιχνιδιών                      | 1.00     | 0.03 | 0.97 |

Την άποψη αυτή υποστηρίζουν πολλοί ερευνητές (Emmanouel, et al. 1982, Mosston 1992, Schempp et al. 1983), ενώ αντίθετα οι απόψεις άλλων ερευνητών υποστηρίζουν ότι οι διάφορες μέθοδοι διδασκαλίας επιφέρουν την ίδια επίδραση στην ανάπτυξη της κινητικής επιδεξιότητας (π.χ. Jewett and Bain 1985). Τα ευρήματα έδειξαν ότι υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ της "έμμεσης" και της "μεικτής" μεθόδου, μεταξύ της "μεικτής" και της μεθόδου "παιχνιδιών", μεταξύ της "άμεσης" και της μεθόδου "παιχνιδιών", και μεταξύ της "έμμεσης" και της μεθόδου "παιχνιδιών". Είναι φανερό μια τάση πολυμεταβλητής διαφοροποίησης μεταξύ της "άμεσης" και της "έμμεσης" μεθόδου από το ένα μέρος και της "μεικτής" μεθόδου και της μεθόδου "παιχνιδιών" από το άλλο. Στο σημείο αυτό υπάρχει αντίθεση απόψεων μεταξύ εκείνων που υποστηρίζουν την υπεροχή της "άμεσης" μεθόδου (π.χ. Mancini et al. 1976, Miller et al. 1974, Mosston and Ashworth 1986, Thaxton et al. 1977, Schempp et al. 1983) και εκείνων που υποστηρίζουν την "έμμεση" μέθοδο (π.χ. Mariani 1970, Griffey 1983). Η "μεικτή" μέθοδος, που δημιουργήθηκε από περίπου ισοδύναμο συνδυασμό της "άμεσης" και της "έμμεσης" μεθόδου είχε μεγαλύτερη επίδραση στην ανάπτυξη της κινητικής επιδεξιότητας συγκρινόμενη με άλλες μεθόδους.

Το συμπέρασμα που βγήκε από αυτά τα αποτελέσματα συμφωνεί με τα συμπεράσματα πολλών άλλων ερευνών, που υποστηρίζουν ότι ένας συνδυασμός μεταξύ διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας θα μπορούσε να έχει καλύτερα αποτελέσματα στην προαγωγή της κινητικής επιδεξιότητας (Harrison and Blakemore 1989, Jewett and Bain 1985). Οι Vannier και Gallahue (1978) πιστεύουν ότι η "άμεση" μέθοδος είναι η περισσότερο κατάλληλη για απείθαρχους μαθητές και για μαθητές με χαμηλό επίπεδο επιδεξιότητας, ενώ η "έμμεση" μέθοδος δίνει στο μαθητή ευκαιρία για κινητική διερεύνηση, εξατομικευμένη εκτέλεση κινητικών δραστηριοτήτων και καλλιέργεια δημιουργικής φαντασίας. Οι απόψεις αυτές συγκρινόμενες με εκείνες των ερευνητών που υποστηρίζουν την "άμεση" ή την "έμμεση" μέθοδο, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο εποικοδομητικός συγκερασμός των πλεονεκτημάτων αυτών των δύο μεθόδων, σε συνδυασμό με τις συνθήκες που επικρατούν στο ελληνικό σχολείο, ευνοούν την υπεροχή μιας μεθόδου, όπως είναι η "μεικτή". Τα αποτελέσματα ανάλυσης της πολυμεταβλητής διακύμανσης για την επίδραση της πειραματικής συνθήκης στην κινητική επιδεξιότητα έδειξαν ότι δεν υπήρξε αλληλεπίδραση μεταξύ φύλου και πειραματικής συνθήκης. Αυτό επιβεβαιώνει ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ως προς την πρόοδο (εξέλιξη και βαθμός μάθησης) μεταξύ μαθητών και μαθητριών της Ε' τάξης του Δημοτικού σχολείου. Έτσι ενισχύεται ακόμα περισσότερο η ορθότητα της συνδιδασκαλίας αγοριών και κοριτσιών που ήδη εφαρμόζεται από χρόνια στα σχολεία. Σε ανάλογα συμπεράσματα κατέληξαν και άλλοι ερευνητές, όπως π.χ. Corbin (1980), Lydon and Cheffers (1984), Martinek et al. (1977).

**Αυτο-αντίληψη.** Τα ευρήματα έδειξαν ότι δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας όσον αφορά την αυτο-αντίληψη. Αντίθετα η πολυμεταβλητή διαφορά μεταξύ ενδιάμεσης και τελικής πειραματικής δοκιμασίας βρέθηκε σημαντική. Δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας ως προς την ανάπτυξη της αυτο-αντίληψης, αν και η "έμμεση" μέθοδος παρουσίασε τη μεγαλύτερη ανάπτυξη σε σύγκριση με τις άλλες μεθόδους. Με τη φανερή όμως τάση της θετικής εξέλιξης της αυτο-αντίληψης που παρατηρήθηκε στην "έμμεση" μέθοδο, υπάρχει η πιθανότητα εάν η περίοδος διδασκαλίας είναι μεγαλύτερης διάρκειας, να βρεθεί σημαντική διαφορά μεταξύ της "έμμεσης" και των άλλων μεθόδων ως προς την αυτο-αντίληψη (Martinek et al. 1977, Schempp et al. 1983). Τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν ότι υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των πειραματικών συνθηκών. Η ίδια ανάλυση για κάθε μέθοδο ξεχωριστά έδειξε ότι μόνο στην "έμμεση" μέθοδο υπήρξε σημαντική διαφορά και μάλιστα με ευθύγραμμη τάση εξέλιξης των εξαρτημένων μεταβλητών. Οι επιδόσεις των μαθητών βρίσκονται μέσα στα φυσιολογικά όρια, όπως αυτά καθορίζονται από την Piers (1984). Από την άλλη πλευρά, τα δεδομένα της παρούσας έρευνας δεν μπορούν να συγκριθούν με παρόμοια αποτελέσματα, αφού δεν υπάρχουν προηγούμενες αναλύσεις της πολυμεταβλητής διακύμανσης για την επίδραση της πειραματικής συνθήκης στην αυτο-αντίληψη με όλες τις μεθόδους μαζί. Από όσα αναφέρθηκαν φαίνεται ότι η φυσική αγωγή με τη χρησιμοποίηση διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας έχει θετική επίδραση στην αυτο-αντίληψη των μαθητών του Δημοτικού σχολείου. Αυτό επιβεβαιώνει τις απόψεις πολλών ερευνητών που ασχολήθηκαν με το ίδιο πρόβλημα (π.χ. Thomas et al. 1988, Zaichkowsky et al. 1980). Τα αποτελέσματα από την επίδραση της "έμμεσης" μεθόδου συμφωνούν με αυτά άλλων ερευνών που υποστηρίζουν ότι η "έμμεση" μέθοδος μπορεί να έχει μεγαλύτερη θετική επίδραση στην αυτο-αντίληψη των μαθητών από την "άμεση" μέθοδο (Martinek et al. 1977,



Mosston and Ashworth 1986, Schempp et al. 1983). Εκείνο που πρέπει να τονιστεί ιδιαίτερα είναι ότι για να επιτύχει η φυσική αγωγή θετική επίδραση στην αυτο-αντίληψη, απαιτείται μεγάλη χρονική διάρκεια άσκησης, όπως αυτό φάνηκε από τη σημαντική διαφορά βελτίωσης που υπήρξε στην αυτο-αντίληψη της ενδιάμεσης και της τελικής πειραματικής περιόδου.

**Κοινωνική στάση.** Ανάλυση της πολυμεταβλητής συνδιακύμανσης της κοινωνικής στάσης των μαθητών και μαθητριών έδειξε ότι δεν υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των μεθόδων διδασκαλίας. Από τις συγκρίσεις όμως που έγιναν μεταξύ ενδιάμεσης και τελικής πειραματικής συνθήκης, φάνηκε ότι η μεγαλύτερη διάρκεια της διδασκαλίας πέτυχε μεγαλύτερη βελτίωση της κοινωνικής στάσης. Όλες οι μέθοδοι διδασκαλίας, και γενικότερα η φυσική αγωγή, έχουν θετική επίδραση στην κοινωνική στάση. Η μη ύπαρξη σημαντικής διαφοράς μεταξύ των μεθόδων μπορεί να αποδοθεί μερικώς και στη θετική επίδραση που είχαν όλες οι μέθοδοι γενικά πάνω στην κοινωνική στάση. Η σημαντική βελτίωση της μεθόδου "παιχνιδιών" οφείλεται στο ίδιο το αντικείμενο. Αντίθετα η "μεικτή" μέθοδος, που διέφερε από τη μέθοδο "παιχνιδιών" μόνο ως προς το περιεχόμενο του προγράμματος, δηλαδή τα παιχνίδια, δεν παρουσίασε σημαντική βελτίωση της κοινωνικής στάσης. Έτσι επιβεβαιώνεται η υπεροχή της μεθόδου "παιχνιδιών" στην ανάπτυξη της κοινωνικής στάσης (Austin and Brown 1978, Goldberger et al. 1982). Τα αποτελέσματα ανάλυσης της πολυμεταβλητής διακύμανσης της κοινωνικής στάσης με όλες τις μεθόδους μαζί έδειξαν ότι υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών πειραματικών συνθηκών. Η τάση εξέλιξης των εξαρτημένων μεταβλητών στη μέθοδο αυτή ήταν ευθύγραμμη. Οι επιδόσεις των μαθητών στη συνεργασία, συμπάθεια, ανεξάρτητο τρόπο σκέψης, κοινωνική υπευθυνότητα και δημοκρατικό τρόπο ζωής κυμαίνονται μέσα στα φυσιολογικά όρια, όπως αυτά έχουν καθοριστεί από τον Zodikoff (1968). Τα αποτελέσματα αυτά της κοινωνικής στάσης δεν μπορούν να συγκριθούν με άλλα παρόμοια δεδομένα, αφού δεν υπάρχει προηγούμενη ανάλυση πολυμεταβλητής διακύμανσης για την επίδραση της πειραματικής συνθήκης στην κοινωνική στάση για όλες τις μεθόδους μαζί. Τα συμπεράσματα συμφωνούν με εκείνα των ερευνών που αναγνωρίζουν τη θετική συμβολή της φυσικής αγωγής στην κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών (Austin and Brown 1978, Cowell 1960, Willgoose 1984). Τα αποτελέσματα που αναφέρονται στη μέθοδο "παιχνιδιών" συμφωνούν με όλες εκείνες τις θεωρίες και τις απόψεις που αποδεικνύουν τη σημαντική επίδραση του παιχνιδιού στην κοινωνική ανάπτυξη του παιδιού (Goldberger et al. 1982, Zaichkowsky et al. 1980). Όλα τα αποτελέσματα, τα οποία ελήφθησαν από τη μελέτη αυτή, υποστηρίζουν και συμφωνούν με τη γενική τάση σχετικής βιβλιογραφίας. Τα παρόντα ευρήματα συμφωνούν με τη θεωρία που υποστηρίζει ότι το σχολικό περιβάλλον πρέπει να επιτρέπει κάποια αυτονομία στους μαθητές (Cheffers and Evaul 1978, Miller et al. 1974, Schempp et al. 1983).

Το γενικό συμπέρασμα που βγαίνει από τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής είναι ότι καθεμιά από τις τέσσερις μεθόδους διδασκαλίας είχε διαφορετική επίδραση στην ανάπτυξη κινητικής επιδεξιότητας, αυτο-αντίληψης και κοινωνικής στάσης των μαθητών. Συνεπώς, για την πραγματοποίηση των σκοπών της φυσικής αγωγής, ο δάσκαλος θα πρέπει να γνωρίζει πολλές μεθόδους διδασκαλίας και να μπορεί να τις εφαρμόζει κάνοντας διάφορους συνδυασμούς, ανάλογα πάντοτε με τις ιδιαιτερότητες και τους σκοπούς του μαθήματος.

\* Το άρθρο αυτό αποτελεί αναδημοσίευση του: Effects of four Physical Education teaching methods on development

of motor skills, self-concept, and social attitudes, of fifth grade children. *Perceptual and Motor Skills* 74:1151-1167, 1992.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AUSTIN, D.A., and M. BROWN. Social development in physical education; a practical application. *J. Phys. Ed. Rec.* February: 81-83, 1978.
- CHEFFERS, J., V. MANCINI, and T. MARTINEK. *Interaction analysis: an application to non-verbal activity*, 2nd Ed. St. Paul, MN: Association for productive teaching, 1980.
- CHEFFERS, J.T.F., and T. EVAULT. *Introduction to Physical Education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1978.
- CORBIN, C.B. *A textbook of motor development*. Dubuque, IA: Brown, 1980, p. 13-91.
- COWELL, C.C. The contribution of physical activity to social development. *Research Quarterly* 31:286-303, 1960.
- DOUGHERTY, N. and D. BONNANO. *Contemporary approaches to the teaching of physical education*. Minneapolis, MN: Burgess, 1979, p. 10-33.
- EMMANOUEL, C., L. ZAICHOWSKY, and Y. ZERVAS. *Traditional and decision-sharing teaching models: effects on motor achievement*. In: Motor learning and movement behavior, a contribution to learning in sport, H. Rieber, K. Bos, H. Mechling, and K. Reischle (Eds.). Heideberg: Institut fur Sportwissenschaft, 1982. pp. 145-150.
- GOLDBERGER, M., P. GERNEY, and J. CHAMBERLAIN. The effects of three styles of teaching on the psychomotor performance and social skill development of fifth grade children. *Res. Q. Exerc. Sport* 53:116-124, 1982.
- GRIFFEY, D. Aptitude X treatment interactions associated with student decision making. *J. Teach. Phys. Educ.* 2(2): 15-32, 1983.
- HARRISON, J.M. and C.L. BLAKEMORE. *Instructional strategies for secondary school physical education*. Dubuque, IA: Brown.
- HOLOPAINEN, S. Complex coordination, throw and catch. In: *Evaluation of motor fitness, report of European research seminar on the evaluation of motor fitness*, J. Simons and R. Resnson (Eds.). Belgium: Leuven, 1982, pp. 169-198.
- JEWETT, A.E., and L.L. BAIN. *The curriculum process in physical education*. Dubuque, IA: Brown, 1985.
- JOHNSON, B.L., and J.K. NELSON. *Practical measurements for evaluation in physical education*. Minneapolis, MN: Burgess, 1980.
- KIRCHNER, G. *Physical education of elementary school children*. Dubuque, IA: Brown, 1970.
- KIRCHNER, G., J. CLNNINGHEM, and E. WARRELL. *Introduction to movement education*. Dubuque, IA: Brown, 1978.
- LYDON, M.C., and J. SHEFFERS. Decision-making in elementary school-age children: effects upon motor and self concept development. *Res. Q. Exerc. Sport* 55:135-140, 1984.
- MANCINI, V.H., J.T.F. CHEFFERS, and L.D. ZAICHKOWSKY. Decision-making in elementary children: effects on attitudes and interaction. *Res. Q. Exerc. Sport* 47:80-85, 1976.
- MARIANI, T. A comparison of the effectiveness of the command method and the task method of teaching the forehand and backhand tennis strokes. *Res. Q. Exerc. Sport* 2: 171-174, 1970.
- MARTINEK, T.J., L.D. ZAICHKOWSKY and J.T.F. CHEFFERS. Decision making in elementary age children: effects on motor skills and self-concept. *Res. Q. Exerc. Sport* 48: 349-357, 1977.
- MILLER, A.G., J.T.F. CHEFFERS, and V. WHITCOMB. *Physical Education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1974.
- MOSSTON, M. Tug-o-war, no more: meeting teaching-learning objectives using the spectrum of teaching styles. *J. Phys. Ed. Rec. Dance*. January, 27-31, 1992.
- MOSSTON, M. and S. ASHWORTH. *Teaching physical education*. Columbus, OH: Mewill, 1986.
- NORUSIS, M.J. *SPSS/PC + Advanced Statistics*. Chicago, IL: SPSS, 1988.
- PIERS, E. *Manual for the Piers-Harris Children's Self-Concept Scale*. Nashville, NV: Counsellor Recordings, 1984.
- SCHEMPP, P., J. CHEFFERS, and L. ZAICHKOWSKY. Influence of decision-making on attitudes, creativity, motor skills, and self-concept in elementary children. *Res. Q. Exerc. Sport* 54: 183-189, 1983.
- SCOTT, R.S. A comparison of teaching two methods of physical education with grade one pupils. *Research Quarterly* 38: 151-154, 1967.
- SIMONS, J., G. BEUNEN, R. RENSON, and D. VAN GERVEN. *Construction of a motor ability test battery for boys and girls aged 12 to 19 years, using factor analysis*. In: Evaluation of motor fitness, report of European research seminar on the evaluation of motor fitness, J. Simons and R. Renson

- (Eds.). Belgium: Leuven. 1982. p. 151-167.
- SINGER, R. and D. PEASE. Effect of guided vs. discovery learning strategies on initial motor task learning, transfer, and retention. *Res. Q, Exerc. Sport* 49: 206-217, 1978.
- THAXTON, A.B., A.L. ROTHSTEIN, and N.A. THAXTON. Comparative effectiveness of two methods of teaching physical education to elementary school girls. *Res. Q. Exerc. Sport* 48: 420-427, 1977.
- THOMAS, J.R., A.M. LEE, and K.T. THOMAS. *Physical education for children: concepts into practice*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1988.
- VANNIER, M., and D. GALLAHUE. *Teaching physical education in elementary schools*. Philadelphia. PA Sanders College, 1978, p. 263-286.
- WILLGOOSE, C.E. *The curriculum in physical education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
- ZAICHKOWSKY, L.D., L.B. ZAICHKOWSKI, and T.J. MARTINEK. *Growth and development*. St. Louis, MO: Mosby, 1980.
- ZODIKOFF, D. *Alternative teaching models in social studies education*. Ubuque, IL: Kendall-Hunt, 1968.