

---

## הוראה יעילה בחינוך הגופני: כיווני מחקר וממצאים

איתן אלדר

חקר ההוראה היעילה בחינוך הגופני התפתח בעקבות המחקר בחינוך הכללי ויושמו בו שיטות מחקר דומות. למעשה, ניתן לומר שהמחקר מקדים ב-10 שנים את המחקר בתחום החינוך הגופני, ורק לאחרונה נדמה שפתחו שיטות מחקר ותאוריות מספיקות המאפשרות לתחום "צעיר" זה להתקדם בצורה עצמאית ולסגור את הפער בינו לבין ההוראה הכללית. במאמר זה נסקרות הגישות ושיטות המחקר העיקריות הבאות לידי ביטוי בחקר הוראת החינוך הגופני.

במאמר מוצגת ההתפתחות בחקר הוראת החינוך הגופני בשני העשורים האחרונים, תוך הדגשת שיטות המחקר השונות שאיפיינו שלבים שונים בהתפתחות זו. סקירה זו תלווה בתיאור מפורט יותר של עיקרי הממצאים שהניבו מאמצי המחקר בשנים אלה, ויידונו אפשרויות יישום.

### גישות מחקר עיקריות בחינוך הגופני

את המחקר בתחום ההוראה בחינוך הגופני ניתן לשייך לכמה אסכולות עיקריות, שכל אחת מהן מגדירה את התאוריה, את המתודולוגיה ואת יישומה בשטח בצורה שונה. בין (Bain, 1990) מציינת 3 אסכולות חשובות, שהשפיעו על הבנייה של תכניות מחקר שונות:

★ אסכולת החיברות, העוסקת במורים, באופיים, בתחושותיהם ובאמונותיהם. אסכולה זו עוסקת במורים יותר משהיא עוסקת בהוראה, ומנסה לשפוך אור על התהליכים שגרמו למורים לבחור במקצועם ועל דרכי השתלבותם בהוראה.

---

תאריכים: שיטות הוראה; הערכת תכניות לימודים; חינוך גופני; שיטות מחקר.

★ האסכולה ההתנהגותית, המדגישה את הקשר בין המורה, בין התלמידים ובין הסביבה הלימודית, כבסיס התייחסות בניתוח הוראה ובשיפורה. הכשרת המורה מבוססת על שורה של מיומנויות, שיעילותן קיבלה תקפות אמפירית, וישנן ראיות, שיישומן המוצלח יוליך למעורבות מתאימה של תלמידים ולהישגים גבוהים.

★ אסכולה מבקרת, שמטרתה לשחרר את האדם מגורמי שליטה ודיכוי חברתיים וחינוכיים. רוב המחקרים צמחו מאידיאולוגיות חברתיות כגון: תפיסה פמיניסטית או נאומרקסיסטית, ומתרכזים בנושאים של מין, גזע ומעמד. אסכולה זו חדשה יחסית, ואינה תופסת מקום משמעותי בחקר ההוראה עד כה.

לאסכולה שאליה משתייכת קבוצת חוקרים מסוימת, השפעה על שיטות המחקר שבהן היא נוטה להשתמש. לעתים הגיעו ההבדלים הפילוסופיים בין חוקרים שונים לויכוח נוקב (ולעתים אף בוטה) על שיטות המחקר הרצויות בחינוך הגופני (Schempp, 1988; Siedentop, 1987). ויכוח מעין זה עלול להסיט את תשומת הלב מן העיקרון החשוב של התאמת המתודולוגיה לשאלת המחקר שעליה החוקרים רוצים לענות. לאחרונה שכך הויכוח בתחום זה בין החוקרים המובילים בחינוך הגופני, ורבים מהם נוטים להשתמש במגוון שיטות המתאימות לשאלות המחקר השונות. הסקירה שלהלן מציגה את שיטות המחקר השונות הנהוגות בחקר החינוך הגופני ללא קשר ישיר לאסכולה זו או אחרת.

### שיטות המחקר בהוראת החינוך הגופני

שיטות המחקר הן שונות ומגוונות, ומשרתות את הפילוסופיה העומדת מאחוריהן. כך למשל ירבו החוקרים מאסכולת החיברות להשתמש בשיטות מחקר איכותיות שמודגש בהן תיאור התהליך ואישיותם של המורים והתלמידים הכלולים בו. חוקרים של האסכולה ההתנהגותית ירבו, לעומת זאת, להשתמש בשיטות מחקר כמותיות ובשיטות של מחקר על היחיד, המאפיינות את הגישה ההתנהגותית. בסקירה שלהלן נציג 4 משיטות המחקר (מתודולוגיות) הרווחות בחקר הוראת החינוך הגופני.

★ **מחקר תיאורי** - מחקר, שמטרתו לתאר התנהגות של מורה, של תלמידים או של מורה ותלמידים גם יחד במהלך אפיזודת ההוראה. הנתונים התיאוריים נאספים אגב תהליך של צפייה באובייקט, שהתנהגותו נחקרת (מורה / תלמידים / מורה ותלמידים). כלי הצפייה מגדיר את ההנחיות לצפייה, כגון: באלו התנהגויות יש

להתמקד! כיצד ניתן להבחין בין ההתנהגויות השונות? וכיצד יש לסמן אותו בתהליך מקוצר (קוד)? הנתונים הנאספים מוצגים בדרך כלל במונחים כמותיים, כגון מספר הפעמים שההתנהגות התרחשה או משך הזמן של התרחשות ההתנהגות. התוצר של השיטה התיאורית עשוי לכלול תיאור מספרי (למשל, רק 10% מן המשוב שנותנים פרחי הוראה לתלמידיהם הוא חיובי) או איכותי (למשל, תיאור סדר היום של המנהל מן הבוקר ועד לסוף היום). **רוב המחקרים בהוראת החינוך הגופני הם תיאוריים** (Siedentop, 1991).

★ **מחקר מתאמי** - מחקר שמטרתו לבסס קשר מתאמי בין משתני תהליך שונים לבין משתני תהליך אחרים, או בין משתני תהליך לבין משתני תוצר. עצמת הקשר המבוטאת בצורה מספרית תבטא את יכולת החיזוי של משתנה אחד על משתנה אחר. לדוגמה, מחקר שנבדק בו קשר בין התנהגויות מסוימות של מורה לבין זמן הלמידה האקדמי של התלמידים (Dodds, 1983).

★ **מחקר ניסויי** - מחקר העומד על הקשר הסיבתי הקיים בין משתנה (משתנים) בלתי תלוי מסוים לבין משתנה (משתנים) תלוי מסוים. מחקר מסוג זה עשוי להסתיים במסקנה כי השינוי במשתנה הבלתי תלוי (למשל, הגברת מתן משוב חיובי לתלמידים) הוא זה שגרם לשינוי במשתנה התלוי (כגון: איכות הביצוע של התלמידים). רק במחקר ניסויי ניתן לקבוע כי שיטת הוראה מסוימת היא זו ה"אחראית" לתוצרי תלמידים. שיטת מחקר זו מאפשרת קבלת החלטות והעדפות בתהליך ההוראה, המבוססות על בדיקה אמפירית.

★ **מחקר איכותי** - מחקר שמטרתו תיאור מפורט, מילולי ולא כמותי, של המציאות בשיעורי החינוך הגופני. לוק (Locke, 1986, 1981, 1979) הדגיש את החשיבות של המחקר האיכותי כדי לתאר את הסביבה הטבעית האופיינית לחינוך הגופני. נוהלי המחקר האיכותי מגוונים, והם שאולים, בדרך כלל, מתחומים אחרים, כגון מתחום האנתרופולוגיה.

### התפתחות המחקר בחינוך הגופני

כמו בחקר ההוראה הכללית גם בתחום החינוך הגופני הופעלו בשני העשורים האחרונים מספר תכניות מחקר מקיפות ושיטתיות שהוליכו לממצאים עיקביים. בסקירה שלהלן מתוארות תכניות המחקר הבולטות בתחום החינוך הגופני. תכניות מחקר אלה והממצאים שבאו בעיקבותיהן יסודו, למעשה, את בסיס הידע הקיים בתחום הוראת החינוך הגופני. תכניות מחקר אלה משקפות תהליכים כלליים שארעו בחקר ההוראה

הכללית (למשל, העברת מרכז הכובד משיטות מחקר כמותיות לשיטות מחקר איכותיות). הערכת תרומתן של תכניות אלה לחקר הוראת החינוך הגופני טובא לאחר תיאור קצר של כל תכנית.

### מאגר נתונים משיעורי חינוך גופני ומחקרי תיאור

מאמץ רב היקף ראשון לאיסוף נתונים בחינוך הגופני נעשה על ידי אנדרסון ועמיתיו בראשית שנות השבעים. הם יצרו **מאגר מידע** שכלל 83 צילומי וידאו של שיעורי חינוך גופני בבית ספר יסודי, בחטיבת הביניים ובבית הספר התיכון. ממצאיהם פורסמו כמונוגרף שכותרתו "מה קורה באולם ההתעמלות?" "What's Going on in the Gym?" (Anderson & Barrette, 1978). מאגר המידע שיצרו חוקרים אלה שימש חוקרים נוספים שעיבדו את הנתונים כדי לענות על שאלות בתחומים שונים של חקר הוראת החינוך הגופני.

אחד הכלים הראשונים שהיו בשימוש נרחב התבסס על כלי תצפית שפיתח פלנדרס בחינוך הכללי, הותאם לחינוך הגופני, ונקרא "CAFIAS" (Cheffers Adaptation of Flanders Interaction Analysis System). בכלי תצפית זה הוסיפו שפרס ועמיתיו את ממד התקשורת הבלתי מילולית בין המורה לבין התלמיד, שחסר אצל פלנדרס, והינו בעל משמעות רבה ביותר בהקשר של שיעורי החינוך הגופני (Cheffers & Mancini, 1978). שפרס ותלמידיו השתמשו במאגר המידע וניתחו בסדרת מחקרים את התקשורת המילולית והבלתי מילולית שבין המורה לבין התלמיד בשיעורי החינוך הגופני. החוקרים מצאו הבדלים קטנים מאד בין סוג האינטראקציה המאפייני מורים לעומת מורות, ובין מורים בתיכון לעומת מורים ביסודי. התקשורת בשיעור הייתה בעיקרה חד כיוונית - מהמורה לתלמיד; חיזוק ושבח לתלמיד ניתן לעתים רחוקות; פעילות יזומה על ידי התלמיד כלל לא נמצאה בכיתות אלו. סדרת מחקרים דומה נערכה מאוחר יותר על ידי מנציני (Siedentop, 1991). שימוש בכלי מחקר זה ובמתודולוגיה דומה בישראל הניב ממצאים דומים (אפרתי, 1992).

בהמשך לעבודה המקפת של אנדרסון ועמיתיו נערכו מחקרים תיאוריים שנבדקו בהם משתנים דומים וכן משתנים אחרים הקשורים להוראת החינוך הגופני. פירון (Pieron, 1980) ומק-ליש (McLeish, 1981) הציגו תמונה של הוראת חינוך גופני הנשלטת על ידי **משוב מתקן והעדר רגש חיובי**. תלמידים היו עסוקים בפעילויות מוטוריות כ-30% של זמן השיעור והשקיעו את שאר זמנם בניהול, בהמתנה ובקבלת מידע.

יצירתו של מאגר נתונים, המספק תמונת מצב של הוראת החינוך הגופני בפרק זמן מסוים, כרוכה בהשקעה תקציבית וארגונית רבה. התרומה של מאגר נתונים זה הייתה רבה ושירתה מחקרים תיאוריים רבים בשנות השבעים. כיום, למעלה מ-20 שנה לאחר תקופה זו, יש צורך רב ביצירת מאגר נתונים חדש שיאפשר הפקת תמונה עדכנית על מצב החינוך הגופני. איסוף נתונים במדינות שונות יאפשר לבחון את מידת ההכללה של הנתונים ואת ההבדלים התרבותיים והחברתיים הקשורים להוראת החינוך הגופני. כמו כן, ניתן יהיה להפעיל מתודולוגיות חדשות שלא היו קיימות בשנות ה-70.

### יחידה ניסויית להוראה (experimental teaching units; ETU)

בהשראה של מחקרי תהליך-תוצר בחינוך הכללי נערכו בחינוך הגופני מחקרים שנבדק בהן הקשר בין משתני התהליך למשתני התוצר, תוך שימוש במתודולוגיה ייחודית של יחידות ניסוי בהוראה (Pieron, 1981). המתודולוגיה של יחידות ניסוי בהוראה נועדה להיות חלופה זולה ומהירה למחקרי תהליך-תוצר (Brophy & Good, 1986) הקלסיים, שאופיינו על ידי השקעה גדולה בזמן ובמשאבים. מתודולוגיה זו מסתפקת בסביבה לימודית מצומצמת במושגים של זמן, של מרחב ושל מספר תלמידים, ועם זאת יכולה לספק ממצאים תקפים. על אף העובדה שמחקרים אלה קטנים בהיקפם מחזקת עקביות ממצאיהם את תקפותם (Graham, Soares & Harrington, 1983). זהו מערך ניסויי מבוקר למחצה, שבו התוכן הנלמד מתואם כך שיהווה נושא בעל עניין לרוב התלמידים. המערך כולל סדרה של שיעורים - בדרך כלל 10. רמת ההישגים ההתחלתית והסופית של התלמידים נמדדת באמצעות כלי שתוכנן במיוחד לתוכן היחידה הניסויית. במהלך השיעורים נערכת צפייה שיטתית בהתנהגויות נבחרות של מורים ושל תלמידים (Pieron, 1981).

במחקר החשוב הראשון מסוג זה (Yerg, 1981, 1977), הותאם מודל המחקר תוך שימוש ביחידת ניסוי בהוראה. בסקירה של התוצאות הראשונות מודגשת החשיבות של **עצם העיסוק במשימת הלימוד**. במחקר חשוב אחר (Pieron, 1981), השתמשו ביחידת ניסוי בהוראה ויישמו גישה השוואתית כדי להבדיל בין כיתות יעילות לבין כיתות בלתי יעילות. **זמן עיסוק במשימה** (זמן המושקע על ידי התלמידים במשימה שניתנה על ידי המורה) ו**משוב ספציפי** זוהו כהתנהגויות בולטות בכיתות שההתקדמות בהן הייתה רבה במיוחד. מחקרים נוספים שהשתמשו במתודולוגיה של יחידות ניסוי

בהוראה, ובוצעו על ידי חוקרים המובילים בתחום הוראת החינוך הגופני, הצביעו על ממצאים דומים (Metzler, 1982; Yerg, 1981, 1977).

במחקרי יחידות ההוראה הניסויית נבדקו משתני הוראה שונים, כגון גיל, ותק, מין והשכלה של המורה. נמצא כי משתנה הותק היה קשור ליעילות, כפי שנמדדה בהישגי התלמידים של אותם מורים, יותר מן המשתנים האחרים. המורים בעלי הניסיון היו יעילים יותר. משתנה תהליך, שנבדק ונמצא מאפיין חשוב של יעילות, הוא שימוש מתאים (ברמת הצלחה גבוהה) בזמן הלמידה על ידי התלמיד. משתנה תהליך נוסף שנבדק ונמצא כמרכיב חשוב של הוראה יעילה, הוא סוג המשוב הניתן על ידי המורה ומידת התדירות, שבה הוא ניתן לתלמיד. נמצא כי תדירות גבוהה ומשוב ספציפי נמצאים במתאם חיובי עם הוראה יעילה (Gentile, 1972; Pieron, 1981; Yerg, 1981, 1977).

בסיכום, הממצאים העיקריים של מחקרי יחידות הוראה, (Pieron & Graham, 1984), מחזקים את ההנחה שגורם הזמן הוא בעל חשיבות מרכזית בתהליך ההוראה. מתאם גבוה נמצא בין האופן שבו מנצל המורה את זמן השיעור לבין הישגי תלמידיו. תלמידים שעסקו במשימות למידה פעילות במשך רובו של זמן השיעור, הגיעו להישגים טובים יותר מתלמידים אשר הקדישו את מרב זמנם להמתנה, להתארגנות ולהאזנה לדברי המורה. מאידך גיסא, לא מצאו החוקרים מתאם גבוה בין בהירות המורה ובין הישגי תלמידיו. כמו כן, לא נמצא מתאם בין סגנון ההוראה של המורה ובין הישגי התלמידים.

יש לציין שעל אף הכללת המונח ניסוי בהגדרת מתודולוגיה מחקרית זו, אין הכוונה לביצוע מחקרי "התערבות". במתודולוגיה זו נבדקים מתאמים בין משתנים שונים המסייעים לחיזוק הממצאים התיאוריים שנמצאו במאגר הנתונים (Anderson & Barrette, 1978) ממצאי כיוון מחקרי זה הינם **מתאמיים** (קורלטיביים), ומעידים על זיקה בין משתנים שונים ולא על הקשר הסיבתי. יתרונה של מתודולוגיה זו היא במידת תקפותה הרבה על אף הקטנת ממדי מערך המחקר. כך ניתן להגיע לבחינת קשר בין משתנים שונים במציאות החינוך הגופני בפרק זמן קצר יחסית תוך בניית מערך מחקר מבוקר. על אף יתרונותיו הרבים של מערך מחקר זה הלך ודעך השימוש בו לקראת סוף שנות ה-80. עובדה זו משקפת את המציאות המשתנה בתחום חקר ההוראה. עם זאת סביר להניח שעם התיישנות ממצאי המחקר ידרש סבב נוסף משוכלל יותר מבחינה

מתודולוגית של מחקרים תיאוריים ומתאמיים.

ממד הזמן הודגש כמשתנה חשוב במחקר, המצדיק הרחבה של הדיון בו.

**זמן למידה אקדמי - בחינוך הגופני (academic learning time - physical education; ALT-PE)** משתנה, הכולל בתוכו את משתני התהליך ואת משתני התוצר, ואשר כונה **משך זמן העיסוק בתוכן רלוונטי**, פותח במסגרת פרוייקט מחקרי גדול היקף להערכת מורים מתחילים (BETS). פרוייקט זה נערך במהלך שנות השבעים בקליפורניה (Berliner, 1979). במסגרת תכנית מחקרית זו הוגדר מחדש המשתנה המרכזי - **זמן מצטבר של עיסוק בתחום תוכן ספציפי, בחומרי למידה שאינם קשים עבור התלמיד**. לאחר שלבי הפיתוח כונה משתנה זה - **זמן למידה אקדמי קשים עבור התלמיד**. (academic learning time; ALT). הסכום המצטבר של זמן למידה אקדמי צפוי להיות במתאם חיובי חזק, אף כי לא ישר (ליניארי), עם ציוני ההישג של התלמידים (Berliner, 1979). בעיקבות פיתוח מחקרי זה ובהשראת מחקר התהליך המתווך בחינוך הכללי (Doyle, 1977) פותח בחינוך הגופני כלי מחקרי ששימש כבסיס למחקרי תיאור וניסוי רבים. כלי זה נקרא **זמן למידה אקדמי - חינוך גופני (ALT-PE)**, ופותח בסוף שנות ה-70 במסגרת תכנית המחקר השיטתית של אוניברסיטת אוהיו (Siedentop, 1982; Tousignant & Parker, 1982).

זמן למידה אקדמי בחינוך הגופני (ALT-PE), משמש כלי צפייה מרכזי במחקרים רבים בחינוך הגופני. בנוסף לכך שהוא ביטא את התפיסה של זמן התלמיד כתהליך מתווך בין התנהגות המורה לבין התוצר, היווה המשתנה של **זמן למידה אקדמי** פתרון לבעיה ייחודית לחינוך הגופני. חוקרי החינוך הגופני שניסו ליישם את דפוס המחקר של **תהליך-תוצר** שהיה מקובל בחינוך הכללי, נתקלו בבעיה של העדר קריטריונים תקפים ומהימנים להערכת התוצר של התלמיד. **זמן למידה אקדמי** נמדד תוך כדי התרחשות הלמידה ובכך נמצא הפתרון לבעייתיות הבסיסית של הערכת תוצרי למידה במקצועות החינוך הגופני. בלי זה היה מרכזי ביותר במחקר של הוראת החינוך הגופני בשנות השמונים, ומאמרים רבים יוחדו לפיתוחים שלו ולסיכום של תוצאותיו (Dodds & Rife, 1983; Metzler, 1989).

#### מחקרי ניסוי

בנוסף למחקרים תיאוריים, נערכה גם סדרה של מחקרי ניסוי (experimental) באוניברסיטת אוהיו, שמטרתם הייתה שיפור מיומנויות ההוראה של פרחי ההוראה

באמצעות בחינת ממצאי המחקר התיאוריים ויישומם (Siedentop, 1981). לצורך כך פותח על ידי צוות אוניברסיטת אוהיו (Siedentop & Houghley, 1975) כלי צפייה מיוחד המתעד את התנהגות המורה Ohio State University (OSU): teacher behavior instrument.

המסקנות העיקריות ממחקרי ניסוי אלה (Siedentop, 1981) היו:

- ★ התנהגויות ההוראה ניתנות להגדרה, לצפייה ולמדידה.
- ★ ניתן לשנות את התנהגותו של פרח ההוראה בתקופת עבודתו המעשית בבית הספר.
- ★ יש להשתמש בשיטתיות בעזרי הוראה ובאיסוף מידע שיטתי לצורך שינוי בהתנהגותו של פרח ההוראה.
- ★ ישנן מיומנויות הוראה, שיכולות לעזור למורה למלא את תפקידו ביעילות. על כן פרחי הוראה חייבים להתנסות בהוראה מעשית בבית הספר תוך קבלת משוב על התקדמותם.
- ★ מפקחים, מורים עמיתים ובעלי תפקיד אחרים עשויים לשמש כגורמי שינוי מוצלחים בשיפור ההוראה.
- ★ בהמשך לשורת מחקרים אלה נמצא כי גם פרח ההוראה עצמו יכול, בהכשרה מתאימה, לשפר את יעילות ההוראה שלו על ידי יישום תהליכים דומים לאלה הננקטים בהכשרה להוראה. פרחי הוראה שקיבלו הכשרה במיומנויות ניהול עצמי (self-management) הצליחו לקיים תהליך של התנסות בהוראה תוך השגת היעדים המבוקשים באותה מידה של יעילות ואף גבוהה מזו של פרחי הוראה, שהסתייעו במדריכים פדגוגיים בלבד (Eldar, 1990).

תכנית המחקר באוניברסיטת אוהיו נעשתה מורכבת יותר במהלך שנות ה-80 ובראשית שנות ה-90, ושולבו בה מתודולוגיות שונות במערך המחקר. בכך ענתה התכנית על שאלות מגוונות יותר ובאמצעים מתוחכמים יותר. אולם, שינוי כיוון זה הפסיק, למעשה, את האסטרטגיה של החזרה השיטתית של נושא מחקרי מסוים (systematic replication) במתודולוגיה של המחקר הניסויי (Cooper, Heward & Heron, 1987). תהליך זה קשור במבנה מערך המחקר במוסדות האקדמיים. ברוב המוסדות קשורה התכנית לאנשי מחקר מובילים (פרופסורים), המנחים תלמידים לתואר שלישי (דוקטורט) בעבודתם. כיווני המחקר נקבעים על ידי תחומי העניין של סגל האוניברסיטה ושל הדוקטורנטים. מצב זה מקשה מאוד על קיומה של תכנית בעלת מתודולוגיה אחידה לאורך זמן. זוהי הסיבה העיקרית שתכניות מחקר "ניסויי" עיקביות ושיטתיות,



הדרשות מניפולציה של משתנים בתהליך ההוראה וההתנסות, אינן כמעט בנמצא. כיום נערכים מחקרי "ניסוי" מעטים על ידי חוקרים שונים ובתחומים שונים. אין בנמצא תכנית שיטתית למחקר נושא מרכזי לאורך זמן, אגב חזרה על מחקרים (replication) לצורך חיזוק הממצאים ותיקופם. מצב זה חיזק את ההתפתחות של מתודולוגיה ייחודית: meta analysis המנתחת באופן שיטתי ממצאי מחקרים שונים, שהשתמשו במתודולוגיות דומות, כדי לענות על אותה שאלת מחקר (Glass, McGraw & Smith, 1981).

### מחקרים איכותיים (Qualitative)

בסוף שנות השבעים ובמהלך שנות השמונים החל להתגבש מפנה נוסף במחקר של ההוראה היעילה. בעוד שהמחקרים הקודמים נשענו על איסוף ועל ניתוח של נתונים כמותיים (למשל, תכיפות ההתרחשות של ההתנהגות או אחוז הזמן המוקדש להתנהגות מסוימת) נוספו למתודולוגיות המחקר שיטות איכותיות שמודגשים בהן **תיאורים מילוליים מפורטים** (לא כמותיים), של המתרחש בכיתה. מאחורי גישת המחקר האיכותית עומדת ההנחה, כי יש להבין את האדם ואת התרבות, שבה הוא חי ולנתח את התנסותו הפנימית ואת התנהגותו החיצונית בהתאם לפרשנותו הוא, ובהתאם לפרשנות החוקר הצופה בו. גישה זו מנוגדת לתפיסה שממנה נובעות שיטות מחקר כמותיות וגישות המדגישות מניפולציה של משתנים במחקר (Lincoln & Guba, 1985). מאמרים רבים נכתבו על ההבדל שבין הגישות האיכותיות לבין הגישות הכמותיות, חלקם אף גלשו להתכתשות מילולית בין תומכי הגישות השונות.

ניתן להבחין ב-5 מאפיינים עיקריים במתודולוגיות המחקר האיכותי (Bogdan & Bikien, 1982):

- ★ הכיתה (מקום ההתרחשות הטבעי) הינה מקור הנתונים העיקרי, והחוקר הוא מכשיר המחקר העיקרי
- ★ תיאור המשתתפים, המקום והאינטראקציה בין המשתתפים הוא עיקר המחקר האיכותי
- ★ התהליך הוא החשוב ולא התוצרים
- ★ ניתוח הנתונים במחקר איכותי נעשה באופן אינדוקטיבי, כאשר התאוריה נוצרת מן הנתונים שנאספו, ומעוגנת בהם (Glazer & Strauss, 1976)
- ★ המשמעות שהמשתתפים מעניקים למתרחש מהווה את מוקד העניין.

שניים מהמחקרים האיכותיים, שזכו לציטוטים רבים בספרות החינוך הגופני הם:

- \* **חקר האחריות לביצוע משימות ההוראה** (Tousignant & Siedentop, 1983). במחקר זה נותחו מטלות הוראה בהקשר לאחריות לביצועו וליחסי הגומלין שבין התלמיד לבין מורה במהלך ביצוען. בממצאי המחקר הודגש החלק הרב שיש לתלמידים ב"עיצוב" התנהגותם של המורים.
- \* **חקר תהליכי הוראה**, המתאר יעד מרכזי בחשיבותו אצל מורים לחינוך הגופני - היות התלמידים "עסוקים, שמחים וטובים" במהלך השיעור, ללא התחשבות בתכניות או בהתקדמות התלמידים בחומר הלימוד (Placek, 1983).

לאחרונה התבססה המתודולוגיה של המחקר האיכותי והסתעפה לכיוונים שונים. חוקרים, המשתייכים לאסכולה האיכותית בחינוך הגופני, ביססו עקרונות דוגמת **פדגוגיה מבקרת** (critical pedagogy) המדגישה צדק חברתי, חופש ושיוון בין המינים והגזעים (Tinning, 1990). גישה זו הועמדה כתשובה לפדגוגיית הביצוע (performance pedagogy) המאפיינית, לטענת החוקרים האיכותיים, את רוב תכניות החינוך הגופני בעולם ומדגישה מיומנויות הוראה ותוצרי ביצוע של תלמידים. הוראה רפלקטיבית (reflective teaching) המדגישה תהליך של ביקורת עצמית המבוצעת על ידי המורה לחינוך הגופני עצמו (Bain, 1990; Hellison, 1988; Kirk, 1986; Tinning, 1990) **היסטוריה של החיים** (life history) שבה מתאר המורה אירועים המתרחשים בחייו בהקשר המקצועי.

מתודולוגיה זו מדגישה את תפקיד המורה בתיאור התהליכים האישיים של ההוראה בניגוד לדיווח חיצוני של חוקר המתקשה להבין את נקודת הראות והתפיסה הייחודית של המורה. מגישה זו עולה הבעייתיות בקריאת טקסטים וניתוחם. מכיוון שלא ניתן להתייחס למילים הכתובות באופן אובייקטיבי ולהניח שנכתבו באופן "תמיים", יש לפתח דרכים לניתוח טקסטים, שתהיינה רגישות לבעייתיות זו (Sparks, 1944). בגישה זו מנותחים שינויים מקומיים וכלל עולמיים בתחומים אלה, ויש בה התייחסות לשיעורי החינוך הגופני כמערכת משתנה המהווה חלק בחינוך לערכים, ומושפעת משינויים בתחומים הכלכליים, הפוליטיים והתרבותיים של כל מדינה (Lawson, 1994).

החוקרים המוזכרים למעלה יישמו בעבודתם בחינוך הגופני תפיסות הנובעות מן המחקר האיכותי בחינוך הכללי: מחקר פמיניסטי, מחקר אתנוגרפי ביקורתית נאו-

מרקסיסטית, מחקר הענקת סמכויות (empowering), ומחקר פעולה (action research). כל אלה מאוחדים בבחינת הקשר שבין החוקרים לבין האנשים המהווים את מושא המחקר.

קשר ייחודי זה דורש פיתוח מתודולוגיות מתאימות, שיבטיחו את מהימנות הנתונים המדווחים ותודגש בהן התפיסה של הנחקרים כמקור ידע ראשוני. מתודולוגיות אלה אינן קיימות בחינוך הגופני, הואיל ותחום זה נמצא רק בראשיתו, ומספר החוקרים שעוסקים בו מצומצם ביותר.

**סיכום התפתחות המחקר.** מן הדיון עד כה עולה, כי עם פיתוחם של כלי צפייה תקפים ומהימנים פותחו בחקר החינוך הגופני מתודולוגיות המתאימות לגישות שהיו מקובלות באותה תקופה, לפילוסופיה החינוכית הרווחת ולמצאי המחקר שהצטברו עד לפיתוחן. סקירת ההתפתחות של תכניות המחקר השונות מצביעה על תהליך תיאורי - מתאמי - ניסויי. בראשית שנות ה-70 פותחו תכניות מחקר שסיפקו תיאור מפורט של מציאות החינוך הגופני. לאחר שהצטיירה תמונה ברורה ועקבית, פותחו מתודולוגיות שקישרו בין משתנים שונים. קו מחקרי זה לווה במחקרי התערבות אשר נבדקה בהם השפעה של השינוי במשתנים שונים (התנהגות מורה, תכניות לימוד) על תוצרי ההוראה (הישגי התלמידים). בעיקבות התפתחות הגיונית זו של מחקרים, הלכו והתרבו המחקרים האיכותיים אשר חדרו לתוך תהליך ההוראה והסבירו אותו מתוך נקודת הראות של הנבדקים עצמם ותוך מתן פרשנות סובייקטיבית של החוקרים.

בפרק זה הייתה סקירה של התפתחות המתודולוגיה המחקרית בחינוך הגופני. כל תכנית מחקרית לוותה במספר דוגמות של ממצאי מחקר עיקריים המאפיינים אותה. בפרק הבא יסקרו עיקרי הממצאים בהוראת החינוך הגופני כפי שהצטברו ממגוון תכניות המחקר. פרק הממצאים אינו משייך את הממצאים למתודולוגיה מסוימת, אלא מרכזם בתחומים עיקריים כדי להציג תמונה ברורה של מציאות החינוך הגופני בשלושת העשורים האחרונים.

### ממצאי המחקרים העיקריים

כיום הצטבר מאגר רב של נתוני מחקר, המקיף עשרות רבות של מחקרים תקפים ומהימנים. בסקירה זו יוזכרו החשובים שבהם ואלה העשויים להבהיר כיוון מחקרי מסוים העשוי להשפיע על שיפור ההוראה ועל ההכשרה להוראה.

לצורך מיון ממצאי המחקרים ניתן להבחין בשלושה תחומים עיקריים:

- ★ מחקרים העוסקים בהתנהגות המורה (מה עושה המורה?)
- ★ מחקרים העוסקים בהתנהגות התלמידים (מה עושים התלמידים?)
- ★ מחקרים העוסקים במשתנים הקשורים לקשרי הגומלין בין המורה ובין התלמידים (למשל, האקלים בכיתה).

### התנהגות מורה

סיכומי מחקרים רבים מצביעים על הקשר בין התנהגות המורה, בין פעולת הוראה לבין הוראה יעילה.

**תכנון מוקדם על ידי המורה.** מודל ייחודי שמטרתו תיאור משתני ההוראה היעילה בחינוך הגופני על ידי ירג (Yerg, 1984). על פי מודל זה מוצע להתמקד בתכנון השיעור על ידי המורה לפני התרחשותו בכיתה. הנחה זו נבעה מניתוח ממצאים משני מחקרים (Yerg, 1977; Yerg & Twardy, 1982), שהתבססו על ההשערה שתכנון מוקדם של השיעור יהפוך את התרגול ואת המשוב ליעילים יותר.

במחקר שעסק בהוראת כדורסל (Imwold & Hoffman, 1983) נבחנו השפעת התכנון ואופן הצגת המשימה והתרגול בשיעור. נמצא, שמורים שהיו בקבוצת התכנון השקיעו זמן רב יותר במתן הוראות משום שהיה להם מגוון רחב של פעילויות למידה. מורים אלה היו מאורגנים יותר, עשו שימוש טוב יותר בצידוד וסיכמו את השיעור בצורה מסודרת יותר מהמורים בקבוצת הביקורת.

במחקר אחר (Twardy, 1984), שעסק בהוראת כדורעף, נחקרו מרכיבי תכנון הוראה, הצגת משימה, תרגול ומשוב. נמצא שמורים שתכננו מראש דייקו יותר בהצגת המשימה שלהם בשיעור, ולכן חלקן של הפעילויות שאינן קשורות למשימה פחת. מחקר זה תמך בהנחה שהתנהגויות תכנון מסוימות משפיעות על התנהגות התלמידים בשיעור ועל הישגיהם (Twardy, 1984). תוצאות מחקרים אלה עודדו כיוון מחקרי הדן ביעול התכנון של השיעור ובקשר שבין איכות התכנון לבין יעילות ההוראה (Yerg, 1984).

**ניהול כיתה (management).** כיוון מחקרי זה התמקד בהתנהגויות הניהול שמבצעים

**המורים בכיתה.** ניהול כיתה, הכולל התנהגות מילולית ובלתי מילולית של המורה, אמורה לארגן ולשנות פעילויות, מתן הוראה באשר לציוד, רישום נוכחות ושמידה על שגרת כיתה שיש בהן גם פעילויות שאינן קשורות לנושא השיעור וטיפול בבעיות משמעת. ניהול כולל גם אפיזודות שבהן מכוון המורה תנועת תלמידים בין פעילויות שונות.

נמצא, ששיעורי הזמן המוקדשים לניהול, נעים בין 15% ל-35% (Luke, 1989; McLeish, 1985) כלומר, התלמידים מבליים זמן רב יחסית באפיזודות ניהול שאינן תומכות בלמידה. זמן ניהול נוטה לעלות בסוגי פעילות מסוימים, כגון במשחקי קבוצה ובהתעמלות, והוא מועט בפעילויות כמו מחול אירובי. בבית ספר יסודי ישנו משך רב יותר של זמן ניהול, אולי משום שישנן יותר פעילויות, ולכן נדרשים יותר מעברים. ראוי לציין כי במחקרים שבהם נמנו התנהגויות מורה שונות במקום מדידת הזמן המוקדש לניהול, נמצא שכ-60% מההתנהגויות הארגוניות קשורות לפעילות השיעור בעוד ש-40% קשורות לנושאים חברתיים וארגוניים (Siedentop, 1991).

רוב המחקרים מראים שבעיות משמעת חמורות אינן כה שכיחות בשיעורי החינוך הגופני, אך קיימות התנהגויות רבות שאינן קשורות למשימת הלימוד ופוגעות בלמידה. עיקר ההתמודדות עם התנהגויות שמחוץ למשימה נעשה באמצעות נזיפות (Stewart, 1980) למעשה, אין כל ראיה מחקרית לכך שזיפות, הבאות בעקבות התנהגות בלתי רצויה של התלמיד, מועילות לשיפור התנהגותו לאורך זמן.

**מחקרי משוב (feedback).** משוב הינו חלק חשוב מפעילויות ההוראה של המורה. מחקרים רבים סיפקו עדות ניכרת לחשיבות המשוב לסוגיו השונים בכל הקשור ליעילות ההוראה בחינוך הגופני (Phillips & Carlisle, 1983; Pieron & Pieron, 1981).

משוב הוא התנהגות של מורה התלויה בתגובתו של תלמיד אחד או של כמה תלמידים, ובאמצעותו המורה מספק לתלמיד מידע הקשור לרכישת המיומנות המוטורית. פירון מגדיר את מטרת המשוב כתיקון שגיאות וחזוק ביצוע נכון. הוא מצייין כי מדובר בשרשרת פעילויות שבה הצפייה בתלמיד מהווה שלב ראשון והמשוב הנמסר לתלמיד על ידי המורה הוא השלב האחרון (Pieron, 1981). חוקרים רבים הצביעו על כך שכדי שהמשוב הניתן לתלמיד יהיה מדויק, נדרש המורה להיות מסוגל לקבוע ולזהות את האלמנטים הקריטיים לרכישת שליטה בשלב מסוים של הלמידה ואת ההיבטים של

התגובה המעקבים תהליך זה (Barrett, 1979, 1983; Craft, 1977; Hoffman, 1983). כן נמצא כי מיומנות זו של המורה תלויה במידה רבה בשליטה בתחום התוכן הספציפי של הפעילות הנלמדת (Girardin & Hanson, 1967; Imwold & Hoffman, 1983; Harari, 1986; Fishman & Tobey, 1978; Harari & Siedentop, 1990).

העדות התיאורית המועטה הקיימת ביחס לדיוק המורים לחינוך הגופני במתן משוב מצביעה על כך שרוב המורים חסרים את יכולת האבחנה הזאת (Imowold & Hoffman, 1991; Siedentop, 1983). עם זאת, ישנם תימוכין לכך שניתן לרכוש מיומנויות אבחון ומתן משוב באמצעות הכשרה ספציפית (Kniffen, 1986). במחקרים השונים הבחינו, בדרך כלל, בין סוגי משוב על פי כמה קריטריונים: אם הוא מתייחס למיומנות לימודית או להיבטים התנהגותיים ו חברתיים, אם הוא ספציפי או כללי ואם הוא חיובי, שלילי או מתקן.

במחקרי המשוב נמצאו הממצאים האלה:

- \* תדירות המשוב: סבירה, פירושה 30-60 אירועים ב-30 דקי של הוראה (Quaraterman, 1977; Fink & Siedentop, 1989)
- \* המשוב הכללי שכיח יותר מן המשוב הספציפי (Fishman & Tobey, 1978; Carreiro, 1981; Phillips & Carlisle, 1983; Pieron & Pieron, 1981; da Costa & Pieron, 1990)
- \* המשוב המתקן שכיח יותר מן המשוב החיובי או השלילי (Siedentop, 1991)
- \* המשוב על התנהגות שלילית על פי רוב בצורה של נזיפה שכיח, בעוד שמשוב על התנהגות חיובית אינו שכיח (Siedentop, 1991)
- \* משוב למיומנות שכיח יותר במהלך תרגול מיומנות מאשר במשחק (Ormond, 1988)
- \* המשוב מופנה, בדרך כלל, ליחיד ופחות לקבוצה או לכיתה שלמה (Fishman & Tobey, 1978).

במשך רוב הזמן המוקדש למתן משוב נשארים התלמידים "סבילים", הם צופים בהתנהגות המורה, בתלמיד אחר או באמצעי המחשה כלשהו. כמובן, אין למנוע מתן משוב ויש לעודדו אצל מורים ואצל תלמידי הוראה. עם זאת, ניתן לשלב במקרים רבים את תהליך מתן המשוב בתגובה פעילה של התלמיד, שאליו הוא מופנה כדי להגביר את יעילות ההוראה.

**פיקוח והשגחה (monitoring & supervising).** נמצא כי 20-45 אחוזים מזמן המורה בחני"ג מוקדש לפעילויות פיקוח והשגחה, הכוללות התבוננות פסיבית בתלמידים, והתנהגויות, כגון "הסתובבות" בין התלמידים, שתכליתה לדאוג לכך שהתלמידים יהיו עסוקים במשימת הלימוד (Siedentop, 1991). בסיכום מאגר הנתונים בחינוך הגופני (Anderson & Barrette, 1978), נמצא כי המורה "מבזבז" 21% מן השיעור בצפייה דוממת.

התנהגויות הפיקוח וההשגחה של המורים חיונית להבטחת פעילות מרבית ונכונה של התלמידים ולהשגת תוצאות לימודיות טובות. עם זאת, פיקוח סביל ללא מתן הוראות ומשוב מפחית מעילות המורה. ברור שרצוי היה לפקח על התלמידים בצורה פעילה ככל האפשר (תוך מתן הנחיות, משוב, תמיכה גופנית וכד'). חקר קבוצת התנהגויות זו של המורה עדיין אינו מפותח, ולכן קשה לומר בבירור מהי תרומתו היחסית של פיקוח המורה ושל השגחתו על תלמידיו לתוצרי התלמידים (הישגיהם).

**אחריות המורה להישגי התלמיד (teacher accountability).** העדות המוגבלת מן המחקרים מצביעה על כך שמורים לחינוך גופני מטילים על התלמיד אחריות לרמה מינימלית של מאמץ לימודי. אחריות זו מופנית ברובה לנושאים ניהוליים הקשורים בנוכחות ובתלבושת, ואינה מתייחסת לרמת ביצוע גופני ולכושר גופני (Tousignant & Siedentop, 1983). קיימים ממצאים המראים שכאשר קיימת דרישה לאחריות לרמת ביצוע גופני, התלמידים נוטים להגיב בתדירות רבה יותר ובאופן מדויק יותר לדרישות המורה (Alexander, 1982; Lund, 1990).

**מומחיות, ניסיון ויעילות (expertise, experience & effectiveness).** המחקר העוסק במומחיות המורה מהווה תחום חדש יחסית (Berliner, 1986). כאשר הצטברו ראיות מספיקות לטענה שהוראה יעילה ניתנת לצפייה, לתיאור ולאבחון, טבעי היה שחוקרים ינסו להבדיל בין יעילות לבין מומחיות. אם מורים יעילים מקדמים את למידת תלמידיהם, אזי נראה שמורים מומחים עושים זאת בצורה טובה יותר. מורים מומחים מסוגלים לעצב תוכן, למסור אותו ולעודד לומדים בדרכים שונות. יש להניח שמורים מומחים ידעו יותר על תלמידיהם ועל חומר הלימוד, מאשר מורים יעילים.

סידנטופ ואלדר (Siedentop & Eldar, 1989) השתמשו בממצאי הספרות העוסקת במומחיות בהוראה ובתחומים אחרים כאשר ניתחו יכולות של מורים לחינוך גופני

שנחשבו מומחים. ראשית, התייחסו החוקרים למאפייניה של מומחיות בהוראה בהשוואה לניסיון וליעילות, וקבעו:

- \* מומחיות היא ספציפית מאד לתוכן ולנושא הנלמד (למשל, הוראת כדור-יד).
- \* יש להעריך מומחיות על פי ביצועי המורה ופחות מכך על פי יכולתו להסביר את מומחיותו.
- \* הניסיון מהווה תנאי הכרחי למומחיות, אבל אינו מהווה תנאי מספיק. מומחיות נרכשת בתהליך ארוך הדורש צבירת ניסיון, אולם כולל תהליכים נוספים שאינם ברורים. לא ניתן להקנות מומחיות באותן דרכים שבהן מקנים מיזמוניות הוראה יעילה.
- \* מומחיות מאופיינת בקשר שבין שליטה גבוהה במיומנויות הוראה לבין בקיאות רבה בתחום ידע מסוים. ניתן ללמד ביעילות גם כאשר הידע מוגבל בנושא מסוים, אבל כדי ללמד במומחיות יש לשלוט היטב בתחום הידע הייחודי.
- \* יעילות בהוראה ניתנת להשגה על ידי מורים מתחילים. מומחיות הינה תהליך ארוך הרבה יותר, המבוסס בין השאר על הפגנת יעילות תוך צבירת ניסיון בהוראה.

בניתוח ההתנהגות של מורים מומחים נמצאו המאפיינים האלה:

- \* שליטת גירוי (stimulus control - Cooper, Herward & Heron, 1987) - מומחים רואים מה שאחרים אינם רואים - הם ניחנים ביכולת הבחנה דקה.
- \* אוטומטיות - מומחים מגיבים מהר יותר ומבצעים פעולות הוראה ללא דרישה מיוחדת לריכוז.
- \* ידע פדגוגי תוכני (Shulman, 1986) - מומחים הם בעלי רפרטואר תגובות רחב יותר במצבי הוראה שונים.
- \* תכנון עצמאי (בלתי תלויים) - התאמה של מערך השיעור לתנאים המתפתחים בשטח.
- \* היכולת לתאר ולהסביר את תפקודם בדרך יעילה יותר ובשפה עשירה ומתאימה (לדבר על המקצוע).

חקר המומחיות בהוראה החינך הגופני הולך ומתפתח. תיאור איפיוניהם של מורים מומחים והשוואה ביניהם לבין מורים מן השורה עשויים לתרום רבות לקידום ההוראה בחינך הגופני.



## התנהגות תלמידים

סיכומי המחקרים מצביעים על הקשר בין התנהגות התלמידים לבין יעילות ההוראה.

**זמן למידה (learning time).** בהשראת חקר התהליך המתווך בחינוך הכללי נערכו גם בחינוך הגופני מחקרים רבים, שהתמקדו במשתנה ניצול הזמן על ידי התלמיד כגורם המקשר בין התנהגות הוראה של מורה לבין הישגים לימודיים. המשתנה העיקרי במחקר זה היה כמות הזמן שבו עסק התלמיד בלמידה. משתנה זה הוגדר באופן שונה במחקרים שונים: **זמן עיסוק, זמן במשימה ועוד, ונמדד על ידי כלי מחקר שונים.** מקצת כלי המחקר התייחסו גם לממד של רמת ההצלחה של התלמיד במהלך ביצוע הפעילות הלימודית. באופן כללי נמצא ברוב המחקרים כי כמות הזמן המוקדש לפעילות הלימודית, ובפרט לפעילות המבוצעת בשיעור גבוה של הצלחה, מהווה גורם מכריע ביעילות ההוראה (Pieron & Pieron, 1981).

המשתנים המודדים את אופן ניצול הזמן על ידי התלמיד היו שונים ממחקר למחקר. באחד המחקרים נמדד הזמן שהתלמידים בילו בהקשבה לדברי המורה בהמתנה במהלך פעילות, בפעילות גופנית או בפעילויות ניהול וארגון (Graham, Soares & Harrington, 1983) במחקר אחר (Yerg, 1981) היה ניתוח של כמות הזמן שמורים מקצים לתרגול. פירון (Pieron, 1981) מדד את הזמן המוקצה לתרגול על ידי המורה וכן את הזמן שהתלמידים היו עסוקים בפעילויות מוטוריות. אמות מידה שונות אלה לא הצביעו על משתנה מסוים המבדיל בין מורים יעילים יותר לבין מורים יעילים פחות.

לעומת זאת, נמצא שהמשתנים הקשורים בכמות הזמן שהתלמיד משקיע בתרגול משימה ספציפית וכן מספר הניסיונות לביצוע משימה מסוימת, הבדילו בין מורים יעילים יותר ובין מורים יעילים פחות (Pieron, 1981). תלמידים בכיתות של מורים יעילים יותר השקיעו 22.1% מזמן השיעור בתרגול משימה, בעוד שתלמידים אצל מורים יעילים פחות השקיעו 7.7% של זמנם בתרגול המשימה. מספר הניסיונות היה 163 - 514, לטובת הקבוצה של המורים היעילים יותר. ממצאי מחקרים נוספים הצביעו על כך שזמן העיסוק המוטורי הספציפי (המתייחס ליעדי השיעור המוגדרים) הינו משתנה רב חשיבות בהוראה יעילה (Pieron & Pieron, 1981; Carreiro da Costa & Pieron, 1990).

מחקר יוצא דופן שנמצא בו מתאם שלילי בין הזמן שהוקדש לתרגול לבין הישג,

המחיש גורם נוסף שיש להתחשב בו במדידת ניצול הזמן על ידי התלמיד - רמת ההצלחה של התלמידים בביצוע המשימה. במחקר זה נמצא כי המורים שהקדישו זמן רב יותר להצגת המשימה הלימודית ולמתן משוב, הביאו את תלמידיהם להישגים טובים יותר במטלת הלימוד (Yerg & Twardy, 1982). ממצא זה, המצביע על כך שכדי לגרום להישגים לימודיים משמעותיים, אין די בלהקצות זמן לתרגול, אלא יש לדאוג לכך שהתלמידים יבצעו את הפעילויות בשיעורי הצלחה גבוהים, עלה גם במחקרים נוספים (Graham, Soares & Harrington, 1983).

**זמן למידה אקדמי - בחינוך הגופני (academic learning time - physical education; ALT-PE).** ספרות החינוך הגופני עשירה במחקרי זמן למידה. עיקרי הממצאים מעידים על זמן רב מהשיעור הממוצע שבו עסוקים התלמידים בפעילויות שאינן תורמות ללמידה ולשיפור בהישגים. בנוסף לניהול, "הגזול" חלק נכבד של תפקוד המורים בשיעור, מוקדש פרק זמן משמעותי להוראה בפועל. פעילויות הוראה כוללות מתן הסברים, הדגמות, ומשוב קבוצתי ואישי. מורים מייחדים שליש מזמן השיעור לניהול ושליש מזמן השיעור להוראה בפועל (Pieron, 1980). ממצאים אלה מצביעים על כך שלפחות בשני שלישים מזמן השיעור בחינוך הגופני אין לתלמידים הזדמנות לעסוק בפעילות מוטורית. בזמן זה מקשיבים התלמידים למורה או הם עסוקים בפעולות ניהול.

במחקרים תיאוריים אחרים שנבדקה בהם הקצאת הזמן על ידי המורה נמצא כי 10% - 50% מזמן השיעור מוקדשים לפעילויות הדרכה והוראה (Siedentop, 1991). השונות הרבה במשתנה זה נובעת משני גורמים:

★ **סוג הפעילות.** במחול אירובי, למשל, נדרשת הוראה מינימלית יחסית להתעמלות מכשירים. בנוסף לכך, זמן ההוראה הוא על פי רוב רב בתחילת יחידת ההוראה ומועט כשמתקדמים לקראת סיום היחידה, כשהתלמידים עוסקים בפעילויות סיכום דוגמת משחקים (Metzler, 1989). באופן כללי ניתן לומר שביותר מ-50% מזמן שיעור ממוצע עסוקים התלמידים במשימות ארגון, המתנה ובעיסוקים שאינם קשורים למשימה (Siedentop, 1991). שאר הזמן מנוצל לפעילויות התומכות בלמידה, אולם במהלכו עסוקים התלמידים בהקשבה לדברי המורה יותר משהם עסוקים בפעילות מוטורית כלשהי.

★ **הצלחת הפעילות.** גם העיסוק בפעילות מוטורית אינו מבטיח הצלחה. יש

להבטיח שהפעילות תבוצע נכון (בהתאם לאלמנטים הקריטיים שהוגדרו במערך השיעור) ובמידת הצלחה גבוהה.

הזדמנויות לתגובה פעילה (OTR - opportunities to respond). כיוון המחקר הנגזר מזמן הלמידה האקדמי הוא הזדמנויות לתגובה פעילה. באשר לפעילויות המורכבות מניסיונות יחידים (למשל, קפיצה למרחק) המשתנה המכריע ביותר להישג הוא מספר ניסיונות התרגול ברמת קושי מתאימה. לדוגמה, בדיקת הקשר בין מספר הפעמים הכולל שהתלמיד מתרגל בעיטה בכדורגל לבין הישג, וכן הקשר בין מספר הפעמים שהתלמיד בעט תוך שימוש בטכניקה נכונה לבין הישג. נמצא קשר מובהק בין מספר הניסיונות, שבהם בוצעה פעילות תוך שימוש בטכניקה נכונה לבין ההישג, אך לא נמצא קשר בין המספר הכולל של הניסיונות לבין ההישג (Ashy, Lee & Landin, 1988). עדות לכך שמספר ניסיונות הפעילות ברמות קושי מתאימה במהלך שיעור מנבא את ההישג נמצאה במחקרים מתחומי פעילות גופנית שונים (Abraham, Lee & Landin, 1989; Dugas, 1984; Pieron, 1982; Silverman, 1985; Buck, Harrison & Bryce, 1991).

#### אווירה בכיתה (classroom climate)

ממצאי המחקר בחינוך הכללי הצביעו על כך שאווירה חיובית או ניטרלית תורמות ללמידה, ואווירה שלילית פוגעת בלמידה (Soar & Soar, 1979). בחינוך הגופני יש עדות מועטה לקיום אווירה שלילית ברורה, אך גם עדות מועטה לאווירה חיובית בשיעורים. שני מחקרים שנבדקה בהם האווירה בשיעורי החינוך הגופני באמצעות כלי צפייה שונים הניבו ממצאים דומים מאוד ביחס להעדר מרכיבים של אווירה חיובית, כגון קבלת רעיונות של תלמידים או שבח מצד המורה (Cheffers & Mancini, 1978; McLeish, 1981). האווירה בשיעורי החינוך הגופני נבדקה, תוך שימוש בכלי מחקר שונים גם בסדרת מחקרי ניסוי שנמשכה 13 שנים. שפרס (Cheffers, 1977) מציין כי הממצא העיקרי במחקרים אלה הוא השפעתו של מרכיב שיתוף התלמידים בקבלת החלטות. במחקרים השונים נמצא כי תלמידים מקבלים החלטות התורמות למהלך השיעור כאשר ניתנת להם הזדמנות לכך, וכי שיתוף התלמידים בהחלטות השפיע באופן מובהק על הדימוי העצמי, העמדות והיצירתיות של התלמידים.

לאחרונה נעשים מאמצים לפתח גישות חיוביות בהוראת החינוך הגופני שישפיעו על התייחסות התלמידים לפעילות גופנית לטווח רחוק. היעד הוא לעודד פעילות גופנית גם

מחוץ לסביבת בית הספר. גישות אלה מדגישות את החשיבות של הוראת מיומנויות הספורט והתנועה באוירה תומכת וחיובית (Pieron, 1981; Lawson, 1994).

**סיכום הממצאים.** מן הדיון עד כה עולה, כי ההשוואה בין הממצאים בחקר ההוראה בחינוך הגופני לבין ממצאי המחקר בחינוך הכללי מצביעה על דמיון רב. אמנם קיימים הבדלים "טופוגרפיים" בין שני התחומים (לדוגמה, תלמידים בתנועה לעומת תלמידים במצב ישיבה, למידה מוטורית לעומת למידה הכרתית) שדרשו התאמות בשיטות המחקר (לדוגמה ALT - PE, CAFIAS), אולם התאמת מתודולוגיות אלה אינן משנות את תקפות הממצאים ואת יכולת ההשוואה ביניהם.

כיום, לאחר סיכום ממצאי המחקר העיקריים בשלושת העשורים האחרונים ניתן לשרטט בצורה ברורה ביותר את איפיוני המורה היעיל ואת המצב במציאות החינוך הגופני. סידנטופ (Siedentop, 1991) מציע תשעה מאפיינים של מורים יעילים כפי שנמצאו בחקר ההוראה הכללית ובחקר הוראת החינוך הגופני:

★ **זמן, הזדמנויות ללמידה, וחומר הלימוד** - מורים יעילים מלמדים נושאים חשובים ומייחדים להם את כמות הזמן הדרוש כדי שלומד יהיו הזדמנויות מספיקות ללמידה. במציאות, תלמידים אינם זוכים בהזדמנויות מספיקות לתרגול מיומנות.

★ **ציפיות ותפקידים** - הציפיות משתקפות בתקשורת מורה-תלמיד. מורים יעילים המתקשרים בתדירות רבה, הם בעלי ציפיות מציאותיות וחיוניות באשר למעורבות התלמידים בפעילויות למידה. תפקידי התלמיד והמורה בתהליך זה מוגדרים, וניתן לתלמיד זמן מתאים להצלחה במשימה. במציאות, לא נמצאו ציפיות רבות של מורים המתייחסים להישגי תלמידיהם בחינוך הגופני.

★ **ניהול כיתה ועיסוק התלמידים** - מורים יעילים הם מנהלים טובים. קובעים חוקים ונהלים ברורים עוד בתחילת השנה ומחזקים אותם במהלך שנת הלימודים. היעד המרכזי הוא להגדיל את כמות הזמן שבו עוסקים התלמידים בפעילות אקדמית. במציאות, המורים משקיעים זמן רב מדיי בניהול המוליך לזמן "מבזבז" של תלמידים במעברים מיותרים מפעילות לפעילות, ממצב ארגוני אחד למשנהו ובהמתנה.

★ **משימות משמעותיות ורמת הצלחה גבוהה** - מורים יעילים מארגנים

לתלמידיהם פעילויות משמעותיות הקשורות ליעדי הלימוד. במציאות, תרגול מיומנויות ומשחקים בחינוך הגופני נוטים להיות קשים מדי לחלק ניכר מן התלמידים. תלמידים בעלי מיומנויות ירודות חווים הצלחה לעתים רחוקות בלבד.

★ **קצב ומומנטום** - מורים יעילים שומרים על קצב מתמשך של השיעור ומונעים אירועים מפריעים ל"מומנטום" (התרחשות רציפה) של השיעור. תכנון הוראה יעיל מפרק את המיומנות לחלקים, המבטיחים הצלחה בביצוע ו"מעבר חלק" בין אפיוודה לימודית אחת לשנייה. הממצאים כדבר זמן המתנה רב של תלמידים מסבירים את הקושי בקיום מומנטום בשיעור ומדגישים את החשיבות שבהפחתת זמן המתנה זה.

★ **הוראה פעילה** - מורים יעילים מפגינים תקשורת עניינית עם התלמיד. הם משתמשים בהדגמות קצרות ויעילות הכוללות תרגול, שבו המורה בודק את מידת ההבנה של התלמיד. במציאות, נוטים מורים ללמד מבלי להיעזר בתכנית לימודים (curriculum), הצגת חומר הלימוד אורכת זמן רב יחסית ותרגול המונחה על ידי המורה אינו שכיח.

★ **השגחה פעילה** - מורים יעילים מעודדים תרגול עצמאי של תלמידיהם תוך השגחה פעילה. המורים מפקחים על התקדמות תלמידיהם, ושומרים על אווירה לימודית תומכת תוך הגשת עזרה. במציאות, נשלחים התלמידים במקרים רבים לתרגול עצמי לפני שהמורה מוצא שהם אכן מתרגלים פעילות נכונה.

★ **אחריות** - מורים יעילים מקבלים אחריות להישגי תלמידיהם, ודורשים מהם להפגין התקדמות בחומר הלימוד (כושר גופני, מיומנות, וכדו'). במציאות, רוב האחריות הננקטת על ידי מורים מתייחסת למרכיבי ארגון וניהול דוגמת רישום שמות, לבוש התלמידים ובעיות משמעת.

★ **בהירות, מוטיבציה, ותמיכה** - מורים יעילים מציגים את חומר הלימוד בצורה ברורה ביותר. עם זאת הם שומרים על התלהבות בדרך ההוראה וביחסם למקצוע הנלמד, ומקיימים אווירה תומכת ו"חמה" בכיתה. במציאות אין עדויות רבות המצביעות על התלהבות מורים או על אווירה תומכת בכיתה.

מסקירה זו עולה כי המציאות "בשטח" רחוקה מלהצביע על הוראה יעילה בחינוך הגופני. עם זאת הולכים ומתרבים הסימנים לתכניות חינוך גופני בבתי ספר ובמוסדות

להכשרה להוראה שיש בהן הדגשה של מאפייני ההוראה היעילה ויישום מוצלח שלהם. ישנן ראיות ברורות שבמשך תקופת ההכשרה שלהם מורים יכולים לפתח מיומנויות הוראה וניהול יעילות, מיומנויות בינאישיות ומיומנויות תכנון שיעור, הכוללות יכולת ניתוח של מטלות הוראה והבחנה באלמנטים קריטיים (Siedentop, 1986, 1989). ממצאי מחקרים רבים הראו כי תלמידי הוראה ומורים לחינוך הגופני בעלי ותק בהוראה עשויים לשפר את תפקודם באמצעות אימון מתאים ולהגביר בכך את זמן הלמידה האקדמי של תלמידיהם (Birdwell, 1980; Cramer, 1977; Hutsler, 1977; Randall, 1989; Imwold, 1989). מורים יכולים להגביר את התלהבותם בהוראה לאחר שעברו אימון מתאים (Roldier, Siedentop & Van Houten, 1984).

המחקר בהוראת החינוך הגופני הוא אמנם בראשית דרכו, אך כבר עתה ניתן לזקוף לזכותו הישגים משמעותיים:

- ★ פיתוח שפה טכנית לעזרת המורים והחוקרים. מושגים דוגמת התנהגות מורה, התנהגות תלמיד, זמן למידה אקדמי, עמדות תלמיד, תכנון הוראה, תוצרי למידה וכד' מהווים שפה אחידה עבור חוקרים ואנשי אקדמיה ולאחרונה גם עבור מורים.
- ★ פותחו כלי צפייה תקפים לתיאור תהליכי הוראה שונים. כלים אלה משמשים חוקרים, מורים ותלמידי הוראה ברמות שונות (Zakrajsek, Darst & Mancini, 1989).
- ★ הוצאת כתבי עת מקצועיים בנושא הוראה בחינוך הגופני: *Journal of JTPE* (Teaching in Physical Education) כתב עת זה מוקדש לפרסום מחקרים בתחום ההוראה וההכשרה להוראה ולדיון על התקדמות המחקר והגישות השונות להוראה. כתב עת מצוין, העוסק בצד היישומי של הוראת החינוך הגופני תוך הדגשים אמפיריים הוא - *JOPERD* (*Journal of Physical Education, Recreation & Dance*). כתב עת דומה, היוצא בישראל בהוצאת מכון וינגייט ויש בו שילוב בין הצד היישומי של הוראת החינוך הגופני ובין ההיבט המחקרי, הוא **החינוך הגופני והספורט**. מורים רבים מגויים על כתב עת זה המהווה עבורם דרך להתקדמות מקצועית ולביטוי עצמי (מכתבים למערכת). הצד המחקרי של הוראת החינוך הגופני בא לידי ביטוי בכתב העת **בתנועה** בהוצאת מכללת זינמן.
- ★ נושא עיקרי המעסיק את חקר הוראת החינוך הגופני הוא ניהול וארגון הכיתה (Locke, 1989). תוצאות המחקר ושיטות ניהול שנמצאו יעילות השפיעו על דרכי הוראת החינוך הגופני ושיפרו אותן בצורה משמעותית.

- ★ **לגוף הידע (body of knowledge) הנכבד, שהצטבר בשני העשורים האחרונים** השפעה רבה על תכניות להכשרת מורים בחינוך הגופני.
- ★ **לאחרונה מצטרפים למעגל קוראי הספרות המקצועית מורים רבים יותר.** תהליך זה מושפע בחלקו מן ה"אקדמיזציה" של ההכשרה להוראה ומדרישות מערכת החינוך להסמכת מורים. מורים אלה מכירים את הספרות וחלקם מתאימים דרכים ליישום הממצאים בתכניות לימוד ובדרכי הוראה.

## ד י ו ן

סקירת ההתפתחות של חקר ההוראה היעילה ועיקרי הממצאים מעידים על תשתית רחבה של ידע תיאורי, מתאמי וניסויי. בעקבות בסיס ידע זה התפתח לאחרונה דיון מעמיק בשאלות חברתיות ופוליטיות הקשורות לתפקיד החינוך הגופני בבית הספר. הנטייה להעמיד את הפדגוגיה המבקרת כמנוגדת לפדגוגיית הביצוע עלולה לפגוע בתהליך הכשרתם של מורים לחינוך הגופני ובהשבת הוראת החינוך הגופני בבתי הספר. אין חולק על העובדה שעל כל מורה לשלוט במיומנויות ארגון והוראה. לפיכך תשתית זו הינה חיונית לכל מורה ועליה להוות מרכיב חשוב בתכניות ההכשרה להוראה. עקרונות פילוסופיים ודיון חברתי בתפקידי החינוך הגופני חיוניים להגדרת המקצוע ולבניית תפיסת הוראה אצל המורים. יתרה מזאת, יש להם השפעה על אופן יישום ההוראה. לפיכך, יש לשלב בין תחומים אלה בבניית תכניות הכשרה ובהשתלמויות מורים תוך התבססות על ידע מחקרי עדכני.

גם העימות בין הגישות הכמותיות ובין הגישות האיכותיות בחקר הוראת החינוך הגופני אינו צריך להתבצע במונחים של "זה על חשבון זה". יש להתאים את המתודולוגיה המחקרית לשאלות המחקר הרבות בתחום זה. גישה פרגמטית זו אינה מבטלת מתודולוגיה זו או אחרת, אלא מדגישה שימוש נכון לצורך פתרון בעיות. עיקרון זה אינו פוסל אפשרות לבניית תכניות מחקר המתבססות על גישה ברורה המשפיעה על מתודולוגיה ייחודית. אולם יש להניח שתכנית מעין זו לא תכסה את מכלול שאלות המחקר על היבטיהן המגוונים. הגישור בין ממצאי המחקר הנובעים מן הגישות השונות נעשה על ידי חוקרים, המתמחים בסקירות ספרות כוללות ורב תחומיות. דוגמה מצוינת

לביצוע שילוב מעין זה הינה הסקירה של כיווני מחקר שונים שביצע לארי לוק (Locke, 1979, 1981, 1986, 1989, 1994), העוסק במשך 20 השנים האחרונות בסקירת כיווני מחקר שונים ביתרונותיהם, בחסרונותיהם ובתרומתם לקהילה המחקרית ולהוראת החינוך הגופני. הצגת דיון ענייני מעין זה בפני פרחי הוראה ומורים לחינוך גופני תסייע רבות בגיבוש חשיבה ביקורתית ובעיצוב "אני מאמין" באשר לדרך הוראה וגישה כללית לחינוך ולחינוך גופני.

התכניות להכשרת המורים לחינוך הגופני ברוב העולם המערבי שולבו במוסדות אקדמיים. גם במדינת ישראל הולכות כל תכניות ההכשרה והופכות לתכניות אקדמיות. בשל תהליך זה ישנה חשיבות הולכת וגוברת לחשיפתם של המדריכים הפדגוגיים ושל פרחי ההוראה לממצאי מחקר עדכניים. אולם אין להסתפק ברכישה סבילה של ידע. מזה עשור ויותר נשמעת קריאה לעודד **חקירה עצמית אצל כל מורה** ופתרון בעיות העולות במהלך העבודה באופן אמפירי. **מחקר פעולה** (action research) מבוסס על שאלות הנובעות מן המורים עצמם. המורים משתתפים ביישום המחקר ובדיון על ממצאיו. יעד חשוב זה אינו מושג בקלות. הוא דורש חשיפה של מורים לספרות מדעית בתחום עיסוקם ופיתוח הרגלי קריאה קבועים ומתמשכים.

מעקב מתמשך אחר ממצאי המחקר בתחום החינוך הגופני מאפשר התאמה תקופתית של תכניות ההכשרה. תהליך ההתאמה הינו ממושך ועליו להתבסס על ממצאים תקפים המתאימים לכל תכניות ההכשרה ולכל מערכת החינוך. דיון מעמיק בתכניות הכשרה המתבצע מדי שנים מספר מאפשר התאמה מעין זו. רגישות לממצאים דוגמת ריבוי בעיות משמעת, חוסר שוויון בין המינים, משוב שאינו ספציפי, שימוש בלתי מספק בהדגמות וכד', תשפיע על בחינת תכנית ההכשרה.

אחד הממצאים הבולטים בחקר הוראת החינוך הגופני מתייחס לחוסר יעילות ביישום השיעור, כלומר להקצאת זמן רב ביותר לארגון, להמתנה ולמעברים, על חשבון הוראה בפועל. על מעצבי תכניות הכשרה לשאול עצמם כיצד עונה התכנית שעליה הם מופקדים על ממצאים מעין אלה. חשיפת התלמידים לידע זה אינה מספקת. יש לשלב בתכנית ההכשרה הוראת דרכי התמודדות יעילות והתנסות מוצלחת ביישומן.

את הידע המחקרי בתחום ההוראה היעילה בחינוך הגופני ניתן לנצל בתכניות הכשרה



בדרכים האלה:

- ★ עדכון מתמשך של מכשירי מורים ושל פרחי הוראה בממצאי המחקר
- ★ התאמת תכנית ההכשרה למסקנות אמפיריות המתאימות לכל תכנית
- ★ פיתוח חשיבה מחקרית ושימוש במתודולוגיות מחקריות כחלק מעבודה שוטפת של מכשירי מורים ושל מורים לחינוך גופני
- ★ דיון פילוסופי בגישות מחקר שונות תוך הדגשת פיתוח "אני מאמין" של כל מורה לחינוך הגופני
- ★ בניית תכניות מחקר מוסדיות המבוססות על מתודולוגיות מחקריות מדווחות והמפתחות מערכי מחקר חדשניים.

## רשימת המקורות

- אפרתי, נ. (1992). התנהגויות ההוראה של פרחי הוראה לחינוך גופני במסגרת ההצמדה הפדגוגית. *בתנועה*, 3, 27-47.
- ביין, ל. (1992). מחקר בפדגוגיה של הספורט. *בתנועה*, 4, 30-54.
- Abraham, P., Lee, A. & Landin D. (1989). Task modification and skill development in soccer. *Journal of Applied Research in Coaching and Athletics*.
- Alexander, K. (1982). Behavior analysis of tasks and accountability. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus.
- Anderson, W. & Barrette, G. (1978). What's going on in gym: Descriptive studies of physical education classes. *Motor Skills: Theory into Practice*. Monograph 1.
- Ashy, M. H., Lee, A. M. & Landin, D. K. (1988). Relationship of practice using correct technique to achievement in a motor skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 7, 115-120.
- Bain, L. (1990). *Research in Sport Pedagogy: Past, Present and Future*. In: AIESEP Newsletter. Rio de Janeiro.
- Barrett, K. (1979). observation of movement for teacher: A synthesis and implication. *Motor Skills: Theory into Practice*, 3 (2), 76.
- Barrett, K. (1983). A hypothetical model of observation as a teaching skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 3 (1), 22-31.
- Berliner, D. (1986). In pursuit of the expert pedagogue. *Educational Researcher*. 15 (7), 5-13.
- Berliner, D. (1979). Tempus educare. In: P. Peterson & H. Walberg (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings and implications*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Birdwell, D. (1980). The effects of modification of teacher behavior on the academic learning time of selected students in physical education. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus.

- Bogdan, R. & Biklen, S. (1982). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*, Boston: Allyn and Bacon.
- Brophy, J.E. & Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement (3-37). In: M. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching*. (3rd Ed.). New York: Macmillan.
- Buck, M., Harrison, J. M. & Bryce, G. R. (1991). An analysis of learning trials and their relationship to achievement in volleyball. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 134-152.
- Carreiro da Costa, F. & Pieron, M. (1990). Teaching learning variables related to student success in an experimental teaching unit (304-316). In: R. Telman, L. Laakso, M. Pieron, I. Ruoppila & V. Vihko (Eds.), *Physical education and life-long physical activity*. Jyvaskyla: The Foundation for Promotion of Physical Culture and Health.
- Cheffers, J. (1977). Observing teaching systematically. *Quest*, 28, 17-28.
- Cheffers, J. & Mancini, V. (1978). Teacher student interaction. In: W. Anderson and G. Barrette, (Eds.), *What's going on in the gym. Motor Skills: Theory into Practice*. Monograph #1.
- Cooper, J., Heward, W. & Heron T. (1987). *Applied Behavior Analysis*. Columbus, OH: Special Press.
- Craft, A. (1977). *The teaching of skills for the observation of movement: Inquiry into a model*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Carolina.
- Cramer, C. (1977). *The effects of a cooperating teacher training program in applied behavior analysis on teacher behaviors of physical education student teachers*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus.
- Dodds, P. (1983). Consciousness raising in curriculum: A teachers model for analysis. In: A. E. Jewett, M. M. Carnes & M. Speakman (Eds.), *Proceedings of the third conference on curriculum theory in physical education*. Athens GA: University of Georgia.
- Dodds, P. & Rife, F. (1983). Time to learn in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*. Monograph #1.
- Doyle, W. (1977). Paradigms for research on teacher effectiveness. In: L. S. Shulman (Ed.), *Review of research in education*: 5, 163-198. Ithaca: Peacock.
- Dugas, D. M. (1984). Relationships among process and product variables in an experimental teaching unit. *Dissertation Abstracts International*, 44, 2709A.

- Eldar, E. (1990). Effect of self-management on preservice teachers' performance during a field experience in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 9, 307-323.
- Fink, J. & Siedentop, D. (1989). The development of routine, rules and expectations at the start of the school year. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(3), 198-212.
- Fishman, S. & Tobey, C. (1978). Augmented feedback. In: W. Anderson & G. Barrette (Eds.), *What's going on in the gym: Descriptive studies. Motor skills: Theory into Practice*, Monograph 1, 51-62.
- Gentile, A. (1972). A working model of skill acquisition with application to teaching. *Quest*, 17, 3023.
- Girardin, Y. & Hanson, D. (1967). Relationship between ability to perform tumbling skills and ability to diagnose performance errors. *Research Quarterly*, 38, 556-561.
- Glass, G. V., McGaw, B. & Smith, M. L. (1981). *Meta Analysis in Social Research*. Beverly Hills, Ca.: Sage.
- Glazer, B. & Strauss, A. L. (1976). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.
- Graham, G., Soares, R. & Harrington, W. (1983). Experienced teachers' effectiveness with intact classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2 (2), 3-14.
- Harari, I. (1986). Relationship among knowledge, experience, and skill analysis ability in gymnastics. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus.
- Harari, I. & Siedentop, D. (1990). Relationship among knowledge, experience, and skill analysis ability. In: D. Eldar & U. Simri (Eds.), *Integration or diversification of physical education and sport studies*. Proceedings of the First International AIESEP Seminar, Wingate Institute, Israel.
- Hellison, D. (1988). Our constructed reality: some contributions of an alternative perspective to physical education pedagogy. *Quest*, 40, 80-90.
- Hoffman, S. (1983). Clinical diagnosis as a pedagogical skill. In: T. Templin & J. Olson (Eds.), *Teaching in physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Hutsler, S. (1977). *The effects of training cooperating teachers in applied behavior analysis student teacher behavior in physical education*. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus.
- Imwold, C. & Hoffman, S. (1983). Visual recognition of a gymnastics skill by experienced and inexperienced instructors. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54, 149-155.
- Kirk, D. (1986). Beyond the limits of theoretical discourse in teacher education: Towards a critical pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 2 (2), 155-167.
- Kniffen, M. (1986). *The effects of individualized video-tape instruction on physical education majors' ability to analyze select sport skills*. Unpublished doctoral dissertation. Ohio State University, Columbus.
- Lawson, H. (1994). *Economic, political and cultural changes: Their import for new models and practice*. Keynote address, AIESEP World Congress, Berlin, Germany.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Locke, L. (1977). Learning from teaching. In: J. Jackson, (Ed.), *Theory in practice: University of Victoria Physical Education Series*. Victoria, British Columbia: University of Victoria.
- Locke, L. (1981). Teaching and learning processes in physical activity: The central problem of sport pedagogy, (140-154). In: H. Haag (Ed.), *Sporterziehung und evaluation*. Schorndorf: Verlag Karl Hofman.
- Locke, L. (1986). The future of research on pedagogy: Balancing on the cutting edge. *Academy Papers*, 20, 83-95.
- Locke, L. (1989). Qualitative research as a form of scientific inquiry in sport and physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60 (1), 1-20.
- Locke, L. (1994). Retrieval and review. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13(2), 196-200.
- Luke, M. (1989). Research on class management and organization: Review with implication for current practice. *Quest*, 41, 55-67.
- Lund, J. (1990). The effects of accountability on response rates in physical education. *Physical Education*, 8 (2), 87-103.

- McLeish, J. (1981). *Effective teaching in physical education*. Unpublished paper, Department of Physical Education, University of Victoria, British Columbia.
- McLeish, J. (1985). An overall view. In: B. Howe & J. Jackson, (Eds.), *Teaching effectiveness research*. Victoria, BC: University of Victoria.
- Metzler, M. (1982). *Bibliography of academic learning time in physical education*. Unpublished bibliography, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA.
- Metzler, M. (1989). A review of research on time in sport pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(2), 87-103.
- Ormond, T. (1988). *Analysis of teaching and coaching behavior in invasion game activities*. Unpublished doctoral dissertation. Ohio State University, Columbus.
- Placek, J. (1983). Conceptions of success in teaching: Busy, happy and good? *Journal of Teaching in Physical Education*, 7, 121-131.
- Phillips, A. & Carlsisle, C. (1983). A comparison of physical education teachers categorized as most and least effective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2(3), 62-76.
- Pieron, M. (1980). *From interaction analysis to research on teaching effectiveness: An overview of studies from the University of Liege*. Unpublished paper, Department of Physical Education, Ohio State University, Columbus.
- Pieron, M. (1981). Paper delivered at the American Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance Convention. Boston.
- Pieron, M. (1982). *Analyse de l'enseignement des activités physiques*. Bruxelles: Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture Française.
- Pieron, M. & Graham, G. (1984). Research of physical education teacher effectiveness: The experimental teaching units. *International Journal of Physical Education*, 21, 3, 9-14.
- Pieron, M. & Pieron, J. (1981). Recherches de critères d'efficacité de l'enseignement d'habiletés motrices. *Sport*, 24, 144-161.
- Quarterman, J. (1977). *A descriptive analysis of physical education teaching in the elementary school*. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus.

- Randall, L. & Imwold, C. (1989). The effect of an intervention on academic learning time provided by preservice physical education teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(4), 271-279.
- Rolider, A., Siedentop, D. & Van Houten, R. (1984). Effects of enthusiasm training on the subsequent behavior of physical education teachers. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus.
- Schempp, P. (1988). Exorcist II: A reply to Siedentop. *Journal of Teaching in Physical Education*, 7, 79-81.
- Shulman, S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective, (3-37). In: M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd Ed.) New York: MacMillan.
- Siedentop, D. (1981). The Ohio State supervision research program: Summary report. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30-38.
- Siedentop, D. (1986). The modification of teacher behavior. In: M. Pieron & G. Graham, (Eds.), *Sport Pedagogy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D. (1987). Dialogue of exorcism? A rejoinder to Schempp. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6, 373-376.
- Siedentop, D. (1989). The effective elementary specialist study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(30). Monograph.
- Siedentop, D. (1991). *Developing Teaching Skills in Physical Education*. (3rd Ed.). Mountain View, CA: Mayfield.
- Siedentop, D. & Eldar E. (1989). Expertise, experience, and effectiveness. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(3), 254-260.
- Siedentop, D. & Houghley, C. (1975). The Ohio State teacher behavior scale. *Journal of Teaching in Physical Education and Recreation*, 46, 45.
- Siedentop, D. (1983). Research on teaching in physical education. In: T. Templin & J. Olson, (Eds.), *Teaching in physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D., Tousignant, M. & Parker, M. (1982). *Academic Learning Time - Physical Education: Coding manual*. Columbus: Ohio State University.
- Silverman, S. (1985). Relationship of engagement and practice trials to students achievement. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 13-21.

- Soar, R. & Soar R. (1979). Emotional climate and management. In: P. Peterson & H. Walberg, (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings, and implications*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Sparks, A. (1994). Multiple voices and visions: The postmodern challenge to research in physical education and sport. Keynote address. AIESEP World Congress, Berlin, Germany.
- Stewart, M. (1980). Teaching behavior of physical education teachers in the natural environment. *College Student Journal*, 14, 76-82.
- Tinning, R. (1990). Pedagogy in teacher education: Dominant discourses and the process of problem setting. Keynote address, AIESEP World Congress, Loughborough University, UK.
- Tousignant, M. & Siedentop, D. (1983). A qualitative analysis of task structures in required secondary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 47-57.
- Twardy, B. (1984). Relationship among teacher planning behaviors and specified teacher and student in class behaviors in a physical education milieu. Unpublished doctoral dissertation, The Florida State University, Florida.
- Yerg, B. J. (1977). Relationships between teacher behavior and pupil achievement in the psychomotor domain. *Dissertation Abstracts International*, 39, 1918A. (University microfilms No. 77-22, 229).
- Yerg, B. J. (1981). Reflection on the use of the RTE model in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 52(2), 38-47.
- Yerg, B. J. (1984). Research on Teaching in Physical Education (Vol. 6). In: M. Pieron & G. Graham (Eds.), *Sport Pedagogy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Yerg, B. & Twardy B. (1982). Relationships of specified instructional behaviors to pupil gain on a motor skill task. In: M. Pieron & J. Cheffers (Eds.), *Studying the teaching in physical education*. Liege, Belgium: AIESEP.
- Zakrajsek, D., Darst, P. & Mancini, V. (1989). *Analyzing physical education and sport instruction* (2nd Ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.



## מפתח המאמרים לפי מחברים, ומיונם לפי תאריכים:

המפתח כולל שלושה חלקים:

- \* רשימת המאמרים ומחבריהם לפי סדר הופעתם
- \* מיון המאמרים לפי שמות המחברים
- \* מיון המאמרים לפי תאריכים.

השימוש במפתח. המאמרים נרשמו לפי סדר הופעתם בכתב העת בתנועה, וליד כל מאמר צוין מספרו הסידורי. המספר הסידורי מופיע הן במיון המאמרים לפי מחברים והן במיון המאמרים לפי תאריכים, ומכוון את המשתמש למאמר עצמו, המופיע ברשימת המאמרים לפי סדר הופעתם.

### רשימת המאמרים ומחבריהם לפי סדר הופעתם

1. רביב, ש. ונאבל, נ. (1991). ריכוז ותלות/אי-תלות בשדה כמאפיינים פסיכולוגיים של שחקני כדורסל ברמה גבוהה. בתנועה, 1, 5-21.
2. פלד, מ. (1991). הצוות המקצועי בבית הספר העל-יסודי כקבוצת עבודה אפקטיבית. בתנועה, 1, 22-41.
3. רוזנפלד, ע. וטננבאום, ג. (1991). השפעת הפעילות הגופנית על תפקוד העובד ובריאותו. בתנועה, 1, 42-56.
4. הוצלר, י. (1991). תהליכים קוגניטיביים במשחק הטניס בכיסא גלגלים. בתנועה, 1, 57-74.
5. מטרני, ר., שגיב, מ. ופישר, נ. (1991). השוואה בין נשים לגברים בתגובות המודינמיות ותגובות החדר השמאלי. בתנועה, 1, 75-86.
6. טננבאום, ג. וגולדרינג, א. (1991). תלות איכות הלמידה המוטורית באיכות ההוראה: ממצאי מחקר. בתנועה, 1, 87-103.
7. רוטשטיין, א., שגיב, מ., תמיר, א., פישר, נ. ודותן, ר. (1991). ההשפעה המיידית של העישון על השינוי בצריכת החמצן במעבר ממנוחה למאמץ תת-מרבי. בתנועה, 2, 7-20.
8. נץ, י., טננבאום, ג. ושגיב, מ. (1991). השיפור במדדים פסיכולוגיים ופיסיולוגיים בקרב מבוגרים כתוצאה מפעילות גופנית. בתנועה, 2, 21-36.

9. בר-אלי, מ., טננבאום, ג., ווינברג, ר., פנחס, ס., אלבז, ג. ולוי-קולקר, נ. (1991).  
ההשפעה של קרבת המטרה על הביצוע הגופני. **בתנועה**, 2, 37-51.
10. ליברמן-רז, צ. וליברמן, ד. (1991). כיוון התפתחות חדש: בקרה מוטורית - הגישה  
הדינאמית. **בתנועה**, 2, 52-70.
11. פייגין, נ., משיח, א. וואוולי, פ. (1991). ניתוח משווה של המניעים לבחירת מקצוע  
אצל פרחי הוראה במכללות לחינוך גופני בישראל ובפינלנד. **בתנועה**, 2, 71-88.
12. שויד, י. (1991). נזקי ספורט בשאלות ותשובות של הרב רבי אשר. **בתנועה**, 2, 89-  
96.
13. רביב, ש. ונאבל, נ. (1991). חינוך גופני לגיל הרך כחלק אינטגרלי מתכנית ההכשרה  
המקצועית של גנות. **בתנועה**, 2, 97-119.
14. מנחם, נ. (1992). פעילותה של תנועת מכבי בדמשק ובבירות בין שתי מלחמות  
העולם. **בתנועה**, 3, 7-26.
15. אפרתי, נ. (1992). התנהגויות ההוראה של פרחי הוראה לחינוך גופני במסגרת  
ההצמדה הפדגוגית. **בתנועה**, 3, 27-47.
16. הוצלר, י. (1992). הכושר הגופני של הנכים המשתמשים בכיסא גלגלים: היבטים  
פיזיולוגיים. **בתנועה**, 3, 48-70.
17. יזדי-עוגב, א. (1992). ילדים כבדי תנועה: מאפיינים פסיכולוגיים ונורמוטוריים.  
**בתנועה**, 3, 71-86.
18. ורמיר, א. (1992). הערכת התפקוד והנכות של ילדים שלקו בשיתוק מוחין ודרכי  
ההתערבות המשקמת בהם. **בתנועה**, 3, 87-103.
19. גלסר, ח.מ. ומנדלברג, ח. (1992). פעילות גופנית וספורט כאמצעי לשיקום חולי נפש:  
תכנית חלוץ (pilot) טיפולית. **בתנועה**, 3, 104-116.
20. שגיב, מ. (1992). פעילות גופנית בשיקום חולי לב. **בתנועה**, 3, 117-132.
21. פייגין, נ., אפרתי, נ. ובן-סירא, ד. (1992). שחיקה בהוראה אצל מורים לחינוך גופני.  
**בתנועה**, 4, 7-29.
22. בייך, ל. (1992). מחקר בפדגוגיה של הספורט. **בתנועה**, 4, 30-54.
23. לידור, ר. וסינגר, ר. (1992). תרומת תהליכי חשיבה להצלחה של ביצועים גופניים.  
**בתנועה**, 4, 55-77.

24. בר-אלי, מ. (1992). התערבויות פרדוקסליות כספורט: עקרונות, תיאורי מקרים ויישומים אפשריים. **בתנועה**, 4, 78-94.
25. רביב, ש. וגירון א. (1992). העקרונות המתודולוגיים של מבחן למידת מניע ההישג לפעילות מוטורית של ספורטאים. **בתנועה**, 4, 95-120.
26. הלר, ש. ולידור, ר. (1993). היכולת הגופנית של התלמידים (בנים ובנות) בכיתות ז': קבוצת מבחנים ולוחות הישג. **בתנועה**, 1, 7-32.
27. דרויאן, ש. (1993). התנסות קינסטטית וההבנה של מושג המהירות. **בתנועה**, 1, 33-56.
28. לידור, ר. (1993). התהליכים החשיבתיים בעת הלמידה ובעת הביצוע של מיומנויות מוטוריות (מאמר מערכת). **בתנועה**, 1, 57-61.
29. יזדי-עוגב, א. (1993). המאפיינים של התפתחות הלמידה המוטורית: השלכות על הוראת המיומנויות המוטוריות. **בתנועה**, 1, 62-80.
30. טננבאום, ג., לוי-קולקר, נ. ושדה, ש. (1993). הזיקה בין ציפייה לאירועים וביטחון בהחלטות בתנאי חוסר ודאות, לבין רמת המיומנות של שחקן הטניס. **בתנועה**, 1, 81-103.
31. לידור, ר. (1993). יעילותן של אסטרטגיות למידה והשפעתן על ביצוע מיומנות מוטורית סגורה. **בתנועה**, 1, 104-124.
32. טננבאום, ג. וקולקר-לוי, נ. (1993). בחינת הזיכרון של ארועי משחק בתנאים של הסחת קשב, בקרב ספורטאים מנוסים ובקרב ספורטאים צעירים. **בתנועה**, 2, 7-20.
33. הוצלר, י., רביב, ש. וזגורי, ע. (1993). אבחון היכולת המוטורית-ספורטיבית של ילדים גילאי תשע-עשר: מחקר חלוץ. **בתנועה**, 2, 21-38.
34. אלדר, א. (1993). עקרונות בתכנון הכללה: היישום למאמנים ולספורטאים. **בתנועה**, 2, 39-54.
35. לידור, ר. וקורו, ג'. (1993). ההשפעה של מתן משוב על ביצועים של מטלת ציפייה: תמיכה בתאוריה של המשוב המיותר. **בתנועה**, 2, 55-71.
36. ורבר, ג., אננברג, ה., פישר, נ., פרת, י., בן-סירא, ד. ושגיב, מ. (1993). ההשפעה של מאמצים ממושכים ושל כמות הנוזלים על מדדים של תפוקת הלב. **בתנועה**, 2, 72-92.

37. איילון (תווי), מ., איילון, א., בן-סירא, ד. ונתן, ר. (1993). תזמון בפעולת המפרקים של הגפיים התחתונות בעת נחיתה אנכית. **בתנועה**, ב (2), 93-113.
38. בן-סירא, ד., איילון, י., שגיב, מ., דודלוק, צ. ובן-גל, ש. (1994). היקף הפעילות הגופנית בקרב התלמידים בבתי הספר התיכוניים בשנה האחרונה ללימודיהם. **בתנועה**, ב (3), 7-24.
39. רביב, ש. ורכס, א. (1994). השפעה של חינוך גופני יומיומי על ההתפתחות המוטורית, על ההישגים בלימודים ועל המושג העצמי של ילדי גן טעוני טיפוח. **בתנועה**, ב (3), 25-50.
40. קאופמן, ח. (1994). העימות, בתקופת המנדט בין התאגדות הפועל ובין הסתדרות מכבי בסוגיית ההשתתפות במכביות. **בתנועה**, ב (3), 51-72.
41. טננבאום, ג., בר-אלי, מ., הופמן, ג., יבלונובסקי, ר., שדה, ש. ושטרית, ד. (1994). השפעת טכניקות עירור שונות על כוח מרבי ועל הספק מרבי בביצוע תרגול איזוקינטי. **בתנועה**, ב (3), 73-84.
42. דרויאן, ש., דני, א. והדדי, ג. (1994). השפעת תנאי המטלה של הפעילות הגופנית על אומדן זמן ביצועה. **בתנועה**, ב (3), 85-107.
43. לידור, ר. וטננבאום, ג. (1994). חקר מקרה (case study) לנבדק יחיד במדעי הספורט: עקרונות, יישום ודיווח. **בתנועה**, ב (3), 108-126.
44. גולדשטיין, א., סימקין, א. (1994). השפעת פעילות גופנית במים על צפיפות העצם של נשים אחרי גיל המעבר (menopausal age). **בתנועה**, ב (4), 7-30.
45. לידור, ר., (1994). חשיבות התהליך של בחירת מטלות מוטוריות ושל סביבת הביצוע, במחקרי למידה מוטורית. **בתנועה**, ב (4), 31-49.
46. רביב, ש., רכס, א. והכט, ע. (1994). השפעת הפעילות במרכז הלימודי המוטורי-קוגניטיבי על ההתפתחות הפסיכומוטורית והריגושית ועל ההישגים הלימודיים של ילדים בגיל 5-7. **בתנועה**, ב (4), 50-84.
47. אלדר, א. (1994). הוראה יעילה בחינוך הגופני: כיווני מחקר וממצאים. **בתנועה**, ב (4), 85-116.