

המחקר הבין-לאומי של הישגים לימודיים והשלכותיהם על תכנון הלימודים

אריה לוי
גיליון 3, 1980

מסגרת המחקר

בעשר השנים האחרונות ערך הארגון הבין-לאומי לבדיקת הישגים בחינוך - International Association for the Evaluation of Educational Achievements (IEA), שמרכזו באוניברסיטת סטוקהולם, מחקר רב-היקף על הישגים לימודיים ב-21 מערכות חינוך ברחבי תבל. ממצאי המחקר פורסמו ב-11 כרכים עיקריים, שאחד מהם מהווה סיכום מקוצר של כל המחקר (Walker, 1976). נתוני המחקר שימשו יסוד ל-8 מונוגרפיות, שפורסמו אף הן על ידי המרכז, וביבליוגרפיה מסכמת של המרכז מכילה כ-450 פריטים שנכתבו במדינות השונות על נושא זה (Postlethwaite and Lewy, 1978). ממצאי המחקר המיוחדים לישראל סוכמו בכרך מיוחד בעברית (א' לוי ועמיתים, תשל"ח).

המחקר הקיף את המקצועות מתמטיקה, הבנת הנקרא בשפת האם, ספרות, אזרחות, טבע, אנגלית כשפה זרה וצרפתית כשפה זרה. המחקר התייחס לשלוש קבוצות גיל: בני 10-11, בני 14-15 ומסיימי בית ספר תיכון עיוני - ללא זיקה לגילם. ישראל השתתפה בחלק מן המחקרים הללו. סיכום מספר המשתתפים במחקרים אלה מוצג בלוח זה:

מספר התלמידים בישראל שהשתתפו במחקר ההשוואתי

הגיל	המקצוע		
	הבנת הנקרא	אנגלית	אזרחות
10-11	2,122	-	2,122
14-15	2,167	1,097	998
מסיימי י"ב	1,076	614	-
סה"כ	5,365	1,711	998

המדגם ייצג את התלמידים בכל מערכת החינוך ונקבע לפי הכללים של דגימה שכבתית מקרית. בכל מקצוע פותחו מבחני הישג - לכל קבוצת גיל בנפרד, אך סדרה מצומצמת של פריטים הייתה משותפת לשתי קבוצות גיל סמוכות. פריטים משותפים אלה, שכונו "פריטי עוגן", אפשרו לבדוק את ההתקדמות בהישגים עם העלייה בגיל.

המבחנים פותחו על ידי המרכז הבין-לאומי בשפה האנגלית ותורגמו אחר כך לשפות של המדינות המשתתפות במחקר. הנוסח העברי של כל המכשירים שהיו בשימוש במחקר קובץ בשני כרכים (לוי ועשני, 1972).

ההישגים בישראל בהשוואה להישגים בשאר המדינות

מטרתו העיקרית של המחקר הייתה לאתר גורמים בסביבת ביתו של התלמיד ובבית ספרו, הקשורים להישגיו הלימודיים. השוואת ההישגים הלימודיים הייתה תוצר לוואי של המחקר ולא מטרתו המרכזית, אך היא עוררה עניין רב בכל הארצות שהשתתפו במחקר, שביקשו לדעת מהו מקומן היחסי בדירוג הארצות. הממצא הבולט ביותר בתחום זה היה הפער בין ההישגים של ארצות מפותחות לבין אלה של ארצות מתפתחות. פער זה בלט בעיקר בתחום הבנת הנקרא ומדעי הטבע (ישראל לא השתתפה במבחן אחרון זה) והוא הורגש פחות במקצוע האנגלית כשפה זרה. נראה כי הזמן המוקדש ללימוד האנגלית היה גורם חזק בקביעת ההבדלים הבין-לאומיים: מספר השנים ותכיפות השיעורים באנגלית אינם אחידים בארצות השונות וזה צמצם את הפער בהישגים בין הארצות המפותחות לבין הארצות המתפתחות.

בכל שלושת המקצועות שבהם נטלה חלק, נמנית ישראל עם המפותחות, אם כי יש הבדלים בין המקצועות ובין קבוצות הגיל:

בהבנת הנקרא הגיעו בני 10 ו-14 להישגים הנמוכים מבין ההישגים של הארצות המפותחות; לעומת זאת הגיעו מסיימי י"ב להישגים טובים יותר בהבנת הנקרא ועלו על מספר ארצות מפותחות, כגון איטליה, בלגיה (המערכת הפלמית) וארצות הברית, אך נפלו מאלו שהתקבלו באנגליה, הולנד, ניו-זילנד ועוד. באנגלית, עלו ההישגים של גילאי 14 בישראל על אלה שבאיטליה, בלגיה ופינלנד (וזאת, למרות העובדה שבפינלנד מתחילים ללמוד אנגלית בכיתה ג'), אך נפלו מן ההישגים שנתקבלו בגרמניה, הולנד ושוודיה. בקרב מסיימי י"ב התמונה דומה, אך ההישגים נופלים כאן גם מאלה של פינלנד. (בפינלנד ממשיכים ללמוד אנגלית בכיתה המסיימת של בית הספר התיכון כ-65% מבין אלה שהתחילו בלימודה בכיתה ג').

הידיעות בנושא אזרחות בקרב גילאי 14 בישראל הן גבוהות מאלה שבפינלנד, אירלנד, איטליה, ניו-זילנד וארצות הברית ונמוכות במקצת מן הידיעות של התלמידים בגרמניה ובהולנד.

יש בתוצאות אלה כדי להרגיע במקצת את החשש לרמתו של החינוך בישראל. לפי הישגים מצויה מערכת החינוך הישראלית בקבוצת הארצות בעלות רמת הישגים גבוהה, אך היא עדיין רחוקה, לפי קנה המידה של קבוצה זו, מרמה של הצטיינות. נראה שמקומה של ישראל בין הארצות המפותחות, מבחינת רמת ההישגים הלימודיים, תואם את מקומה היחסי בין אותן ארצות מבחינת אינדקסים כלכליים ותרבותיים שונים: (אינדקסים אלה כוללים: עיור, תיעוש, תעסוקת נשים, קשרי תרבות עם ארצות חוץ, ייבוא כתבי עת וספרים וכד'). כך, למשל, דומה מקומנו הסידורי בין הארצות המפותחות בעולם בהישגים בקריאה (בכיתה י"ב) ובסולם הציונים באנגלית (בקרב גילאי 14

ותלמידי כיתה י"ב), למקומנו מבחינת התפוקה הלאומית הנובעת ממקורות לא חקלאיים, לצריכת החשמל הממוצעת של אזרח בישראל ולרמת הצריכה התרבותית (קניית עתונים, ספרים וכד').

הישגים אלה אינם מבוטלים, והם מעידים על הצלחה מסוימת של מערכת החינוך בישראל; הצלחה זו ראויה להערכה בשל העובדה שחלק ניכר מאוכלוסיית התלמידים הם בנים לעולים מארצות בלתי מפותחות. עם זאת, אי-אפשר לומר שמערכת החינוך בישראל הגיעה לרמת הישגים משביעת רצון. ההפך הוא הנכון. בתחומים מסוימים נמצאת ישראל בתחתית סולם ההישגים של הארצות המפותחות, ואם לא ייעשו מאמצים רבים ומרוכזים להעלאת רמת ההישגים באותם מקצועות, עלולה ישראל לרדת תוך שנים ספורות ולהגיע אל הסטנדרט המקובל בארצות הבלתי מפותחות.

בהקשר זה צריך לציין כי רמת ההישגים הלימודיים בארצות המפותחות אינה קשורה לאינדקסים שונים של רמה כלכלית והתפתחות תעשייתית. אמנם מעמדה היחסי של ישראל בסולם ההישגים תואם את מעמדה במדדים כלכליים ותרבותיים שונים, אך לארצות מפותחות אחדות מעמד גבוה בסולם ההישגים ומעמד נמוך יחסי במדדים אלו, ולהפך (Passow et al., 1967). משום כך אפשר לומר שהתקדמות בתחום החינוך אינה פונקציה ישירה של התקדמות בתחומי חיים אחרים, ומערכת החינוך יכולה לעשות לשיפור המצב במסגרתה.

טיפוח תלמידים מצטיינים לעומת חינוך לכול

מערכות חינוך נבדלות זו מזו בשיעור המסיימים בית ספר על-יסודי מתוך קבוצת הגיל המתאימה. בארצות-הברית מסיימת בית ספר על-יסודי כ-75% מקבוצת הגיל, בישראל כ-40%, באנגליה 20% ובאיראן כ-9% בלבד. (כמחצית מסיימי בתי הספר העל-יסודי בישראל הם בוגרי בית ספר מקצועי. בארצות-הברית כמעט כל מסיימי בית הספר העל-יסודי הם בוגרי בתי ספר מקיפים, ואילו באנגליה ובאיראן רוב המסיימים הם בוגרי בתי ספר תיכון עיוניים).

הבדלים אלה נובעים בחלקם מהבדלים במשאבים המופנים לחינוך העל-יסודי, מהבדלים במידת החשיבות המיוחסת לסיום בית הספר וכן מהבדלים בפילוסופיות חינוכיות ובהשתלשלות היסטורית שעיצבה את מערכות החינוך בארצות שונות. בקרב מחנכים נשמעת לעתים קרובות הדעה שמערכות חינוך בלתי סלקטיביות, המאפשרות לשכבות רחבות של האוכלוסייה לסיים את הלימודים העל-יסודיים, "מבזבזות" למעשה משאבים על תלמידים רבים שיכולתם בינונית או נמוכה, ובו-בזמן מקפחות את הכישרוניים יותר. וכך, סבורים בעלי דעה זו, רמת ההישגים של האליטה האינטלקטואלית (למשל, של 5% הטובים ביותר באוכלוסייה) גבוהה יותר בארצות שבהן החינוך סלקטיבי מאשר בארצות שבהן מערכת החינוך בלתי סלקטיבית. דעות אלה מיתנו בארצות רבות את המאמצים להרחיב את ההשכלה התיכונית ולהעניקה לשיעור גבוה של האוכלוסייה.

ממצאי סקר IEA הפריכו סברה זו והוכיחו כי אין קשר בין הרמה שאליה מגיעה אליטה מסוימת באוכלוסייה לבין מידת הסלקטיביות של מערכת החינוך. רמת

ההישגים של 5% הטובים באוכלוסייה אינה קשורה בסלקטיביות המערכת. מכאן, שאין בסלקציה כשלעצמה כדי להבטיח את הצטיינותם של הטובים ביותר; להפך, צריך לצפות שרמת ההישגים של התלמידים הטובים תעלה עם העלייה בשיעור התלמידים הלומדים בבית הספר. סלקציה מוקדמת דוחה תלמידים שבמרוצת הזמן היו עשויים לשפר את הישגיהם ולהצטרף אתל האליטה האינטלקטואלית. ממצאי IEA מעידים על הכדאיות שבהרחבת מסגרת החינוך לכול מבחינת הגברת התפוקה של מידע ושל מיומנות באוכלוסייה. משום כך, צריך לראות בממצאים אלה המלצה בלתי מסויגת להרחבת מסגרת החינוך. ברם, צריך לציין שממצאי IEA אינם מתייחסים לשאלה אם החינוך צריך להיות שווה לאוכלוסייה כולה, או שמא יש מקום לדיפרנציאציה בתכניות הלימודים - גם לפי רמת היכולת של התלמידים. מכל מקום, כשמופעלת תכנית לימודים דיפרנציאלית לפי רמות יכולת, חשוב מאוד לאפשר ניידות של תלמידים מתכנית לתכנית ולמנוע השתייכות קבועה וסופית של תלמיד למסלול לימודים נתון. במחקר חטיבת הביניים שנערך בארץ, נמצא שכ-3 אחוזים מהתלמידים עוברים מלימוד חשבון בהקבצה ב' בכיתה ז' ללימוד חשבון בהקבצה א' בכיתה ח' (חן ולוי, 1977). אמנם שיעור זה של ניידות נראה קטן באופן יחסי, אך אם מניחים שגם במעבר מכיתה ח' לט', וכן הלאה, יש ניידות מרמה לרמה, אפשר לצפות שכ-10 אחוזים מתלמידי כיתה ז' הלומדים ברמות הקבצה נמוכות, ימצאו את דרכם לרמה הגבוהה ביותר עד הגיעם לכיתה י"ב.

רמת ההישגים

מבחני ההישג שפותחו לצורכי המחקר, כללו שאלות שהתאימו לתכניות הלימודים של תלמידים בני קבוצות גיל שונות. כל השאלות שנכללו במבחן ייצגו פריטי מידע או מיומנויות שמוצדק היה לצפות שבני גיל מסוים יגלו בהם שליטה. כמובן, מחברי המבחן לא ציפו לקבל, אף לא מן התלמידים המצטיינים, תשובות נכונות על כל השאלות שבמבחן; אך מאידך גיסא, המבחנים לא כללו שום פריט קשה במיוחד, שדרש רמת ידע החורגת מרמת הידע הצפוי. משום כך יש עניין רב גם ברמה המוחלטת של ההישגים בקבוצות הגיל השונות ולא רק בהשוואת הממוצעים.

סיכום הנתונים העלה שבכל אחד מן המבחנים נתגלה אצל 4%-8% מהתלמידים חוסר ידיעה מוחלט בחומר הבחינה. יתר על כן, בבתי ספר אחדים היה חוסר הידיעה המוחלט נחלתו של בית הספר כולו. ממוצעי בתי ספר אחדים היו נמוכים עד כדי הטלת ספק במידת ההתאמה שיש בין פריטי המבחן לבין החומר הנלמד בבתי הספר.

פירוש ממצא זה הוא שבמערכת החינוך יש תלמידים, ואף בתי ספר, שהישגיהם נופלים בהרבה מהרמה המצופה מהם. הימצאותם של תלמידים בודדים חלשים

במערכת היא תופעה טבעית, המציינת כל מערכת חינוך (אם כי יש הבדלים בין-ארציים גדולים מבחינה זו), אולם שיעור גבוה של בתי ספר שבהם התוצאות מעידות על חוסר ידע מוחלט של החומר הנלמד, הוא תופעה שכיחה בחברות נחשלות, אך לא בחברות מתקדמות. בשוודיה, למשל, יש הבדלים קטנים בין ממוצעי ההישגים בבתי ספר שונים, ואילו בתוך כל בית ספר לומדים תלמידים המייצגים את כל רמות ההישגים. לעומת זאת, בהודו, באיראן ובצ'ילה, ההבדלים ברמת ההישגים בין בתי הספר גדולים, ואילו בכל בית ספר יש הומוגניות יחסית. בישראל יש הומוגניות רבה של ההישגים בתוך בתי ספר והבדלים גדולים בין בתי ספר. מבחינה זו שונה ישראל מרוב הארצות המפותחות. במילים אחרות, האוכלוסייה של בית ספר יחיד איננה מהווה חתך של כל האוכלוסייה מבחינת ההישגים הלימודיים או מבחינת מעמדם החברתי והכלכלי של הורי התלמידים. למצב זה כמה השלכות של הפעולות הרצויות בתחום ארגון בית הספר ובתחום פיתוח תכניות לימודים.

ההשוואה הבין-לאומית וממצאיה צריכים לדרבן ולזרז את שילובם של תלמידים בני שכבות חברתיות שונות בבית ספר אחד. הנהגת הרפורמה בחינוך והקמת חטיבת הביניים כוונה למטרה זו. אמנם הומוגניות האוכלוסייה באזורי יישוב שונים וחלוקת מערכת החינוך למגמה חילונית ודתית מציבים מגבלות על אופן אכלוסם של בתי הספר, אולם למרות מגבלות אלו אפשר להגדיל את רמת ההטרוגניות של בתי הספר מבחינת המוצא והרקע הסוציו-אקונומי של התלמידים. ואולם עם השאיפה להטרוגניזציה של בתי ספר, לא יכולים מתכנני החינוך להתעלם מן העובדה שבתי הספר ההומוגניים ברמתם יישארו עוד שנים רבות על כנם. משום כך יש לעשות, בינתיים, כמה פעולות בתחום הכנת תכניות לימודים והפעלתן בבתי הספר. להלן נציע שלושה כיווני פעולה, שתכנונם-ביצועם כרוכים בהפעלת משאבים כלכליים ואינטלקטואליים רבים: דיפרנציאציה של תכנית לימודים, הקלת המעבר מרמה לרמה, קביעת מינימום דרישות לשלבי לימוד שונים.

דיפרנציאציה של תכניות לימודים

בגלל ההבדלים הגדולים בין רמות ההישג של בתי ספר שונים בארץ, אי-אפשר להציב דרישות לימודיות זהות לפני כל בתי הספר ואף לא לעבוד על פי חומר לימודים אחד. העובדה שבתי ספר אחדים השיגו במבחנים ממוצעים קרובים לאפס בשעה שבתי ספר אחרים במערכת השיגו ציונים גבוהים מאוד, מלמדת כי יש להציב לפני תלמידי בתי ספר בעלי רמות שונות אתגרים לימודיים שונים. הדיפרנציאציה בתכניות לימודים אינה דרושה כל כך בתוך בית ספר אחד (במתכונת של הקבצות, למשל) כשם שהיא דרושה בין בתי ספר שונים. הכוונה אינה לטעון שבתוך בתי ספר אין מקום לדיפרנציאציה של תכניות לימודים, אך מוקד הבעיות הוא ההבדל בהישגים בין בתי ספר שונים.

עד כה נערכו בארץ פעולות רבות שנתכוונו להשיג דיפרנציאציה. למשל, פיתוח חומר ללימוד אינדיבידואלי במסגרת תכניות ניל"י (חן, 1977); תכנית נט"ע הכוללות יסוד משותף לכל הלומדים, חומר הרחבה למצטיינים, וחומר ללימוד מתקן למתקשים בלימודים; ספרי לימוד מקבילים לתלמידים הלומדים לפי רמות הקבצה שונות (מכון וייצמן) וספרי לימוד מקבילים לבתי ספר מבוססים ולבתי ספר טעוני טיפוח (זילברשטיין, 1976; שביט, 1976). פעולות אלה חייבות להיות רק תחילתו של התהליך, וחשוב להגיע למצב שבו המורה יכול לבחור את חומר הלימוד המתאים לצורכי תלמידיו בכל מקצוע ובכל דרגת כיתה.

הקלת הניידות

כשלומדים לפי תכניות הקבצה ברמות שונות, על בית הספר להשקיע מאמצים להגברת הניידות במעבר מרמה לרמה. בסקר על הישגים לימודיים בכיתות ד'-ו' בארץ, שנערך על מדגם של 2,000 תלמידים שנבחנו במשך שלוש שנים ב-17 מבחני הישג, נמצא שרק 2% מן הנבחנים היו ברבעון התחתון של סולם הציונים בכל המבחנים, ורק 15% מהתלמידים לא היו לפחות פעם אחת ברבעון העליון של סולם הציונים (לוי וחן, 1974). ממצאים אלה מעידים שתלמידים מעטים, באופן יחסי, מגיעים להישגים נמוכים בכל התחומים ולאורך זמן. מתאם חיובי גבוה בין הישגים בתחומי לימוד שונים אינו מעיד על יציבות ועל קיבעון. להפך, העובדה שהמתאם קטן מ-1.00 מעידה על האפשרות לניידות.

נמצאו הבדלים גדולים בין בתי ספר מבחינת שיעור הניידות בין רמות הקבצה בחטיבות הביניים: בעוד שבבתי ספר אחדים עוברים בכל שנה 30% מהתלמידים במקצוע כלשהו מרמת הקבצה אחת לשנייה, בבתי ספר אחרים חל שינוי כזה רק אצל 10% מהתלמידים (חן ולוי, 1977). כלומר, שיעור הניידות הוא במידה רבה פונקציה של ניהול ענייני הכיתה (classroom management) ושל האווירה בבית הספר (school climate). אלו הם גורמים שאפשר לשנותם בחינוכם מחדש של העוסקים בכך.

קביעת דרישות מינימום

בכל מקצוע ותחום לימוד חשוב לקבוע רשימה של ידיעות מינימליות ושל מיומנויות אינטלקטואליות מינימליות שעל התלמיד לשלוט בהן. השגתו של מינימום כזה יכולה להיות אישור ליעילות ההוראה של חומר מסוים. תלמיד שלא השיג מינימום זה לא הפיק תועלת מלימודי היחידה. דרישות המינימום צריכות להיקבע על סמך בדיקה קפדנית של יכולת הקליטה של התלמידים ועל סמך סינון קפדני של פריטי ידע ומיומנויות אינטלקטואליות שחשוב ורצוי לדעת. בלי להיכנס לוויכוח על עצמתם של הבדלים אינדיבידואליים בקביעת תקרת ההישגים של כל תלמיד ותלמיד, על בית הספר להוכיח שתלמידיו אמנם קלטו חומר מסוים ושהם יודעים לבצע משימות בעלות משמעות חברתית ותרבותית כתוצאה מלימוד זה.

אין להשלים עם כך שתכניות הלימודים תיקבענה רק לפי מה שנראה רצוי בעיני המתכננים, בלי להביא בחשבון את יכולת הקליטה של התלמידים. אנו עדים לכך שכל אימת שעולה במערכת החינוך ההכרה בצורך להקנות ידע מסוים, גדל היקף

המשימות המוטלות על התלמיד. על מתכנני הלימודים לדעת שהטלת משימות לימודיות חדשות מחייבת ביטולן של משימות קודמות. אין לדרוש מהתלמיד יותר ממה שהוא מסוגל להשיג, אך מאידך גיסא אסור להשלים עם מצב שבו תלמידים רבים לא ישיגו אפילו את רמת המינימום שאותה הם מסוגלים להשיג. קביעת רמת מינימום היא משימה מורכבת ומסובכת והיא חייבת להיות חלק מפעולות ההערכה הצמודות לפיתוח תכניות לימודים.

הוכחה אמפירית לכך שאוכלוסיית היעד אמנם מסוגלת להשיג דרישות מינימום אלה, צריכה להיות תנאי בל יעבור לאישורה של כל תכנית לימודים. מבחנים הבודקים שליטה במיומנויות מוגדרות מראש הם מכשירים חשובים בחתירה להשגת יעד זה. בסקר IEA נעשו צעדים לפיתוח מבחני הבנת הנקרא, המאפשרים לקבוע אם הנבחן יודע לקרוא חומר עיוני בנושאי תרבות ואמנות או חומר טכנולוגי המתאר דרך פעולה של מנגנון מכני וכו'. הצמדת שורה של מבחנים כאלה לתכניות לימודים חדשות, עשויה להיות מקור אינפורמציה למתכננים, למורים ואף לתלמידים, המראה במה מצליחים התלמידים ובמה אין הם מצליחים. אם יחידה מסוימת להוראת אנגלית נועדה ללמד כיצד להפוך משפטי חיווי למשפטי שאלה, אין להרפות מהנושא אם רק 60%-70% מהתלמידים קלטו זאת. צריך להמשיך בלימוד עד שאחוזים גבוהים יותר מהתלמידים ישיגו בו שליטה.

מטרות קוגניטיביות ומטרות אפקטיביות

לבית הספר תפקיד נכבד בהקניית כישורים אינטלקטואליים ובחינוך לערכים. מטרות החינוך מקיפות אפוא את התחום הקוגניטיבי ואת התחום האפקטיבי של חיינו והן שלובות בכל מקצוע לימוד, אם כי משקלן היחסי שונה בכל מקצוע. למשל, המטרות העיקריות של הוראת האנגלית הן מטרות קוגניטיביות. על בית הספר להקנות לתלמיד את הכושר ואת היכולת להשתמש בשפה האנגלית בכתב ובעל-פה. אך אגב לימוד האנגלית, אמור התלמיד לתת יחס חיובי כלפי השפה והערכה כלפי חשיבותה כמכשיר להרחבת אופקים בתחומי התרבות, האמנות והמידע.

בתחום הוראת הקריאה, חשובות המטרות האפקטיביות והמטרות הקוגניטיביות במידה שווה. הגברת העניין בחומר קריאה בעל ערך תרבותי או אמנותי; השאיפה לברור את חומר הקריאה, לפתח טעם טוב ולהתעניין ביצירה עברית מקורית; היכולת ליהנות מן הקריאה ופיתוח הרגלי קריאה קבועים - כל אלה חשובים לא פחות מהקניית היכולת הקוגניטיבית להבין את הכתוב.

חשיבותן של המטרות האפקטיביות בולטת עוד יותר בתחום לימודי האזרחות. הטעם העיקרי בלימוד המקצוע אינו רכישת ידע, אלא גיבוש גישות ועמדות כלפי שאלות חברה ומדינה ופיתוח דפוסי התנהגות ציבורית ופוליטית. רכישת אינפורמציה במסגרת לימודי אזרחות חשובה רק במידה שאינפורמציה זו משפיעה על ההתנהגות היומיומית.

במסגרת סקר IEA נבדקו ההישגים הקוגניטיביים והאפקטיביים בשלושת המקצועות שהוזכרו. ניתוח הנתונים מראה שאמנם יש קשר בין ההישגים הקוגניטיביים והאפקטיביים, אך קשר זה חלש, והמתאמים בין שתי קבוצות

המשתנים אינם עולים בדרך כלל על 3. ממצאים אלה מלמדים שהקניית אינפורמציה עשויה להשפיע במידה מסוימת על גיבוש ערכים ודפוסי מחשבה ופעולה, אך בוודאי שזו אינה הדרך היעילה לעשות זאת.

על בית הספר למצוא דרכים ישירות ויעילות לחינוך לערכים, ואל לו להסתפק בהוראתם אגב הקניית אינפורמציה. בית הספר הישראלי, ובתי ספר בארצות דמוקרטיות אחרות ברחבי תבל, נוטים להסתפק בתפקיד של הקניית ידע ומיומנויות אינטלקטואליות ומתמצים גישה זו בצפייה לשינוי בעולמו האפקטיבי של התלמיד בעקבות השינוי בעולמו הקוגניטיבי. ניסיונות ממושכים להפריך תזה זו לא הועילו, ומעצבי החינוך ומתכנניו לא נסוגו מגישתם.

צריך לציין כי ההצטמצמות בתחום הקניית הידע נובעת במידה רבה גם מאכזבתן של מערכות חינוך מן הניסיונות לחנך לערכים ומאי-הצלחתן למצוא דרכים יעילות לעשות זאת. ואמנם, מדעי החינוך לא הצליחו עד כה להצביע על דרכים בדוקות ליצירת תגובות אפקטיביות רצויות אצל הלומדים. למרות זאת, אין לומר כי הידיעות בתחום זה אפסיות. ראשית - אפשר לומר בוודאות שהקניית ידע אכן משפיעה, אם כי מעט מאוד, על שינוי עמדות. כמו כן אפשר לומר בוודאות, כי הטפה לערכים לא רק שאינה משפיעה על התנהגות התלמיד, אלא לעתים אף מעוררת דחייה ויוצרת חיץ של אי-אמון בין התלמיד והמטף. שלישית, כל מסגרת לימודים המעניקה תגמולים בצורת ציונים גבוהים לבעלי הישגים קוגניטיביים, מעמידה בצל את חשיבותם של ערכים. עצמתה של תכנית הלימודים החבויה (curriculum latent) רבה מעצמת התכנית הגלויה. באופן מעשי פירוש הדבר הוא כי אם חשוב לנו שהתלמידים יגלו עניין באירועים החברתיים והתרבותיים המתרחשים כיום, יעמיקו בחקר קורות העבר הקרוב, ירצו לדעת יותר על יהדות התפוצות וישאפו ליצור קשר עמה - אין להשתית את חלוקת התגמולים על ההישג הקוגניטיבי בלבד.

עד כה צוינו פעולות לימוד שיעילותן בחינוך לערכים מוגבלת מאוד. האם אפשר להצביע על פעולות המצטיינות ביעילות גבוהה בתחום זה? גלטונג (Galtung, 1974) מעלה אסטרטגיות הוראה אחדות העשויות להיות יעילות בחינוך לערכים. בין היתר הוא מציין את המחקר האינדיבידואלי או הקבוצתי, שבו בא התלמיד במגע לא רק עם מסמכים כתובים, אלא אף עם אירועים אישיים ועם מציאות חברתית מסוימת. המשימה המוטלת על התלמיד במסגרת פעולה זו אינה ללמוד מפי המורה, אלא לחפש מידע ולאסוף מידע שיכול להאיר תופעות שאין עליהן מידע מספיק.

עידוד יזמה ופעילות חברתית בעלת משמעות בבית הספר ומחוצה לו הוא אסטרטגיה חינוכית נוספת. החברה הישראלית מציעה אתגרים רבים בתחום קליטת עלייה, מפגש עם בני מיעוטים, טיפוח קבוצות שוליים בחברה, יצירת קשר בכתב עם התפוצות היהודיות ברחבי תבל, פעולות שמטרתן שיפור איכות החיים בישראל, פעולות התורמות לביטחון ולמשק. כל אלו הן דוגמאות לעיסוקים שיכולים לבסס ולהעמיק את החינוך לערכים תוך הזדהות עמם. מן הראוי שפעולות כאלה תלווינה בפעולות בעלות אופי קוגניטיבי (כגון איסוף אינפורמציה ועיבודה)

ושהערכה לתלמיד לא תתבסס רק על רמתה האינטלקטואלית של הפעולה הקוגניטיבית, אלא על שילוב מוצלח של עיון ומעשה. שילוב כזה מאפשר סיכויי הצטיינות שווים לתלמיד בעל כושר אינטלקטואלי גבוה ולתלמיד בעל כושר אינטלקטואלי בינוני או נמוך, אך פעיל בתחום המעשה.

בלום (Bloom, 1966) כותב על חוויית לימוד בולטת (peak learning) שרישומה אינו נמחק במשך שנים רבות. בבדיקה אמפירית מצא שחוויות מתוכננות כאלה נחרתו עמוקות בלבם של התלמידים וכי רוב התלמידים שהשתתפו בהן יכלו לשחזר את פרטיהן כעשרים שנים אחרי התרחשותן. מעל לכל ספק הוא כי כדאי להשקיע עבודה שיטתית רבה בהרחבת המגוון של חוויות לימוד שבכוון לחולל שינויים בהתנהגותו האפקטיבית של הלומד, וכי אין להסתפק במצב הקיים בתחום זה כעת.

צריך לציין שלפי ממצאי המחקר מושפעים התלמידים הישראלים במידה מסוימת מדעותיהם ומהשקפותיהם של המורים; עובדה זו מגבירה את משמעות המתרחש בבית הספר על עיצוב עולמם הרוחני של התלמידים.

הבדלים בהישגים של תלמידים בני עדות שונות בישראל

על קיום פער בהישגיהם הלימודיים של תלמידים יוצאי ארצות אירופה ואמריקה, מצד אחד, ליוצאי ארצות אסיה ואפריקה, מצד שני, דווח במחקרים שונים שנערכו בנושא זה (אורתר, 1956; סמילנסקי וים, 1969; לוי וחקן, 1977).

נתוני IEA מחזקים ממצאים אלה: בכל המבחנים הקוגניטיביים נמצאו הבדלים ניכרים ומובהקים בין הישגיהן של שתי הקבוצות האתניות: בהבנת הנקרא, ההבדל בין שתי הקבוצות ביחידות של סטיית תקן הוא 0.70 בקרב גילאי 10, 0.68 בקרב גילאי 14, ו- 0.43 בקרב תלמידי כיתה י"ב. באנגלית יש פער של 0.80 יחידות סטיות תקן בקרב גילאי 14, 0.72 בקרב תלמידי י"ב. באזרחות בקרב גילאי 14 הפער הוא של 0.60.

לסיכום, הפער הגדול ביותר הוא במקצוע האנגלית והקטן ביותר - באזרחות. כנראה, במקצועות שבהם המרכיב הקוגניטיבי הוא מרכזי, הפער בין שתי הקבוצות גדול יותר. זהו המצב בלימודי שפה זרה, שהם משימה קוגניטיבית מורכבת. לעומת זאת, לימוד אזרחות תלוי פחות בכושר אנליטי מופשט, והידיעות נרכשות בחלקן אגב ניסיון החיים. ואמנם בתחום זה נתגלו הבדלים קטנים באופן יחסי בין ההישגים של שתי הקבוצות האתניות.

תופעה אחרת הבולטת מן הנתונים היא שהפערים בגילים הגבוהים קטנים מהפערים בגילים הצעירים. זה בולט בעיקר בתחום הבנת הנקרא ומופיע גם באנגלית. צמצום הפער בין שתי הקבוצות האתניות עם העלייה בגיל סותר, במבט ראשון, את הדעות המקובלות בדבר התרחבות הפער ההשכלתי בין הקבוצות האתניות בישראל עם העלייה בגיל (לוי וחקן, 1977). אך בבדיקה מעמיקה יותר מסתבר ששיעורם של בני עדות המזרח בכיתות הגבוהות של בית הספר נמוך משיעורם בקבוצת הגיל המתאימה. במילים אחרות, שיעור הנשירה מבית הספר אצל יוצאי אסיה ואפריקה גבוה מזה של יוצאי אירופה-אמריקה, ואפשר להניח שבכיתה י"ב נשארים רק המוכשרים ביותר מבני עדות המזרח. מכאן הפער הקטן

יחסית, שאינו משקף את המצב בקרב קבוצות הגיל השלמות. בשל כך, אפשר לראות את הנתונים על הפער באנגלית כביטוי לקשיים המיוחדים של בני עדות המזרח בלימוד שפה זו. יותר מ-25% מיוצאי עדות המזרח מגיעים להישגים נמוכים מאוד באנגלית בכיתה י"ב (לעומת 10% מיוצאי אירופה-אמריקה) ושיעור התקדמותם במקצוע זה קטן משיעור ההתקדמות של יוצאי אירופה-אמריקה. לעומת פערים אלה בתחום הישגים הקוגניטיביים, נמצאו הבדלים קטנים באופן יחסי בין שתי הקבוצות האתניות במשתנים האפקטיביים, הקשורים בשלושת התחומים שנבדקו במחקר. עובדה זו רומזת על האפשרות הקלה יחסית לסילוק ההבדלים בין שתי הקבוצות בתחום ההתייחסות לערכים. לממצא זה עוד חשיבות, שכן מקובל לחשוב שההבדלים בין בני עדות שונות גדולים במיוחד בתחום הערכי. ואילו נתוני המחקר העלו שאין כמעט הבדלים בין הקבוצות בתחומים של יחס כלפי השלטון, סובלנות ושוויון נשים ואף באשר להזדהות עם דעותיהם הפוליטיות של ההורים. לעומת זאת, יש הבדלים ניכרים בידיעת השפה האנגלית. מעניין להשוות את ההישגים של יוצאי אסיה ואפריקה בישראל בתחום הבנת הנקרא עם ההישגים של תלמידים במדינות השונות. כזכור, נמצא הבדל ניכר בין ההישגים של ארצות מפותחות לארצות מתפתחות, כאשר ישראל נמנית עם קבוצת הארצות המפותחות מתברר שברוב המקרים נמצאים הממוצעים של יוצאי אסיה-אפריקה בישראל אף הם בתחום ההישגים של הארצות המפותחות. רק במקרה אחד (הבנת הנקרא בקרב גילאי 10), הממוצע של יוצאי אסיה-אפריקה נמוך מזה של הארצות המפותחות, אך הוא עדיין גבוה בהרבה מן הממוצע הגבוה ביותר של הארצות המתפתחות.

אפשר לראות בממצא זה עדות להישגיה של מערכת החינוך הישראלית בהקניית השכלה לתלמידים עולים מארצות מתפתחות. עובדה זו ממחישה את ערכן ואת יעילותן של פעולות הטיפול שנעשו בבית הספר הישראלי במשך שתי עשרות שנים של קיום מערכת חינוך מודרנית.

השפעת תנאי הבית ותנאי בית הספר על רמת ההישגים הלימודיים

בקטע הקודם צוינו תוצאותיהן החיוביות של פעולות הטיפול השיטתיות שהונהגו בבית הספר הישראלי, אשר בעקבותיהן הגיעו הישגיהם הלימודיים של תלמידים יוצאי ארצות מתפתחות אל הרמה המאפיינת ארצות מפותחות ברחבי תבל. השפעתם של תנאי בית הספר ושל תנאי הבית על ההישגים הלימודיים נבדקה בשיטתיות בנוגע לכל מקצועות הסקר. מתברר, שבכל מקצוע ובכל קבוצת גיל קשורים שני גורמים אלה להישגים הלימודיים. ממצא זה חוזר ונשנה ברוב ארצות הסקר, אם כי נמצאו הבדלים ניכרים בשיעור השונות, ש"הוסבר" במשתנים אלה. הישנות הממצא ברוב ארצות הסקר מגדילה את תוקפן, ולכן אפשר לטעון שהסקר סיפק הוכחה להשפעתם של תנאי בית הספר ושל תנאי הבית על הישגיהם הלימודיים של התלמידים.

צריך לציין שבמסגרת הסקר נבדקה ההשפעה של ההבדלים בתנאי בתי הספר ולא ההשפעה של עצם הלימוד בבית הספר. כדי לבדוק השפעה אחרונה זו, צריך

להשוות את ההישגים של תלמידים שלמדו בבית הספר להישגים של אלה שלא למדו. מסיבות מובנות מאליהן לא נערכה השוואה כזאת.

ממצאי הסקר מלמדים שבאזרחות, מסבירים תנאי הבית 25% מהשונות בהישגים במבחן הקוגניטיבי ותנאי בית הספר מסבירים עוד 4% ממנה. באנגליה, בקרב גילאי 14, מסבירים תנאי הבית 22% מהשונות בהישגים וכ-14% מהשונות מוסברים בתנאי בית הספר (כגון תכניות לימודים, סוג בית הספר, דרכי ההוראה, הזמן שהמורה מקדיש לבדיקת עבודות התלמידים). בקרב תלמידי כיתה י"ב, מסבירים תנאי הבית 10% ותנאי בית הספר 24%. בהבנת הנקרא, בקרב גילאי 10 השונות המוסברת בתנאי הבית מגיעה ל-25% ותנאי בית הספר מוסיפים לכך רק 2%. בקרב גילאי 14, האחוזים המתאימים הם 25 ו-14, ובקרב בוגרי כיתה י"ב 9 ו-19.

לסיכום אפשר לומר, שהשפעתם של תנאי הבית על השונות פוחת עם העלייה בגיל, ואילו השפעתם של תנאי בית הספר הולכת וגדלה. מצב זה הוא במידה מסוימת תוצאה מלאכותית של תנאי מערכת החינוך בארץ ובארצות חוץ רבות אחרות. ההשפעה המצומצמת של תנאי בית הספר על ההישגים של גילאי 10 היא תוצאה של הדמיון הרב (או של ההבדלים הקטנים) בתנאים ובמאפיינים של בתי ספר יסודיים לעומת אלה של בתי ספר על-יסודיים. ומאידך גיסא, השפעתם של תנאי הבית בגיל בית הספר העל-יסודי הולכת וקטנה מפני שאוכלוסיית התלמידים בבית הספר העל-יסודי הומוגנית יותר מאשר בבית הספר היסודי. כידוע, לומדים בבית הספר היסודי כמעט כל בני קבוצת הגיל, ואילו לבית הספר העל-יסודי מגיעים בעיקר בני שכבות חברתיות כלכליות גבוהות ובינוניות; כך נוצרה הומוגניות בהרכבה החברתי-כלכלי של אוכלוסיית בית הספר העל-יסודי.

חשיבותו של ממצא זה בכך שהוא מבליט את משקלם של תנאי בית הספר בהסבר השונות בהישגים. לאחרונה נשמעו דעות הממעיטות בערך ההשפעה של בית הספר ושל תנאי ההוראה בו על רמת ההישגים של התלמידים. ממצאי IEA בארץ ובעולם מעידים על השפעתו החשובה של בית הספר על ההישגים. מן הראוי לציין שההשפעה של בית הספר גדולה במיוחד בתחומים הנלמדים בו ישירות, כאשר עיקר ידיעותיו של הלומד נובעות מפעולות הנעשות בין כותלי בית הספר. כך נמצא שמשקלו של בית הספר גדול במיוחד בהישגים באנגלית בכיתה י"ב, ואילו בתחום הבנת הנקרא, שאינו נלמד באופן ישיר בבית הספר, פחותה ההשפעה המיוחדת ללימוד הפורמלי. זה המצב גם בנוגע לידיעות באזרחות, הנובעות במידה רבה מהתמצאותו של התלמיד בנעשה בסביבתו ולא דווקא מפעולות לימוד מכוונות של בית הספר.

כמה לקחים מסקרי IEA

סקרי IEA הוכנו במסגרת מחקר בין-לאומי ובוצעו בארץ על ידי מכון סאלד, אולם מעורבותם של מומחים בעלי שם מקהילת החוקרים הבין-לאומית, הן בפיתוח הכלים והן בעיבוד הנתונים, הגבירה את האובייקטיביות של הממצאים ואת תוקפם. (סיכום הנתונים הבין-לאומיים נעשה במרכז מחשב של ה-Teachers College)

בניו-יורק, בפיקוחו של פרופ' תורנדייק, ולאחר מכן באוניברסיטת סטוקהולם, במחלקה לחינוך בין-לאומי שבהנהלת פרופ' הוסין).

ביצוע סקר לפי קווי הנחיה שניסח צוות בין-לאומי, טומן בחובו יתרונות מסוימים, אך גם חסרונות. היתרונות צוינו לעיל. החסרונות העיקריים מתמצים בכך שמערכי הבדיקה אינם עונים בדיוק על צרכיה של מערכת החינוך בישראל: המבחנים אינם תואמים במלואם את תכניות הלימוד בארץ; הגדרת המשתנים נעשתה לפעמים תוך התעלמות מתכונותיה הייחודיות של החברה בישראל. משום כך נראה שרצוי לערוך בדיקות של רמת ההישגים הלימודיים הן לפי מערכי מחקר שתוכננו בארץ והן לפי מערכי מחקר שתוכננו חוקרים בחו"ל. דבר זה נעשה במחקר הנוכחי (כגון במשתנה של ארץ המוצא של התלמיד), ואפשר לחזור עליו גם במחקרים בין-לאומיים שבהם תשתתף ישראל בעתיד.

ומה על ממצאיו של המחקר? האם יש בהם משום מחמאה להישגי המערכת או שמא להפך, יסוד להתפכחות מחלומות הצלחת יתר בתחום החינוך?

הממצאים משקפים תוצאות של פעולות טיפוח שיטתיות שנערכו במגמה להעלות את הישגיהם הלימודיים של תלמידים שמוצאם מארצות בלתי מפותחות, שבהן לא נהוגה מסורת של חינוך לכול ושההישגים הלימודיים בהן נמוכים במיוחד. בפעולות טיפוח אלו, שנמשכו שתי עשרות שנים, הצליחה מערכת החינוך להקנות השכלה בסיסית לשכבות אלה ולהעמיד את הישגיהן על רמה המתקרבת לרמת ההישגים הממוצעת באחדות ממערכות החינוך בארצות מפותחות. אך צריך להדגיש כי מדובר רק ברמה המתקרבת לזו של הארצות המפותחות. הרמה לא הודבקה במלואה, ונראה כי זו משימת העתיד של מערכת החינוך בישראל. אין לבוא בטענות אל מערכת החינוך שלנו על שלא השיגה את הבלתי אפשרי. אחד מקני המידה להצלחה הוא, בין היתר, המידה שבה שופר המצב בזמן נתון ולא דווקא השגת אידאל נכסף בתוך פרק זמן קצר.

ממצאי המחקר עשויים לחזק את אמונם של מחנכים ושל חוקרים בתחום החינוך בכוחו של בית הספר לעצב את העולם האינטלקטואלי והערכי של התלמידים. עדותם של התלמידים בישראל, שלפיה הם מושפעים במידה זו או אחרת ממוריהם לא רק בנושאים הקשורים בבחינת הבגרות, אלא אף בעניינים הנוגעים לחיי החברה והעם - מעידה על קיום תנאים נוחים למילוי תפקידו החינוכי של בית הספר ומציבה אתגרים חשובים בפניו.

ביבליוגרפיה

אורתור, (1956). גינה, "לביורור השפעתם של גורמים סביבתיים על הצלחה בלימודים", **מגמות**, ז', עמ' 265-273.

זילברשטיין, משה, (1976). **בעל החיים וסביבתו**, מעלות, ירושלים,

חן, דוד (עורך), (1977). **הוראה אינדיבידואלית**, רמות מערכת חינוך, תל-אביב.

חן, מיכאל ולוי, אריה, (1977). **הליך ותוצאה במעשה החינוך**, אוניברסיטת תל-אביב, בית הספר לחינוך, (משוכפל).

לוי, אריה ומיכאל, חן, (1976). "צמצום פער או הצטברות גירעון בהישגים לימודיים בבית הספר היסודי", **עיונים במינהל ובאירגון החינוך**, חוב' 4, עמ' 52-53.

לוי, אריה ועשני, רות, (1972). **מבחנים ושאלונים באזרחות ואנגלית**, פרסום מס' 519, מכון הנרייטה סאלד, ירושלים.

לוי, אריה, (1971). **מבחני קריאה במחקר IEA**, משרד החינוך והתרבות, המזכירות הפדגוגית, ירושלים.

לוי, אריה, רפפורט, חנן ורימור, מרדכי, (תשל"ח). **היבטים והישגים במערכת החינוך בישראל**, רמות מערכות חינוך, תל-אביב.

לוי, אריה, (תשל"א). **מבחני קריאה של IEA**, משרד החינוך והתרבות, המזכירות הפדגוגית, ירושלים.

לוי, אריה וחן, מיכאל: (1974). **גידול בהישגים לימודיים מכיתה ד' לכיתה י'**, אוניברסיטת תל אביב, בית ספר לחינוך, (משוכפל).

סמילנסקי, משה וים, יוסף, "הקשר בין גודל המשפחה, השכלת אב ומוצא האם לבין קשרים קוגניטיביים והישגים בלימודים, **מגמות**, ט"ז, 69, 1, עמ' 248-273.

שביט, שלמה, (1976). **שיעורים בהיסטוריה**, מעלות, ירושלים.

Bloom, B.S., (1966). "Peak Learning Experience", in Provus Malcolm (Ed.), **Innovations for Time to Teach**, Washington, D.C.: NEA.

Galtung, J., (1974). "On Peace Education", in Ch. Wulf (Ed.), **Handbook on Peace Education**, Frankfurt/Main: International Peace Research Association.

Postlethwaite T.N. and Lewy, A., (1979). **IEA Annotated Bibliography**, Shrhboln: University of Shchilon, Stokkholm: University of Stockholm.

Walker, D.A., (1976). **The IEA Six Subject Survey: An Empirical Study of Education in Twenty One Countries**, Stockholm: Almqvist and Wiksell.

Passow, A.H., Noah, J.H., Eckstein, M.A. and Mallea, J.R., (1976). **The National Case Study: An Empirical Comparative Study of Education in Twenty One Countries**, Stockholm: Almqvist and Wiksell.