

## ב. סקירה כללית של המחקר ושל ממצאיו

### מבוא

מדינת ישראל היא מדינה הקולטת מספר רב של עולים המגיעים אליה מארצות שונות מדי שנה. בעשור האחרון בלבד הגיעו לישראל קרוב למיליון עולים, רובם מארצות חבר העמים ומאתיופיה. מתוך אוכלוסייה של 6.3 מיליון נפש, 1 מיליון מוצאו מארצות חבר העמים (כ-20% מכלל האוכלוסייה); כ-70,000 הגיעו מאתיופיה; וכ-400,000 הם עובדים זרים. באשר לתלמידים בבתי הספר, מספרם של התלמידים-העולים מאז 1989 כ-147,000 : 112,413 (77%) מארצות חבר העמים, 13,668 (9%) מאתיופיה ו-20,898 (14%) מארצות אחרות, כאשר בעת האחרונה חל גידול משמעותי בהיקף העלייה מארגנטינה. אך למרות מספרם הרב של התלמידים-העולים, לא נערך מחקר מקיף לבדיקת הישגיהם בלימודים של תלמידים אלה לפני ביצועו של מחקר זה. המחקר המוצג במסמך זה הוא ראשון שבדק באופן מרוכז ומקיף, באמצעות מבחנים ובמדגם ארצי של כיתות, את הישגיהם בלימודים של תלמידים-עולים בישראל. המחקר התמקד בבחינת ההישגים במתמטיקה ובעברית בקרב שתי קבוצות של תלמידים-עולים: מארצות חבר העמים ומאתיופיה, ובשלוש דרגות כיתה: ה, ט, יא.

### רקע ספרותי

המונח 'הגירה' מתייחס לתהליך שבו נוטשים אנשים את מקום מגוריהם, אם מכורח או בבחירה חופשית, ועוברים למקום מגורים חדש, בכדי לשפר את חייהם. הגירתם של תלמידים, ילדי מהגרים, היא צעד מורכב וקשה הכרוך בהשתלבות בסביבה חדשה ומאופיינת לרוב בשפה לא-מוכרת. על התלמיד להסתגל למסגרות לימודיות שונות בסביבה חברתית ותרבותית זרה, שונות בתכלית מאלה שהורגל להן בארץ המוצא. השוני הרב שבין ארץ המוצא לבין הסביבה החדשה הוא שגורם לקשיים בתהליכי ההסתגלות של התלמידים-המהגרים במקומם החדש. מחקרים שנערכו בארצות הגירה ניסו לאתר את התחומים המיוחדים שגרמו למהגרים קשיים משמעותיים ולסייע להם בשלבים מוקדמים של קליטה בחברה החדשה. מחקרים אלה נוגעים גם ל'מהגרים' בני הדור השני, אלה שנולדו בארץ החדשה להורים מהגרים.

השיטה המקובלת ביותר למדידת הישגים בלימודים של תלמידים עולים היא שיטת המבחנים, אשר בודקת את הישגיהם של תלמידים מהגרים בהשוואה לביצועיהם של תלמידים ילידי המקום. וכך, ברוב המחקרים, אמת המידה לקביעת הישגיהם של התלמידים העולים מבוססת על רמת הידע של תלמידים ילידי המקום והתוכן הנבדק מבוסס על תוכניות לימודים מקומיות בארצות ההגירה.

שלושה תחומים נחשבים למוקדי קושי מרכזיים: החברתי, הלימודי והלשוני. בתחום החברתי הכוונה היא לאינטראקציות חברתיות, לחברויות, לתחושות של מעמד ושייכות בחברה החדשה. בתחום הלימודים הכוונה היא ליכולת תפקוד בבית הספר במקצועות הלימוד השונים ולקשיים הניצבים בדרכו של התלמיד המבקש לרכוש תכנים לימודיים ותרבותיים חדשים. בתחום הלשוני הקשיים נובעים מהאילוץ של התלמידים העולים לתפקד בלימודיהם בשפה חדשה, שאינם שולטים בה והיא הולכת ונרכשת רק בהדרגה. יוצא אפוא, שנוסף לקושי שבלמוד תכנים חדשים לא מוכרים, תכנים אלה מועברים בשפה שאין התלמידים-העולים בקיאים בה, ובכך מעוכבים הישגיהם בלימודים. מעבר להיבט האובייקטיבי של הקשיים שתוארו לעיל, ברוב

המקרים נושאים התלמידים-העולים מטען עשיר של ידע לימודי שהחברה החדשה אינה מעריכה ומוקירה והוא נתפס אצלה כלא רלוונטי. אי-התייחסות זאת לידע קודם של תלמידים-מהגרים בולטת בעיקר כאשר חומר הלימודים נלמד גם בארץ המוצא אך בגוון ובנוסח שונים ולוא במעט מזה המקומי. ובעת מבחן בשפת המקום החדש, יתקשה התלמיד להביע עצמו גם אם התכנים מוכרים וידועים לו.

### **מחקרים על הישגים בלימודי עברית ומתמטיקה**

הישגיהם של תלמידים-עולים בישראל ובעולם נבדקו במערכי מחקר מגוונים ותוך שימוש באמות מידה שונות. מחקרים אלה מצביעים על העדר דפוס חד-משמעי המסביר את ההישגים. ברור הדבר שהישגיהם של העולים מושפעים ממשנתנים רבים: קבוצות וארצות המוצא, רמה חברתית-כלכלית, רמת החינוך ומטען הידע נרכש בארץ המוצא, גיל ההגירה ורמת האוריינות בשפת האם, יחסה של החברה הקולטת, מספר שנות השהייה במקום החדש, תמיכת הורים, מדיניות בית הספר הקולט, מקצועות הלימוד החדשים, רמות הלשון והתוכן הנדרשים במקצועות אלה וכן סוג בית הספר הקולט ורמתו.

**קשיים בשפה:** הקושי המרכזי של התלמידים-העולים הוא בתחום השפה. ברוב המקרים מדובר בהגירה מארץ דוברת שפה אחת לארץ דוברת שפה אחרת, לעתים אף מספר שפות אחרות. היות שהשפה היא הכלי שבאמצעותו מועבר חומר הלימוד, הרי שהעדר שליטה בשפת הלימוד מציב בפני התלמיד-העולה קושי מיוחד הן בהבנה והן בהפקה של חומרי לימוד.

ספרות המחקר בנושא השפה מבחינה בין ידע לשוני-תקשורתי לבין ידע לשוני-לימודי (Cummins, 1979; 2000). לפי אבחנה זו רוכשים תלמידים-מהגרים ידע לשוני-תקשורתי תוך זמן קצר באופן יחסי (כשמונה עשר חודש) בעוד שרכישת ידע לשוני-לימודי - הלשון של מקצועות הלימוד הבית ספריים, היא השפה ה'אקדמית' - אורכת כעשר שנים (Collier 1987), וגם זאת ביחס ישיר לעומס של הלשון המקצועית. וכך, למרות שתלמידים מהגרים מצליחים להתגבר על קשיי שפת התקשורת ויכולים לנהל שיחה בעל פה לאחר זמן קצר יחסית, הקושי בלימוד מקצועות בית הספר נמשך זמן רב והוא תלוי בשליטה בתחומי לשון רבים הקשורים במספר רב של מקצועות לימוד ובהכרת השיח הכתוב של ספרי הלימוד והשיח הדבור של המורים והתלמידים בתחומים אלה.

מעניין לציין, שברוב ארצות ההגירה, למעט במקרים בודדים, לא נזקפת לזכותם של חברות המהגרים רמת ידיעותיהם בשפת אמם ובשפות אחרות שרכשו בארץ מוצאם. וכך גם בישראל: עברית, במעמדה כשפת הרוב, היא השפה המרכזית הקובעת הצלחה בלימודים. למרות שהיא שפה חדשה וזרה לרובם של העולים המגיעים אליה, עליהם לרוכשה כדי לתפקד בלימודים, שכן הקשיים ברוב הלימודים נובעים מאי-הכרת השפה. תוך זמן קצר ביותר על העולים לרכוש שפה חדשה, במקביל לרכישת חומר לימודים חדש המוגש בשפה הזרה. מצב זה מעכב את הצלחתם של העולים בלימודים ומהווה אתגר קשה במיוחד לנוכח הזמן הרב הכרוך ברכישת שפה חדשה על מרכיביה - הכרת לקסיקון של מונחים מקצועיים, הבנת שיח כתוב ודבור ואוריינות וגם כאן בישראל, לא נזקפות לעולים נקודות זכות על ידיעותיהם בשפות ארץ מוצאם.

אכן, ספרות המחקר בתחום מצביעה על קשייהם הרבים של העולים במקצועות הדורשים ידע בעברית, הן בבתי ספר היסודיים הן בבתי הספר העל יסודיים, כאשר מצבם של התלמידים העולים מאתיופיה קשה ממצבם של העולים מחבר העמים (פרוינד, רווה ושילד 1994). טטר ועמיתים (1994), למשל, מדווחים על קשייהם של התלמידים העולים מארצות חבר העמים במקצועות הלימוד שבהם חיונית שליטה בשפה העברית. אלנבוגן-פרנקוביץ ונועם (1998), שבדקו בני נוער עולים מהקווקז, מדווחים על קשיים ניכרים בעברית (בקריאת ספרים בעברית, בהבנת מבחנים) גם לאחר ותק רב בארץ. גולן-קוק, הורוביץ ושפטיה (1987) דיווחו על אחוז ניכר של תלמידים עולים מאתיופיה המתקשים בעברית, במיוחד בהבנת שפה, הן בשמיעה הן בקריאה. מוריהם של תלמידים אלה העריכו כ"חלש" וכ"חלש מאד" את אוצר המלים של התלמידים ובאופן דומה את יכולת הבעתם בכתב. יחד עם זאת, יכולת ההבעה שלהם בעל-פה הוערכה כגבוהה. כמו כן דווחו קשיים במיומנויות אחרות בשפה העברית, כגון בכתובת עבודות בעברית (20%), בהבנת שאלות במבחנים ובמתן תשובות עליהן (27%); 40% מהתלמידים התקשו בהבעה בכתב. מחקרם של ליפשיץ, נועם ובזגלו (1997) הראה שתכנית התערבות שהופעלה במשך שלוש שנים בקרב תלמידים ילידי אתיופיה בכיתות ב-ה לא הצליחה לצמצם את הפערים בהבנת הנקרא בינם לבין תלמידים ילידי ישראל.

**קשיים במתמטיקה:** קשיים בלימודים בולטים גם בתחום המתמטיקה, שהוא מקצוע מרכזי במערכת החינוך והצלחה בו היא לעתים מדד להצלחה בלימודים בבית הספר בכלל. ספרות המחקר בתחום זה מלמדת שאין מקום להכללות גורפות לגבי הממצאים בהישגי התלמידים במתמטיקה בין המהגרים לבין ילידי ארץ ההגירה. כך, יש בארה"ב מחקרים שמצביעים על הישגי מהגרים במתמטיקה הגבוהים מהישגי עמיתיהם ילידי ארה"ב (Rumbaut 1996); (Kao and Tienda 1995; Gibson 1998) ולעומתם, מחקרים אחרים המעידים על ההיפך: הישגיהם של תלמידים מהגרים, בעיקר ממוצא היספני (בעלי רקע חברתי-כלכלי ירוד), נמוכים משל תלמידים ילידי ארה"ב (Vernez and Abrahams 1996). לאחרונה נערך ניסיון לבחון את מידת האוניברסליות של סוגיית ההישגים במתמטיקה של תלמידים מהגרים (מחקר בינלאומי במתמטיקה TIMSS): נמצא שבאנגליה גבוהים לעתים הישגיהם של ילידי המקום משל תלמידים מהגרים (מהדור הראשון) ואילו באוסטרליה ובניו-זילנד לא נמצאו הבדלים משמעותיים. כמו כן, בארה"ב ובקנדה, יתרון זה בהישגים במתמטיקה של ילידי המקום תקף גם ביחס לבני הדור השני של המהגרים, יתרון שלא נצפה באנגליה, באוסטרליה או בניו-זילנד.

נתונים אמפיריים ועדויות של מורים ובעלי תפקידים אחרים בבתי ספר יסודיים ועל-יסודיים בישראל, מעידים שההישגים במתמטיקה של עולים מארצות חבר העמים דומים להישגיהם של תלמידים ילידי ישראל (טטר ועמיתים 1994), ולעתים אף עולים עליהם (גבע-מאי 1992). ואילו הישגי העולים מאתיופיה במקצועות הריאליים נמוכים מאלה של תלמידים ילידי ישראל בבתי ספר יסודיים (פרוינד ועמיתים 1994). גולן-קוק ועמיתים (1987) ראינו מחנכים מ-48 בתי ספר יסודיים, שדיווחו שההישגים בחשבון של התלמידים העולים מאתיופיה היו נמוכים משל התלמידים האחרים, בעיקר בכיתה א ובכיתות ד, ה. במחקר שערכו ליפשיץ ועמיתים (1997),

רואיין מדגם מייצג של 850 תלמידי כיתה ה' ילידי אתיופיה; רואיין גם המנהלים, המורים, והאימהות והובחנה שונות רבה בהישגים. אחוז משמעותי מהתלמידים – 32%, קיבל ציון "נכשלי" במתמטיקה, אולם לחלק לא מבוטל היו הישגים טובים בלימודים. עוד נמצא, כי קבוצת התלמידים, שעלתה לישראל לפני שנת 1990, התקשתה במתמטיקה יותר מהתלמידים שעלו החל בשנת 1991 ואילך. מחקרים נוספים מצביעים שלמרות תכנית התערבות, שהופעלה במשך שלוש שנים בכיתות ב-ה בבתי ספר בדרום הארץ אשר קלטו מספר רב של תלמידים עולים מאתיופיה - עדיין נותרו פערים משמעותיים בהישגים במתמטיקה בין התלמידים-העולים לבין תלמידים ילידי הארץ (ליפשיץ ועמיתים 1997).

### **הגורמים המסבירים הישגים בלימודים של תלמידים-עולים**

מקובל להצביע על גורמים אחדים שבהם תלויה רמת הישגיהם של תלמידים-מהגרים בישראל ובעולם. למרות מספרם הרב של מחקרים שנערכו עד עתה אין מסקנה כוללת לגבי הגורמים המסבירים הישגים בלימודים. עם זאת, יש להתייחס למספר משתנים מרכזיים: א. גורמים לשוניים (כולל שפת האם); ב. גורמים קוגניטיביים ותרבותיים; ג. גורמים הקשורים לארצות ולחברות המוצא; ד. גורמים הקשורים לבית הספר; ה. גורמים הקשורים לגיל ההגירה ולמשך השהייה במקום החדש; ו. תמיכת המשפחה; ז. מיצב חברתי-כלכלי; ח. גורמים "מתקנים".

### **גורמים של שפה**

מקומה של השפה כגורם מרכזי בהישגים בלימודים הוגדר גם במחקרים בשבדיה (Gibson 1997), שם נמצא שההבדל בין הישגים בלימודים של תלמידים-מהגרים לבין אלה של תלמידים וותיקים היה זעום ביותר, בתנאי שהשפה השבדית נרכשה ברמה נאותה. ידיעת השפה הייתה המשתנה המכריע בהצלחה בלימודים ובסיכויים להגיע לסיום הלימודים בבית הספר התיכון. הוכח שגורם זה חשוב ביותר אצל תלמידים שהיגרו בכיתות ז-ט. כמו כן נמצא שידיעת השפה האנגלית היא שניבאה את הצלחתם של תלמידים דוברי פונגיבי אשר היגרו מהודו לארה"ב. יחד עם זאת מקובלת תפיסה שעיקר הקושי לתלמידים-עולים נעוץ בלימודי מקצועות הקשורים באופן הדוק בידיעת השפה, כגון בהיסטוריה ובספרות, ואילו ההשתלבות במקצועות שאינם תלויים בשפה, כגון במתמטיקה ובאנגלית, קלה יותר.

**ידיעת שפות אם:** יש לייחס לשליטה בשפות האם (שפות הבית) של התלמידים-העולים ולשימורן של שפות אלה חשיבות רבה. ברקון (Barkon 1995), שעסקה במחקרה בתלמידים עולים מאתיופיה, מתארת מצב האופייני למהגרים רבים. התלמידים, עם הגיעם לישראל, החלו ללמוד עברית כשפה שנייה ואנגלית כשפה שלישית, כאשר המיומנויות האקדמיות שלהם בשפה האמהרית היו עדיין נמוכות. העדר זה של טיפוח שפת האם ושימורה הביא למצב זמני של "החלפת שפה" (language displacement), מצב שבו המהגר נמצא בתהליך של איבוד שפת האם לפני הגיעו לשליטה בשפה החדשה, דהיינו, העדר שליטה ברמה של שפת אם באף אחת מן השפות. לידע טוב בשפת האם, במיוחד ידע אורייני, יש השפעה על הצלחת הלימוד של שפה חדשה ובדיעבד, על הישגים בלימודים בכלל. גם ניסיון חיובי (או, לצורך העניין, שלילי) קודם בלימוד של שפות זרות כלשהן בארץ המוצא, יכול להוות מרכיב מרכזי בהצלחה (או כישלון)

בלימודים. ולפיכך, חשוב ביותר להתייחס לשפת האם של התלמיד העולה ולרמת האוריינות שלו בשפה זו.

תיאוריה מרכזית המקובלת בתחום זה מאז שנות השמונים תולה הצלחה אקדמית ויכולת רכישה של שפה שנייה ברמת שפת האם. קומינס (Cummins, 1979) טוען שכישלון אקדמי של תלמידים-מהגרים נובע מהעדר בגרות בשפת אמם ולפיכך, יש לטפח את שפת האם לפני שמתפנים לרכישת שפה שנייה. ללא השקעה בשפת האם ייווצר מצב שהמהגר יהיה יישאר *semi-lingual*. גם ספולסקי (1999) הראה שהוראה באמהרית לילדים עולים מאתיופיה שיפרה את הישגיהם בלימודים. וגם אם אין מיישמים גישה זו של חיזוק שפת האם, ברור לנו שרמת הידע בשפה הראשונה היא גורם מרכזי להבטחת לימודי השפה השנייה, במיוחד בתחומים הדורשים רמה גבוהה של אוריינות.

**ממדים של שפה ומתמטיקה:** לגבי מקצועות לימוד שונים, והמתמטיקה בפרט, קנתה לה מקום בקרב חוקרים ואנשי חינוך תפיסה שגויה: מאחר שמקצועות אלה כרוכים במידה רבה בסמלים, אין הם תלויים בתרבות ובשפה ולכן אין קושי מיוחד בלימודם למרות שהוראתם נעשית בשפת ההוראה המקומית. יתירה מזו, יש ציפייה שלימוד המתמטיקה יסייע לתלמידים העולים לרכוש את שפתם החדשה (Brenner 1998). ייתכן שתפיסה זו נכונה ביחס להיבטיה החישוביים-הטכניים של המקצוע, אולם ללא ספק אינה תקפה ביחס לכלל הרכיבים הקשורים בלימוד המתמטיקה, המחייבים תקשורת והבנה (Lang 1995). ואכן, מחקרים הדגישו את הזיקה שבין שליטה בשפה המדוברת בבית הספר לבין הישגים במתמטיקה. כך למשל, במחקר בינלאומי במתמטיקה (Huang 2000) הובחנה זיקה מובהקת בין העדר שליטה בשפת המקום לבין הישגים ירודים במתמטיקה, במיוחד בארה"ב ובאנגליה. פן זה של תלות בין הישגים במתמטיקה לבין שליטה בשפת המקום מודגש במיוחד בקרב תלמידים ממיצב חברתי-כלכלי נמוך. גם מחקרים אחרים העלו שהשליטה בשפת האם ובשפת ארץ ההגירה מסייעת להתפתחות קוגניטיבית של ילדים-מהגרים (Rumberger and Larson 1998, Hao and Portes 1998). במחקרו של רימבו (Rumbaut 1977) נמצא יתרון בהישגיהם של תלמידים מהגרים בארה"ב (למעט אלה שהם ממוצא לטיני), השולטים גם באנגלית ביחס להישגיהם של עמיתיהם מאותו מוצא, שאינם שולטים באנגלית; ואף יש להם יתרון על עמיתיהם לידי ארה"ב, נציגי קבוצת הרוב.

בהקשר זה נודעת חשיבות לא מבוטלת לתפקיד השפה ולזיקתה לחשיבה המתמטית של התלמידים. בתהליכי חשיבה אלה נעשה שימוש לא רק בשפה המתמטית התמציתית והיעילה (Esty and Teppo, 1996), המופשטת והסימבולית (Usisikin, 1996), אלא גם בשפה הדבורה. יחד עם זאת, מחקרים מצביעים על קוצר ידם של תלמידים לתרגם בכיתה את הלקסיקון המתמטי משפת האם לשפה הדבורה, למרות שליטתם בה (Chamot and O'Malley, 1993). חוקרים מייחסים ממצא זה לעובדה שההתנסות התרבותית קשורה לביטויים לשוניים, והיא מובילה את התלמידים-המהגרים לתפיסות שגויות בתקשורת (Perez and Torres-Guznan, 1992). עוד עולה במחקרים כי הצלחה במתמטיקה בקרב תלמידים מהגרים קשורה ברמת הידע

המתמטי ובהתפתחות הקוגניטיבית של התלמידים בשפת האם, במודעותם הקוגניטיבית של התלמידים, באמונתם בידע המתמטי של עצמם ובעמדותיהם כלפי פתרון בעיות ומהותן של בעיות אלה (Lester, Garofalo and Kroll 1989). בעוד שתלמידים חד-לשוניים משתמשים בשפת האם "כדי לחשוב מתמטיקה", תלמידים דו-לשוניים נזקקים לחשיבה בשפה זרה.

אכן, ספרות המחקר מצביעה על הזיקה הישירה שבין ידיעת שפת המקום לבין למידת מתמטיקה. ברנר (Brenner 1998) הגדירה שלושה ממדים של קשר זה: הראשון קשור בשיח על מתמטיקה, כמו למשל תיאור תהליכי פתרון או חשיבה ביחס לנלמד. השני קשור בשיח במתמטיקה, שמשמעו עשיית שימוש במוסכמות של שפה ושל סמלים מקצועיים. ואילו הממד השלישי מתייחס לשיח עם המתמטיקה, שמשמעו שימוש במתמטיקה בפתרון בעיות משמעותיות.

לא בכדי עלה במחקרים שהן בקרב תלמידים בני המקום והן בקרב מהגרים, ההישגים באריתמטיקה עולים על הישגי התלמידים בפתרון בעיות מילוליות ובפתרון בעיות אלגבריות וכי ההישגים במבחנים אשר כוללים שאלות סגורות עולים על ההישגים במבחנים הבנויים משאלות המחייבות תיעוד תהליך הפתרון (שאלות פתוחות). ואכן, בעיות סמנטיות והבדלי תרבויות הם גורמים מכריעים בהתמודדות עם בעיות מתמטיות. מחקריו של ניומן (Newman, 1977, 1983), בתוך: (Ellerton and Clarkson, 1996) שבחנו אוכלוסייה רחבה מאוד במקומות רבים בעולם, בדקו בעיות של 'נייר ועיפרון' במבחנים במתמטיקה, ומצאו רצף קבוע ומורכב של מיומנויות שהיה על כל נבחן לבצע: קריאה ופענוח, הבנה, טרנספורמציה, מיומנויות תהליכיות, והצפנה. מחקרים אלה הדגישו שתלמידים רבים מתקשים במבנים סמנטיים, באוצר מלים ובסימבוליות מתמטית, וכי מבנים סמנטיים הם כנראה משתנים מכריעים ביותר במערך ההבנה. ואכן, באוכלוסיות שונות מאפייני שפת האם של האדם משפיעים על האופן שבו הוא מפרש את סביבתו ופותר בעיות (לוי 1995; Smagorinsky 1995; Moore 1994).

על מורכבותם של קשרי הגומלין שבין משתנים לשוניים והקשרים-תרבותיים לבין הישגיהם של מהגרים במבחנים במתמטיקה מצביע המחקר של (Pollitt, Marriott and Ahmed, 2000). שהציגו דוגמאות של תלמידים שהצליחו לענות נכונה על שאלות שלא ידעו את תשובותיהן ושגו בהשיבם על שאלות שאת תשובותיהן ידעו. לדעתם של החוקרים, מבחינה לשונית, מלים הנתפסות כ"רגילות" ומובנות לדוברים-ילידים, הן בעייתיות למהגרים: ההקשרים של המהגר שונים משל ילידי המקום, והם נוטים לסבך משמעותן של שאלות לא-מובנות. גם מבחינה תרבותית, שפה והקשריה מתערבבים כך ששאלות פשוטות באופן יחסי עלולות להפך לשאלות שהן כמעט בלתי פתירות.

כמו כן, מחקרים הוכיחו שאין די מודעות לצורך בהקניית השפה המקצועית הקשורה בלימודי המתמטיקה (Khistys 1993, 1995) על אף שמחקרים הראו כי תלמידים מהגרים (ממוצא אסיאתי למשל) זקוקים במהלך לימודיהם בתמיכה בשפה הקשורה במתמטיקה. יתר על כן, גם מורים המכירים את שפת האם של התלמידים ועושים בה שימוש במהלך ההוראה בכיתה,

לעתים טועים בשפה המתמטית. תלמידים מהגרים מתקשים להגדיר מושגים מתמטיים, עושים שימוש שגוי במונחים מקצועיים ואינם זוכים להתייחסות מנחה ומתקנת מצד המורים (Mestre and Gerace, 1986 ; Thornburg and Karp 1992). טורנבורג וקרפ (1992) מצאו למשל שכאשר תלמידים למדו אלגברה בקבוצות קטנות ודברו גם בשפת האם וגם בשפת ארץ ההגירה (אנגלית), הם שיפרו את יכולתם התקשורתית במתמטיקה. אך, על אף שהתלמידים החלו לשלב שימוש בשפה האנגלית במהלך שיחות הלימוד, היו מספר היבטים של המקצוע שבהם המשיכו התלמידים להשתמש בשפת האם. כמו כן נמצא כי לא חל שינוי באופן התגובה המילולית כלפי המורה בכיתה. כלומר, גם תלמידים ששיפרו את יכולתם התקשורתית בשפת ארץ ההגירה, המשיכו להשיב למורים באורח לקוני, ולא הפגינו את כישורי התקשורת שלהם, שבאו לידי ביטוי רק בקבוצות למידה קטנות.

### **גורמים קוגניטיביים ותרבותיים**

כאמור, יש גורמים נוספים המסבירים את קשייהם בלימודים של ילדים מהגרים: במקרים רבים יש פערים ניכרים בין התפיסות הקוגניטיביות והתרבותיות של בית הספר בארץ המוצא לבין עולם המושגים בארץ הקליטה. מקובלת התפיסה שכלל שהפער בין התרבויות גדול יותר, כן יקשה על המהגרים להצליח בתרבות החדשה. עניין זה בולט במיוחד בפערים שברמת האוריינות: מהגרים מתרבות שאיננה אוריינית יתקשו להשתלב בתרבות אוריינית; ואכן, משתנה זה בולט בבתי הספר.

לטענת מיקלסון, (Mikelson, 1993) המודלים התרבותיים של קבוצות יכולים להסביר הצלחה או כישלון בלימודים שכן מודלים תרבותיים מכתובים התנהגותם של הלומדים. אוגבו (Ogbu, 1992) מנסה להסביר הצלחתם בלימודים של קבוצות מסוימות על פני האחרות בפערים תרבותיים: בזמן שיש מהגרים שמתייחסים להבדלי התרבות והלשון כקושי וכאתגר שיש להתגבר עליהם, קבוצות אחרות נוטות לשמר בקנאות את תרבותם הייחודית ונתקלות בקשיי השתלבות בזרם המרכזי. במספר מחקרים נבדקו הסיבות להצלחתם של תלמידים אסיאתיים בארה"ב. קרייג (Craig, 1994) בדק תלמידים ממוצא וייטנאמי וקבע שגורמי הערכים והתרבות, ובמיוחד הרגלי ונוהגי הלמידה, הם התורמים הגדולים להצלחתה של קבוצה זו. כך, למשל, טבועה תרבות קונפוציוס ברצונם העז של הוייטנמים לבלוט כאוהבי לימודים, תדמית שטיפחו לעצמם כעם שחי תחת שלטון זר במשך שנים רבות.

טאו (Thao, 1999) ניסה לאתר את הגורם הקוגניטיבי-התרבותי בהישגיהם הירודים של תלמידים מהגרים ממוצא מונגי (Mong). הוא התייחס לרקע של הקבוצה ולתרבותה מן ההיבטים של גיאוגרפיה, דת, מבנה חברתי, ארגון פוליטי וכלכלי, שפה וחינוך והצביע על הניגוד שביניהם לבין אותם היבטים בתרבות החדשה (ארצות הברית). הקשיים הרבים בלימודים נובעים מאי-התאקלמות במערכת החינוך החדשה, מעיכוב ברכישת השפה האנגלית, מאובדן תרבות המולדת, ומעומק פער הדורות והמעמדות. כדוגמא לשוני הוא מפרט שבתרבות המונג הסמכות בבית הספר היא של ההורה, ואילו במערב היא של המורה. הקונפליקט הנפער בין שני מקורות סמכות אלה משפיע על יכולת תפקודם של התלמידים ועל הישגיהם בלימודים. טאו

מזהה נושאים לשוניים בעייתיים במיוחד, שהמורים צריכים להתמודד עמם. יש להכשיר מורים להבחין בהבדלים אלה כדי שיוכלו לסייע לתלמידים, והחוקר אף מציע לקהילת המונג עצמה שורה של אמצעים להפעלה עצמית, שיקדמו את השתלבותם בחברה החדשה.

גם ללימוד המתמטיקה יש זיקה ישירה לתרבות אוכלוסיות הלומדים. תפקידו של השוני התרבותי בהישגי התלמידים במתמטיקה מורכב וקשה, הן מחמת רגישויות אתניות והן מחמת ריבוי המשתנים המרכיבים את המושג "תרבות". Moore (1994), שחקר את שפת ה Navajo של האינדיאנים בארה"ב, טוען כי המתמטיקה שלתוכה אדם נולד היא המתמטיקה שלו, וכי קשה מאוד לבן תרבות אחת לשלב בתהליכי החשיבה שלו ערכים ותהליכי חשיבה של תרבות אחרת. דבר זה עולה גם ממחקריהם של Newman (1983, 1977 בתוך: Ellerton and Clarkson, 1996) ושל Smagorinsky (1995), שדנים בעיקר באוכלוסיות שמחוץ לישראל, וגם, אולי יותר במרומז, ממחקרים שנערכו בישראל (לוי, 1995; ליפשיץ ועמיתים, 1997).

גורם תרבותי חשוב הוא מערך הספירה. מערכות ספירה שונות משמשות כבסיס לכל פעולה מתמטית. בתרבות המערב, למשל, מבוססת הספירה על מבנה עשרוני, בתרבויות שונות במערב אפריקה מבוססת הספירה על בסיס 12, ובשבטים בפפואה התפתחה הספירה על בסיס של מספר אברי הגוף. מחקרים הראו כי ילדים אמריקניים וסיניים משתמשים בפעולות מתמטיות במערכות סימנים שונות, האופייניות לתרבות שבה הם גדלו, וכי מערכות אלה יכולות להשפיע על פעילותם המנטלית של המשתמשים (Nunes 1992).

גורם תרבותי נוסף בא לידי ביטוי בשימוש במערכות מספרים בעל-פה ובכתב. בתרבויות שונות נפוץ מאוד החישוב בעל-פה, שהוא רב-ערך להבטחת תפקוד תקין. לעומת זאת, חישוב בכתב הוא פורמלי, דורש לרוב שימוש באלגוריתם, ומתייחס לערכים מספריים מוחלטים שאינם תלויים בהקשר (Smagorinsky 1995; Carraher, Carraher and Schliemann 1987). ניונס (Nunes 1992) למשל, מצאה שבברזיל, תלמידים אשר נבחנו בעל-פה בנושא רווח והפסד, קיבלו ציונים גבוהים מאלה שנבחנו בכתב. כן מצא Smagorinsky (1995) כי חנוונים מהגרים בארה"ב, שחישבו את כדאיות רכישותיהם, לא נכשלו מעולם בחישוביהם המתמטיים המורכבים בעל-פה, אך נכשלו ברוב הפעמים שנתבקשו לחשב אותם חישובים בכתב.

### **ארצות וקבוצות מוצא**

מחקרים הצביעו על הבדלים משמעותיים בהישגים בלימודים בהתאם למשתנים של ארצות וקבוצות המוצא. כך הישגיהם של תלמידים מהגרים ממוצא אסיאתי גבוהים משל מהגרים ממוצא מקסיקני (Valdes 1997) ולעתים אף גבוהים משל ילידי הארץ הקולטת. בארה"ב חוזרת ועולה תמונת הצלחתם של תלמידים ממוצא אסיאתי לעומת תלמידים ילידי ארה"ב. גם Rumbaut (1996) מצא שההישגים של מהגרים בקליפורניה קשורים קשר הדוק בארץ המוצא: מהגרים מארצות אסיה מצליחים יותר מאשר מהגרים ממוצא מקסיקני. Smith (1995) הצביע על הישגיהם הירודים של מהגרים ממוצא מקסיקני והפער בינם לבין ילידי ארה"ב רק הולך



ומתרחב עם הזמן. הדבר בולט בעיקר בתחום המתמטיקה, בהבנת הנקרא ובמדעים. De Bot (1992) מצא שהישגיהם של תלמידים מהגרים ממוצא טורקי בהולנד אף נמוכים מאלה של תלמידים מהגרים ממוצא מרוקאי. פנג (Pang, 2001) טוען שיש להיזהר מהכללות קבוצתיות היות והמהגרים האסיאתיים אינם מהווים קבוצה הומוגנית: מוצאם מארצות, מאזורים ומרקעים שונים ויש לכן להתייחס במחקרים לקבוצות קטנות וממוקדות יותר. ספרות המחקר לא רק מזהירה מפני הכללה ביחס להבדל בהישגים במתמטיקה בין תלמידים מהגרים לבין ילידי ארץ ההגירה. הבדל ניכר יש גם בתוך תת קבוצות מקרב מהגרים בני אותה ארץ, במיוחד בהתייחס להבדלים בין-דוריים.

כך נמצאו מצבים שההישגים של תלמידים היספניים שהם בני הדור השני להגירה נמוכים מהישגיהם של בני הדור הראשון להגירה (NCES, 1998; Hernandez and Charney, 1998). גם Baker, Keller-Wolf & Wolf-Wendel (2000) מצביעים על כך ש מבחני ה-NAEP הראו שבתחום המדעים הישגי תלמידים היספניים נמוכים משל ילידי ארצות הברית בחשיבה כמותית ובתפקודי חשיבה בסיסיים. לעומת זאת, ההישגים במתמטיקה של תלמידים ממוצא אסייתי - סין, הפיליפינים וקוריאה -- גבוהים או שווים להישגי תלמידים ילידי ארצות הברית ממוצא אירופי בעוד שהישגי תלמידים ילידי מקסיקו נמוכים יותר (Hao and Bonsread-Bruns, 1998).

### **גורמים הקשורים לבית הספר**

למשתננים הקשורים לבית הספר יש השפעה רבה על הישגי התלמידים-העולים. הכוונה היא בעיקר למשתננים שיש להם זיקה להבדל שבין סביבת בית הספר החדש לבין הסביבה בארץ המוצא, בתחומים חברתיים, כגון מעמד התלמידים המהגרים בבית הספר, יחס המורים והתלמידים כלפי התלמידים העולים, ועמדות ומוטיבציות של התלמידים המהגרים כלפי הלימודים.

### **גיל ההגירה וזמן שהייה**

גם לגיל ההגירה יש זיקה מובהקת להישגים בלימודים. רונג ופרייסל (Rong and Preissle, 1998) טוענים שדרושות לתלמיד-המהגר כעשר שנים או יותר כדי להגיע למיומנות מלאה בלשון, הן בכתב והן בעל פה. אך במהלך זמן זה מאבד התלמיד את מיומנותו המלאה בשפת האם והוא הופך להיות semi-lingual. השפעת גורם זה מתואמת עם גילו של התלמיד-המהגר: הקשיים הרבים ביותר ברכישת שפה הובחנו אצל תלמידים צעירים מאוד מצד אחד ואצל תלמידים מבוגרים מאוד מצד שני. חלק ניכר מהתלמידים הצעירים מאוד – למרות שהייה של שלוש שנים לפחות במדינה החדשה -- לא יכול היה לתפקד בשפה האנגלית בארה"ב. מספר זה פחת עם עליית גילו של המהגר ועלה באופן משמעותי בקרב תלמידים בני 15 ומעלה. למעשה, רבע מכלל התלמידים בני 18 ומעלה לא תיפקד בכלל בשפה האנגלית, נתון התואם את ההנחה המבוססת על מחקרים שונים שככל שהתלמיד בוגר יותר כך קשה השתלבותו בלימודים. Gibson (1997) הראה שמשנתני גיל ומין הם מכריעים ביותר בזיקה להישגים בלימודים של מהגרים דוברי פונגיבי בארה"ב. תלמידים בארה"ב, בוגרי מערך החינוך כולו, מראשיתו ועד

סופו, הצליחו מאוד בלימודיהם ודמו בהישגיהם לתלמידים ילידים. במחקר ארוך טווח - שלושים שנה (Vernez and Abrahams 1996) - נבדקו הישגיהם של תלמידים-מהגרים מארצות מוצא שונות בארה"ב בהשוואה לתלמידים ילידים: כאשר המהגר מתחיל בלימודיו בבית הספר לפני כיתה י גבוהים יותר סיכוייו להמשיך בלימודים גבוהים. Smith (1995) הראה שהפערים בין מהגרים לבין ילידי המקום גבוהים בעיקר בגילים 9 עד 17, ואחוז נמוך ביותר של תלמידים אלה אכן ממשיך בלימודים תיכוניים ואינו פונה לשוק העבודה.

זמן שהייה בארץ החדשה גם הוא משתנה משמעותי בהסבר ההישגים בלימודים: ברוב המקרים משתפרת השתלבותם של התלמידים-המהגרים ככל שארוכה שהייתם בארצם החדשה. רונג וגרנט (Rong and Grant 1990) מדווחים על הישגים גבוהים יותר של תלמידים מסיימי 12 כיתות לימוד, ככל הנראה בשל זמן שהייה ממושך יותר התואם גיל הגירה צעיר יותר. גם בקרב ילדים ממוצא מונגי (Thao 1999) הובחן תפקוד טוב יותר בלימודים ככל שזמן השהייה התארך, אף אם רמתם האקדמית בהגיעם לארצם החדשה הייתה נמוכה יותר.

### **גורם המשפחה**

חשיבות רבה נודעת לתמיכת הורים והיא קשורה ברמת הציפיות המנבאת הישגיהם של תלמידים-מהגרים. מחקרים רבים הוכיחו שילדים הגדלים בסביבה משפחתית מעודדת ותומכת מגיעים להישגים גבוהים יותר. Siu (1994) תארה את מערך התמיכה הנרחב של ילדים ממוצא אסיאתי, המאופיין ברמת ציפיות גבוהה של המשפחה ובהכוונת הילדים ללימודים. מחקר אחר של Siu מתעד את ההשפעה הרבה של תמיכת הורים ממוצא סיני על הצלחת ילדיהם בלימוד אקדמי: תמיכה אישית, משפחתית וקהילתית וכן מעקב קפדני אחר ההתקדמות. גם Gibson (1997) מצאה שהסיבות להצלחה אקדמית של תלמידים דוברי פונגיבי (על פי עדויות מוריהם) הן בין היתר תמיכת ההורים והערכתם, סיוע בשיעורי בית והשתתפות סדירה של הילדים בבית הספר. Smith (1995) ייחס את אי-הצלחתם של ילדים מהגרים דוברי ספרדית להעדר מעורבותם של ההורים וציפיותיהם הנמוכות. בשל כך אף נרתעים ילדיהם מלימודי מדעים ומתמטיקה, ואינם מגיעים ללימודים תיכוניים.

### **מיצב חברתי-כלכלי**

המיצב החברתי-הכלכלי (SES) משפיע גם הוא על הישגים בלימודים. מהגרים שריקעם החברתי-הכלכלי גבוה משתלבים טוב יותר מהבחינה האקדמית. רונג ופרייסל (Rong and Preissle, 1998) הראו שיש לגורם זה השפעה מכריעה על רכישת שפת המקום (במקרה זה, האנגלית). סקרי אוכלוסין חשפו הבדלים גדולים ביותר ברמת השפה החדשה אצל תלמידים מהגרים מהמעמד הבינוני לבין אלה מהמעמד הנמוך (קביעה על פי רמת הכנסה). ייתכן אמנם שמשתנה זה קשור לזמן השהייה: עלייה ברמת ההכנסה חלה עם הזמן והבדל זה הולך ומטשטש. תלמידים מהגרים שרמת הכנסתם גבוהה הצליחו יותר בלימודיהם ובמיוחד ברכישת השפה האנגלית. Adams (1994) דיווח שמעמד קבוע במדינה של מהגר במקום החדש ממריצו להצליח בלימוד שפת המקום. פורטו ומקלוד (Portes and Macleod, 1996) מצביעים לא רק על

השפעת המיצב החברתי-הכלכלי כמשתנה אישי-משפחתי אלא גם על מצבו של בית הספר המיצב החברתי-הכלכלי, הממוצע של תלמידי בית הספר, אחוז התלמידים בעלי מיצב דומה בקרב המהגרים ומיקומו של בית הספר. השפעתו של המיצב החברתי-הכלכלי ניכרת גם בלימודי המתמטיקה, שהישגיהם של תלמידים היספניים ושל קבוצות אחרות של מהגרים בכל דורות ההגירה המאופיינות כבעלות רקע ומיצב חברתי-כלכלי ירוד, נמוכים מהישגי עמיתיהם ילידי ארה"ב ( Hernandez and Charney, 1998; NCES, 1998 ).

הסקירה שלעיל מצביעה על המורכבות של נושא ההשתלבות בלימודים ועל מכלול המשתנים היכול להסביר נושא זה. ולפיכך ברור שיש להתייחס לכל מכלול המשתנים ולבדוק את תרומתם היחסית להצלחה בלימודים.

### **גורמים מתקנים**

עקב הקשיים הרבים שעומדים בדרכם של מהגרים, נוהגות מערכות חינוך לסייע למהגרים בלימודים בכלל ובהתגברות על הקשיים הקשורים בבתי הספר בפרט. להלן מספר גישות הנקוטות בכיוון זה.

שינוי הקריטריונים למדידת ההצלחה בלימודים מהווה דרך אחת להתמודדות בבעיה זו. ברוב המבדקים, אמת המידה המשמשת בהשוואה היא הישגיהם של ילידי ארץ ההגירה, כאשר הידע של התלמידים הילידים נתפס כ"ידע אידיאלי". תפיסה זו אינה מביאה בחשבון את הידע שמביא עמו המהגר מארץ מוצאו. היות שידע זה אינו זהה לידע הנרכש במקום החדש אין מזכים את המהגר עליו. וכך, לשון ארץ המוצא נתפסת כלא רלוונטית: וככל שימהר המהגר לשכוח את שפת אמו יצליח לרכוש את שפתו החדשה. יש אמנם גישות המנסות לאתר את הידע של המהגר ולהגדירו כעומד בפני עצמו, ולא דווקא בהשוואה לדוברים ילידים, גם אם זה אינו זהה לזה הנלמד במקום החדש.

הגישה החלופית הנפוצה כיום היא של **התאמות** (accommodations) היבחנות, כלומר, התאמת חומר המבחן או אופן הגשתו לנבחנים. ההתאמות נועדו לסלק מקורות קושי שאינם חיוניים ולאפשר לתלמיד להפגין את יכולתו ואת ידיעותיו (Hofstetter, 1999; Thurlow, 1999). בספרות המחקר מוצגים סוגים שונים של התאמות. כך, למשל, התאמה לתלמידים שיכולתם הלשונית מוגבלת תהיה אופן הגשת המבחן (test administration): תרגום כתוב או על-פה של הנחיות המבחן לשפת האם של התלמיד או תרגום המבחן כולו לשפת האם של התלמיד; הקצאת זמן נוסף לכתיבת המבחן; התאמות הקשורות להגדרת פתרון השאלה ( Accommodations Response Setting Facilities) כגון: שימוש במילון דו-לשוני; מתן תשובה בשפת האם; סימון תשובות היישר בטופס הבחינה; וכמו כן, התאמות הקשורות למסגרת הבחינה ( Setting Facilities Accommodations), כגון: עריכת מבחן ליחיד או לקבוצה קטנה (Thurlow, Liu, Erickson, ), (Spicuzza and El Sawaf, 1996; Stansfield, 1996). התאמות אלה, למרות שאינן משנות את מהותה של הבחינה, יכולות לשפר את יכולתו של הנבדק להפגין את ידיעותיו בצורה תקפה יותר.

התאמות מסוג אחר, אלה המכונות "מודיפיקציות", משנות את המבנה הנמדד (Phillips, 1994; Tindal et al, 1998; Hollenbeck Tindal & Almond, 1998; Thurlow & Weiner, 2000; בקטגוריה זו נכללות התאמות מסוג שימוש בגרפים ובעזרים חישוביים במתמטיקה (Haigh, 1999), בהסתמכות על ידע מוכר וכן בפישוט לשוני של טקסט המבחן וחומרי העזר (Haigh, 1999; Oh, 2001).

נבדקה השפעת התאמות המבחן על הישגי תלמידים במתמטיקה ונמצא שציוני התלמידים הושפעו באופן חיובי מפישוט לשוני (Abedi, Lord & Plummer, 1997; Abedi, 1999a; Hofstetter, 1999). הקצאת תוספת זמן הוכחה כבעלת השפעה חיובית על התלמיד-המהגר (Hafner & Ito, 1999; Abedi, 1999a), וכך גם פעל מתן אוצר המילים שחבר להקצאת תוספת זמן (Abedi, 1999a). תרגום המבחן לשפת האם של התלמיד לא הוכיח עצמו כמשפיע באופן חיובי על הישגי התלמידים (Hofstetter, 1999). הובחנה (Abedi, 1999b) אינטראקציה מובהקת בין יעילות ההתאמות לבין משתני רקע אישיים, כדוגמת רמת ההוראה ושפת ההוראה של המתמטיקה: כך, תלמידים שלמדו מתמטיקה ברמה נמוכה יותר זכו בציון נמוך מהממוצע גם אם הוקצה להם זמן נוסף, בעוד שתלמידים שלמדו ברמה גבוהה יותר קיבלו את הציון הנמוך ביותר במבחן המקורי; תלמידים שלמדו ברמה המתקדמת ביותר בכיתה קיבלו את הציון הנמוך ביותר כאשר ההתאמה הייתה פישוט לשוני של המבחן. כמו כן נמצא שמתן אוצר המילים + הקצאת תוספת זמן סייעו יותר לתלמידי מתמטיקה ברמה הבינונית מאשר לתלמידי הרמה הנמוכה.

במחקר שנערך בקוריאה בקרב תלמידי תיכון הלומדים אנגלית כשפה שנייה (Oh, 2001) שני סוגים של שינויים במבחנים - פישוט לשוני (simplification) ועיבוד (elaboration), ונבדקה השפעתם על הישגים בהבנת הנקרא. 'פישוט לשוני' משמעו שימוש באוצר מילים ובתחביר פשוטים יותר ובמשפטים קצרים ופשוטים. 'עיבוד לשוני' בוצע באמצעות עודפות לשונית ומפורשות לשונית שהביאו להדגשת היחסים התמטיים בטקסט. במחקר נמצא שפישוט לשון הקל על הבנתם של הנבדקים שאובחנו כבעלי בקיאות גבוהה באנגלית. תלמידים שאובחנו כבעלי בקיאות לשון נמוכה לא הפיקו תועלת משמעותית מפישוט הלשון. סוג השינוי האחר שבוצע - עיבוד הלשון - שיפר באופן משמעותי את הבנת הנקרא של בעלי בקיאות הלשון הנמוכה והגבוהה כאחד. Sasaki (2000) מצאה ששינויים שהוכנסו בטקסט, בצורה של מלים מוכרות ושמות מוכרים, העלו את ההישגים של התלמידים בשפה בהשוואה לתלמידים שקראו את הטקסט ללא שינויים.

## סיכום

הסקירה שלעיל מצביעה שהישגים בלימודי שפה ומתמטיקה מושפעים ממספר רב של גורמים וקשה להגיע למסקנה כוללת בנושא זה. למרות שישראל היא מדינת הגירה בקנה מידה רחב, לא נערך בה עד היום מחקר מקיף לביקורת ההישגים בלימודים של תלמידים-עולים וממילא גם לא

הוגדרו עד עתה הגורמים המניעים הישגים אלה. לפיכך, מחקר זה חיוני ביותר והשלכותיו תוכלנה לתרום תרומה חשובה לעיצובה של מדיניות מערכת החינוך בכלל ובתי הספר בפרט, בנושאי למידה של תלמידים עולים בהתאם לקבוצות מוצאן ורמות הכיתה שלהם.

מעניין לציין בהקשר זה שלמרות מסורת רבת שנים של הוראת שפה למבוגרים עולים שישראל נתברכה בה במתכונת של אולפנים מסוגים שונים כמעט שאין הוראה ממוסדת ומסודרת של השפה העברית לתלמידים עולים בבתי ספר. גם המערך המוגבל הקיים אינו מבוסס על הכשרה מקצועית ולמעשה אין אף מוסד חינוכי גבוה המכשיר מורים להוראה של השפה העברית בבתי ספר. (ספולסקי ושוהמי, 1999).

### **מטרות המחקר**

למחקר זה הוגדרו שלוש מטרות עיקריות:

1. הערכת הישגיהם בלימודים של תלמידים עולים במערכת החינוך בישראל.
2. איתור הגורמים האישיים והמערכתיים, הקשורים בהישגים אלה, בהתייחס לעמדות ולתפיסות של מנהלים, מורים ותלמידים.
3. בדיקת השפעתה של התאמת שפת המבחן במתמטיקה על הישגים לימודיים בכיתה יא וכן התאמות אחרות הקשורות לתכנים ולנושאי לשון.

### **מערך המחקר**

הוגדרו מספר שלבי פעולה:

- א. איתור מחקרים קיימים הדנים בהישגי לימודים של תלמידים עולים.
- ב. פיתוח מבחנים בעברית ובמתמטיקה לכיתות ה, ט, יא.
- ג. פיתוח שאלונים למנהלים, למורים ולתלמידים.
- ד. בדיקת השפעתן של התאמות (accommodations) מבחן: נוסח דו-לשוני עברית/רוסית במבחן במתמטיקה וכן שימוש בטקסטים מוכרים ומפושטים.

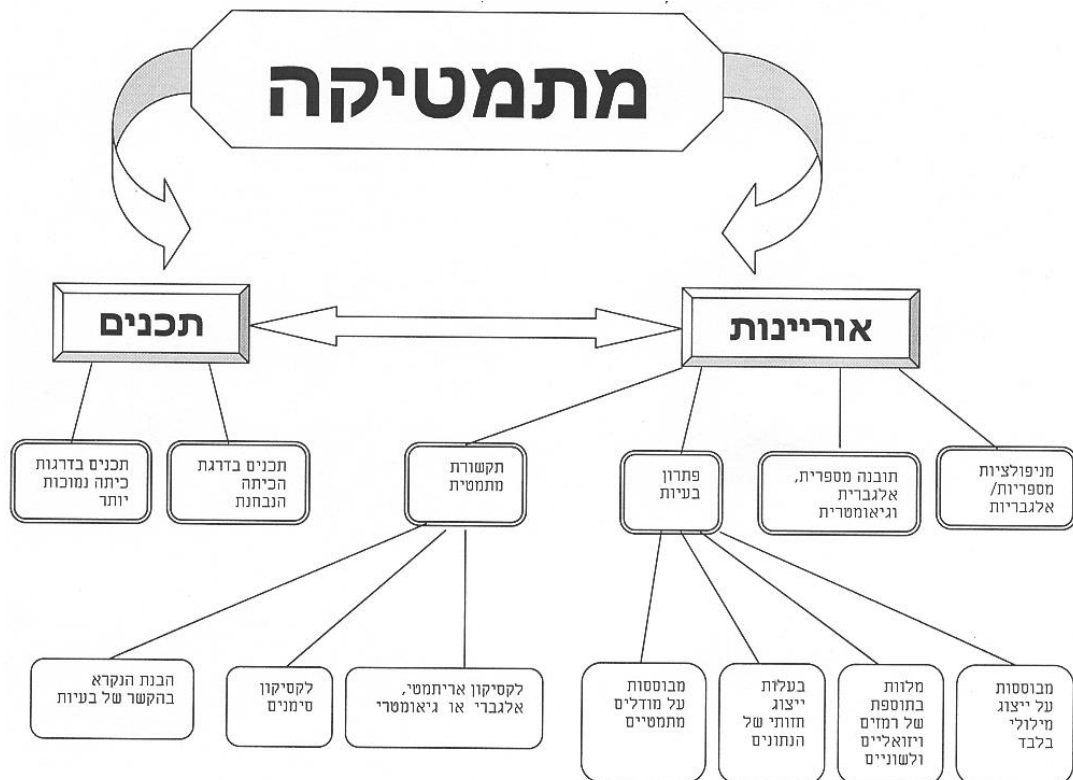
כאמור, איסוף הנתונים בזיקה ליעדי המחקר נערך בשנת תשס"א. **מדגם המחקר** היה ארצי והורכב בשיטה שכבתית המאפשרת ייצוג הוגן של תלמידים מארצות המוצא השונות בהתאם לקריטריונים הבאים: ארץ מוצא (חבר העמים, אתיופיה), בתי ספר עתירי עולים ודלי עולים, וממדד הטיפוח של בית הספר; בסיכומו של דבר נדגמו 2,844 תלמידים ב-249 בתי ספר בכיתות ה, ט, יא; מהם 1,523 עולים, 1,321 ילידי ישראל (כ-500 תלמידים עולים, 500 ילידי ישראל בכל דרגת כיתה).

למעשה, נבחן מספר רב יותר תלמידים בכדי להימנע מהצורך להוציא חלק מהתלמידים מכיתות הלימוד שבהן נבחנו תלמידי המדגם. כמובן שניתוח הנתונים משקף אך ורק את המדגם המייצג.

**מכשירי המחקר** היו מבחנים בעברית, במתמטיקה וכן שאלונים למנהלים, למורים ולתלמידים.

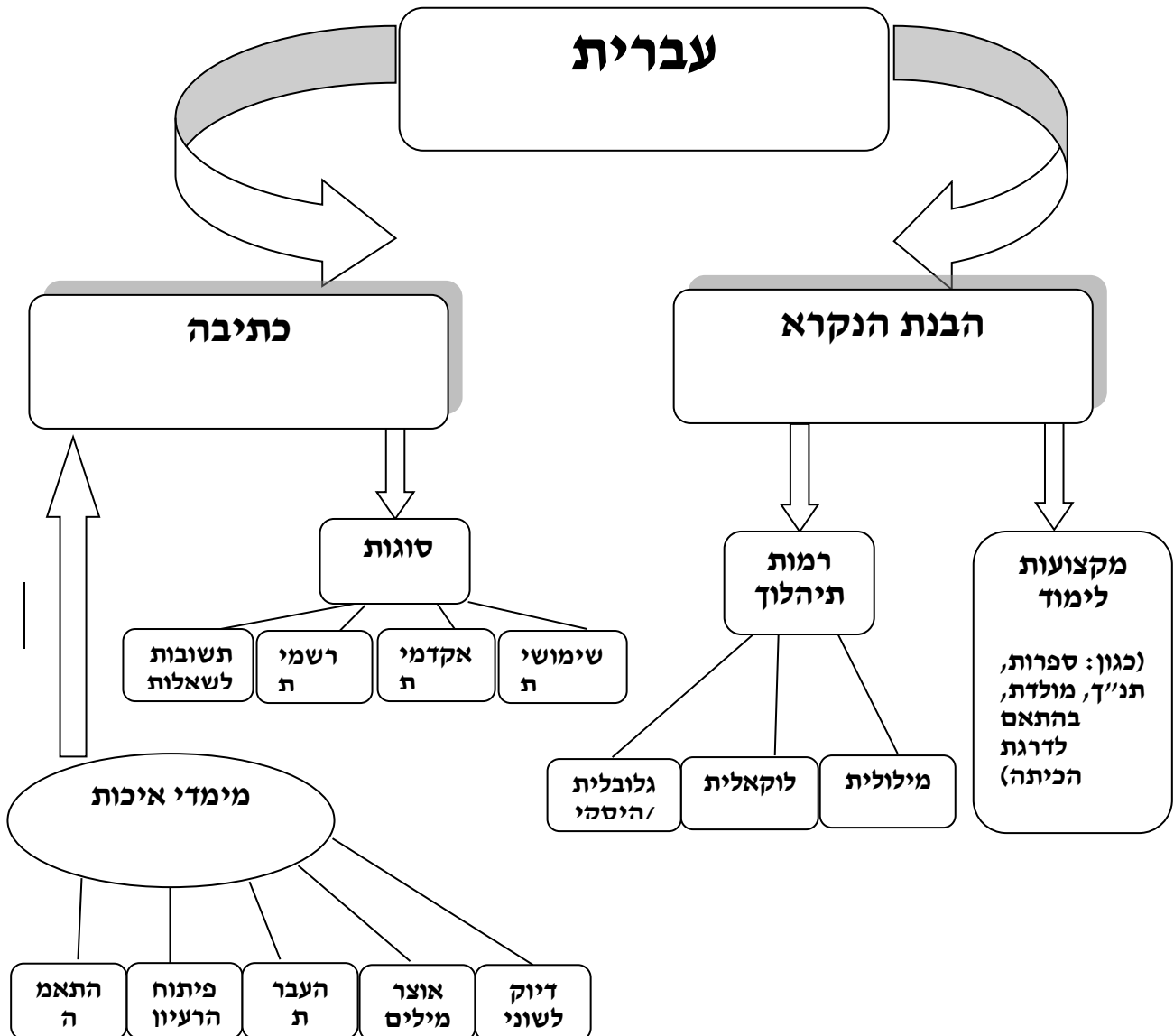
המבחנים **במתמטיקה** התבססו על נושאים הכלולים בתוכנית הלימודים במתמטיקה, בהתאם לדרגת הכיתה ובהתייחסות לאוריינות מתמטית הכוללת: ביצוע מניפולציות מתמטיות (ביצוע חישובים ושימוש באלגוריתמים ובתהליכים), תובנה מתמטית בתחומים של אריתמטיקה, אלגברה וגיאומטריה (לדוגמה: התייחסות לאיסוף מידע, בניית טיעון, שיפוט תוקף של טיעון, מתן דוגמאות נגדיות, יצירת קשרים בין משתנים), פתרון בעיות ותקשורת מתמטית (הכוללת לקסיקון אריתמטי, אלגברי וגיאומטרי, והבנת הנקרא בהקשר של בעיה). (ראה תרשים 1).

**תרשים 1: מבנה קונספטואלי של המבחן במתמטיקה**



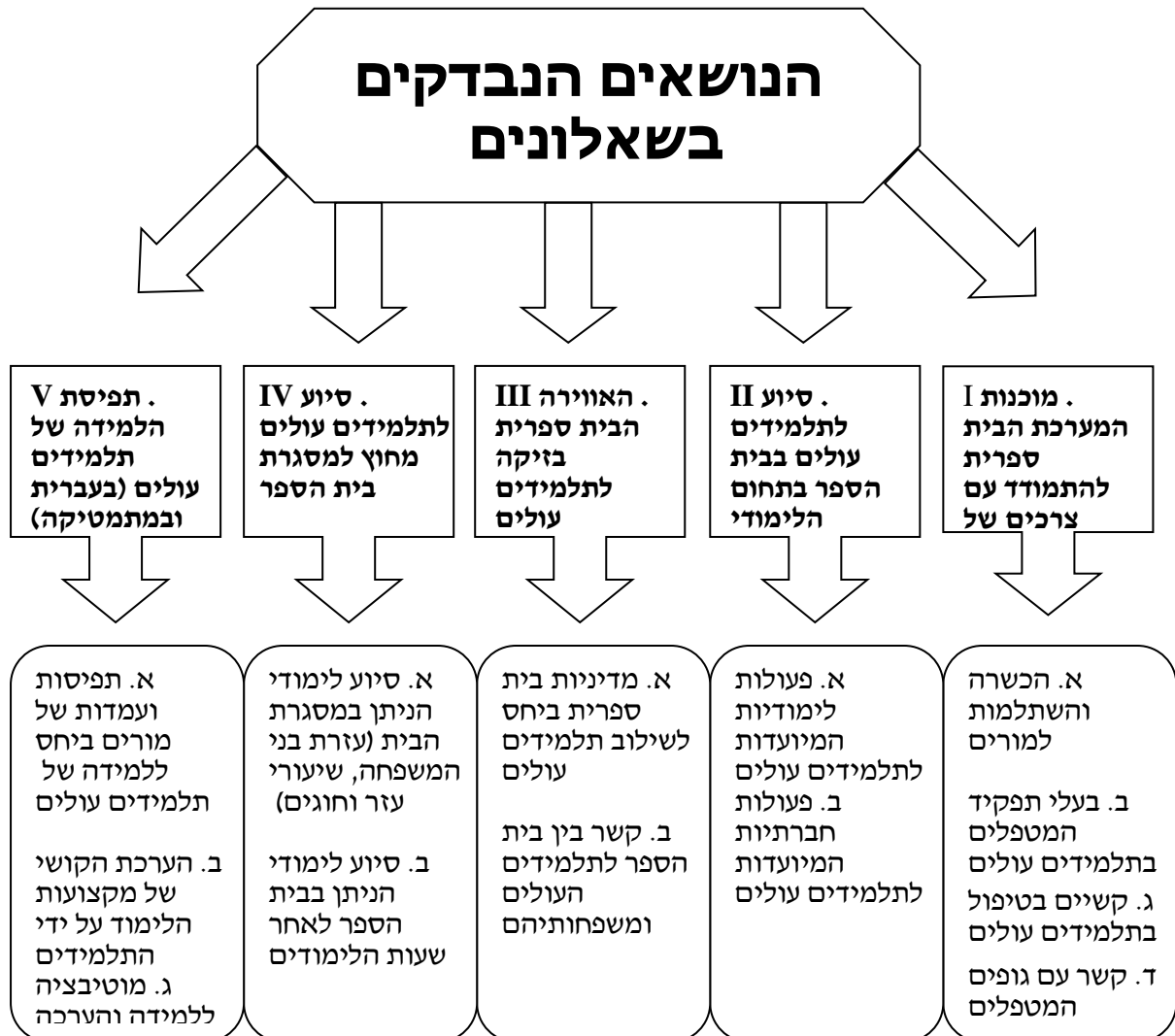
המבחנים **בעברית** כללו שני תחומים: הבנת הנקרא והכתיבה, על פי תכנים המייצגים מקצועות לימוד ובהתאם לדרגות הכיתה. בהבנת הנקרא נבדק ידע לשוני בהתאם למקצועות הלימוד ברמות תיהלוך שונות: מילולית, לוקאלית, וגלובלית/היסקית. בכתיבה נבדקו סוגות שונות: כתיבה שימושית, אקדמית, רשמית ותשובות לשאלות, ההערכה הייתה על פי מדדי איכות שונים: דיוק לשוני, אוצר מילים, העברת מסר, פיתוח רעיון והתאמה לסוגה (ראה תרשים 2).

תרשים 2 : מבנה קונספטואלי של המבחן בעברית



השאלונים למנהלים, למורים (כולל מורים אחראים לעולים) ולתלמידים כללו התייחסות לעמדות, לתפיסות ולפעילויות בית הספר. (ראה תרשים 3).

תרשים 3: פירוט מבנה השאלונים





## ממצאי המחקר

פירוט ממצאי המחקר הוצגו בדוח המדעי המסכם (לוי, שוהמי, ספולסקי ועמיתים, 2003). בשל השוני בדפוסי הפערים בדרגות-הכיתה השונות (ה, ט, יא) במקצועות הלימוד השונים (מתמטיקה ועברית) ובארצות המוצא של העולים (חבר העמים ואתיופיה), מוצגים הממצאים בדוח זה בהתאם למקצועות לימוד, קבוצות מוצא ודרגות-כיתה, בשלושה תחומים:

I. הישגים בלימודים.

II. גורמים אישיים וגורמי מערכת.

III. השפעת השפה והתאמות מבחן אחרות על ההישגים.

## II. גורמים אישיים וגורמי מערכת בזיקה ללמידה של תלמידים-עולים

ממצאים המתייחסים לגורמים אישיים ולגורמי מערכת נבדקו באמצעותם של שאלונים, שהוגשו לתלמידים ולמנהלים וכן למדגם של מורים. הממצאים מתייחסים להצהרותיהם של התלמידים, המורים והמנהלים על המתרחש בבית הספר בעליל, ולא נלקחו בחשבון במחקר זה תצפיות בבתי הספר ואף לא נסקרו בפועל תוכניות הלימודים, שיעורי העזר וכיו"ב. הדפוסים המוצגים להלן מתייחסים לכל נשואי הבדיקה: ב-145 בתי הספר, שלוש דרגות כיתה ושתי קבוצות מוצא:

## מודעות לצרכיהם של תלמידים-עולים

*הובחנה מודעות ערה בקרב מנהלים ומורים לצרכיהם של תלמידים-עולים.*

מנהלים ומורים, בכל דרגות הכיתה, מגלים מודעות לצורכיהם המיוחדים של התלמידים-העולים ורצון עז לקדם את שילובם החברתי והלימודי בבית הספר. במענה על השאלונים שהוצגו בפניהם, מצהירים המנהלים והמורים על מסגרות סיוע ותגבור שגובשו בבתי הספר למענם של התלמידים-העולים: כיתות לימוד נפרדות; התחשבות במשאלות תלמידים לגבי שיבוצם בכיתות; המשך סיוע לתלמידים-עולים שזכאותם כבר פגה; הפעלתו של גוף מיוחד פנימי שמטרתו טיפול בתלמידים-העולים.

אולם בפועל קיימים הבדלים בין הרמה ההצהרתית המצביעה על מודעות לצרכים היחודיים של התלמידים העולים לבין הרמה המעשית המחייבת נקיטת אמצעים בפועל.

## כישוריו המקצועיים של סגל ההוראה בזיקה לתלמידים-עולים

*חסרים הכשרה מקצועית וטיפוח ראוי של סגל ההוראה בנושאי קליטה.*

הכשרתם המקצועית, הן של המנהלים והן של המורים, בנושאים הקשורים לתפקודם כקולטי עולים דלה ביותר. על פי דיווחי המנהלים של פחות ממחצית בתי הספר, מוגשת הדרכה שוטפת למורים ואילו רק מעט מאוד מורים (9%, 13% ו-17% בכיתות יא, ט, ה, בהתאמה) אישר דבר

קיומה של הדרכה זו. פחות ממחציתם של המנהלים מעידים שהתקיימו **השתלמויות** בנושאים הקשורים בלמידה ובהסתגלות של תלמידים-עולים, ורק 27%, 24% ו 31% מורים (כיתות ה, ט, יא, בהתאמה) אישרו שעברו השתלמויות מתאימות. כמחצית מהמורים בכיתות ה, ט, יא הביעו הרגשתם שהם זקוקים להשתלמויות. זאת ועוד, רק כ- 25% מהמורים שעברו השתלמויות מביעים שביעות רצון מההשתלמויות ורק מחציתם מעוניינים בהשתלמויות נוספות. מדאיגה לא פחות היא העובדה שלמעלה משליש המנהלים, בכל דרגות-הכיתה, אינם מתייחסים להעדר הכשרה של מורים כגורם שלילי המקשה על טיפוחם של תלמידים-עולים.

### **מדיניות בית הספר בזיקה לשילובם של תלמידים-עולים**

*אין מדיניות ברורה בעניין שילובם של עולים, במיוחד בבתי ספר על-יסודיים.*

בבתי הספר היסודיים מצטיירת מדיניות התומכת בשילובם של תלמידים-עולים עם ילידי ישראל בכיתות הלימוד. בלמעלה מ-90% מבתי הספר אין כיתות המיועדות לעולים בלבד - פרט לשיעורי עזר. לעומת זאת, בחטיבה העליונה, נעדרת מדיניות ברורה ביחס לנושא זה. מנהליהם של 55% מבתי הספר השיבו בחיוב, שאכן יש בכיתות בית ספרם שילוב בין תלמידים-עולים לבין ילידי ישראל.

בזיקה לשילובם של תלמידים-עולים בכיתות לימוד רגילות: בולטת בחריפותה התפלגות התלמידים הלומדים בהקבצות שונות במתמטיקה ובאנגלית:

**בכיתה ט -** קרוב ל-50% מילידי ישראל ומילידי חבר העמים לומדים בהקבצה ראשונה לעומת כ-25% מילידי אתיופיה.

**בכיתה יא -** בולט הפער במספר הממוצע של יחידות הלימוד במתמטיקה ובאנגלית שלומדים ילידי ישראל, ילידי אתיופיה וילידי חבר העמים. תמונת המצב על פי דיווחי התלמידים: מתמטיקה 3.8 ילידי חבר העמים, 3.7 ילידי ישראל, 3.2 ילידי אתיופיה. באנגלית: 4.5 ילידי חבר העמים, 4.4 ילידי ישראל, 3.4 ילידי אתיופיה.

### **קשרים של בית הספר עם תלמידים-עולים והוריהם**

*אין קשר מיוחד עם התלמידים-העולים ועם הוריהם.*

ברוב בתי הספר נעדר הממד של טיפוח קשר מיוחד בין המורים לבין התלמידים-העולים והוריהם ושכיחותם של מפגשי המורים עמם זהה לזו שמתקיימת עם תלמידים ילידי ישראל. מצב דברים זה עומד בסתירה לטענותיהם של המורים ששיחות אישיות חשובות לשם טיוב לימודי התלמידים והשתלבותם בחברה.

### **השימוש בשפות - עברית ושפת האם**

*בולט דפוס דו-לשוני ורצון עז של אחוז גבוה המעוניין ללמוד בשפת האם.*

רוב ניכר (כ-80%) של התלמידים העולים משתמשים בשפת אמם ברוב מסגרות חייהם, הן בבית הספר הן מחוצה לו. למעלה מ-85% מכלל התלמידים-העולים מאמין ששפת האם תוכל לסייע להם בעתיד. עם זאת, השפה העברית היא השפה שלה הם חשופים במהלך הלמידה בבית הספר ובה הם מנהלים שיח עם המורים: רק כ-15% ו-19% מילידי אתיופיה, לעומת כ-26% ו-38%

ילידי חבר העמים, בכיתות ט, יא (כיתות ה לא נבדקו), בהתאמה, משתמשים בשפת האם בשיח עם מוריהם. בולט רצונם של תלמידים ילידי אתיופיה (למעלה מ- 75% בכיתות ט, יא) ללמוד בבית הספר בשפת אמם, בהשוואה ל-50% בקירוב מהתלמידים ילידי חבר העמים.

### **מוטיבציה ודימוי עצמי בלימודים**

*מוטיבציה גבוהה להצלחה בלימודים ורמת ציפיות שונה ניכרת בקרב התלמידים-העולים, בכל קבוצות המוצא ובכל דרגות-הכיתה.*

קרוב ל-90% מקרב העולים בכיתה ט וקרוב ל-80% בכיתה יא מצהירים על שאיפתם להצליח בלימודים בהווה ובעתיד. אולם שוני נפער בין הקבוצות בדימוי העצמי שלהם לגבי הלימודים. עניין זה בא לידי ביטוי בהבדלי הציפיות לגבי הסיכוי להשלמת תעודות הבגרות. נבדקו הציפיות של התלמידים בכיתות יא: 56% מקרב ילידי אתיופיה, 73% מילידי חבר העמים ו-81% מילידי ישראל הצהירו שהם מצפים להשלים תעודת הבגרות.

### **השתלבות חברתית של תלמידים-עולים**

*לא מתקיימת פעילות אינטנסיבית בבתי הספר לשם העמקת קשרים חברתיים.*

בעוד שאחוז גבוה באופן יחסי של מנהלים (70% בכיתות ט ו-64% בכיתות יא) מצהירים שמתקיימות פעילויות שמטרתן להדק את הקשרים החברתיים בין תלמידים-עולים לבין ילידי ישראל, אחוז נמוך של מורים סבור כך (35%). התלמידים-העולים עצמם מצהירים על תחושת נוחות מהבחינה החברתית בבית הספר, על אף העובדה שיש להם יותר חברים מקרב עולי ארצם מאשר מקרב ילידי ישראל.

התלמידים-העולים מעריכים את יחס המורים אליהם כחיובי בהשוואה להערכתם את יחס התלמידים כלפיהם. יחס ילידי ישראל לעולים על פי הערכת התלמידים-העולים: בכיתות ט, כ-63% - הערכה חיובית; בכיתה יא, 69% מילידי חבר העמים ו-52% מילידי אתיופיה – הערכה חיובית.

### **השפעת השפה והתאמות היבחות על הישגים**

השפעת שפת המבחן על ההישגים במתמטיקה בכיתות יא נבדקה באמצעות מבחן דו-לשוני עברית ורוסית (תרגום מדויק) לקבוצת עולים ובעברית בלבד לקבוצת ביקורת. הממצאים הצביעו על יתרון בהישגיהם של הנבחנים בנוסח הדו-לשוני, יתרון שנשמר גם בקרב קבוצות המאופיינות על פי שנות שהייה בישראל.

כמו כן, בוצעו מספר התאמות במבחנים, בקרב תלמידים בכל דרגות הכיתה, שכללו ייצוג שונה של פריטים הבודקים ידע זהה. במתמטיקה הדבר התבטא בייצוג גרפי לעומת ייצוג סימבולי של בעיה (בכיתות י"א) או פרוק לשלבים של תהליך פתרון הבעיה (תיהלוד) לעומת הצגה של בעיות. זהות שהוצגו ללא פרוק של שלבי פתרון (בכל אחת מדרגות הכיתה).

הממצאים הקשורים באופן ייצוג הפריט (גרפי לעומת סימבולי) מצביעים על הבדל מובהק בהישגים לטובת השימוש בייצוג הגרפי, לעומת הסימבולי. גם השימוש בהכוונה לפתרון

באמצעות שאלות מנחות מצביע על הישגים גבוהים יותר כאשר הבעיה מוצגת על שלביה. ממצאים אלה תקפים לגבי כל קבוצות המוצא וברוב דרגות הכיתה.

לוחות 13-14 מציגים את הממצאים הרלבנטיים לשתי התאמות אלה, בהתאמה.

**לוח 13: השוואת הישגים שנתקבלו בצורות ייצוג שונות של נתוני בעיה, לפי חלוקה לקבוצות בכיתה יא**

| ילידי חבר-העמים |         |       |             | ילידי אתיופיה |        |       |             | ילידי ישראל |        |       |             | אופן ייצוג התשובה |
|-----------------|---------|-------|-------------|---------------|--------|-------|-------------|-------------|--------|-------|-------------|-------------------|
| ערך t           | ס.ת. קן | ממוצע | גודל הקבוצה | ערך t         | ס.ת.קן | ממוצע | גודל הקבוצה | ערך t       | ס.ת.קן | ממוצע | גודל הקבוצה |                   |
| 2.87**          | .44     | .73   | 153         | 4.53**        | .48    | .65   | 55          | **5.35      | .34    | .86   | 185         | 1. גרפי           |
|                 | .49     | .58   | 139         |               | .42    | .22   | 36          |             | .48    | .63   | 171         | סימבולי           |
| 3.55**          | .45     | .73   | 153         | 4.72**        | .49    | .60   | 55          | **5.03      | .37    | .84   | 185         | 2. גרפי           |
|                 | .50     | .53   | 139         |               | .38    | .17   | 36          |             | .49    | .61   | 171         | סימבולי           |
| 4.33**          | .44     | .74   | 153         | 5.43**        | .47    | .69   | 55          | **8.64      | .30    | .90   | 185         | 3. גרפי           |
|                 | .46     | .51   | 139         |               | .38    | .20   | 36          |             | .46    | .54   | 171         | סימבולי           |

\*\*p<.01 \*p<.05

לוח 14 : הישגים שנתקבלו בהתאמה של פרוק הבעיה לשלבים, לפי חלוקה לקבוצות מוצא בכיתות ה, ט ו-יא

| יילידי חבר-העמים |       |       | יילידי אתיופיה |       |       | יילידי ישראל |             |        | אופן ייצוג התשובה | דרגת הכיתה |             |             |    |
|------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|--------------|-------------|--------|-------------------|------------|-------------|-------------|----|
| ערך t            | ס.תקן | ממוצע | גודל הקבוצה    | ערך t | ס.תקן | ממוצע        | גודל הקבוצה | ערך t  | ס.תקן             | ממוצע      | גודל הקבוצה |             |    |
| 2.43*            | .49   | .58   | 379            | *2.44 | .49   | .40          | 180         | 2.97** | .48               | .65        | 530         | עם תיהלודך  | ה  |
|                  | .50   | .51   |                |       | .46   | .30          |             |        | .50               | .57        |             | בלי תיהלודך |    |
| 3.70**           | .49   | .41   | 182            | *2.41 | .39   | .18          | 55          | 3.30** | .48               | .36        | 200         | עם תיהלודך  | ט  |
|                  | .41   | .23   | 157            |       | .17   | .04          | 48          |        | .40               | .22        | 246         | בלי תיהלודך |    |
| 1.11             | .47   | .33   | 153            | 1.21  | .40   | .20          | 55          | *2.45  | .50               | .44        | 185         | עם תיהלודך  | יא |
|                  | .40   | .28   | 139            |       | .30   | .11          | 36          |        | .39               | .32        | 171         | בלי תיהלודך |    |

\*\*p<.01 \*p<.05

נבדקו סוגי התאמות גם במבחן בעברית שכללו פישוט שפת הטקסט של המבחן והכללת נושאים הלקוחים מתחומי ידע מוכרים ורלוונטיים לעולים (כגון נושאים של קשיי קליטה והגירה). הממצאים שנתקבלו בכיתה ה למשל, מצביעים על שיפור מובהק בהישגים בגרסת הטקסט המפושט לעומת הטקסט המקורי, הן בקרב יילידי חבר-העמים והן בקרב יילידי אתיופיה (ראה לוחות 15-16).

לוח 15 : הישגים בטקסט מקורי ומפושט ליילידי חבר העמים

| גרסה          | גודל הקבוצה | ממוצע | סטית תקן | דרגות חופש | פער | t       |
|---------------|-------------|-------|----------|------------|-----|---------|
| מקורית        | 182         | .49   | .36      | 369        | .16 | 4.39*** |
| מעובדת-מפושטת | 189         | .65   | .36      |            |     |         |

\*\*p<.01 \*\*\*p<.001

לוח 16 : הישגים בטקסט מקורי ומפושט ליילידי אתיופיה

| גרסה          | גודל הקבוצה | ממוצע | סטית תקן | דרגות חופש | פער | t      |
|---------------|-------------|-------|----------|------------|-----|--------|
| מקורית        | 82          | .38   | .31      | 171        | .15 | 3.03** |
| מעובדת-מפושטת | 91          | .53   | .35      |            |     |        |

\*\*p<.01 \*\*\*p<.001

גם בממד של תחומי ידע מוכרים לעומת לא-מוכרים, ניכרת מגמת שיפור בהישגי התלמידים העולים בכל דרגות הכיתה.

לוחות 17-18 שלהלן מציגים נתוני השוואה שבוצעה בין ההישגים של ילידי ישראל וההישגים של כל אחת מקבוצות העולים במטלות כתיבה שניתנו בכיתה יא. השוואה זו מצביעה על העדר הבדל בהישגים (או הבדלים ברמת מובהקות נמוכה) כאשר מטלות הכתיבה כוללות תחומי ידע מוכרים ורלבנטיים לתלמידים-העולים, בהשוואה לפערי ההישגים במטלות כתיבה אחרות, שלא כוללות תחומי ידע מוכרים.

**לוח 17 : השוואת הישגים במטלות כתיבה בנושאי עליה לילידי חבר העמים וישראל**

| נושא המטלה         | קבוצת המוצא | גודל הקבוצה | ממוצע | סטית תקן | דרגות חופש | פער | t       |
|--------------------|-------------|-------------|-------|----------|------------|-----|---------|
| שימור שפות (כתיבה) | ילידי ישראל | 182         | .62   | .36      | 323        | .07 | 1.82    |
|                    | חבר העמים   | 143         | .55   | .37      |            |     |         |
| קשיי תלמידים עולים | ילידי ישראל | 192         | .69   | .39      | 330        | .13 | 3.14**  |
|                    | חבר העמים   | 140         | .56   | .37      |            |     |         |
| כתיבה              | ילידי ישראל | 374         | .58   | .28      | 655        | .22 | 9.46*** |
|                    | חבר העמים   | 283         | .37   | .29      |            |     |         |

\*\*\*p<.001 \*\*p<.01

**לוח 18 : השוואת הישגים במטלות כתיבה בנושאי עליה לילידי אתיופיה וישראל**

| נושא המטלה         | קבוצת המוצא | גודל הקבוצה | ממוצע | סטית תקן | דרגות חופש | פער | t       |
|--------------------|-------------|-------------|-------|----------|------------|-----|---------|
| שימור שפות         | ילידי ישראל | 182         | .62   | .36      | 226        | .13 | 2.22*   |
|                    | אתיופיה     | 46          | .49   | .37      |            |     |         |
| קשיי תלמידים עולים | ילידי ישראל | 192         | .69   | .39      | 251        | .17 | 3.28**  |
|                    | אתיופיה     | 61          | .52   | .35      |            |     |         |
| כתיבה              | ילידי ישראל | 374         | .58   | .28      | 479        | .20 | 9.46*** |
|                    | אתיופיה     | 107         | .38   | .29      |            |     |         |

\*\*\*p<.001 \*\*p<.01 \*p<.05

#### מסקנות המחקר

מבחינת ההישגים ושנות השהייה בישראל מצביעים ממצאי המחקר על רמת הישגים נמוכה של התלמידים-העולים בהשוואה להישגיהם של ילידי ישראל, בשני תחומי הלימוד שנבדקו, מתמטיקה ועברית. התלמידים ילידי חבר העמים שיפרו הישגיהם ואף הגיעו להישגים נאותים ככל שעלה זמן שהייתם בישראל, אך רק לאחר זמן רב הגיעו להישגים דומים לשל ילידי ישראל ברוב נושאי הלימוד ובהתייחס לדרגות הכיתה. במתמטיקה אורך התהליך 5 עד 7 או 9 שנים, ובעברית 5 עד 7 או 8 שנים, בהתאם לדרגות הכיתה. אכן, הישגי העולים מחבר העמים במתמטיקה לאחר שהייה של 9 שנים ויותר משתווים להישגיהם של ילידי ישראל ובתחומים מסוימים אף עולים עליהם, אך יתרון זה אינו מובהק. הישגיהם של תלמידים ילידי אתיופיה במתמטיקה אינם משתווים לאלה של ילידי ישראל גם לאחר 12 שנה ויותר בישראל. לעומת זאת

בעברית, לאחר 10 - 11 שנים נסגרו פערים המובהקים בין הישגי העולים מאתיופיה לבין הישגי ילידי ישראל בכיתות ט, ויא, אולם בכיתות ה נותר פער מובהק בכל השנים לטובת ילידי ישראל.

זיקה זו בין הישגים ושנות שהייה של העולים עולה בקנה אחד עם הממצאים שעלו בניתוח מאגר הנתונים של מבחני המשלב הארצי (1998) בעברית ובחשבון/ מתמטיקה בכיתות ד ו-ח, שאותו בצענו בשלב הראשון של המחקר.

מבחינת דרגות-כיתה, ההישגים בכיתות יא (חטיבה עליונה) הם הנמוכים ביותר, הן של ילידי חבר העמים והן של ילידי אתיופיה, למרות שעקב תהליכי נשירה ומיון כיתה יא כוללת קבוצה סלקטיבית של תלמידים-עולים. בדרגת-כיתה זו הפערים הלימודיים בין התלמידים העולים לבין ילידי ישראל, בשני מקצועות הלימוד שנבדקו, גדולים ביותר. פערים אלה גדולים יותר בעברית מאשר במתמטיקה בקרב העולים מחבר העמים ודומים זה לזה בשניהם בקרב העולים מאתיופיה. בהכללה, הפער בהישגים בשני מקצועות הלימוד קטן יותר בכיתה ה מאשר בכיתה יא ומצומצם עוד יותר בכיתה ט. לא נמצא הבדל בהישגים במתמטיקה בכיתה ט בין התלמידים- העולים לבין ילידי ישראל (מעבר לשנות שהייה).

מבחינת קבוצות המוצא של העולים, חמור במיוחד מצבם של התלמידים ילידי אתיופיה בשני מקצועות הלימוד ובכל דרגות הכיתה. כאמור, הוא מצב זה אינו משתפר עם העלייה בשנות השהייה בישראל. ממצאים אלה תקפים גם לגבי תלמידים ממוצא אתיופי מהדור השני, שנולדו בישראל להורים ילידי אתיופיה, למעט במספר מדדי הישגים במתמטיקה בקרב קבוצה קטנה של תלמידים ( $n=4$ ) ילידי ישראל להורים ילידי אתיופיה.

מבחינת הקשר שבין משתני רקע והישגים לא הובחן דפוס קבוע ביחס למשתנים של: שיעור עולים בבית ספר, מדד טיפוח בית הספר ומגדר. לעומת זאת נמצא ככלל שאין הבדל בין הישגיהם של תלמידים-עולים מרפובליקות אירופאיות לבין אלה מרפובליקות אסיאתיות, בעברית ובמתמטיקה, פרט להבדלים שנצפו בכיתה יא בעברית. כמו כן, נמצא דפוס שיטתי של קשר חיובי בין המיצב החברתי-הכלכלי של התלמידים בשתי קבוצות המוצא לבין הישגיהם בלימודים.

מבחינת מדדים של בית הספר ושל המערכת, הרי שבניגוד לתפיסות הרווחות במערכת החינוך - בקרב מורי מקצוע ומורים האחראים לטיפוח תלמידים-עולים, ממצאים שעלו גם במחקר זה-- דרושות שנים רבות של השקעה בעולים כדי לאפשר להם להגיע להישגים נאותים. על בסיס השאלונים שהוגשו למנהלים, למורים ולתלמידים, נראה שאחד הגורמים לרמת הישגים נמוכה הוא דלות הסיוע וההשקעה המקצועית שמוגשים לתלמידים-העולים בהכוונה ובמספר שעות הוראה והדרכה.

מניתוח דיווחי המנהלים והמורים נמצא, שאין התייחסות נאותה וטיפול משמעותי בטיפוח רמת ההישגים של התלמידים-העולים ברמה הארצית בכלל ובמערך של בית הספר בפרט, כפי שהדברים באים לידי ביטוי במישורים הבאים: הכשרה מקצועית של מורים ומנהלים מוגבלת

ביותר, אין כמעט הדרכה שוטפת למורים, ההשתלמויות מעטות והן אינן מספקות את צרכי המורים. ההבדל ניכר בין ההצהרות המצביעות על מודעות לצרכים של התלמידים-העולים, לבין נקיטת אמצעים בפועל. בולט בחסרונו התייחסות לטיפול קשרים עם קהיליית ההורים של התלמידים-העולים.

מבחינת ההשפעה של סוגי התאמות על הישגים, נמצא שיש השפעה חיובית לשפת המבחן, כלומר, מבחן במתכונת דו-לשונית עברית-רוסית (שפת האם של רב הנבחנים) שיפר את הישגיהם של ילידי חבר העמים באופן משמעותי (סוגיה זו נבדקה במתמטיקה בכיתה יא). כמו כן מצטמצם הפער בין הישגי העולים להישגיהם של ילידי ישראל, כאשר פריטי המבחן התבססו על תכנים המוכרים לעולים ושפת המבחן הייתה מפושטת.

לגבי תפוצת מידע על הישגי לימודים של עולים, הממצאים מהשלב הראשון של המחקר (ראה נספח א בדו"ח הטכני המלא) הצביעו על חסרונם של מאגרי מידע ארציים ו/או מחוזיים בישראל, שהיו יכולים לאפשר ניתוח ומעקב שוטפים על הישגיהם הלימודיים של תלמידים-עולים בבתי הספר, לפי שנות שהייה, קבוצות מוצא, מקצועות לימוד והכשרה והשקעה של מערכת החינוך.

מבחינת הקשר בין משתני רקע והישגים, לא נמצא דפוס קבוע של קשר כמו: שיעור עולים בבית ספר, מדד טיפוח של בית הספר ומגדר. לעומת זאת נמצא באופן שיטתי שאין הבדל בהישגים בין תלמידים עולים מרפובליקות אירופאיות לרפובליקות אסיאתיות, בעברית ובמתמטיקה. כמו כן, נמצא דפוס של קשר חיובי בין המיצב החברתי-כלכלי של התלמידים בשתי קבוצות המוצא לבין הישגיהם בלימודים.

## דיון

המסקנות העולות מממצאי מחקר זה ומתייחסות באופן ספציפי להישגים של תלמידים-עולים בישראל, עולות בקנה אחד עם ממצאים שעלו במחקרים בישראל ובעולם לגבי הישגיהם של תלמידים-מהגרים. פערים משמעותיים נבעו בהתאם למשתנים הקשורים לארץ המוצא בקרב תלמידים-מהגרים; כך, למשל, בארה"ב הישגי תלמידים ממוצא אסיאתי גבוהים מאלה של מהגרים ממוצא מקסיקני (Valdes, 1997).

בדומה למחקרים שהוזכרו בסקירת הספרות במחקר זה, נמצא שאין דפוס אחיד ואין מקום להכללות לגבי הישגים של מהגרים היות שבין שתי קבוצות העולים שנבדקו, ילידי חבר העמים וילידי אתיופיה, יש שוני בדפוסי הישגים. הישגיהם מושפעים ממשתנים רבים, כגון ארצות מוצא, רמה חברתית-כלכלית, רמת הידע הנרכש בארצות המוצא, גיל ההגירה, דרגת-הכיתה, שנות שהייה, תמיכת הורים, רמת החינוך במדינת המוצא, מדיניות בית הספר, מקצועות הלימוד השונים, עומס הלשון והתוכן במקצועות אלה וכן סוג בית הספר הקולט ורמתו. לגבי גורם זמן שהייה מצאנו שבקרב התלמידים העולים מחבר העמים נסגרים הפערים בינם לבין ילידי ישראל לאחר 7 עד 9 שנים, אך אין הדבר כך עם ילידי אתיופיה, שם הפער נמשך לדור השני ובשני תחומי הדעת שנבדקו במחקר זה - מתמטיקה ועברית. כלומר, אצל האוכלוסייה האתיופית אין זיקה בין שנות שהייה בישראל לבין רמת הישגים בלימודים. גם ממצא זה תואם



מחקרים קודמים שהצביעו על קשייהם הרבים של העולים, בעיקר העולים מאתיופיה, במקצועות הדורשים ידע בעברית, הן בבתי ספר היסודיים והן בבתי הספר העל-יסודיים. בניגוד למחקרים שהעלו את הסברה שתלמידים-מהגרים מקבוצות שונות עולים בהישגיהם על ילידי המקום לאחר תקופת שהייה מסוימת, לא נמצא לכך אישוש במחקר זה. ממצא זה תקף גם לגבי תלמידים ילידי חבר העמים שהישגיהם אינם עולים על הישגי התלמידים ילידי ישראל אף לא לאחר שנות שהייה רבות (של 12 שנים בישראל). ראוי לציין שאף בתחום המתמטיקה, למרות הרושם שרמתם של ילידי חבר המדינות גבוהה לאחר מספר רב של שנות שהייה בישראל, אין הישגיהם גבוהים באופן מובהק מהישגי עמיתיהם ילידי ישראל.

גם לגבי ההבדלים הנוגעים בתחומי הדעת אחרים, תואמים ממצאי מחקר זה את הממצאים שעלו במחקרים קודמים: הובחנו דפוסי הישגים שונים, מקצוע מקצוע ודפוסיו: אין ההישגים במתמטיקה כתבנית ההישגים בעברית; ההישגים בעברית גבוהים יותר והפערים נסגרים אחר זמן קצר יותר. ממצא זה מאשש באופן משמעותי ממצאים קודמים, שהצביעו על תפקידה המרכזי של השפה והשפעתה הרבה על הישגים בתחומי דעת שונים, גם כאלה (כמו מתמטיקה) שאינם נחשבים כמקצועות עתירי/תלויי שפה. המסקנה היא שמקצועות שנלמדים בבית הספר, ובמיוחד המתמטיקה, דורש בכל מקרה בקיאות לשונית רבה במונחים של לקסיקון ושפת המקצוע וכן בדפוסי תרבות וקוגניציה המאפיינים את השפה והתהליך המתמטיים. רבים המחקרים שהצביעו על קשייהם של תלמידים במבנים סמנטיים, אוצר מלים וסימבוליות מתמטית, וכי מבנים סמנטיים הם כנראה משתנים חיוניים ביותר המשפיעים על ההבנה. במיוחד בולטת התופעה שמאפייני שפת האם משפיעים על האופן שבו התלמיד מפרש את סביבתו ופותר בעיותיו (לוי, 1995; Smagorinsky, 1995; Moore, 1994).

כך גם הודגשה (Pollitt, Marriott and Ahmed, 2000) המורכבות הקשורה באינטראקציה שבין משתנים לשוניים והקשרים-תרבותיים לבין הישגיהם של מהגרים במבחנים במתמטיקה. הפער התרבותי שבין קבוצות מסוימות יכול לסייע בהסבר הקשיים שניצבים בפני תלמידים ילידי אתיופיה במתמטיקה. כפי שהוזכר בסקירת הספרות לעיל, דפוס דומה הצטייר אצל תלמידים ממוצא מונגי (Thao, 1999), שגם הישגיהם בבית הספר נמוכים. טהו (שם) טען לקשר הדוק בין הרקע התרבותי של הקבוצה מבחינת הגיאוגרפיה, הדת, המבנה החברתי, הארגון הפוליטי והכלכלי, השפה וההישגים בלימודים, היוצרים לעתים קונפליקט בין הרקע לבין התרבות החדשה.

ממצאים נוספים שאוששו במחקר זה נוגעים להשפעה של SES על הישגי לימודים. גם כאן בולט משתנה זה במרכזיותו בניבוי הישגים. בדומה לתופעה שהצביעו עליה במדינות דוברות אנגלית, רמת הרכישה של השפה החדשה עמדה ביחס ישר למוצאו החברתי-הכלכלי של התלמיד-המהגר - מעמד נמוך: מעמד בינוני, במדד שנקבע בהתאם לרמת ההכנסה. ייתכן אמנם שמשנתנה זה עומד ביחס ישר גם לזמן שהייה, כלומר, עלייה בהכנסה תלויה בוותק במקום החדש.

בהקשר זה מעניין ממצא מאשש נוסף שעלה במחקר זה, ששימורה של השפה האמהרית ושימוש בה בקרב האוכלוסייה האתיופית הוכיחו עצמם כמשתנה שני בעוצמתו בניבוי הישגים. ממצא זה מאשש הנחות מקובלות בתחום רכישת הלשון בקרב מהגרים, המבליטות מזה זמן רב את תפקידו המרכזי של שימורן של שפות-הבית. אכן, בעקבות ממצאים אלה, במקומות רבים בעולם ממשיכים המהגרים ללמוד את מקצועות הלימוד בשפת אמם ורק לאחר שמחזקים יסודות שפת האם, עוברים התלמידים ללמוד את השפה החדשה.

תשומת לב רבה וניסויים מגוונים הוקדשו לעניין התאמות המבחן. ממצא חשוב ביותר עלה במחקר זה והוא שתלמידים ילידי ארצות חבר העמים הצליחו יותר במתמטיקה בנוסח מבחן דו-לשוני עברית-רוסית מעבר לגורם שנות שהייה. עדיין לא ברור מהו הגורם העיקרי בממצא זה: שיפור הביטחון העצמי של התלמיד בעצם ההופעה של מבחן בשפה מוכרת או גורם הקשור בתיחולך הטקסט המתמטי. ממצא זה מעודד שכן הוא מצביע על כך שהגישה של שימוש בהתאמות מבחן יכולה לשפר את הישגי העולים בהתבטאות במתכונות המבחנים הקיימות. התאמות מבחן אחרות שנמצאו יעילות הן פישוט לשון ושימוש בטקסטים מוכרים.

### המלצות

הממצאים והמסקנות שתוארו לעיל משרטטים תמונה קשה בכל הנוגע בהישגים ובטיפול מצד בתי הספר ומערכת החינוך. לפיכך, ההמלצה המרכזית שעולה ממחקר מקיף זה היא הצורך לטפל בדחיפות וביסודיות, באופן שיטתי, בקידום הישגיהם של תלמידים-עולים. זאת, באמצעות הקמת תשתית מקיפה ומקצועית שתתמקד בשילובם הלימודי של העולים בבתי הספר בכל דרגות-הכיתה, תוך שימת הדגשה מיוחדת על החטיבה העליונה. כיום, למרות שקיימים אגפים במשרד החינוך האחראים לנושא זה, פועלים מדריכים במחוזות, נתמנו מורים ובעלי תפקידים אחרים כאחראים בבתי הספר על התלמידים-העולים, חסרה מקצועיות מספיקה בתחום: בתכניות הלימוד, בהכרה רחבה של הנושא, ברקע ובהכשרה של אנשי מקצוע. אין מחקר שיטתי, שתפקידו לעקוב אחר הישגיהם של העולים, ואין התייחסות מספיקה לנושא זה בתהליכי ההערכה של תכניות קיימות. זאת ועוד, אין כיום בישראל מוסד המכשיר בצורה יסודית ומקיפה מומחים בתחום ההוראה, הלמידה וההערכה של תלמידים-עולים. לפיכך, יש צורך דחוף להקים תשתית במתכונת של גוף מוסדי, בדמות מרכז או מכון, שיתייחס לנושאים אלה ויכלול מומחים בתחום. 'מכון' זה יתמקד בתחומים הבאים:

1. **הקמת עתודה של מומחים מקצועיים בתחום ההוראה לעולים/מהגרים.** מומחים אלה יהיו בעלי תארים אקדמיים בנושא של הוראה לעולים, הן ברכישת שפה והן, ובעיקר, בטיפול לימודים של תחומי דעת שונים. נושאי למידה בתכנית כזו הם פדגוגיה של עולים, תרבות של בית ספר, הוראת תחומי דעת לעולים, גישות פסיכולוגיות לאוכלוסייה מהגרת, בלשנות השוואתית, רב תרבותיות והשלכותיה על תהליכי הלמידה והערכה, ועוד. מומחים אלה יהיו בתקן בית הספר, בדומה לתקנים של יועצים; הם יסייעו למנהלים, למורים ולתלמידים לפתח מדיניות של בית הספר ושל הכיתה לטיפול בעולים ובהישגיהם, כמו גם בנושא של השתלבותם החברתית. יש להבטיח הכשרה של מומחים בעלי ידע בתחומי דעת ספציפיים, בהוראת השפה ובקשר שביניהם. בחלקו הישגיהם הנמוכים של העולים (בבית הספר העל יסודי) נובעים מכך שהצלחה בלימודים

מחייבת שילוב של ידע בתחום הדעת עם ידע של השפה, וכיום, מוגבל מספר האנשים עם שילוב כזה של התמחויות. מומלץ שחלק מהמומחים שיעסקו בהכשרה מקצועית יהיו עולים וותיקים שחוו בעצמם את חוויית העלייה ומתמצאים בידע של העולים ובתרבותם.

**2. הכשרה לכלל המורים בישראל.** מומלץ להכשיר את כל המורים בישראל בנושאים הקשורים בעולים. היקפה המרשים של העלייה הביא לכך שכמעט כל כיתה בישראל מאוכלסת בתלמידים-עולים. אולם כנגדם מוצבים מורים שלא הוכשרו לטפל באוכלוסייה כזאת מן ההיבט של גישות הוראה מתאימות לתלמידים-עולים. בו בזמן רווחות אמונות ודעות נעדרות ביסוס מקצועי לגבי תהליכי למידה והישגי עולים, שיש להם השפעה שלילית הן על הציפיות והן על ההתייחסות לעולים. וכדוגמה בלבד, נזכיר את הדעות הרווחות בין המורים בדבר משך הזמן הקצר כביכול הדרוש לרכישתה של שפה חדשה, או הדעה שרצוי לאסור על עולה לדבר בשפת האם בבית הספר, או הדעה שלכאורה ילידי חבר העמים מגיעים באופן מיידי להישגים גבוהים במתמטיקה למרות אי ידיעת השפה העברית. ממצאי מחקר זה הראו שאין דעות אלה מבוססות כלל. יש צורך לעצב תכנית להכשרת מורים בנושאים הרלוונטיים לעולים, ובכל מקצועות הלימוד, מעבר להכשרה המקובלת היום, בתחום התמודדות המורה עם "כיתה ההטרוגנית" ועם "תלמידים בעלי צרכים מיוחדים". אין כיום הכשרה מקצועית בנושאים אלה במוסדות החינוך הגבוה ובתוכניות להכשרת מורים.

**3. הרחבת משך הסיוע לעולים והתמיכה בהם.** אחד הממצאים הבולטים במחקר הוא הזמן הממושך שאורך לעולים להגיע לרמת הישגים דומה לזו של ילידי ישראל. כיום מקבלים העולים תמיכה מוגבלת ביותר – בהיקף של כשנה אחת - מוגשת כיום לעולים. משך זמן זה אינו מספיק בשום תנאי ואין כל בסיס לצפות שסיוע זה יהיה משמעותי לקליטתו של העולה. יש צורך דחוף להרחיב תמיכה זו (הן ביחס לתלמידים עולים יוצאי חבר העמים והן ביחס ליוצאי אתיופיה) כדי לצמצם את הפערים, כפי שהובחנו במחקר זה. מהמחקר עולה שתלמידים-עולים הן מחבר העמים והן מאתיופיה טעונים במוטיבציה גבוהה להצלחה בלימודיהם אך חסרון תמיכה נאותה מונעת מהם את מימושה. בלט במיוחד חסרון זה אצל העולים מאתיופיה, אך כאמור, לא רק אצלם. הרחבת משך התמיכה, שתחבור למקצועיות רבה יותר, תסייענה מאוד להעלאת ההישגים בלימודים, במיוחד בבתי הספר העל-יסודיים. ההבדלים האינדיבידואליים שבתוך כל קבוצת עולים מחייבת התאמה דיפרנציאלית של הסיוע והתמיכה, על פי צרכי היחיד, ולא על בסיס כוללני של קבוצות מוצא מוגדרות. (ראו להלן, סעיף 2.5).

**4. פיתוח תוכניות לימוד המותאמות לעולים/מהגרים.** במסגרת זו של פיתוח תוכניות לימודים וחומרי לימוד יש להדגיש את הפוטנציאל הגלום בהתאמתם של תלמידים-עולים, תוך הנחה שהם יעצבו מגוון של סגנונות למידה, הוראה והערכה מותאמים לרקע ולידע הייחודיים של העולים.

במקביל, ולא פחות חשוב, יש צורך להתייחס לידע שמביאים עמם העולים בזמן עלייתם לישראל ולהתחשב בו. כך למשל, העולים מארצות חבר העמים יצאו ממערכות חינוך המדגישות הישגים במתמטיקה. ממצאי מחקר זה הראו עד כמה חלק הארי ממטען ידע נשאר חבוי בשל קשיים של שפה בכלל ושל המתמטית בפרט, בעטיים של הבדלים בתוכן הלימוד ובנושאו בכלל ואף בשל

ההדגשים והערכים השונים המתייחסים ללימוד המקצוע זה. יש לפיכך למצוא דרכים לצמצום פערים אלה, אם על ידי התייחסות ממוקדת יותר למטען הידע של העולים, ואם באמצעותו של פיתוח תוכניות לימוד המותאמות לעולים ואם בניצולו של משאב המורים-העולים, לאחר שעברו הכשרה גם ב"עולם" זה. ובוודאי נכון הדבר ביחס לתלמידים-העולים ילידי אתיופיה, שמטען הידע שלהם כה שונה מזה הנלמד בישראל. לפיכך, גם לגבי קבוצות אלה, יש לבנות ולהיבנות על בסיס הידע הקיים ולפתח גישות של התקרבות הדרגתית למציאות הישראלית. בכך יצטמצמו הפערים בהישגי הלימוד ויתקצר משך זמנם של הפערים.

**5. המשכיות של פעולות מחקר ומעקב.** מחקרים שוטפים ופעולות הערכה רציפות ומתמשכות, הכוללות כלים שונים, במהלך הלמידה של התלמידים-העולים. צפוי שהערכה שיטתית ומתמשכת שתוכל לספק מידע – שכה חסר כיום במערכת - תאפשר, לאחר פרק זמן, לעצב מדיניות הוראה נבונה השואבת ממידע אמפירי תקף וממושך. מדיניות כזו צריכה בעליל להביא לצמצום הפערים בהישגים בין העולים לבין ילידי ישראל ולאפשר ביטויים של מצוינות ייחודית בקרב העולים. חשוב שפעילות זו של הערכה תיעשה בכלים ובשיטות רגישות לייחודיותם של התלמידים-העולים, ובשיתוף המורים והגורמים של בית הספר, כמפורט להלן:

**6. פיתוחם של כלי מדידה דיאגנוסטיים מגוונים לאיתורם של ידע, בעיות וקשיים בלימודים.** פיתוח זה הכרחי לשם טיפול בקשיים ספציפיים של תלמידים-העולים, אם באמצעות תוכניות הלימודים, אם באמצעות המורים בכיתות. ממצאי מחקר זה הדגימו כיצד מבחנים דיאגנוסטיים יאתרו קשיים נקודתיים של תלמידים בדרגות-הכיתה השונות ובמקצועות הלימוד השונים. כלים דיאגנוסטיים שפותחו למחקר זה יכולים לשמש דוגמא, מיני רבות, של מטלות ושל שאלות מכוונות. איתור הקשיים או, לחילופין, היכולות והידע של העולים בכל מקצועות הלימוד יאפשר פיתוח אסטרטגיות של למידה ושל מעקב אחר הישגים. אין ספק שמידע זה נחוץ למורים, לגופים המכשירים מורים ולמפתחי תוכניות לימודים לטיפוח למידה של תלמידים-עולים.

**7. פיתוח אמצעי הערכה ומדדים.** כידוע מבחנים סטנדרטיים במתכונת הרווחת בישראל אינם מתאימים תמיד לתלמידים-העולים, לא רק בשל זיקתם לרמת שליטה נאותה בשפה העברית אלא גם משום שתרבות זו של בחינה/הערכה אינה רווחת בארצות המוצא של התלמידים ולעתים אף מייצגת ערכים העומדים בסתירה להם. לפיכך, נודעת חשיבות רבה להתנסויות בדרכים חלופיות של הערכה, המתאימות יותר לקבוצות העולים. ממצאי המחקר הנוכחי, שהראו ששימוש במבחנים בנוסח דו-לשוני, שימוש בטקסטים מפורטים והישענות על נושאי ידע מוכרים משפרים את ההישגים, יכולים לתת כיוון ראשוני לפיתוחם של מבחנים לעולים. במחקר זה נמצאו דוגמאות נוספות, הן בתחום המתמטיקה והן בתחום השפה, לחשיבותן של התאמות בבחינות. כך למשל, נמצא שבמבחן במתמטיקה יש להתמקד בהבנתם של חוקים או של מושגים באמצעות "טקסטים" שונים, או שיש לנצל דרכים שונות של ייצוג הידע (מילולי, סימבולי, גרפי ומספרי), וכן שיש לכלול בהערכת הישגים את המרכיב התקשורתי המתמטי, שהרי סוגה המתמטית מאופיינת בשפה מצומצמת וספציפית. גם בתחום העברית עולה מן המחקר שיש להתמקד בהבנה של ז'אנרים ייחודיים במקצועות הלימוד השונים - לא דומה הבנת טקסט היסטורי לטקסט ספרותי, מקראי או מתמטי.

**8. הרחבת המעקב.** יש להרחיב את היקפם של ההערכה והמעקב אחר הישגים בלימודים של תלמידים-עולים בשלושה כיוונים לפחות:

❖ יש להעריך את בדיקת ההישגים של קבוצות עולים מארצות מוצא נוספות על אלה שנבדקו במחקר הנוכחי, כגון עולים מדרום אמריקה, מארה"ב ומאירופה וכן על ילדים של עובדים זרים בישראל.

❖ יש להרחיב את המעקב בתחומי דעת נוספים. במחקר זה נבדקו ההישגים במקצועות עברית ומתמטיקה. יש לבדוק הישגים במקצועות אחרים, הן שהם תלויים בשפה כגון, ספרות, תנ"ך, היסטוריה והן מקצועות מתחום המדעים, כמו ביולוגיה (טבע), פיסיקה ואחרים. חשיבות מיוחדת נודעת לבדיקת ההישגים באנגלית, שהוא מקצוע חיוני לשם הצלחה בבתי ספר ובחברה כיום.

❖ יש להרחיב את הבדיקה על היבטים נוספים במקצוע העברית. במחקר זה נמדדו הישגים לימודיים בהבנת הנקרא ובכתיבה. יש להרחיב את הבדיקה בהתייחסות לדיבור ולהבנת הנשמע, שהם מרכזיים ביותר לתפקוד בבית הספר.

**9. הערכה של תכניות קיימות ויישומן.** כיום יש מספר לא מבוטל של תוכניות לטיפוחם של תלמידים-עולים אך לא נבדקה כלל, בבדיקה שיטתית ומקצועית, יעילותן. במסגרת פעולות המחקר והמעקב יש לבצע פעולות הערכה לבדיקת יעילותן של תוכניות אלה ולנקיטת צעדים משמעותיים להתאמתן לצורכי העולים.

**10. בדיקת (מחקרים) סוגים שונים של התאמות מבחן.** התאמות מבחן היא שיטה הנקוטה כיום במקומות שונים בעולם בכדי לאפשר לעולים/מהגרים להתבטא במבחנים, תוך עיקוף מגבלות השפה. יש לבדוק כיום את הניסיון רחב-ההיקף שנעשה במגוון דרכים ובגישות של התאמות ולבחון את יעילותן: באיזו מידה משפרות ההתאמות את היכולת של עולים לבטא את הישגיהם.

**11. דרכים להקלת הכניסה למוסדות להשכלה גבוהה.** ההישגים הנמוכים של העולים במערכת החינוך פוגעים לעתים קרובות ביכולתם להגיע למוסדות להשכלה גבוהה בישראל ולהשתלב בהם בהצלחה. לפיכך השימוש בהתאמות בסוגים שונים של מבחני כניסה, מעבר לאלה המקובלים כיום, יוכלו לסייע בהגדלת מספר העולים שיוכלו להתקבל למסגרות ההשכלה הגבוהה.

## מקורות

אלנבוגן-פרנקוביץ, ש' ונועם, ג' (1998). קליטת בני נוער וילדים עולים יוצאי אזור הקווקז-ממצאי מחקר. ירושלים: ג'וינט-מכון ברוקדייל לגרונטולוגיה והתפתחות אדם וחברה.

גבע-מאי, א' (1992). היבטים ארגוניים ופדגוגיים בקליטת תלמידים עולים בבתי הספר. ירושלים: משרד החינוך והתרבות, המזכירות הפדגוגית, היחידה להערכה ולמדידה.

גולן-קוק, פ', הורוביץ ת', ושפטיה, ל' (1987). הסתגלות התלמידים העולים מאתיופיה למסגרת בית הספר. ירושלים: מכון הנרייטה סאלד, המכון לחקר הטיפוח בחינוך, בית ספר לחינוך, האוניברסיטה העברית.

המשוב הארצי למערכת החינוך (1998א). מבחן הישגים בעברית לתלמידי כיתות ד', יוני 1996. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט והמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

המשוב הארצי למערכת החינוך (1998ב). מבחן הישגים בעברית לתלמידי כיתות ח', יוני 1996. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט והמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

המשוב הארצי למערכת החינוך (1998ג). מבחן הישגים במתמטיקה לתלמידי כיתות ד', יוני 1996. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט והמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

המשוב הארצי למערכת החינוך (1998ד). מבחן הישגים במתמטיקה לתלמידי כיתות ח', יוני 1996. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט והמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

טטר מ', כפיר ד', סבר ר', אדלר ח', ורגב, ח' (1994). חקר סוגיות נבחרות בתחום קליטת תלמידים עולים בבתי ספר יסודיים ועל יסודיים בישראל, המכון לחקר הטיפוח בחינוך. האוניברסיטה העברית, ירושלים.

לוי, ע' (1995). אפיונים אחדים של תלמידים מאתיופיה בזווית הראייה של הוראת החשבון, עלים, לענייני חינוך בעליית הנוער, ע"מ 54-62.

לוין, ת', שוהמי, א', ספולסקי, ד', לוי-קרן, ענבר, ע', ושמש, מ' (2002). מצבם הלימודי של תלמידים עולים. דוח מחקר שהוגש למשרד החינוך, לשכת המדענית הראשית. אוניברסיטת תל-אביב, בית-הספר לחינוך.

ליפשיץ, ח', נועם, ג', ובזגלו, מ' (1997). השתלבות תלמידים יוצאי אתיופיה במערכת החינוך: דוח מסכם למחקר הערכה של פרויקט "שילובים", ירושלים: ג'וינט-מכון ברוקדייל לגרונטולוגיה והתפתחות אדם וחברה.

פרוינד, ט', רווה, א., ושילד, ג' (1994). תלמידים עולים: סקר בשלושה יישובים. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט, המזכירות הפדגוגית, המחלקה להערכה.

Abedi, J. (1999a, April). *NAEP Math Test Accommodations for Students with Limited English Proficiency*. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

Abedi, J. (1999b, April). *The Impact of Students' Background Characteristics on Accommodation Results for Students with Limited English Proficiency*. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

Abedi, J., Lord, C., & Plummer, J. (1997). *Final Report of Language Background as a Variable in NAEP Mathematics Performance* (Technical Report No.429). Los-Angeles: The National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing & the UCLA Center for the Study of Evaluation.

Adams, D. (1994). Predicting the academic achievement of Puerto Rican and Mexican-American ninth grade students. *Urban Review*, 26, 1, 1-14.

Baker B. D., Keller-Wolff, C., & Wolf-Wendel, L. (2000). Two steps forward, one step back: Race/ethnicity and student achievement in education policy research. *Educational Policy; Los Altos; 14*, 4, 511-529.

Barkon, A. (1995). Academic difficulties and early literacy deprivation: the case of Ethiopians in Israel. *Language, Culture and Curriculum*, 8(2), 201-209.

Brenner, M. E. (1998). Development of mathematical communication in problem solving groups by language minority students. *Bilingual Research Journal; 22*, (2-4), 149-174, Washington; Spring.

Carraher, T. N., Carraher, D. W., & Schliemann, A. D. (1987). Written and oral mathematics. *Journal of Research in Mathematics Education*, 18, 83-87.

Chamot, A. U., & O'Malley, M. (1993). *The CALLA Handbook : How to implement the cognitive language approach*. Reading, Mass: Addison – Wesley publishing C.

Collier, V. P. (1987). Age and rate of acquisition of second language for academic purposes. *TESOL Quarterly*, 21, 617-641.

Craig, W. (1994). *Promoting an Image: A Vietnamese Success Strategy throughout History*.(Eric Document Reproduction Service No. ED392862).

Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49, 222-251.

Cummins, J. (2000). *Language, power and pedagogy*, Multilingual Matters Ltd.

De-Bot, K (1992) Self-assessment of minority language proficiency. In L Verhoeven, and De Jong, John. H. A. L. (Eds.). *The construct of language proficiency: Applications of psychological models to language assessment*. (pp. 137-146). Amsterdam, Netherlands: John Benjamins Publishing Company;

- Ellerton, N., & Clarkson, P. C. (1996). Language Factors in Mathematics Teaching and Learning. In A. Bishop (Ed.) *International Handbook of Mathematics Education*. Dordrecht: Cluwer Academy.
- Esty, W., & Teppo, A. (1996). Algebraic thinking, language, and word problems. In P. C. Elliott and M. J. Kenney (Eds.). *Communication in Mathematics K-12 and beyond*, National Council of Teacher of Mathematics (NCTM).
- Gibson, M. A. (1997). Complicating the immigrant/involuntary minority typology. *Anthropology and Education Quarterly*, 28(3) 431-454.
- Gibson, M. A. (1998). Promoting academic success among immigrant students: Is acculturation the issue? *Educational Policy; Los Altos*; 12, 6, 615-633.
- Hafner, A.L., & Ito, K. (1999, April). *Assessment Accommodations that Provide Valid Inferences for LEP Students*. Paper Presented at the Annual Meeting of the National Council of Measurement in Education, Montreal, Canada.
- Haigh, J. (1999). *Accommodations, Modifications, and Alternates for Instruction and Assessment* (Report No.5). Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.
- in Hao, L., & Portes, A. (1998). E Pluribus Unum: Bilingualism and loss of language the second generation. *Sociology of Education*, 71(4), 269-294.
- Hao, L., & Bonstead-Bruns, M. (1998). Parent-child differences in educational expectations and the academic achievement of immigrant and native students. *Sociology of Education*, 71, 175-198.
- Hernandez, D. J., & Charney, E. (Eds.). (1998). *From Generation to Generation: The Health and Well-being of Children in Immigrant Families*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Hofstetter, C. H. (1999, April). *Toward an Equitable NAEP for English Language Learners: What Contextual Factors affect Math Performance?* Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.
- Hollenbeck, K., Tindal, G., Almond, P.(1998). Teachers' Knowledge of Accommodations as a Validity Issue in High-Stakes Testing. *The Journal of Special Education*, 32, 175 (electronic journal).
- Huang, G. G. (2000). Mathematics Achievement by Immigrant Children: A comparison of Five English-speaking Countries. *Education Policy Analysis Archives*, 8, 25, 1068-2341.
- Kao, G., & Tienda M. (1995). Optimism and achievement: The educational performance of immigrant youth. *Social Science Quarterly*, 76(1) ,1-19.



Khisty, L. L. (1993). A naturalistic look at language factors in mathematics teaching in bilingual classrooms. In Proceedings of the Third National Research Symposium on Limited English Proficient Student Issues: Focus on middle and high school issues: vol. 2. (pp. 633-654) Washington, DC: US Department of Education.

Khisty, L. L. (1995). Making inequality: Issues of language and meanings in mathematics teaching with Hispanic students. In W. G. Secada, E. Fennema, & L. B. Adajian (Eds.), *New directions for equity in mathematics education* (pp. 279-297). Cambridge: Cambridge.

Lang, F. K. (1995). "Math Power for All Students? Toward Equity Issues for Students of Color." In A. Darder (Ed.) *Culture and Difference: Critical Perspectives on the Bicultural Experience in the United States*. Westport, Conn.: Bergin and Garvey.

Lester, F., Garofalo, J., & Kroll, D. (1989). Self confidence, interests, belief and metacognition: Key influences on problem solving behavior. In D. B. Mcleod, and V. M. Adams (Eds.). *Affect and mathematics problem solving. A new perspective*, pp. 75-87. New York: Springer-Verlag, New York.

Mestre, J. P., & Gerace, W. J. (1986). A study of the algebra acquisition of Hispanic and Anglo ninth graders: Research findings relevant to teacher training and classroom practice. *Journal of the National Association for Bilingual Education*, 10, 137-167.

Mickelson, R.A (1993). Minorities and education in plural societies. *Anthropology and Education Quarterly*, 24,3, 269-76.

Moore, C. G. (1994). Research in Native American mathematics education. *For the Learning of Mathematics*, 14(2), 9-14.

NCES (1998). *The Condition of Education 1998*. Washington, DC.

Nunes, T. (1992). Ethnographics and Everyday Cognition, In D. A. Grouws (Ed.) *Handbook of Research in Mathematics Teaching and Learning*, pp. 557-574, New York: Macmillan Publishing Company.

Oh, S.Y. (2001). Two Types of Input Modification and EFL Reading Comprehension: Simplification Versus Elaboration. *TESOL Quarterly*, 35, 69-96.

Ogbu, J. U. (1992). Understanding cultural differences and school learning. *Education Libraries*, 16, (3), 7-11.

- Pang, V. O. (2001). Asian Pacific American students: A diverse and complex population. In J. A. Banks and C. A. McGee Banks (Eds.). *Handbook of Research on Multicultural Education*, Jossey-Bass.
- Perez, B., & Torres-Guzman, M. (1992). *Learning in two worlds: An integrated Spanish/English biliteracy approach*. White Plains, N.Y. Longman Publishing Group.
- Phillips, S. E. (1994). High-Stakes Testing Accommodations: Validity Versus Disabled Rights. *Applied Measurement in Education*, 7, 93-120.
- Pollitt, A., Marriott, C., & Ahmed, A. (2000). *Language, contextual and cultural constraints on examination performance*. Paper presented at the 26<sup>th</sup> conference of International Association for Educational Assessment. Jerusalem,
- Portes, A., & MacLeod, D. (1996) Educational progress of children of immigrants: The roles of class, ethnicity, and school context. *Sociology of Education; Albany*, 69 (4), 255-275.
- Rong, X. L., & Grant, L. M. (1990, April). *The educational attainment of children of immigrants*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston.
- Rong, X. L., & Preissle J. (1998). *Educating immigrant students: what we need to know to meet the challenge*. Thousand Oaks, CA: Sage-Corwin.
- Rumbaut, R. G. (1996). The New Californians: Assessing the Educational Progress of Children of Immigrants. *CPS Brief*, 8, 3, 1-14.
- Rumbaut, R. G. (1997). Assimilation and its discontents: Between rhetoric and reality. *International Migration Review*, 31, 923-960.
- Rumberger, R. W., & Larson, K. A. (1998). Toward explaining differences in educational achievement among Mexican American language-minority students. *Sociology of Education*, 71, 1, 69-93.
- Sasaki, M. (2000). Effects of cultural schemata on students' test-taking processes for cloze tests: a multiple data source approach. *Language Testing*, 17 (1) 85-114.
- Siu, S. (1994). The determination of basic concepts through an application of the ideas of 'minimum achievement' and 'cultural literacy' *Journal of Curriculum Studies*, 26, 3, 313-21
- Smagorinsky, P. (1995). The Social Construction of Data: Methodological Problems of Investigating Learning in the Zone of Proximal Development, *Review of Educational Research*, 65 (3), 191-212.
- Smith, J. E. (1995). *In search of Ogbu*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. San Francisco.

- Spolsky, B. (1999). An evaluation of some of the effects of the Goshrim project. Report submitted to Buber Center.
- Spolsky, B., & Shohamy, E. (1999). *The languages of Israel: Policy, ideology and practice*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Stansfield, C. W. (1996). Content Assessment in the Native Language. Practical Assessment, Research & Evaluation, 5. (HYPERLINK "http://ericae.net/pare/getvn.asp?v=5&n=9").
- Thao, P. (1999). *Hmong education at the crossroads*. New York: University Press of America
- Thornburg, D. G., & Karp, K. S. (1992). *Resituating mathematics and science instruction for language different students*, Poster presented at the meeting of the American Educational Association, San Francisco, CA. University of California, Latino Eligibility Task Force.
- Thurlow, M. L. (1999, April). *Findings from Research on Accommodated Statewide Assessment for English Language Learners*. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.
- Thurlow, M., Liu, K., Erickson, R., Spicuzza, R., & El Sawaf, H. (1996). Accommodations for Students with Limited English Proficiency: Analysis of Guidelines from States with Graduation Exams (Report No.6). Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.
- Thurlow, M., & Wiener, D. (2000). Non-Approved Accommodations: Recommendations for Use and Reporting (Policy Directions No.11). Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes
- Tindal, G., Heath, B., Hollenbeck, K., Almond, P., & Harniss, M. (1998). Accommodating Students with Disabilities on Large-Scale Tests: An Experimental Study. *Exceptional Children*, 64, 439-450.
- Usiskin, Z. (1996). Mathematics as language. In P. C. Elliott and M. J. Kenney (Eds.) *Communication in Mathematics K-12 and beyond*. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM
- Valdes, G. (1997). Dual-language immersion programs: A cautionary note concerning the education of language minority students. *Harvard Educational Review*, 67(3), 391-429.
- Vernez, G. & Abrahamse, A. (1996). *How Immigrants Fare in U.S. Education*. Santa Monica, CA: RAND Center for Research on Immigration Policy.

