

תרומתן של איכות ההוראה ושביעות הרצון מבית הספר למידת הסיכון לנשירת תלמידים בבתי ספר ניסויים ורגילים: ניתוח רב־רמתי

נגה מגן־נגר וחנה שחר

הנשירה מבית הספר היא אחת מהתנהגויות הסיכון בקרב ילדים ובני נוער, ויש לה השלכות שליליות הן על מצבם של הנושרים והן על החברה, על הכלכלה ועל התעסוקה. בעיית הנשירה נחקרת לרוב בהקשר החברתי־כלכלי של התלמידים, אך במחקר זה נבדקו שני גורמים נוספים: איכות ההוראה בבתי ספר ותחושת שביעות הרצון והשייכות של התלמידים. מאחר שאיכות ההוראה בבתי ספר רגילים שונה מזו שבבתי ספר ניסויים, נבדקו שאלות המחקר הן באלו והן באלו.

במחקר השתתפו 2,870 תלמידים מכיתות ד–ט, הלומדים ב־105 כיתות ב־18 בתי ספר, מהם 1,479 תלמידים מבתי ספר ניסויים ו־1,391 תלמידים מבתי ספר רגילים. עיבוד הנתונים נעשה באמצעות מודל תסוגה לינארי היררכי, HLM 6.06 (Hierarchical Linear Modeling), בשלוש רמות: רמת התלמיד, רמת הכיתה ורמת בית הספר.

ברמת בית הספר נמצאו מתאמים חיוביים גבוהים יחסית בין כל ממדי איכות ההוראה לבין ממדי שביעות הרצון של התלמידים ומתאמים שליליים בין רוב ממדי איכות ההוראה לבין גורמי הסיכון לנשירה. כמו כן, נמצאו מתאמים שליליים בין ממדי שביעות הרצון של התלמידים לבין גורמי הסיכון לנשירה. ברמת התלמיד נמצא כי ככל שממדי שביעות הרצון גבוהים יותר, כך

* ד"ר נגה מגן־נגר, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בראַאילן, רמת גן.
דואר אלקטרוני: nogamagen@gmail.com
פרופ' חנה שחר, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בראַאילן, רמת גן.
דואר אלקטרוני: hannashachar@gmail.com

השפעתם של מאפייניו האישיים על רמת הסיכון לנשירה קטנה יותר. ברמת הכיתה לא נמצא קשר מובהק בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה. נוסף על כך, נמצאה אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין סוג בית הספר לבין איכות ההוראה ורמת הסיכון לנשירה: הקשר בין איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה בבתי ספר רגילים חזק יותר מאשר בבתי ספר ניסויים.

מילות מפתח: נשירת תלמידים, איכות הוראה, בתי ספר רגילים, בתי ספר ניסויים, שבועות רצון

הנשירה מבית הספר היא אחת מהתנהגויות הסיכון בקרב ילדים ובני נוער,¹ ויש לה השלכות שליליות על מצבם של הנושרים הן בעת הנשירה והן בהמשך חייהם (כהן-נבות, אלנבוגן-פרנקוביץ וריינפלד, 2001; Atkinson, Halsey, Wilkin, & Kinder, 2001; Schiff & Bar Gil, 2004; Stoll, 1990; Prevatt & Kelly, 2003; Schiff & Bar Gil, 2004). תופעת הנשירה מבית הספר איננה בעיה של מערכת החינוך בלבד; השלכותיה נוגעות לחברה, לכלכלה ולתעסוקה, והן משפיעות על עתיד החברה והמדינה. כדי להמחיש זאת יש לזכור כי בשנת 2009 נשרו מן המסגרות הפורמליות של בתי הספר קרוב ל-30,000 בני נוער בני 14–18 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2010, פרק 4, עמ' 145–150). למקצתם נמצאו מסגרות חלופיות, אך לרובם אין מענה כזה. עלות הטיפול בשיקום ובמניעה של נושר שלא נמצאה לו מסגרת חלופית, היא כ-100,000 שקלים בשנה לעומת כ-8,000 שקלים לתלמיד במסגרת רגילה. לפיכך, מציאת פתרון לבעיית הנשירה היא משימה הנתפסת כיעד לאומי חשוב, הן בישראל (הכנסת, 2002) והן במדינות אחרות. המטרות הניצבות ביסודם של היעדים הללו הן הגדלה של שיעור התלמידים המסיימים את בית הספר התיכון והקטנת שיעורי הנשירה. במהלך 30 השנים האחרונות עסקו בנושא מחקרים רבים, ותכניות חדשות למניעת נשירה הוטמעו במערכות החינוך. אף על פי כן, לדעת אחדים מן החוקרים, שיעור הנשירה נותר ללא שינוי (Shannon & Bylsma, 2008).

ספרות ענפה ומחקרים רבים עוסקים בנשירה מבית הספר, אך רובם עוסקים בקשרים שבין הנשירה לבין המצב החברתי-כלכלי של התלמידים. רק מחקרים מעטים בוחנים את התהליכים המתחוללים בבית הספר או את איכות ההוראה בכיתה כגורמים העשויים להשפיע על הנשירה, אף שיש עדויות לא מעטות על מקומו של בית הספר ביצירת מצבים המובילים לתלמידים לנשירה ממנו (Lee & Burkam, 2003). יש חוקרים הטוענים

1 ילד/נוער בסיכון – ילד/נוער מגיל 3 עד גיל 18 (באוכלוסיות מובחנות ובחינוך המיוחד – עד גיל 21), הנמצא במצב שפוגע או עלול לפגוע ביכולתו להשתלב באורח החיים התקין בלימודים, בחיי החברה ובמשפחה, או הנמצא במצב שיש בו חשש ממשי להתפתחותו התקינה ו/או לאי-מימוש הפוטנציאל האישי שלו ואי-מימוש זכותו הבסיסית לחינוך ולהשכלה משמעותיים ואיכותיים (כהן-נבות, 2003).

כי מערכת החינוך ובתי הספר עצמם גורמים אף הם לנשירה. לדוגמה, קובן (Cuban, 1988) טוען שהמבנה הלא גמיש של בית הספר גורם למצבים היוצרים כישלון אקדמי של תלמידים, וכי בתי ספר הם מקומות לא טבעיים ולא נוחים למרבית התלמידים. דשן ועמיתיו (Deschenes, Tyack, & Cuban, 2001) טוענים שבבית הספר יש תמיד תלמידים שאינם עונים על הציפיות החינוכיות, אינם משתלבים במסגרת ולבסוף אף מתנתקים ממנה. התוצאות של אי-התאמה כזו הן שהתלמידים חשים שאינם מרוצים מלימודיהם בבית הספר ואינם שייכים אליו.

איכות ההוראה

איכות ההוראה היא נושא הזוכה לתשומת לב רבה זה שנים. חוקרי חינוך עוסקים בשאלות מהי הוראה טובה ומה השפעתה על הישגי התלמידים ועל התנהגותם (Berliner, 2005; Carey, 2004; Darling-Hammond & Youngs, 2002; Fenstermacher & Richardson, 2005; Fullan, Hill, & Crevola, 2006; Joyce, Weil, & Calhoun, 2008; Rice, 2003; Wayne & Youngs, 2003). אף על פי כן, לאיכות ההוראה יש הגדרות שונות, לעתים סותרות ולעתים דומות, והדיון בה נחשב דיון במושג יחסי הטעון פרשנויות רבות. כאשר מנסים לסכם את שלל המשמעויות הללו, מגלים שהן עשויות לכלול את כל המתרחש בבית הספר (Motola, 2001). הקושי להגדיר איכות הוראה נובע, בין היתר, ממהות המונח "איכות", שיש בו עירוב של שיפוט ערכי לצד השפעה של גורמים תרבותיים, חברתיים ואחרים (Berliner, 2005). קושי מסוג אחר נובע מהתפרקות המושגים, האידיאלים, אמות המידה והאינטרסים המסורתיים כחלק מתהליכי הגלובליזציה והפוסט-מודרניות (גור-זאב, 2004). הדינמיות של תהליכי ההתפרקות הללו תובעת להגדיר מחדש מושגי יסוד בתחומים רבים, ובכללם המושג "איכות ההוראה".

הציבור הרחב ואנשי חינוך חשים זה שנים רבות אי-נחת מאיכות ההוראה בבתי הספר, ורבים תולים את ההישגים הנמוכים של התלמידים באיכות הירודה. על אף ההגדרות הרבות והשונות למושג מקובל להתייחס לשני צירים, כאשר עוסקים בו: (א) מידת ההצלחה של התלמידים לפי סטנדרטים נתונים, הנבדקים במבחנים המותאמים למטרה זו; (ב) טיבם של התהליכים הפדגוגיים בכיתה ובבית הספר, הנקבע לפי תאוריות למידה שונות.

איכות הוראה הנמדדת לפי הישגים במבחנים סטנדרטיים

אוסליבן (O'Sullivan, 2006) וטורס (Torres, 2003) מונים את המדדים הבין-לאומיים הנפוצים של איכות ההוראה (כגון רמת הידע של המורה, רמת ספרי הלימוד, גודל הכיתה, איכות היחסים בין המורה לבין התלמיד, שיעור נשירת התלמידים והתפלגות עמדות הציבור כלפי החינוך) ומדגישים כי המדד החשוב מכולם הוא הישגי התלמידים במבחנים סטנדרטיים חיצוניים (כגון מבחני הבגרות). תוצאות של בדיקות חיצוניות

יכולות להראות עד כמה הושגו היעדים והמטרות של משרד החינוך בתחום הישגי התלמידים. בעבר, בהשפעת הפסיכולוגיה הביהביוריסטית ותפיסות פדגוגיות שמקורן בעידן המהפכה התעשייתית, נתפסה הוראה איכותית כהקניה יעילה של ידע ומיומנויות ידועות ומוגדרות ללומדים. בשלב מאוחר יותר הציבה גישת הפסיכולוגיה ההומניסטית במרכז את אישיות המורה, המשתמש בכישוריו כדי לסייע לתלמידיו להצליח (חטיבה, 2003). עקבותיהן של שתי הגישות הללו נראים היטב בחשיבה על החינוך כההליך של תשומות ותפוקות, והיא דרך החשיבה השלטת עד היום במערכות חינוך ברחבי העולם, ומושגיה הם מעולם הכלכלה. זה הזרם המסורתי והנפוץ, המבוסס על תרבות ההוראה הפרונטלית ועל מבחנים סטנדרטיים, והציפייה הציבורית ממנו היא שיפיק תועלת. אחת הדוגמאות הבולטות לכך היא החוק שנחקק בארצות הברית בשנת 2002, "אף ילד אינו נשאר מאחור" (No Child Left Behind – NCLB), שגרר בעקבותיו הקמת מערכות מבוססות סטנדרטים להערכת מורים, הנשענות בעיקרן על תפיסה כלכלית של הוראה יעילה (Danielson & McGreal, 2000). המערכות הללו נועדו להעריך את ההוראה באמצעות סדרה מקיפה של סטנדרטים, והן כוללות ארבעה תחומים רחבים: (1) תכנון הוראה; (2) ניהול כיתה; (3) אינטראקציות בתהליכי ההוראה והלמידה; (4) אחריות מקצועית. כל אחד מן התחומים הללו מאגד רשימה של התנהגויות הוראה ספציפיות, ובדיקתן אמורה לספק מידע שימשמש בסיס לקבלת החלטות להערכה מעצבת ומסכמת של איכות ההוראה (Borman & Kimball, 2005).

איכות הוראה הנמדדת לפי טיבם של תהליכי ההוראה והלמידה בכיתה

במדינות רבות נתפסו הרפורמות החינוכיות, שהתפתחו בהשראת האפקטיביות הכלכלית-תעשייתית, כבלתי משביעות רצון ולעתים אף כמוזיקות. חוקרים טענו שזו מגמה נטולת תאוריה חינוכית רצינית, והיא אינה יכולה לתת מענה חינוכי לשינויים הדרושים בחינוך. זאת ועוד, ייתכן שמתפתחת בה נטייה לפשטנות יתר בניית תהליכים החינוכיים בבתי הספר והתעלמות מן המורכבות הרבה הקיימת בהם (Mortimore, 1998; Nichols & Berliner, 2007). ואכן, לצד הנטייה הגוברת להוראה הנבחנת לפי הישגים במבחנים סטנדרטיים, משנות ה־80 של המאה ה־20 התחזקה הגישה הבוחנת את איכות ההוראה לפי מידת ההתמקדות בהתפתחות הילד. גישה זו אמנם אינה חדשה וניצניה הופיעו בתחילת המאה ה־20 עם משנותיהם של ג'ון דיואי ולייב ויגוצקי, אך תרגומה המעשי לשיטות הוראה בקנה מידה גדול² החל רק בשנות ה־70 של המאה הקודמת (שחר, 2011). לפי גישה זו, להוראה איכותית קיימים מחוונים אחדים. מיטרה (Mitra, 2004), לדוגמה, מונה ארבעה מהם: (א) האם מתקיים פיתוח יכולות אישיות (כגון

2 חשוב להזכיר כי בקנה מידה קטן יותר, אם כי לא מבוטל, נוסדו והתקיימו כמה יוזמות חינוכיות מתקדמות, כגון שיטת מונטסורי ושיטת שטיינר, אך הן לא הצליחו להתמסד ולהשפיע על מערכות חינוך ממלכתיות.

פתרון בעיות ויכולת הבעה); (ב) האם מתקיים פיתוח יכולות חברתיות (כגון פיתוח מנהיגות ויכולת הידברות); (ג) האם נוצרים יחסים בונים וחיוביים בין התלמידים לבין המורים; (ד) האם קיימת חלוקת זמן מאוזנת בין פיתוח התחומים השונים. המבחנים החיצוניים אמנם עשויים לשמש כמחון הביצועי של התלמידים, אך בהחלט לא הבלעדי, שכן שיפור איכות ההוראה תלוי בשיפור הקשר שבין פעולות ההוראה לבין תהליך הלמידה (Torres, 2003). תאוריות הלמידה השונות, החל מזו של ז'אן פיאז'ה, דרך אריק אריקסון, לייב ויגוצקי ולורנס קולברג וכלה באלברט בנדורה, מדגישות כמה מוטיבים או תנאי למידה משותפים המצויים בהלימה עם מה שהוגי חינוך מגדירים כהוראה איכותית: ראשית, על הילד להיות פעיל ומעורב ולבטא את עצמו; שנית, הסביבה חייבת לאפשר התנסויות מגוונות, תפקידים שונים וסיכוי להצלחה; שלישית, התפתחות תקינה של ילדים תלויה במגע גומלין חברתי ובמשא ומתן בין התלמידים לבין עצמם ובינם לבין המורים (פורת ופרצ'יק, 2004).

על סמך הנאמר עד כה אפשר לסכם כך את עקרונות ההוראה האיכותית: (א) השתתפות פעילה בתהליך הלמידה, שימוש בידע קודם של תלמידים ובהוויותיהם, מעורבות, קבלת משותף, יצירת הזדמנויות לשיתוף בקבלת החלטות על עבודתם; (ב) תוכן משמעותי – לתכנים צריכה להיות משמעות אישית ורלוונטיות לעולמם של התלמידים; (ג) שיתוף פעולה ואינטראקציה חברתית – התלמידים עובדים יחד, מלמדים זה את זה ומשוחחים על הלמידה; (ד) רפלקציה, הערכה עצמית ומטה-קוגניציה – התלמידים לומדים להיות מודעים לתהליכי החשיבה שלהם, הם מקבלים משוב ממוריהם, והמורים מעבירים מסר של אמון בהם ומצפים מהם לעשות את המיטב (Schmidt, Loyens, Van Gog, & Paas, 2007). עקרונות אלו שימשו בסיס לקביעת הממדים של איכות ההוראה במחקר זה, כפי שיפורטו בפרק העוסק בשיטת המחקר.

בתי ספר ניסויים

בעידן שבו השינויים בתחומי הכלכלה, המדע, החברה והאמנויות מהירים ודרמטיים, חלים גם שינויים דרמטיים למדי בתפיסות החינוכיות של הוגי דעות בחינוך (Nichols & Berliner, 2007). הוגים אלו מובילים לחשיבה מחודשת על תהליך ההוראה כדי להתאימו לתפקוד אישי וחברתי מוצלח של תלמידים במציאות של חוסר ודאות (Goodlad, 2006; Roth & Gur-Ze'ev, 2007), אך השגת המטרות הללו עומדת כמעט בסתירה למטרה של הצלחת תלמידים במבחנים סטנדרטיים: מן המטרה של למידה המפתחת תפקוד מוצלח בתנאי חוסר ודאות נגזרת איכות הוראה שונה מאוד מאיכות הוראה הנגזרת מן המטרה של הצלחת תלמידים במבחנים סטנדרטיים (Jones, M., Jones, B., & Hargrove, 2003). הלחץ הציבורי להצלחה במבחנים סטנדרטיים מצד אחד, וההבנות בנוגע להוראה הנדרשת בזמן זה מצד אחר, הובילו ליצירת מעין פתח מילוט לאנשי חינוך שביקשו לקיים מסגרות חינוכיות שאינן נתונות ללחץ המבחנים. מסגרות מעין אלו בישראל הן

בתי הספר הניסויים, המנסים לתת מענה מערכתי להשגת המטרה של למידה משמעותית באמצעות עיצוב מחדש של תכנים חינוכיים, דרכי למידה ותהליכים ארגוניים (גור־זאב, 2004; חן, 2006; Roth & Gur-Ze'ev, 2007).

בתי ספר ניסויים הם בתי ספר חדשניים שמטרתם לחולל שינוי בחינוך (Levine, 1987; Sizer, 1992; Slavin & Fashola, 1998). במערכות חינוך במדינות כגון ארצות הברית, קנדה, בריטניה, שוודיה, אוסטרליה וסינגפור פועלות יחידות המשמשות זרזים לביצוע שינויים חדשניים במערכת החינוך. גם במשרד החינוך בישראל פועל למעלה מעשור גף ניסויים ויזמות, שמטרתו לעודד יזמות וחדשנות חינוכית בבתי הספר. לפי חוזר מנכ"ל (משרד החינוך, 2007), אמות המידה להכרה בבית ספר כניסויי הן אלו:

מוסד חינוכי יוכר כניסויי אם יתקיימו בו המאפיינים האלה: (1) הוא מפתח ומיישם רעיון בעל מהות/משמעות חינוכית חדשנית ויוצר דגמים חדשים, שאינם מצויים כיום; (2) המעשה החינוכי המתקיים בו הוא ביטוי לרעיון ומקיף את כלל מסגרות המוסד: ארגון סביבות הלימוד, שינוי מקיף בניהול הזמן, ארגון התכנים, איגום המשאבים והרעיונות וארגון הלומדים; (3) הרעיון הניסויי הוא בעל פוטנציאל להשפעה על כלל מערכת החינוך בישראל, ואפשר להתאימו וליישמו בשלמותו או בחלקו במוסדות אחרים...

בתי ספר המעוניינים להיות ניסויים הם בדרך כלל בתי ספר מן השורה המגישים למשרד החינוך תכניות, שמפורטת בהן יוזמה פדגוגית ייחודית, טיב החידוש ודרכי הביצוע שבית הספר מתכנן. אם נמצא שהתכנית עומדת באמות המידה שפורטו לעיל, בית הספר מקבל אישור להפוך לניסויי. צוות המורים של בית הספר משתלם במקרים רבים בהשתלמויות מגוונות כדי להרחיב את מגוון דרכי ההוראה ולהתאימן לתכנית שאושרה. מאחר שרוב היוזמות נושאות אופי של חדשנות פדגוגית ומאחר שהמורים רוכשים ידע פדגוגי מעבר למקובל בהשוואה למורים בבתי ספר רגילים, מתבקש לבחון את איכות ההוראה באמצעות טיבם של תהליכים פדגוגיים יותר מאשר באמצעות הצלחה במבחני הישג סטנדרטיים. במחקר זה נבדקו אפוא הן הקשרים שבין משתני המחקר בבתי ספר רגילים לעומת בתי ספר ניסויים והן ההשפעה של סוג בית הספר על רמת הסיכון לנשירה.

גורמי סיכון לנשירה מבית הספר

גורמי הסיכון לנשירה הזוכים להתייחסות בולטת בספרות המחקר הם אלו: (א) ביקור לא סדיר, איחורים, חיסורים והיעדרות של תלמידים – אלו מעידים על חוסר הסתגלות של התלמיד למערכת החינוכית, המוביל מאוחר יותר לנשירה ממנה (Prevatt & Kelly, 1998; Rumberger & Larson, 2003); (ב) רמה נמוכה של הישגים לימודיים – ממצאים מחקריים מלמדים שתלמידים נושרים מתאפיינים ברמה נמוכה של הישגים אקדמיים,

בקושי לשלוט במיומנויות בסיסיות, בירידה של ממש בהישגים ובחוויות כישלון המצטברות עם השנים (Barrington & Hendricks, 1989; Wehlage, Rutter, Smith, Lesko, & Fernandez, 1989). תלמידים אלו נמצאים במגמות, בהקבצות ובמסגרות המשרדות ציפיות נמוכות (Darling-Hammond, 1997; John, 2006; Schiff & Bar Gil, 2004); (ג) בעיות משמעת – התנהגות המעידה לרוב על קשיי הסתגלות לדרישות המוצבות לתלמיד בכיתה בעת תהליך הלמידה, ומצבים סביבתיים ויחסי הגומלין ביניהם כמקור לבעיות המשמעת בכיתה ובבית הספר (Gable, Hester, Hendrickson, & Sze, 2005); (ד) אוריינטציות חברתיות שליליות של תלמידים – אוריינטציות חברתיות הן התכונות הנרכשות בתהליך החברות של האדם והן מעוצבות בעיקר על-ידי הסביבה החברתית שהאדם נמצא בה. אצל תלמידים הן עשויות להיות בכיוון חיובי, של הסתגלות והשתלבות, או בכיוון שלילי, של מרדנות והתנהגות אנטי-חברתית (שמידע וכץ, 1988). תלמידים נושרים רבים מבטאים גישות שליליות כלפי בית הספר. לדעתם, המטלות בשיעורים אינן רלוונטיות, הם אינם אוהבים את בית הספר, יחסיהם עם המורים או עם חבריהם לכיתה אינם טובים, הם חשים לא בטוחים או לא מתאימים, לפעמים הם חשים לחץ חברתי ונתקלים בבעיות אישיות (כגון סמים או אלכוהול) או מפריעים בזמן הלימודים. "העולם האמיתי", שבני הנוער חיים בו, נמצא בתחרות מתמדת עם עולם בית הספר, ולעתים הוא אף עלול "לפתות" תלמידים שלא להגיע לבית הספר. דוגמאות לעולם האמיתי הן משחקי מחשב, חברות רחוב ופעילויות שיש בהן סיכון. פעילויות שמחוץ לבית הספר יכולות להיות מצודדות הרבה יותר מפעילויות המתקיימות בתוך בית הספר, בייחוד לתלמידים שצברו בו חוויות שליליות (Alexander, Entwisle, & Kabbani, 1994, 1990, 2001). חוקרים אחדים מחלקים את גורמי הסיכון לנשירה לשתי קטגוריות: סיכון חברתי (social risk) וסיכון אקדמי (academic risk). בסיכון החברתי נכללים גורמים דמוגרפיים, כגון גזע או מוצא אתני, גיל, סטטוס חברתי-כלכלי, מין, הכנסת המשפחה, השכלת ההורים ומבנה המשפחה, היוצרים סבירות גבוהה יותר של קשיים בבית הספר (Rumberger, 2001). גם נידות המשפחה בעקבות קשיים כלכליים נמצאה כמשתנה בעל סיכון חברתי העשוי לגרום לנשירה מבית הספר, משום שתלמידים העוברים דירה ומשנים את סביבתם החברתית מתקשים לעתים ליצור זהות חברתית חדשה (Wehlage et al., 1989). סיכון אקדמי מתייחס להתנהגויות התלמידים בבית הספר ולביצועיהם, והוא משקף את היחס של בית ספר לבעיות התלמידים (Caterall, 1998). נושרים רבים טוענים שהלמידה אמנם לא הייתה קשה מדי אך שעממה אותם ולא הייתה בראש סדר העדיפויות שלהם (Farrell, 1990; Gallagher, 2002). מן הנאמר לעיל אפשר להסיק כי הוראה איכותית חייבת לכלול רכיבים רבים ומגוונים, הרבה מעבר למה שנתפס שנים רבות כהוראה טובה לפי הפרדיגמה החינוכית של ההפכה התעשייתית. איכותו של בית הספר ואיכותה של ההוראה בו נבחנות בעידן הידע לפי יכולתם להציע סביבת לימוד רלוונטית ומשמעותית לחיי הילדים, הכוללת התייחסות עניינית אל השונות הרבה ביניהם. הטענה בדבר שעמום בבית הספר מסתירה טענה רצינית יותר

על סביבת לימוד מיושנת, המקשה על ילדים שעולמם שונה בתכלית מעולמו של בית הספר לצבור תחושת הצלחה. לפיכך, נראה שככל שבית הספר יוכל להציע לתלמידים גיוון בפעילותם, התייחסות לחייהם מחוץ לבית הספר, מענה לקשייהם וקשרים חיוביים ביניהם לבין מוריהם וחבריהם, כך יקטן הסיכון לנשירתם מבית הספר. חשוב לומר כי אף שנשירת תלמידים קיימת בעיקר בכיתות הגבוהות של בית הספר העל-יסודי, הרי סימניה, כגון צבירת כישלונות והישגים לימודיים נמוכים, בעיות משמעת וחסורים, מופיעים כבר בשלבים מוקדמים יותר של בית הספר היסודי. לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2014, עמ' 392), מכלל הנושרים מן המערכת בשנת 2013, 5,107 תלמידים (0.6%) נשרו מבית הספר היסודי בכיתות א-ו. אמנם שיעור הנשירה בדרך כלל גבוה יותר ככל שעולים בדרגות הכיתה (שם, עמ' 418), אך נראה כי לא פחות חשוב לבדוק את גורמי הסיכון לנשירה גם בבית הספר היסודי ולהשוותם בין בתי הספר היסודיים לבין בתי הספר העל-יסודיים.

שביעות רצון מבית הספר

תחושת השייכות מתארת מצב חברתי-פסיכולוגי, שבו התלמיד חש זיקה, מחויבות ומעורבות כלפי בית הספר. תחושה זו מתבטאת בכך שתלמידים נקשרים לחברים ולמורים, מחויבים לנורמות הבית-ספריות, מעורבים בפעילויות בית-ספריות ומאמינים ביכולתו של בית הספר למלא את צורכיהם (Wehlage & Rutter, 1987). תחושת השייכות של התלמידים, המכונה לעתים קרובות "מעורבות בית-ספרית", יכולה להיות מוגדרת כקשר עם בית הספר הנוצר כאשר תלמידים מכוננים יחסים רגשיים, תפיסתיים והתנהגותיים עם המוסד. מחקרים מראים כי תלמידים שאינם חשים תחושה של שייכות בית-ספרית נוטים לפתח תחושות ניכור ותסכול כלפי בית הספר (Wehlage et al., 1989), ובמקרים קיצוניים הם אף מפתחים תוקפנות ואלומות (בנבנישתי, 2002; Roeser, Midgley, & Urda, 1996).

שאלות המחקר

על סמך הנאמר עד כה, מחקרנו עוסק בשאלות האלה: (1) מה תרומתה של איכות ההוראה ליכולת להסביר את רמת הסיכון לנשירה מבית הספר לעומת תרומתה של שביעות הרצון מבית הספר ליכולת להסביר את רמת הסיכון לנשירה ולעומת תרומתם של משתנים אישיים וחברתיים-כלכליים של התלמיד; (2) האם יש הבדל בין בתי ספר ניסויים לבין בתי ספר רגילים בקשרים שבין רמת הסיכון לנשירה לבין איכות ההוראה; (3) האם יש הבדל בין בתי ספר יסודיים לבין בתי ספר על-יסודיים בקשרים שבין רמת הסיכון לנשירה לבין איכות ההוראה.

שיטת המחקר

המשתתפים

במחקר השתתפו 2,870 תלמידים מכיתות ד-ט, הלומדים ב־18 בתי ספר ממחוז תל אביב וממחוז המרכז. 9 מהם היו בתי ספר יסודיים, ו־9 היו על־יסודיים (חטיבות ביניים). כמחצית מן התלמידים, 51.5% (1,479), למדו בבתי ספר ניסויים, יסודיים ועל־יסודיים, והאחרים, 48.5% (1,391) תלמידים, למדו בבתי ספר רגילים, יסודיים ועל־יסודיים. בכל בית ספר נבחרו באקראי שתי כיתות מכל שכבת גיל. בבתי הספר היסודיים נבדקו כיתות ד-ו, ובחטיבות הביניים נבדקו כיתות ז-ט. בסך הכול נאספו נתונים מ־108 כיתות. במהלך איסוף הנתונים התברר שהנתונים ב־3 כיתות לא היו מלאים, והן נגרעו מן המחקר. במחקר נותרו אפוא 105 כיתות. בלוח 1 מוצגת התפלגות הכיתות לפי בית הספר ולפי דרגת הכיתה.

לוח 1: התפלגות התלמידים והכיתות לפי סוג בית הספר ולפי שלב הלימודים ודרגת הכיתה

סך הכול (N = 18)		בתי ספר רגילים (N = 9)		בתי ספר ניסויים (N = 9)		
%	n	%	n	%	n	
57.5	60	47.5	29	52.5	31	בתי ספר יסודיים כיתות
56.4	1,619	46.5	752	53.5	867	סך כל התלמידים
20.3	584	20.1	280	20.6	304	תלמידים בכיתה ד
18.8	539	18.6	259	18.9	280	תלמידים בכיתה ה
17.3	496	15.3	213	19.1	283	תלמידים בכיתה ו
42.5	45	51.1	23	48.9	22	בתי ספר על־יסודיים כיתות
43.6	1,251	51.1	639	48.9	612	סך כל התלמידים
16.1	461	16.5	229	15.7	232	תלמידים בכיתה ז
13.6	390	15.4	214	11.9	176	תלמידים בכיתה ח
13.9	400	14.1	196	13.8	204	תלמידים בכיתה ט

הליך המחקר

המחקר נעשה בשני שלבים עיקריים: בשלב הראשון בוצע מחקר חלוץ (pilot study), שבו פותחו השאלונים על סמך ספרות מקצועית וראיונות מובנים למחצה עם אנשי חינוך ועם מומחים בפדגוגיה ובנשירה מבית הספר. לאחר מכן הועברו השאלונים בכיתות ד-ט בארבעה בתי ספר, שני בתי ספר יסודיים ושני בתי ספר על-יסודיים, מהם שני בתי ספר ניסויים. השאלונים של מחקר החלוץ הועברו לתלמידי כיתה אחת שנבחרה באקראי בכל שכבת גיל במסגרת שיעור ($N = 377$). לנתונים שהתקבלו נערכו בדיקות תוקף מומחים ומהימנות: השאלונים נמסרו לעיונם ולחוות דעתם של ארבעה שופטים מומחים, שהתבקשו לבחון את מידת ההלימה בין פריטי השאלונים לבין מדידת המשתנים לנוכח מטרות המחקר. מן השופטים התקבל משוב כמעט אחיד (יותר מ-90% בנוגע לפריטי השאלונים, כפי שהם מופיעים בגרסה הסופית).

בשלב השני בוצע המחקר העיקרי, ובו כאמור הועברו השאלונים בשתי כיתות בכל שכבת גיל ב-18 בתי ספר, מהם 10 בתי ספר יסודיים ו-8 בתי ספר על-יסודיים. מכלל 18 בתי הספר, 9 היו בתי ספר רגילים ו-9 היו בתי ספר ניסויים.

אישור לכלי המחקר התקבל מן המדען הראשי במשרד החינוך. השתתפותם של בתי הספר במחקר הייתה תלויה בהסכמתו של מנהל בית הספר. למנהלים הובטח שתישמר האנונימיות של התלמידים ובתי הספר. למורים ולתלמידים הוסברו מטרות המחקר ואי חובת ההשתתפות בו, והודגשו האנונימיות והעובדה שלא תהיה לתשובותיהם כל השלכה מלבד השלכות המחקר. כ-20% מכלל התלמידים בכל בית ספר סירבו לענות על השאלון או החזירו אותו ריק.

כלי המחקר

שאלון איכות ההוראה

משתנה איכות ההוראה נמדד באמצעות שאלון איכות ההוראה והתבסס על שאלון לבחינת הסביבה הלימודית המתמקדת בתלמיד, שמאפייני הלמידה שלו הם גם מאפייני ההוראה (Individualized Classroom Environment Questionnaire) (Fraser, 1990). השאלון המקורי נועד למילוי עצמי של התלמידים וכלל 25 פריטים בחמישה ממדים: בממד יחסים בין-אישיים נכללו 4 פריטים (כגון "יש לי הזדמנויות לדבר לבד עם המורים שלי"); בממד שותפות נכללו 6 פריטים (כגון "לעתים קרובות יש דיון בכיתה וכולם משתתפים"); בממד עצמאות נכללו 4 פריטים (כגון "המורה קובע היכן ישבו התלמידים"); בממד חקירה נכללו 4 פריטים (כגון "תלמידים רבים בכיתה מבצעים מחקר כדי לענות על שאלות שמעניינות אותם"); בממד גמישות (קצב, בחירה וגיוון) נכללו 4 פריטים (כגון "אצלנו כל התלמידים עושים אותה עבודה בכיתה"). הממדים הללו מתבססים על ספרות המחקר בתחום החינוך הפתוח והחדשני, ולכן הם נמצאו

מתאימים למדידה של איכות ההוראה בכיתה. ממד שישי, רמת העניין בלמידה, נבנה במיוחד לצורכי המחקר וכלל 3 פריטים (כגון "אני תמיד שואל את המורה שאלות שמעניינות אותי"). אופנויות התשובה לפריטים הן בסולם ליקרט של 6 דרגות, מ-1 (כלל לא) ועד 6 (כמעט תמיד). כל ששת הממדים הללו, כמקשה אחת, מייצגים את איכות ההוראה. ציון איכות ההוראה חושב לכל תלמיד כממוצע של כלל הפריטים בשאלון איכות ההוראה. נוסף על כך, חושבו ממוצעים עבור כל אחד מששת ממדי השאלון. בפריטים שנוסחו בכיוון ההפוך לרעיון של הוראה איכותית נעשה היפוך לסולם התשובות. לפיכך, ככל שהציון גבוה יותר, איכות ההוראה, על ששת ממדיה, נתפסת בעיני התלמיד כגבוהה יותר.

בניתוח גורמים חופשי מסוג הרכיב העיקרי (principal component) עם רוטציה מסוג Varimax, שנעשה על פריטי כל ששת הממדים, התקבלו שישה גורמים שהסבירו 48% מן השונות, והפריטים התקבצו ברובם לאשכולות הממדים התאורטיים של השאלון. מהימנות השאלון, על ששת ממדיו, חושבה כעקיבות פנימית של פריטיו ($\alpha = .82$).

שאלון שביעות הרצון – שאלון לתלמיד

שאלון שביעות הרצון נבנה לצורך המחקר והתבסס על שאלון אקלים חינוכי מיטבי (משרד החינוך, 2004) ועל שאלון איכות החיים בבית הספר (דרום, רייץ' ואברהמי, 1980). השאלון הורכב מ-11 פריטים בשני ממדים: הממד אהבה לבית הספר כלל 6 פריטים (כגון "אני אוהב/ת את בית הספר שלי") וממד תחושת שייכות שכלל 5 פריטים (כגון "הייתי שמח/ה יותר אילו למדתי בבית ספר אחר"). אופנויות התשובה לפריטים הן בסולם ליקרט של 6 דרגות, מ-1 (מסכים במידה מועטה ביותר) ועד 6 (מסכים במידה רבה ביותר). ציון שביעות הרצון מבית הספר חושב לכל תלמיד כממוצע פריטי השאלון כולו, וכן חושב ציון לכל אחד משני ממדיו. בפריטים שנוסחו בכיוון ההפוך לשביעות רצון בוצע היפוך לסולם התשובות. לפיכך, ככל שהציון גבוה יותר, שביעות הרצון של התלמיד – תחושת השייכות שלו ואהבתו לבית הספר – גבוהות יותר. מהימנות השאלון חושבה כעקיבות פנימית של פריטיו ($\alpha = .89$).

שאלון גורמי הסיכון לנשירה – שאלון לתלמיד

רמת הסיכון לנשירה נמדדה באמצעות שאלון גורמי הסיכון לנשירה שנבנה לצורך המחקר והתבסס על שלושה מקורות: (א) הספרות התאורטית והמחקרית העוסקת בנשירה ובגורמי הסיכון לנשירה; (ב) ראיונות פתוחים עם מפקחים במשרד החינוך, מנהלים, מורים וקצינות ביקור סדיר על תופעת הנשירה וגורמי הסיכון לנשירה; (ג) שאלון לבדיקת האוריינטציות החברתיות של התלמידים (Student Social Orientations Questionnaire – SSOQ) (Schmida & Katz, 1987). השאלון בדק את רמת הסיכון לנשירה מן הכיתה ומבית הספר והורכב מארבעה ממדים: הממד ביקור סדיר

כלל 4 פריטים (כגון "אני נעדר מבית הספר בלי סיבה מוצדקת"); הממד משמעת כלל 4 פריטים (כגון "הדרישות של בית הספר מקובלות עליי בדרך כלל"); הממד הישגים לימודיים כלל 6 פריטים (כגון "בשנה שעברה הייתי תלמיד טוב בלימודים"); הממד אוריינטציות חברתיות כלל 5 פריטים (כגון "אני בין האחרונים שהחברים בוחרים למשחקים"). אופנויות התשובה לפריטים הן בסולם ליקרט של 6 דרגות, מ-1 (מסכים במידה מועטה ביותר) ועד 6 (מסכים במידה רבה ביותר). ציון רמת הסיכון לנשירה חושב לכל תלמיד כממוצע הפריטים בכל גורמי הסיכון בשאלון ולכל גורם בנפרד. בפריטים שנוסחו בכיוון ההפוך לסיכון לנשירה בוצע היפוך לסולם התשובות. לפיכך, ככל שהציון גבוה יותר, רמת הסיכון לנשירת התלמיד גבוהה יותר. מהימנות השאלון חושבה כעקיבות פנימית של פריטיו ($\alpha = .78$).

שאלון פרטים חברתיים-דמוגרפיים – שאלון לתלמיד

שאלון פרטים חברתיים-דמוגרפיים חובר לצורך המחקר, והתלמידים התבקשו לענות בו על מגוון שאלות חברתיות-דמוגרפיות: מין (0 – בן, 1 – בת), ארץ לידה (0 – יליד הארץ, 1 – לא יליד הארץ), רקע חברתי-כלכלי: ממוצע משוקלל של שישה משתנים דמוגרפיים לאחר תקנונם: השכלת האב (0 – השכלה יסודית, 1 – השכלת תיכונית, 2 – לימודים גבוהים); השכלת האם (0 – השכלה יסודית, 1 – השכלת תיכונית, 2 – לימודים גבוהים); משלח יד האב (0 – לא עובדים, 1 – פקידות, סוכנים ועובדי מכירות, 2 – מקצועות אקדמיים); משלח יד האם (0 – לא עובדים, 1 – פקידות, סוכנים ועובדי מכירות, 2 – מקצועות אקדמיים); נשוי (0 – לא נשוי, 1 – נשוי); מעבר דירה, המייצג החלפה של הסביבה החברתית (0 – עברו שלוש פעמים או יותר, 1 – עברו פעמיים, 2 – עברו פעם אחת, 3 – לא עברו). ציון גבוה מעיד על רקע חברתי-כלכלי גבוה. דרגת הכיתה (0 – ד, 1 – ה, 2 – ו, 3 – ז, 4 – ח, 5 – ט). שלב הלימודים (0 – בית ספר יסודי, 1 – בית ספר על-יסודי).

שאלון מאפיינים ארגוניים ופדגוגיים בית-ספריים – שאלון למנהל בית הספר

שאלון המאפיינים הארגוניים והפדגוגיים של בית הספר נגזר מתוך השאלון של מחקר פיז"ה (PISA 2002) (קרמרסקי ומברך, 2004). השאלון כלל שני ממדים הרלוונטיים למחקר: התנהגות המורים והתנהגות התלמידים. הממד התנהגות מורים כלל 4 פריטים על היחסים בין המורים לבין התלמידים: ציפיות נמוכות של המורים מתלמידיהם, יחסים לא תקינים בין מורים לבין תלמידים, אי-דאגה לצורכי התלמיד ויחס נוקשה כלפיו (לדוגמה: "באיזו מידה אי-היענות של המורים לצורכי התלמידים קיימת ופוגעת באיכות הלמידה בבית ספרכם?"). הממד התנהגות תלמידים כלל 5 פריטים על אווירת המשמעת בבית הספר: היעדרויות של תלמידים, הפרעות בכיתה, אלימות והעדר יחס של כבוד בין תלמידים לבין מורים (לדוגמה: "באיזו מידה הפרעות של תלמידים במהלך

השיעורים קיימות ופוגעות באיכות הלמידה בבית ספרכם?". אופנויות התשובה הן בסולם ליקרט של 6 דרגות, מ-1 (בכלל לא) ועד 6 (כמעט תמיד). לכל בית ספר חושבו ממוצעים לשני הממדים וציון כולל לרמת המדיניות של בית הספר – ממוצע התשובות לכלל פריטי השאלון. ככל שהציון גבוה יותר, רמתם של המאפיינים הארגוניים והפדגוגיים של בית הספר נמוכה יותר. נוסף על כך הוצגו בשאלון שני פריטים דמוגרפיים: סוג בית הספר (0 – בית ספר רגיל, 1 – בית ספר ניסויי); מדד הטיפוח – ציון מדד הטיפוח של בית הספר לפי משרד החינוך.

ניתוח הנתונים

השפעת המשתנים הבלתי תלויים על הסיכון לנשירת תלמידים נבדקה באמצעות מודל תסוגה לינארית היררכית (Hierarchical Linear & Nonlinear Modeling – HLM) (Bryk & Raudenbush, 1988; Raudenbush, Bryk, & Congdon, 2005) (6.06). במודל נבדקו קשרים בין המשתנים בשלוש רמות בו-בזמן: ברמת התלמיד, ברמת הכיתה וברמת בית הספר. הניתוח מאפשר להסביר את ההבדלים ברמת הסיכון לנשירה בתוך הכיתות (בעזרת מאפייני התלמיד), בין הכיתות (בעזרת מאפייני הכיתה) ובין בתי הספר (בעזרת מאפייני בית הספר). כמו כן, הניתוח מאפשר להתמודד עם הייחודיות של כל אחד מן המשתנים ברמתו הוא, לאמוד את הקשרים בין הרמות ולבדוק את השפעתן של שלוש הרמות יחד על המשתנה התלוי ברמת הפרט (Archibald, 2005). להלן פירוט המשתנים שהוכנסו למשוואות בכל אחת מן הרמות.

המשתנים ברמת התלמיד: מין (בן/בת), ארץ לידה, רקע חברתי-כלכלי, רמת סיכון לנשירה, איכות ההוראה, ציון שביעות הרצון של התלמיד.
המשתנים ברמת הכיתה: דרגת הכיתה, איכות ההוראה בכיתה, ציון שביעות הרצון בכיתה.

המשתנים ברמת בית הספר: סוג בית הספר (רגיל או ניסויי), מדד הטיפוח, התנהגות המורים, התנהגות התלמידים.

במסגרת ניתוח רב-רמתי נבדקים מודלים שונים המסבירים את השונות במשתנה התלוי. במחקר זה הוגדרו בשלב הראשון קובצי SPSS למודל HLM בשלוש רמות (רמת התלמיד, רמת הכיתה ורמת בית הספר). בשלב השני נוסו מודלים רבים שבהם המשתנה התלוי היה ממוצע של רמת הסיכון לנשירה ברמת התלמיד, ברמת הכיתה וברמת בית הספר, עד לקבלת מודלים יציבים.

בניתוח HLM במחקר זה לא קובץ השיפוע (המיוצג על-ידי מקדם התסוגה) של המשתנה איכות ההוראה בשתי הרמות – ברמת התלמיד וברמת הכיתה – מתוך הנחה שאיכות ההוראה משפיעה על רמת הסיכון לנשירה בתוך הכיתה ובתוך בית הספר, והיא משתנה מבחינת הן בין הכיתות והן בין בתי הספר (Borman & Kimball, 2005). הממצאים אכן מורים על שונות מובהקת סטטיסטית בין הכיתות במקדם התסוגה של איכות ההוראה,

אפשרנו למקדם התסוגה של איכות ההוראה להשתנות. בעקבות כך ביצענו ברמת התלמיד מרכוז של ציון איכות ההוראה סביב ממוצע הכיתה (group centered) על-ידי חיסור הממוצע הכיתתי מן הערך של המשתנה בעבור כל תלמיד, וברמת הכיתה מרכוזו את ציון איכות ההוראה סביב הממוצע של בית הספר על-ידי חיסור הממוצע של בית הספר מן הערך של המשתנה בעבור כל כיתה.⁴ חשיבות המרכוז נעוצה בהנחה שהקשר בין איכות ההוראה לבין הציון ברמת הסיכון לנשירה משתנה בין הכיתות ובין בתי הספר. לעומת זאת, השיפועים של המשתנים מין, ארץ לידה ורקע חברתי-כלכלי קובעו כדי לפקח עליהם, ולא מורכזו, מתוך הנחה שהקשר ביניהם לבין רמת הסיכון לנשירה אינו משתנה לפי מאפייני הכיתה ואף לא לפי מאפייני בית הספר. השיפועים (מקדמי התסוגה) של המשתנים דרגת כיתה ושביעות רצון ברמת הכיתה קובעו ומורכזו סביב הממוצע הכולל שלהם בכלל המדגם, וכך גם השיפועים של המשתנים סוג בית הספר, מדד הטיפוח, התנהגות המורים והתנהגות התלמידים ברמת בית הספר.

בשיטת הניתוח הרב-רמתי נבדק תחילה מודל בסיסי (הקרוי fully unconditional model), המתאים לבדיקת השונות בכל אחת מרמות המשתנה התלוי, בלי לבחון את המשתנים המאפיינים אותו. לפי בריק וראודנבוש (Bryk & Raudenbush, 1988, 1992), אם מתקבלת בין היחידות במודל הבסיסי שונות כללית של 7% או יותר, מוצדק לנסות להרחיב את המודל ולאחר משתנים המסבירים שונות זו. במחקרנו נועד המודל הבסיסי לבדוק את השונות ברמת הסיכון לנשירה – בשלוש הרמות (תלמיד, כיתה ובית ספר), בלא משתנים אישיים, כיתתיים או בית-ספריים. תוצאות המודל הראו שהשונות בין הכיתות בממוצעי הציון של רמת הסיכון לנשירה אכן הייתה 7% ומובהקת סטטיסטית, $\chi^2(87) = 281.51, p < .001$, כלומר אפשר לייחס לגורמים הקשורים לכיתה 7% מן השונות בציון ברמת הסיכון לנשירה. השונות בין בתי הספר הייתה 8% ומובהקת סטטיסטית, $\chi^2(17) = 89.98, p < .001$, כלומר אפשר לייחס לגורמים הקשורים לבית הספר 8% מן השונות בציון ברמת הסיכון לנשירה. לפיכך, הורחב המודל לבדיקת הקשרים בין כלל המשתנים בשלוש הרמות.

מבנה המודל התלת-רמתי

המודל התלת-רמתי מורכב מחמש משוואות ברמת התלמיד, הכיתה ובית הספר:

3 לוח תוצאות ניתוח תסוגה מסוג HLM כולל מבחן להבדל בין הקבוצות במקדמי התסוגה שלהן, אך אינו כולל מדד לגודל האפקט.

4 בעקבות השתנות השיפועים נוסף את רכיב הטעות ברמת הכיתה (r1) וברמת בית הספר (u01).

1. משוואת קבוע⁵ ברמת התלמיד: ניבוי ציון התלמיד ברמת הסיכון לנשירה (Y_{ijk}):
- $$Y_{ijk} = \pi_{0jk} + \pi_{1jk} \times (\text{איכות ההוראה})_{ijk} + \pi_{2jk} \times (\text{שביעות הרצון})_{ijk} + \pi_{3jk} \times (\text{הרקע החברתי-כלכלי})_{ijk} + \pi_{4jk} \times (\text{ארץ הלידה})_{ijk} + \pi_{5jk} \times (\text{המין})_{ijk} + e_{ijk}$$
- משוואת הקבוע ברמת התלמיד מנבאת את הציון ברמת הסיכון לנשירה של התלמיד i בכיתה j בבית הספר k (Y_{ijk}) כפונקציה של המשתנים האלה: ציון ממוצע ברמת הסיכון לנשירה של הכיתה j בבית הספר k (π_{0jk}), איכות ההוראה לפי דיווח התלמיד, שביעות הרצון לפי דיווח התלמיד, המין, ארץ הלידה, הרקע החברתי-כלכלי והסטייה של ציון התלמיד i בסיכון לנשירה ממוצע כיתתו בבית ספרו (e_{ijk}). השיפוע של המשתנה שביעות רצון קובע כדי לפקח עליו.
2. משוואת קבוע ברמת הכיתה (π_{0jk}) לניבוי ציון ממוצע של הכיתה ברמת הסיכון לנשירה:

$$\pi_{0jk} = \beta_{00k} + \beta_{01k} \times (\text{איכות ההוראה})_{jk} + \beta_{02k} \times (\text{שביעות הרצון})_{jk} + \beta_{03k} \times (\text{דרגת הכיתה})_{jk} + r_{0jk}$$

משוואת הקבוע ברמת הכיתה מנבאת את הציון הממוצע של רמת הסיכון לנשירה של כיתה j בבית הספר k (π_{0jk}) כפונקציה של המשתנים האלה: ממוצע ציוני בית הספר k ברמת הסיכון לנשירה (β_{00k}), ציון ממוצע כיתתי באיכות ההוראה, ציון ממוצע כיתתי בשביעות הרצון, דרגת הכיתה והסטייה של ציון הכיתה j בבית הספר k ממוצע ציון הסיכון לנשירה בבית הספר שהכיתה משתייכת אליו (r_{0jk}).

3. משוואת השיפוע ברמת הכיתה (π_{01jk}) לניבוי הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני התלמידים בכיתה ברמת הסיכון לנשירה:

$$\pi_{01jk} = \beta_{01k} + \beta_{011k} \times (\text{דרגת הכיתה})_{jk} + r_{01jk}$$

במשוואת השיפוע, שבה מוגדר השיפוע כמשתנה התלוי, הקשר בין איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני הכיתות ברמת הסיכון לנשירה בכיתה j בבית הספר k (π_{01jk}) הוא פונקציה של ציון הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני הכיתות ברמת הסיכון לנשירה (β_{01k}), דרגת הכיתה וסטיית הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני התלמידים ברמת הסיכון לנשירה בכיתה j בבית הספר k מן הממוצע הכללי שלו (r_{01jk}).

במחקרנו ביצענו מרכזו למשתנה ציון איכות ההוראה סביב הממוצע הכולל של בית הספר (grand centered), כמקובל.

5 שיפוע (slope) הוא תיאור גרפי של משוואת קשר לינארי בין שני משתנים, שמהם יחידות המשתנה הבלתי תלוי מופיעות על ציר X ואילו יחידות המשתנה התלוי מופיעות על ציר Y. משוואת קבוע היא משוואת תסוגה לניבוי ערכיו של המשתנה התלוי (קבוע) כפונקציה של מאפייניו. משוואת שיפוע היא משוואת תסוגה לניבוי מקדם הקשר בין משתנים כפונקציה של מאפיינים אחרים. בניתוח תלת־רמתי ניתן לעשות ניתוח תסוגה לניבוי כל אחד ממקדמי התסוגה של יחידות המחקר כפונקציה של מאפייניו (קבוע), לרבות לניבוי מקדמי הקשר בין כל שני משתנים (שיפוע).

4. משוואת הקבוע ברמת בית הספר (β_{00k}) לניבוי הציון הממוצע של בית הספר ברמת הסיכון לנשירה:

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + \gamma_{001} \times (\text{סוג בית הספר})_k + \gamma_{002} \times (\text{מדד הטיפוח})_k + \gamma_{003} \times (\text{התנהגות התלמידים})_k + \gamma_{004} \times (\text{התנהגות המורים})_k + \mu_{00k}$$

במשוואת הקבוע, שבה מוגדר הקבוע כפונקציה של משתנים ברמת בית הספר, ציון ממוצע של בית הספר ברמת הסיכון לנשירה הוא פונקציה של ממוצע הציון הכללי של רמת הסיכון לנשירה (γ_{000}) , סוג בית הספר, מדד הטיפוח, התנהגות המורים, התנהגות התלמידים והסטייה של ציון רמת הסיכון לנשירה בבית הספר k מן הממוצע הכללי (μ_{00k}) , לאחר פיקוח על כל המשתנים האחרים.

5. משוואת השיפוע ברמת בית הספר (β_{01k}) לניבוי הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני הכיתות בגורמי הסיכון לנשירה:

$$\beta_{01k} = \gamma_{010} + \gamma_{011} \times (\text{סוג בית הספר})_k + \gamma_{012} \times (\text{מדד הטיפוח})_k + \gamma_{013} \times (\text{התנהגות התלמידים})_k + \gamma_{014} \times (\text{התנהגות המורים})_k + \mu_{10k}$$

במשוואת השיפוע, שבה מוגדר השיפוע (β_{01k}) כמשתנה התלוי, הקשר בין איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני הכיתות בגורמי הסיכון לנשירה בבית הספר k הוא פונקציה של ציון הקשר הממוצע הכללי (γ_{010}) , סוג בית הספר, מדד הטיפוח, התנהגות המורים, התנהגות התלמידים וסטיית הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע ציוני הכיתות בגורמי הסיכון לנשירה בבית הספר k מן הממוצע הכללי של (μ_{10k}) .

ממצאים

תחילה חושבו מתאמי פירסון בין שלושת המשתנים איכות ההוראה, שביעות הרצון מבית הספר ורמת הסיכון לנשירה ברמת התלמיד $(N = 2,870)$: נמצא מתאם חיובי גבוה ומובהק סטטיסטית בין איכות ההוראה לבין שביעות הרצון מבית הספר $(r = .67, p < .01)$; נמצא מתאם שלילי בינוני-גבוה מובהק סטטיסטית בין איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה $(r = -.45, p < .01)$; נמצא מתאם שלילי גבוה ומובהק סטטיסטית בין שביעות הרצון לבין רמת הסיכון לנשירה $(r = -.59, p < .01)$. נוסף על כך, חושבו מתאמי פירסון בין כל ממדי המחקר המהווים רכיבים של שלושת המשתנים הללו. לוח 2 מציג את המתאמים בין כל הממדים.

לוח 2 מורה על מתאמים חיוביים גבוהים יחסית ומובהקים סטטיסטית בין כל ממדי איכות ההוראה לבין ממדי שביעות הרצון – האהבה לבית הספר ותחושת השייכות – כל אחד בנפרד. המתאם החיובי הגבוה ביותר נמצא בין ממד העניין לבין ממד האהבה לבית הספר $(r = .67, p < .01)$. כמו כן, נמצאו מתאמים שליליים בין ממדי איכות ההוראה לבין גורמי הסיכון לנשירה, פרט למתאם שבין ממד החקירה לבין גורם הביקור הסדיר. מהם, המתאם השלילי הגבוה ביותר נמצא בין ממד העניין לבין גורם המשמעת

($r = -.51, p < .01$). נוסף על כך, נמצאו מתאמים שליליים ברמה סטטיסטית מובהקת בין אהבה לבית הספר ותחושת השייכות, כל אחד מהם בנפרד, לבין ארבעת גורמי הסיכון לנשירה. מהם, המתאם השלילי הגבוה ביותר נמצא בין תחושת השייכות לבין גורם המשמעת ($r = -.61, p < .01$).

לוח 2: מתאמי פירסון בין הממדים של משתני המחקר ($N = 2,870$)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
ממדי איכות ההוראה										
1. יחסים בין-אישיים										
2. השתתפות התלמידים ומעורבות בלימודים										
								.63**		
3. חקירה										
							.51**	.54**		
4. גמישות (קצב, בחירה, גיוון)										
					.26**	.12**	.12**			
5. עניין										
				.10**	.79**	.48**	.55**			
ממדי שביעות הרצון										
6. אהבה לבית הספר										
				.67**	.06**	.44**	.55**	.58**		
7. תחושת שייכות										
				.78**	.57**	.08**	.48**	.53**	.54**	
גורמי הסיכון לנשירה										
8. ביקור סדיר										
				-.23**	-.23**	-.17**	-.12**	-.03	-.12**	-.12**
9. משמעת										
				.28**	-.61**	-.56**	-.51**	-.05**	-.38**	-.44**
10. הישגים לימודיים										
				.41**	.45**	-.31**	-.33**	-.27**	-.00*	-.12**
11. אוריינטציות חברתיות										
				.34**	.30**	.23**	-.39**	-.39**	-.22**	-.05**

$p \leq .01$ ** $p \leq .05$ *

הבדלים בין בתי ספר יסודיים לבין בתי ספר על-יסודיים ובין בתי ספר ניסויים לבין בתי ספר רגילים

על מנת לבדוק את ההבדלים בין בתי ספר רגילים לבין בתי ספר ניסויים נערך ניתוח שונות חד-כיווני (one way MANOVA). בבדיקה הסימולטנית נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בין בתי ספר רגילים לבין בתי ספר ניסויים, $F(3, 2864) = 3.26, p < .05, \eta^2 = .003$.

לוח 3 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי F של ממדי איכות ההוראה, ממדי שביעות הרצון וגורמי הסיכון לנשירה לפי סוג בית הספר.

לוח 3: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ממדי איכות ההוראה, ממדי שביעות הרצון וגורמי הסיכון לנשירה לפי סוג בית הספר

$F(2866-1)$	בתי ספר ניסויים ($N=1,479$)		בתי ספר רגילים ($N=1,391$)		
	SD	M	SD	M	
					ממדי איכות ההוראה
14.38***	0.90	4.78	0.99	4.68	יחסים בין-אישיים
23.22***	0.84	4.56	0.90	4.41	השתתפות התלמידים ומעורבות בלימודים
0.00	0.90	4.09	1.01	4.09	חקירה
1.33	0.95	3.18	0.90	3.12	גמישות (קצב, בחירה וגיוון)
1.68	1.24	4.09	1.25	4.16	עניין
					ממדי שביעות הרצון
7.81**	1.10	4.59	1.13	4.49	אהבה לבית הספר
5.82*	0.99	4.76	1.11	4.67	תחושת שייכות
					גורמי הסיכון לנשירה
1.70	0.91	1.89	0.97	1.94	ביקור סדיר
1.18	0.97	2.32	0.97	2.13	משמעת
3.30*	0.77	1.87	0.78	1.93	הישגים לימודיים
3.02	0.90	2.18	0.95	2.24	אוריינטציות חברתיות

$p \leq .001$ *** $p \leq .01$ ** $p \leq .05$ *

מלוח 3 עולה כי בשניים מממדי איכות ההוראה נמצאו הבדלים מובהקים בין בתי ספר ניסויים לבין בתי ספר רגילים: היחסים הבין-אישיים והשתתפות ומעורבות בלימודים היו ברמה גבוהה יותר בבתי הספר הניסויים. גם ממדי שביעות הרצון – האהבה לבית הספר ותחושת השייכות – נמצאו ברמה גבוהה יותר בבתי הספר הניסויים. לעומת זאת, בבתי ספר הניסויים נמצא ממד הישגים לימודיים ברמה נמוכה יותר מאשר בבתי ספר רגילים.

בשלב השני נבדקו ההבדלים בין בתי הספר היסודיים בהשוואה לבתי הספר העל-יסודיים כשהם מחולקים לבתי ספר ניסויים לעומת רגילים. נערכו ניתוחי שונות דו-

כיוונית (two way MANOVA). בבדיקה הסימולטנית נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בין בתי ספר רגילים לבין בתי ספר ניסויים, $F(3, 2864) = 3.26, p < .001, \eta^2 = .003$, ובין בתי ספר יסודיים לבין בתי ספר על-יסודיים, $F(3, 2864) = 179.21, p < .001, \eta^2 = .158$, וכן נמצאה השפעה מובהקת סטטיסטית של האינטראקציה בין סוג בית הספר לבין שלב הלימודים, $F(3, 2864) = 29.67, p < .001, \eta^2 = .030$. בלוח 4 מוצגים ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ממדי איכות ההוראה, ממדי שביעות הרצון וגורמי הסיכון לנשירה לפי האינטראקציה בין סוג בית הספר לבין שלב הלימודים.

לוח 4: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ממדי איכות ההוראה, ממדי שביעות הרצון ותחושת השייכות וגורמי הסיכון לנשירה לפי האינטראקציה בין סוג בית הספר לבין שלב הלימודים

	בתי ספר ניסויים (N = 1,479)		בתי ספר רגילים (N = 1,391)		בתי ספר יסודיים (N = 612)		בתי ספר על-יסודיים (N = 867)		בתי ספר יסודיים (N = 639)		בתי ספר על-יסודיים (N = 752)		
	F(2866-1)												
	η^2	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
													ממדי איכות ההוראה
	.034	101.76***	0.96	4.68	0.85	4.86	1.04	4.21	0.76	5.07			יהסים בין-אישיים
	.012	34.40***	0.83	4.43	0.83	4.95	0.89	4.09	0.82	4.86			השתתפות התלמידים ומעורבותם בלימודים
	.016	47.30***	0.87	3.81	0.86	4.67	0.94	3.58	0.86	4.66			חקירה
	.000	1.35	0.87	2.92	0.96	4.39	0.86	2.92	0.90	4.29			גמישות (קצב, בחירה וגיוון)
	.020	57.39***	1.18	3.81	1.25	3.33	1.17	3.54	1.07	3.37			עניין
													ממדי שביעות הרצון
	.021	61.57***	1.06	4.48	1.12	4.48	1.12	4.04	1.00	4.29			אהבה לבית הספר
	.011	32.07***	0.97	4.52	0.98	4.94	1.10	4.21	0.95	4.66			תחושת שייכות
													גורמי הסיכון לנשירה
	.000	0.09	0.87	1.98	0.93	1.83	0.99	2.02	0.95	1.88			ביקור סדיר
	.002	5.45*	1.03	2.32	0.89	1.91	0.99	2.44	0.87	1.86			משמעת
	.000	0.09	0.75	2.00	0.77	1.78	0.79	2.06	0.76	1.82			הישגים לימודיים
	.000	1.19	0.88	2.19	0.99	2.17	0.87	2.29	1.02	2.19			אוריינטציות חברתיות

* $p \leq .05$ *** $p \leq .001$

מלוח 4 עולה כי יש הבדלים מובהקים סטטיסטית ברוב הציונים בממדי איכות ההוראה, שביעות הרצון והמשמעת: בבתי הספר הרגילים היסודיים ציוני היחסים הבין-אישיים, העניין בלימודים והמשמעת גבוהים יותר מאשר בבתי ספר ניסויים יסודיים, לעומת זאת בבתי הספר הניסויים היסודיים ציוני ההשתתפות והמעורבות בלימודים, החקירה, האהבה לבית הספר ותחושת השייכות גבוהים יותר מאשר בבתי ספר רגילים יסודיים. עם זאת, בבתי ספר ניסויים על-יסודיים ציוני היחסים הבין-אישיים, ההשתתפות והמעורבות בלימודים, החקירה, העניין בלימודים, האהבה לבית הספר, תחושת השייכות והמשמעת גבוהים יותר מאשר בבתי ספר רגילים על-יסודיים.

ניתוח רב־רמתי

ניתוח מסוג HLM התבצע בשלוש רמות. לוח 5 מציג את התוצאות של חמש משוואות המודל, משוואה אחת ברמת התלמיד ($N = 2,870$), שתי משוואות ברמת הכיתה ($N = 105$) ושתי משוואות ברמת בית הספר ($N = 18$). רמת הכיתה ורמת בית הספר כוללות את משוואות הקבוע ואת משוואת השיפוע.

לוח 5: ניתוח רב־רמתי HLM של תרומת המשתנים ברמת התלמיד, ברמת הכיתה וברמת בית הספר לשונות בציון של רמת הסיכון לנשירה

<i>p</i>	<i>t</i>	<i>SE</i>	<i>B</i>	רכיבי הניתוח
				אפקטים קבועים (נקודת החיתוך – intercept)
.000	62.62	.04	2.41	ממוצע של רמת הסיכון לנשירה רמת התלמיד
.000	-6.46	.02	-0.13	מין (בן = 0)
.001	3.30	.03	0.11	ארץ לידה (יליד הארץ = 0)
.000	-6.83	.03	-0.18	רקע חברתי-כלכלי
.000	-14.23	.02	-0.30	שביעות הרצון מבית הספר רמת הכיתה
.254	-1.15	.06	-0.07	ממוצע כיתתי של שביעות הרצון מבית הספר
.930	-0.09	.02	-0.00	דרגת הכיתה
.000				השיפוע (Slope) ברמת הכיתה
			-0.14	הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה בכיתה
.000	-8.66	.02		
.028	2.22	.01	0.02	דרגת הכיתה

<i>p</i>	<i>t</i>	<i>SE</i>	<i>B</i>	רכיבי הניתוח
				רמת בית הספר
.357	0.96	.05	0.05	סוג בית הספר (רגיל = 0)
.007	3.25	.02	0.05	מדד הטיפוח
.005	-3.47	.03	-0.11	התנהגות המורים
.303	-1.07	.04	-0.04	התנהגות התלמידים
				השיפוע (Slope) ברמת בית הספר
				הקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה מבית הספר
.567	-0.59	.06	-0.04	סוג בית הספר (רגיל = 0)
.024	-2.57	.14	-0.36	מדד הטיפוח
.306	-1.07	.05	-0.06	התנהגות המורים
.764	-0.31	.13	-0.04	התנהגות התלמידים
.803	-0.25	.14	-0.04	

מעיון בלוח 5 עולה כי המאפיינים האישיים ברמת התלמיד תורמים באופן מובהק סטטיסטית למידת הסיכון לנשירה מבית הספר, כמפורט: מקדמי β מורים כי הסיכון לנשירה גבוה יותר בקרב בנים לעומת בנות ובקרב תלמידים שאינם ילידי הארץ לעומת תלמידים ילידי הארץ. כמו כן, הסיכון לנשירה גבוה יותר ככל שהרקע החברתי-כלכלי של התלמיד נמוך יותר ($\beta = -0.18$).

איכות ההוראה תורמת באופן שלילי ומובהק סטטיסטית לרמת הסיכון לנשירה ($\beta = -0.14$). כלומר, ככל שאיכות ההוראה גבוהה יותר, כך הסיכון לנשירה נמוך יותר. לשביעות הרצון מבית הספר הייתה התרומה הגבוהה ביותר לניבוי הסיכון לנשירה מבית הספר. הן משפיעות באופן שלילי ומובהק סטטיסטית על רמת הסיכון לנשירה ($\beta = -0.30$): ירידה ביחידה אחת של הציון בשביעות הרצון כרוכה בעלייה של 0.30 בציון רמת הסיכון לנשירה של התלמיד. בבדיקה מקדימה נמצא שכאשר מביאים בחשבון את שביעות הרצון, מתקבל הבדל קטן יותר בין בנים לבין בנות בסיכון לנשירה ב-40%, בין ילידי הארץ לבין מי שאינם ילידי הארץ ההבדל בסיכון לנשירה קטן ב-21%, ואילו ההשפעה של רקע חברתי-כלכלי קטנה ב-18%. כלומר, ככל שהאהבה לבית הספר ותחושת השייכות חזקות יותר, כך קטנה יותר תרומתם של המאפיינים האישיים של התלמיד, כגון מין, רקע חברתי-כלכלי וארץ הלידה לרמת הסיכון לנשירה.

ברמת הכיתה לא נמצאה תרומה מובהקת ישירה של שביעות הרצון. זאת ועוד, אמנם נמצא שלדרגת הכיתה אין תרומה ישירה לממוצע מידת הסיכון לנשירה בכיתה, אך היא תורמת לקשר שבין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה בכיתה ($\beta = 0.02$), כך שכל עלייה בדרגת הכיתה מוסיפה 0.02 יחידות לקשר הזה. כלומר, ככל שעולים בדרגת הכיתה, מתחזק מעט הקשר (השלילי) שבין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה בכיתה.

ברמת בית הספר נמצא שלאיכות ההוראה אין תרומה ישירה לרמת הסיכון לנשירה ($\gamma = 0.05$). עם זאת, בבדיקות מקדימות שעשינו ובהן משתנה שביעות הרצון לא הוכנס למשוואה, הקשר בין איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה היה חזק יותר באופן ניכר הן ברמת הכיתה ($\gamma = -0.42$) והן ברמת בית ספר ($\gamma = -0.37$). כלומר, כאשר אין מתחשבים במשתנה שביעות הרצון, הקשר בין ממוצע איכות ההוראה בכיתה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה חזק בשיעור של כ-30% ברמת הכיתה ובשיעור של כ-10% ברמת בית הספר.

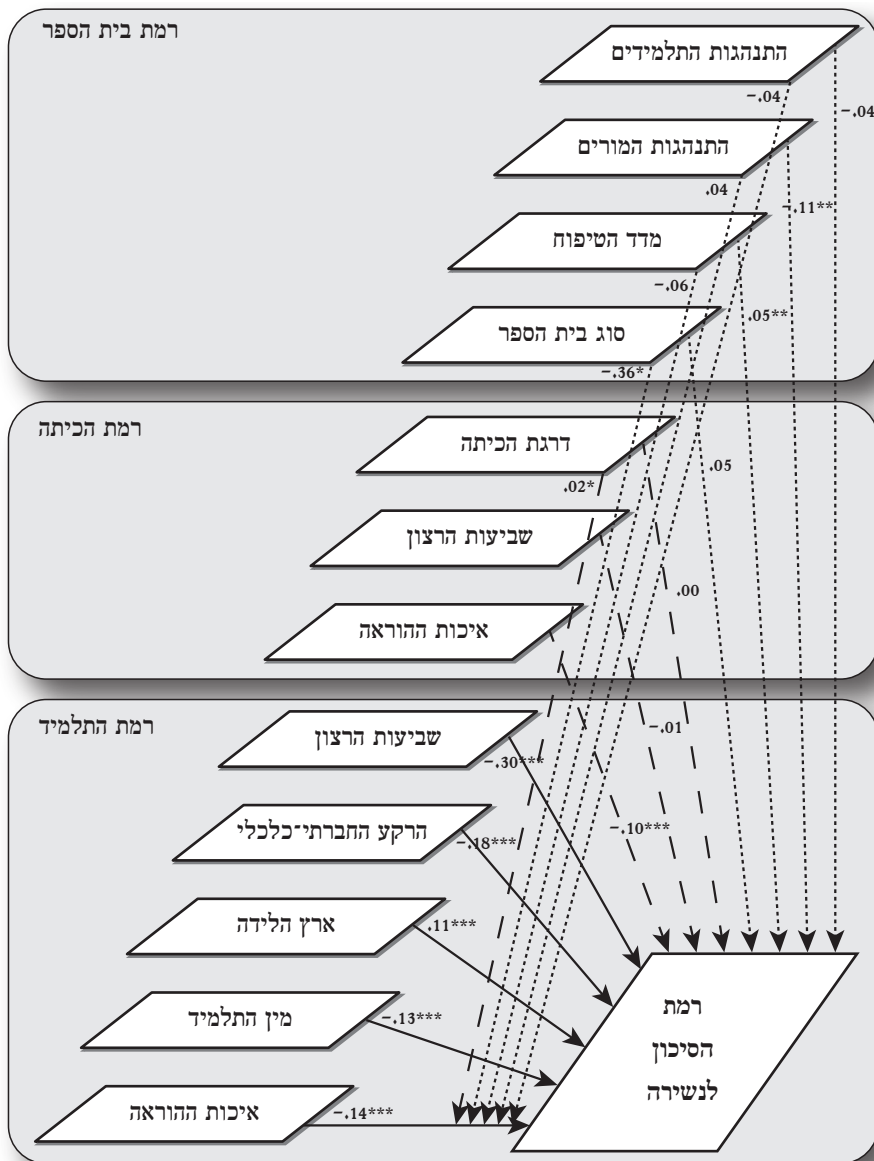
עוד נמצא בבדיקות מקדימות כי האינטראקציה (slope) בין סוג בית הספר לבין איכות ההוראה ורמת הסיכון לנשירה היא מובהקת סטטיסטית, שלילית ובעוצמה בינונית-גבוהה ($\gamma = -0.36$). כלומר, נמצאה תרומה של סוג בית הספר לקשר שבין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה בבית הספר. בבתי ספר רגילים נמצא כי הקשר בין איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה ($\gamma = -0.41$) חזק יותר מאשר בבתי ספר ניסויים. כאשר מכניסים למשוואה את המשתנה שביעות רצון, קטנה תרומתו של סוג בית הספר לקשר בין ממוצע איכות ההוראה לבין ממוצע רמת הסיכון לנשירה בבית הספר בשיעור של כ-25%. כלומר, לשביעות הרצון ברמת הכיתה וברמת בית הספר יש תרומה משמעותית להסבר הקשר בין איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה, ביחוד בבתי ספר רגילים.

המאפיינים הבית-ספריים "מדד טיפוח בית-ספרי" ו"התנהגות המורים בבית הספר" תורמים באופן מובהק סטטיסטית לרמת הסיכון לנשירה ברמת בית הספר ומסבירים יחד 31% מן השונות בין בתי הספר ברמת הסיכון לנשירה. כל עלייה ביחידה אחת של מדד הטיפוח תורמת לעלייה בציון מידת הסיכון לנשירה ב-0.05. כל עלייה ביחידה אחת של ציון ההתנהגות השלילית של המורים תורמת לעלייה בציון מידת הסיכון לנשירה ב-0.11. נוסף על כך, המאפיינים האישיים-דמוגרפיים של התלמידים (מין, ארץ לידה ורקע חברתי-כלכלי), שביעות הרצון שלהם, איכות ההוראה, דרגת הכיתה והמאפיינים הבית-ספריים מסבירים יחד 37% מן השונות ברמת הסיכון לנשירה בין התלמידים, 57% מן השונות בין הכיתות ו-92% מן השונות בין בתי הספר. תרשים 1 מציג את תוצאות המודל HLM הרב-רמתית.

דיון ומסקנות

תחילה נדון במשמעות המתאמים שנתגלו בין משתני המחקר המרכזיים, לאחר מכן בהבדלים שנתגלו בין בתי ספר יסודיים לבין בתי ספר על-יסודיים ובין בתי ספר רגילים לבין בתי ספר ניסויים ולבסוף נתייחס לממצאי הניתוח הרב-רמתית.

מן התמונה הכללית של ממצאי המחקר עולים קשרים חזקים בין ממדי איכות ההוראה לבין ממדי שביעות הרצון וגורמי הסיכון לנשירה. כלומר, ככל שהתלמידים תופסים את איכות ההוראה כגבוהה יותר, כך הם חשים אהבה רבה יותר ותחושת שייכות חזקה יותר



תרשים 1: מודל HLM תלת-רמתי של הקשרים בין משתני המחקר לבין רמת הסיכון לנשירה של תלמידים מבית הספר

לבית הספר, וכך גורמי הסיכון לנשירה חלשים יותר. התלמידים אף מזהים במידה רבה את ההוראה והלמידה באמצעות חקר עם מידת העניין שהם מגלים בלימודים. למידת חקר מאופיינת לרוב בבחירה של נושאי הלימוד על-ידי התלמידים, ולכן בגיוון בתוכני

הלימוד וברמתם. דרך הוראה כזאת מאפשרת לתלמידים בעלי יכולות שונות להשתלב בלמידה במידה רבה יותר מאשר בהוראה מסורתית פרונטלית. הדבר עולה בקנה אחד עם טענותיהם של חוקרים כי הוראה לפי תכנית לימודים, שאינה מותאמת לשונות הרבה בין תלמידים, נתפסת כהוראה גרועה העשויה להשפיע בייחוד על תלמידים הנמצאים בסיכון לנשירה (Shannon & Bylsma, 2008). מתאמים משמעותיים נוספים נתגלו גם בין מידת העניין בלימודים לבין אהבה לבית הספר ורמת המשמעת של התלמיד. בעובדה שתחומי העניין של תלמידים רבים רחוקים מאוד מן הנושאים הנלמדים בבית הספר אין חידוש רב, אך לעתים זו המציאות גם אצל המורים. עקב כך יש תלמידים הלומדים נושאים חסרי משמעות לחייהם מפי מורה, המלמד נושאים חסרי משמעות גם עבורו (Wehlage et al., 1989). הצירוף של חוסר עניין בקרב התלמידים וחוסר העניין של המורים בוודאי אינו תורם להקטנת הסיכון לנשירה. ממצא שיש בו כדי לתמוך בהנחה זו מוצג במחקרם של לי וברקם (Lee & Burkam, 2003). לדבריהם, בבתי ספר שיש בהם יותר קורסים מאתגרים ומעניינים ופחות תכניות מתקנות או קורסים שגרתיים, נשירת התלמידים נמוכה יחסית, בלא תלות ברקע הלימודי של תלמיד כלשהו ובביצועיו בבית הספר.

נוסף על כך, הקשר החיובי הגבוה בין ממד העניין, שהוא אחד ממאפייניה של איכות ההוראה, לבין ממד המשמעת, שהוא אחד מגורמי הסיכון לנשירה, תומך אמפירית בטענות נגד השעמום הרב בבית הספר כאחד הגורמים לבעיות משמעת. נראה שהוראה המעוררת עניין, סקרנות ורצון ללמוד מעודדת התנהגות חיובית של התלמידים ומפחיתה את ההפרעות בכיתה. ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאיהם של גיבל ועמיתיו (Gable et al., 2005), הטוענים כי אפשר להשפיע לטובה על התנהגות התלמידים באמצעות למידה מעניינת.

לצד חשיבותו של העניין בתכנים הנלמדים והקשר בינו לבין סוגיית הנשירה, חשוב להתבונן בממצאים הקשורים לממד היחסים הבין-אישיים בין המורים לבין התלמידים, המהווה חלק ממשנתה איכות ההוראה. הממצאים הללו מלמדים שהיחסים בין המורים לבין התלמידים קשורים באופן בולט לאהבה לבית הספר ולממד המשמעת. נראה שלקשר אישי חיובי בין המורים לבין התלמידים יש חשיבות מרכזית בשביעות הרצון של התלמידים. הממצאים מעידים כי כאשר מתקיימים יחסים בין-אישיים חיוביים בין המורים לבין התלמידים – מעבר לעיסוק בחומר הלימוד – הסיכון לנשירה של תלמידים מבית הספר נמוך יחסית. ואכן, ההנחות הללו זוכות לתמיכה במחקרים שמצאו שתלמידים נושרים מתלוננים על העדר התעניינות מצד מוריהם בהצלחתם בבית הספר ועל העדר נכונות מצדם לעזור להם בפתרון בעיות. בראיונות שנעשו במחקרים הללו עם תלמידים סמוך לנשירתם מבית הספר, אמרו כמחצית מן הנושרים שעזבו את בית הספר משום שלא הצליחו להסתדר עם המורים או עם תלמידים אחרים. ממחקרים אלו עולה כי נושרים רבים חוו פחות אינטראקציות בונות ומסייעות עם המורים לעזמת חבריהם שנשארו במסגרת (Croninger & Lee, 2001; Gallagher, 2002).

הקשר בין דרגת הכיתה לבין הסיכון לנשירה

ממצאי המחקר מוסיפים נדבך אמפירי להכרה שמכיתה ד ואילך מתחזקים הקשרים בין איכות ההוראה ושביעות הרצון מבית הספר לבין הסיכון לנשירה. לפי תפיסת התלמידים, בהשוואה לכיתה ד, איכות ההוראה נתפסת כנמוכה יותר עם העלייה בדרגת הכיתה ואתה פוחתים גם ממדי שביעות הרצון של התלמידים – האהבה לבית הספר ותחושת השייכות, ונד בכד עולה רמת הסיכון לנשירה מבית הספר.

העלייה בשלב הלימודים מבית ספר יסודי לעל-יסודי מפגישה את התלמידים עם בתי ספר מורכבים יותר. התלמידים נדרשים לתמרן בין מערכות סותרות של צרכים: צורכיהם מצד אחד והלחץ החיצוני להישגים מן הצד האחר. בבתי הספר העל-יסודיים שורר אקלים המכוון למטרות חיצוניות במידה רבה יותר מאשר בבתי הספר היסודיים, שבהם המורים מסוגלים להעניק תמיכה אישית טובה יותר לתלמידיהם. הצורך של תלמידים בתמיכה אינו נחלש כאשר הם עוברים לבית הספר העל-יסודי, אך יכולתם של המורים לספק תמיכה כזאת קטנה עקב הגדרת תפקידם, הממוקדת בכיתות הגבוהות בתכנים ובהספק יותר מאשר בתמיכה אישית. אין תמה אפוא שתלמידים שכלל לא היו בעייתיים בבית הספר היסודי, עלולים להתחיל להיעדר או לאחר ואף להיחלש בביצועיהם הלימודיים כאשר הם עוברים לבית הספר העל-יסודי (Roderick, 1994). ואכן, במחקרם של נילד ועמיתיו (Neild, Stoner-Eby, & Furstenberg, 2001) בבתי הספר בפילדלפיה, שנעשה בשנים 1999–2000, התגלו בקרב רבים מתלמידי כיתה ט היעדרויות וכישלונות שלא הופיעו אצלם בכיתה ה. מן התלמידים שנשרו במהלך ארבע השנים של בית הספר התיכון, 66% סבלו מקשיים לימודיים ולא התקדמו בלימודים מכיתה ט ואילך. לפי נילד ועמיתיו, על כל אחוז נוסף של כישלונות בכיתה ט גבר הסיכון לנשירה ב-4.2% (שם, עמ' 25). נראה אפוא כי ככל שדרגת הכיתה גבוהה יותר וההוראה מתמקדת יותר בהישגים ופחות בתהליכים הפדגוגיים, שביעות הרצון של התלמידים מבית הספר נמוכה יותר. על סמך המתאם שנמצא בין המשתנים הללו לבין רמת הסיכון לנשירה אפשר לשער שהמעבר להוראה מכוונת הישגים קשור לעלייה ברמת הסיכון לנשירה.

איכות ההוראה ורמת הסיכון לנשירה מבית הספר בבתי ספר רגילים וניסויים

כפי שעלה מן הממצאים במחקר, יש הבדלים מובהקים סטטיסטית בין שני סוגי בתי הספר: התלמידים בבתי הספר הניסויים תופסים את איכות ההוראה כגבוהה יותר מן התלמידים בבתי הספר הרגילים. ההבדלים נובעים משניים מממדי איכות ההוראה – ההשתתפות והמעורבות בלימודים ורמת היחסים הבין-אישיים בין המורים לבין התלמידים. ממצאים אלו נכונים באשר לבתי ספר ניסויים יסודיים ועל-יסודיים כאחד. עם זאת, חשוב לשים לב שממד ההישגים הלימודיים במשתנה הסיכון לנשירה נמוך

באופן מובהק סטטיסטית בבתי ספר ניסויים לעומת הרגילים. ייתכן כי ממצאים אלו מורים על שוני בהתייחסות לנושא ההערכה וההישגים בבתי הספר הניסויים לעומת בתי הספר הרגילים. ואכן, כפי שעלה מן הממצאים, הוראה בדרך של חקירה, המחייבת הערכה חלופית, רווחת בבתי ספר ניסויים יותר מאשר בבתי ספר ניסויים רגילים. עוד עלה מן הממצאים כי בבתי ספר ניסויים על-ניסויים נמצא כי יחסים בין-אישיים בין המורה לבין התלמיד, השתתפות ומעורבות של התלמיד בלימודים, הוראה בדרך החקירה והוראה המעוררת עניין רווחים יותר מאשר בבתי ספר רגילים על-ניסויים. במילים אחרות, מעדות התלמידים בבתי ספר ניסויים, ניסויים ועל-ניסויים, עולה כי על אף הלחץ לקראת בחינות הבגרות בבתי הספר העל-ניסויים הם מקיימים איכות גבוהה של הוראה. נראה שזו הסיבה לכך שעוצמת הקשרים שבין דרגת הכיתה לבין איכות ההוראה, שביעות הרצון ורמת הסיכון לנשירה חזקה בבתי ספר רגילים יותר מאשר בבתי ספר ניסויים.

סוג בית הספר משפיע באופן מובהק סטטיסטית וחזק גם על הקשר שבין תפיסת איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה ברמת התלמיד. בבתי ספר רגילים הקשר בין תפיסת איכות ההוראה לבין רמת הסיכון לנשירה חזק יותר מאשר בבתי ספר ניסויים, וזאת מעבר למאפייני התלמיד, מאפייני הכיתה ומאפייני בית הספר. כלומר, מדיווחי התלמידים בבתי ספר רגילים עולה כי ככל שאיכות ההוראה נמוכה, כך גבוה הסיכון לנשירה, ואילו בבתי הספר הניסויים נמצא קשר חלש יותר בין שני משתנים אלו. ייתכן כי ממצא זה רומז שבבתי ספר ניסויים יש משתנים נוספים של איכות הוראה, פרט לששת הממדים שנבדקו במחקר, המשפיעים אף הם על רמת הסיכון לנשירה. משתנים אלו עשויים לתרום לחולשתו היחסית של הקשר בין איכות ההוראה, כפי שנמדדה במחקר זה, לבין גורמי הסיכון לנשירה, חולשה שנמצאה בבתי ספר ניסויים בהשוואה לבתי ספר רגילים. ממצא זה מציע כיוון נוסף להמשך מחקר. נוסף על כך, תלמידים בבתי ספר ניסויים, ניסויים ועל-ניסויים כאחד, מביעים שביעות רצון חזקה יותר מתלמידים בבתי ספר רגילים. כל אלו עשויים לתמוך באפשרות שבבתי ספר ניסויים יש מאפיינים המקטינים את רמת הסיכון לנשירה בהשוואה לבתי ספר רגילים, גם כאשר ההישגים הלימודיים בהם נמוכים יותר.

הקשר בין מאפיינים בית-ספריים לבין רמת הסיכון לנשירה

כאמור, מן הממצאים עולה כי המאפיינים הבית-ספריים, מדד הטיפוח הבית-ספרי והתנהגות המורים בבית הספר תורמים תרומה משמעותית (31%) להסבר ההבדלים בין בתי הספר ברמת הסיכון לנשירה של התלמידים, לעומת מודל שלא נכללו בו מאפיינים בית-ספריים. ממצאים אלו תומכים אמפירית בטענה שיש בתי ספר שבהם סכנת הנשירה גבוהה יותר מאשר באחרים, בלי קשר למאפייני התלמידים (Fine, 1986; Pallas, 1986). ואכן, יש עדויות שמוסדות חינוך מסוימים מאופיינים בתקנות ביוקורטיות המעודדות

הנשרה של תלמידים חלשים (DeLuca & Rosenbaum, 2000; Farrell, 1990; Fine, 2001; Schargel & Smink, 2001; Rumberger, 2001; 1991), כמו למשל מבחנים שתוצאותיהם עשויות לקבוע את גורלו של התלמיד. חוקרים מצאו שבמדינות שבהן מבחנים כאלה הם בעלי חשיבות מכרעת, אחוזי הנשרה היו גבוהים יותר לעומת מדינות שבהן השפעת המבחנים מתונה יותר (Amrein & Berliner, 2002). יש הטוענים כי הסבירות שתלמיד ינשור מבית הספר תלויה במבנה בית הספר, בנהלים של המדינה ובאופן שבו נהלים אלו משפיעים על המדיניות הנוגעת לבחינות קובעות (high stake testing) (Rabinowitz, 2001; Zimmerman, & Sherman, 2001). דוגמה להנשרה לפי מאפיינים חברתיים היא תיוג תלמידים מהגרים ועניים, המשובצים בשיעורים גבוהים יחסית בקורסים כלליים או מקצועיים או בכיתות טיפוליות. תיוג כזה משפיע על ההזדמנויות העומדות לפניהם, על בחירותיהם ועל החלטתם לנשור (Noguera, 2003). אם כן, סביר להניח שבבית ספר שמדיניותו אינה מותאמת לצורכי התלמידים ולאופי קהילתם תהיה רמת הסיכון לנשרה גבוהה יותר מאשר בבית ספר המתחשב במאפיינים הללו.

מן הממצאים עולה גם כי מדד הטיפוח הבית-ספרי תורם תרומה משמעותית לניבוי רמת הסיכון לנשרה. הממצא צפוי למדי ומעיד אף הוא על הקשר שבין המצב החברתי-כלכלי של התלמידים בבית הספר לבין הסיכון לנשרה. עם זאת, העובדה כי אחוז כה גדול של הסיכון לנשרה תלוי במאפייני בית הספר כמוסד לעומת הכיתה, שחלקה בסיכון לנשרה קטן יותר, מאירה עניין שיש להמשיך לבחון. ייתכן שכאשר מורים ותלמידים מצליחים ליצור במשותף אקלים תומך בכיתה, גם בבית ספר שאוכלוסיית תלמידיו נתונה במצב חברתי-כלכלי נמוך, אקלים כיתה כזה עשוי להקטין את משקלם של גורמי הסיכון האחרים. ייתכן שהממצא, שלפיו התנהגות לא רצויה של המורים מוסיפה עוד 4% לגורמי הסיכון לנשרה ברמת הכיתה ו-6% ברמת בית הספר, תומך גם הוא בהסבר לרמת הסיכון לנשור מבית הספר. כלומר, גם אם לא ניתן לשנות את בית הספר מבחינת מאפייניו הדמוגרפיים (מדד הטיפוח), עדיין יש באפשרותו של בית הספר לשפר את איכות ההוראה ואת התנהגות המורים כדי לצמצם את היקף הנשרה של תלמידיו.

המודל הרב-רמתי מציג מכלול מורכב של מאפיינים אישיים של תלמידים, דמוגרפיים ותפיסתיים (תחושת שייכות ושביעות רצון). כאמור, משתנים אלו תורמים כולם יחד לניבוי רמת הסיכון לנשרה ברמת התלמיד (37%), ברמת הכיתה (57%) וברמת בית הספר (92%). הממצא המפתיע נוגע לעוצמת הניבוי ברמת בית הספר. אפשר שמקורו בדמיון במאפיינים האישיים של התלמידים, דמיון העשוי ליצור אוכלוסייה הומוגנית בבית הספר ולהשפיע במידה ניכרת על אופיו, על ציפיות המורים ועל אופן חשיבתם, וגם על תרבות הניהול שלו. כל אלו עשויים לתרום להסבר הסיכון לנשרה, אף שהכיתות עשויות להיות הטרוגניות בשל הארגון החברתי של כיתת הלימוד, היוצר התנסויות לימודיות וחברתיות ייחודיות לקבוצת התלמידים בכיתה. לדעתנו, ממצא זה מצביע על צורך במחקר נוסף בתחום.

מגבלות המחקר

הנתונים על הישגי התלמידים נאספו מתוך דיווח עצמי, החשוף להטיות. על מנת לקבל תמונה מהימנה של הקשר בין רמת ההישגים לבין הסיכון לנשירה חשוב להיעזר במאגרים של נתונים עובדתיים ותקפים על רמת ההישגים של התלמידים. לצערנו, נתונים אלו לא עמדו לרשותנו בעת עריכת המחקר, ולכן יש לסייג מעט את מסקנות הממצאים בתחום זה.

נוסף על כך, לנוכח הממצאים במחקר על ההבדלים בין בתי ספר ניסויים לבין בתי ספר רגילים חשוב לאפיין ולמפות בתי ספר ניסויים מבחינת טיב הניסוי, הקשר של הניסוי לאיכות ההוראה והיקף הניסוי מבחינת חשיפת התלמידים לדרך שונה של למידה. מתברר כי בתי הספר הניסויים שונים מאוד זה מזה לא רק בתוכני הניסוי אלא גם בהיקף יישומו ובמידת חדשנותו הפדגוגית. מאחר שבמחקרנו לא נעשתה הבחנה כזאת, יש להתייחס בזהירות הראויה לממצאים בנושא זה על אף ההבדלים שנמצאו בין בתי הספר הניסויים לבין בתי הספר הרגילים. עניין אחרון זה מצביע על כיוון מתבקש נוסף של מחקר על ההוראה ועל ההערכה בבתי ספר ניסויים לעומת בתי ספר רגילים. אפשר לסכם ולומר שממצאי המחקר ניתן להסיק שגם אם אין יכולת לשנות את המציאות החברתית-כלכלית של תלמידים בבית הספר, עדיין קיימת היכולת לשפר ולקדם את מערכות היחסים בין המורים לבין התלמידים. השיפור הקידום יובילו לאהבת בית הספר ולתחושת שייכות ובאופן כללי לשביעות רצון טובה יותר בקרב התלמידים, ובכך יקטינו את רמת הסיכון לנשירה מבית הספר.

מקורות

- בנבנישתי, ר' (2002). אלימות במערכת החינוך בישראל תשס"ב: דו"ח ממצאים מסכם. ירושלים: האוניברסיטה העברית, בית הספר לעבודה סוציאלית.
- גור-זאב, א' (2004). לקראת חינוך לגלותיות: רב תרבותיות, פוסט קולוניאליזם וחינוך שכנגד בעידן הפוסטמודרני. תל אביב: רסלינג.
- דרום, א', רייץ, י' ואברהמי, ע' (1980). פיתוח מכשיר למדידת איכות החיים בבית הספר הישראלי: דו"ח מחקר למשרד החינוך והתרבות. רמת גן: אוניברסיטת בר-אילן.
- חטיבה, נ' (2003). תהליכי הוראה בכיתה. תל אביב: ההוצאה האקדמית לפיתוח סגל הוראה.
- חן, ד' (עורך) (2006). בתי-ספר ניסויים: בית היוצר לחדשנות בחינוך. תל אביב: רמות.
- כהן-נבות, מ' (2003). התערבות בית-ספרית לילדים ולבני נוער בסיכון (מסמך רקע עבור "אשלים" במסגרת גיבוש תכנית עבודה תלת-שנתית 2004-2006). ירושלים: ג'וינט, מכון ברוקדייל.

כהן-נבות, מ', אלנבוגן-פרנקוביץ, ש' וריינפלד, ת' (2001). הנשירה הגלויה והסמויה בקרב בני נוער: דוח מחקר. ירושלים: הכנסת וג'וינט, מכון ברוקדייל.

הכנסת (2002). דו"ח הוועדה המיוחדת לנושא הנשירה מבתי-הספר בראשות חברת הכנסת תמר גוז'נסקי (מסקנות הוועדה והמלצותיה מבוססות על עבודת הוועדה ודו"ח מחקר בנושא "הנשירה הגלויה והסמויה בקרב בני נוער"). ירושלים: המחבר.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2010). פני החברה בישראל, דוח 3. ירושלים: המחבר.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2014). שנתון סטטיסטי לישראל 65. אוהור ב-20 בפברואר 2015 מתוך www.cbs.gov.il/shnaton65/shnaton65_all.pdf

משרד החינוך (2004). מערכת החינוך בראי המיצ"ב. דוח ארצי: תשס"ד. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט, לשכת המנהלת הכללית, אגף הערכה ומדידה.

משרד החינוך (2007). חוזר מנכ"ל: מוסדות חינוך ניסויים - גני ילדים ובתי ספר. הוראות קבע תשס"ח/ח3(א). ירושלים: המחבר.

פורת, ע' ופרצ'יק, נ' (2004). התפתחות הפרט מלידה עד גיל ההתבגרות: פסיכולוגיה התפתחותית ויישום לחינוך ולהוראה. תל אביב: המרכז הפדגוגי-טכנולוגי.

קרמרסקי, ב' ומברך, ז' (2004). אוריינות קריאה, מתמטיקה ומדעים: מחקר PISA 2002 - דוח מסכם מדעי. רמת גן: אוניברסיטת בר-אילן.

שחר, ח' (2011). קונסטרוקטיביזם בחינוך: הוראה, הערכה ומחקר. אבן יהודה: רכס. שמידע, מ' וכץ, י' (1988). מבנים חינוכיים דיפרנציאליים בין בית-ספריים ותוך בית-ספריים ועמדות חברתיות של תלמידים. עיונים בחינוך, 50, 209-220.

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Kabbani, N. (2001). The dropout process in life course perspective: Early risk factors at home and school. *Teachers College Record*, 103, 760-781.
- Amrein, A. L., & Berliner, D. C. (2002). *An analysis of some unintended and negative consequences of high stakes testing*. Education Policy Studies, Laboratory. Education Policy Research Unit. Tempe, AZ: Arizona State University.
- Archibald, S. (2005, November). *Getting the full picture: A three level model of school and teacher effects on student achievement*. CPRE-UW Working Paper Series, U. S. Medison, WI: University of Wisconsin-Madison.
- Atkinson, M., Halsey, K., Wilkin, A., & Kinder, K. (2000). *Raising attendance: A detailed study of education welfare service working practices*. Berkshire, England: National Foundation for Educational Research.
- Barrington, B., & Hendricks, B. (1989). Differentiating characteristics of high school graduates, dropouts and non-graduates. *Journal of Educational Research*, 82, 309-319.

- Berliner, D. C. (2005). The near impossibility of testing for teacher quality. *Journal of Teacher Education*, 56(3), 205-213.
- Borman, G. D., & Kimball, S. M. (2005). Teacher quality and educational equality: Do teachers with higher standards-based evaluation ratings close student achievement gaps? *The Elementary School Journal*, 106(1), 3-22.
- Bryk, A., & Raudenbush, S. W. (1988). Toward a more appropriate conceptualization of research on school effects: A three-level hierarchical linear model. *American Journal of Education*, 97, 65-108.
- Bryk, A., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Carey, K. (2004). The real value of teachers: If good teachers matter, why don't we act like it? *Thinking K-16*, 8(1), 1-43.
- Caterall, J. S. (1998). Risk and resilience in student transition to high schools. *American Journal of Education*, 106, 302-333.
- Croninger, R., & Lee, V. E. (2001). Social capital and dropping out of high school: Benefits to at-risk students of teachers' support and guidance. *Teachers College Record*, 103(4), 548-581.
- Cuban, L. (1988). Researchers advising policymakers: A word to the wise. *Educational Psychologist*, 23(3), 287-293.
- Danielson, C., & McGreal, T. L. (2000). *Teacher evaluation to enhance professional practice*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum.
- Darling-Hammond, L. (1997). School reform at the crossroads: Confronting the central issues of teaching. *Educational Policy*, 11, 151-166.
- Darling-Hammond, L., & Youngs, P. (2002). Defining "highly qualified teachers": What does "scientifically-based research" actually tell us? *Educational Researcher*, 31(9), 13-25.
- DeLuca, S., & Rosenbaum, J. E. (2000). *Are dropout decisions related to safety concerns, social isolation, and teacher disparagement?* Paper prepared for the conference of The Civil Rights Project. Cambridge, MA: Harvard University Press, Graduate School of Education.
- Deschenes, S., Tyack, D., & Cuban, L. (2001). Mismatch: Historical perspectives on schools and students who don't fit them. *Teachers College Record*, 103(4), 525-547.
- Farrell, E. (1990). *Hanging in and dropping out: Voices of at-risk high school students*. New York, NY: Teachers College Press.

- Farrell, E. (1994). *Self and school success: Voices and lore of inner-city students*. New York, NY: State University of New York.
- Fenstermacher, G. D., & Richardson, V. (2005). On making determinations of quality teaching. *Teacher College Record, 107*(1), 186-213.
- Fine, M. (1986). Why urban adolescents drop into and out of public high school. *Teachers College Record, 87*(3), 393-409.
- Fine, M. (1991). *Framing Dropouts: Notes on the politics of an urban public high school*. New York, NY: State University of New York.
- Fraser, B. J. (1990). Students' perceptions of their classroom environments. In K. Tobin, J. B. Kahle, & B. J. Fraser (Eds.), *Windows into science classrooms: Problems associated with higher-level cognitive learning* (pp. 199-221). Bristol, PA: Falmer.
- Fullan, M., Hill, P., & Crevola, C. (2006). *Breakthrough*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Gable, R. A., Hester, P. P., Hendrickson, J. M., & Sze, S. (2005). Cognitive, affective, and relational dimensions of middle school students: Implications for improving discipline and instruction. *The Clearing House, 79*, 40-45.
- Gallagher, C. J. (2002). Stories from the strays: What dropouts can teach us about school. *American Secondary Education, 30*(3), 36-59.
- Goodlad, J. I. (2006). *What schools are for*. Bloomington, IL: Phi Delta Kappa.
- John, M. K. (2006). Teacher quality and attrition. *Economics of Education Review, 25*(1), 13-27.
- Jones, M. G., Jones, B., & Hargrove, T. (2003). *The unintended consequences of high stakes testing*. Boulder, CO: Rowman and Littlefield.
- Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2008). *Models of teaching* (8th ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Lee, V. E., & Burkam, D. T. (2003). Dropping out of high school: The role of school organization and structure. *American Educational Research Journal, 40*(2), 353-393.
- Levine, H. (1987). Accelerated schools for disadvantaged students. *Educational Leadership, 44*(6), 19-21.
- Mitra, D. (2004). Students: Can increasing "student voice" in schools lead to gains in youth development? *Teachers College Record, 106*(4), 651-688.
- Mortimore, P. (1998). *The road to improvement: Reflections on school effectiveness*. Lisse, Holand: Swets & Zeitlinger.

- Motola, S. (2001). Quality and indicators of quality in South African education: A critical appraisal. *International Journal of Educational Development*, 21, 61-78.
- Neild, R. C., Stoner-Eby, S., & Furstenberg, F. F. Jr. (2001, January). *Connecting entrance and departure: The transition to ninth grade and high school dropout*. Paper presented at the conference of The Civil Rights Project. Cambridge, MA: Harvard University Press, Graduate School of Education.
- Nichols, S. L., & Berliner, D. C. (2007). *Collateral damage: How high-stakes testing corrupts America's schools*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Noguera, P. A. (2003). "Joaquin's Dilemma": Understanding the link between racial identity and school-related behaviors. In M. Sadowski (Ed.), *Adolescents at school: Perspectives on youth, identity, and education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- O'Sullivan, M. (2006). Lesson observation and quality in primary education as contextual teaching and learning processes. *International Journal of Educational Development*, 26, 246-260.
- Pallas, A. M. (1986). *School dropouts in the United States* (Issue Paper, reprinted from The Condition of Education). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Prevatt, F., & Kelly, D. (2003). Dropping out of school: A review of intervention programs. *Journal of School Psychology*, 41, 377-395.
- Rabinowitz, S., Zimmerman, J., & Sherman, K. (2001). *Do high stakes tests drive up student dropout rates? Myths versus reality*. San Francisco, CA: WestEd.
- Raudenbush, S. W., Bryk, A. S., & Congdon, Y. E. (2005). *HLM6: Hierarchical linear and nonlinear modeling*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- Rice, J. K. (2003). *Teacher quality: Understanding the effectiveness of teacher attributes*. Washington, DC: The Economic Policy Institute.
- Roderick, M. (1994). Grade retention and school dropout: Investigating the association. *American Educational Research Journal*, 31, 729-759.
- Roeser, R. W., Midgley, C., & Urdan, T. C. (1996). Perceptions of the school psychological environment and early adolescents psychological and behavioral functioning in school: The mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*, 88, 408-422.
- Roth, K., & Gur-Ze'ev, I. (Eds.) (2007). *Education in the era of globalizing capitalism*. Heidelberg, Germany: Springer.

- Rumberger, R. (2001, January). *Why students drop out of school and what can be done?* Paper prepared for the conference of Civil Rights Project. Cambridge, MA: Harvard University Press, Graduate School of Education.
- Rumberger, R. W., & Larson, K. A. (1998). Student mobility and the increased risk of high school dropout. *American Journal of Education, 107*, 1-35.
- Schargel, F. P., & Smink, J. (2001). *Strategies to help solve our school dropout problem*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Schiff, M., & Bar Gil, B. (2004). Children with behavior problems: Improving elementary school teachers' skills to keep these children in class. *Children and Youth Services Review, 26*(2), 207-234.
- Schmida, M., & Katz, Y. J. (1987). The differential effect of three educational structures on the realization of academic and social variables. *Research in Education, 37*, 1-11.
- Schmidt, H. G., Loyens, S. M., Van Gog, T., & Paas, F. (2007). Problem-based learning is compatible with human cognitive architecture: Commentary on Kirschner, Sweller, and Clark 2006. *Educational Psychologist, 42*(2), 91-97.
- Shannon, G. S., & Bylsma, P. (2008). *Helping students finish school: Why students drop out and how to help them graduate*. Olympia, WA: OSPI.
- Sizer, T. R. (1992). *Horace's school, redesigning the American school*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Slavin, R. E., & Fashola, O. S. (1998). *Show me the evidence, proven and promising programs for American schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Stoll, P. (1990). Absent pupils who are officially present. *Education Today, 40*(3), 5-22.
- Torres, R. M. (2003). Improving the quality of basic education? The strategies of the World Bank. In E. R. Beauchamp (Ed.), *Comparative education reader*. New York, NY: Routledge Falmer.
- Wayne, A. J., & Youngs, P. (2003). Teacher characteristics and student achievement gains: A review. *Review of Educational Research, 73*, 89-122.
- Wehlage, G. G., & Rutter, R. A. (1987). Dropping out: How much do schools contribute to the problem? In G. Natriello (Ed.), *School dropouts: Patterns and policies* (pp. 70-88). New York, NY: Teachers College Press.
- Wehlage, G. G., Rutter, R. A., Smith, G. A., Lesko, N., & Fernandez, R. R. (1989). *Reducing the risk: Schools as communities of support*. Philadelphia, PA: Falmer.