

בחינת יעילות התרומה של תוספת שעות הוראה באנגלית לשיפור הישגיהם של תלמידים בחטיבת הביניים

שושי דורפברגר, רות חיון

תקציר

לו ניתן למערכת החינוך כלי שיאפשר לה לנבא מי מהתלמידים יפיקו את מרב התועלת מהשקעת משאבים נתונה, אזי המנהלים, המורים והתלמידים היו יוצאים נשכרים מכך, ומשאבים רבים היו נחסכים. המחקר המתואר במאמר זה מתמקד בבחינת התרומה של השקעת שעות תגבור לשיפור הישגיהם של תלמידים הלומדים בכיתה ט'. בהתבסס על ההנחה שמטרת שעות התגבור היא לשפר את הישגי התלמידים, בחן המחקר באיזו מידה הקצאת שעת הוראה שבועית נוספת באנגלית תורמת לשיפור הישגיהם באנגלית של תלמידים דוברי עברית. במחקר השתתפו 150 תלמידי כיתות ט' שלמדו בחטיבת ביניים אזורית בצפון הארץ: 75 תלמידים השתייכו לקבוצת הניסוי ולמדו שעה שבועית נוספת באנגלית במשך 12 שבועות, ו-75 תלמידים אחרים השתייכו לקבוצת הביקורת ולמדו בהתאם למספר שעות התקן המוקצות להוראת אנגלית בכיתות ט'. כל אחת משתי קבוצות התלמידים חולקה לשלוש קבוצות בהתאם לרמת הישגים באנגלית: גבוהה, בינונית או נמוכה. בכל שלוש קבוצות הניסוי השתפרו הישגי התלמידים: השיפור הגדול ביותר נמצא בקרב תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית הייתה בינונית, והשיפור הקטן ביותר נמצא בקרב תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית הייתה גבוהה. מהממצאים עולה כי כדאי למקד את השקעת שעות התגבור בתלמידים שרמת הישגיהם באנגלית בינונית או נמוכה. העובדה שהשיפור הגדול ביותר נמצא בקרב תלמידים אשר רמת הישגיהם בינונית, עשויה לתרום להקצאה יעילה יותר של שעות תגבור.

מילות מפתח: הוראת אנגלית כשפה שנייה, הישגים לימודיים, חטיבת ביניים, תוספת שעות הוראה.

מבוא

הקצאת שעות

לפי דוח מבקר המדינה לשנת 2012, אחד מתפקידיה החשובים של מערכת החינוך בישראל הוא להקנות לכל תלמיד כישורים בסיסיים אשר יאפשרו לו להתמודד בהצלחה במשק הישראלי המודרני הפתוח לעולם הרחב. כיוון שעל המדינה לספק לתלמידי ישראל חינוך ולהעניק לכל

ילד וילדה שוויון הזדמנויות להתפתח על פי דרכם, משרד החינוך מקצה חלק ניכר מתקציבו לחינוך הרשמי (דוח מבקר המדינה, 2013).

מרבית שעות הלימוד במערכת החינוך הן שעות תקן, ומספרן של אלו בכל בית ספר נקבע בהתאם למאפייני בית הספר. שעות התקן כוללות שעות אורך (מספר השעות המינימלי שתלמיד לומד בכיתתו), שעות רוחב (אלו מוקצות לכיתה ומאפשרות לחלק את התלמידים בה לכמה קבוצות, ללמד סימולטנית שני מקצועות לימוד וכן הלאה), שעות ניהול, שעות חינוך ושעות תגבור המוקצות בהתאם לקריטריונים שנקבעו. בחינת תהליך ההקצאה של שעות הוראה לבתי הספר מצריכה בחינה של אופן קבלת ההחלטות בנושא זה, כמו גם בדיקה של מועדי קבלת ההחלטות, מועדי העברת המידע למנהלי בתי הספר (על מנת שאלה יוכלו להיערך לשנת הלימודים הבאה) ומועדי העברת התקציבים הרלוונטיים (וורגן, 2010).

הקצאת שעות לבתי הספר היסודיים ולחטיבות הביניים נחלקת לשני סוגים עיקריים. הסוג הראשון והנפוץ ביותר הוא הקצאת "תקן בסיסי" המיועד לכלל התלמידים, והסוג השני הוא הקצאת "שעות סל" המיועדות לטיפוח אוכלוסיות חלשות (המינהל הפדגוגי, 2013). הקצאת שעות הלימוד (לרבות שעות הניהול ושעות החינוך) לבתי הספר היסודיים ולחטיבות הביניים נקבעת בהתאם למספר התלמידים בבית הספר. הקצאת התקן הבסיסי היא שוויונית (תקן לתלמיד), וההבדלים במספר שעות התקן נובעים מהבדלים במספר התלמידים בכיתה (שם). לעומת זאת הקצאת שעות הסל לבתי הספר היא דיפרנציאלית, ומטרתה לקדם אוכלוסיות חלשות. לפיכך ישנם בתי ספר שמקבלים משאבי טיפוח רבים, ישנם בתי ספר שמקבלים משאבי טיפוח מעטים, וישנם כאלה שאינם מקבלים כלל משאבי טיפוח (שם). הקצאת שעות הסל לבתי הספר נקבעת לפי שלושה פרמטרים: מדד הטיפוח (אחד הרכיבים במדד זה הוא המצב הסוציו-אקונומי של משפחות התלמידים), מספר התלמידים בבית הספר והשיעור הכללי של בתי הספר אשר זכאים לקבל משאבי טיפוח.

שיפור הישגים לימודיים באמצעות תוספת שעות הוראה

הקשר בין מספר שעות הלימוד לבין הישגי התלמידים הוא נושא חשוב אשר מעסיק רבות גורמים בתחום המחקר החינוכי, כמו גם גורמים בתחום של קביעת המדיניות במערכות חינוך. קיימים הבדלים בין המדינות החברות בארגון ה-OECD במספר שעות הלימוד של התלמידים במקצועות מתמטיקה, מדעים ושפה - לעיתים יש פערים של עשרות אחוזים (OECD, 2011). נוסף על כך במחקרים שונים התקבלו מסקנות שונות בנושא של השפעת מספר שעות הלימוד הפורמליות על הישגי התלמידים. כך למשל במחקר שערך ארגון ה-OECD, נמצא כי למספר השעות הפורמליות המוקדשות להוראת תחומי הליבה יש השפעה ישירה על הישגי התלמידים באותם התחומים: הקדשת מספר רב יותר של שעות להוראת כל אחד מן המקצועות אשר צוינו לעיל (מתמטיקה, מדעים ושפה) משפרת את הישגיהם של התלמידים במקצועות אלה (שם). יתרה מזאת, באותו המחקר נמצא כי מספר השעות הפורמליות (שעות ההוראה של שיעורים

פורמליים המתקיימים בבתי הספר) מנבא את הישגי התלמידים טוב יותר מאשר מדדים אחרים המתחשבים גם בשעות הוראה פרטניות. דומה אפוא כי כמות השעות המוקצות לכל תלמיד במערכת החינוך הפורמלית מנבאת את מידת הצלחתו טוב יותר מאשר סל השעות הכללי לתלמיד, סל הכולל שעות פרטניות ושעות לימוד בשיעורים פרטיים מחוץ למסגרות בית הספר. לעומת זאת בהשוואה שנערכה בין כמה מדינות בתחומי המתמטיקה והמדעים, לא נמצא קשר מובהק בין הישגי התלמידים בתחומים האלה לבין מספר השעות הפורמליות שהוקצו להם (Baker, Fabrega, Galindo, & Mishook, 2004). החוקרים הסבירו את הממצאים בכך שנדרשים הבדלים ניכרים יותר במספר השעות הפורמליות כדי לזהות הבדל של ממש בהישגי התלמידים. בישראל נכתב בהמלצות של דוח ועדת דוברת (2005) כי הענקת תקציב דיפרנציאלי לבתי ספר הכוללים תלמידים מרקע סוציו-אקונומי נמוך, תאפשר הוראה בקבוצות למידה קטנות שמטרתה לשפר את הישגיהם הלימודיים של תלמידים חלשים. ההנחה של כותבי הדוח הייתה אפוא כי הקצאת שעות לימוד רבות יותר ומשאבים נוספים לאוכלוסיות נבחרות, תשפר את ההישגים הלימודיים של אלה שיקבלו אותם. במחקר שהשווה הישגי תלמידים בנתיב הטכנולוגי (בחטיבות העליונות) לאלה של תלמידים בנתיב העיוני, נמצא כי למרות תוספת השעות שיקבלו תלמידי הנתיב הטכנולוגי, הישגיהם במבחני הבגרות והמיצ"ב במקצועות הליבה (מתמטיקה, אנגלית והבעה עברית) היו נמוכים משל עמיתיהם בנתיב העיוני (זוסמן, כץ, רומנוב ורימון, 2005). ממצא זה בולט לנוכח העובדה שעבור משרד החינוך "ההוצאה לתלמיד" אשר לומד בנתיב הטכנולוגי גבוהה ב-50% מ"ההוצאה לתלמיד" אשר לומד בנתיב העיוני (שם). הקצאת המשאבים הנוספים לא הובילה אפוא לצמצום הפער בין הישגי תלמידים בנתיב העיוני לבין הישגי תלמידים בנתיב הטכנולוגי. ייתכן כי הקצאת המשאבים הנוספים צמצמה פערים אפשריים גדולים יותר בין התלמידים בשני נתיבי הלימוד. אולם ייתכן גם שהפער בין הישגי התלמידים בשני הנתיבים לא צומצם כלל - ההוצאה הגבוהה יותר ל"תלמיד טכנולוגי" נובעת מהעלויות הגבוהות של כל שעת לימוד בנתיב הטכנולוגי, לא מהקצאה גדולה יותר של שעות להוראת מקצועות הליבה לתלמידים בנתיב זה (כדי לשפר את הישגיהם).

במחקר שערך מכון ון ליר ואשר עסק בקשיים המאפיינים את ההוראה בחטיבות הביניים בישראל, נמצא כי כל המשתתפים כמעט (מורים ומנהלים) תמכו בהגדלת מספר שעות התקן, בהרחבת תוכנית הלימודים ובהגדלת מספר שעות ההוראה לכל תלמיד (רש, ענבר, ניר והרמן-אלמוזנינו, 2008). תפיסותיהם של המשתתפים באותו המחקר עולות בקנה אחד עם ממצאי מחקרם של כץ ורימון (2004) בנושא אופן השפעה של הקצאת שעות לימוד במתמטיקה על הישגי התלמידים. במחקרם נמצא כי תוספת של שעת הוראה שבועית אחת במתמטיקה הביאה לשיפור ניכר בהישגי התלמידים הישראלים במבחן הבין-לאומי שנערך שנתיים לאחר מכן (שם). עם זאת, חשוב לציין כי בד בבד עם הקצאת השעה הנוספת השתנו משתנים נוספים (כמו למשל חומרי הלימוד), וייתכן שהייתה לכך השפעה על השיפור בהישגי התלמידים.

מחקר רחב היקף אשר נערך בהולנד עסק בהשפעה של תוספת שעות לימוד על הישגי תלמידים הנבדלים ברמתם הלימודית. המחקר השווה בין שתי קבוצות בבתי ספר יסודיים בהולנד: קבוצה של תלמידים שרמת הישגיהם (בשפה ובמתמטיקה) גבוהה וקבוצה של תלמידים שרמת הישגיהם בינונית. ממצאי המחקר עלה כי השיפור בהישגי התלמידים שרמתם הלימודית גבוהה, היה קטן מהשיפור בהישגי התלמידים שרמתם הלימודית בינונית. ההסבר של החוקרים לכך היה שתלמידים אשר רמתם הלימודית גבוהה, מממשים את מרבית הפוטנציאל שלהם במסגרת הקיימת: בקבוצה זו שיעור התלמידים שלמידתם סדירה ואחראית גבוה יותר, ולכן מידת השיפור אצלם בשל תוספת שעות הלימוד היא פחותה (Mooij & Driessen, 2008). בשנת 1997 יושמה בקרב תלמידי כיתות ט' בעיר שיקגו מדיניות של "למידה בכיתה מעורבת": תלמידים הנבדלים זה מזה ברמת הישגיהם במתמטיקה למדו יחדיו באותה הכיתה. מדיניות זו נועדה לאפשר התמודדות עם בעיות שאפיינו את לימודי המתמטיקה בשיטה הקודמת - למידה בהקבוצות לפי רמת ההישגים. נמצא כי בשיטה החדשה התלמידים מההקבוצות הגבוהות, כלומר אלה שרמת הישגיהם במתמטיקה הייתה גבוהה, שיפרו את הישגיהם במידה מועטה יותר מאשר התלמידים מההקבוצות הנמוכות יותר (Nomi, 2012).

בישראל נערך מחקר שבחן את ההשפעה של הארכת יום הלימודים על הישגי התלמידים במקצועות הליבה (רימון ורומנוב, 2009). הארכת יום הלימודים הוגדרה ב-1997 ב"חוק יום חינוך ארוך". בחוק זה נקבע כי התלמידים בבתי הספר בישראל ילמדו 41 שעות שבועיות: בארבעה מימי השבוע הם ילמדו שמונה שעות לפחות, ביום נוסף הם ילמדו עד חמש שעות (לכל היותר), וביום שישי הם ילמדו ארבע שעות לימוד לכל היותר. באותו המחקר לא נבחנו ספציפית מספר שעות הלימוד במקצועות הליבה, מספר השעות המוקדשות לפעילויות העשרה או מספר שעות הלמידה שנוספו (לאחר הפחתת מספר השעות המוקדשות לפעילויות שאינן מתמקדות בלמידה), אלא רק תוספת השעות הכללית (בלי לעסוק בתכנים שנלמדו). בהתבסס על הציונים של תלמידי כיתות ה' במבחני המיצ"ב בשנים 2001-2002, נמצא במחקר כי לתוספת שעות התקן הנובעת מהארכת יום הלימודים לא הייתה השפעה חיובית מובהקת על ציוני התלמידים. יש לציין כי ממצא זה היה עשוי להשתנות, אם במחקר היו נאספים נתונים מדויקים על אודות מספר השעות שנוספו בכל מקצוע והתכנים שנלמדו בשעות האלו. עם זאת, במחקר נמצא צמצום מובהק בפערים בין תלמידים מרקע לימודי חלש לתלמידים מרקע לימודי חזק (שם). ממצאי המחקר עולה כי על אנשי חינוך לחפש דרכים להקצאה יעילה של שעות הלימוד במקצועות הליבה.

יעדי הוראת האנגלית בחטיבות הביניים

על בסיס תוכנית היסוד (תוכנית הליבה) של החינוך הממלכתי, תוכנית אשר הוגדרה בחוק חינוך ממלכתי שנחקק ב-1953, שעות הלימוד בחטיבת הביניים נחלקות לארבעה אשכולות: מקצועות שפות היסוד, מקצועות ליבה חינוכית, מקצועות ליבה חינוכית אקדמית ואשכול של שפות

נוספות ולימודי בחירה. באשכול "מקצועות שפות היסוד" נכלל גם מקצוע האנגלית. בחוזר מנכ"ל נקבע כי חובה ללמד את המקצוע הזה במהלך כל שנות הלימודים בחטיבת הביניים, ואין ללמד פחות ממינימום השעות המצוין בתוכנית (חוזר מנכ"ל תשס"ט/8(א), 2009).

הנחיות המינהל הפדגוגי משנת 2012 קובעות כי בבתי הספר היסודיים הוראת האנגלית במערכת השבועית לא תכלול שיעורים כפולים, ובבתי הספר העל-יסודיים יש לפרוס את שיעורי האנגלית על כל ימי השבוע - הוראת שיעור כפול מותרת רק פעם אחת בשבוע. עוד נקבע בהנחיות האלו כי הוראת אנגלית בחטיבות הביניים מצריכה ארבע שעות לימוד שבועיות בכיתות ז', ח' ו-ט', וזאת בהתאם לתוכנית היסוד בחטיבות הביניים בחינוך הממלכתי העברי (המינהל הפדגוגי, 2012).

לרכישת שפה זרה יש משמעות רבה ביותר בחברה שאנו חיים בה, חברה אשר מתאפיינת ברב-תרבותיות ובקיום קשרים בין-לאומיים. רכישת שפה זרה מצריכה שימוש במגוון מיומנויות קוגניטיביות: קידוד פונטי של צלילי השפה, מודעות לשונית, שימוש בזיכרון עבודה וכן הלאה (Dale, Harlaar, & Plomin, 2012). נוסף על ההשפעה של הבדלים גנטיים על הבדלים בין-אישיים ברכישת המיומנויות האלו, יש השפעה ניכרת גם לשיטת הוראת השפה הזרה. כיום קיימות שיטות רבות להוראת אנגלית, ותוכניות הלימוד של שפה זו התפתחו והורחבו הודות להבנת הצרכים הייחודיים של התלמידים (Short, Fidelman, & Louguit, 2012). עם זאת, דומה כי ישנם גורמים נוספים אשר משפיעים רבות על הישגי התלמידים. לפי אדי-רקח, בין ופרידמן-גולדברג (2011), בעת המעבר לחטיבת הביניים מתרחבים הפערים בין אוכלוסיות ומגזרים במערכת החינוך. לדברי החוקרים, אחת הסיבות לכך היא קשיי ההסתגלות למסגרת הארגונית של חטיבת הביניים. דומה אפוא כי ישנם פערים ניכרים בין הישגי תלמידים הלומדים בחטיבת הביניים במסגרת ה"עצמאית" (כיתות א'-ח') לבין הישגי אלה הלומדים בה במסגרת ה"צמודה" (כיתות ז'-י"ב). כך למשל הישגי התלמידים הלומדים בכיתה ח' במסגרת העצמאית גבוהים משל עמיתיהם הלומדים בכיתה ח' במסגרת הצמודה. חשוב לציין כי פער זה קיים גם בהתחשב בגורמים דוגמת מדד הטיפוח, גודל הכיתה ומספר שעות הלימוד והפיקוח.

לסיכום, דומה כי הקשר בין הוספת שעות לימוד לבין שיפור בהישגי התלמידים אינו ברור - במחקרים שונים מתקבלים ממצאים שונים (לעיתים קיימת סתירה בין ממצאי המחקרים הללו). לפיכך למחקר בנושא השפעת שעות הלימוד על הישגי התלמידים, ובייחוד על ההישגים באנגלית בחטיבת הביניים (בדרך כלל בשנות הלימודים בחטיבת הביניים חלה ירידה בהישגי התלמידים במקצוע זה), יש חשיבות רבה בביסוס המדיניות על המצב בפועל בתחום זה. בהתאם לכך, המחקר הנוכחי בחן אם הרחבת היקף ההוראה במקצוע האנגלית מובילה לשיפור בהישגי התלמידים במקצוע זה בחטיבת הביניים. יתרה מזאת, במחקר נבחן הקשר בין הבדלים בהשפעת שעות הלימוד על הישגי התלמידים לבין ההבדלים ברמת לימוד האנגלית של התלמידים.

מתודולוגיה המשתתפים

במחקר השתתפו 150 תלמידי כיתות ט' דוברי עברית. המשתתפים למדו בחטיבת ביניים אשר נמצאת בבית ספר אזורי מקיף בצפון הארץ. 75 תלמידים השתייכו לקבוצת הניסוי ולמדו שעה שבועית נוספת בשפה האנגלית במשך תקופה קצרה של 12 שבועות, ו-75 תלמידים אחרים השתייכו לקבוצת הביקורת ולמדו בהתאם למספר שעות התקן המוקצות להוראת אנגלית בכיתות ט'. בכל אחת משתי הקבוצות למדו תלמידים משלוש רמות הישגים באנגלית: גבוהה, בינונית ונמוכה. התלמידים אשר השתתפו במחקר שובצו אקראית בתחילת לימודיהם בכיתה ז' לאחת מתוך עשר כיתות; בכל כיתה למדו כ-30 תלמידים. חלוקת התלמידים להקבוצות באנגלית הייתה כחצי שנה לאחר תחילת לימודיהם בחטיבת הביניים (לאחר כמה מבדקים שנערכו במשך חצי שנה). החלוקה להקבוצות התבססה על תוצאות המבדקים ועל הערכת המורה את רמתם של התלמידים. הנהלת בית הספר בחרה ללמד את מקצוע האנגלית בצורה רוחבית: חלוקה לרמות לימוד ויצירת קבוצות המורכבות מתלמידים מכמה כיתות שרמתם באנגלית דומה. בתום מבחני המיון התקבלו ארבע קבוצות של תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית גבוהה, ארבע קבוצות של תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית בינונית, וארבע קבוצות של תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית נמוכה. מהמועד שמנגנון ההערכה של בית הספר חילק את התלמידים (באמצע כיתה ז') לקבוצות לפי רמתם באנגלית ועד לסיום לימודיהם בכיתה ט', התלמידים למדו בקבוצה שסווגו אליה. מתוך 12 הקבוצות שנוצרו בשכבת התלמידים, שש קבוצות ללימוד אנגלית שימשו ליצירת הקבוצות במחקר הנוכחי (תלמידים משלוש רמות הלימוד בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת).

כלי המחקר

מבחן מיצ"ב בשפה האנגלית (ראמ"ה, 2012) שימש במחקר הנוכחי לבחינת רמת הישגיהם של התלמידים. התלמידים נבחנו לראשונה במבחן המיצ"ב בסיום לימודיהם בכיתה ח', שלושה חודשים לפני תחילת המחקר. מבחן המיצ"ב הזה נבחר לשמש ככלי המחקר הן במבחן הקדם (בתחילת הלימודים בכיתה ט'), הן במבחן הבתר (בסיום 12 השבועות של תוספת השעות באנגלית). הבחירה להשתמש באותו המבחן כדי לבחון את רמת התלמידים באנגלית בסוף הלימודים בכיתה ח' ובתחילת הלימודים בכיתה ט', נבעה מהצורך לבדוק את האפשרות של שיפור משמעותי (או נסיגה משמעותית) ברמת התלמידים שבקבוצת הניסוי בתקופה שבין סוף הלימודים בכיתה ח' לתחילת הלימודים בכיתה ט' (שינויים כאלה עשויים להשפיע על תוצאות המחקר). שימוש במבחן זה גם מאפשר לבדוק אם די בהיבחנות חוזרות באותו המבחן כדי להניב שיפור בתוצאות (גם ללא למידה). מבחן המיצ"ב הוא מבחן תקף ומהימן, ולכן נבחר לשמש ככלי המחקר.

בתחילת הלימודים בכיתה ט' חולק אפוא למשתתפים מבחן המיצ"ב באנגלית שבו נבחנו בסוף כיתה ח'. המבחן שחולק בנקודת הזמן הזו של תחילת המחקר שימש כמבחן קדם

(pre-test). עם תום תוכנית ההתערבות, תוכנית אשר כללה תוספת של שעות הוראה באנגלית, חולק למשתתפים שוב אותו המבחן. בנקודת הזמן הזו הוא שימש כמבחן בטר (post-test). במבחן המיצ"ב באנגלית נבדקו הבנת הנקרא, הבנת הנשמע והיכולת לכתוב כתיבה רציפה באנגלית. הישגי התלמידים במבחן אפשרו השוואה בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת.

הליך המחקר

לפני תחילת המחקר נאספו ציוני התלמידים במבחן שנערך בסיום לימודיהם בכיתה ח'. ציונים אלה נאספו כדי להשוות בהמשך בינם לבין ציוני התלמידים במבחן הקדם בתחילת כיתה ט', השוואה שנועדה לבדוק אם במהלך חופשת הקיץ חל שינוי "ספונטני" משמעותי (שיפור או נסיגה) בהישגי התלמידים באנגלית. מבחן הקדם חולק בתחילת כיתה ט' למשתתפים בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת כדי לבדוק את ההישגים שלהם באנגלית לפני תוספת שעות ההוראה. בתקופת הניסוי הוקצו למשתתפים בקבוצת הביקורת שעות הוראה לפי התקן (ללא תוספת שעות), ואילו למשתתפים בקבוצת הניסוי הוקצו שעות הוראה נוספות באנגלית.

את השעות הנוספות לימד גורם חינוכי אחד: מורה לאנגלית המוסמכת ללמד בחטיבות הביניים ומוכרת לתלמידי השכבה. יש לציין כי אף שאת שיעורי האנגלית במסגרת שעות התקן לימדו כמה מורות, תוכנית הלימודים, קצב ההתקדמות והמבחנים הרחביים היו זהים. המורות השתתפו באותן ישיבות צוות, ולכן דרך ההוראה שלהן הייתה דומה.

במשך 12 שבועות התלמידים בשלוש קבוצות הניסוי למדו שיעור אנגלית שבועי נוסף בן 45 דקות. חומרי ההוראה בשיעור הנוסף היו דומים לחומרי ההוראה בשיעורי האנגלית שהתקיימו בשעות התקן הבית ספריות, ותוכן השיעור התמקד בהבנת הנקרא, בהבנת הנשמע ובפיתוח היכולת לכתוב כתיבה רציפה באנגלית. השיעור הנוסף התקיים בסוף יום הלימודים (לא אחרי השעה 13:30). הוראתו הייתה פרונטלית והתבססה על מתכונת הלימוד המסורתית אשר מקובלת בבית הספר. לימוד השיעורים הנוספים החל במועד דומה בשלוש קבוצות הניסוי, והודות לכך התאפשר לסיים את המחקר בשלושתן במועד זהה. בתום 12 שבועות של הקצאת שעות הוראה שבועית נוספת נערך מבחן בטר לבדיקת הישגיהם של התלמידים בשפה האנגלית.

היבטים אתיים

את המחקר ערכה יחידת ההערכה של בית הספר במסגרת פרויקט מחקר והערכה שהתקיים במסגרת מכללתית. רשות המחקר המכללתית, הנהלת בית הספר והורי התלמידים אישרו לחוקרות לערוך אותו. במהלך המחקר הקפידו החוקרות לנקוט אמצעים להבטחת האנונימיות ולשמירה על חסיון פרטיהם של המשתתפים ("טשטוש פרטים מזהים").

ממצאים

מטרת המחקר הייתה לבחון את מידת התרומה של הקצאת שעת לימוד שבועית נוספת באנגלית לשיפור הישגי התלמידים במקצוע זה. בשלב הראשון חושבו הממוצעים וסטיות התקן של ציוני התלמידים בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת (ראו טבלה 1). על מנת לשלול את האפשרות כי הציון השתנה רק בשל הזמן שחלף (ללא התערבות), נבדק בשלב השני ההבדל בין הציון במבחן בסוף הלימודים בכיתה ח' לבין הציון במבחן הקדם אשר נערך בתחילת הלימודים בכיתה ט'. בשלב השלישי נבחנו ההבדלים בין ההישגים במבחן הקדם לבין ההישגים במבחן הבתר שנערך בתום תקופת הניסוי.

טבלה 1: ממוצעים וסטיות תקן (בסוגריים) של הישגי התלמידים במבחן באנגלית

ציוני התלמידים במבחן באנגלית						
רמת הישגים	סוף כיתה ח'		קדם		בתר	
	ניסוי	ביקורת	ניסוי	ביקורת	ניסוי	ביקורת
N	25	25	25	25	25	25
גבוהה (א-1)	86.40 (5.52)	79.96 (9.92)	84.40 (6.38)	77.64 (7.49)	86.12 (5.58)	79.28 (7.56)
בינונית (א-2)	65.00 (10.92)	64.88 (11.14)	64.92 (7.52)	65.04 (10.69)	74.20 (6.58)	66.28 (10.03)
נמוכה (ב)	53.80 (11.78)	59.60 (19.94)	55.64 (9.49)	60.72 (14.34)	60.40 (10.12)	62.24 (14.10)

בטבלה 1 שלעיל מוצגים ציוני התלמידים בשלושת מועדי המבחן. מוצגת חלוקה של הציונים לקבוצת ניסוי ולקבוצת ביקורת, כמו גם חלוקה לפי רמת ההישגים של התלמידים (גבוהה, בינונית או נמוכה). מבחן t למדגמים בלתי-תלויים נערך כדי להשוות בין הישגי התלמידים בקבוצת הניסוי להישגי התלמידים בקבוצת הביקורת. לא נמצא הבדל מובהק בין הישגי התלמידים משתי הקבוצות במבחן שנערך בסוף כיתה ח' ($t_{(148)}=4.88, p<.001$), או במבחן הקדם שנערך בתחילת תוכנית ההתערבות ($t_{(148)}=4.88, p<.001$). במילים אחרות, לפני תחילת היישום של תוכנית ההתערבות הישגי התלמידים שבקבוצת הניסוי היו דומים להישגי התלמידים שבקבוצת הביקורת.

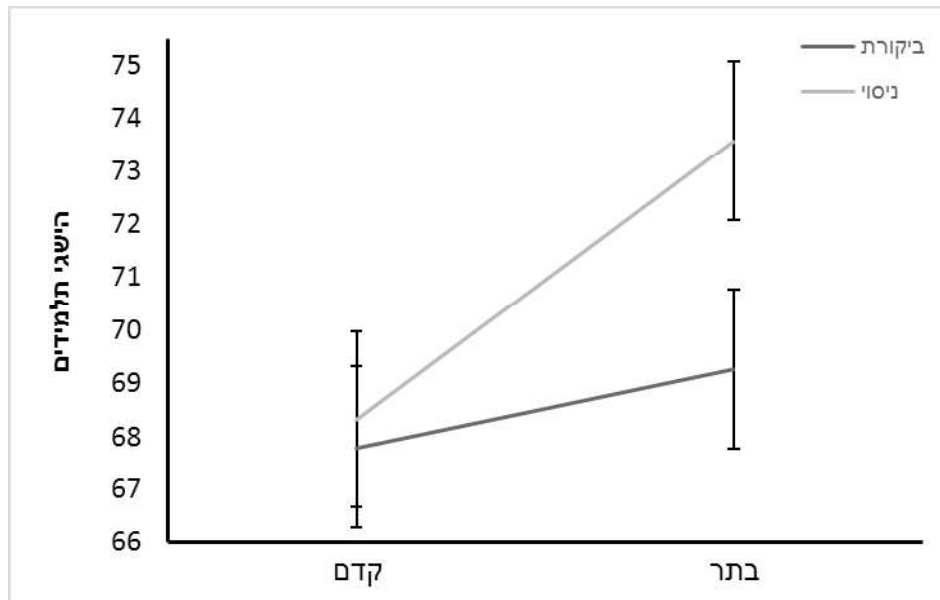
ניתוח שונות עם מדידות חוזרות (repeated measures ANOVA) נערך כדי לבחון את השפעת חופשת הקיץ (בין סוף הלימודים בכיתה ח' לתחילת הלימודים בכיתה ט') על הישגיהם באנגלית של המשתתפים במחקר. ההשוואה נערכה באמצעות השוואת ההישגים

בסוף כיתה ח' להישגים במבחן הקדם שנערך בתחילת כיתה ט'. לא נמצא הבדל מובהק בין ההישגים בשני המבחנים ($F_{(1,144)}=0.18, p=0.68$), כלומר לא נמצא שיפור ספונטני בהישגים באנגלית במהלך חופשת הקיץ. ככלל לא נמצא הבדל בהישגים של התלמידים בשתי קבוצות המחקר ($F_{(1,144)}=0.05, p=0.824$), לא נמצא קשר מובהק בין הישגי התלמידים בשתי המדידות לבין השתייכותם לקבוצת הניסוי או לקבוצת הביקורת ($F_{(1,144)}=0.18, p=0.68$), וגם לא נמצאה אינטראקציה משולשת מובהקת בין הישגי התלמידים בשתי המדידות, השתייכותם לקבוצת ניסוי או לקבוצת ביקורת ורמת ההישגים שלהם באנגלית ($F_{(2,144)}=0.07, p=0.93$). בקרב תלמידים מקבוצת הניסוי ומקבוצת הביקורת לא חל אפוא שיפור ספונטני בהישגים באנגלית רק בשל חופשת הקיץ, ודפוס הישגים קבוע נמצא הן בקבוצת הניסוי והן בקבוצת הביקורת (גם בהתחשב בהבדלים בין הקבוצות ברמת ההישגים). כפי שהיה צפוי, הבדל מובהק ברמת ההישגים באנגלית נמצא בין תלמידים אשר אינם לומדים באותה ההקבצה ($F_{(2,144)}=4.3, p<0.05$). ניתוחי המשך (פוסט הוק) - מבחני שֶפֶה (Scheffe) - הצביעו על הבדל מובהק בין ההקבוצות (רמות ההישגים): הישגיהם של תלמידים הלומדים בהקבצה גבוהה היו טובים יותר מֶשֶל תלמידים הלומדים בהקבצה בינונית ($p<0.001$), והישגיהם של האחרונים היו טובים יותר מֶשֶל תלמידים הלומדים בהקבצה נמוכה ($p<0.001$).

השוואה בין ההישגים במבחן הקדם להישגים במבחן הבתר

ניתוח שונות עם מדידות חוזרות (repeated measures ANOVA) נערך כדי להשוות בין הישגי התלמידים במבחן הקדם (לפני הלמידה בתוכנית ההתערבות) להישגיהם במבחן הבתר (אחרי 12 שבועות של למידה בתוכנית ההתערבות). ממצאי המחקר מצביעים על שיפור מובהק בהישגי התלמידים בשתי קבוצות המחקר ($F_{(1,144)}=93.6, p<0.001$), ללא הבדל כללי מובהק בהישגים בין שתי קבוצות המחקר ($F_{(1,144)}=2.514, p=0.115$). עם זאת, נמצא כי מידת השיפור בהישגים בקבוצת הניסוי לא הייתה דומה למידת השיפור בהישגים בקבוצת הביקורת ($F_{(1,144)}=29.72, p<0.001$) (ראו תרשים 1). כמו כן נמצאה אינטראקציה משולשת מובהקת בין קבוצת המחקר (ניסוי או ביקורת), רמת ההישגים (גבוהה, נמוכה או בינונית) ומידת השיפור בהישגים: נמצאו הבדלים במידת השיפור בהישגים לא רק בין קבוצות המחקר אלא גם בין ההקבוצות.

מבחן t למדגמים בלתי-תלויים נערך כדי לבחון את ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת במידת השיפור בהישגים בין המועד של מבחן הקדם למועד של מבחן הבתר. ממצאי המבחן מצביעים על הבדל מובהק בין הקבוצות במידת השיפור בהישגים ($t_{(148)}=4.88, p<0.001$): הישגי תלמידים שקיבלו שעת לימוד נוספת השתפרו במידה רבה יותר ($X=5.25, SD=5.46$) מאשר הישגי תלמידים שלא קיבלו שעת לימוד נוספת ($X=1.46, SD=3.89$).



תרשים 1: אינטראקציה בין ההישגים במועדי הבחינה לבין קבוצות המחקר

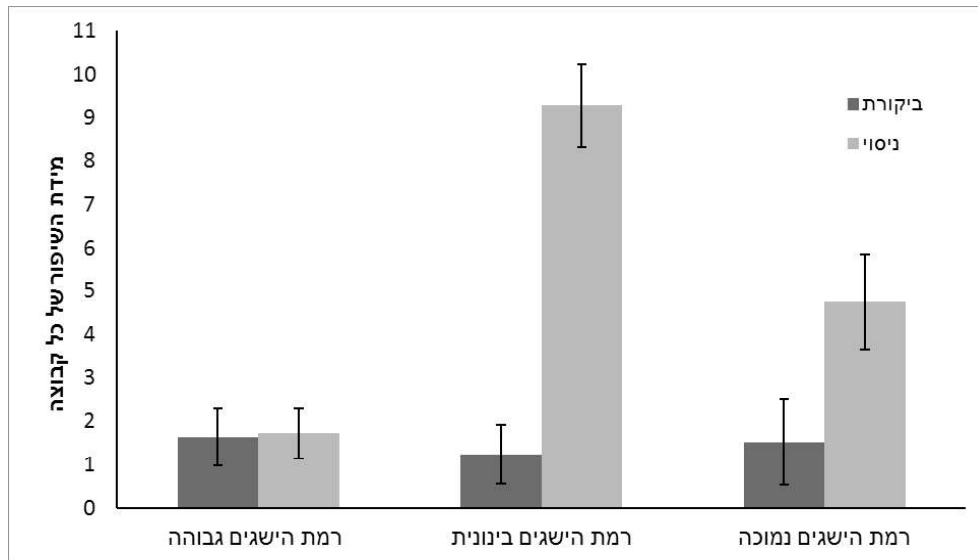
כדי לבחון את ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת במידת השיפור בהישגים של התלמידים בכל רמה, נערך ניתוח שונות עם מדידות חוזרות. בקרב תלמידים שרמת הישגיהם גבוהה נמצא שיפור מובהק בין הציון במבחן הקדם לציון במבחן הבתר ($F_{(1,48)}=14.7, p<.001$), ולא נמצאה אינטראקציה בין הישגיהם במבחנים אלה לבין קבוצת המחקר (ניסוי או ביקורת) שהם היו בה ($F_{(1,48)}=0.01, p=0.93$). במילים אחרות, בשתי הקבוצות הישגי התלמידים שרמתם גבוהה השתפרו בצורה דומה. השוואת ההישגים הכללית הצביעה על הבדל מובהק בין הישגי התלמידים בקבוצת הביקורת לבין הישגי התלמידים בקבוצת הניסוי ($F_{(1,48)}=13.7, p<.001$). מבחן t למדגמים בלתי-תלויים הראו כי הבדל זה היה עקיב והתקיים הן לפני תוכנית ההתערבות והן אחריה ($t_{(48)}=3.43, p<.001$) וכן אחריה ($t_{(48)}=3.64, p<.001$).

בקרב תלמידים שרמת הישגיהם בינונית נמצא שיפור מובהק בין הציון במבחן הקדם לציון במבחן הבתר ($F_{(1,48)}=80.24, p<.001$). כמו כן נמצאה אינטראקציה מובהקת בין הישגיהם במבחנים אלה לבין קבוצת המחקר (ניסוי או ביקורת) שהם היו בה ($F_{(1,48)}=46.86, p<.001$). במילים אחרות, הישגי התלמידים שרמתם בינונית לא השתנו בצורה דומה בשתי הקבוצות. השוואת ההישגים הכללית לא הצביעה על הבדל מובהק בין הישגי התלמידים בקבוצת הביקורת לבין הישגי התלמידים בקבוצת הניסוי ($F_{(1,48)}=2.56, p=0.12$). מבחן t למדגמים בלתי-תלויים הראה כי במבחן הקדם ציוני התלמידים שרמת הישגיהם בינונית היו דומים בשתי הקבוצות אך במבחן הבתר ציוני התלמידים בקבוצת הניסוי היו גבוהים מציוני

התלמידים בקבוצת הביקורת ($t_{(48)}=3.3, p<.001$). גם במבחן t למדגמים בלתי-תלויים שבדק את ההבדלים בין המדידות, נמצא כי בקרב תלמידים בקבוצת הניסוי ($X=9.28, SD=4.82$) השיפור בהישגים היה גבוה יותר באופן מובהק ($t_{(48)}=6.85, p<.001$) מאשר בקרב תלמידים בקבוצת הביקורת ($X=1.24, SD=3.36$).

בקרב תלמידים שרמת הישגיהם נמוכה נמצא שיפור מובהק בין הציון במבחן הקדם לציון במבחן הבתר ($F_{(1,48)}=17.97, p<.001$). כמו כן נמצאה אינטראקציה מובהקת בין הישגיהם במבחנים אלה לבין קבוצת המחקר שהם היו בה ($F_{(1,48)}=4.78, p<.05$). במילים אחרות, הישגי התלמידים שרמתם נמוכה לא השתנו בצורה דומה בשתי הקבוצות. השוואת הישגים הכללית לא הצביעה על הבדל מובהק בין הישגי התלמידים בקבוצת הביקורת לבין הישגי התלמידים מקבוצת הניסוי ($F_{(1,48)}=1.05, p=0.31$). מבחן t למדגמים בלתי-תלויים הראה כי במבחן הקדם ציוני התלמידים שרמת הישגיהם נמוכה היו דומים בשתי הקבוצות ($t_{(48)}=-1.48, p=0.15$), אך במבחן הבתר שנערך לאחר תוכנית ההתערבות ציוני התלמידים בקבוצת הניסוי היו גבוהים מציוני התלמידים בקבוצת הביקורת ($t_{(48)}=0.53, p=0.6$). גם במבחן t למדגמים בלתי-תלויים שבדק את ההבדלים בין המדידות, נמצא כי בקרב תלמידים בקבוצת הניסוי ($X=4.76, SD=5.5$) השיפור בהישגים היה גבוה יותר באופן מובהק ($t_{(48)}=2.19, p<.001$) מאשר בקרב תלמידים בקבוצת הביקורת ($X=1.5, SD=4.9$).

על מנת לבחון באיזו הקבצה (רמת הישגים) היה השיפור הגדול ביותר, נערך ניתוח שונות (ANOVA) לבדיקת ההפרש בין ציוני התלמידים בקבוצת הניסוי במבחן הבתר לבין ציוניהם במבחן הקדם (ראו תרשים 2). ממצאי המבחן הראו הבדל מובהק בין ההקבוצות במידת השיפור בהישגים ($F_{(2,74)}=17.52, p<.001$). ניתוחי המשך - מבחני שפֶּה - הצביעו על הבדל מובהק בין השיפור בהישגי תלמידים "בינוניים" שקיבלו תוספת שעות לבין השיפור בהישגי תלמידים "חלשים" שקיבלו תוספת שעות ($p<.001$), כמו גם (כצפוי) על הבדל ניכר בין מידת השיפור בהישגי תלמידים "בינוניים" שקיבלו תוספת שעות לבין מידת השיפור בהישגי תלמידים "חזקים" שקיבלו תוספת שעות ($p<.001$).



תרשים 2: מידת השיפור (בין מבחן הקדם למבחן הבתר) בקרב תלמידים משלוש רמות ההישגים

לסיכום, בהשוואה בין הישגי התלמידים בקבוצת הניסוי להישגי התלמידים בקבוצת הביקורת נמצא כי השיפור בהישגי התלמידים בקבוצת הניסוי גבוה באופן מובהק מהשיפור בהישגי התלמידים בקבוצת הביקורת. עוד נמצא כי מידת השיפור בציוני התלמידים בקבוצת הניסוי (בהשוואה לשיפור בציוני עמיתיהם בקבוצת הביקורת) הייתה גדולה יותר בקרב אלה שרמת הישגיהם בינונית או נמוכה. בהשוואה בין מידת השיפור בקרב תלמידים שרמת הישגיהם נמוכה לבין מידת השיפור בקרב תלמידים שרמת הישגיהם בינונית, נמצא כי שיפור גדול יותר חל בקרב תלמידים שרמת הישגיהם בינונית. לא היה שיפור "ספונטני" בהישגי התלמידים באנגלית, כלומר שיפור הנובע רק מהזמן שחלף (חופשת הקיץ) - לא נמצא הבדל מובהק בין הישגיהם במבחן שנערך בסוף כיתה ח' לבין הישגיהם במבחן הקדם שנערך בתחילת כיתה ט'.

דיון וסיכום

המחקר המתואר בחן את תרומת תוספת השעות באנגלית שניתנה לתלמידים בכיתות ט' הלומדים בחטיבת ביניים. התלמידים שהשתתפו במחקר נחלקו לשלוש קבוצות על פי רמת הישגיהם באנגלית: גבוהה, בינונית ונמוכה. המחקר התמקד בשאלה: באיזו מידה הקצאת שעת הוראה שבועית נוספת באנגלית תורמת לשיפור ההישגים בכל קבוצה של תלמידי כיתות ט' דוברי עברית?

המחקר בדק הבדלים בין הישגיהם של תלמידים שקיבלו הקצאת שעות לימוד נוספות (קבוצת הניסוי), לבין תלמידים באותה השכבה ובאותן רמות ההישגים אשר למדו בהתאם לשעות התקן

באנגלית (קבוצת הביקורת). בהשוואה בין הישגי התלמידים בשתי הקבוצות נמצא שיפור גדול יותר באופן מובהק בהישגי התלמידים בקבוצת הניסוי. כמו כן נמצא הבדל בין התלמידים במידת השיפור בהישגים: השיפור בציונים של תלמידים שרמת הישגיהם בינונית או נמוכה ואשר הוקצו להם שעות לימוד נוספות, היה גדול יותר מהשיפור בציונים של עמיתיהם שרמת הישגיהם גבוהה. בבדיקת ההבדל בין מידת השיפור בציונים של תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית נמוכה לבין מידת השיפור בציונים של תלמידים שרמת הישגיהם באנגלית בינונית, נמצא כי השיפור הגדול יותר היה בציונים של תלמידים שרמת הישגיהם בינונית.

על מנת לבדוק אם השינוי בציונים לא נבע רק מפרק הזמן שחלף בין מועדי המבחנים (ללא התערבות כלשהי בפרק הזמן הזה), נבחן ההבדל בין ציוני התלמידים בסוף כיתה ח' לבין הציונים שלהם במבחן הקדם בתחילת כיתה ט'. מהממצאים עולה כי לא חל שיפור ספונטני בהישגי התלמידים באנגלית רק בשל פרק הזמן שחלף. כפי שצוין לעיל, השערת המחקר הייתה כי ימצאו הבדלים מובהקים בין הישגי התלמידים אשר קיבלו שעות תגבור באנגלית לבין הישגי התלמידים שלא קיבלו שעות תגבור באנגלית בכל הרמות. במחקר נמצאה השפעה רבה לתוספת שעת הלימוד השבועית באנגלית: הישגיהם באנגלית של תלמידים בקבוצת הניסוי השתפרו יותר מהישגיהם של תלמידים בקבוצת הביקורת. תוספת שעות ההוראה הובילה אפוא לשיפור ההישגים של התלמידים. ממצא זה חשוב מאוד עבור המערכת החינוכית: כיוון שמשך הלימוד הוא משאב מרכזי במערכת החינוך, שימוש יעיל במשאב זה הוא נושא הנמצא במקום גבוה בסדר היום של משרד החינוך (ואן גלדר, 2002). חשוב להפנות משאבים לשיפור הישגיהם של התלמידים בכל הרמות, ובעיקר בלימודי הליבה. כל השקעה של שעות תגבור במקצועות הליבה, ואפילו של שעה שבועית אחת, תביא לשיפור מסוים בהישגי התלמידים במקצוע המתוגבר.

ממצא זה של המחקר עולה בקנה אחד עם המחקר של מרטנס ואחרים (Martens et al., 2007) אשר בדקו את ההשפעה של תוספת שעות הוראה על הישגי תלמידים בכיתות ב' ו-ג'. ממצאי מחקרם הצביעו על כך שלתוספת שעות הוראה הייתה השפעה חיובית על ההישגים הלימודיים - הישגיהם של תלמידים אשר קיבלו שעות הוראה נוספות השתפרו יותר מהישגיהם של תלמידים שלא קיבלו שעות הוראה נוספות. בהקשר הזה יש לציין גם את המחקר של ארגון "מסצ'וסטס 2020". באותו המחקר נמצא כי הישגיהם של תלמידים אשר מספר שעות ההוראה שקיבלו היה גבוה ב-15% עד 60% ממספר שעות ההוראה הרגיל (תוספת השעות הוקדשה ללמידה אקדמית, לפעילויות העשרה, לפיתוח מקצועי ולהדרכה אישית), היו גבוהים משמעותית מהישגי תלמידים בבתי ספר אחרים שלא קיבלו תוספת שעות (Farbman & Kaplan, 2005). החשיבות של תוספת שעות הוראה עלתה גם במחקרם של לביא ושלוסר (Lavy & Schlosser, 2005). השניים ציינו שבמקרים רבים תלמידים המתקשים בלימודיהם אינם זקוקים להוראה מותאמת אישית, אלא רק לזמן הוראה רב יותר המאפשר להתמקד בצורכיהם. ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאי מחקר ה-OECD אשר הוצגו במבוא, ולפיהם למספר השעות

הפרונטליות יש השפעה מכרעת על הישגי התלמידים. השפעה זו גדולה יותר מההשפעה של שעות הוראה פרטניות בתוך ומחוץ למסגרת הבית ספרית (OECD, 2011).

גם במחקרים נוספים נמצא קשר חיובי בין הקצאת שעות למקצוע לימוד מסוים לבין רמת ההישגים של התלמידים במקצוע זה. כך למשל במחקר שנערך בישראל, נמצא קשר בין הוספת שעת לימוד שבועית במתמטיקה לבין שיפור בהישגיהם הלימודיים של התלמידים במקצוע זה (כפי שעלה מתוצאות המבחן הבין-לאומי אשר נערך שנתיים מאוחר יותר) (כץ ורימון, 2004). עם זאת, חשוב לציין כי במחקרם של כץ ורימון (שם) נעשה שינוי בחומרי ההוראה. לפיכך ייתכן שהשיפור בהישגים הלימודיים נבע לא רק מתוספת השעות, אלא גם מהשינוי בחומרי ההוראה. במחקר שבחן את תפיסותיהם של אנשי חינוך בישראל, נמצא כי המורים והמנהלים רוצים בהקצאת שעות נוספות כדי לשפר את הישגי התלמידים במקצועות הלימוד, להרחיב את תוכנית הלימודים ולהגדיל את מספר שעות ההוראה לכל תלמיד (רש ואחרים, 2008).

ממצא חשוב נוסף במחקר הנוכחי התקבל בהשוואה בין הישגי התלמידים במבחן בסוף כיתה ח' לבין הישגיהם במבחן הקדם בתחילת כיתה ט'. בהשוואה זו לא נמצא הבדל מובהק בין ההישגים בשני מועדי הבחינה, והדבר מצביע על כך שלא התקיימה למידה ספונטנית של התלמידים במהלך חופשת הקיץ. נתון זה מחזק את ההנחה כי ההבדלים בהישגי התלמידים באנגלית בין מבחן הקדם למבחן הבתור נובעים מההשתתפות בשיעורי התגבור, והוא מבטל את האפשרות לכך שהשיפור בהישגים נבע רק מהתקדמות ספונטנית של התלמידים בפרק הזמן אשר חלף בין סוף הלימודים בכיתה ח' לתחילת הלימודים בכיתה ט'.

הממצא הבולט השלישי במחקר זה הוא ההבדלים ביעילות שעת התגבור בין תלמידים הנבדלים ברמת הישגיהם באנגלית. נמצא כי התלמידים שהישגיהם השתפרו במידה רבה לאחר תוספת השעות היו אלה שרמת הישגיהם באנגלית נמוכה או בינונית (השיפור הגדול יותר היה אצל תלמידים מקבוצת הניסוי שרמת הישגיהם באנגלית בינונית). השיפור בציוני התלמידים שרמת הישגיהם באנגלית גבוהה ואשר קיבלו תוספת שעות הוראה, היה דומה לשיפור בציוני התלמידים מקבוצת הביקורת שרמת הישגיהם גבוהה. התועלת המעטה לתלמידים שרמת הישגיהם גבוהה עולה בקנה אחד עם ממצאי מחקרם של מוי ודרייזן (Mooij & Driessen, 2008). לדבריהם, שיעור התלמידים שרמתם הלימודית גבוהה אשר מקיימים למידה סדירה ואחראית גבוהה משל התלמידים שרמתם הלימודית נמוכה יותר, ולכן מידת השיפור אצלם בשל שעות התגבור קטנה מזו אשר קיימת אצל תלמידים שרמתם הלימודית נמוכה יותר. דומה אפוא כי במחקר הנוכחי יכולת הלמידה העצמאית של התלמידים שרמת הישגיהם גבוהה אפשרה להם להתקדם ללא תלות בשעות התגבור.

אשר לממצא כי השיפור בקרב תלמידים שרמת הישגיהם בינונית היה גבוה מהשיפור בקרב תלמידים שרמת הישגיהם נמוכה, הרי דומה כי בנושא זה התמונה מורכבת יותר. במחקר שערכו בישראל רימון ורומנוב (2009) נבחנה ההשפעה של הארכת יום הלימודים במקצועות הליבה על ההישגים הלימודיים של תלמידי בתי הספר היסודיים. באותו המחקר נמצא כי ההשפעה

הניכרת ביותר של הארכת יום הלימודים הייתה על התלמידים אשר רמת הישגיהם הלימודיים הייתה הנמוכה ביותר. במחקרה של נומי (Nomi, 2012) נמצא כי בכיתות שרמת לומדי המתמטיקה בהן הטרוגניות, השיפור המועט ביותר בהישגים במקצוע זה היה בקרב אלה שרמת הישגיהם במתמטיקה הייתה הגבוהה ביותר. הסבר אפשרי לאי-ההתאמה בין המחקר הנוכחי לבין ממצאי המחקרים של רימון ורומנוב ושל נומי הוא הבדלים ברמת הסיווג. במחקר הנוכחי רמת הישגיהם של התלמידים אשר סווגו לקבוצת הלומדים ברמה הנמוכה הייתה נמוכה במידה ניכרת מרמת הכיתה, ובקבוצה זו אף נכללו תלמידים שרמת הישגיהם נמוכה מאוד. ייתכן כי רמת הישגיהם הנמוכה והמחסור בידע בסיסי באנגלית מצריכים התערבות אינטנסיבית הרבה יותר מאשר הקצאת שעה שבועית נוספת, ולכן השיפור בהישגי תלמידים אלה היה פחות (בשל המחסור בידע בסיסי ביותר באנגלית).

הממצא בדבר שיפור דיפרנציאלי בהישגי התלמידים עשוי להוביל לכך שרמת הישגיהם של התלמיד תהווה את אחד השיקולים בחלוקת המשאבים הבית ספריים, ובפרט בהקצאת שעות הלימוד בבית הספר. דומה כי הוספת שיקול זה עשויה לייעל את תהליכי ההוראה והלמידה בבתי הספר: אם הנהלת בית הספר צריכה לבחור במקום הטוב ביותר להשקעת המשאבים המצומצמים שלה, הרי יחס העלות-תועלת הגבוה ביותר עשוי להתקבל בהשקעת המשאבים בתלמידים שרמת הישגיהם בינונית. קבוצה זו מתאפיינת בפוטנציאל גבוה לשיפור הישגיהם הלימודיים, וזאת הודות להרגלי למידה טובים ולמוטיבציה גבוהה של חבריה להצליח. מסקנה משנית אפשרית היא כי שיטת ההקצאות הקיימת אכן יעילה. שיטה זו מבדילה בין התלמידים לפי רמת הישגיהם ולפי היכולת לממש את הפוטנציאל, והיא מהווה כלי ניהולי למיקוד המשאבים הבית ספריים.

למחקר הנוכחי יש כמה מגבלות, ולכן יש לבחון בזהירות את ממצאיו ואת מסקנותינו. ראשית, תקופת ההתערבות - מפגש שבועי של שעה במשך 12 שבועות - הייתה קצרה מאוד. מגבלה זו בולטת לנוכח העובדה כי הוראת שפה מצריכה תרגול רב מאוד ושעות לימוד רבות. שנית, לא נערכה בדיקה נוספת של הישגי התלמידים לאחר שחלף פרק זמן ממושך מתום ההתערבות. במחקרים דוגמת זה של כץ ורימון (2004) נמצא כי חלק מההשפעות של תוכניות התערבות ניכרות רק לאחר תקופה ממושכת. כיוון שלא נערכה בדיקה נוספת של הבדלים בין הקבוצות, ובעיקר בין קבוצות הניסוי, אי-אפשר לאמוד את ההשפעה של ההתערבות לאורך זמן. לפיכך אי-אפשר לאמוד כיאות את ההשפעה של הוספת שעת תגבור לתלמידים בכל אחת מהקבוצות. שלישית, בשעות ההתערבות לימדה מורה אחרת מזו שלימדה בשעות ההוראה הפורמלית. לפיכך הפער בין קבוצת הניסוי לבין קבוצת הביקורת יכול לנבוע מהבדלים בין המורות, לאו דווקא מההתערבות שנערכה. נוסף על כך ייתכן כי הבדלים מקריים בין הכיתות, כמו למשל התקבצות של תלמידים טובים הגורמת לשיפור האווירה הלימודית בכיתה, השפיעו על תוצאות המחקר.

עם זאת, המחקר הנוכחי עשוי לייצג בצורה טובה את המתרחש בשדה. התלמידים שהשתתפו במחקר שובצו אקראית בתחילת כיתה ז' לאחת מתוך עשר כיתות. לאחר מבדקים שנערכו

במהלך חצי השנה הראשונה שלהם בכיתה ז', הם סווגו לשלוש רמות לימוד באנגלית. החלוקה לרמות הלימוד הייתה שיטתית ונערכה לפי הישגי התלמידים והערכת המורה. לאחר הסיווג לרמות לימוד, ובהתבסס על החלטה בית ספרית ליצור קבוצות של תלמידים מכמה כיתות אשר ילמדו ביחד אנגלית, נוצרו בכל אחת מרמות הלימוד ארבע קבוצות של תלמידים שנבחרו אקראית. חלוקה אקראית בעת השיבוץ לכיתות האם ובעת השיבוץ להקבצה ללימוד אנגלית מחזקת את התקפות הפנימית של המחקר. חלוקת התלמידים לקבוצות לפי רמת הישגים שיפרה את ייצוגיות הדגימה במחקר הנוכחי, שכן היא הבטיחה ייצוג נאות של תלמידים מכל רמות הלימוד באנגלית בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת.

לסיכום, חשיבות המחקר הנוכחי היא בהגברת המודעות של קובעי המדיניות לצורך בהקצאת שעות מיטבית לכל תלמיד בהתאם לרמתו. מחקר זה גם מדגיש את הצורך בשימוש נכון בשעות הסל שכל בית ספר מקבל, שימוש שיאפשר לקדם את הישגי כלל התלמידים בכל הרמות. לפי ממצאי המחקר, השיפור בקרב תלמידים שרמת הישגיהם בינונית היה הגבוה ביותר מבין התלמידים לאחר תוספת של שעת הוראה שבועית אחת בלבד. ייתכן כי הקצאת שעות הוראה נוספות במערכת החינוך לתלמידים ברמת הישגים זו, תהיה הדרך היעילה ביותר לשיפור הישגיהם.

מקורות

- אדי-רקח, א', בירן, ה' ופרידמן-גולדברג, ש' (2011). חטיבות ביניים: מאפיינים ואתגרים. סקירה מוזמנת כחומר רקע לעבודת ועדת שפה ואוריינות. תל-אביב: אוניברסיטת תל-אביב, בית הספר לחינוך.
- דוח ועדת דוברת (2005). התוכנית הלאומית לחינוך: המלצות כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך בישראל. ירושלים.
- דוח מבקר המדינה (2013). לימוד המקצועות ההומניים בבתי הספר שבפיקוח הממלכתי. בתוך דוח שנתי 63 לשנת 2012 ולחשבונות שנת הכספים 2011 (עמ' 1037-1055). ירושלים: משרד מבקר המדינה.
- המינהל הפדגוגי (2012). מארזי תכנון, ניהול והיערכות לשנה"ל תשע"ג למנהלי המחוזות, לסגל המפקחים במחוזות ובמטה, למנהלי מוסדות החינוך ולגננות. ירושלים: משרד החינוך.
- המינהל הפדגוגי (2013). תקן השעות בחטיבות הביניים בשנת הלימודים התשע"ד בחינוך הרגיל. ירושלים: משרד החינוך.
- הרשות הארצית למדידה והערכה וחינוך [ראמ"ה] (2012). מיצ"ב: מבחן באנגלית לכיתה ח', נוסח ב'. ירושלים: משרד החינוך וראמ"ה.
- ואן גלדר, א' (2002). תקציר דוח בקרת התקן בחינוך היסודי ובחטיבות הביניים לשנת הלימודים תשס"א. ירושלים: הכנסת, מרכז מחקר ומידע.
- וורגן, י' (2010). ניצול שעות הוראה במערכת החינוך. ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע.
- זוסמן, נ', כץ, י', רומנוב, ד' ורימון, ע' (2005). יעילות הקצאת משאבים לתלמידי תיכון בנתיב הטכנולוגי לעומת העיוני במונחי הישגים לימודיים. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט, המזכירות הפדגוגית; בנק ישראל; הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

- חוזר מנכ"ל תשס"ט/ט(א)8. 3.1-36 תכנית היסוד (הליבה) לחטיבות הביניים בחינוך העל-יסודי. ז' בניסן תשס"ט, 1 באפריל 2009. נדלה מתוך אתר משרד החינוך: <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/Mankal/EtsMedorim/3/3-1/HoraotKeva/K-2009-8a-3-1-36.htm>
- כץ, י' ורימון, ע' (2004). פיתוח חשיבה כמותית לקראת תכנית לימודים ספיראלית. על"ה, 32, 34-25.
- רימון, ע' ורומנוב, ד' (2009). הערכת תרומתו של יום חינוך ארוך להישגים הלימודיים. הרבעון לכלכלה, 56(2), 189-214.
- רש, נ', ענבר, ד', ניר, א' והרמן-אלמוזנינו, נ' (2008). חטיבות הביניים בישראל: בעיות, קשיים ופתרונות אפשריים - מסגרת לניתוח כיווני הכרעה. ירושלים: מכון ון ליר.
- Baker, D. P., Fabrega, R., Galindo, C., & Mishook, J. (2004). Instructional time and national achievement: Cross-national evidence. *Prospects*, 34(3), 311-334.
- Dale, P. S., Harlaar, N., & Plomin, R. (2012). Nature and nurture in school-based second language achievement. *Language Learning*, 62(s2), 28-48.
- Farbman, D., & Kaplan, C. (2005). *Time for a change: The promise of extended-time schools for promoting student achievement*. Research Report. Boston, MA: Massachusetts 2020.
- Lavy, V., & Schlosser, A. (2005). Targeted remedial education for under-performing teenagers: Costs and benefits. *Journal of Labor Economics*, 23(4), 839-874.
- Martens, B. K., Eckert, T. L., Begeny, J. C., Lewandowski, L. J., DiGennaro, F. D., Montarello, S. A., Arbolino, L. A., Reed, D. D., & Fiese, B. H. (2007). Effects of a fluency-building program on the reading performance of low-achieving second and third grade students. *Journal of Behavioral Education*, 16(1), 39-54.
- Mooij, T., & Driessen, G. (2008). Differential ability and attainment in language and arithmetic of Dutch primary school pupils. *British Journal of Educational Psychology*, 78(3), 491-506.
- Nomi, T. (2012). The unintended consequences of an algebra-for-all policy on high-skill students: Effects on instructional organization and students' academic outcomes. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 34(4), 489-505.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2011). *Quality time for students: Learning in and out of school*. Paris: OECD.
- Short, D. J., Fidelman, C. G., & Louguit, M. (2012). Developing academic language in English language learners through sheltered instruction. *TESOL Quarterly*, 46(2), 334-361.