

אוניברסיטת בר-אילן

**הקשרים בין איכות המורים, מידת שביעות הרצון של המורים ומשאבים לבין הישגים
במבחני PISA:
מחקר השוואתי בינלאומי**

יעל חוטר חרמוני

**עבודה זו הוגשה כחלק מהדרישות לשם קבלת תואר מוסמך בפקולטה לחינוך
של אוניברסיטת בר-אילן**

התשפ"ג

רמת גן

תקציר

התאוריה הכלכלית העוסקת בחינוך מדגישה את חשיבות הפיתוח של ההון האנושי לצמיחה הכלכלית. לכן מדינות רבות מבקשות לשפר את הישגי תלמידיהן ולפתח את איכות ההון האנושי שלהן על מנת, בין היתר, לשפר את קצב הצמיחה הכלכלית של המשק (Hanushek & Woessmann, 2020). הספרות המקצועית מבחינה בסוגים שונים של גורמים המשפיעים על הישגי התלמידים, למשל, פיתוח של מורים, מדיניות המימון של החינוך ומאפייני הרקע של התלמיד, משפחתו וקהילתו (Thapa et al., 2020).

מטרת המחקר לנתח את הקשרים שבין איכות המורים (רמת המיומנות המתמטית ומיומנות השפה) ומידת שביעות הרצון של המורים (ממקצוע ההוראה ומסביבת העבודה), ובין מידת השקעה בחינוך (שיעור ההשקעה בתלמיד בעל יסודי במונחים מהתמ"ג לנפש), לבין רמת ההישגים במבחני ה PISA (2018).

נתוני המחקר ממוזגים נתונים השוואתיים של 15 מדינות מפותחות החברות ב OECD, בעלות תמ"ג לנפש הנמצא בטווח שבין 31,000-68,000 דולרים מתוקנים, מארבעה קבצי נתונים בינלאומיים: PISA, TALIS, World Bank ו **ברמת הפרט, בית הספר והמדינה**. ביתר פירוט, בסיס הנתונים כולל 100,589 רשומות בהן הישגי התלמידים בקריאה ובמתמטיקה מתוך PISA 2018, איכות המורים כפי שנאמדת על ידי סקר מיומנות בוגרים באוריינות שפתית ומתמטית מתוך PIAAC 2012 ומידת שביעות רצון המורים מתוך TALIS 2018¹. בנוסף, המשתנים השקעה ממשלתית פר תלמיד באחוזים מהתמ"ג לנפש מתוך World Bank 2018² ומאפייני בית הספר- אחוז תלמידות, גודל בית הספר, בעלות, דיווחיות, אוטונומיה, יחס מורה-תלמיד, ציוד ומבנים מתקדמים, משתני הרקע של התלמיד- מגדר, מעמד סוציאקונומי, רקע הגירה ורקע בחינוך לגיל הרך מתוך PISA 2018.

שיטה: מחקר זה נוקט בגישה ייחודית לבחינת הקשרים בין המשתנים המסבירים (איכות המורים, מידת שביעות הרצון של המורים והשקעה בחינוך), לבין המשתנים המוסברים (הישגי התלמידים במבחני הפיזי"ה 2018 בקריאה ובמתמטיקה). בעוד שמחקרים קודמים בוחנים את הקשרים הללו בניחות ברמה אחת, מחקר זה מנתח באמצעות שני מודלים. ראשית מודל תלת רמתי (MLM) באמצעות תוכנת ה SPSS, בשל אופיים המבני

¹ מדינות שלא השתתפו ב TALIS 2018 נתוניהם נלקחו משאלון קודם.

² מדינות בהן חסרים נתוני השקעה ממשלתית פר תלמיד באחוזים מהתמ"ג לנפש בשנת 2018, הושלמו נתונים משנים קודמות.

של נתוני מערכת החינוך המקובצים באשכולות ובשלוש רמות- תלמיד, בית ספר ומדינה. רגרסיה זו מבוססת על אנליזה שלוקחת בחשבון את מבנה הנתונים הרב שכבתי (Raudenbush & Bryk, 1986) ומצביעה על התלות

בנתוני המנבאים באותה הרמה על ידי פירוק השונות בתוך ובין הרמות השונות (Raudenbush & Bryk, 2002). שנית, מודל OLS (Ordinary Least Squares) מנותח בעזרת תוכנת IDB analyzer ([IDB analyzer](#)). המאפשרת ניתוח מדוייק יותר של נתוני הפיזי"ה ברמת התלמיד, בהתאם לשיטת הדגימה ודיווח הישגי התלמידים בשאלון פיזי"ה.

המשתנים ברמת המדינה- מיומנויות מורים באוריינות שפתית ומתמטית, שביעות רצון מורים מהמקצוע ומסביבת העבודה, השקעה ממשלתית פר תלמיד באחוזים מהתמ"ג לנפש. המשתנים ברמת בית הספר- גודל בית הספר, בעלות בית הספר, יחס בין מספר המורים למספר התלמידים, ציוד בית ספרי מתקדם, מבנים בית ספריים, דיווחיות ואוטונומיה בית ספרית. המשתנים ברמת התלמיד- מגדר, מעמד סוציאקונומי, רקע הגירה, רקע חינוך בגיל הרך, הישגי התלמידים בשאלון פיזי"ה 2018 במתמטיקה ובקריאה. המשתנים המפוקחים הם ברמת התלמיד ובית הספר- מגדר, מעמד סוציאקונומי, רקע הגירה, רקע חינוך בגיל הרך, גודל בית הספר, בעלות בית ספרית, יחס בין מספר המורים למספר התלמידים, ציוד בית ספרי מתקדם, מבנים בית ספריים, דיווחיות ואוטונומיה בית ספרית.

ממצאי המחקר מורים כי קיים קשר חיובי מובהק סטטיסטית בין מיומנויות מורים באוריינות מילולית (כתיבת מאמר), שביעות רצון המורים מהמקצוע ומסביבת העבודה, והשקעה ממשלתית פר תלמיד בבית הספר העל יסודיים לבין הישגי התלמידים במתמטיקה וקריאה במבחני ה PISA ב 15 מדינות מפותחות החברות ב OECD. כלומר, נמצא כי במדינות בהן ההשקעה הממשלתית פר תלמיד גבוהה יותר, הישגי תלמידיה גבוהים יותר. בנוסף, נמצא כי תלמידים למורים מיומנים ושבעי רצון יותר בעלי הישגים גבוהים יותר. הקשר בין מיומנות מורים באוריינות מתמטית (אלגברה) והישגי התלמידים בשאלון PISA נמצא חיובי אך לא מובהק.

למחקר שתי תרומות מרכזיות. ראשית, בעוד שרוב המחקרים מתמקדים בניתוח הקשרים שבין איכות מורים לבין הישגי התלמידים (Hanushek, et al., 2019), הקשר שבין משתני הרקע של התלמיד והישגים (Okesina, 2018) בשתי רמות, מחקר זה מתמקד בשלוש רמות (מדינה, בית הספר והפרט). בנוסף, בעוד ששדה המחקר בוחן קשרים בין משתני הרקע של התלמיד ואיכות המורים, לבין הישגים (Meroni et al., 2015); (Lau et al., 2019), מחקר זה מוסיף לבחינת קשרים אלו גם את בחינת הקשרים ברמת המדינה בין השקעה ממשלתית פר תלמיד לבין הישגים מנקודת מבט בינלאומית.

בפירוט, קיימים מחקרים הבוחנים את הקשרים שבין מאפייני הרקע של התלמיד (למשל, מעמד סוציאקונומי) והישגיו תוך שימוש בניתוח בשתי רמות. ראו (Mensah & Baidoo-Anu, 2022). בדומה, מחקרים אחרים בוחנים את הקשרים שבין איכות המורים, מאפייני בית הספר ובין הישגי התלמידים. ראו (Meroni et al., 2015; Even & BenDavid-Hadar, 2021; Jerrim et al., 2020) את הקשרים בין הוספת משאבים לבין שיפור בהישגים, לסקירה קצרה בנושא זה ראו (Hu et al., 2018; Thapa et al., 2020).

מחקר זה לעומת זאת, בחן את הקשרים שבין מאפייני הרקע של התלמיד, איכות המורים, מאפייני בית הספר ומידת ההשקעה פר תלמיד לבין הישגי התלמידים, תוך שימוש בניתוח בשלוש רמות, רמת התלמיד, רמת בית הספר ורמת המדינה.