

## תקציר

ייצוגן המועט של נשים בקורסים מתקדמים למתמטיקה, מדעים, טכנולוגיה והנדסה (להלן-STEM) בתיכון ובפקולטות להנדסה ומדעים מדויקים, מהווה נושא שואב לחוקרים רבים בתחום התפתחות הקריירה ובתחומים נוספים מסיבות ערכיות (חוסר הוגנות במתן הזדמנויות) ופרקטיות (איבוד הון אנושי החיוני למשק). המושג זהות מגדרית מהווה מושג מרכזי במחקרים רבים העוסקים בשאלת הייצוג החסר של נשים במקצועות ה-STEM. מרבית החוקרים מתייחסים לזהות המגדרית כמשתנה קטגוריאלי התלוי בתכונות ביולוגיות מולדות-זכר/נקבה ועוסקים בחקירת השונות הבין מגדרית, ההבדלים בין נשים לגברים, בעוד החקר של השונות התוך מגדרית קיבל תשומת לב מחקרית מועטה.

אחת התיאוריות המרכזיות לחקר שיעור השתתפותן הנמוך של נשים בתחומי ה-STEM היא התיאוריה החברתית קוגניטיבית לקריירה - (Lent, Brown, Hackett, 1994, Social Cognitive Career Theory). (2000 תיאוריה זו, שזכתה לתמיכה אמפירית עניפה (Gainor, 2006; Lent, 2013), מסבירה את בחירותיו המקצועיות והלימודיות של הפרט באמצעות שני מנגנונים המתפתחים בזיקה למשתנים אישיים וסביבתיים: מסוגלות עצמית ותוצאות מצופות. מרבית המחקרים המתבססים על מודל ה-SCCT מתמקדים בחקר המסוגלות העצמית, כאשר מנגנון התוצאות המצופות זכה להתעניינות מעטה יחסית. זאת ועוד, מרבית המחקרים בתחום מתמקדים בתלמידי קולג' או בנשים עובדות, כאשר שלב הבחירה של נערות בתקופת התיכון, על מאפייניו הייחודיים, זוכה להתעניינות אמפירית מועטה למרות ההסכמה על חשיבותו המכרעת של שלב זה ללימודי המשך ולבחירת קריירה של נשים בתחומי ה-STEM בבגרות (Shapka, Shoffner & Dockery, 2015) (Domene & Keating, 2006).

חסרים אלה מהווים את המוקד של המחקר הנוכחי. הטענה התיאורטית המרכזית המובאת במחקר הינה שבחינה רב מימדית של זהות מגדרית, הלוקחת בחשבון את ההצטלבות בין משתנים אישיים וסביבתיים, ונותנת ביטוי לשונות בתוך קבוצת המגדר ולמורכבות של תהליך הבחירה במגמה בתיכון, עשויה לאפשר בחינה מדויקת יותר להבנת והסבר השונות של בחירות של נערות במגמות לימוד. במחקר הנוכחי מוצעת בחינה של השונות של בחירת מגמות בתיכון בקרב מתבגרות על ידי הרחבת מודל ה-SCCT באמצעות שילובה של זהות מגדרית רב מימדית כמשתנה מתווך בין משתנים סביבתיים לבין המנגנונים של מסוגלות עצמית ותוצאות מצופות מלימודי STEM. כמו כן, מוצעת בחינה רחבה ומקיפה של מנגנון התוצאות המצופות מלימודי STEM ותפקידו בתהליך הבחירה של מגמות על ידי תלמידות תיכון.

המודל התיאורטי המוצע נבחן באמצעות 4 מחקרים נפרדים, בשילוב מתודולוגיות כמותניות ואיכותניות, הבוחנים היבטים שונים של המודל הרחב. לצורך בחינת מודל המחקר תורגמו ופותחו 4 כלי מחקר: שאלון למדידת קונפורמיות עם נורמות מגדריות, שאלון למדידת תחושת השייכות לקבוצת המגדר, שאלון עמדות מגדריות של מתבגרות ושאלון למדידת לחץ לקונפורמיות מגדרית מקבוצת השווים. לכל אחד מכלים אלו נערך מחקר גישוש ומחקר אישוש. בפיתוח כלים אלה השתתפו 767 תלמידות תיכון מהחינוך הממלכתי חילוני בישראל.

מחקר מס' 1 בחן את המבנה הרב מימדי של הזהות המגדרית באמצעות שלושה מימדים: קונפורמיות עם נורמות מגדריות, תחושת שייכות לקבוצת המגדר ועמדות מגדריות, במטרה לבחון את קיומם של פרופילי זהות מובחנים ואת תרומתה של הזהות המגדרית הרב מימדית לניבוי והסברת הבחירה של בנות במגמת STEM. במחקר נמצאו ארבעה פרופילים מובחנים אשר נבדלים בשלושת מימדי הזהות המגדרית על הרצף שבין שמרנות לליברליות. במחקר השתתפו 270 תלמידות תיכון מהחינוך הממלכתי חילוני בישראל בגילאי 16-18.

מחקר מס' 2 בחן את מקומה של הזהות המגדרית הרב מימדית בחווית הלמידה של בנות הלומדות במגמות מדעיות ובנות שנשרו ממגמות אלו. במסגרת המחקר קוימו 12 ראיונות עם נערות הלומדות בכיתות י"א-י"ב בבתי ספר בחינוך הממלכתי חילוני. ממצאי המחקר האיכותני משתלבים עם ממצאי המחקרים הכמותניים ומסייעים להעמיק את ההבנה של תהליכי הבחירה והלימוד במגמות מדעיות עבור נערות מתבגרות, ואת הגורמים המקדמים או מדכאים את התהליכים האלו, ומדגישים את מיקומה המשמעותי של הזהות המגדרית בתהליך הבחירה של בנות במגמות בתיכון, בעיצוב החוויה הלימודית ובתהליך הנשירה של בנות ממגמות אלו.

מחקר מס' 3 עוסק בבנית כלי מקיף ועדכני למדידת תוצאות מצופות של מתבגרות מלימודי STEM. במהלך המחקר נערכו קבוצות מיקוד, מחקר פיילוט, מחקר גישוש ומחקר אישוש. בכלל המחקרים בנושא התוצאות המצופות מלימודי STEM השתתפו 460 תלמידות תיכון מהחינוך הממלכתי חילוני בישראל בגילאי 16-18. ממצאי המחקר מדגישים את חשיבותו של מנגנון התוצאות המצופות כמבנה רב מימדי ואת תפקידן המשמעותי של התוצאות המצופות השליליות בתהליך הבחירה במגמה של תלמידות תיכון, ושופכים אור על הקונפליקט הפנימי של נערות בין זהות מגדרית, אוריינטציה חברתית וזהות STEM-ית.

מחקר מס' 4 בוחן את תקפותו של מודל המחקר (ראה תרשים בעמוד 5 להלן) לפיו הזהות המגדרית הרב מימדית מהווה משתנה מתווך בין משתנים אישיים ועמדות מגדריות של הסביבה, המיוצגת על ידי ההורים וקבוצת השווים, ובין המסוגלות העצמית ללימודי STEM, תוצאות מצופות רב מימדיות מלימודי STEM והבחירה במגמת STEM בתיכון. ממצאי המחקר הציגו תקפות של המודל המוצע. מהממצאים עולה שבחינה של הבחירות האקדמיות של נערות בגיל ההתבגרות דרך השונות בזהות המגדרית מסייעת להסבר והבנה של תהליך הבחירה של נערות במגמות בתיכון.

מחקר מס' 4 השתתפו 415 תלמידות תיכון מהחינוך הממלכתי חילוני בישראל בגילאי 16-18. בכל ארבעת המחקרים השתתפו 1,161 תלמידות תיכון בגילאי 16-18 מהחינוך הממלכתי חילוני בישראל.

ההרחבה של מודל ה-SCCT במודל המחקר על ידי הוספת הזהות המגדרית הרב מימדית כמשתנה מתווך בין משתנים אישיים וסביבתיים והמנגנונים של מסוגלות עצמית ללימודי STEM ותוצאות מצופות רב מימדיות חיוביות ושליליות מלימודי STEM, מאפשרת מתן ביטוי למורכבות של תהליך קבלת ההחלטה לבחירת מגמה אצל נערות מתבגרות והעמקה של ההבנה של הקשרים בין הזהות המגדרית והמנגנונים הקוגניטיביים הקשורים לקבלת ההחלטה, ומשפרת את רמת הדיוק בניבוי של המודל.

מנקודת מבט תיאורטית עשויים ממצאי המחקר לשמש כבסיס קונספטואלי למחקרי המשך אשר יבחנו את מרכיביה הנוספים של זהות מגדרית רב מימדית בשלבי חיים שונים. ממצאי המחקר של מנגנון התוצאות המצופות עשויים לתת גיבוי תיאורטי ואמפירי להרחבת המחקר של מנגנון התוצאות המצופות, בעיקר

בהיבט של תוצאות מצופות שליליות ותפקידן בתהליכי בחירות לימודיות ומקצועיות. מבחינה פרקטית לממצאי המחקר עשויות להיות השלכות פרקטיות משמעותיות על עיצוב מדיניות עידוד של בנות להשתתפות במגמות מדעיות בתיכון הן ברמת בית הספר והן ברמת משרד החינוך. ממצאי המחקר יכולים לסייע באיתור הבנות שיש להן נטיה טבעית לבחור במגמות המדעיות ולפתח התערבויות מותאמות פרופיל זהות מגדרית על מנת להניע גם בנות מוכשרות אחרות לבחור במגמות אלו. ממצאי המחקר יכולים גם לסייע בהצפת הצורך בהעצמה ושימור של הבנות הלומדות בכיתות המדעיות, בצורך בחינוך לשוויון מגדרי, והצורך בשינוי קונספטואלי ברמת המערכת בהתייחסות למגמות אלו.