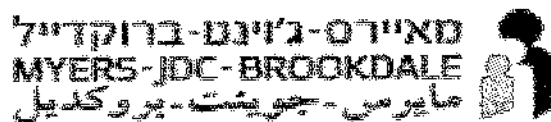


הצעת מחיר:



: התוכנית לשילוב מתמחים מהאוכלוסייה הערבית

בתעשייה עתירת הידע

הרשות להשקעת במשרד הכלכלה והתעשייה

הצעת מחקר

תרצה וילנר, רינת נמר-פוז'סאברג וסמדר סומך

תקציר

שילוער התעסוקה של האוכלוסייה הערביה בענפי התעשייה ותחנות הידע ("הייטק") נמדד באופן משולב לטובת כלל האוכלוסייה בישראל. אמנם לאחרונה נצפתה מגמת עלייה במספר הסטודנטים הערבים אשר לומדים במקצועות טכנולוגיים ומשתלבים בתעשיית ההייטק, אך הם עדיין מתבודדים עם אנגלים רבים בבואם להשתלב בתעשייה זו. במקביל, במגזר האחרות ישנן עדידות להאטה בצמיחה של תעשיית ההייטק המהירה את אחד מסוגי הצמיחה העיקריים של ישראל. הגברת השתלבותם של ערבים מהאוכלוסייה הערבית בתעשיית ההייטק עשויה לספק מענה לשני האתגורים האלו ולהוביל לשיפור פוטנציאל הצמיחה של כלל המסק לצד צמצום רמת אי השוויון והפערים החברתיים.

לאור זאת, החל מ-2017 הושקו לחקירות, במשרד הכלכלה והתעשייה, מפעילה את התוכנית לשינוי מתמחים מן האוכלוסייה הערבית בתעשייה ותחנות הידע. מטרת התוכנית היא להעלות את שילוער הערבים העובדים במקצועות טכנולוגיים בתעשייה ההייטק ולסייע בעצירת ההאטה של הצמיחה בתעשייה זו, והיא עושה זאת באמצעות הענקת סבסוד למעסיקים בענפים אלה לצורך העסקת סטודנטים מהאוכלוסייה הערבית, הלבנים מקצועות בתחומי המדעים המדויקים והטכנולוגיים. המחקר הנוכחי נועד לבחון את מידת הצלחתה של התוכנית, להרים לעמדה ולהמשיך פיתוחה, ובכך לסייע בקבלת החלטות על המשכה והפצה.

מטרות המחקר ייבחנו בהתאם לשלושה נושאים מרכזיים:

- **בדיקת יישום התוכנית:** נבחן את האופן בו התוכנית מיושמת, התמיכה והאנשים העומדים בפני המעסיקים בהצטרפות לתוכנית, נעמד על פוטנציאל המעסיקים להגשת בקשת סבסוד ועל הסיבות שמעסיקים אינם מגישים בקשה. ייבחנו גם התסמונים העומדים בפני הסטודנטים הערבים בבנייה לתעשיית ההייטק ובפני המעסיקים בהעסקתם.
- **בדיקת הוצאות התוכנית:** תיבחן המידה בה התוכנית השגיחה את ההוצאות שהציבה כיעד, בהתאם למדדי ההצלחה שהוגדרו בתוכנית, כולל השתלבות המתמחים בתעשייה לאחר ההתמחות, עלייה בשילוער הערבים מהמגזר הערבי בתעשייה זו וכך שינוי עמדותיהם ועמדות מעסיקיהם לגבי העסקתם.
- **בדיקת השפעת התוכנית:** במידה ניתאפשר, ייעשה מאמץ לבחון האם ניתן לייחס לתוכנית את ההשתלבות העתידית של המתמחים בתעשיית ההייטק זאת התמודתם בתעשייה זו.

מקורות מידע ושיטה: במסגרת המחקר ייעשה שימוש במקורות מידע מגוונים אשר כוללים את נתוני מערכת המידע של הרשות, נתונים מנהליים, ראיונות עומק עם מעסיקים ואנשי מפתח, קבוצות מיקוד עם מעמחים, סקר בקרב מעסיקים אשר לא קיבלו סבסוד וסקרים בקרב מתמחים (בנייה להתמחות, בסיום שנה ראשונה, ולאחר כשלוש שנים מהבנייה להתמחות). מקורות אלו יותחו באמצעות שיטות מחקר מעורבות (Mixed-methods) הכוללות שילוב בין גישות איכותניות וכמותיות. המחקר צפוי לתרום להבנת החסמים להשתלבות ערבים בתעשיית ההייטק ולסייע בקבלת החלטות באשר להיקף התוכנית ולשיפורים שניתן לבצע בה.

1. רקע

שירותי התעסוקה של האוכלוסייה הערבית מצטני כלכלה מסוימים ובמיוחד בענפי התעשייה עתירת הידע ("הייטק"), מצויים באופן משמעותי לעומת כלל האוכלוסייה בישראל. בשנת 2014, למשל, שיער הערבים בקרב המועסקים בתעשייה זו עמד על 5.7%, כאשר 2% בלבד מועסקים בתפקידי מחקר ומתפתח. שיעורים אלה אמנם נמצאים בטווח עלייה, אולם הם עדיין נמוכים יחסית לחלקה של האוכלוסייה הערבית מבין אלו שמצויים בגיל העבודה (25-64) בישראל (19%)¹ ומבין כלל האוכלוסייה בישראל (21%)².

רבים מנציגים אלו, יחד עם ענפי ההייטק, מועסקים בתעסוקה איכותנית ברמות שכר גבוהות. תעשיית ההייטק היא גם אחד ממנועי הצמיחה המשמעותיים של מדינת ישראל ומהווה את אחד ממקורות ההזדמרות של הפדיונה משוק הבינלאומי, עם כ-8% מנשכירים בישראל המועסקים בתעשייה זו³. על אף זאת, בשנים האחרונות ישנן עדויות להאטה בצמיחה של תעשיית ההייטק, הנבעת ממחסור בכות אדם מיומני⁴. אחת מהדרכים לשיפור פוטנציאל הצמיחה של כלל המשק וצמצום רמת אי השוויון והפערים החברתיים, הינה הגברת השתלבותם של האוכלוסייה הערבית בתעשיית ההייטק.

בשנים האחרונות יותר ויותר צעירים ערבים פונים ללימודים במקצועות מדעיים וטכנולוגיים ומשתלבים בתעשייה זו, אולם עדיין הם דרשים להתמודד עם אתגרים מגוונים בסאם להשתלב בתעשייה עתירת הידע ובאופן מיוחד בתפקידי הליבה בתעשייה זו. השיעור הנמוך של עובדים מהמגזר הערבי בתעשייה זו מובע בין היתר משיעור נמוך של זכאים לבגרות בטופסטיקה ברמת 5 יחידים ממסוימי ויכולת בגור הנרבי (7%), ומשיעורם הנמוך סתוך כלל הסטודנטים החדשים במקצועות ההנדסה ומדעי המחשב (9%) ומתוך בגרי התארים מתלמידי אלו (4%). אולם גם ערבים שהינם בגרי הנקצועות הטכנולוגיים מתקשים למצוא עבודה בתעשיית ההייטק. ההסתברות שניתנים לתפעה זו על ידי מוכתים שונים כוללים גילם הצעיר של הסטודנטים הערבים, המרחק של מקום מגוריהם ממרכזי התעסוקה הרלוונטיים, מחסור ברשת קשרים רלוונטית ומחסור בניסיון טכנולוגי ראשוני שחלק מבגרי האוניברסיטאות והמכללות היהודים רוכשים בצבא⁵.

לאור זאת, החל מ-2017 הושמה להשקעות, במשרד הכלכלה והתעשייה, מפעילה את התוכנית לשילוב מהמחים מן האוכלוסייה הערבית בתעשייה עתירת הידע (רי הוראת מעביל 4.20). תוכנית זו מופעלת בהתאם להחלטת ממשלה 4193 מיום 29/01/2012, והיא מהווה חלק ממכלול של כלי מדיניות המופעלים במסגרת ההחלטה במטרה לשפר את פוטנציאל הצמיחה של המשק ולצמצם את רמת אי השוויון, בין היתר באמצעות העלאת שיעורי התעסוקה בקרב האוכלוסייה הערבית והגדלת שיעורם בצנפי כלכלת עתרים. תוכנית זו מספקת תמיכה

למחקרים באמצעות שיטות שונים של עבודה לתקופות קצרות ומתן מעקבים והטבות להעסקה בעמית הכלכלה שהוגדרו.

מכון פאריס-ג'ולייט-ברוקדייל התבקש לבצע מחקר להערכת התוכנית, במטרה לתרום לעיצובה ולהמשך פיתוחה, לעמוד על מידת הצלחתה ולסייע בקבלת החלטות על המשכה והפצתה. תוצרי מחקר זה יוכלו לשמש בעתיד כבסיס לפיתוח מערכת לבידוד תוצאות שיטת. המסמך הנוכחי מתאר את התוכנית, מפרט את מטרת המחקר, את המושאים שייבדקו, מקורות המידע, שיטות הניתוח ותפוקות המחקר.

2. התוכנית לשילוב מתמחים מהאוכלוסייה הערבית בתעשייה עתירת הידע⁷

2.1 מטרת התוכנית

לתוכנית זו שתי מטרות עיקריות. המטרה הראשונה הינה הגברת שיעור הערבים העובדים במקצועות טכנולוגיים בתעשיית ההייטק. זאת, באמצעות הסרת חסמי הכניסה ופחתה מסלולי קריירה בתעשיית ההייטק בעבור סטודנטים⁸ מהאוכלוסייה הערבית תוך כדי שילובם בתעשייה זו. המטרה השנייה, הינה לסייע בוצרת ההאטה של הצמיחה בתעשיית ההייטק באמצעות הגברת שיעור המועסקים הממוצעים בתעשייה זו.

2.2 רציונל התוכנית

הרשות להשקעות במשרד הכלכלה שואפת להעביר את מספר המועסקים בתעשיית ההייטק בכלל, ואת מספר המועסקים הערבים בתעשייה זו, במטרה הרשות מווינקת סבסוד למועסקים לצורך העסקה של סטודנטים מהאוכלוסייה הערבית, ובכך היא שואפת לשלב יותר בוגרי מקצועות טכנולוגיים מהאוכלוסייה הערבית בתעשיית ההייטק. מטרת השבסוד הוא להורח חסמי כניסה אשר גובלים, לפחות בתקום, מנחסוד בניסיון העסקאות רלוונטי וברשתות העסקתיות המסייעות בכניסה לתעשייה.

2.3 אוכלוסיית היעד

התכנית פונה למעסיקים המשתויכים לאחד מענפי התעשייה עתירת הידע, אשר עומדים בקריטריונים לקבלת סיוע במסגרת הוראת מבכיל 4.20, ובכלל זה שאינם מקבלים מענק או סיוע נוסף מהמדינה בגין העסקת המתמחה. המועסקים מקבלים סבסוד להעסקה של סטודנטים מהאוכלוסייה הערבית, לרבות בוגרים, דרוזים וצ'רקסים, ולומדים מקצועות בתחום המדעים המדויקים והטכנולוגיים הכללים בתוגי הלימוד בתארים הבאים: מנהיגות, פיזיקה, כמיהה, הנדסה, מדעי החיים ומדעי כדור הארץ.

התוכנית מיועדת ל"מתמחים" אשר מתקיימים בהם כל התנאים הבאים:

* הם תושבי או אזרחי מדינת ישראל

- * בדיקת יישום התוכנית: בבדיקה זו נבחן את האופן בו התוכנית מיושמת, את החסמים והאתגרים השלמים בפני המעסיקים בקבלת הסבסוד ובהעסקת המתמחים, ואת החסמים העומדים בפני הסטודנטים והתלמידים הערביים להם מיועדת התוכנית. כמו כן, בבדיקה זו נבחן מהו פוטנציאל המעסיקים להגשת בקשת סבסוד, ומהם החסמים העומדים בפניהם.
- * בדיקת תוצאות הפוכות: בבדיקה זו נבדק את המידה בה התוכנית השיגה את התוצאות שהציבה כיעד, בהתאם למדדי הקצילות שהוגדרו בתוכנית.
- * בדיקת השפעת התוכנית: במידת האפשר, ייעשה מאמץ לבחון האם ניתן לייחס לתוכנית את ההשפעות העבריות של המתמחים בעשייתם החייסק ואת היעדרותם בעשייה אחרת.¹⁰

3.2 נושאי המחקר

3.2.1 בדיקת יישום התוכנית

בבדיקה זו נבחן את האופן שבו התוכנית מיושמת בפועל, תוך עמידה על האתגרים והקשיים במיושמה. הבדיקה תיעשה בשתי רמות: רמת המעסיקים ורמת המתמחים. המחקר יבחן את החסמים, האתגרים וההצלחות של המעסיקים לשימוש בסבסוד שניתן במסגרת התוכנית, ובמקביל יבדוק את החסמים, האתגרים וההצלחות של המתמחים ליישום למשימת החייסק ולתחמיד בה. באופן ספציפי נבחן את הנושאים הבאים:

רמת המעסיקים

- * מרופיל המעסיקים - לצורך בחינת פגילות התוכנית, נבחן מי הם המעסיקים שהגישו בקשת סבסוד וקיבלו סבסוד מהרשות, ומה הם המעסיקים שגרתו (אם קיימים). נבדק האם קיים הבדל בין אלו לבין מרופיל כלל המעסיקים הפוטנציאליים (כולל אלו שלא נטו להצטרף לתוכנית).
- * שירות הסבסוד -
 - o נבחן כיצד המעסיקים מגורים בשירות ובסבסוד (כולל הגשת הבקשה, אופן הדיווח וכדו')
 - o נבחן מה הם החסמים שפוגעים ממעסיקים להגיש בקשה לקבלת סבסוד (חסמים מרוקריאם ואחרים), סיבות לפניה ואי-פניה להצטרפות

* גיוס מתמחים - אופן הגיוס החמור של המתמחים על ידי המעסיקים, ושיעורי התחלופה של המתמחים בתקופת קבלת הסבסוד

- * שביעות רצון - שביעות הרצון של המעסיקים מהסבסוד ומהמתמחים בזמן ההתמחות

רמת המתמחים

- * מרופיל המתמחים - מרופיל המתמחים שמשתתפים בתוכנית וכיצד הוא שונה מרופיל כלל הסטודנטים הערביים במקצועות הרלוונטיים

- **הסגים תעסוקתיים** - האתגרים העומדים בפני סגורים מהאנכלוסיקה הערבית בבנייה לתעשיית ההייטק והתמורה בתעשייה זו לרבות עמדות חסמים תרבותיים וקבוציים
- **אפיון העבודה באופן ההתמחות** – באילו תפקידים המתמחים משתלבים בזמן ההתמחות ואילו משימות הם מבצעים, ובכלל זה הפרויקטים עליהם הם עובדים בתקופת ההתמחות, אילו כישורים הם רוכשים, עד כמה הם מפתחים רשתות חברתיות ותעסוקתיות במהלכה ועוד
- **תנאי התעסקה** – נתון מה הם תנאי התעסקה של המתמחים בזמן ההתמחות והם יישמשו באינדקסורים לתעסקה איכותית וכולל שכן, אפשרויות קידום, התאמת התפקיד לכישורים, ועוד
- **שביעות דבון** - שביעות הרצון של המתמחים מההתמחות, התפקיד וביטחון העסק.

3.2.2 בדיקת תוצאות התוכנית

תוצאות התוכנית במחקר זה מוגדרות כגלייה בשטח העובדים הערבים בתעשיית ההייטק ופגשות לבית של המתמחים בתעשיית ההייטק, תוצאות אלה ייסתרו בשתי רמות: ברמת המעסיקים וברמת המתמחים.

רמת המעסיקים

כדי לבחון האם יצאה שיעור בני האנכלוסיקה הערבית בבתי העסק אשר קיבלו לבסוף, נתון:

- שינוי עמדות בקרב מעסיקים שקיבלו סבסוד ואלו שלא קיבלו סבסוד ביחס לתעסקה של עובדים מהמגזר הערבי, ובמיוחד בתפקידים שכליבת ההייטק. אנו מניחים ששינוי עמדות מהווה שלב ראשון בהתרת החסמים העומדים בפני שילוב בני האנכלוסיקה הערבית בבתי העסק
 - עלייה במספר המשרות בבתי העסק המקבלים סבסוד, ובשיעור הערבים המועסקים במשרות אלו
- כמו כן, נתון גם נתונים מקבילים בתעשיית ההייטק בכלל, או בתעשיית ההייטק באזורים מאוגרניים עתירי אנכלוסיקה ערבית או באזורים בסביבת בני העסק שלקחו חלק בתוכנית כנתונים המהווים נקודת התייחסות עבור התוצאות בקרב בתי העסק שבמחקר.

רמת המתמחים

כדי לעמוד על המידה בה המתמחים השתלבו בתעשיית ההייטק, ובמיוחד בתפקידי ליבה, נתון מדדי תעסוקה בקרב המתמחים. מכיוון שהמתמחים יכולים לשהות בהתמחות בין שנה לשנתיים, עבור המתמחים שנמצאים בהתמחות במשך שנה אחת בלבד נתון את התוצאות התעסוקתיות שלהם לאחר שנתיים מסיום ההתמחות. ואילו, עבור מתמחים אשר נמצאים בהתמחות כשנתיים אנו נתון את המצב התעסוקתי שלהם לאחר כשנה מסיום ההתמחות. כך בפועל, נתון את המצב התעסוקתי של כלל המתמחים 3 שנים מהכניסה לתוכנית. מדדים אלו כוללים:

- עבודה בתעשיית ההייטק
- עבודה במקצועות ותפקידים טכנולוגיים

- יגן חיפוש עבודה בתום תקופת ההתמחות
- תנאי החלטה, כולל סוג משנה ושכר.

3.2.3 בדיקת הישגות

במחקר הערכת מסוג זה המבין עושה מאמץ כדי להתמודד עם שאילת ההעסקה של התוכנית, כלומר עד כמה ניתן לייחס לתוכנית את התוצאות התעסוקתיות בקרב המתמחים. שכן, עבור שיתוף בין התמחים היו משולבים בתעשיית ההייטק ובתנאים הרצויים גם אם לא היו לזקאים חלק בתוכנית לעבוד מעסיקים. עם זאת, בהסתקן המידע הזקאים בידו בעת סתימת ההצעה, מערך הברון יחתם הישגות לתוכנית הוא אתגר מתודולוגי לא סדיוואל, ועל כן אנו ממלאים לברון את הרישומים של בדיקת זו מסרם ביצורה. רי פילוט בפרק השיטה.

3.3 אוכלוסיית המחקר

המחקר יתמקד למעסיקים להם אפשרו בקשות במהירות הוראת מב"ל 4.20 (בשנת 2017 אפשרו ארבע בקשות שהוגשו כדי שלוש הברות שונות ובשנת 2018 אפשרו שש בקשות נוספות). במקביל, יעשה מאמץ לאתר מעסיקים מנפים דוגמה אשר מעסיקים סטודנטים ערבים אך לא הגישו בקשה להצטרף לתוכניתם, או כאלה שאינם מעסיקים ערבים כלל.

בנוסף, המחקר יכלול את המתמחים אשר עובדים בבתי העסק שקיבלו סמך ולגביהם התקבל דיווח לשנת 2017 אשרו בקשות לגבי 53 מתמחים, מתוכם דווחו נתונים על 38 עובדים). במקביל, יהיה ניסיון לאתר סטודנטים מהאוכלוסייה הערבית שנמצאים בשלב דומה בלומותם ולקראת סיום לימודיהם במקצועות טכנולוגיים או שכר סיועו למצויים אלו, כדי להבין את החסמים גם עבור מי שלא נכנס לתעשייה כמתמחה.

3.4 מקורות המידע

- **נתוני מערכת המידע של הרשות להשקעות לגבי התוכנית לשילוב מתמחים מהאוכלוסייה הערבית בתעשייה** (נתונים הידוע אשר יתפרסמו מידע לגבי מאפייני המעסיקים שקיבלו סמך וכן מאפייני המתמחים אשר נמצאים בתוכנית).
- **נתונים מהליים על בתי עסק בתעשיית ההייטק**. יהיה ניסיון לעשות מפוי של כלל בתי העסק שפוטנציאליות יכולים להגיש בקשה לקבלת סמך עבור התעסקות מתמחים מהאוכלוסייה הערבית. מפוי זה יעשה באמצעות בדיקת נתונים על מעסיקים הקיימים באחד או יותר מהמוסדות הבאים: משרד הכלכלה והתעשייה, הלמ"ס, השות המסים, הביטוח הלאומי, רשם התברות, משרד העבודה והרווחה, התאחדות התעשייתיים (נכפ"ט), איגוד ההייטק הישראלי ואו ניונט ישראל תבית. בנוסף, ייעשה שימוש בנתונים מגוללים של הלמ"ס או של הביטוח הלאומי אשר אפשרו לאמוד את מספר המשרות בענפים המקצועיים הרלוונטיים. במידה ותתאפשר בדיקת הישגות, אלו ישמשו גם עבור בדיקת זו.
- **ראיונות עומק עם מעסיקים אשר קיבלו סמך להעסקת מתמחים מהמגזר הערבי** (ערוך 2 ראיונות ב-8 בתי עסק, בהחילת המחקר ולקראת סופו, שהייב 16 ראיונות), וכן עם מעסיקים שבקשות נדחתה, או

כאלה שלא הגישו בקשה כלל (ראינון אחד ב-8 בתי עסק⁴¹). כמו כן, יתקיימו ראויות עומק עם אנשי מפתח ברשות להשקעות (3 ראויות).

קבוצות מיקוד עם מתמחים מהמגזר הערבי משתתפי התוכנית (10 מתמחים), וכן עם סטודנטים למקצועות טכנולוגיים מהמגזר הערבי אשר לא נמצאים בהתמחות דרך תוכנית הסבסוד (20 סטודנטים אשר עובדים בתעשיית ההייטק או שלא עובדים בתעשייה זו⁴²). קבוצת המיקוד יאפשרו לעמוד על החגמים שעומדים בפני הסטודנטים בבנייה לתעשיית ההייטק, האתגרים המקשים עליהם להצטרף בתעשייה זו והתוצלת שיש למסונן שהם צוברים במסגרת העבודה בתעשייה.

סקר בקרב מעסיקים שלא משתתפים בתוכנית, ייועד סקר קצר בקרב כ-50 עד 100 בתי עסק מעונייני ההייטק שלא הגישו בקשה לסבסוד. הסקר יועד לבחון את הסיבות שבחן המעסיקים לא מגישים בקשות לסבסוד ואת עמדותיהם בנוגע להצטרפתם של בני האוכלוסייה הערבית לתעשיית ההייטק בכלל. השאיפה היא לסקר בין 50 ל-100 מעסיקים כדי לאפשר ייצוג של אזורים גאוגרפיים שונים וסוגי בתי עסק קבוצתיים.

סקרים בקרב המתמחים בבנייה להתמחות (T0)⁴³, לקראת סיום ההתמחות (T1) ולאחר שנהיים מסיום ההתמחות (T2).

סקר בנייה להתמחות (T0) יועד לספק מידע על אודות פוטנציאל המתמחים המשותתפים בתוכנית, הרקע התעסוקתי שלהם, מצב סוציו-דמוגרפי והשכלתי (כולל צמיגים בוגאר ובפסיכומטרי). חלק מהנתונים הייל אטום ומינים כנתונים מטאלים אך יכולים לסייע לבחן את הסיכוי של המתמחים להשתלב בתעשיית ההייטק גם ללא התוכנית. חלק ממשנתו הרקע שינאספו בסקר זה יישמש גם במשתנים מפקחים בבדיקת התוצאות שתתבסס על סקר T2.

סקר לקראת סיום ההתמחות (T1) יועד לספק מידע לגבי תקופת ההתמחות, כולל שביעות רצון של המתמחים מההתמחות ומהתפקיד שבוצע, לבחון מה הם הבישורים שרכשו האילו משימות בוצעו בזמן ההתמחות. כמו כן ייבחנו תמאי התעסקה בזמן ההתמחות.

סקר לאחר שנתיים מסיום ההתמחות (T2)⁴⁴ יועד לספק מידע לגבי המצב התעסוקתי של המתמחים לאחר סיום ההתמחות. בסקר נבחן את השינויים במצב התעסוקתי של המתמחה, כולל עבודה בתעשיית ההייטק, עבודה במקצוע או בתפקיד טכנולוגי והמידה שבה המתמחה התקדם מבחינה מקצועית.

3.5 שיטת המחקר

לצורך המחקר הנוכחי משתמש בשיטות מעורבות (Mixed-methods) הכוללות שילוב בין גישות איכותניות וקבוצתיות, שמותאמות להערכות תכניות חברתיות באופן מיוחד בשל אופיין המעשי, וכולותן לעמוד על הדקויות של הדקדוק, כן פועלות, והיותן בעלות מאמד של גמישות הנאפשר להגיב לשינויים ולהתפתחויות של התוכנית ועל הטביחה בה היא נטושנת (Peters, Trau, and Adam, 2013)¹⁵. להלן פירוט שיטות המחקר לפי נושאי המחקר:

3.5.1 בחינת היישום של התוכנית

- בדיקת מודל הפעולה של התוכנית הכולל נפחת של מידע שיאסף באמצעות קבוצות מוקד עם המתמחים ועם סטודנטים שאינם משתתפים בתוכנית, ראיונות עומק עם אנשי מפתח בתוכנית ועם מעסיקים ומעסיקות, ושל מידע שיאסף באמצעות סקרים עם המתמחים ועם המעסיקים (במיוחד T0 ו-T1).
- כדי לבחון את פרופיל המעסיקים והמתמחים בתוכנית, הוא אופן השימוש באיכות, נעזר גם במדגי בעקבות המידע של התוכנית המספקת פרטים על בית העסק, על המתמחים וכן על מועדו הלימוד של המעסיקים לרשות.

3.5.2 בדיקת התוצאות של התוכנית

את התוצאות נרצה לבחון בשתי רמות, ברמת המעסיקים וברמת המתמחים.

רמת המעסיקים

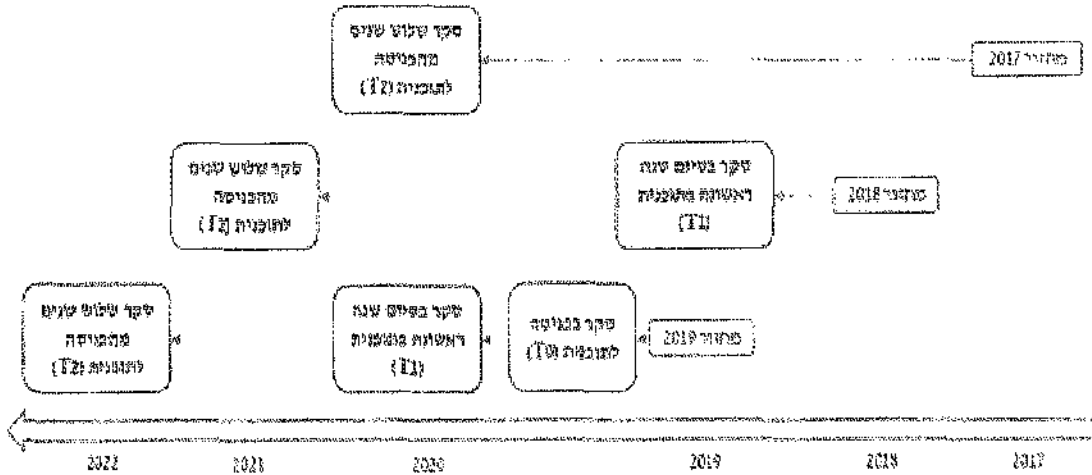
- כדי לבחון שינוי עמדות בקרב מעסיקים שקיבלו סבסוד ביחס להעסקה של עובדים מהמגזר הערבי בלכת ההייטק, נערוך ראיונות עומק עם המעסיקים בשתי קבוצות זמן.
- כדי לבחון עלייה במספר המשרות בבתי העסק המקבילים סבסוד, ובשיעור הערבים המועסקים במשרות אלו משתמש במדע שיתקבל מרשימת העסק הראשונה ובמידע שמאגבר לרשות. אלו נבחרו אל מול מגמות כלליות בישראל על בסיס נתונים מהלנים ארציים.

רמת המתמחים

- כדי לעמוד על המידע בה המתמחים השתלבו בתעשיית ההייטק, ובמיוחד בתפקידי ליבה, נערוך סקר בקרב המתמחים כשנתיים מסיום ההתמחות (או בשלוש שנים מהכניסה לתוכנית). בסקר נבחן האם השתלבו בתעשיית ההייטק ובאילו תפקידים (אם במסגרת בית העסק בו התמחו ואם במסגרת בית עסק אחר), נבחן מועד משך הזמן שהקדישו לתאושש עבודה בתום תקופת ההתמחות, בגוסף נבחן מאפייני תעסוקה עספים בהם: שכר, תפקיד, קידום ועוד.

- במידה והאפשר, האומדן לגבי השוללות המתמחים בתעשיית ההייטק יתקבל גם על בסיס השוואה לתוצרי התעשייה מקבילים של סוגרי מקצועות לימוד טכנולוגיים הדומים להם.

תרשים 1: מועדי הסיורים בקרב המתמחים



3.5.3 בדיקת ההשפעה של התוכנית

כאמור, במחקרי הערכה של תוכניות בתחום התעסוקה מנשה מאמץ להתמודד עם שאלות החשיפה של התוכנות, ולאמוד את המידה שבה ניתן לייחס לתוכנות את התוצאות שהושגו. הדבר חשוב במיוחד כאשר מדובר בתוכנות שילוב אוכלוסיות נעזרות בתעשיית ההייטק, שכן בשנים האחרונות אנו עדים למספר מאמצים להגברת השתלבותה של האוכלוסייה הנרדמת בתעשייה זו ולמשל, תכנית אימננטה, שילוב אקדמאים מהמנאר הנרדמי בעבודה בתעשייה עמדת הידע, התממה הטכנולוגית בצורת ויור¹⁶. הימצאותן של מגוון תוכניות הנערכות במידה התעסוקתית מקשה על האפשרות לבודד את השפעתה הייחודית של התוכנית ללא מנגד מחקר הכולל בדיקת השפעה.

כפי שכבר פורט לנויל, נכון לסתימת הצעת זו אין בידע מספיק מידע כדי לדעת האם ניתן לבצע מחקר תבוהן את השפעות התוכנית ובאילו שיטות בדיקה רצוי להשתמש¹⁷. שכן, קיימים כמה אתגרים אשר בעת הערכות מקשים על בדיקה מסוג זה, והם כוללים היקף פעילות מצומצם יחסית, מיעוט משתתפים, רצוני ענפי הכלכלה בהם עוסקים בני הניסק המשתתפים בתוכנית, מגוון האגורים הגיאוגרפיים וקושי בהגדרת קבוצת ביקורת וקבוצת טיפול.

לפיכך, אנו מציעים כי בשנה הראשונה של המחקר נבחן את ההיתכנות לעריכת פתקד השפעה בתוכנית זו. בדיקת ההיתכנות תתבצע למספר קריטריונים אשר משפיעים על האפשרות לבדיקת ההשפעה, שכוללים את מספר המתמחים ומספר בתי העסק המשתתפים, מידורם הגיאוגרפי, מגוון ענפי הכלכלה בהם עוסקים בתי העסק שבתוכנית, ועוד¹⁸. בהינתן שבדיקת ההיתכנות תהיה חילונית נראה כי ניתן לערוך בדיקת השפעה לתוכנית, או נבש הצעה לביצוע בדיקת ההשפעה כולל מערך מפורט ותקציב. הצעה זו תוגש בסיום השנה הראשונה של המחקר, ותהווה את הבסיס לתארכת ולהרחבת ההצעה הנוכחית (בלוגר, התקציב המוצע אינו כולל מרכיב זה).

3.6 תרומת המחקר ומגבלותיו

3.6.1 תרומת המחקר

המחקר המילני בודק בצורה מקיפה את החסמים המורכבים להשתלבות של מתמחים מהמגזר הערבי במעשיות בתעשיית ההייטק, ואשר הסרתם או צמצומם הם משמעותיים להשתלבות מוצלחת. הוא מאפשר לבחון את האופן שבו סביבת עוסקים יכול לנרדם לצמצום חסמים אלו ולהפיר את השתלבותם בתעשייה זו. המחקר עשוי זאת באמצעות איסוף מידע הן מהעוסקים והן מהמתמחים עצמם. בכך הוא מאקף את החסמים של העוסקים ושופך אור על עמדותיהם והמסוזהיהם לגבי השתלבות של ערבים בתעשיית ההייטק. כמו כן, המחקר נותן קול למומחים הנרדם להבנת תפיסתם הסובייקטיבית את צרכיהם, את תרומתם של השירותים שהם מקבלים ואת השינוי שהתחולל.

כמו כן, המחקר יסייע למשרדי הממשלה לקבל החלטות בנושאים הבאים:

1. האם להמשיך את התוכנית
2. האם להרחיב או לצמצם את היקף התוכנית
3. איזה שיפורים ניתן לעשות בתוכנית

3.6.2 מגבלות המחקר

המידע במחקר הנוכחי יתבסס בחלקו על דיווח עצמי של המתמחים הערבים ומעסיקים אשר ישותנו בסקרים, ראיונות עומק ואו קבוצות מיקוד בקודות זמן שוטות. לפיכך, לגבי חלק מהשאלות, התשובות עשויות לשקף את תפיסתם הסובייקטיבית של המשיבים את המצב במדדים הרלוונטיים, או להיות כפופות להטאת הרציה החברתית¹⁹.

כמו כן, במחקר הנוכחי נתקשה לבצע בדיקת השפעה שתבודד את ההשפעה הייחודית של התוכנית על פני מגוון ההתערבויות בזירה הזו והמגמות הכלליות במשק. נזכיר כי בשנה הראשונה של המחקר ייערך בדיקת היתכנות לביצוע בדיקת השפעה, ולאור תוצאותיה נבש הצעה לביצוע בדיקת ההשפעה כולל מערך מפורט ותקציב.

4. שלבי המחקר

4.1 המחקר ייערך בשני שלבים ותפרש על פני 4 שנים:

א. השלב הראשון יתמקד בבדיקת היישום של התוכנית והוא יתפרש על פני השנים 2019 ו-2020. בדיקה זו תכלול את הפעולות הבאות:

1.א פעולות המחקר לבדיקת היישום בשנת 2019:

1. ראינות עומק עם מעסיקים ראשי נפתח ברשות להשקעות
2. קבוצות מיקוד עם מתמחים ועם סטודנטים מהמגזר הערבי אשר יאגרו משתתפים בתוכנית המתמחים.
3. במית כלי המחקר (סקרים TO ו-TI בקרב מתמחים; וסקר בקרב מעסיקים)
4. עריכת סקר בקרב מתמחים (TO ו-TI) –
 - a. עבור מחזור 2018 נבצע סקר TI
 - b. עבור מחזור 2019 נבצע סקר TO
5. מיפוי של מעסיקים בתעשיית ההייטק
6. עריכת סקר בקרב מעסיקים
7. ניתוח נתוני הסקרים
8. בחינת מערכת המידע של התוכנית
9. בדיקת התאמות לנריכת מחקר הישגית.

1.א פעולות המחקר לבדיקת היישום בשנת 2020:

1. עריכת סקר בקרב המתמחים (TI) עבור מחזור 2019
2. ניתוח נתוני הסקר.

התוצר הראשי של שלב זה יכלול מידע לגבי היישום של התוכנית, הן מנקודת המבט של המעסיקים והן מנקודת המבט של המתמחים. באופן ממוקד יתאר את החסמים, האתגרים וההצלחות של המעסיקים בלתי הישגיים בטביעה שיתוף במטרות התוכנית, ובמקביל את החסמים, האתגרים וההצלחות של המתמחים בהשתלבות בתעשיית ההייטק ובהתמדה בה.

ב. השלב השני יתמקד בבדיקת התוצאות התעסוקתיות בקרב המתמחים שלוש שנים מעת ההצטרפות לתוכנית, והוא יתפרש על פני השנים 2020, 2021 ו-2022. בדיקה זו תכלול את הפעולות הבאות:

1.ב פעולות המחקר לבדיקת התוצאות בשנת 2020:

1. במית כלי מחקר – סקר T2 בקרב המתמחים
2. עריכת סקר בקרב המתמחים ממחזור 2017, כשלוש שנים מההצטרפות לתוכנית (T2)
3. בחינת מערכת המידע של התוכנית
4. בחינה של נתונים מנהליים ארציים לצורך בחינה של פגמות ארציות של תעסוקה של האוכלוסייה הערבית בתעשיית ההייטק.

2.ב פעולות המחקר לבדיקת התוצאות בשנת 2021:

1. ראימות עומק בקרב מעסיקים לאילו ייבחנו בהשוואה לראיות שמגורן בשלב הראשון של המחקר.
2. עריכת סקר בקרב המתמחים ממחזור 2018, כשלוש שנים מההצטרפות לתוכנית (T2)
3. בחינת מערכת המידע של התוכנית
4. בחינת של מתוצים מנהלים ארציים לצורך בחינת של מגמות ארציות של תעסוקה של האוכלוסייה הערבית בתעשיית ההייטק.

ב.3. פעולות המחקר לבדיקת התוצאות בשנת 2022 :

1. עריכת סקר בקרב מתמחים (T2) ממחזור 2019, כשלוש שנים מההצטרפות לתוכנית (T2)
2. בחינת מערכת המידע של התוכנית
3. בחינת של מתוצים מנהלים ארציים לצורך בחינת של מגמות ארציות של תעסוקה של האוכלוסייה הערבית בתעשיית ההייטק.

התוצר הסופי של שלב זה יכלול ממצאים בנוגע למצב התעסוקתי של המתמחים כשנתונים עד שלוש שנים מהצטרפתם לתוכנית. באופן ממוקד נציג ממצאים לגבי הענף הכלכלי, משלוח היד ושכר של המתמחים, ונראה את השינוי בשיעור בני האוכלוסייה הערבית ובתי העסק אשר קיבלו סביבוד. כמו כן, תוצר זה יכלול את השינויים בעמדות המעסיקים לגבי התעסוקה של ערבים בתעשיית ההייטק. את כלל הממצאים נציג לעומת המגמות הכלליות במשק.

התוצר הסופי של המחקר כולל: בדצמבר 2022 גיש דוח המסכם את כלל ממצאי המחקר.

4.2 בדיקת השפעה של התוכנית

כאמור, בהינתן שבדיקת ההיכנות שהיא צורך בשלב הראשון של המחקר תהיה חובבת ונראת כי ניתן לצורך בדיקת השפעה לתוכנית, נבצע שלב שלישי למחקר – בדיקת ההשפעה של התוכנית. במידה ומגורן את בדיקת ההשפעה היא ותתמש על פני השנים 2021-1-2022.

בעת כתיבת הצעה זו לא נוכל לדמין לפרט מה הן הפעולות שיידרשו כדי לבצע את בדיקת ההשפעה, וגם לא לציין מה היא העלות של הבדיקה. ולכן נדגיש כי התקציב המוצע בהצעה זו אינו כולל מרכיב זה. הצעה לביצוע בדיקת ההשפעה כולל מגורן במודט ותקציב תוצט בסיום השנה הראשונה של המחקר, ותהווה את הבסיס להארכת ולחברת ההצעה הנרחבת.

5. תקציב המחקר, תפוקות ולוח זמנים

5.1 תקציב המחקר

המחקר ימומן על-ידי משרד הכלכלה והתעשייה ומכון ברוקדייל. משרד הכלכלה והתעשייה יממן 75% מעלות המחקר ומכון ברוקדייל יממן 25% מעלותיו. לוח 1 מציג את תקציב המחקר:

לוח 1: תקציב המחקר

עלות (₪)	אחוז משרד (על פני 98 תודעים)	
		כוח אדם
91,522	14%	עוזר מחקר
146,122	17%	חוקר א'
26,544	2%	חוקר בכיר
21,080	1%	ראש תחום
7,743		נסיעות
293,011		סך הכול כוח אדם
		עבודת שדה
104,773		רכו' עבודת שדה
61,929		ריאיון, קידוד, תרגום ומסיעות טראיפונם
166,702		סך הכול עבודת שדה
		הוצאות שונות
13,580		עריכה ודפוסה
2,457		סקלטים
13,957		סך הכול הוצאות שונות
23,783		הוצאות משרדיות
499,453		סה"כ עלות המחקר
124,863		השתתפות מכון ברוקדייל (25% מעלות המחקר)
374,590		השתתפות משרד הכלכלה והתעשייה (75% מעלות המחקר)

5.2 תפוקות המחקר ואבני דרך לתשלום

לוח 2 מציג את תפוקות המחקר ואת אבני הדרך לתשלום:

לוח 2: אבני דרך לתשלום

תפוקה	מועד הגשה	תשלום בעיית (חלק המשודר)	תשלום בשי"ח (חלק המבוק)
שלב ראשון			
1	יוני 2019	65,000*	21,667
השלמת קבוצת מיקוד עם המתמחים הראיונות העומק עם אנשי מפתח ברשת ועם מעסיקים במוסדה לתכנית ביצוע שני סקרים עם המתמחים: * בדיקה לתוכנית (T0) עבור מחזור 2019 * בסיום שנה ראשונה בתוכנית (T1) עבור מחזור 2018 ביצוע סקר בקרב המעסיקים			
2	נובמבר 2019	83,379	27,793
מגמת ביניים 1 – ממצאי בדיקת היישום: ממצאים על מודל הפונקציה של התוכנית, כולל עמדות, חסמים ואתגרים של מעסיקים ושל מתמחים בנוגע לשילובם במעשיית היישוק			
3	יולי 2020	41,183	13,728
ביצוע שני סקרים עם המתמחים: * בסיום שנה ראשונה בתוכנית (T1) עבור מחזור 2019 * שלוש שנים מההצטרפות (T2) עבור מחזור 2017			
4	נובמבר 2020	41,184	13,728
דוח בדיקת יישום: דוח סגור אשר כולל ממצאים בנוגע לתפוקות ההתמחות של המתמחים (כולל: שביעות רצון, כישורים ותנאי העסקה של המתמחים)			
שלב שני			
5	יולי 2021	36,301	12,100
השלמת ראיונות העומק עם מעסיקים לאחר סיום התכנית ביצוע סקר עם המתמחים שלוש שנים מההצטרפות (T2) עבור מחזור 2018			
6	נובמבר 2021	36,301	12,100
מגמת ביניים 2 – ממצאים מבדיקת התוצאות: בנוגע למצב התעסוקתי של המתמחים לאחר סיום ההתמחות ובנוגע לשינוי עמדות בקרב המעסיקים			
7	יולי 2022	35,621	11,873
ביצוע סקר עם המתמחים שלוש שנים מההצטרפות (T2) עבור מחזור 2019			
8	דצמבר 2022	35,621	11,874
דוח סופי: דוח מסכם של המחקר**			
		374,590	124,863