

# כלים לתמיכה בחדשנות ישראלית בתחומי SDGtech כגשר לפיתוח בינלאומי

## מרינה לובנוב

עמיתת מחקר מרכז מילקן לחדשנות, מכון ירושלים למחקרי מדיניות  
דסק שווקים מתפתחים, החטיבה הבינלאומית, רשות החדשנות



## תודות

ברצוני להודות לכל מי שסייעו לי בכתיבת מחקר זה. ראשית לצוות דסק שווקים מתפתחים במערך הבינלאומי ברשות החדשנות: היא-לי הירט, ראש דסק שווקים מתפתחים; שרה רוזנברג, מנהלת קרן ישראל-הודו ותוכניות אפריקה; אלן הופמן, מנהל תוכניות אמריקה הלטינית. כמו כן תודתי נתונה לרותי פרידל, מנהלת יחידת התכנון במערך הבינלאומי, ולאבי לובטון, מנהל המערך הבינלאומי. ברצוני להודות גם לפטריסיה להי אנגל, מנהלת תחום מו"פ בזירה החברתית-ציבורית ולשאר עובדי המערך הבינלאומי, שתרמו מזמנם ומניסיונם המקצועי לטובת מחקר זה.

תודה מיוחדת נתונה לצוות מרכז מילקן לחדשנות על ההזדמנות הייחודית לבצע מחקר יישומי כחלק מתוכנית העמיתים.

## על אודות תוכנית עמיתי מרכז מילקן לחדשנות

תוכנית עמיתי מרכז מילקן לחדשנות מקדמת את הצמיחה הכלכלית בישראל באמצעות התמקדות בפתרונות חדשניים, מבוססי שוק, לבעיות מתמשכות בתחומים חברתיים, כלכליים וסביבתיים. התוכנית מתמקדת באיתור פתרונות גלובליים והתאמתם למציאות הישראלית ובבניית ממשקים חיוניים המחברים בין משאבים ממשלתיים, פילנתרופיים ועסקיים, לטובת צמיחה ופיתוח לאומי בר-קיימא.

התוכנית מעניקה מלגות שנתיות לישראלים מצטיינים, בוגרי מוסדות להשכלה גבוהה בארץ ובעולם, המתמחים במוקדי קבלת ההחלטות הלאומיים ומסייעים בפיתוח פתרונות באמצעות מחקר והתמחות. היקף הפעילות של עמיתי התוכנית הוא מקסימלי – התמחות, הכשרה ומחקר במשך חמישה ימים בשבוע.

במשך שנת התמחותם עוסקים עמיתי מכון מילקן במחקר המדיניות במשרדי הממשלה וברשויות שלטוניות אחרות, ומסייעים למקבלי ההחלטות ולמעצבי המדיניות בחקר ההיבטים השונים של סוגיות כלכליות, סביבתיות וחברתיות.

בנוסף עורכים העמיתים מחקר מדיניות עצמאי, שמטרתו לזהות חסמים לתעסוקה ולצמיחה בישראל ולאתר פתרונות אפשריים. מחקרי העמיתים מתבצעים בהדרכת צוות אקדמאי ומקצועי מנוסה ותומכים במחוקקים וברגולטורים, המעצבים את המציאות הכלכלית, חברתית והסביבתית בישראל.

במהלך השנה מוענקת לעמיתים הכשרה אינטנסיבית במדיניות כלכלית, ממשל ושיטות מחקר. במסגרת מפגשי ההכשרה השבועיים, העמיתים רוכשים כלים מקצועיים לכתובת תזכירים, מצגות וניירות מדיניות, וכן כלי ניהול, שיווק ותקשורת. בנוסף, נפגשים העמיתים עם בכירים בממשל ועם אנשי אקדמיה מהשורה הראשונה בישראל ובעולם. בסמסטר הראשון, העמיתים משתתפים בקורס המתמקד בחידושים פיננסיים, במסגרת בית הספר למנהל עסקים באוניברסיטה העברית בירושלים. הקורס מקנה 3 נקודות זכות אקדמיות, ומלמד אותן פרופ' גלן יאגו, מנהל בכיר, ומייסד, המעבדות לחידושים פיננסיים<sup>™</sup> במכון מילקן.

את בוגרי התוכנית ניתן למצוא במגוון תפקידים בכירים במגזר הפרטי, כמרצים באקדמיה, במגזר הציבורי וכיועצים לשרים ולמשרדי הממשלה. ישנם בוגרים שנקלטו במשרדי הממשלה, ואחרים המשיכו ללימודים גבוהים באוניברסיטאות מובילות בישראל, ארצות הברית ובריטניה.

תוכנית עמיתי מרכז מילקן לחדשנות היא לא פוליטית ובלתי מפלגתית, ואינה מקדמת קו פוליטי או אידאולוגי.

למידע נוסף על אודות התוכנית: [www.milkeninnovationcenter.org](http://www.milkeninnovationcenter.org)

# תוכן עניינים

4	תקציר מנהלים.....
4	מבוא .....
5	פרק 1. רקע: יעדי פיתוח בר-קיימא.....
9	פרק 2. חסמים למימוש פוטנציאל החדשנות הישראלית בתחומי SDGtech בשווקים מתפתחים.....
13	פרק 3. מיפוי כלי תמיכה הקיימים ברשות החדשנות בתחומי ה-SDGtech לשווקים מתפתחים.....
21	פרק 4. מסקנות והמלצות .....
25	סיכום.....
27	ביבליוגרפיה.....

## תקציר מנהלים

כחלק מהתהליך האסטרטגי לקידום הפעילות הישראלית בתחום הפיתוח הבינלאומי, התקבלה בחודש יולי 2018 החלטת ממשלה מס' 4021 בנושא. בין מטרותיה של ההחלטה: מיצוי הפוטנציאל הטמון בתחום הפיתוח הבינלאומי לשם חיזוק הכלכלה הישראלית. במסגרת תהליך זה הוגדרו סדרי עדיפויות ממשלתיים שונים בתחום והוחלט להתמקד בארבעה מגזרים שונים, בהם פיתוח טכנולוגי ודיגיטלי. כמו כן, לשם גיבוש האסטרטגיה נבחנת סוגיית האצת החדשנות הישראלית וכלים לעידודה לצרכים הייחודיים של העולם המתפתח.

מחקר זה נועד להעמיק בסוגיות אלו. מטרתו היא להרחיב את הידע הקיים על החסמים העומדים בפני היווצרותה של חדשנות מכוונת לשווקים מתפתחים, למפות את מסלולי התמיכה והתוכניות השונות המסייעות להתמודד עם חסמים אלו, וכן להציע אפיקי פעולה נדרשים נוספים לשם מיצוי הפוטנציאל הטמון בשווקים מתפתחים.

מן המחקר עולה שאפשר למיין את החסמים העיקריים העומדים בפני היווצרותה של חדשנות לשווקים מתפתחים לשני סוגים: **חסמים מימוניים**, שהעיקרי שבהם הוא היעדר מימון פרטי וממשלתי מתאים לשלבי צמיחה שונים, ול**חסמים שאינם מימוניים**. החסם המאפיין את מרבית שלבי הצמיחה השונים הוא היעדר היכרות מספקת של שוק היעד וקושי באיתור ובמציאה של שותפים מתאימים בשל כך.

המלצות מחקר זה הנוגעות לעיצוב מסלולי תמיכה לקידום חדשנות ישראלית בשווקים מתפתחים נותנות מענה לשני סוגי החסמים, לצד התמקדות ביצירת רצף תמיכה המבוסס על תפיסת המשכיות המאפשרת לחברות וליזמים ישראלים להיעזר במסלולי התמיכה של רשות החדשנות לאורך שלבי הצמיחה השונים. עיקרו של רצף זה לאגד את מסלולי התמיכה למו"פ ולהתאמת המוצר, וכן להוסיף נדבך מרכזי ומשמעותי והוא קיומם של פיילוטים בשווקים מתפתחים, לצד יצירת תוכניות פיילוטים ייעודיים בשיתוף גופים זרים נבחרים בשווקים מתפתחים.

## מבוא

לנוכח מדיניות הממשלה לגיוון יעדי הסחר של ישראל ולחיזוק הקשרים הכלכליים של ישראל עם מדינות ועם שוקי יעד שבהם זוהו פערים במיצוי פוטנציאל הסחר ושיתופי הפעולה הכלכליים, קידמה בשנים האחרונות ממשלת ישראל שורה של צעדי מדיניות שמטרתם לקדם ולחזק את הקשרים הכלכליים עם מדינות מתפתחות. בין החלטות אלו: החלטת ממשלה מ-1604 מ-18.05.2014 בנושא "חיזוק הקשרים הכלכליים עם מדינות אמריקה הלטינית והברית הפאסיפית", החלטת ממשלה מ-1585 מ-26.06.2016 בנושא "חיזוק הקשרים הכלכליים ושיתופי הפעולה עם מדינות יבשת אפריקה", החלטת ממשלה מ-2783 מ-25.06.2017 בנושא "חיזוק הקשרים עם הרפובליקה של הודו" והחלטת ממשלה מ-4021 מ-23.07.2018 בנושא "קידום הפעילות הישראלית בתחום הפיתוח הבינלאומי".

חיזוק הקשרים עם מדינות מתפתחות והתמקדות באתגרי הפיתוח השונים שעמן הן מתמודדות, מציבים את המדע, הטכנולוגיה והחדשנות כאמצעי מפתח הן להשגה וליישום של יעדי הפיתוח הבר-קיימא (Tincq, Cunha & Sinet, 2019), והן כגשר לחיזוק הקשרים הכלכליים של מדינת ישראל עם מדינות מתפתחות.

בהתאם לכך, ומתוך הבנה שישנה חשיבות רבה לרתימת החדשנות הישראלית לצרכים ולאתגרים הייחודיים של העולם המתפתח, מטרתו העיקרית של מחקר זה היא להעמיק את הידע על חסמי כלי התמיכה הקיימים כיום וכן על ההזדמנויות ועל כלים חדשים לעידוד חדשנות ישראלית המותאמת לצרכים הייחודיים של העולם המתפתח.

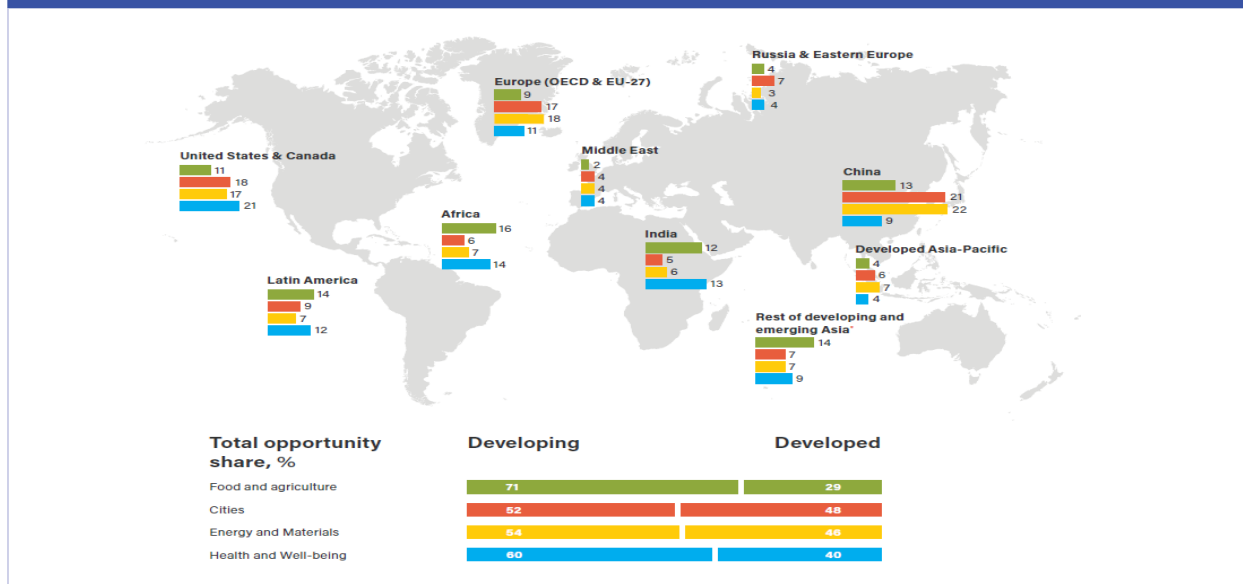
## פרק 1. רקע: יעדי פיתוח בר-קיימא

סדר היום לפיתוח בר-קיימא שאימצו כל המדינות החברות באו"ם בספטמבר 2015, מספק תוכנית מתאר עולמית משותפת שמטרתה לקדם שגשוג חברתי וסביבתי "העונה על צורכי ההווה בלי לפגוע ביכולתם של הדורות הבאים לספק את צורכיהם". בלב התוכנית החדשה עומדים 17 יעדים לפיתוח בר-קיימא (להלן: Sustainable Development Goals -SDG), המהווים קריאה לפעולה משותפת לכל המדינות המפותחות והמתפתחות. המדינות מכירות בכך שיעדים כמו חיסול העוני וצמצום פערים מצריכים אסטרטגיית התמודדות חוצת גבולות המתמקדת בין היתר בשיפור מערכות הבריאות, החינוך והתשתיות תוך צמצום האי-שוויון בתוך מדינות ובין מדינות.

יעדי פיתוח אלו כוללים 17 יעדים שונים המכילים 169 מטרות וכ-230 מדדים עד שנת 2030, בתחומים מגוונים כגון: מיגור הרעב ושיפור הביטחון התזונתי, קידום הבריאות ואיכות החיים, הבטחת משאבי מים ותשתיות תברואתיות ואספקת אנרגיה לכל האוכלוסייה במחיר סביר (המשרד להגנת הסביבה, 2019).

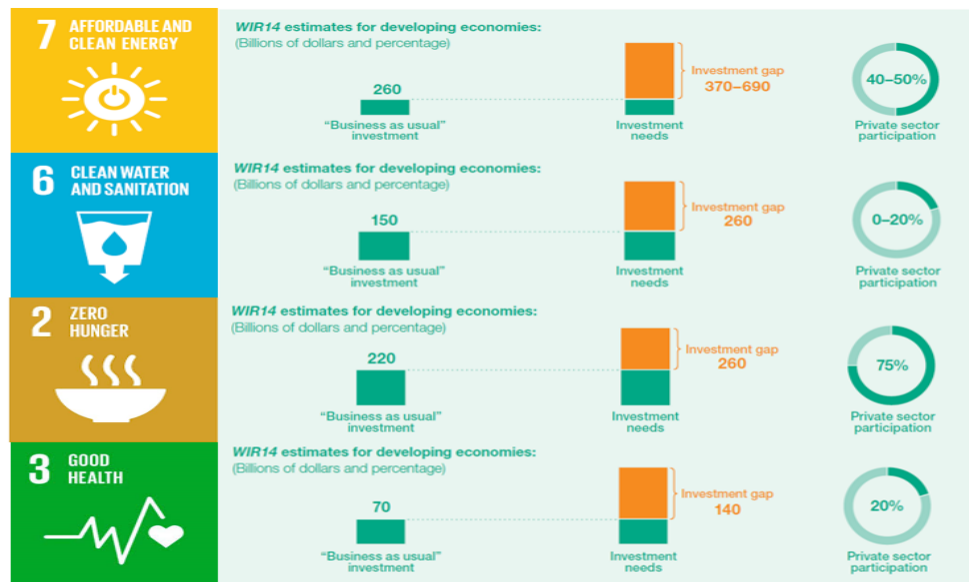
השגת יעדים אלו מגלמת פוטנציאל כלכלי ומסחרי עצום. על-פי הערכות הוועדה לעסקים ופיתוח בר-קיימא של האו"ם משנת 2017, השגת היעדים עד לשנת 2030 מזמנת הזדמנויות עסקיות המוערכות בכ-12 טריליון דולר אמריקאי בתחומי החקלאות והביטחון התזונתי, ערים חכמות, אנרגיות מתחדשות ובריאות. כ-60% מהן מצויות בשווקים מתפתחים.

### איור 1: הזדמנויות כלכליות מקידום יעדי פיתוח בר-קיימא בשווקים מתפתחים



מקור: Business & Sustainable Development Commission: Better Business Better World Report, 2017.

## איור 2: השקעות נדרשות בתחומי אנרגיה מתחדשת, מים וסניטציה, מזון וחקלאות ובריאות לשם השגת יעדי פיתוח בר-קיימא בשווקים מפתחים



נתונים: United Nations Conference on Trade and Development- SDG Investment Trends Monitor, 2019. מקור: מרכז מילקן לחדשנות, 2020.

## הזדמנויות לחדשנות ישראלית בשווקים מתפתחים בתחומי יעדי פיתוח בר-קיימא (SDGtech)

החל בשנות ה-90 ביססה מדינת ישראל את מעמדה כ"אומת הסטארט-אפ". מספרם הגבוה של מרכזי מו"פ בישראל השייכים לתאגידים בינלאומיים, היצע כוח אדם משכיל, ריכוז גבוה של מיזמים טכנולוגיים ומיקומה במקום הראשון בהוצאה על מחקר ופיתוח כאחוז מהתמ"ג מציבים את ישראל בצמרת מדדי חדשנות שונים, ובהם מדד החדשנות של הפורום הכלכלי העולמי ואינדקס החדשנות העולמי.

בעת שכלל המשק מוצא תועלת בהשפעותיה החיצוניות של השקעה במחקר ופיתוח (מו"פ), החברה המבצעת את המו"פ מתחשבת רק ברווחיה הפוטנציאליים הצפויים מהשקעה זו, ולכן צפויה להשקיע בפרויקטים של מו"פ פחות מרמת ההשקעה האופטימלית. כדי להגיע לרמת השקעה אופטימלית, על קובעי המדיניות לתת מגוון של תמריצים ממשלתיים לקידום מו"פ במגזר העסקי (משרד האוצר, 2019).

כמו כן, פרויקטי מו"פ כרוכים בסיכון גבוה ובקושי להעריך את מידתו, על כן ישנה אי-ודאות גדולה בביצועם. אי-ודאות זו היא הן אי-ודאות טכנולוגית, הקשורה ליכולת המדעית והטכנולוגית ליישם תאוריות ורעיונות התחלתיים, והן אי-ודאות עסקית, אשר לביקוש העתידי של אותם פיתוחים (רשות החדשנות, 2020).

לאור המוסבר מעלה, נהוגה תמיכה ציבורית במו"פ עסקי בצורות שונות בכל המדינות המפותחות. מטרת ההתערבות הממשלתית בתחום זה היא להבטיח יצור אופטימלי מבחינה משקית של ידע טכנולוגי.

בישראל רשות החדשנות (לשעבר - המדען הראשי במשרד הכלכלה) החלה לפעול בתחילת שנת 2017, מכוח החלטת ממשלה על הקמת הרשות הלאומית לחדשנות טכנולוגית, במטרה למלא באופן מיטבי אחר המשימות שהוטלו עליה בחוק המו"פ (החוק לעידוד מחקר, פיתוח וחדשנות טכנולוגית בתעשייה) ע"י טיפוח ופיתוח החדשנות בישראל, תוך יצירת התשתית המספקת מסגרת תמיכה זו (רשות החדשנות, 2020).

לשם הגשמת מטרות חוק המו"פ פועלת הרשות לעידוד, קידום, תמיכה וסיוע לחדשנות הטכנולוגית בתעשייה, בין השאר באמצעות מתן הטבות באמצעים מגוונים: מענקים, הלוואות, פטורים, הנחות, הקלות וערבויות, המסייעים בידה לקדם את החדשנות בתעשייה ביעילות, בגמישות ובקצב המתאים לשוק. אמצעים אלו בכלל ומענקי הרשות בפרט מתמקדים במערכת החדשנות הישראלית ובפתרון כשלי השוק המאפיינים אותה.

תקציב מענקי הרשות בשנת 2019 עמד על כ-1.7 מיליארד שקלים (רשות החדשנות, 2020), שהם כ-2.5% מההוצאה על מו"פ אזרחי בישראל (למ"ס, 2019). השאלה העולה מנתונים אלו היא מה ההצדקה לתמיכה ממשלתית במו"פ, והאם תקציב שהיקפו הכולל הוא 2.5% מההוצאה על מו"פ בישראל אכן יכול ליצור השפעה משמעותית על קידום מערכת החדשנות הישראלית. התשובה לשאלה זו נעוצה בליבת מדיניות רשות החדשנות: ההצדקה להשקעה ממשלתית במחקר ופיתוח היא היכן שקיימים כשלי שוק, כלומר היכן שהשקעת הון צפויה לתת תשואה עודפת למשק אך השוק הפרטי נמנע מלהשקיע, או משקיע בחסר.

מדוח רשות החדשנות לשניים 2018-2019 עולה כי בשונה משוק ההון הפרטי, מענקי הרשות מתמקדים בתחומים שבהם קיים כשל שוק, ובהם בריאות ורפואה, חקלאות, מזון, אנרגיה, מים וסביבה. בתחומים אלו השקעות הרשות גדולות יותר מהשקעות השוק הפרטי, אך הם בעלי פוטנציאל צמיחה אדיר למשק.

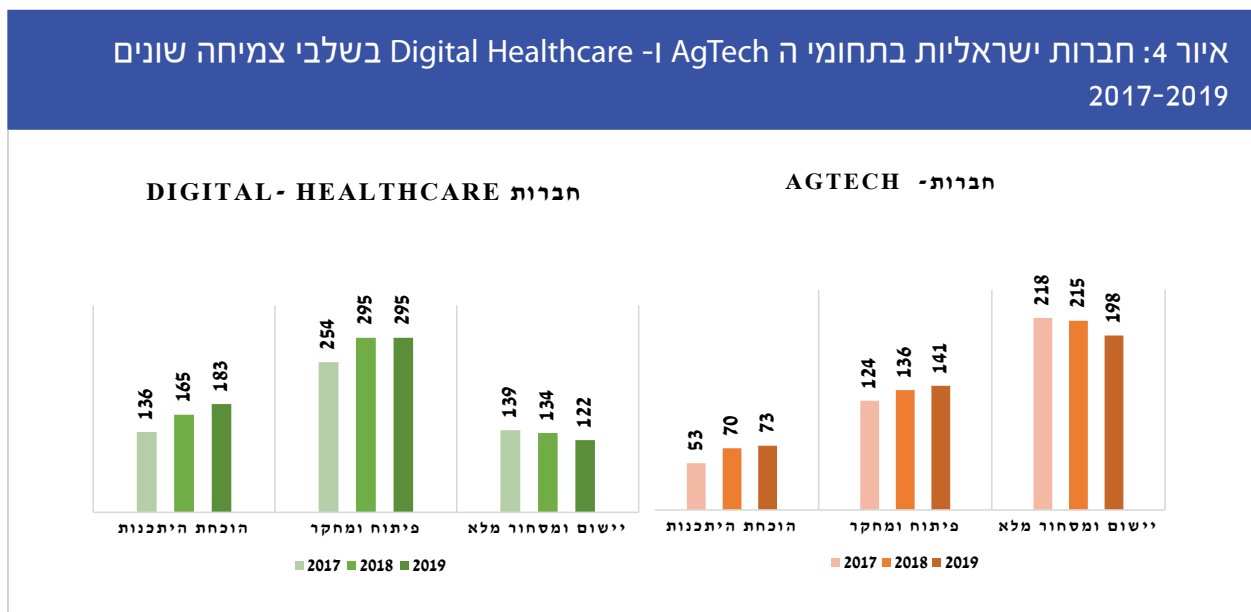


נתונים: Start-Up Nation Central (SNC).  
מקור: מרכז מילקן לחדשנות, 2020.

על-פי ניתוח נתוני SNC (Start-Up Nation Central) ו-IVC, בישראל פועלות כ-6,500 חברות סטארט-אפ בתחומים שונים, מהם 30% במגזרי החקלאות, המזון, הבריאות, המים, הקליטנק והאנרגיה. דוח ה-OECD הבוחן את קידום הפעילות הישראלית בתחום הפיתוח הבינלאומי, מצביע על קידום השימוש בחדשנות וטכנולוגיה כנדבך מרכזי במפת הדרכים לעמידה ביעדי פיתוח בר-קיימא, ומציין כי ניסיונה רב השנים של ישראל וסביבת החדשנות המפותחת בה ממצבת אותה כבעלת יתרון יחסי בתחומים אלו (OECD, 2019).

הבריאות הדיגיטלית והאג-טק, המהווים 10% ו-6% (בהתאמה) מכלל סביבת החדשנות הישראלית, ממשיכים לרשום עלייה מתמדת הן במספר החברות והן בהיקף ההשקעות בשנים 2017-2019. בשנים אלו צמח היקף ההשקעות בחברות בריאות דיגיטלית (בשלב צמיחה שונים) ב-106%, והוא מוערך בשנת 2019 ב-856 מיליון שקלים. היקף ההשקעות בחברות בתחומי האג-טק צמח בכ-46% ומוערך בשנת 2019 ב-256 מיליון שקלים.

מניתוח נתוני איור 4 אפשר לראות כי בשני המגזרים ישנה עלייה במספר החברות ה"חדשות" הנמצאות בשלב הראשוני של הוכחת ההיתכנות, בדומה לעלייה במספר החברות שעברו לשלב הבא של מחקר ופיתוח (ופיילוט). לעומת זאת, ישנה ירידה בהיקף החברות העוברות בהצלחה לשלב היישום והמסחור. סיבה אפשרית לכך היא זמני הפיתוח והפיילוט הארוכים הנדרשים בתחומים אלו, וכן היעדר השקעות



**נתונים:** IVC-1 Start-Up Nation Central (SNC).  
**מקור:** מרכז מילקן לחדשנות, 2020

מתאימות בשוק הפרטי והציבורי הנותנות מענה לשלב המעבר ממחקר, פיתוח ופיילוט – לעבר שלב היישום. ואמנם, למרות סביבת החדשנות המבוססת כיום בישראל, המסוגלת לתת מענה לאתגרי פיתוח בר-קיימא בשווקים מתפתחים, ישראל לא מממשת את הפוטנציאל הגלום בהצמחת חדשנות בתחומי ה-SDG בשווקים מתפתחים. זאת בין היתר בשל שיעורן הנמוך של החברות הישראליות הרואות בשווקים מתפתחים את שוקי היעד שלהן. בשל כך, רק מוצרים מועטים עוצבו ותוכננו תוך הבאה בחשבון והבנה של התנאים המיוחדים הקיימים בשווקים מתפתחים (משרד ראש הממשלה, 2019).

ביטוי נוסף לאי-מימוש מלוא הפוטנציאל בתחום החדשנות בשווקים מתפתחים ניכר גם בהיקפי הייצוא הישראלי לשווקים אלו. על-פי נתוני היחידה הכלכלית במכון הייצוא בשנת 2019, היקף היצור לשווקים מתפתחים (אפריקה, אמריקה הלטינית, הודו ועוד, בלי סין) הוא פחות מ-10% מסך הייצוא באותה שנה: יצוא הסחורות הוא כ-70%, והשירותים כ-30% (מכון הייצוא, 2020).



## פרק 2. חסמים למימוש פוטנציאל החדשנות הישראלית בתחומי SDGtech בשווקים מתפתחים

מיפוי החסמים ינותח ויוצג על-פי שלבי הצמיחה המאפיינים חברת הזנק ישראלית, ומתבסס על מיפוי צוות עידוד חדשנות בתחום ה-SDGtech בשווקים מתפתחים שהוא חלק מהוועדה הבי- משרדית לפיתוח בינלאומי. המיפוי מתבסס גם על שיחות שנערכו עם חברות ויזמים ישראלים הפועלים בשווקים מתפתחים. המיפוי מחולק לשלבים הבאים: היכרות – צבירת ידע וחשיפה, רעיון והוכחת היתכנות, מחקר ופיתוח, פיילוט, יישום ומסחר. החסמים נחלקים לשניים: חסמים מימוניים וחסמים שאינם מימוניים.

### איור 5: סולם רמת בשלות טכנולוגית - Technology Readiness Level (TRL)

Technology Readiness Level Definition		
מחקר בסיסי	<b>TRL 1 Basic Research:</b> Initial scientific research has been conducted. Principles are qualitatively postulated and observed. Focus is on new discovery rather than applications.	היכרות- צבירת ידע וחשיפה
תחילת מחקר יישומי	<b>TRL 2 Applied Research:</b> Initial practical applications are identified. Potential of material or process to solve a problem, satisfy a need, or find application is confirmed.	
תיקוף רעיון- בתנאי מעבדה	<b>TRL 3 Critical Function or Proof of Concept Established:</b> Applied research advances and early stage development begins. Studies and laboratory measurements validate analytical predictions of separate elements of the technology.	רעיון והוכחת היתכנות
אימות אבטיפוס הוכחת היתכנות במעבדה	<b>TRL 4 Lab Testing/Validation of Alpha Prototype Component/Process:</b> Design, development and lab testing of components/processes. Results provide evidence that performance targets may be attainable based on projected or modeled systems.	
אבטיפוס במעבדה	<b>TRL 5 Laboratory Testing of Integrated/Semi-integrated System:</b> System Component and/or process validation is achieved in a relevant environment.	מחקר ופיתוח
Beta-Site ניסוי אבטיפוס בתנאי שטח	<b>TRL 6 Prototype System Verified:</b> System/process prototype demonstration in an operational environment (beta prototype system level).	
מתקן פיילוט שילוב מלא- בתנאי שטח	<b>TRL 7 Integrated Pilot System Demonstrated:</b> System/process prototype demonstration in an operational environment (integrated pilot system level).	פיילוט
מדגים למסחר לאחר גמר פיתוח	<b>TRL 8 System Incorporated in Commercial Design:</b> Actual system/process completed and qualified through test and demonstration (pre-commercial demonstration).	
יישום מסחרי לאחר גמר פיתוח	<b>TRL 9 System Proven and Ready for Full Commercial Deployment:</b> Actual system proven through successful operations in operating environment, and ready for full commercial deployment.	יישום ומסחר

מקור: החטיבה הבינלאומית רשות החדשנות, <https://pdfs.semanticscholar.org/eb69/9ff54a1ea3f54d4e79c685f9adf63b204fbc2.pdf>

## היכרות, חשיפה וצבירת ידע – TRL 1

על-פי רוב, מגוון יישומים ופיתוחים טכנולוגיים מתחומים שונים הם תוצר של מחקר בסיסי המונע מסקרנות אינטלקטואלית הנובטת בין כותלי האקדמיה על-ידי חוקרים ומדענים במכוני מחקר. המחקר המדעי מצריך תקציבים גדולים והשקעות רבות, ואלה אינם מבטיחים רווחים ותוצאות, שכן רק חלק קטן ממחקרים אלו עשויים להצמיח תועלת ממשית ופורצת דרך.

הפילוסוף היווני אפלטון טבע את הביטוי "הצורך הוא אבי ההמצאה": כדי להציע פתרון, יש צורך להבין שקיימת בעיה. לאתגרי הפיתוח הבינלאומי בשווקים מתפתחים יש מאפיינים שונים וייחודים, הנגזרים ממאפייני מציאות החיים – מציאות שונה מזו שבשיראל. דרושה היכרות מוקדמת עם מציאות חיים זו, שכן כמעט בלתי אפשרי למצוא פתרון לבעיה שאינה מוכרת.

### חסמים שאינם מימוניים

- בישראל ישנו היצע דל של חוקרים באקדמיה, בתוכניות לימוד ובקורסים, העוסקים באתגרי פיתוח בר-קיימא. נוכחות אקדמית הכרחית להנבטת חדשנות ישראלית בשווקים מתפתחים, והיעדרה מחליש את החוליה הראשונה בשרשרת הערך ליצירת חדשנות ישראלית המכוונת לשווקים מתפתחים.
- נוסף על עיסוקה המועט של האקדמיה הישראלית באתגרי השווקים המתפתחים, מידת ההיכרות של יזמים ישראלים עם אתגרי פיתוח בר-קיימא בשווקים מתפתחים ועם מאפייניהם הייחודיים – מועטה. חשיפת צעירים ישראלים לצורכי השווקים המתפתחים מתרחשת על-פי רוב במהלך הטיוול הגדול אחרי הצבא (מרכז מילקן לחדשנות, 2018), ואין בכך די לקידום פתרונות טכנולוגיים חדשניים.

## שלב הרעיון והוכחת ההיתכנות – TRL 2-3

לאחר חשיפה וצבירת ידע, השלב הבא הוא המעבר משלב הכרת הבעיה לרעיון המנסה להתמודד עמה. השלב הראשון הוא מעבר ממחקר תאורטי או בסיסי למחקר יישומי שמטרתו לאושש את ההנחות התאורטיות. בשלב זה מתבצעת עבודת ניסוי הבוחנת בתנאי מעבדה את הוכחת ההיתכנות: האם ההנחות התאורטיות עבדו כמצופה? הרכיבים הטכנולוגיים מקבלים תוקף, אך עדיין אין ניסיון מספק המתמודד עם תנאי הסביבה האמיתיים, שבמקרה של שווקים מתפתחים אינם ידועים מספיק בשלב זה. שלב הוכחת ההיתכנות מוודא את התאמת הרעיון המוצע לאתגר ונותן תוקף טכנולוגי ועסקי לפני שלב המו"פ.

### חסמים שאינם מימוניים:

- כיום בסביבת החדשנות הישראלית ניכר מחסור במעטפת תומכת לשם פיתוח רעיונות והוכחת ההיתכנות לפתרונות הנותנים מענה. ישנן תוכניות פרטיות וציבוריות המעניקות ליווי וייעוץ טכנולוגי, עסקי ואסטרטגי, אך היצע התוכניות המכוונות לתמיכה בחדשנות ישראלית המעוניינת להתמודד עם אתגרי פיתוח בר-קיימא בשווקים מתפתחים הוא דל. מחסור זה מהווה חסם מרכזי בקבלת מידע על פערים שונים הקיימים בשווקים אלו, כגון תשתיות, רגולציה, דפוסים עסקיים ודפוסים אימוץ טכנולוגיים בשוק היעד. מידע זה הוא משמעותי ביותר בשלבי

פיתוח הרעיון הראשוני, וקבלת סיוע מגדילה משמעותית את הסיכוי הן להצלחת ההיתכנות הראשונית והן, בשלבי מתקדמים יותר, להצלחת הפתרון החדשני המוצע.

- נוסף על כך, יזם או בעל רעיון חדשני יפתח רעיון טכנולוגי על-פי רוב עבור בעיות שהוא מכיר, בשוק שבו הוא נמצא או בשווקים בעלי מאפיינים דומים, שכן כך הוכחת ההיתכנות פשוטה יותר. נוכחותם של שותפי עיצוב (Design Partner) משוקי יעד מתפתחים, המעלים את הצרכים והאתגרים ויכולים להעניק ליווי בשלבים אלו, נחוצה ביותר כדי לעודד היווצרות של חדשנות.

## חסמים מימוניים

- שלב הוכחת ההיתכנות הראשונית לפתרון הנותן מענה לאתגרי שווקים מתפתחים, כולל כמה חסמים המקשים על גיוס מימון לשלבים מוקדמים אלו. הראשון הוא רמת הסיכון הקיימת בשוק היעד (אי-יציבות כלכלית, פוליטית וביטחונית). אי-היכרות של משקיעים ישראלים עם שווקים אלו מציבה אתגר משמעותי לגייס מימון פרטי, לצד היעדרן של השקעות זרות מאותם שוקי יעד בחדשנות ישראלית. החסם השני הוא רמת הסיכון הטכנולוגי הכרוכה בהם. על-פי רוב, רעיונות המכוונים לשווקים בעלי סיכונים טכנולוגיים מתאפיינים ברמה פחותה של טכנולוגיה פורצת דרך. הם מתאפיינים לרוב בשיפורים ובחידושים של מוצרים או של חדשנות טכנולוגית קיימת. בשל כך גם מענקי המימון הציבורי, תוכנית התמיכה של רשות החדשנות לשלבי הוכחת ההיתכנות ראשוניים, כמו תנופה המאפשר קבלת מענק מרבי בשיעור של עד 85% מהתקציב המאושר - עד תקרת מענק של 100,000 שקלים הבוחנת את רמת החדשנות, הסיכונים והאתגרים הטכנולוגיים, ואין בכך מענה מספק ליזמים הזקוקים למימון בשלבים ראשוניים.

## שלב המחקר והפיתוח – TRL 4-5

לאחר הוכחת ההיתכנות בתנאי מעבדה, השלב הבא לגיבושו של הפתרון המוצע הוא מחקר ופיתוח הטכנולוגיה. כחלק משלב זה מפותחת המערכת השלמה, ורכיביה הטכנולוגיים הבסיסיים משולבים כך שתצורתם קרובה ככל האפשר ליישום הסופי. בתום שלב זה ישנו אב טיפוס שנוסה בתנאי מעבדה המדמים ככל הניתן את תנאי הסביבה האמיתיים שבה תוטמע הטכנולוגיה החדשנית.

## חסמים שאינם מימוניים

- לשם גיבוש הפתרון לצורך או לאתגר, יש להוכיח שהלקוחות אכן זקוקים לו, וכי פרי הפיתוח הטכנולוגי עונה על צרכיהם. "תיקוף שוק" הוא שלב הכרחי החל בשלב הוכחת ההיתכנות ועד שלב הפיילוט. היעדרן של פלטפורמות תומכות ידע וליווי במיפוי צורכי השוק, שחקניו ושותפיו הרלוונטיים לפיתוח עסקי בשלב המחקר והפיתוח, מהווה חסם מרכזי עבור חברות ישראליות המעוניינות לפרוץ לשווקים מתפתחים.
- בשווקים מתפתחים, תהליכי הפיתוח העסקי לרוב ארוכים ומצריכים חשיבה והיערכות מתאימה כבר בשלבים המוקדמים. הבנת תהליכי המסחר חשובה כבר בשלבי המחקר והפיתוח והפיילוט. במקרים רבים, שותף מו"פ אינו השותף המתאים ביותר ובעל היכולות הנדרשות לשם מסחר תוצרי המו"פ.

## חסמים מימוניים

- משך הזמן הנדרש למחקר ופיתוח בתחומי SDG שונים, כמו אנרגיה מתחדשת, מים, חקלאות ובריאות, ארוך במידה ניכרת משל חברות ICT, ומצריך הון "סבלני" המאופייין בסיכון גבוהה יותר בשל כך. נוסף על כך, הבנתם וניסיונם המועט של משקיעי הון סיכון ישראלים בשווקים מתפתחים ואי-היציבות המאפיינת אותם, שפורטה לעיל, מביאים לידי כך שהשוק הפרטי, וקרנות ההון סיכון בפרט, המתאפיינים בהשקעות לטווח קצר בעלות סיכון נמוך (או בעלות סיכון גבוהה אך שזקוקות למימון בהיקף נמוך), לא ישקיע בתחומים אלו בשלבי המחקר והפיתוח אלא רק בשלבים מתקדמים יותר, שבהם הסיכוי להחזר על השקעה גבוה ובטוח יותר.
- לצד קרנות הון סיכון מקומיות, גם גיוס הון משוקי היעד מורכב ביותר בשלבי מו"פ, בשל הסיבות שפורטו לעיל ובשל הנטייה להימנע מנטילת סיכון בטכנולוגיה שעדיין נמצאת בשלבי פיתוח וטרם נוסתה או טרם בשלה לשוק היעד.

## שלב הפיילוט – TRL 6-8

זהו שלב מרכזי במוכנות המוכחת של הטכנולוגיה. בשלב זה האב טיפוס מועבר לבחינה ולניסוי בסביבה הרלוונטית. המעבר משלב המחקר והפיתוח לפיילוט מתבטא במעבר מסביבה ניסויית לסביבת הפעלה בפועל, תוך שכלול המערכת, עיצוב סופי תוך צמצום מרחב הסיכונים ההנדסיים, והוכחה שהטכנולוגיה עובדת במתכונתה הנוכחית ובתנאי אמת.

## חסמים שאינם מימוניים

- בשלב שבו הטכנולוגיה בשלה לפיילוט, שותף מקומי בשוק היעד הוא דבר הכרחי. שותף מקומי הוא גורם מרכזי בהבנת חסמי הרגולציה, בהכרת מבנה השוק ובעלי העניין המרכזיים בו, ובהנגשת התשתיות הנדרשות לשם ביצוע הפיילוט. מציאת שותף מקומי מתאים בשווקים מתפתחים בכלל, ובשווקים שבהם אין פעילות ישראלית ענפה הכוללת היכרות עם שחקני מפתח באקוסיסטם המקומי בפרט, היא אתגר מרכזי בשלב הפיילוט.

## חסמים מימוניים

- בדומה לחסמים שפורטו בשלב המחקר והפיתוח, היעדר מקורות מימון פרטיים וציבוריים מהווה חסם מרכזי במעבר משלב המחקר והפיתוח לשלב הפיילוט בשוק היעד. כמו כן ישנו קושי רב בגיוס הון משותף זר בשוק היעד המקומי לביצוע הפיילוט, שעל-פי רוב יימנע מנטילת סיכון בטכנולוגיה שטרם נוסתה.

## שלב היישום והמסחור – TRL 9

בשלב זה הטכנולוגיה מוכחת ומוכנה לפריסה מסחרית מלאה בסביבת הפעלתה, ומצויה במתכונתה הסופית.

## חסמים שאינם מימוניים

- אי-היכרות מספקת עם הסביבה העסקית בשוקי היעד המתפתחים משפיעה על תהליכי הפיתוח העסקי והמסחור. הכרת תהליכי הגמלון למינוף מסחרי מושפעת רבות מהמודל העסקי של החברה, והיעדר היכרות עם השותפים

העסקיים המתאימים למודל העסקי – מפיצים ומשווקים, תאגידים או חברות מקומיות – משלב המחקר והפיתוח ועד היישום, מהווה אתגר משמעותי לגמלון מוצלח.

### חסמים מימוניים:

- גיוס מימון למימוש המודל העסקי ומסחור הוא אתגר חברתי העומד בפני יזמים שעברו בהצלחה את שלב הפיילוט. בדומה לשלבים הקודמים, יש קושי רב לגייס מימון ממשקיעים ישראלים או זרים שאינם מכירים היטב את שוק היעד המתפתח ואין ברשותם מידע מקומי לשם הערכת הסיכונים לגמלון בשוק היעד.
- גם גיוס מימון ממשקיעים מקומיים נתקל בקשיים בשל היעדר היכרות מספקת של יזמים ישראלים עם שותפים פוטנציאליים בשוק היעד המתפתח. כמון כן, ישנו סיכון רב ואי-ודאות בנוגע למודל העסקי, והיכרות מעטה עם השוק המקומי. כל אלה מהווים חסם בפני משקיעים מקומיים.

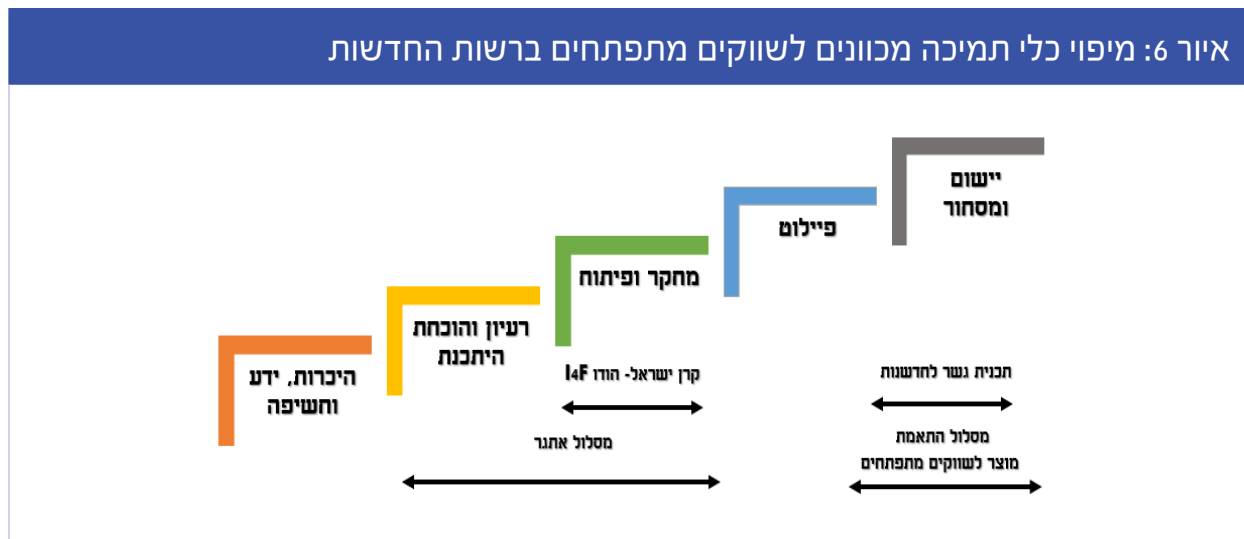
## פרק 3. מיפוי כלי תמיכה הקיימים ברשות החדשנות בתחומי ה-SDGtech לשווקים מתפתחים

כפי שפורט בפרק 1, מטרתן של תוכניות התמיכה ומענקי רשות החדשנות לעודד מו"פ וחדשנות במקרים שבהם קיימים כשלי שוק. בהתאם למדיניות זו ולחסמים שפורטו בפרק 2 עוצבו כמה תוכניות ומסלולי תמיכה, במטרה להתמודד עם חלק מחסמים אלו וכדי לסייע לחדירת החדשנות הישראלית לשווקים מתפתחים.

### א. מסלול אתגר – טכנולוגיות לאתגרי בריאות ופיתוח בר-קיימא במדינות מתפתחות

מסלול זה נותן מענה לחברות הנמצאות בשלב הוכחת ההיתכנות (POC) ומחקר ופיתוח (TRL 3-5). תוכנית זו הושקה בשנת 2014 על-ידי המדען הראשי לשעבר כחלק מהצטרפותה של ישראל ליוזמת Grand Challenges הבינלאומית, הממומנת על-ידי ממשלת קנדה. התוכנית משותפת לרשות החדשנות, מש"ב (המרכז לשיתוף פעולה בינלאומי במשרד החוץ) והמועצה הלאומית לכלכלה במשרד ראש הממשלה.

## איור 6: מיפוי כלי תמיכה מכוונים לשווקים מתפתחים ברשות החדשות



מקור: מרכז מילקן לחדשנות, 2020.

מטרת המודל הישראלי שאומץ היא לעודד מו"פ מוכוון אתגרי בריאות גלובליים, מים וביטחון מזון במדינות מתפתחות. בעוד התוכנית הקנדית המקורית מממנת גם פרויקטים חברתיים שאין להם בסיס טכנולוגי, התוכנית הישראלית שהוגדרה מחייבת שבפרויקטים שיפותחו יהיה מרכיב טכנולוגי כלשהו.

### חסמים המקבלים מענה במסגרת המסלול:

- מימון של 70%, 80% או 90% מהתקציב המאושר לתוכנית מו"פ מוכוון אתגרי בריאות, מים או ביטחון מזון, עד לתקרה של 500,000 שקלים לתקופת ביצוע של 12 חודשים שבסופה יפותח מוצר. במקרים פורצי דרך בתחום המו"פ ייתכן מימון עד לגובה של 1,000,000 שקלים. כמו כן, יינתן פטור מתגמולים על הכנסות המתקבלות בשוק היעד.
- תו תקן של תמיכת הרשות על-ידי ציון חברות שזכו, כדי להקל עליהן לגייס מימון משלים ומימון לשלבים הבאים.
- התוכנית משתייכת לקהילת **Grand Challenges** העולמית ומקנה גישה לרשת הקשרים הענפה הכוללת חברות מסחריות, מכוני מחקר ויזמים מכל העולם.
- אמות המידה למתן מענקים – לצד ועדה ייחודית המותאמת לאתגרי פיתוח בר-קיימא אלו בשווקים מתפתחים – בוחנות גישה שונה ומקורית של המוצר והטכנולוגיה (לצד ההיתכנות הטכנולוגית ויתרונות לעומת פתרונות קיימים), מותאמות לשווקים מתפתחים ולמידת החדשנות (על-פי רוב פונקציונלית או יישום חדשני לטכנולוגיה שכבר נעשה בה שימוש אחר בשוק מפותח), ומעניקות הזדמנות שווה לחדשנות לשווקים מתפתחים (ולא מודדות את מידת החדשנות הטכנולוגית בלבד).

### חסמים שאין להם מענה מספק:

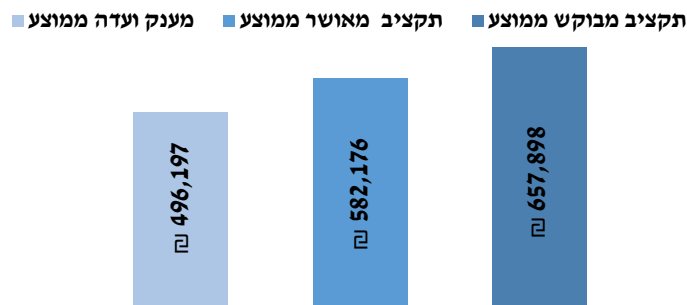
- למרות אחוזי המימון הגבוהים (70%-90%), ותו התקן של תמיכת הרשות, יזמים רבים ציינו כי עדיין ישנו קושי לגייס את המימון הנדרש. כמו כן, התוכנית נותנת מענה לפרויקטים בהיקפים קטנים של עד 500,000 שקלים, ולא נותנת מענה מספק למימון של תוכניות מחקר ופיתוח רחבות היקף.
- שיתוף הפעולה עם יוזמת Grand Challenges מאפשר לתעשייה הישראלית ליצור שיתוף עם שותפים עולמיים ולבנות קשרים מתאימים ליישום תוצרי המו"פ, אך לא נותן מענה מספק לחיבור לשותפים בשוק היעד לצורך המחקר והפיתוח. כמו כן אין ליווי טכני, ייעוץ עסקי וחיבור לשוק היעד.
- התוכנית מכוונת לאתגרי בריאות, מים וביטחון מזון בלבד, ונותנת מענה חלקי בלבד לחדשנות מכוונת אתגרי פיתוח בר-קיימא בשווקים מתפתחים. נוסף על כך, בהתאם לשותפות עם מש"ב מתפרסמת מעת לעת, בהתאם לקול הקורא, רשימת המדינות המועדפות להגשת בקשות לתוכניות מו"פ.

### תוכנית אתגר: ניתוח ביצועים

התוכנית החלה לפעול בשנת 2014, פעלה בשנים 2014-2015 והופעלה מחדש בשנת 2018. בשנים 2014-2019 הוגשו 142 בקשות, ומהן אושרו 32 בהיקף כולל של כ-15,900,000 שקלים. עד כה שולמו כ-12,000,000 שקלים. מתוך הבקשות שאושרו בוצעו 25, ו-7 עדיין בביצוע.

#### איור 7: ניתוח ביצועים תוכנית אתגר לשנים 2014-2019

##### תקציב מבוקש, מאושר ומענק ועדה ממוצע לחברות זוכות מסלול אתגר 2014-2019



#### ב. קרן ישראל-הודו I4F

מטרת קרן ישראל-הודו למו"פ תעשייתי ולחדשנות טכנולוגית שהושקה ופועלת משנת 2018 היא לקדם את שיתופי הפעולה בין שתי המדינות באמצעות תמיכה משותפת בפרויקטים טכנולוגיים. הקרן מעמידה 40 מיליון דולר במשך חמש

שנים לתמיכה במיזמי מו"פ שנועדו לפיתוח מוצר, שירות או תהליך תעשייתי המאופיין בחדשנות טכנולוגית משמעותית (TRL 4-5), המשותפים לחברות ישראליות והודיות.

הקרן היא תוכנית משותפת בין רשות החדשנות למשרד המדע והטכנולוגיה ההודי, ועל יישומה מופקדת בישראל רשות החדשנות, ובהודו (Global Innovation & Technology Alliance) – GITA. הקרן מסייעת במימון עד לגובה 50% מהוצאות המו"פ המוכרות וכן במציאת שותף זר והסדרת שיתוף הפעולה. על הפרויקטים הנתמכים על-ידי הקרן להיות מאופיינים בחדשנות טכנולוגית משמעותית. הקרן תומכת בכל המגזרים, אך ישנה עדיפות לפרויקטים בתחומי המים, החקלאות, הבריאות, האנרגיה ו-ICT.

### חסמים המקבלים מענה במסגרת הקרן:

- הקרן תומכת (במונחי מענק) בהיקף של 250,000 - 1,250,000 דולר, ובמונחי תקציב מאושר של עד 50% מהוצאות המו"פ המוכרות. כמו כן, הקרן תומכת בהוצאות מסחור רלוונטיות למטרות גמלון תוצרי המו"פ.

### חסמים שאין להם מענה מספק:

- הקרן תומכת רק בחלק מהתחומים הרלוונטיים לאתגרי פיתוח בר-קיימא.
- הקרן תומכת בפרויקטים בקנה מידה גדול, ואינה נותנת מענה לפרויקטים בקנה מידה קטן.

## קרן ישראל-הודו: ניתוח ביצועים

הקרן החלה לפעול בחודש ינואר 2018, ומאז ועד מאי 2020 הוגשו 33 בקשות לפרויקטי מו"פ משותפים. עשרה מהם אושרו, בהיקף כולל של כ-20,000,000 שקלים, ורק שלושה מהם הסתיימו. בהתאם לתקופת הביצוע של הפרויקטים, המוגדרת לשנתיים, ובשל תקופת הזמן הקצרה מאז החלה לפעול, עדיין מוקדם להעריך את הצלחותיה והישגיה של הקרן.

### ג. מסלול התאמת מוצרים לשווקים מתפתחים

המסלול החל לפעול בשנת 2013 במסגרת חוזר המדען הראשי, והוא נותן מענה לאחד החסמים המרכזיים בהאצת שיתופי הפעולה מול שווקים מתפתחים: העובדה שחברות ישראליות מפתחות מוצרים שקהל היעד העיקרי שלהם הוא שווקים מפותחים, בעיקר אירופה וצפון אמריקה.

המסלול מספק תמיכה לחברות ישראליות למימון פרויקטים להתאמת מוצריהן לשווקים מתפתחים (TRL 8-9) בהיבטים שונים, כגון הצרכים של שוקי היעד, רגולציה ותקנים מקומיים, וכו'. על המוצרים המוגשים במסגרת מסלול זה להיות בשלב פיילוט מתקדם, ללא תכולת מו"פ משמעותית, הנמצאים כבר בתהליך מסחור בשווקים בינלאומיים או לקראת תהליך שכזה.

### חסמים המקבלים מענה במסגרת המסלול:

- תמיכה כספית בשיעור של עד 50% מהוצאות הפרויקט המאושרות לביצוע ההתאמות הטכנולוגיות וההנדסיות, בהתאם לצרכים ולתקנים בשוק היעד המתפתח, לתקופת ביצוע של עד 12 חודשים.



- סיוע במציאת שותף זר ליצירת גמלון (scale-up).

## חסמים שאין להם מענה מספק:

- שיעור התמיכה הניתן הוא עד 50% מהוצאות הפרויקט לביצוע ההתאמות הנדרשות – שיעור נמוך. כאשר המוצר אינו נמצא בשלבי מסחור בשוק היעד והמודל העסקי אינו תקף, יש קושי לחברות לגייס את המימון המשלים הנדרש לקבלת המענק. כמו כן, בשלב זה המימון אינו מכסה התחלה של פעילות מסחרית בשוק היעד, כגון שיווק, פרסום, מפיצים וכו'.
- החברות שהגישו בקשות למסלול זה ציינו כי אין חשיפה מספקת אודות המסלול. כמו כן, מרבית החברות שהגישו בקשות למסלול זה הגיעו עם שותף מקומי משוק היעד. מנגנון הסיוע לחיפוש שותפים בשוק היעד, שמטרתו לחבר בין חברות ישראליות לשותפים מקומיים, בפועל אינו מתקיים.
- רק כ-40% מהבקשות שהוגשו בתקופת הזמן הנבדקת אושרו על-ידי ועדת המחקר, ול-40% מהן אושר מענק הנמוך מ-50%. ההסבר לכך הוא שוועדת המחקר למסלול זה היא חלק מהמסלול בסעיף א' לעיל וקרן המו"פ ברשות החדשנות. היות שהפרויקטים המוגשים להתאמת מוצר הם ללא תכולת מו"פ משמעותית והחדשנות הטכנולוגיות בהם פחותה, החברות מתקשות להתחרות על מימון מול פרויקטים חדשנים ופורצי דרך.

## מסלול התאמת מוצרים לשווקים מתפתחים: ניתוח ביצועים

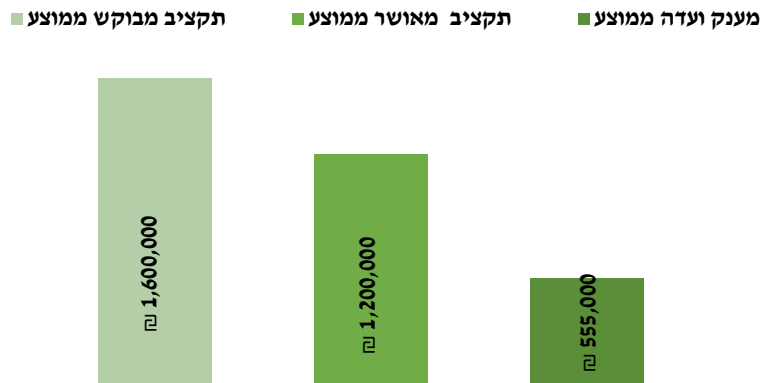
מ-2017 ועד יולי 2020 הוגשו 29 בקשות להתאמת מוצר לשווקים מתפתחים. 12 מהן אושרו, בתקציב כולל של כ-6,500,000 שקלים, ועד כה שולמו 2,880,000 שקלים. ארבעה מהפרויקטים הסתיימו והשאר עדיין בביצוע. המסלול פעיל בהודו, באמריקה הלטינית ובאפריקה. כ-65% מהבקשות שאושרו הן להודו, 25% לאמל"ט וכ-10% ליבשת אפריקה. 60% מהבקשות שאושרו הן במגזר החקלאות והמזון, 20% במגזרי הרפואה והבריאות וכ-10% במגזר המים.

### ד. תוכנית "גשר לחדשנות ישראל-הודו"

כחלק מביקורו של ראש ממשלת הודו נרנדרה מודי בישראל ביולי 2017, הושקה יוזמה משותפת לממשלת ישראל ולהודו שמטרתה לעודד חדשנות טכנולוגית הנותנת מענה לאתגרי מים, בריאות וחקלאות, אשר שמה דגש על היכולות הישראליות תוך מתן מענה לצרכים הודיים קיימים (ממשלת ישראל, 2017). היוזמה, המוטמעת בהחלטת הממשלה בנושא חיזוק הקשרים עם הרפובליקה של הודו, קובעת בין היתר

איור 8: ניתוח ביצועים מסלול התאמת מוצר לשווקים מתפתחים -2017-2019

תקציב מבוקש, מאושר ומענק ועדה ממוצע לחברות  
זוכות התאמת מוצר 2017-2020



שמטרת "גשר לחדשנות" לחבר ולמנף שיתופי פעולה בין כל רובדי האקו-סיסטם לחדשנות, ההודיים והישראליים, תוך רתימת כוחם של יזמים, חממות טכנולוגיות, משקיעים וחברות פרטיות למציאת פתרונות משותפים לאתגרים גלובליים. במסגרת התוכנית גובש מודל פעילות בן שלושה שלבים:

**שלב ראשון:** רשות החדשנות, באמצעות "Program Pears" פרסמה קול קורא לחברות ישראליות אשר יכולות להציע פתרון לאחד מששת האתגרים העומדים בבסיס התוכנית. הפתרונות צריכים להיות מוכנים להטמעה ומסחור בשוק ההודי (TRL 6-8).

■ אתגרי בריאות:

5. מוצרים רפואיים חדשניים בעלות נמוכה בתחום האבחון והחיזוי וכן שירותי רפואה זמינים לאזורים כפריים.

6. פתרונות לבקרה בזמן אמת, טיפול ביתי, טיפול מרחוק, מעקב תקופתי וייעוץ בתחום ניהול רפואי של מחלות לא מידבקות.

■ אתגרי מים:

1. פתרונות יעילים וזולים מבחינה אנרגטית לטיפול בשפכים/ התפלה/ מחזור או טיהור של מקורות מים גדולים ומי תהום.

2. פתרונות חדשניים ליצור מי שתייה מתוקים באזורים כפריים ועירוניים.

■ אתגרי חקלאות:

1. פתרונות להקטנת הפסדים ביבולים וחיבור חקלאים לשווקים.

2. פתרונות זולים ובני-ביצוע להגברת התפוקה החקלאית ולהגדלת הרווחים של החקלאים.

במסגרת הקול הקורא בחרו רשות החדשנות ו-India in invest (הגוף האמון על היוזמה מהצד ההודי) 18 חברות ישראליות (6 חברות מכל מגזר), ונציגיהן התלוו למשלחת ראש ממשלת ישראל בביקורו בהודו לטובת מינוף המיזם והבאת ערך מוסף ממשי ליחסים בין התעשיות משתי המדינות. במסגרת הביקור השתתפו נציגי החברות בסמינר של שבוע עבודה מלא בהודו, שבו נחשפו ל"אקו-סיסטם" ההודי (רגולציה, תרבות עסקית, חסמים וכו'), וכן נחשפו לאתגרים בביקור באתרים הרלוונטיים לביצוע הפיילוט.

## שלב שני:

לאחר הביקור בהודו המשיכו החברות המשתתפות בפיתוח מוצריהן למשך 3 חודשים, בתהליך שכלל ייעוץ, ליווי מקצועי ומנטורינג מתאגידים ומשותפים באקו-סיסטם החדשנות ההודי, בשיתוף בכירי תעשייה ומומחים מובילים מהודו, לצורך הכנת תוכנית פיילוט של מודל עסקי להחדרתו והטמעתו של המוצר בשוק ההודי.

## שלב שלישי:

מבין החברות הישראליות שהשתתפו בשלב השני נבחרו החברות בעלות הפתרונות המבטיחים והמתאימים ביותר לאתגרים שהוגדרו עבור השוק ההודי. החברות הנבחרות השתתפו בביקור נוסף בהודו, שכלל אירוע matchmaking עם תאגידים ומשקיעים מקומיים, לטובת תיאום ויישום של פיילוט בשטח.

## חסמים המקבלים מענה במסגרת התוכנית:

- יצירת פלטפורמה תומכת של ליווי מקצועי מבעלי עניין ומשחקנים רלוונטיים בשוק ההודי, המסייעת במציאת שותפים ומימון הודי, ליווי עסקי מובנה, הכשרות וסדנאות שטח שמטרתם לגשר על פערי הידע הקיימים בשוק הישראלי.
- גישה למימון זמין הן – הן משותפים הודים והן מצד רשות החדשנות – לביצוע פיילוט והתאמת מוצר נדרשת של המוצר לשוק ההודי.
- קיצור משך הזמן הנדרש לחברה ישראלית לחדור לשוק ההודי.

## חסמים שאין להם מענה מספק:

- התוכנית תומכת רק בחלק מהתחומים הרלוונטיים לאתגרי פיתוח בר-קיימא.

## תוכנית "גשר לחדשנות ישראל-הודו": ניתוח ביצועים

ביוני 2018 התקיים השלב השלישי ובו נבחרו שש החברות הזוכות, שתיים מכל מגזר (מים, חקלאות ובריאות). משיחות עם החברות שעברו לשלב השני, וכן עם החברות הזוכות בשלב השלישי עולה שיתרונה של התוכנית מתבטאת בעוצמתה של הפלטפורמה התומכת, הכוללת ייעוץ עסקי וסדנאות שסייעו רבות בהבנת אתגרי השוק ובהתאמת הנדרשות לשם הצלחת

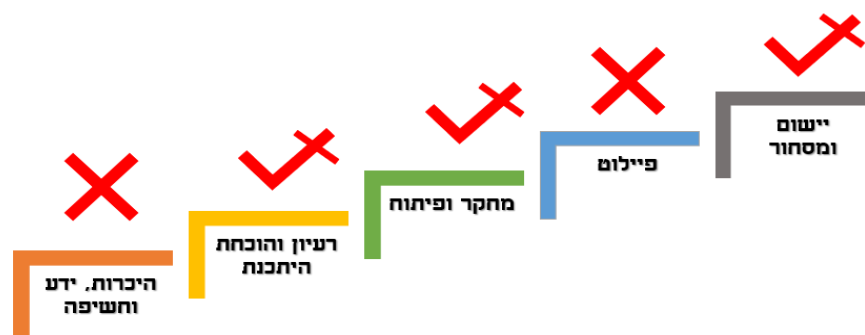
חדירת הטכנולוגיה שלהן לשוק ההודי. כמו כן סייעה התוכנית ביצירת שיתופי פעולה לביצוע פיילוטם בשוק ההודי. במסגרת התוכנית החלו שמונה פיילוטם, והיא סייעה לחברות שהשתתפו בה ליצור שיתופי פעולה.

## סיכום

מניתוח החסמים העומדים בפני צמיחת חדשנות לשווקים מתפתחים ומניתוח התוכניות והמסלולים השונים ברשות החדשנות עולות הנקודות הבאות:

- על אף ההתפתחות המשמעותית בשנים האחרונות ביצירת כלי תמיכה ותוכניות שונות שמטרתם לתמוך בצמיחת חדשנות המכוונת לשווקים מתפתחים, רק חברות ישראליות בודדות פיתחו טכנולוגיות חדשניות רלוונטיות לאתגרי פיתוח בר-קיימא המכוונות לשווקים מתפתחים בתור שוקי היעד העיקרים שלהן. הסיבה לכך היא היעדר תוכניות תמיכה מספקות הנותנות מענה לשלבי הצמיחה הראשונים: היכרות, ידע וחשיפה.
- כלי התמיכה המרכזיים שתוארו, לאורך שלבי הצמיחה השונים, נותנים מענה חלקי בלבד לכמה מהחסמים המאפיינים את אותם השלבים.
- חברות ישראליות מתקשות מאוד לצלוח את שלב המחקר והפיתוח ולעבור לשלב של יישום ומסחור מוצלחים בשוק היעד. סיבה מרכזית לכך היא היעדר תוכניות תמיכה בשלב הפיילוט ומיעוט סיוע ותמיכה במסלולים הקיימים (בשלבי הצמיחה השונים) על הוצאות שיווק ומסחור. כמו כן, אין תמיכה מספקת בחיבור לשותפי מחקר ופיתוח וכן במסחור במסלולים הקיימים.
- אין רצף של מסלולי תמיכה המותאמים לשלבי הצמיחה השונים ונותנים מענה לצמיחתה והתפתחותה של מערכת חדשנות המכוונת לשווקים מתפתחים.

### איור 9: ביצועים ואפקטיביות של כלי תמיכה ותוכניות מכוונים לשווקים מתפתחים



מקור: מרכז מילקן לחדשנות, 2020.

## פרק 4. מסקנות והמלצות

פרקים 2,3 עסקו בחסמים המקשים על צמיחתה של חדשנות המוכוונת לשווקים מתפתחים ובמסלולי התמיכה ותוכניות הסיוע הקיימים ברשות החדשנות ונועדו לתמוך במגזר הפרטי וביזמים ישראלים.

בפרק זה המלצות שמטרתן להגביר את הכושר התחרותי של החדשנות הישראלית ולממש את מלוא הפוטנציאל הטמון בשווקים מתפתחים. הן מיועדות להשיא רווח כפול: ניצול מיטבי של התקציב ותוכניות התמיכה של רשות החדשנות לשם מימוש מלוא הפוטנציאל הגלום בשווקים מתפתחים, וסיוע בהשגת היעדים לפיתוח בר-קיימא.

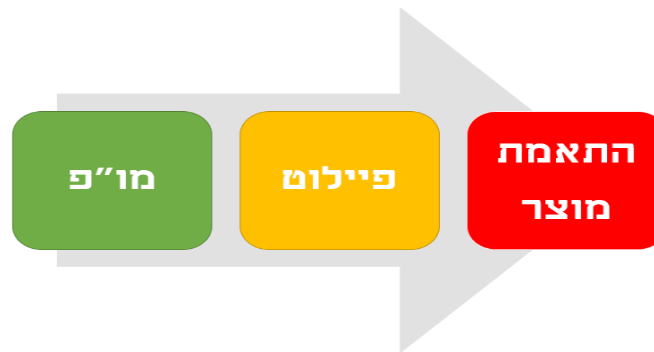
### ההמלצות מתבססות על העקרונות הבאים:

- לצד כלי הסיוע והתמיכה המימונית שמעניקות כיום תוכניות הרשות, יש לחזק את כלי התמיכה הלא מימוניים, כגון הגדלת החשיפה של החברות הישראליות לשותפים ולבעלי עניין בשוקי היעד, בכמה דרכים: אירועי B2B, משלחות עסקיות, העמקת שיתוף הפעולה עם הנספחים הכלכליים ועם סוכנות חדשנות מקבילות בשווקים מתפתחים, חיבור בין שותפים שונים לאורך שרשרת הערך – מו"פ, פיילוט והתאמת המוצר – לבין חברות ויזמים ישראלים.
- יש להגביר את הגמישות בהיקף המימון הניתן.
- יש ליצור רצף תמיכה הנותן מענה לכל אחד משלבי הצמיחה.

### המלצה 1. יצירת רצף תמיכה לחדשנות המוכוונת לשווקים מתפתחים

חסם מרכזי שצוין בקרב יזמים וחברות ישראליות שצלחו את שלב המחקר והפיתוח וניצבות בפני שלב הדגמת הטכנולוגיה בסביבתה הרלוונטית בשווקים מתפתחים, הוא היעדר מסלול תמיכה לשלב זה: פיילוטים בשווקים מתפתחים. כיום אין תמיכה אפקטיבית המסייעת לצלוח את שלב המחקר והפיתוח אל עבר יישום ומסחור מלא של פרי פיתוח טכנולוגי חדשני. מסלול התמיכה בהתאמת מוצר מוכוון למוצרים בשלבי פיילוט מתקדמים, או למוצרים שכבר נמצאים בתהליכי מסחור בשווקים בינלאומיים. לפיכך ההמלצה היא לאגד יחד את מסלולי התמיכה למו"פ (אתגר) ואת מסלול התאמת המוצר, ולהוסיף נדבך מרכזי ומשמעותי: פיילוט בשווקים מתפתחים.

## איור 10: רצף תמיכה בחדשנות מכוונת לשווקים מתפתחים



מקור: מרכז מילקן לחדשנות, 2020.

### להלן עיקרי איגוד המסלולים ליצירת רצף תמיכה לשווקים מתפתחים:

- בהינתן תנאי מסלול אתגר (מו"פ) והתאמת מוצר והרחבתו לתמיכה בשלבי הפיילוט, רצף התמיכה מאפשר פעילות במדינות שבהן הסכמים דו-לאומיים אינם קיימים או אינם פעילים, שכן במדינות המתפתחות מעורבותם של גורמי ממשלה/סוכנויות ממשלתיות מעכבת במידה משמעותית את יכולת מימוש שיתוף הפעולה. כמו כן, יש חשש של שחיתות, קושי באיתור השותף המתאים, אי-יציבות, קושי בהטמעת מנגנון זהה לזה שמקיימת הרשות, והימנעות מהשקעה ממשלתית במו"פ. דוגמה למקרה האחרון אפשר לראות בקושי ביישום תוכניות מו"פ דו-צדדיות לתמיכה מקבילה באמריקה הלטינית: למרות שבעה הסכמים שונים עם סוכנויות חדשנות בברזיל, במקסיקו, בארגנטינה, באורוגוואי, בצילה ובקולומביה, פוטנציאל המימוש של הסכמים אלו נמוך בשל היעדר יכולת מימון מקבילה של שותפי המו"פ הזרים.
- המסלול החדש מאפשר לחברות ישראליות ליצור קשר ישיר ובלתי אמצעי עם חברות ושותפים זרים בשוק היעד, לצד סיוע ואיתור שותפים מצד הרשות, לטובת פרויקטי מו"פ, פיילוט והתאמת מוצר שאינם תלויים בהסכמים דו-צדדיים.
- הגברת כושר התחרות של חדשנות בתחומי אתגרי פיתוח בר-קיימא המוכוונת לשווקים מתפתחים, על-ידי יצירת אמות מידה של חדשנות ייחודית (חדשנות והיתכנות יישומית) והקמת ועדת מחקר ייעודית למסלול זה המוכוונת לאתגרי פיתוח בר-קיימא ולשווקים מתפתחים. ועדה זו תהיה בעלת מומחיות ואוריינטציית שוק למידת ההשפעה הצפויה מפיתוח ויישום מלא של החדשנות על קידום יעדי הפיתוח, וכך תגביר את יכולתה של החדשנות המופנית לשווקים מתפתחים (שלא בהשוואה לטכנולוגיות חדשניות ופורצות דרך, הנבחנות בדרך כלל באותן אמות מידה).
- בפעם הראשונה תתאפשר תמיכה בכל אתגרי הפיתוח הבר-קיימא (ולא רק באתגרים מסוימים) ובכל השווקים השונים. לצד זה, תיווצר גמישות לתמיכה במגזרים או במדינות יעד, או תעודף ממשלתי, בהתאם לאסטרטגיית הפיתוח הבינלאומי של מדינת ישראל.

**מימון:**

מטרתו של רצף התמיכה לאפשר את הגמישות המימונית המרבית, שמטרתה לתת מענה מיטבי לחסמים ולקשיי המימון העומדים בפני חברות וזמים טכנולוגיים בשלבים אלו.

משיחות עם יזמים וחברות שונות עולה כי לתמיכת הרשות בשלבי צמיחה אלו יש חשיבות מכרעת בקבלת "תו תקן" ממקור מקצועי לשם גיוס המימון המשלים הנדרש. זאת לצד הגדלת היצע ההון העומד לרשותן לביצוע פעילות המו"פ או הפיילוט הנדרשת. למרות זו, בשוק הפרטי טכנולוגיות אלו מתחרות מול טכנולוגיות חדשניות פורצות דרך בתחומי שונים, ועדיין יש קושי בגיוס המימון המשלים. לפיכך נדרשת התאמה של תקרת המימון, בהתאם לגודלו של הפרויקט המבוקש. להלן פרטי התמיכה המימונית:

- תקרת תקציב עד 1.5 מיליון שקלים.
- תקציב מבוקש של עד 500,000 שקלים – מענק של עד 75% מתקציב התוכנית המאושרת.
- תקציב מבוקש עד 1,500,000 שקלים – מענק בהיקף של 40%, 50% או 60% מתקציב התוכנית המאושרת.

הקו המאפיין את אחוז התמיכה הינו הגדלת היקף המענק הניתן ע"י הרשות באמצעות הורדת הסיכון השוק לחברה הישראלית וסיכון באימוץ טכנולוגיה חדשניות ללקוחות/ שותפים בשוק היעד ע"י ביצוע פיילוט מקומי לבחינת המוצר והתאמתו לשוק, והגברת היכולת לגיוס ההון המשלים הנדרש ע"י משקיעים פרטיים בישראל או בחו"ל.

**סיוע טכני:**

לכל אחד מהשלבים במסלול נדרשים שותפים בעלי מאפיינים שונים. לדוגמה, בשלב הפיילוט והתאמת המוצר, על השותף להיות בעל היכרות רבה עם הסביבה העסקית והתרבות העסקית בשוק היעד. לפיכך, חיבור בין חברות ישראליות לבין שותפים מתאימים בשוק היעד נותן מענה לכשל מרכזי העומד בפני יזמים וחברות ישראליות המכוונים לשווקים מתפתחים.

- כחלק מהמטרה המרכזית של הקניית יתרון לחדשנות ישראלית בשווקים מתפתחים על פני מתחרים, יש ליצור שיתופי פעולה מוצלחים עם שותפים המתאימים לשוקי היעד.
- איתור וחיבור בין חברות ישראליות לשותפים רלוונטיים בשוקי היעד יתבצע באמצעות אירועי B2B מיוחדים למגזרים, איתור וסקאוטינג ייעודי שמטרתו לחבר בין כל השחקנים השונים בסביבת החדשנות הישראלית, בין היתר מנהלי תוכניות אמל"ט, הודו ואפריקה ברשות החדשנות, נספחי משרד הכלכלה בשווקים מתפתחים, שגרירי משרד החוץ באותן מדינות ו-SNC.

## המלצה 2. פיילוטים עם גופים נבחרים ועם תאגידים בינלאומיים בשווקים מתפתחים

הקושי באיתור שותפים פוטנציאליים לביצוע הפיילוט בשווקים מתפתחים תואר כחסם משמעותי הניצב בפני יזמים וחברות ישראליות המעוניינות להרחיב את פעילותיהן לשווקים אלו. שותפים העשויים להתאים לשלב שבו המוצר בשלם להצצה (לאחר בחינת היתכנות ופיתוח מרבית המוצר) צריכים לסייע הן ביצירת ההיכרות הנדרשת עם מאפייני שוק היעד

והן בסיוע בגישה לשירותי שיווק ופיתוח עסקי. לפיכך, ישנה חשיבות מכרעת ביצירת שיתוף הפעולה עם גופים זרים משמעותיים העונים על המאפיינים הללו ואשר יסייעו לחברות ישראליות להוכיח את ערכן בתחומים שונים: מים, חקלאות, אנרגיות מתחדשות, ערים ותשתיות חכמות ובריאות דיגיטלית, ולצמוח באמצעות יצירת קשרים אסטרטגיים עם גופים אלו. יצירת שיתופי הפעולה עם גופים נבחרים ותאגידי בינלאומיים בתחומים שיש בהם יתרון יחסי לישראל (שפורטו לעיל), כמו עירויות, תאגידי מים ובתי חולים, מאפשרת לחברות הישראליות גישה לתנאי אמת לשם הוכחת מוצריהן בשוקי היעד בסביבתם "הטבעית" ויצירת גמלון (scale-up) בשוק הבינלאומי בסיוע השותף.

### מימון:

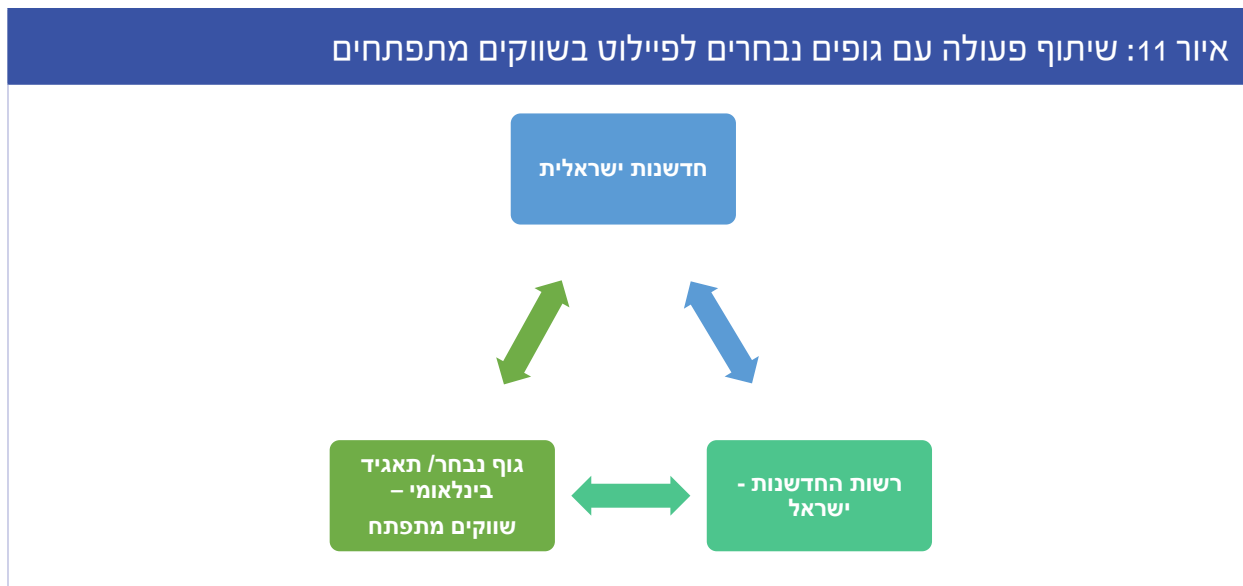
- תמיכה כספית בשיעור של 20%-50% מהוצאות המו"פ המאושרות של החברה הישראלית, ללא תקרת תקציב.
- נוסף על המימון מרשות החדשנות, גיבוי לשיתוף הפעולה עם הגורם הזר מקל על גיוס הון ממשקיעים בהמשך הדרך, בארץ ובעולם.

### סיוע טכני:

חיבור אקטיבי ויצירת שיתופי פעולה משמעותיים בשלב הפיילוט עם גופים נבחרים בעלי שם והכרה בינלאומית בתחומים או בשוקי יעד נבחרים, מסייעים במידה רבה בקיצור משך הזמן הנדרש לחדירה לשוק היעד החדש. שיתוף פעולה בתוכנית זו לפיילוט עם גוף בעל שם עולמי, מאפשר לחברות הישראליות גישה ליכולות, לנתונים ולמידע הנמצאים ברשות השותף, ומסייע לחברה הישראלית להכין את המוצר למסחור בשוק היעד על-ידי בחינת הפעילות הטכנולוגית בהיקפים גדולים. כך אפשר לקצר את תהליך היציאה לשוק. כמו כן, מומחיותו וניסיונו של גורם זר יכולים לסייע לחברה הישראלית לצמוח. נוסף על כך, שיתוף פעולה כזה בין הרשות לגופים נבחרים מסייע לחברות לקבל תמיכה מצד הגוף הזר, על-ידי הנגשה של ייעוץ טכנולוגי או עסקי להנחיה ולליווי של חברות הישראליות, ושל משאבים ושירותים שונים (In-Kind) ומגוונים, כגון גישה לנתונים (מידע ודאטה), תשתיות, קווי ייצור וכו'.



## איור 11: שיתוף פעולה עם גופים נבחרים לפיילוט בשווקים מתפתחים



מקור: מרכז מילקן לחדשנות, 2020.

## סיכום

בישראל טכנולוגיות חדשניות רבות היכולות לתת מענה לאתגרי פיתוח בר-קיימא בשווקים מתפתחים. ואולם, עקב חסמים שונים, אלו לא מצליחות לממש את מלוא הפוטנציאל הטמון בהן עבור שווקים אלו. מחקר זה סקר את החסמים המימוניים והן את החסמים הלא מימוניים הניצבים בפני חברות טכנולוגיות חדשניות ומונעים מהן לצמוח, להתפתח ולממש את מלוא הפוטנציאל הגלום בהזדמנויות העסקיות והכלכליות ובחדשנות הטכנולוגית, המהווה מרכיב מרכזי בהשגת יעדי פיתוח בר-קיימא.

בשלב הראשון נבחנו החסמים האופייניים לכל אחד משלבי הצמיחה בשרשרת הערך להתהוות חדשנות מוכוונת לשווקים מתפתחים. בשלב השני נסקרו מסלולי התמיכה והתוכניות השונות ברשות החדשנות שמטרתם לקדם פעילות של חדשנות ישראלית בשווקים מתפתחים. כמו כן נסקרו הקווים המנחים בעיצובם וכן הפערים בין מטרותיהם והחסמים שעליהם מסלולי התמיכה נותנים מענה, לבין החסמים שאינם זוכים למענה ולתמיכה מספקים. בפרק האחרון הוצגו ההמלצות העיקריות הנוגעות ליצירת רצף תמיכה, באופן שיספק מענה לכל שלבי הצמיחה השונים.

כפי שתואר לעיל, שלב הפיילוט – אימות בתנאי הסביבה והשטח "האמיתי" – הוא חלק חשוב במסלול הנדרש לשם היווצרות חדשנות טכנולוגית. מסלולי התמיכה הקיימים ברשות החדשנות נותנים מענה לשלבי המחקר והפיתוח ולשלב היישום והמסחור, אך אין מענה מספק לשלב הפיילוט. היעדר מסלולי תמיכה לשלב הפיילוט ברשות החדשנות מהווה מכשול לחברות שעברו בהצלחה את שלב המו"פ, והדבר מקשה עליהן לצלוח את "עמק המוות" בדרך ליישום ולמסחור מלא. לפיכך, עיקר המסקנות וההמלצות במחקר זה מתמקדות ביצירת תוכנית פיילוט מוכוונת לשווקים מתפתחים.

עיקרי תוכנית הפיילוטים מציעה לגופים נבחרים זרים לשתף פעולה עם חברות ישראליות המעוניינות לבחון את הפתרונות החדשניים שלהן לצרכיהם הספציפיים של הגופים. שיתוף פעולה זה מהווה הזדמנות לבעלי עניין משמעותיים משווקים מתפתחים, ומייצר משיכה לשותפים ולבעלי עניין נוספים משוקי היעד ובמה לבחינה של טכנולוגיות, מוצרים, תהליכים ושירותים ישראלים בעלי אימפקט משמעותי בתוך אתרי ההרצה של השותפים הזרים ובסביבה אמיתית (לעתים הדבר מסייע גם ביצירת פיתוחים משותפים).

תוכנית זו מספקת הזדמנות ייחודית עבור השותף הזר להתנסות להשתמש, ולהישאר תחרותי, בטכנולוגיות חדשניות נבחרות לפני שהן מגיעות לשוק. לחברות הישראליות התוכניות מאפשרת יצירת שיתוף פעולה עם שותפים זרים, בתיווך ובהנגשה על-ידי הרשות, באמצעות יצירת הקשרים המתאימים ויצירת עניין בקרב הגורמים הרלוונטיים בקיום הפיילוט, וכן באמצעות סיוע במציאת שותפי מסחור בשוקי היעד על-ידי חשיפה ללקוחות, רכישת ניסיון רגולטורי וערוצי הפצה. כמו כן, החברות הישראליות יכולות ליהנות מבחינה ומניסוי של פיתוחיהן תוך שיפורם והתאמתם לשווקים ולצרכי הלקוחות, הגברת המוכנות לשוק וקיצור זמן השיווק.

מסלול תמיכה מסוג זה בשווקים מתפתחים מסייע גם בהפחתת תפיסת הסיכון בקרב חברות ישראליות באמצעות יצירת החיבורים ושיתופי הפעולה עם גופים נבחרים בשווקים מתפתחים, וכן הפחתת תפיסת הסיכון הגבוה ביחס לטכנולוגיה בקרב השותפים המקומיים המעוניינים לבחון את הטכנולוגיה על קהל יעד רלוונטי בשוק ואת התאמתה לשוק המקומי. הכלים במסלול תמיכה זה הם הענקת מימון משלים ובדיקה טכנולוגית ופיננסית של הרשות.

## ביבליוגרפיה

- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. 2019. ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח אזרחי, 1990-2018. המשרד להגנת הסביבה. 2019. יעדי הפיתוח של האו"ם. [https://www.gov.il/he/departments/general/sdg\\_goals](https://www.gov.il/he/departments/general/sdg_goals). [נצפה ב-21.5.2020].
- מכון היצוא. 2020. התפתחויות ומגמות ביצוא הישראלי- סיכום מוקדם לשנת 2019. ממשלת ישראל. 2017. חיזוק הקשרים עם הרפובליקה של הודו, החלטה 2783 מיום 25.6.2017 [https://www.gov.il/he/departments/policies/2017\\_dec2783](https://www.gov.il/he/departments/policies/2017_dec2783).
- ממשלת ישראל. 2014. חיזוק הקשרים הכלכליים עם מדינות אמריקה הלטינית והברית הפאסיפית, החלטה 1604 מיום 18.5.2014 [https://www.gov.il/he/Departments/policies/2014\\_dec1604](https://www.gov.il/he/Departments/policies/2014_dec1604).
- ממשלת ישראל. 2016. חיזוק הקשרים הכלכליים ושיתופי הפעולה עם מדינות יבשת אפריקה, החלטה 1585 מיום 26.06.2016 [https://www.gov.il/he/departments/policies/2016\\_dec1585](https://www.gov.il/he/departments/policies/2016_dec1585).
- משרד האוצר, אגף הכלכלן הראשי. 2019. סקירה כלכלית שבועית 30 דצמבר 2019, הסינרגיה בין המגזר הפרטי לציבורי במימון החדשנות בישראל.
- משרד ראש הממשלה. 2020. טיוטה לדיון: עידוד חדשנות לפיתוח בינלאומי. רשות החדשנות. 2020. 2019: חדשנות בישראל תמונת מצב.
- רשות החדשנות. 2020. מסלול התאמת מוצר לשווקים מתפתחים. <https://innovationisrael.org.il/Emerging%20market>, [נצפה ב-21.5.2020].
- רשות החדשנות. 2020. מסלול אתגר- טכנולוגיות לאתגרי בריאות ופיתוח בר קיימא במדינות מתפתחות. <https://innovationisrael.org.il/social/rnd/gci>, [נצפה ב-21.5.2020].
- רשות החדשנות. 2020. מסלול קרן ישראל- הודו. <https://innovationisrael.org.il/international/programsrnd/i4f>. [נצפה ב-21.5.2020].
- שבדרון, ד'. 2018. אגריטק ישראלי ואתגרי החקלאות בהודו: מדיניות ממשלתית לעידוד חדשנות וייצוא. מרכז מילקן לחדשנות.
- Tincq, B., Cunha Brito, M. and Sinet, L. 2019. *The Frontiers of Impact Tech: moonshots worth taking in the 21st century*. Paris: Good Tech Lab
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD. 2019. *SDG Investment Trends Monitor*.
- United Nations General Assembly. 1987. "Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future; Transmitted to the General Assembly as an Annex to document A/42/427 - Development and International Co-operation: Environment; Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development; Paragraph 1"

**מכון ירושלים למחקרי מדיניות**  
**מרכז מילקן לחדשנות**  
**רחוב רד"ק 20 ירושלים 9218604**  
**משרד: 02-5630175 (שלוחה 34)**  
**[www.milkeninnovationcenter.org](http://www.milkeninnovationcenter.org)**

