



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

## השתתפות מדינת ישראל בתוכנית המסגרת למחקר ופיתוח של האיחוד האירופי

מוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה

ו' אדר א' תשע"ד

6 בפברואר 2014

**כתיבה: רועי גולדשמידט**

אישור: יובל וורגן, ראש צוות

הכנסת, מרכז המחקר והמידע

קריית בן-גוריון, ירושלים 91950

טל': 02 - 6408240/1

פקס: 02 - 6496103

[www.knesset.gov.il/mmm](http://www.knesset.gov.il/mmm)

## תמצית

מסמך זה נכתב לקראת דיון בוועדת המדע והטכנולוגיה בנושא "הצטרפות ישראל לתוכנית הורייזן 2020".<sup>1</sup> הדיון מתקיים עם סיומה של תוכנית המסגרת השביעית למחקר ופיתוח (להלן מו"פ) של האיחוד האירופי ולקראת תחילתה המתוכננת של תוכנית המסגרת השמינית – הורייזן 2020. ניהול תוכנית המסגרת האירופית בישראל מופקד בידי המינהלת הישראלית לתוכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופי. תקציב המינהלת עומד על כ- 6 מיליוני שקלים בשנה.

תוכנית המסגרת השביעית פעלה בין השנים 2007 – 2013 בתקציב כולל של 49 מיליארד אירו. עלות השתתפותה של ישראל בתוכנית הייתה כ-535 מיליון אירו. ההחזר הכספי באמצעות מענקי מחקר לזוכים מישראל עמד על כ- 840 מיליון אירו עבור 1,188 הצעות מחקר זוכות. 24% מהמציעים הישראלים ו-20% מהפרויקטים הישראלים שהוגשו במסגרת תוכנית המו"פ התקבלו וזכו במענקים.

תוכנית המסגרת השמינית- הורייזן 2020 תפעל בין השנים 2014 – 2020 בתקציב כולל של כ-77 מיליארד אירו ועלות ההשתתפות הישראלית משוערת בכמיליארד אירו.

ההשתתפות בתוכנית המסגרת מאפשרת חיזוק הקשר התעשייתי והאקדמי עם אירופה, נגישות לתקציבי מחקר גדולים, לידע חדשני ולמודיעין עסקי

בין האתגרים שמציבה ההשתתפות ניתן למנות את ההתמודדות עם ההליך הבירוקרטי הכרוך בהגשת הבקשות למענקים וכפועל יוצא מכך גם את המיצוי החלקי בלבד של הפוטנציאל של תוכניות המסגרת עבור התעשייה הישראלית.

### 1. תכנית המסגרת למחקר ופיתוח של האיחוד האירופי

תכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופי נוסדה בשנת 1987 במטרה ליצור שיתוף פעולה מדעי ותעשייתי בין מדינות באירופה ולשפר את כושרה התחרותי של אירופה באקדמיה ובתעשייה. התכנית מתקיימת במתכונת ארבע שנתית המכונה "מסגרת". ישראל הצטרפה לתוכנית המסגרת הרביעית באוגוסט 1996 במעמד של מדינה נלווית והייתה למדינה הראשונה מחוץ לאיחוד האירופי החברה בתוכנית.<sup>2</sup>

תקציב תוכנית המסגרת הראשונה למו"פ (1984-1987) עמד על כשלושה מיליארד אירו ומאז הוא גדל בהתמדה. כאמור, תקציב תוכנית המסגרת השביעית למו"פ, שהתחילה בשנת 2007, עמד על 49 מיליארד אירו. תוכנית המסגרת השמינית- הורייזן 2020 תפעל בין השנים 2014 – 2020 בתקציב כולל של כ-77 מיליארד אירו ועלות ההשתתפות הישראלית משוערת בכמיליארד אירו.<sup>3</sup>

תוכנית המסגרת פועלת במתכונת של הגשת הצעות מחקר בתגובה לקולות קוראים המגדירים את תחומי המחקר והדגשים בהם מעוניינים יוזמי התוכנית.

---

<sup>1</sup> מסמך זה מעדכן מסמך קודם בנושא באותו שם: מרכז המחקר והמידע של הכנסת, "[השתתפות מדינת ישראל בתוכנית המסגרת למחקר ופיתוח של האיחוד האירופי](#)", 8 בפברואר 2007.

<sup>2</sup> מרכז המחקר והמידע, "מסגרות שיתוף פעולה בין-לאומי בתחום המדע והמו"פ התעשייתי", עוגן גולדמן, 7 ביוני 2005. מרכז המחקר והמידע, "תוכנית המסגרת השישית של האיחוד האירופי", דורון אהרון, 22 בפברואר 2004.

<sup>3</sup> מידע שנתקבל ממרסל שטאון, מנכ"ל ISERD- המינהלת הישראלית לתוכנית המסגרת האירופית למו"פ, דוא"ל 29 בינואר 2014. חלק מן ההחלטות על ההשתתפות בתוכניות המסגרת מעוגנות בהחלטות ממשלה בהן: החלטת ממשלה מס' 2493(מט/10) מיום 9 בנובמבר 2000; החלטת ממשלה מס' 4301 מיום 4 בדצמבר 2008.

בעוד מבנה התוכנית מוצע על ידי נציבות האיחוד האירופי ונידון על ידי הפרלמנט ומועצת השרים של האיחוד – דיונים בהם אין לישראל מעמד, הרי שמשלב הגדרת הנושאים באמצעות הקולות הקוראים ואילך ישראל שותפה מלאה בתהליך ההחלטות על אופי המחקרים.<sup>4</sup>

בהמשך מתבצעת הערכה של ההצעות המתקבלות ובחינת התאמתן למטרות שהוגדרו ולבסוף תקצוב לתוכניות הזכות והמשך מעקב אחר צוותי המחקר הזוכים. המחקרים מבוצעים על ידי קבוצות מחקר בינלאומיות (קונסורציומים) המתאגדים לצורך המחקר.

התועלת הגלומה בהשתתפות בתוכנית עבור חוקרים ישראלים מצויה בשיפור ההכרות והנגישות לשוק האירופי, ביצירת קשרים חדשים עם קולגות, לקוחות, ספקים ומתחרים, בנגישות לידע חדשני, בהשתתפות בקביעת סטנדרטים, ביכולת לקחת חלק בפרויקטים גדולים במיוחד ובקבלת מענקים כספיים למחקר.<sup>5</sup>

### 1.1. המינהלת הישראלית לתוכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופי

ניהול תוכנית המסגרת האירופית בישראל מופקד בידי המינהלת הישראלית לתוכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופי, ISERD - Israel Europe R&D Directorate. המינהלת מהווה למעשה גוף מתווך בין הגורמים השונים במטרה לעודד השתתפות של גופים ישראליים העוסקים במו"פ לקבל מענקי מחקר לפרויקטים ולהשתלב בתעשיות, במחקר ובידע האירופי. המינהלת עוסקת בניהול משא ומתן מול האיחוד האירופי ביחס להשתתפות ישראל תוך ניסיון לקדם את האינטרס הישראלי בתוכנית המסגרת, בייצוג התוכנית מול משרדי הממשלה ובשיווק התוכנית לתעשייה ולאקדמיה בישראל.

המינהלת פועלת כיום במימון הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה (50%), משרד הכלכלה (35%), משרד המדע והטכנולוגיה והחלל (10%) ומשרד האוצר (5%).<sup>6</sup> גופים אלה גם מתקצבים את עלות ההשתתפות בתוכנית המסגרת (על פי אותו יחס). כיו"ר ועדת ההיגוי של המינהלת משמש המדען הראשי של משרד הכלכלה, מר אבי חסון ומנכ"ל המינהלת הוא מר מרסל שטאון.

תקציב המינהלת עומד על כ-6 מיליון שקלים בשנה. במינהלת חמישה עשר עובדים מתוכם תשעה תקנים קבועים, שניים באמצעות תקנים פרויקטליים וארבעה באמצעות תקציבים מן האיחוד האירופי בהם זוכה המינהלת בהתמודדות על תמיכות בתוכנית המסגרת.<sup>7</sup> העובדים באמצעות תקנים מועסקים על ידי מתימו"פ שהיא עמותה ממשלתית הכפופה למדען הראשי של הכלכלה.<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> מרסל שטאון, מנכ"ל ISERD, שיחת טלפון, 4 בפברואר, 2014.

<sup>5</sup> שם.

<sup>6</sup> בתוכנית המסגרת השביעית מומנה עלות ההשתתפות של ישראל בתוכנית כך: 45% משרד התמ"ת- הכלכלה; 45% ות"ת; 10% משרד המדע והטכנולוגיה.

<sup>7</sup> מר מרסל שטאון, מנכ"ל ISERD, שיחת טלפון, 2 בפברואר 2014.

<sup>8</sup> מתימו"פ: מרכז התעשייה הישראלית למחקר ופיתוח, היא עמותה ממשלתית הפועלת מכוח החלטת ממשלה מה- 8 ביולי 2004. העמותה אחראית על יצירה ושימור של קשרי חוץ בתחום המו"פ. ראו: אתר [מתימו"פ](#); אתר [לשכת המדען הראשי](#) במשרד הכלכלה.

## 1.2. השוואה בין תוכניות המסגרת השונות

לוח 1 שלהלן מציג נתונים נבחרים על ארבע תוכניות המסגרת הקודמות למו"פ של האיחוד האירופי. יש לציין כי בתוכנית המסגרת הרביעית (הראשונה בה השתתפה ישראל), נשאה ישראל בעלות השתתפות מלאה למרות שלמעשה נטלה חלק פעיל רק בחלק מן התוכנית והייתה עדיין בשלבי למידה של העבודה עם המערכת ומכאן גם הפער בין עלות ההשתתפות לבין ההכנסות.

### לוח 1. נתונים נבחרים על תוכניות המסגרת הקודמות<sup>9</sup>

המסגרת	שנות פעילות	תקציב כולל* (במיליוני אירו)	עלות השתתפות לישראל (במיליוני אירו)	החזר כספי באמצעות מענקים (במיליוני אירו)	מספר מציעים ישראלים שהגישו	משתתפים ישראלים	מספר פרויקטים בהשתתפות ישראלית	עלות כוללת של פרויקטים בהשתתפות ישראלית (במיליוני אירו)
4	1998-1996	13,120	100	54	1,000	376	267	
5	2002-1998	15,000	152	168	3,055	796	498	1,928
6	2006-2002	17,800	191	204	4,117	784	576	3,550
7	2013-2007	49,000	535	840	8,789	2,110	1,188	10,067

\* התקציב הכולל המוצג הוא לאחר הורדת תקציבי מחקר האטום בהם ישראל איננה נוטלת חלק פעיל.

כפי שניתן לראות בטבלה לעיל:

- משך תוכניות המסגרת עלה משנתיים בתוכנית הרביעית לשבע שנים בתוכנית השביעית.
- התקציב הכולל כמו גם עלות ההשתתפות הישראלית גדלו בצורה משמעותית.
- שיעור החזר הכספי במענקים מכלל עלות ההשתתפות עלה מכ-54% בתוכנית הרביעית לכ-157% בתוכנית המסגרת השביעית.
- מניתוח הנתונים עולה כי קיימת שונות בשיעורי ההצלחה של המגישים הישראלים (זכויות מתוך הגשות): כ-38% בתוכנית הרביעית; כ-26% בחמישית; כ-19% בשישית וכ-24% בשביעית.

בעוד מספר המציעים הכולל בתוכנית המסגרת השביעית עומד על 8,789 ומספר המציעים שהצעותיהם התקבלו הוא 2,110 – שיעור של 24% מציעים שהתקבלו, הרי שמספר הגשות הפרויקטים בתוכנית המסגרת השביעית הוא 5,923 ומספר הפרויקטים שהתקבלו הוא 1,188 - שיעור מימון פרויקטים של כ-20%. מספר

<sup>9</sup> הנתונים נתקבלו ממרסל שטאון מנכ"ל ISERD ומטוני לוי אחראית על מודיעין עסקי, מאגרי מידע, ו-Web מ- ISERD, דוא"ל 29 בינואר 2014.

הגשות הפרויקטים נמוך ממספר ההשתתפויות שכן פרויקט אחד כולל לעיתים מספר השתתפויות של ישראלים.

## 2. נתונים על תכנית המסגרת השביעית<sup>10</sup>

דוח שהוכן על ידי חברת הייעוץ פארטו עבור לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה במטרה לבחון את התועלות והכדאיות של תוכניות המסגרת, העלה בין השאר את הממצאים הבאים על תוכנית המסגרת השביעית:

- ישראל הייתה במקום ה-16 מתוך 37 מדינות בשיעור בקשות המענקים שאושרו;
- ישראל הייתה במקום ה-9 מתוך 37 מדינות בהיקף המענקים שהשיגו משתתפים ממדינות שונות ביחס לתנ"ג;
- בשל השיעור הגבוה יחסית של ההוצאה הלאומית על מו"פ בישראל, שיעור המענקים מתוכנית המסגרת מתוך כלל ההוצאה על מו"פ נמוך יחסית למדינות אחרות.
- המדינות האירופיות עמן קיימו משתתפים ישראלים את מרבית שיתופי הפעולה בפרויקטים אשר זכו במענקי תוכנית המסגרת השביעית כוללות את: גרמניה (1,723 השתתפויות), אנגליה (1,358 השתתפויות), איטליה (1,206 השתתפויות), צרפת (1,181 השתתפויות) וספרד (1,004 השתתפויות).<sup>11</sup>
- על פי נתונים עדכניים, שיעור המענקים לפי סקטורים משתתפים מצביע על דומיננטיות של האקדמיה בישראל עם כ-68% מכלל המענקים לעומת כ-24% בלבד בתעשייה ועוד כ-8% בסקטורים אחרים;<sup>12</sup>
- כחלק מתוכנית המסגרת ניתנים גם מענקי מועצת המחקר האירופית (ERC).<sup>13</sup> על פי נתוני ות"ת המתייחסים לתקופה שבין אוקטובר 2009 לבין ספטמבר 2012, שיעור הזכויות של האוניברסיטאות בישראל במענקי ERC עמד על כ-39% מתוך כלל הזכויות במענקי תוכנית המסגרת השביעית בתקופה האמורה.<sup>14</sup>
- האקדמיה הישראלית ממוקמת במקום השני מבין 37 מדינות בשיעור המענקים שהשיגה, ומאידך התעשייה הישראלית ממוקמת במקום ה-24 מבין 37 מדינות בשיעור המענקים שהשיגה מכלל תקבולי המדינה – נתונים המצביעים גם כן על יכולת גבוהה בהשגת מענקים מצידה של האקדמיה

<sup>10</sup> המידע בפרק זה מבוסס על: קבוצת פארטו, "בחינת השפעת תוכניות המסגרת של האיחוד האירופי", אוגוסט 2012, מחקר שבוצע עבור לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה, למעט במקרים שמצוין אחרת.

<sup>11</sup> "סיכום מנהלים: השלכות הפסקת שיתוף הפעולה במסגרת תכנית המו"פ של האיחוד האירופי", מסמך שהתקבל ממנכ"ל ISERD מרסל שטאון, דוא"ל 29 בינואר 2014.

<sup>12</sup> על פי נתונים שהתקבלו מ-ISERD לצורך מסמך זה.

<sup>13</sup> ה-ERC הוקמה בשנת 2007 והיא קרן תחרותית למחקר בכל תחומי המדע (כולל מדעי הרוח) וההנדסה. בניגוד לרוב מסלולי התמיכה האחרים בתוכנית המסגרת, מענקי ה-ERC הם פתוחים ולא מבוססים על הגדרה מדויקת של תחום או סוגיה הדורשת פתרון אלא "מונעי סקרנות" (Curiosity driven). להרחבה, ראו באתר ה-ERC. כניסה: 9 בפברואר 2014.

<sup>14</sup> אמיר גת, ממונה תחום תקצוב אוניברסיטאות וקרנות מחקר, המועצה להשכלה גבוהה, דוא"ל, 6 בפברואר 2014.

ומאידך על יכולת בינונית בלבד של התעשייה הישראלית לממש את המקורות התקציביים של תוכנית המסגרת לקידום מו"פ תעשייתי.

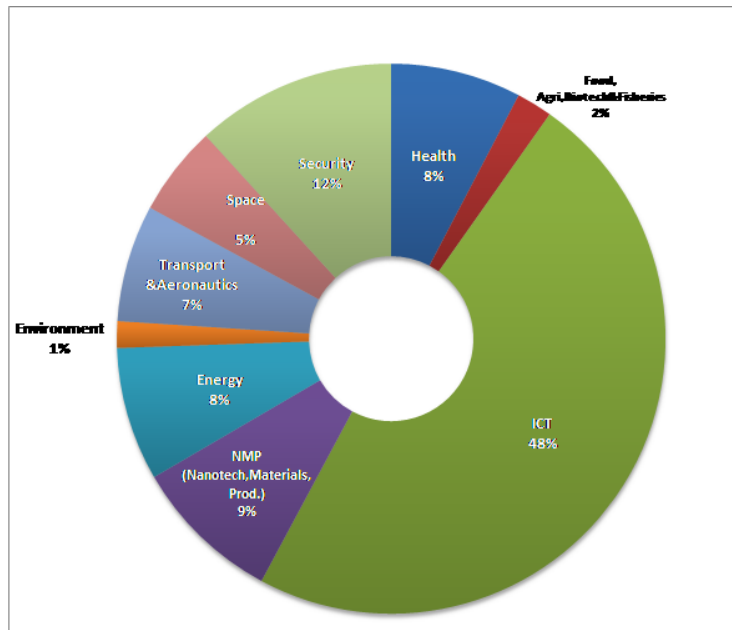
**לוח 2. החזר ההשקעה לפי מקור מימון, במיליוני אירו<sup>15</sup>**

יחס עלות: תועלת ישירה	תקבולים מהתוכנית	השתתפות ישראל	סה"כ
1.6:1	840	535	
0.8:1	203	241	
2:1	574	241	
הגופים אינם מקבילים	63	54	

כפי שניתן לראות בלוח 2 דלעיל, ההשתתפות הישראלית מסבה ככלל תועלת של יותר מ-1.6 ש"ח על כל 1 ש"ח עלות. עם זאת, בעוד המימון של ות"ת מחזיר את עצמו ביחס כפול, המימון של משרד הכלכלה לא החזיר עצמו ועל כל 1 ₪ נתקבל רק מעט יותר מ-0.8 ₪. ייתכן וממצאים אלה היוו שיקול בהחלטה לשנות את תמהיל מימון ההשתתפות בתוכנית המסגרת הנוכחית לעומת זו הקודמת: הקטנת חלקו של המדען הראשי במשרד הכלכלה מ-45% ל-35%; הגדלת חלקה של ות"ת מ-45% ל-50% ומימון נוסף בשיעור של 5% מתקציבי משרד האוצר (חלקו של משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל לא השתנה ועומד, כאמור לעיל, על 10%).<sup>16</sup>

**איור 1. פילוח תחומי המחקר בתעשייה במסגרת נושא "שיתוף פעולה" בתוכנית המסגרת השביעית<sup>17</sup>**

כפי שניתן לראות באיור 1 מימין, הדומיננטיות של התעשייה הישראלית בתחומי טכנולוגיות המידע ICT באה לידי ביטוי בשיעור גבוה (48%) יחסית של תקציבי מענקים בתוכנית המסגרת השביעית, תחת הנושא של שיתוף פעולה, לחברות בתחומים אלה. בפער ניכר מתחת לתחום ה-ICT ניצב תחום הביטחון עם כ-12% מכלל סכום המענקים.



<sup>15</sup> הטבלה מבוססת על מחקר פארטו אך מכילה נתונים מעודכנים יותר. כאמור לעיל בתוכנית המסגרת השביעית מומנה עלות ההשתתפות של ישראל בתוכנית כך: 45% משרד התמי"ת- הכלכלה; 45% ות"ת; 10% משרד המדע והטכנולוגיה

<sup>16</sup> על פי תשובת סגנית המדען הראשי במשרד הכלכלה, לדידה לזנס, עד שנת 2000 חלקה של לשכת המדען הראשי היה 40%, חלקה של ות"ת היה 50% וחלקו של משרד המדע היה 10%. מאחר ובאותה התקופה המשרד מצא כי חלקה של התעשייה בתוכנית היה גבוה, החלוקה שונתה ל-45% מדען ראשי, 45% ות"ת ו-10% משרד המדע. לדבריה, כיום עם הבדיקה החדשה, ומאחר וההשתתפות של האקדמיה בתוכנית גבוהה ביחס לתעשייה, בוצע השינוי בהתאם – דהיינו הקטנת חלקה של לשכת המדען ב-10%, הגדלת חלקה של ות"ת ב-5%, וה-5% הנותרים אמורים להגיע ממקורות האוצר.

<sup>17</sup> קבוצת פארטו, "בחינת השפעת תוכניות המסגרת של האיחוד האירופי", אוגוסט 2012, מחקר שבוצע עבור לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה, עמ' 22.

לדברי נציגת התאחדות התעשיינים, הנתונים המצביעים על שיעורי הצלחה גבוהים יותר של האקדמיה בהשגת מענקי מחקר מתוכניות המסגרת מוכרים לאנשי ההתאחדות, והם פועלים באפיקים שונים כדי לעודד את השתתפות גופי התעשייה הישראלים. ההתאחדות מפיצה באמצעות האיגודים המקצועיים הפועלים תחתיה מידע על קולות קוראים בהתאם לתחומי עיסוקם של האיגודים וכן יוזמת שיתופי פעולה בין תעשייה ואקדמיה באמצעות מיזם הרשת האירופאית (Enterprise Europe Network) שהיא גוף בינלאומי הפועל לתיאום ועידוד שיתופי פעולה. בנוסף, מקבלת ההתאחדות בקשות של חברות וגופים מחו"ל לשיתופי פעולה עם חברות ישראליות ויוצרת תיאום בין לבין חברות ישראליות. לדברי נציגת ההתאחדות, התועלות מההשתתפות בתוכניות המסגרת היא גדולה ואיננה מתמצה בהיותה מקור מימון חשוב, אלא בעצם יצירת הקשר הישיר עם חברות וארגונים אירופיים שמביאה לעיתים קרובות לשיתופי פעולה גם מחוץ לתוכניות המסגרת.<sup>18</sup>

### 3. התועלות הגלומות בהשתתפות הישראלית בתוכניות המסגרת האירופית למו"פ<sup>19</sup>

- כאמור לעיל, עבור ההשתתפות בתכנית המסגרת השביעית למו"פ של האיחוד האירופי (FP7), שילמה ישראל סכום של כ- 535 מיליוני אירו. סכום המענקים שהוענקו לגופים ישראלים אשר זכו בפרויקטים במסגרת התכנית השביעית הוא כ- 840 מיליון אירו – "רווח" של למעלה ממיליארד שקלים אשר הוענקו לקהילת המחקר בארץ (אקדמיה, תעשייה, משרדי ממשלה, בתי חולים, מלכ"רים ועוד).
- **עבור האקדמיה בישראל, מהווה תכנית המסגרת האירופית למו"פ את מקור המימון התחרותי הראשון בהיקפו ובסכום המענקים.** חוקרי האקדמיה הישראלית מתחרים מול חוקרים מהשורה הראשונה מאירופה והעולם והזכייה במענקי המחקר הללו היא נקודת ציון ו"תו איכות" עבור חוקרי האקדמיה הישראלית.
- **ההשתתפות בתכנית המסגרת האירופית למו"פ מאפשרת לגופים ישראלים גישה להלוואות מסובסדות מהבנק האירופי להשקעות (EIB = European Investment Bank).**
- בניגוד לערך המימוני שהוא סכום הכסף הניתן כמענק לחברה לביצוע חלקה בפרויקט מחקר, **ערך הידע** מופק מביצוע הפרויקט כולו ועומד לרשות החברה הישראלית. 'ערך הידע' – הוא התשובה לשאלה: "אילו היית צריך להשיג את הידע הרלבנטי לצרכי החברה (בכוחות עצמך או ברכישה ממקור חיצוני) כמה זה היה עולה לך?" משום שיש שונות בערך הידע שמפיקות החברות הישראליות מהשתתפותן בפרויקטים, מעריכים אנשי המינהלת את ערך הידע לפי ממוצע של 30% מהערך הכולל של הפרויקטים. **ערך הידע (IP) שהתקבל כתוצאה מהשתתפות חברות ישראליות בפרויקטים אירופיים בתכנית המסגרת השביעית מוערך בכ- 2 מיליארד אירו.**
- מחקרים שונים מצביעים על הערך התוספתי של תוכניות המסגרת, היינו על הערך המוסף – הפיננסי והאחר הגלום בתוכנית, אשר לא ניתן למימוש באותו אופן באמצעות מסלולי תמיכה אחרים. בין

<sup>18</sup> סימה אמיר, מנהלת המחלקה לפיתוח עסקי בינלאומי, התאחדות התעשיינים, שיחת טלפון, 5 בפברואר 2014.

<sup>19</sup> "סיכום מנהלים: השלכות הפסקת שיתוף הפעולה במסגרת תכנית המו"פ של האיחוד האירופי", מסמך שהתקבל ממנכ"ל ISERD מרסל שטאון, דוא"ל 29 בינואר 2014; קבוצת פארטו, "בחינת השפעת תוכניות המסגרת של האיחוד האירופי", אוגוסט 2012, מחקר שבוצע עבור לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה.

השאר מצביעים המחקרים והסקרים על היקפי מימון מוגדלים, על הגדרת יעדים שאפתנית יותר, על ריבוי שותפים למחקר ועוד. בנוסף, משערים החוקרים כי תוכנית המסגרת גם הגדילה את מספר שיתופי הפעולה בכתיבת פרסומים מדעיים עם חוקרים אירופאיים.

■ בנוסף לתועלות המימוניות ולהעמקת הידע הקיים בישראל, להשתתפות ישראל בתכנית המו"פ האירופית תועלות נוספות: נגישות לשוק האירופי- שווקים חדשים; חשיפה ושותפות לטכנולוגיות חדישות; מעורבות בקביעת סטנדרטים; נרמול היחסים עם אירופה ותרומה לתדמית הישראלית באירופה; הדברות עם גורמים אירופיים, כולל מתווי מדיניות המו"פ; מודיעין עסקי - היכרות עם לקוחות, ספקים ומתחרים; מינוף המאפשר מימוש פרויקטים גדולים עתירי חזון וממון; העמקת שיתופי הפעולה הנובעים מגיבוש קבוצות מחקר לצורך הגשת פרויקטים.

#### 4. אתגרים במיצוי התועלות מתוכנית המסגרת<sup>20</sup>

- על פי ראיונות שנערכו בקרב חברות ישראליות רוב החברות דיווחו כי קבלת המענק דרשה התעסקות בירוקרטית מרובה שהייתה לעיתים מחסום בתהליך הגשת הבקשות למענק.
- עוד עלה מן הראיונות כי ישנה מודעות מזערית בלבד לתוכנית בקרב חברות ישראליות, ונראה כי לישראל פוטנציאל רב למימוש במסגרת התוכנית.
- בקרב האקדמיה עלה מן הראיונות כי הבירוקרטיה בתהליך הגשת הבקשה ובמהלך המחקר, מסורבלת וקשה ומהווה אתגר לא פשוט עבור הממסד האקדמי. נטען כי ישנם חוקרים המעדיפים שלא לפנות לתוכנית המסגרת כלל עקב התהליך המורכב בקבלת המענק ותהליך הדיווחים שוטפים על המחקר, הגוזלים זמן רב.
- מתשובת נציג המועצה להשכלה גבוהה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת עולה כי יש צורך בשיפור המודעות של חוקרים ישראלים למגוון התוכניות המופעלות במסגרת תוכנית המסגרת כדי להגדיל את מידת ההשתתפות של האקדמיה בהן. לצורך העניין המועצה להשכלה גבוהה עוסקת במיפוי הנקודות הדורשות התערבות וחיזוק ובעתיד תנקוט בצעדים אופרטיביים לשיפור המצב.<sup>21</sup>
- לצד התועלות שצוינו לעיל בריבוי המשתתפים והיכולות השונות במחקרים מרובי משתתפים יש לציין כי קיימת מורכבות הכרוכה בתיאום בפרויקטים רחבי היקף עם מספר רב של מדינות/ שותפים.
- לטענת נציבת המחקר האירופית, דווקא צמצום ההיבטים הבירוקרטיים בתוכנית המסגרת ופישוט תהליך הגשת הבקשות למענקים, לצד קיטון במקורות תקציביים אחרים במדינות אירופאיות שונות, צפוי לגרור עלייה בביקוש למענקי תוכנית המסגרת ובהתאמה שיעורי זכייה נמוכים יותר

<sup>20</sup> קבוצת פארטו, "בחינת השפעת תוכנית המסגרת של האיחוד האירופי", אוגוסט 2012, מחקר שבוצע עבור לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה.

<sup>21</sup> אמיר גת, ממונה תחום תקצוב אוניברסיטאות וקרנות מחקר, המועצה להשכלה גבוהה, דוא"ל, 6 בפברואר 2014.



במענקים. בעוד שיעור הזכייה הממוצע בתוכנית המסגרת השביעית עמד על כ-22% משערת הנציבה כי בתוכנית המסגרת השמינית הוא צפוי לרדת לכ-15%.<sup>22</sup>

- היבטים נוספים שעלולים לגרור שיעורי הגשה גבוהים יותר בתוכנית הורייזן 2020 הם קולות קוראים כלליים יותר, שמשאירים יותר אפשרות להתאים אליהם תחומי מחקר שונים, וכן הארכת זמני ההגשה לקולות הקוראים הראשונים מכשלושה-ארבעה חודשים לכשישה חודשים.

## 5. תוכנית הורייזן 2020<sup>23</sup>

תוכנית הורייזן 2020 מורכבת משלושה מסלולים עיקריים: "מצוינות במדע"; "מנהיגות תעשייתית" ו"אתגרי החברה".

- **"מצוינות במדע"** הוא מסלול שמטרתו גיוס, עידוד וטיפוח של חוקרים מצטיינים בתקציב כולל של כ-24.5 מיליארד אירו. באמצעות כלים שונים בהם: תקציבי מועצת המחקר האירופי (ERC); טכנולוגיות חדשות ומתפתחות; תוכנית מארי קירי לניידות חוקרים ותוכנית לתשתיות מחקר;
- **"מנהיגות תעשייתית"** הוא מסלול שנועד לבצע השקעות אסטרטגיות בטכנולוגיות מפתח, לעודד השקעות במחקר וחדשנות ולסייע לחברות קטנות ובינוניות בתקציב כולל של יותר מ-17 מיליארד אירו. המסלול עוסק בתחומים אלה: טכנולוגיות המידע (ICT); ננוטכנולוגיה; חומרים; ביוטכנולוגיה; חלל; סיכונים פיננסיים; חדשנות בארגונים קטנים ובינוניים (SMEs);
- **"אתגרי החברה"** הוא מסלול שמטרתו לעודד פריצות דרך באמצעות שיתופי פעולה רב-תחומיים כולל מדעי החברה והרוח בתקציב כולל של כ-30 מיליארד אירו. התחומים בהם פועל מסלול זה כוללים: בריאות; מזון; אנרגיה נקייה ובטוחה (קלינטק); תחבורה; שינויי אקלים; ביטחון לאומי; חברות חדשניות (Innovative Societies).

בנוסף, קיימים במסגרת הורייזן 2020 שלושה מסלולי תמיכה נוספים:

- **"יוזמת החדשנות בתרופות"** (Innovative Medicines Initiative) תוכנית שמטרתה ליצור שיתופי פעולה בין המגזר הציבורי והפרטי כדי לקדם פיתוח מהיר של תרופות חדשות ויעילות ולצמצם את תופעות הלוואי שלהן ולהגדיל את נגישותן לחולים;
- **"שמיים נקיים"** (CleanSky) תוכנית מו"פ בתחומי האווירונאוטיקה במטרה לפתח טכנולוגיות סביבתיות בתחומי התעופה דוגמת ייעול אנרגטי של מטוסים; פיתוח מנועים חסכוניים וכדומה;
- **תאי דלק ומימן** (FCH-JU) תוכנית תמיכה במו"פ בתחומי טכנולוגיות ההנעה מבוססת תאי דלק ומימן.

<sup>22</sup> "[Horizon 2020 Set for Heavy Oversubscription](#)", Research Europe, Laura Greenhalgh, January 9, 2014, retrieved: February 4, 2014.

<sup>23</sup> המידע על פי אתר ISERD: "[הורייזן 2020 - תוכנית המסגרת למחקר ופיתוח של האיחוד האירופי](#)"; [Horizon 2020 - Questions and Answers](#). כניסה: 4 בפברואר 2014.

## 5.1. סוגיות נוספות

כפי שפורסם בכלי התקשורת בהרחבה, השתתפותה של ישראל בתוכנית המסגרת החדשה - הורייזן 2020 הושגה רק לאחר משא ומתן ממושך. המשא ומתן כלל בין השאר הכרעה של הנהלת תוכנית המסגרת לאסור קבלת מענקי התוכנית על חוקרים או מוסדות המצויים מחוץ לתחומי הקו הירוק. על פי פרסום של נציבות האיחוד האירופי בנושא, חברות וארגונים המנהלים פעילות גם מחוץ לתחומי הקו הירוק יוכלו לקבל מענקים כל עוד התקציב לא יועבר לפעילות המנוהלת שם.<sup>24</sup> על פי הפרסום של נציבות האיחוד האירופי בנושא, ההנחיות על איסור מימון מחוץ לתחומי הקו הירוק יופיעו בנספח (appendix) להסכם ובנוסף לו תצרף ישראל נספח משלה המציין כי היא איננה מכירה בהנחיות החדשות. לדברי סגנית המדען הראשי במשרד הכלכלה, לידיה לזנס, "לשכת המדען הראשי והאוצר הגיעו לסיכום לשיפוי החברות מעבר לקו הירוק. מסגרת השיפוי תפעל במסגרת הוראת מנכ"ל ובימים אלו נמצאת בטיפול מול הלשכה המשפטית."<sup>25</sup> באשר ליצירת מנגנוני מימון חליפיים עבור מוסדות מחקר וחוקרים המצויים מחוץ לתחומי הקו הירוק, ציין נציג המועצה להשכלה גבוהה כי "בימים אלה מתקיימים מגעים בין משרד האוצר, ות"ת ומוסדות המחקר הרלוונטיים במטרה לסכם מנגנון מימון חלופי".<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> European Commission, Community Research and Development Information Service, "[Israel will take part in Horizon 2020](#)", December 2, 2013, retrieved: February 4, 2014.

<sup>25</sup> לידיה לזנס, סגנית המדען הראשי במשרד הכלכלה, דוא"ל, 2 בפברואר 2014.

<sup>26</sup> אמיר גת, ממונה תחום תקצוב אוניברסיטאות וקרנות מחקר, המועצה להשכלה גבוהה, דוא"ל, 6 בפברואר 2014.