

## משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה

### פעולות הביקורת

במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה נבדק הסיוע הממשלתי למחקר ופיתוח תעשייתי. בדיקות השלמה נעשו במשרד האוצר, במשרד להגנת הסביבה, במשרד המדע והטכנולוגיה, באקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, במשרד ראש הממשלה ובוועדה לתכנון ולתקצוב שליד המועצה להשכלה גבוהה (ות"ת).

### סיוע ממשלתי למחקר ופיתוח תעשייתי

#### תקציר

המדען הראשי שבמשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - המדען הראשי) פועל מתוקף החוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984. מטרתו לסייע למחקר ופיתוח לשם פיתוח תעשייה עתירת ידע, יצירת מקומות עבודה לאנשי מדע וטכנולוגיה ושיפור מאזן התשלומים של המדינה.

#### פעולות הביקורת

בחודשים אוגוסט-דצמבר 2011 ביקר משרד מבקר המדינה את הפעילות של המדען הראשי ושל גופים המייעצים לממשלה שיש להם זיקה למחקר ופיתוח תעשייתי (להלן - מו"פ), למדע ולטכנולוגיה. הבדיקה נעשתה במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - משרד התמ"ת); במשרד האוצר - באגף התקציבים ובחשב הכללי; באקדמיה הלאומית הישראלית למדעים<sup>1</sup>; במועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי (להלן - המולמו"פ) הפועלת במשרד המדע והטכנולוגיה; בוועדה לתכנון ולתקצוב של המועצה להשכלה גבוהה (להלן - ות"ת)<sup>2</sup> ובמועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה<sup>3</sup>.

- 1 הפועלת על פי חוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, התשכ"א-1961.
- 2 ות"ת הוקמה ב-1974 לאחר שהמועצה להשכלה גבוהה החליטה ב-1972 לאצול את סמכויותיה בנושאי תקצוב ותכנון. ות"ת פועלת מתוקף החלטת ממשלה מ-5.6.77.
- 3 המועצה הלאומית לכלכלה פועלת מתוקף החלטת ממשלה מ-10.9.06.

## עיקרי הממצאים

1. קיימים כמה גופים שתפקידם לייעץ לממשלה בנושאי המו"פ, החדשנות והטכנולוגיה. בין הגופים האלה כמעט ואין תיאום ואין הכוונה מרכזית לגבי יעדי המו"פ הממשלתי והתעשייתי שעל הממשלה להתמקד בהם.
2. ועדת המחקר<sup>4</sup> דנה בכל אחת משיבותיה בכ-35 תכניות מו"פ (כ-2,000 תכניות בשנה) לאחר שכל תכנית מקבלת ציון מ-1 עד 5 מבוודק מקצועי. הוועדה אינה משווה בין כלל תכניות המו"פ שהוגשו למדען הראשי וטרם נדונו, אלא בוחנת רק את קבוצת התכניות הנדונות באותה ישיבה. בשל שיטת עבודה זו אין לפני הוועדה תמונה כוללת לגבי רמתן של כלל תכניות המו"פ, ותכניות שקיבלו ציון נמוך זוכות לסיוע על חשבון תכניות שקיבלו ציון גבוה יותר.
3. בכל אחת מהשנים 2008-2010, קיבל המדען הראשי תוספת תקציב לקראת סוף השנה התקציבית. המדען הראשי דן בכרבע מתכניות המו"פ<sup>5</sup> שהוגשו בשנים אלה במהלך החודשים נובמבר-דצמבר, בסמוך לקבלת התוספת התקציבית. שיטת ניהול תקציב זו היא בין הגורמים לכך שכ-44% מהחברות נאלצות להמתין לקבלת סיוע פרק זמן ארוך יותר מכפי שקובע הנוהל של המדען הראשי.
4. בהחלטות ממשלה משנים 2000-2003 לחיזוק יישובי קו העימות בצפון, נקבע שחברות יקבלו סיוע מוגדל בשיעור של 25% מעלות התכנית המאושרת אם המו"פ והייצור מבוצעים באזורי קו העימות. אף שתוקפן של החלטות הממשלה פג בסוף 2003, המשיך המדען הראשי להעניק סיוע מוגדל לתכניות מו"פ בקו העימות, ורק בינואר 2012 החליט להפסיק סיוע זה החל מ-1.6.12. בכל השנים שבהן הוענק הסיוע לתכניות מו"פ המבוצעות באזורי קו העימות לא עשה המדען הראשי הבחנה בין קבלני המשנה מהאזורים השונים והעניק את הסיוע לכל הקבלנים בלי להתחשב במקומם הגאוגרפי.
5. ועדת המחקר וועדת הערר<sup>6</sup> אינן מתעדות בצורה מספקת את הנימוקים להחלטותיהן במערכת הממוחשבת של המדען הראשי. עקב כך נפגעו סדרי מינהל תקין ונפגע תהליך הבקרה על החלטות.
6. המדען הראשי לא קבע קריטריונים ברורים להצלחה של מסלולי סיוע ולמידת יעילותם והאפקטיביות שלהם ולא הגדיר יעדים שעל כל מסלול סיוע להשיג. המידע שבמערכת הממוחשבת של המדען הראשי על הפעילויות העסקיות של חברות שקיבלו סיוע הינו חלקי ולכן אינו מנוצל כראוי לצורך מעקב אחרי התועלת שבמסלולי הסיוע.
7. החשב הכללי במשרד האוצר והמדען הראשי לא נערכו מהבחינה המשפטית והכלכלית לטיפול במניות של חברות חממה (היזמים של פרויקט המחקר) ששועבדו לטובת המדינה, להבטחת פירעון הלוואות שקיבלו במסגרת החממות הטכנולוגיות. רק ב-2011 נבחר הגוף שיטפל במניות ובנכסי החברות אך טרם גובשו הנהלים לטיפול במניות, ולא ננקטו פעולות לשמירת אינטרס המדינה בחברות אלה.

4 הזרוע הביצועית ליישום מטרות חוק מו"פ. ועדת המחקר קובעת את מדיניות המו"פ, דנה בתכניות המו"פ שמוגשות למדען הראשי, מחליטה אם לאשרן ומתקצבת את התכניות שאושרו.  
5 תכניות המוגשות על ידי חברות המבקשות לפתח מוצר או טכנולוגיה חדשה.  
6 ועדה זו דנה בעררים על החלטות ועדת המחקר.

8. בשנת 2011 נחתם הסכם להצטרפותה של ישראל כחברה מן המניין לפרויקט CERN<sup>7</sup>. חמישה משרדי ממשלה<sup>8</sup> וות"ת מתקצבים את השתתפות ישראל בפרויקט CERN אך לא נקבע איזה מהם אחראי לריכוז הפעילות מול הארגון, ולא נבנתה תשתית ארגונית מתאימה על מנת להפיק את התועלת המרבית מההשתתפות של ישראל בפרויקט.

9. בשנים 2009-2011 ביצע המדען הראשי ביקורות ביניים מועטות בחברות שקיבלו סיוע ובכך נפגע הפיקוח עליהן. אין למדען הראשי יעד מוגדר של מספר הביקורות שעליו לבצע בכל שנה ואין הנחיות באילו חברות יש לבצע ביקורת במהלך השנה.

10. בעיצומו של המשבר הכלכלי שהתרחש בשנת 2008 יזם המדען הראשי תכנית לקליטת אנשי מו"פ שפוטרו מתעשיית הטכנולוגיה העילית (היי-טק) בתעשייה המסורתית. משרד התמ"ת לא הצליח להכין את התכנית בלוח זמנים קצר ולא בחן את הסיבות לעיכובים בהכנתה.

11. המדען הראשי והמשרד להגנת הסביבה לא גיבשו תקנות מוסכמות לגבי הקריטריונים לשמירת איכות סביבה שעל החברות לעמוד בהם על מנת לקבל סיוע מהמדען הראשי.

## סיכום והמלצות

ממחקרים שנעשו על תרומת הסיוע של המדען הראשי שבמשרד התמ"ת עולה כי הסיוע הממשלתי מעודד מו"פ שלא היה מבוצע בלעדיו. עם זאת על המדען הראשי לשפר את סדרי המינהל של תקציבי המו"פ, בתחומים שעליהם הצביע משרד מבקר המדינה בדוח זה. לא נקבעו סדרי עדיפויות ויעדים ברורים לשם פיקוח ובקרה על תכניות הסיוע של המדען הראשי ויש לשפר את מדידת תרומתן למו"פ בתעשייה.

המו"פ והחדשנות בישראל חיוניים להתפתחותו ולקידומו של המשק הלאומי, ולכן על הממשלה לקבוע יעדים ארוכי טווח בנושא מחקר ופיתוח. על מנת להשיג מטרה זו יש צורך בגיבוש מדיניות לאומית שתספק מענה למגזרים שעליהם תחליט הממשלה ובמעקב אחר ביצועה. סדרי מתן הייעוץ לממשלה בנושאי המו"פ והטכנולוגיה ברמה הלאומית לוקים בחסר. לשם כך יש צורך בשיפור התיאום ושיתוף הפעולה בין המולמו"פ לממשלה בהתאם לתפקידי המולמו"פ כפי שמוגדרים בחוק.



7 CERN – European Organization for Nuclear Research – הוא אחד המרכזים הגדולים למחקר מדעי המתמקד במחקרים בפיסיקה בסיסית. המרכז מפעיל את מאיץ החלקיקים הגדול בעולם.  
8 משרד התמ"ת, משרד החוץ, משרד האוצר, משרד ראש הממשלה ומשרד המדע והטכנולוגיה.

## מבוא

מדינת ישראל מסייעת למחקר ופיתוח תעשייתי (להלן - מו"פ) לשם פיתוחה של תעשיית מוצרים עתירי ידע, יצירת מקומות עבודה לקליטת כוח אדם מדעי וטכנולוגי, ושיפור מאזן התשלומים של המדינה. הסיוע ניתן, בין היתר, בדרך של הענקת מענקים או הלוואות (להלן - הטבות או סיוע)<sup>9</sup>, על פי החוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984 (להלן - חוק המו"פ או החוק). על פי החוק הוקם המינהל למחקר ולפיתוח תעשייתי (להלן - המינהל) שבמשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - משרד התמ"ת או המשרד). במינהל פועלת ועדת מחקר (להלן - ועדת המחקר או הוועדה). המדען הראשי שבמשרד התמ"ת (להלן - המדען הראשי) מר אבי חסון<sup>10</sup>, הוא ראש המינהל, ובתוקף תפקידו הוא משמש יו"ר ועדת המחקר. ועדת המחקר היא הזרוע הביצועית של המינהל ליישום מטרות החוק. הוועדה קובעת את מדיניות המו"פ, דנה בתכניות מו"פ שמוגשות למדען הראשי, מאשרת אותן וקובעת את תקציבן. במינהל ובעמותת מתימו"פ<sup>11</sup> מועסקים 77 עובדים.

המדען הראשי מסייע בכמה מסלולי סיוע לחברות המבקשות לבצע מו"פ עצמי או מו"פ עם שותפים בארץ או בחו"ל. התקציב השנתי, שבאמצעותו הוא מסייע לחברות במסלולי סיוע שונים, הסתכם בשנת 2011 בכ-1.45 מיליארד ש"ח. המדען הראשי מסייע לחברות המפתחות טכנולוגיות שנמצאות בשלבי התכנות ראשוניים (Pre-Seed) וגם לחברות מבוססות המעוניינות לבצע מו"פ ולפתח קווי מוצרים חדשים או להשביח מוצרים קיימים. אם המו"פ מצליח והחברה יכולה ליהנות מפירותיו עליה לשלם תמלוגים למדינה. המדען הראשי גובה את התמלוגים מהחברות באמצעות "קרן תמורה"<sup>12</sup>. שיעור התמלוגים שעל החברה לשלם למדינה, בתמורה לסיוע שקיבלה, מחושב ביחס למכירות הישירות, הנובעות מהמוצר המפותח, ומשתנה מחברה לחברה לפי גודלה<sup>13</sup>. קרן תמורה גבתה בשנת 2011 כ-413 מיליון ש"ח.

משרד מבקר המדינה בדק<sup>14</sup> בעבר את הפעילות של המדען הראשי ואת הסיוע שהוא מעניק לחברות שעוסקות במו"פ. בחודשים אוגוסט-דצמבר 2011<sup>15</sup> בדק משרד מבקר המדינה את הפעילות של המדען הראשי ושל גופים המייצעים לממשלה שיש להם זיקה למו"פ, למדע ולטכנולוגיה. הבדיקה נעשתה במשרד התמ"ת; במשרד האוצר - באגף התקציבים והחשב הכללי; באקדמיה הלאומית הישראלית למדעים<sup>16</sup> (להלן - האקדמיה למדעים); במועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי הפועלת במשרד המדע והטכנולוגיה; בוועדה לתכנון ולתקצוב של המועצה להשכלה גבוהה (להלן - ות"ת) ובמועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה<sup>17</sup>.

- 
- 9 קיימים מסלולים שבהם חברות מקבלות מענקים וזאת כדי לעודד את החברות להשקיע במו"פ.
- 10 המדען הראשי התחיל את כהונתו בינואר 2011.
- 11 מתימו"פ - "מרכז התעשייה למחקר ופיתוח" - היא עמותה ממשלתית הפועלת מכוח החלטת ממשלה 2212(חכ/102) מ-29.6.04, אשר הסמיכה אותה לקדם שיתופי פעולה טכנולוגיים תעשייתיים בין-לאומיים. העמותה מפעילה תכניות עבור יזמים מתחילים וחברות המבצעים מחקר משותף.
- 12 ראו להלן סעיף 21 לחוק המו"פ.
- 13 בהתאם לתקנות לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה (שיעור התמלוגים וכללים לתשלום), התשנ"ו-1996.
- 14 מבקר המדינה, דוח שנתי 40 (1990) עמ' 579-569; דוח שנתי 41 (1991), עמ' 517-507; דוח שנתי 46 (1996) עמ' 591-585; דוח שנתי 46 (1996) עמ' 608-600; דוח שנתי 57 (2007) עמ' 695-691.
- 15 הטבלאות והגרפים עודכנו בנתונים העדכניים לפברואר 2012.
- 16 פועלת על פי חוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, התשכ"א-1961.
- 17 המועצה הלאומית לכלכלה פועלת מתוקף החלטת ממשלה 430 מ-10.9.06.

## תקציב המדען הראשי

המדען הראשי הזמין דוח<sup>18</sup> לבדיקת השפעת הסיוע על המשק והכלכלה. הדוח הוגש למדען הראשי בשנת 2008, ובו נאמר: "התמיכה הממשלתית יוצרת מו"פ חדש שלא היה מתבצע לולא התמיכה הממשלתית - בהיקף כולל הנע בין פי 2 לפי 3 מסכום המענק הממשלתי". להלן טבלה<sup>19</sup> המפרטת את התקציב של המדען הראשי בשנים 2008-2011 ואת חלקה של קרן המו"פ<sup>20</sup> בתקציב זה.

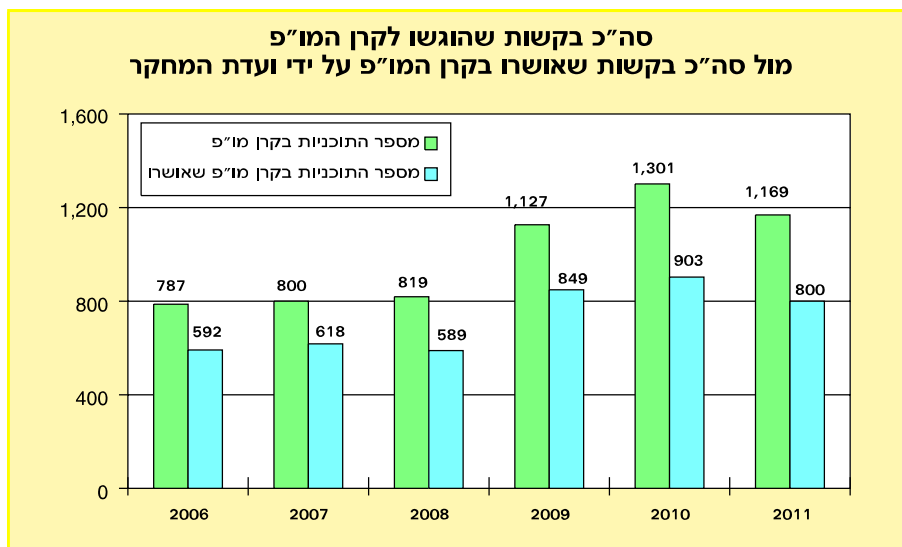
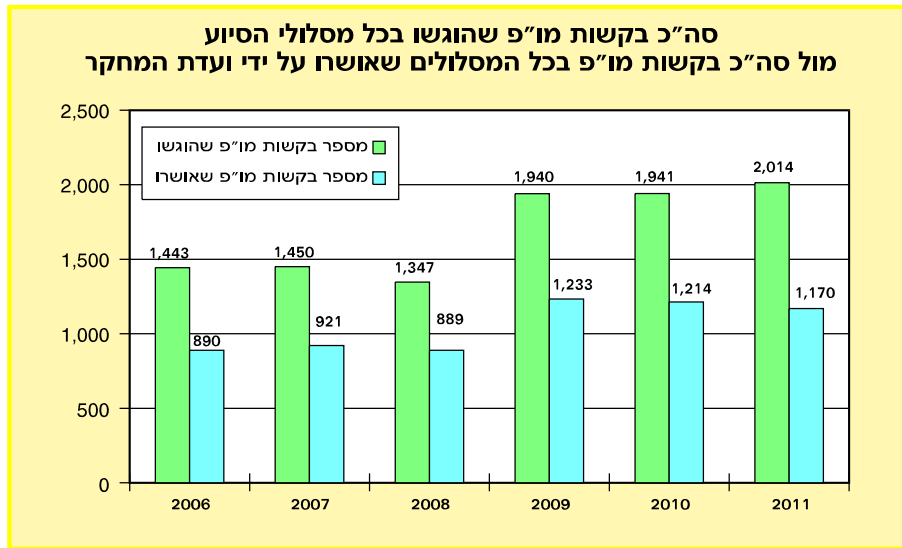
טבלה מס' 1: תקציב המדען הראשי בשנים 2008-2011 (באלפי ש"ח)

2008	2009	2010	2011	
1,492	1,690	1,667	1,441	תקציב כולל למו"פ
1,009	1,246	1,134	953	תקציב קרן המו"פ

מהטבלה עולה כי בשנים 2008-2011 כשני שלישים מהתקציב של המדען הראשי היו מיועדים לסיוע למו"פ באמצעות קרן המו"פ. שאר התקציב היה מיועד למימון מסלולי סיוע בתחומים ייחודיים כגון תכנית החממות הטכנולוגיות<sup>21</sup>, תכנית תנופה<sup>22</sup>, פעילות בין-לאומית ותכנית לקידום מו"פ גנרי-טכנולוגי (להלן - מגנט)<sup>23</sup>.

מספר הבקשות לסיוע המוגשות למדען הראשי במו"פ תעשייתי הולך וגדל בהתמדה, ובשנים 2009-2011, גדל מספר הבקשות בכל מסלולי הסיוע בכ-40% לעומת מספר הבקשות שהוגשו בשנים 2006-2008. התרשימים שלהלן<sup>24</sup> משקפים את העלייה במספר הבקשות ובמספר האישורים לסיוע מהמדען הראשי במסלולים השונים.

- 
- 18 חברת "אפלייד", השפעת התמיכה הממשלתית במו"פ תעשייתי על המשק הישראלי, פרופ' שאול לך, ד"ר שלומי פריזט, דניאל וסרטל, יוני 2008.
  - 19 הנתונים מעודכנים לחדש פברואר 2012. ייתכנו שינויים בכמה תכניות שאושרו במסגרת קרן המו"פ במהלך שנת 2012.
  - 20 קרן המו"פ היא תכנית התמיכה המרכזית לפיתוח מוצרים תחרותיים הפועלת בלשכת המדען הראשי במסגרת חוק מו"פ.
  - 21 הסבר על החממות הטכנולוגיות ראו בפרק נפרד.
  - 22 תכנית סיוע ליזמים טכנולוגיים מתחילים בשלב ה-Pre-Seed.
  - 23 עיקר הפעילות של מגנט היא פיתוח טכנולוגיות גנריות ארוכות טווח.
  - 24 הנתונים מעודכנים לחדש פברואר 2012.



על פי ניתוחי שוק של המדען הראשי, העלייה במספר הבקשות לסיוע במו"פ נובעת ממחזוריות של משברים כלכליים עולמיים, ירידה בהשקעות של קרנות הון סיכון פרטיות והטבות<sup>25</sup> שקיבלה התעשייה המסורתית<sup>26</sup> בשנים 2009-2010.

25 לפירוט ההטבות שקיבלה התעשייה המסורתית ראו בפרק "תמיכה בתעשייה המסורתית".  
 26 מתוך פרסומים ב"סיווג ענפי התעשייה לפי העצמה טכנולוגית", הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סיווגים "תעשיות הטכנולוגיה המסורתית" או "תעשיות הטכנולוגיה המעורבת המסורתית".

**טיפול בבקשות לסיוע מקרן מו"פ**

התקציב השנתי של המדען הראשי נקבע בתחילת כל שנה עם אישור תקציב המדינה. לקראת נובמבר-דצמבר בכל אחת מהשנים 2008-2010, קיבל המדען הראשי תוספת תקציב כמפורט בטבלה שלהלן:

**טבלה מס' 2: תוספת תקציב בשנים 2008-2010 (במיליוני ש"ח)**

2008	2009	2010	
362	430	213	תוספת תקציב

באוגוסט 2011, אושרה תוספת תקציב יחידה של 50 מיליון ש"ח לשנת 2011 ששיעורה נמוך משמעותית מהתוספות בשנים 2008-2010. במהלך הביקורת לא נבחנה השפעת תוספת זו על האישורים של תכניות מו"פ.

1. המדען הראשי קבע בנוהל שהטיפול בבקשה לסיוע מקרן המו"פ, ממועד הגשת הבקשה ועד תשלום מקדמה ראשונה לחברה, לא יארך יותר משלושה חודשים וחצי. מבדיקת נתונים במערכת הממוחשבת של המדען הראשי עולה כי בחודשים נובמבר-דצמבר בכל אחת מהשנים 2008-2010 אישרה ועדת המחקר כ-25% מתכניות המו"פ שהוגשו למדען הראשי בכל שנה. כ-70% מאותן התכניות נקלטו על ידי המדען הראשי בחודשים ינואר עד יולי. אולם הדיונים בוועדת המחקר בנוגע לתכניות אלה נדחו עד לקבלת תוספת תקציב בחודשים נובמבר-דצמבר של אותה השנה. שיטת ניהול תקציב זו היא בין הגורמים לכך שחברות רבות אינן מקבלות את החלטת ועדת המחקר בפרק הזמן שנקבע בנוהל, והדבר מחייב אותן לחפש מקורות מימון חלופיים עד לקבלת תשובה מהמדען הראשי. היות ולחלק מחברות אלו אין ערוצי מימון זמינים אחרים, עיכוב זה עלול לגרום עיכובים בפיתוח, והדבר מעמיד את החברות במצב עסקי קשה מול שותפים ואף בסכנת איבוד שותפים ולקוחות פוטנציאליים.

2. באוגוסט 2011 פנה משרד מבקר המדינה ל-15 חברות שנבחרו באקראי וקיבלו סיוע מקרן המו"פ בשנים 2009-2010, כדי להעריך את שביעות רצונן משירותי המדען הראשי. מנהלי החברות שהשתתפו בבדיקה ציינו לטובה את המקצועיות של המינהל, של הבודקים המקצועיים ואת רמת השירות שהמינהל מעניק לחברות. עם זאת החברות ציינו שחוסר הוודאות לגבי תאריך התכנסות ועדת המחקר לדיון בתכניות המו"פ שלהן והעיכוב במתן התשובות על בקשותיהן הן הבעיות הקשות ביותר עבורן בעבודת המדען הראשי. למרות הטענות על אי-הוודאות בנוגע למתן תשובות, החברות ציינו שהן מעדיפות לחכות תקופות ארוכות לקבלת הסיוע מהמדען הראשי מאשר לוותר עליו בכלל.

3. משרד מבקר המדינה בדק את הזמן שחלף, מהגשת בקשה לסיוע מקרן המו"פ ועד מועד חתימת המדען הראשי על כתב אישור<sup>27</sup>. הבדיקה העלתה כי בשנת 2010 כ-44% מהחברות המתוונות יותר משלושה חודשים וחצי לחתימת המדען הראשי על כתב האישור של ועדת המחקר. מבדיקה מדגמית של התכניות מו"פ שביצע המדען הראשי עולה כי לאחר חתימת המדען הראשי על כתב האישור, נדרש לחשבות משרד התמ"ת כחודש לחתום עליהם וכשבועיים נוספים כדי לשלם את התשלום הראשון לחברות. הביקורת העלתה כי משך הטיפול במהלך השנה בתכניות מו"פ אינו אחיד. כ-29% מתכניות המו"פ המוגשות עד סוף הרבעון הראשון של השנה אינן מטופלות בתוך

27 הבדיקה מבוססת על נתוני בקשות סיוע בשנת 2010 הנמצאים במערכת הממוחשבת של המדען הראשי עבור כל התיקים לאותה השנה.

שלושה חודשים וחצי. לגבי התכניות המוגשות בשלושת הרבעונים האחרים - הטיפול בכ-64% מהן נמשך יותר משלושה חודשים וחצי.

מתשובתו של המדען הראשי מאפריל 2012 למשרד מבקר המדינה (להלן - תשובתו של המדען הראשי), עולה כי פרק הזמן הממוצע לטיפול בתכנית מו"פ מרגע קליטתה ועד שהמדען הראשי חותם על כתב האישור הוא כ-5 חודשים (הבדיקה נעשתה על 272 תיקים). בתשובתו כתב המדען הראשי כי חלק מאותם התיקים שייכים למו"פ בין-לאומי, והזמן הממוצע לחתימתו על כתב אישור בתכניות מו"פ אלה עומד על כ-6 חודשים, שכן לא ניתן לאשר את התכנית ללא קבלת אישור של הוועדה המעורבת בין המדינות<sup>28</sup>. לפי תשובת המדען הראשי, ללא התיקים הללו, הזמן הממוצע לחתימה על אישור עומד על 135 ימים. המדען הראשי הוסיף וכתב בתשובתו כי "אין אפשרות, על פי חוק, לדון בבקשות נוספות עד לקבלת התוספת התקציבית. קבלת תוספת בשלב מוקדם יותר או לחילופין הגדרת בסיס תקציב גבוה יותר מראש, היו מאפשרים עמידה בנהלים. מועד קבלת תוספת התקציב נקבע על ידי משרד האוצר ואין באפשרותנו לשלוט בכך".

בתשובתו של חשב משרד התמ"ת מאפריל 2012 למשרד מבקר המדינה (להלן - תשובת חשב משרד התמ"ת) צוין כי הסיבות לעיכובים בחתימת החשב על אישורי תכניות מו"פ הן בין היתר מחסור בתקציב. החשבות מעוניינת להבטיח שלרשות המדען הראשי יעמוד התקציב הדרוש לכיסוי הוצאות בתכניות המו"פ שהוא מאשר. עוד ציין החשב כי יש לו סמכות לעכב ואף לבטל סיוע לחברות עקב חוב קודם למשרד התמ"ת.

משרד מבקר המדינה מעיר כי על חשבות משרד התמ"ת ועל המדען הראשי להגביר את שיתוף הפעולה ביניהם על מנת לעצם את העיכובים הנגרמים לחברות הממתינות למתן סיוע. על המדען הראשי לפתח מנגנון לחלוקת התקציב השנתי שיאפשר לענות על הביקוש לסיוע על פני כל השנה וליידע את החברות שהגישו בקשה לקבלת מענקים מוקדם ככל האפשר אם בקשתן לסיוע התקבלה או נדחתה.

#### מענקים מוגדלים לחברות הממוקמות בקו העימות

1. ועדת המחקר, בהסתמך על ההמלצות של הבודק המקצועי קובעת את היקף המחקר בתכניות מו"פ ותקציבן<sup>29</sup>. שיעור הסיוע של המדען הראשי לחברות שקיבלו את אישורו לתכניות מו"פ נע בין 20% ל-50% מתקציב התכנית המאושרת<sup>30</sup>. על פי חוק המו"פ, ועדת המחקר רשאית לקבוע את שיעור הסיוע לפי איכות התכנית ותרומתה לפיתוח המשק כפי שנקבע במטרות החוק. בשנים 2000-2003 אישרה הממשלה תמיכה מוגדלת לתעשייה בקו העימות<sup>31</sup> (להלן - החלטה 207). חברות שמרכזי הפיתוח שלהן ממוקמים באזורים אלה זכו באותן השנים לתוספת תקציבית בשיעור של 25%, נוסף על אחוז המענק שאישרה הוועדה.

28 ועדה המורכבת מנציגים של המדינות המעורבות בתכנית מו"פ בין-לאומיות ותפקידה לאשר באופן סופי תכניות מו"פ לאחר שאושרו על ידי מדענים ראשיים (או מקביליהם) במדינותיהם.

29 תקציב המו"פ שלדעת הוועדה דרוש לחברה כדי לבצע את תכנית המו"פ.

30 תכנית שנתיית מו"פ, שאושרה לתמיכה בידי ועדת המחקר, שכתוצאה ממנה יימצאו הידע, התהליכים או השיטות לייצור מוצר חדש או שיפור מוצר קיים, או לפיתוח תהליך חדש או שיפור תהליך קיים.

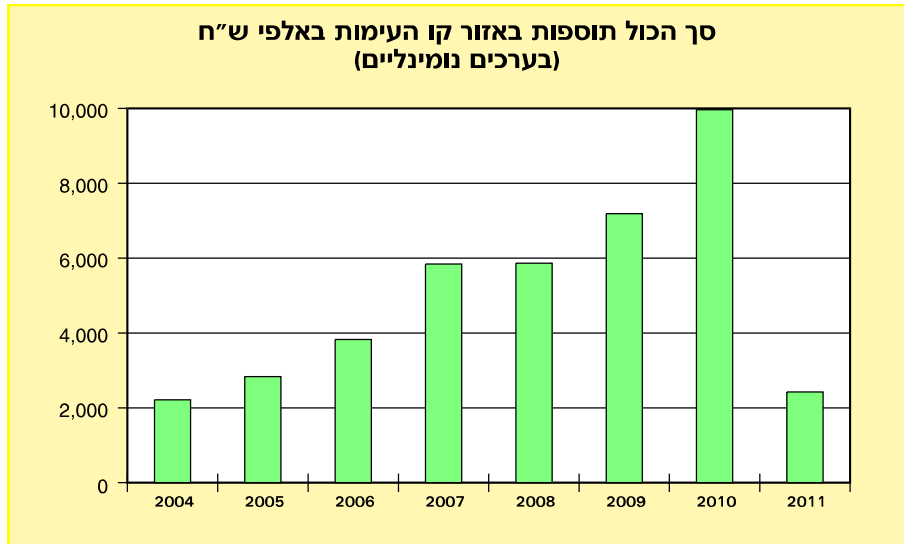
31 אזורי קו העימות וההטבות המגיעות לחברות באזורים אלה עוגנו בהחלטת ממשלה 207 מיום 13.4.03, בהמשך להחלטות 1626-1627 מיום 17.5.00. על פי החלטת הממשלה מענקים יינתנו לתעשייה הנמצאת בשטחים מוניציפליים של יישובי קו העימות כפי שהוגדרו בהחלטה או במרחק של עד 9 ק"מ מהגבול הצפוני.



תוקפה של החלטה 207 לחיזוקם של יישובי קו העימות פג בסוף שנת 2003.<sup>32</sup> למרות זאת המשיכה ועדת המחקר לאשר תוספות תקציביות בשיעור של 25% לחברות באותם אזורים ומשרד התמ"ת נשא בעלויותיהן.

רק כעבור 8 שנים, ב-2011, זיהה היועץ המשפטי של המדען הראשי כי פג תוקפה של ההחלטה האמורה לעיל. בינואר 2012 הודיע<sup>33</sup> המדען הראשי על ביטול הסיוע המוגדל ליישובים בקו העימות החל מ-1.6.12.

התרשים<sup>34</sup> שלהלן מתאר את סכום התוספות התקציביות שניתנו לחברות באזורי קו העימות בשנים 2011-2004.



מהתרשים עולה כי העלות הכוללת של תוספות תקציב לקו העימות בשנים 2011-2004 מסתכמת בכ-40 מיליון ש"ח. ייתכן כי הסכום הכולל גבוה יותר, כיוון שהנתונים לשנת 2011 אינם סופיים.

2. המערכת הממוחשבת של המדען הראשי אינה ערוכה להתריע לפני מקבלי ההחלטות במינהל ומשתמשי המערכת האחריים על ניגוד בין החלטות שהתקבלו בוועדת המחקר להחלטות ממשלה והוראות מנכ"ל. היא גם אינה מתריעה על המועד שבו פג התוקף של החלטות והוראות אלו. המדען הראשי ציין בתשובתו כי הוא פועל על פי הנחיות הלשכה המשפטית של משרד התמ"ת, וכי התאמת המערכת הממוחשבת להתריע על סיום ההטבות בתכניות הסיוע לא תסייע למניעת מקרים דומים בעתיד.

32 המדען הראשי כתב בתגובתו כי החלטת ממשלה המאפשרת מתן מענקים מוגדלים לחברות הממוקמות בקו העימות תקפה עד סוף 2005, אך למרות בקשתו של משרד מבקר המדינה לא המציא מסמך המאשר זאת.

33 חוזר המדען הראשי 1-2012, "הפסקת תוספת לשיעור התמיכה לתכניות מו"פ מאושרות של חברות הנמצאות ביישובי קו העימות", מיום 15.1.12.

34 הנתונים מעודכנים לחדש פברואר 2012.

לדעת משרד מבקר המדינה, על משרד התמ"ת והמדען הראשי לפעול להידוק הפיקוח על יישום החלטות הממשלה. על מנת למנוע תשלום סיוע שלא על פי החוק או החלטות ממשלה, על המדען הראשי לשקול להתאים את המערכת הממוחשבת שלו כך שתתריע על השינויים והמגבלות שחלים בתכניות השונות, לפני שוועדת המחקר מאשרת ומפרסמת את החלטותיה. ההתרעה במערכת הממוחשבת לא נועדה להחליף את הייעוץ השוטף שמעניקה הלשכה המשפטית של משרד התמ"ת אלא לסייע ככלי עזר בעבודה השוטפת של המדען הראשי.

3. ב-2007, כ-4 שנים אחרי שפג תוקפה של החלטה 207, פרסם המדען הראשי חוזר<sup>35</sup> שמאפשר לוועדת המחקר לאשר מענקים מוגדלים לחברות שאינן נמצאות בקו העימות אבל מעסיקות קבלני משנה שעסקיהם ממוקמים באזורי קו העימות ואשר שותפים בתכנית מו"פ שאושרה. במקרה זה נתנה הוועדה תוספת סיוע של 25% בגין חלקם של אותם קבלני משנה בתכנית. לעומת זאת אין הנחיה של המדען הראשי לגבי חברות בקו העימות אשר מקבלות סיוע מוגדל בגין תכניות המו"פ שהן מבצעות, המעסיקות יועצים וקבלני משנה שעסקיהם אינם ממוקמים באזור קו העימות.

נמצא כי החברות בקו העימות קיבלו את הסיוע המוגדל גם עבור ההוצאות על השירותים שסיפקו קבלני משנה אשר אינם נמצאים באזורי קו העימות. בדיקה אקראית של 26 חברות מתוך 166 חברות שקיבלו תוספת סיוע של 25% בשנים 2004 עד 2011 העלתה כי פחות מ-10% מקבלני המשנה שהועסקו בתכניות מו"פ של אותן חברות היו ממוקמים בקו העימות.

## ועדת המחקר

### החלטות ועדת המחקר

הכלי העיקרי שעומד לרשות המדען הראשי למתן תמיכה לחברות המבקשות סיוע לפיתוח מוצרים הוא תקציב קרן המו"פ. חברה המבקשת לקבל סיוע מהמדען הראשי חייבת למלא בקשה שבה היא מפרטת את פרטי תכנית המו"פ, תכניות השיווק וצפי המכירות. תכנית המו"פ, תוצאות הבדיקה של הבודק המקצועי והמלצותיו מובאות לפני ועדת המחקר והיא מחליטה אם לדחות את התכנית או לאשרה. הסיוע ניתן אם לדעת ועדת המחקר התקיימו התנאים האלה: תוצאותיו עשויות להביא לייצורו של מוצר תעשייתי חדש, לשיפור איכות של מוצר קיים, או לפיתוח תהליך חדש בייצור של מוצר תעשייתי; המוצר או התהליך שיפותחו מיועדים לייצוא או לשמש תחליף ייבוא; הפיתוח כדאי מהבחינה הכלכלית; תכנית המחקר סבירה מהבחינה הטכנולוגית ומבחינת הקצאת המשאבים הנדרשים לה. אם ועדת המחקר דוחה את התכנית, עליה לנמק את הסיבות לדחייה; ואם הוועדה מאשרת את התכנית, עליה להוציא כתב אישור לחברה באישור המדען הראשי וחשב המשרד, שבו מפורטים התנאים לביצוע המו"פ ושיעור הסיוע של המדען הראשי לתכנית.

בהיות הוועדה חלק ממשרד ממשלתי המקצה כספים על חשבון תקציב המדינה יש חשיבות רבה לניהול פרוטוקול שבו מתועדים השיקולים והנימוקים בבסיס ההחלטות לאישור או דחייה של תכניות הנדונות בוועדה. פרוטוקול כאמור בא להגביר את השקיפות של עבודת ועדת המחקר,

35 נוהל של המדען הראשי מיום 11.6.07 - "הגדלת התמיכה בפריפריה".

להעניק כלים לביקורת על החלטותיה ולשמש בסיס מידע לוועדת הערר<sup>36</sup> או כל גורם אחר המסתמך על החלטות הוועדה.

**הביקורת העלתה כי ועדת המחקר וועדת הערר לא מנהלות פרוטוקול המתעד את הנימוקים והשיקולים שלהן בבואן לאשר תכניות מו"פ או לדחותן, בניגוד למתחייב מסדרי מינהל תקין.**

בתשובתו של המדען הראשי צוין כי תכניות מו"פ שנדחו מקבלות הסבר ונימוקים לדחייה כפי שעולים בדיוני הוועדה. אין למדען הראשי אפשרות לנהל פרוטוקולים לגבי אלפי הפרויקטים הנידונים מדי שנה בשנה על ידי עשרות ישיבות וועדת המחקר שהוא מקיים, זאת משיקולי כוח אדם. המדען הוסיף בתשובתו כי במקרים שבהם חברות מבקשות פירוט נוסף הן מופנות לראש התחום הרלוונטי שנכח בדיון בוועדה על מנת לקבל הסבר מקצועי נוסף להחלטה.

**משרד מבקר המדינה מעיר כי, על המדען הראשי להקפיד על תיעוד עיקרי הדברים העולים מהדיון בוועדת המחקר. כמו כן יש מקום לשקול את שמירת המסמכים המתעדים את דיוני החלטות הוועדה במערכת הממוחשבת.**

### דיוני ועדת המחקר

ועדת המחקר דנה בכ-30 תכניות בכל ישיבה (כ-2,000 תכניות בשנה). על פי נוהל<sup>37</sup> של המדען הראשי ועדת המחקר קבעה קריטריונים שלפיהם היא והבודקים המקצועיים בוחנים ומעריכים את איכות התכניות. לכל התכניות שמוגשות לוועדת המחקר מצורפת חוות דעת של הבודק המקצועי וציון<sup>38</sup> שמשקף את חוות דעתו. הוועדה דנה בתכניות ומאשרת את אלה שנמצאו כמתאימות ביותר לקריטריונים של חוק המו"פ. הוועדה לוקחת בחשבון את ההמלצות והציונים של הבודקים המקצועיים. הוועדה אינה משווה בין כלל תכניות המו"פ העומדות לפני המדען הראשי בזמן נתון ושטרם נדונו אלא בוחנת רק את קבוצת התכניות המוגשות לה באותה ישיבה.

מבדיקת כל התכניות שהוגשו למדען הראשי בשנת 2009 עולה כי ועדת המחקר אישרה בחודשים ינואר-נובמבר 11 תכניות בעלות ציון הנמוך מ-3. לעומת זאת, 23 תכניות בעלות ציון הנמוך מ-3 אושרו בחודש דצמבר 2009 לבדו, בסמוך לקבלת תוספת התקציב באותה שנה.

יוצא אפוא, שהיעדר תמונה כוללת על מגוון תכניות המו"פ שעבורן חברות מבקשות סיוע גורם לכך שהסיוע שחלק מהחברות מקבלות בסוף השנה בא על חשבון סיוע לחברות עם תכניות מו"פ שקיבלו ציון גבוה יותר ונדחו במהלך השנה.

**לדעת משרד מבקר המדינה, על המדען הראשי למצוא את הדרך להביא לפני חברי ועדת המחקר תמונה רחבה ככל האפשר על כלל תכניות מו"פ שהתקבלו באותה שנה לקבלת סיוע, ואשר טרם נדונו ואושרו. זאת, כדי שהוועדה תוכל להבטיח סיוע לתכניות המתאימות ביותר ולא רק לאלה שהוגשו לדיון באותה ישיבה. על המדען הראשי לשקול קביעת ציון סף לקבלת סיוע.**

36 ועדה זו דנה בעררים על החלטות ועדת המחקר. ועדת הערר פועלת מתוקף סעיפים 23-25 לחוק המו"פ.

37 נוהל המדען הראשי 1-300, מהדורה 3 מ-2.11.03.

38 תכניות המו"פ מקבלות ציונים מ-1 עד 5 על ידי ועדת המחקר ובודקים מקצועיים לצורך דירוג והערכה.

בתשובתו של המדען הראשי צוין כי בתכניות שבהן יש מספר מצומצם של פרויקטים בכל שנה, כגון בקרנות הרב-לאומיות, אכן מתנהלים הדיונים במתכונת המוצעת. אולם בתכניות שבהן מתקבלות אלפי בקשות סיוע אין אפשרות מעשית לכך שחברי הוועדה ישקלו במקביל אלפי בקשות אשר נמצאות על שולחן הוועדה בכל זמן נתון. המדען הראשי ביקש להדגיש כי תכניות מו"פ הנשקלות בישיבת ועדה מסוימת אינן נשקלות אל מול תכניות מו"פ המועלות באותה הישיבה אלא בפרספקטיבה כללית יותר ובאופן פרטני על פי איכות תכנית המו"פ. עוד ציין המדען הראשי כי הציון שניתן על ידי הבודק המקצועי מהווה מרכיב מסוים ולא מחייב בשיקולי הוועדה ובמקרים רבים קיבלה הוועדה החלטה בניגוד לדעתם של הבודקים המקצועיים.

משרד מבקר המדינה מעיר כי אכן קיים קושי לבדוק מספר רב של תכניות מו"פ בו זמנית. עם זאת בחינת תכניות מו"פ על פי מנות קטנות בצירוף חוסר ודאות לגבי היקף התקציב הסופי מגדילים את האפשרות לאישור תכניות מו"פ בעלות ציון נמוך בסוף שנה על חשבון תכניות עם ציון גבוה יותר שנדחות במהלך השנה. עוד מעיר משרד מבקר המדינה כי התשובה של המדען הראשי לגבי המשקל הנמוך יחסית שמייחסת ועדת המחקר לציון שנותנים הבודקים המקצועיים, ממחישה ביתר שאת את הצורך בנייהול פרוטוקולים ותיעוד עיקרי הדברים העולים מהדיונים בוועדת המחקר.

## מינהל למחקר ופיתוח תעשייתי

### מידת השפעת הסיוע של המדען הראשי

1. כדי לסייע לקובעי המדיניות להעריך את השפעת הסיוע של המדען הראשי על הכלכלה, התעשייה וכלל המשק, יש חשיבות רבה להצבת יעדים ולהגדרת מדדים להצלחת מסלולי הסיוע. מדיניות הסיוע למו"פ של המדען הראשי היא מדיניות ניטרלית לתמיכה בתכניות מו"פ על בסיס מצוינות ועמידתן במטרות שנקבעו בחוק המו"פ, ללא העדפת ענף תעשייתי זה או אחר. עם זאת, המדען מעניק תמיכה ייעודית, על פי החלטות ממשלה<sup>39</sup>, להטמעת החדשנות והמו"פ במגזרים מועדפים. כדי לבדוק את יעילות מסלולי הסיוע והשפעתם על המשק מבצע המדען הראשי מחקרים כלכליים באמצעות חברות הערכה חיצונית בשיתוף מומחים מהאקדמיה.

בשנים 2000-2010 נעשו שני דוחות<sup>40</sup> על ידי מכוני מחקר פרטיים לגבי פריון התעשייה בישראל. נוסף על דוחות אלה הוכנו ארבעה דוחות על הערכת התמיכה של המדען הראשי בתעשייה אבל רק אחד מהם - דוח משנת 2008 ("השפעת התמיכה הממשלתית במו"פ תעשייתי על המשק הישראלי") - בדק את ההשפעה הכוללת של פעילות המדען הראשי על המשק. יתר הדוחות<sup>41</sup> בדקו את היעילות של התכניות הייעודיות שמנהל המדען הראשי. מדוחות של מכוני המחקר עולה כי מסלולי הסיוע

39 לדוגמא: "הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים", החלטת ממשלה 3484 מיום 17.7.11; "הפחתת פליטת גזי חממה", החלטת ממשלה 2508 מיום 28.11.10.

40 חברת "אפלייד", השוואה בינלאומית ואומדנים לתשואה על השקעות הון ומו"פ, פרופ' צבי אקשטיין, דניאל וסרטל, אפריל 2006, ודין וחשבון הוועדה לבחינת האמצעים להעצמת הפריפריה והתעשייה המסורתית, אוקטובר 2007.

41 מוסד שמואל נאמן, מחקר להערכת תכנית ה"מגנטון", ד"ר דפנה שוורץ, ורד סגר, ד"ר ערן לק, מרץ 2009; חברות "אירו-קונסולטנטס ואנוש מערכות", סקר הערכת פעילות מגנט, מרץ 2002; מוסד שמואל נאמן, הערכה של תכנית החממות הטכנולוגיות בישראל - עשור להקמתן, פרופ' דני שפר, ד"ר אמנון פרנקל, אוגוסט 2002; חברת "אפלייד", *Estimating the Effect of Participating in Eureka on Firm Performance*, פרופ' שאול לך, קלמן גייר, דניאל וסרטל, יולי 2011.

הייעודיים של המדען הראשי תורמים לקידום המו"פ בתעשייה. עוד יש לציין כי רוב המדינות החברות בארגון ה-OECD<sup>42</sup> מנהלות מעקב צמוד ושיטתי אחרי תכניות סיוע הממשלתיות<sup>43</sup>, על מנת להציג לפני מקבלי ההחלטות תמונת מצב על התקדמות התכניות ועמידתן ביעדים שנקבעו.

המדען הראשי לא קבע קריטריונים ברורים להצלחת מסלולי סיוע, או מדדים ליעילות ולאפקטיביות שלהם. הוא אף לא קבע יעדים שעל כל מסלול סיוע להשיג. למסלולי הסיוע שמנהל המדען הראשי אין גוף מלווה שאוסף עליהם נתונים, בודק ומנתח בצורה שיטתית את התקדמותם ותרומתם לענפי התעשייה.

בסוף שנת 2011 החל המדען הראשי לפעול להקמת יחידה לניהול ידע (להלן - היחידה לניהול ידע או היחידה) שתפקידה לשתף פעולה עם גורמי חוץ, כגון מכוני מחקר, מוסדות אקדמיים והתעשייה על מנת להטמיע מתודות לבדיקת היעילות והאפקטיביות של מסלולי סיוע שמנהל המדען הראשי ולעקוב אחרי יישומן. היחידה אמורה לפרסם המלצות שוטפות על הנעשה במסלולים הקיימים, להשוות בין הפעילויות הנעשות במדען הראשי ובין הנעשה בגופים מקבילים בעולם, ולבדוק את יעילות מסלולי הסיוע הבין-לאומיים הקיימים. במועד סיום הביקורת, דצמבר 2011 (להלן - מועד סיום הביקורת), טרם החלה היחידה לפעול.

בתשובתו של המדען הראשי נכתב כי "לשכת המדען הראשי מבצעת באופן קבוע בדיקה של יעילות מסלולי הסיוע השונים והערכה של מידת השפעתם על המשק. הבדיקות נעשות בדרך כלל על ידי גופי הערכה חיצוניים על מנת לשמור על ניטראליות בבדיקה. בדיקות אלה נעשות בין היתר תוך שימוש בנתונים השונים הנמצאים במערכת הממוחשבת של לשכת המדען הראשי המתעדת את התמיכות ואת החזרי התמלוגים, אולם יש להדגיש שבדיקות אלה דורשות הסתכלות רחבה הרבה יותר מאשר נתונים אלה גרידא, שהתמקדות בהם עלולה לתת תמונה פשטנית לגבי תרומה של מסלול מסוים למשק".

לדעת משרד מבקר המדינה, על משרד התמ"ת להציב יעדים ברורים ומדידים למסלולי הסיוע, לקבוע לוחות זמנים לבדיקת יעילותם ולעגן את לוחות הזמנים כחלק מהוראות מנכ"ל אשר מלוות כל תכנית. על המדען הראשי, באמצעות היחידה לניהול ידע, להגדיר קריטריונים לאיסוף נתונים שסייעו בעתיד לנתח את תרומתם של מסלולי הסיוע.

2. מדי שנה בשנה מפרסם משרד התמ"ת את תמצית הפעילות של המדען הראשי כחלק מדוח חופש המידע. עם זאת, דוחות הסיכום השנתיים של המדען הראשי מקיפים יותר ומציגים את פעילותו בגיבוי נתונים סטטיסטיים וכלכליים של מסלולי הסיוע השונים. דוחות אלה משמשים גורמים אחרים<sup>44</sup>, מלבד המדען הראשי, לביצוע מחקרים ואיסוף נתונים, ועל כן יש חשיבות לפרסומם באופן שוטף. במועד סיום הביקורת בדצמבר 2011, דוח הפעילות לשנת 2009 שהתפרסם בתחילת 2010, היה הדוח האחרון שפרסם המדען הראשי.

42 ארגון בין-לאומי לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי. ישראל התקבלה לארגון במאי 2010.  
 43 בעבודה שנעשתה בארה"ב עבור National Institute of Standards and Technology נבנו מודלים המאפשרים הערכת השקעה במו"פ. מודלים אלה משמשים גם את ה-OECD בהנחיות שפורסמו ב-OECD Innovation Policy Platform.  
 44 מוסדות אקדמיים ומכוני מחקר נעזרים בדוחות של המדען הראשי כמקור מידע לדוחות ועבודות על התעשייה שהם מפרסמים.

### שיתוף פעולה בין-לאומי

על פי סעיף 42 לחוק המו"פ, על הממשלה לקדם שיתוף פעולה בין-לאומי בין חברות ישראליות לחברות זרות כדי לשפר את כושר התחרות של החברות הישראליות וחזירתן לשוקים בין-לאומיים. ממשלת ישראל חתומה על 43 הסכמים עם גופים בין-לאומיים (הסכמים בילטרליים) המאפשרים לחברות ישראליות לעבוד בשיתוף עם חברות מחוץ לארץ<sup>45</sup>. המדען הראשי מסייע לחברות ישראליות לבצע תכניות מו"פ עם חברות זרות בשיעור דומה לשיעור חלקן של החברות הישראליות בתכנית. נמצא כי 12 מההסכמים<sup>46</sup> לא הניבו שיתופי פעולה בין חברות ישראליות לחברות זרות.

המדען הראשי ציין בתשובתו כי יש קושי בהפעלת חלק מההסכמים הבילטרליים בגלל מחסומים פוליטיים, היעדר מנגנוני תמיכה מו"פ ומיעוט משאבים במדינות השותפות. עוד ציין המדען הראשי שהוא משקיע בפיתוח כלים נוספים המותאמים למדינות יעד על מנת לסייע בהפעלת ההסכמים.

לדעת משרד מבקר המדינה, כדי לעודד ניצול האפשרויות הגלומות בהסכמים אלה על המדען הראשי לבחון את הסיבות לאי-הגשת בקשות סיוע במסגרת חלק מההסכמים הבילטרליים ולהציע פתרונות, בעיקר עבור מדינות שיחסייהן עם ישראל אינם מושפעים משינויים פוליטיים.

### המערכת הממוחשבת

לרשות המדען הראשי עומדת מערכת ממוחשבת שבאמצעותה הוא קולט בקשות לסיוע, מתייק מסמכים ותכתובות עם החברות ועוקב אחרי תשלומים ותמלוגים. החברות מזינות למערכת נתונים על מחזור המכירות השנתי ומספר המועסקים. המערכת הממוחשבת מאפשרת למדען הראשי לאסוף נתונים סטטיסטיים על הבקשות של החברות ולעקוב אחרי מחזורי המכירות ומספר האנשים המועסקים בהן. באמצעות המערכת ניתן גם להצביע על "צווארי בקבוק" בתהליך אישור הבקשות. כדי להפיק את מרב התועלת מהמערכת קיים הכרח שמאגר הנתונים בה יכיל נתונים מאומתים ועדכניים.

הביקורת העלתה כי אף שחברות חייבות לדווח בכל שנה על נתוני המכירות ומספר המועסקים בהן, אין בקרה של עובדי המדען הראשי על הזנת הנתונים על ידי החברות ואין פיקוח על אמיתותם ואיכותם. בין היתר נמצאו חברות פעילות ללא נתונים על מכירות או מועסקים וחברות שלגביהן מופיעים אותם נתונים בכמה שנים רצופות.

לדעת משרד מבקר המדינה, על המדען הראשי לפתח תהליך אמין להזנת הנתונים והדיווחים הנדרשים לצורך פיקוח יעיל על מסלולי הסיוע. בהיעדר נתונים אמנים, קיים קושי לנתח את ההשפעה של תכנית מו"פ על התעסוקה ועל מחזור המכירות בחברות ולקבוע אם חוק המו"פ מצליח להשיג את מטרותיו באמצעות מסלולי הסיוע.

45 הסכמים נחתמים על ידי עמותת מתימו"פ עם גופים מקבילים בארצות השונות.

46 מדינות שמספר ההסכמים לשיתוף פעולה עמן ירד במידה ניכרת או שאין עמן שיתופי פעולה כלל הן יוון, פינלנד, ליטא, הולנד ואירלנד ובארה"ב - מדינת ניו יורק, מרילנד, ויסקונסין, וירג'יניה, קולוראדו, אילינוי ואורגון.

**ביצוע ביקורות ביניים בחברות**

חברות המקבלות סיוע מחויבות להגיש דיווחים חשבונאיים תקופתיים בהתאם להנחיות המדען הראשי. הדיווח צריך לכלול מידע על עמידה ביעדים, ניהול תקציב, כוח אדם, שעות עבודה שהושקעו בתכנית, ציוד ועוד. אי-עמידה בקריטריונים של חוק המו"פ והוראות המנכ"ל עלולה להביא לקיצוץ תקציבי מו"פ, עצירת העברת כספים מהמדען הראשי אל החברה, ביטול תכניות מו"פ והטלת קנסות.

המדען הראשי עוקב אחר פעילות החברות שקיבלו סיוע באמצעות דוחות של הבודקים המקצועיים מטעמו ודיווחים חשבונאיים רבעוניים<sup>47</sup> שהחברות מגישות לו. בתום תקופת תכנית המו"פ<sup>48</sup> מבוצעת ביקורת חשבונאית של משרד רו"ח מטעם המדען הראשי ובדיקה מקצועית מקיפה של הבודק המקצועי. הבודק המקצועי בוחן את הישגי תכנית המו"פ ואת התפקוד החשבונאי של החברה כפי שעולה מדוח רו"ח מטעם המדען הראשי. הבודק רשאי לאשר את מסקנות הרו"ח במלואן או לדחות חלק מהן אם הוא מזהה סטיות מהאישור שניתן לחברה על ידי ועדת המחקר. היות והביקורת של רו"ח מטעם המדען הראשי והבודק המקצועי נעשות לאחר סיום תכנית המו"פ יש קושי לתקן ליקויים מהותיים שהועלו בהן.

למדען הראשי יש סמכות לעשות ביקורות ביניים אקראיות על מנת לבדוק את תפקוד החברות. המדען הראשי מבצע את מרבית ביקורות הביניים בחברות חדשות שאינן מכירות היטב את נוהלי המדען הראשי ובחברות שהתגלו בהן אי-סדרים בעבר. עם זאת, המדען הראשי לא קבע מדיניות ולא גיבש נהלים לגבי מספר הביקורות שיש לבצע בכל שנה ותדירותן.

משרד מבקר המדינה בדק את מספר ביקורות הביניים<sup>49</sup> שעשה המדען הראשי בחברות השונות בשנים 2009-2011. ממצאי הבדיקה מובאים בטבלה שלהלן:

**טבלה מס' 3: מספר ביקורות הביניים שבוצעו בשנים 2009-2011**

2009	2010	2011	
28 (3.3%)	33 (3.5%)	4 (0.4%)	חברות*
23 (22%)	17 (14.5%)	0 (0%)	חממות טכנולוגיות**
51 (5.5%)	50 (4.7%)	4 (0.4%)	סה"כ

\* הביקורות בחברות שקיבלו סיוע בקרן מו"פ (אחוזי החברות שעברו ביקורות מכלל התיקים שאושרו בקרן מו"פ).

\*\* ביקורות בחברות המנוהלות במסגרת החממות הטכנולוגיות (אחוזי הביקורות מכלל התכניות שאושרו לחממות הטכנולוגיות).

מהנתונים המוצגים בטבלה עולה כי מספר הבדיקות שנעשו בחברות, במיוחד בשנת 2011, שולי ביחס למספר החברות שקיבלו סיוע באותן שנים.

בתשובתו של המדען הראשי צוין כי לשכתו מבצעת ביקורות בהיקפים גדולים בהשוואה למסגרות דומות במדינות אחרות. הוא מפקח על פעילות של החברות שקיבלו סיוע באמצעות בדיקת דוחות רבעוניים, עמידה באבני דרך שנקבעו לתכנית מו"פ, בדיקת בקשות לשינויים בתקציב תכניות מו"פ המוגשות לוועדת המחקר וביקורת של רו"ח חיצוני ובודק מקצועי בסוף כל שנת מו"פ. נוסף על

47 הדוחות מוגשים על ידי רואה החשבון של החברה.

48 ועדת המחקר קובעת את פרק הזמן שעל החברה לסיים את תכנית המו"פ על מנת לקבל את מלוא הסיוע מהמדען הראשי.

49 נתונים מעורכנים לחודש אוקטובר 2011.

הביקורות שהוזכרו לעיל, מבצע המדען הראשי ביקורות ביניים על פי הצרכים ומצבת כוח אדם שעומדת לרשותו.

לדעת משרד מבקר המדינה, יש חשיבות רבה לבצע ביקורות ביניים יסודיות במגוון של חברות המקבלות סיוע מהמדען הראשי על מנת להגביר את הפיקוח והניהול של תכניות המו"פ על פי הכללים שקבע המדען הראשי. ביקורות אלו עשויות לשפר את כושר ההרתעה של המדען הראשי ולתרום להגברת הציות לכלליו. נוכח שיעור ביקורות הביניים הקטן בשנים האחרונות, על המדען הראשי לקבוע את מאפייני החברות שיש לבצע בהן ביקורות ביניים, מספר הביקורות שיש לבצע בכל שנה ולוחות זמנים לביצוען.

## קבלת ישראל לארגון CERN

בשנים 1991-2010 השתתפה ישראל כמשקיפה בארגון ה-CERN<sup>50</sup> (להלן - הארגון). בכל שנה שילמה ישראל לארגון דמי חבר שנתיים. בשנת 2010 הסתכמו דמי החבר השנתיים בכ-9 מיליון ש"ח. המדען הראשי מימן 85% מעלות זו ואת היתרה מימן משרד המדע והטכנולוגיה. בשנים אלו, בהתאם להסכם בין ישראל לארגון, החזיק המדען הראשי סכום שנתי של כ-6.5 מיליון ש"ח מדמי החבר בנאמנות עבור תשלום לחברות ישראליות שמהן רכש הארגון ציוד או תכנה שנגעו ישירות למאיץ החלקיקים.

ב-2010 הסתיים ההסכם שחתמה ישראל עם הארגון ולפיו היא השתתפה בו כמשקיפה. בשנת 2011 נחתם הסכם חדש<sup>51</sup> בין ישראל לארגון ולפיו ישראל תתקבל לארגון כחברה מלאה מן המניין בתחילת שנת 2013. בתקופת המעבר<sup>52</sup>, בשנים 2011 ו-2012, תמשיך ישראל ליהנות מתנאים כפי שהיו בתקופה לפני 2010 אך התשלום השנתי לארגון יגדל בכ-4 מיליון ש"ח בשנה. עם הצטרפות ישראל לארגון ב-2013 כחברה מלאה, צפוי שיגדל התשלום השנתי לכ-60 מיליון ש"ח. על פי ההסכם החדש, חברות ישראליות יהיו רשאיות לגשת לכל המכרזים המפורסמים בארגון כולל מכרזים לאספקת שירותים והמדען הראשי יפסיק להחזיק את דמי החבר בנאמנות לתשלום לחברות ישראליות עבור רכישות של הארגון מהתעשייה המקומית. יצוין כי השתתפות במכרזים של הארגון תהיה תשתית שיווקית עבור אותן החברות, תחשוף אותן לשווקים הבין-לאומיים, תנגיש אותן לידע חדש ותפתח לפניהן אפשרויות לשותפויות עם חברות בין-לאומיות.

לאור המורכבות של מאיץ החלקיקים, חברה שרוצה לגשת למכרז של הארגון חייבת לעשות עבודת הכנה של כמה חודשים לפני הפרסום הרשמי של המכרז. כדי שהתעשייה הישראלית תוכל להתחרות במכרזים אלו, שסכומם הכולל נאמד בכ-1.2 מיליארד ש"ח בשנה, יש להכין תשתית מתאימה. תשתית כזו עשויה לכלול, בין היתר, נציג המקיים שיחות שוטפות עם גורמי מקצוע בארגון, ניתוח תנאי המכרזים עוד טרם פרסומם ואיתור חברות ישראליות מתאימות המתמחות בתחומים הנחוצים לארגון על פי המכרזים.

- 50 CERN – European Organization for Nuclear Research – הוא אחד המרכזים הגדולים למחקר מדעי המתמקד במחקרים בפיסיקה בסיסית. עיקר פעילותו של הארגון הוא בהפעלת מאיץ החלקיקים הגדול בעולם.
- 51 ב-2012, לאחר אישור של מועצת הארגון, צפוי להיחתם הסכם סופי בדבר הצטרפות ישראל לארגון. בשלב זה ההסכם הוא על תקופת המעבר עם פירוט לגבי שלב ההצטרפות הסופי לארגון.
- 52 תהליך הקבלה לארגון אורך כמה שנים, אך בשל מעמדה, ישראל תתקבל לארגון בתהליך מזורז. בתקופת המעבר תוכל ישראל להשתתף בישיבות סגורות של מועצת הארגון וועדותיו.



הביקורת העלתה כי חמישה משרדי ממשלה<sup>53</sup> וות"ת מתקצבים את השתתפות המדינה בפרויקט CERN אך לא נקבע איזה מהם אחראי לריכוז הפעילות מול הארגון, ולא נבנתה תשתית ארגונית מתאימה על מנת להפיק את התועלת המרבית מהשתתפות של ישראל בפרויקט. לישראל אין תשתית מפותחת הנדרשת כדי לסייע לחברות ישראליות להתחרות במכרזי הארגון. אומנם נציג ישראל בארגון פועל זה שנים למען קידום האינטרסים של התעשייה והאקדמיה הישראלית ומסייע לתעשייה המקומית אך אין לו מימון או תשתית לעשות פעולות אלו. למשרד התמ"ת אין תשתית או מסד נתונים היכולים לסייע לנציג לאתר חברות ישראליות היכולות להשתתף במכרזים של הארגון, והמשרד אינו מקיים פעולות שיווק מסודרות כדי להביא לידיעת קהל היעד הרלוונטי את ההתפתחויות בתחום מכרזי הארגון והאפשרויות להשתתפות בהם.

בתשובתו של המדען הראשי נמסר כי במהלך הדיונים במשרד החוץ בדבר הצטרפות ישראל לארגון, הוא הביע הסתייגות ממעבר ישראל לסטטוס של חברה מלאה ב-CERN בשל התרומה השולית שיש לכך לדבריו לתעשייה הישראלית. לדבריו הפרויקט והמחקר שנעשים במסגרת CERN נוגעים בעיקר בתחום המחקר הבסיסי, ותשומת הלב העיקרית צריכה להיות סביב שיתוף האקדמיה בפרויקט זה.

בתגובה שמסרה ות"ת למשרד מבקר המדינה עולה כי ההסכם של ישראל עם CERN מהווה פריצת דרך והישג עצום לישראל ולמדע הישראלי ועל הגורמים המעורבים לבצע סדרה של הכנות כדי להפיק את המרב מהקשר עם ארגון CERN. כמו כן מסרה ות"ת כי "ב-2012 אמורה להגיע משלחת בכירים מהארגון על מנת לקבוע תכניות עבודה ולאפשר תשתית מתאימה בכל המישורים".

מתגובת משרד התמ"ת למשרד מבקר המדינה עולה כי קיימת במשרד תשתית מחשוב נרחבת המאפשרת אגירת מידע על החברות הישראליות, ומאגר המידע מתעדכן באמצעות הזרמת מידע מתוך היחידות השונות של המשרד. למשרד גם הסכם עם ספק חיצוני שלו מאגר מידע הכולל את מרבית החברות במשק ומאפשר איתור נתונים על חברות אלה. לאגף מערכות מידע שבמשרד התמ"ת יש תשתית מוכנה שבאמצעותה ניתן לספק מידע למדען הראשי על פי הצורך.

לדעת משרד מבקר המדינה, על מנת שניתן יהיה להפיק תועלת מרבית מהשתתפות ישראל כחברה מן המניין בארגון, על משרד התמ"ת בשיתוף עם השותפים המתקצבים את השתתפות ישראל בארגון לבנות תשתית ארגונית ומאגר מידע מקיף ומעודכן שיסייעו לנציגות הישראלית, בדומה לפעילות משרד התמ"ת במסגרות אחרות, כדוגמת ISERD<sup>54</sup> ומתימו"פ.

53 משרד התמ"ת, משרד החוץ, משרד האוצר, משרד ראש הממשלה ומשרד המדע והטכנולוגיה.  
 54 ISERD – המינהלה הישראלית לתכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופי, שהוקמה על פי החלטת ממשלה 2493 (מ/ט/10) מיום 9.11.00. ופועלת במנהל לקידום השתתפותם של גופים ישראליים בתכנית המסגרת.

## התניית מענקים לתכניות מו"פ

ב-2005 בוצעו תיקוני חקיקה בכמה חוקים<sup>55</sup> (להלן - תיקוני החקיקה). בעקבות תיקוני החקיקה חברות שמבקשות סיוע מהמדען הראשי יצטרכו לעמוד בקריטריונים לשמירת איכות סביבה ותשלום שכר מינימום לעובדים.

1. משרד התמ"ת פעל ב-2011 לגבש תקנות להסדרת הקריטריונים לאיכות הסביבה שעל החברות לעמוד בהם על מנת לקבל סיוע תוך אי-פגיעה בלוחות זמנים למתן סיוע כפי שקבע המדען הראשי.

בתשובתו של המדען הראשי נמסר כי "משרד התמ"ת הציע מספר פתרונות אשר נדחו עד כה על ידי המשרד להגנת הסביבה. המשרדים נמצאים בתהליכים מתקדמים למציאת מנגנון שיהיה מקובל על שני הצדדים ושיבטיח בראש ובראשונה שלא תהיה פגיעה בחברות ובשירות הניתן על ידי המדען הראשי".

בתשובתו מאפריל 2012 כתב המשרד להגנת הסביבה למשרד מבקר המדינה כי לפי חוק המו"פ החובה להתקין תקנות בנושא מוטלת על שר התמ"ת, תוך התייעצות עם השר להגנת הסביבה. לפי התשובה, המשרד להגנת הסביבה מקיים עבודת מטה מתמשכת עם משרד התמ"ת לעניין התקנת התקנות. המשרד הוסיף וציין כי תקנות דומות שיחולו על מפעלים המקבלים סיוע לפי החוק לעידוד השקעות הון, התשי"ט - 1959, נמצאות בשלב מתקדם יחסית.

עד מועד סיום הביקורת, חמש שנים לאחר שינוי החוק, טרם סוכם תקנות המסדירות את בדיקת עמידתן של חברות המבקשות סיוע מהמדען הראשי בקריטריונים לשמירה על איכות הסביבה.

2. חלק מתכנית המו"פ בחברות שביקשו סיוע, מבוצע על ידי קבלני משנה. בבדיקה אקראית של 35 תכניות מו"פ שעשה משרד מבקר המדינה, נמצא כי חלקם הממוצע של קבלני משנה בתכנית מו"פ מאושרת הוא כ-25% מתקציב הסיוע לחברה. מבדיקת מבקר המדינה עולה כי במועד סיום הביקורת התקנות שמשרד התמ"ת גיבש לגבי קריטריונים לאיכות הסביבה שעל החברה למלא אינן חלות על קבלני המשנה בתכניות המו"פ.

על משרד התמ"ת והמשרד להגנת הסביבה לפעול בהקדם לפרסום תקנות שיסדירו את הקריטריונים שבהם צריכות החברות לעמוד בנושא איכות הסביבה על מנת לקבל סיוע מהמדען הראשי, כל זאת תוך שמירה על לוחות הזמנים לקבלת סיוע מהמדען הראשי. כמו כן על המשרדים לשקול את החלת הקריטריונים גם על קבלני משנה.

3. על פי תיקוני החקיקה, על חברה המבקשת סיוע לעמוד בקריטריונים לתשלום שכר מינימום לעובדים. במועד סיום הביקורת הודיע המדען הראשי למשרד מבקר המדינה כי הוא יתחיל בפילוט לא ממוחשב לבחינת עמידה של חברות המבקשות סיוע בקריטריונים לתשלום שכר מינימום החל מינואר 2012.

55 בחוק התניית מענקים ממשלתיים למפעלי תעשייה (תיקוני חקיקה), התשס"ה-2005; בחוק להגבלת מימון ממשלתי למפעלי תעשייה מזהמים (תיקוני חקיקה), התשס"ה-2005; ובחוק הגבלת מימון ממשלתי למפעלים מזהמים (תיקוני חקיקה), התשס"ה-2005.

## תכנית החממות הטכנולוגיות

במדינת ישראל פועלים 24 מרכזים ליזמות טכנולוגית (להלן - החממות הטכנולוגיות או החממות). מדובר במסגרות תומכות המאפשרות ליזמים מתחילים, בעלי רעיונות טכנולוגיים חדשניים להקים חברות הזנק (להלן - חברות חממה) ולהגיע למוצר מגובש דיו, שיאפשר לגייס הון פרטי. הסיוע של המדען הראשי בתכניות מו"פ של חברות החממה חשוב לאור העובדה שהמגזר הפרטי נמנע מלהשקיע בחברות אלה בשל הסיכון הגבוה בהן.

עד שנת 2001 היו החממות הטכנולוגיות גופים ללא מטרת רווח שפעלו מתוקף הוראת מנכ"ל משרד התמ"ת<sup>56</sup>. בשנים 2002-2010 הופרטו כל החממות הטכנולוגיות והן מופעלות באמצעות זכייני החממות (להלן - הזכיינים) למטרת רווח. החממות המופרטות פועלות מתוקף הוראת מנכ"ל משנת 2001<sup>57</sup>. על פי הוראה זו, לצורך ביצוע תכנית מו"פ תוקם במסגרת החממה חברת חממה ויינתן לה מימון ממשלתי בצורת הלוואה באמצעות החממה בשיעור השתתפות של 85% מהתקציב המאושר. החממה משלימה ממקורותיה העצמיים את יתרת התקציב בשיעור של 15%. כמו כן החממה מתחייבת להעסיק צוותים מקצועיים בשכר, הנותנים לחברות החממה הנחיה, ליווי טכנולוגי, עסקי ושירותים מנהליים. החממות מחויבות לספק לחברות החממה תשתיות פיזיות המתאימות למו"פ.

על פי הוראת המנכ"ל מ-2001, הזכייין המפעיל את החממה יידרש לקבוע במשא ומתן עם היזמים באותה החממה את שיעור החזקתיו של הזכייין בכל אחת מחברות החממה. שיעור זה לא יפחת מ-30% ולא יעלה על 70%. המניות שיקבל הזכייין ישועבדו לטובת המדינה להבטחת החזר החוב של החממה למדינה עבור מימון תכנית מו"פ בחברת החממה. החממות מחויבות לפרוע את ההלוואה בתוך ארבע שנים מתום תקופת ביצוע תכנית מו"פ בחממה (להלן - תקופת הפירעון). אם החממה לא פרעה את חובה עד תום תקופת הפירעון, המדינה יכולה לממש את מניות חברת החממה המשועבדות לטובתה ובכך לסלק את ההלוואה.

בשלהי שנת 2007 הקים המדען הראשי ועדה לבדיקת מועד החזר הלוואות בחממות המופרטות, ומסקנותיה הוגשו למדען הראשי במרץ 2008. הוועדה המליצה להאריך את תקופת פירעון ההלוואות<sup>58</sup> על מנת לאפשר לחממות למצוא מקורות מימון להפעלת חברות החממות. הוועדה התריעה כי למדינה אין מנגנון וידע לנהל חברות חממות אם המניות של חברות אלו יעברו לידיה. על פי החלטת הממשלה 1987 מיולי 2010, על המדען הראשי והחשב הכללי שבמשרד האוצר<sup>59</sup> (להלן - החשכ"ל) לבחון עד ינואר 2011 כיצד ראוי לטפל בהחזר ההלוואות שניתנו לחממות. בעקבות המלצות שהגישה ועדת הבדיקה, יזם המדען הראשי שינוי בהוראת מנכ"ל 8.3 שנכנס לתוקף בינואר 2011. עם כניסתו של השינוי לתוקף הוארכה תקופת פירעון ההלוואה ובוטל הצורך בשעבוד מניות חברות החממה לטובת המדינה לשם החזר ההלוואות שקיבלו החממות והוחלט כי הן יוחזרו באמצעות תשלומי תמלוגים כפי שנקבע בחוק המו"פ.

בשנים 2008-2011 הגישו החממות למדען הראשי רשימה ראשונית של 44 חברות חממה שהחממות ויתרו על מניותיהן לטובת המדינה. יתרת החוב של החממות בעבור הלוואות שקיבלו חברות אלה מוערכת בכ-97 מיליון ש"ח. מבדיקת משרד מבקר המדינה עולה כי הטיפול במניות

56 הוראת מנכ"ל 8.2 משנת 2001 שהחליפה את הוראת מנכ"ל 4.7 משנת 1994.  
 57 הוראת מנכ"ל 8.3.  
 58 הנימוק להארכת תקופת הפירעון נבע מכך שפרק הזמן של ארבע שנים כפי שנקבע במקור בהוראת מנכ"ל 8.3 אינו מספיק להבאת החברה לעצמאות ניהולית וכלכלית.  
 59 החשכ"ל קיבל על עצמו את האחריות לטיפול במציאת גורם שיהיה אחראי לטיפול במניות חברות החממה.

חברות החממה נמצא בידי החשכ"ל, והוא פעל מיולי 2011 להתקשר עם ענבל חברה לביטוח בע"מ (להלן - חברת ענבל)<sup>60</sup> להסדרת ניהולן.

עד מועד סיום הביקורת טרם גיבש החשכ"ל מדיניות לניהול המניות שהמדינה, רשאית להסב על שמה וטרם חתם על הסכם עם חברת ענבל המסדיר את הטיפול בהן. נוסף על כך, טרם נבחנו ההשלכות המשפטיות והכלכליות של החזקת המדינה במניות החממה ואין אומדן על ערך המימוש נטו (בניכוי התחייבויות) של הידע, הנכסים והפטנטים שבידי חברות אלו.

מתשובת החשכ"ל מאפריל 2012 ומתשובת חשב משרד התמ"ת עולה כי האחזקות לטיפול במניות חברות החממה תועבר לרשות החברות הממשלתיות (להלן - רשות החברות) ולא לחברת ענבל. החשכ"ל, בשיתוף המדען הראשי ורשות החברות, פועלים לבדיקת הנהלים והפעולות הנדרשות לשם העברת הנושא לטיפול רשות החברות. כמו כן צוין כי המדען הראשי החל לפעול למיפוי סך הנכסים הנמצאים בידי חברות החממה שהחממות ויתרו על מניותיהן.

לדעת משרד מבקר המדינה, היה על המדען הראשי והחשכ"ל להיערך בעוד מועד כלכלית ומשפטית לקבלת חלק ממניות החממות המשועבדות ולנהל אותן כנדרש, בהיותן חלק מנכסי המדינה.

## תמיכה בתעשייה המסורתית

המדען הראשי מסייע למפעלי התעשייה המסורתית לפתח יכולות טכנולוגיות כדי ליצור יתרונות תחרותיים בשוק המקומי והעולמי<sup>61</sup>. מחקרים כלכליים בעולם ודוח שהזמין המדען הראשי<sup>62</sup> הראו כי הפיריון הכולל בענפי התעשייה המסורתית בארץ המעסיקים כשני שלישים מכלל העובדים בתעשייה נמוך משמעותית מהפיריון הכולל בענפי התעשייה המסורתית המקבילים במדינות מפותחות. על פי הדוח, הסיבה לכך היא שמפעלים בענפים אלו בארץ מבצעים פחות מו"פ ביחס למפעלים מקבילים בעולם.

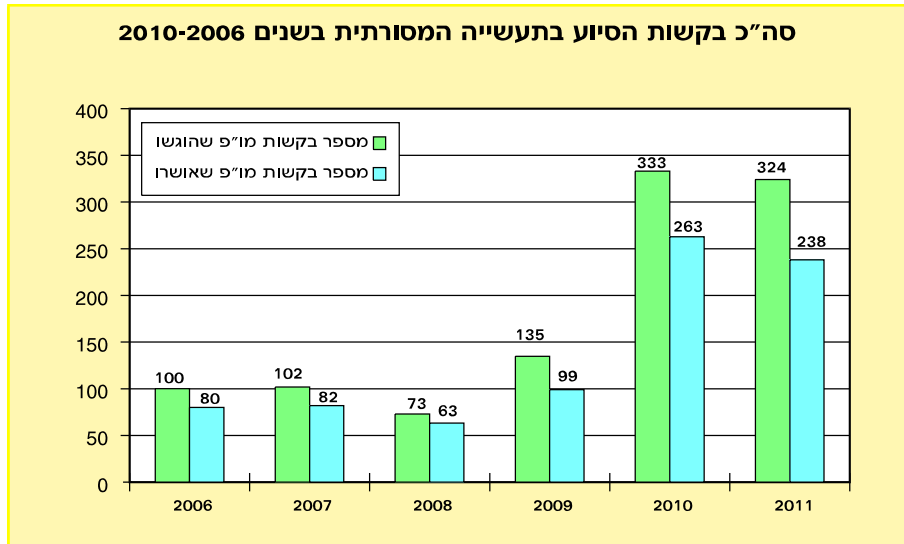
## תכנית סיוע לתעשייה המסורתית

ב-2005 השיק המדען הראשי תכנית סיוע לעידוד תכניות מו"פ בתעשייה המסורתית באמצעות סיוע כספי בהיקף של 50% מתקציב תכנית מאושרת, אשר הותנה בתשלום תמלוגים ממכירת המוצרים הנתמכים<sup>63</sup>. בעקבות הסכם מספטמבר 2009 בין משרד האוצר, ההסתדרות החדשה והתאחדות התעשיינים (להלן - ההסכם), פרסם המדען הראשי חוזר שכותרתו - "עידוד המו"פ לבניית יתרונות תחרותיים בשוק גלובלי ולהטמעת חדשנות טכנולוגית", והסיוע עבור תכניות חדשות בתעשייה המסורתית הורחב בכך שבוטל תשלום התמלוגים עד סוף 2012. מטרת התכנית לביטול התמלוגים

60 ענבל חברה לביטוח בע"מ, היא חברה ממשלתית בבעלות מלאה של ממשלת ישראל.  
 61 תכנית סיוע לתעשייה המסורתית, פועלת על פי סעיף 16 ו-17 לחוק המו"פ והנחיות חוזר המדען הראשי 03-2006 - "עידוד המו"פ לבניית יתרונות תחרותיים בשוק גלובלי ולהטמעת חדשנות טכנולוגית".  
 62 חברת "אפלייד", הפיריון בתעשייה הישראלית: השוואה בין-לאומית ואומדנים לתשואה על השקעות הון במו"פ, אפריל 2006.  
 63 מוצרים המשתמשים בידע או טכנולוגיה שנוצרו בתכנית המו"פ.

היא לעודד חברות בתעשייה המסורתית שאינן מבצעות מו"פ להתחיל בהטמעת תהליך החדשנות והטכנולוגיה.

על פי ההסכם, בשנים 2009 ו-2010 העביר משרד האוצר למדען הראשי תקציב של 750 מיליון ש"ח עבור תכניות הסיוע למו"פ ובכללם גם למו"פ בתעשייה המסורתית. מאז ההחלטה על ביטול תשלום התמלוגים לתעשייה המסורתית, חלה עלייה ניכרת בבקשות סיוע מהמדען הראשי מחברות בתעשייה זו. להלן תרשים המפרט את תכניות המו"פ של חברות מהתעשייה המסורתית בשנים 2011-2006:



הביקורת העלתה כי בניגוד לחברות גדולות מענפי הטכנולוגיה העילית, שהאפשרות שלהן לקבל סיוע מהמדען הראשי היא מוגבלת<sup>64</sup> לעומת חברות הזנק קטנות מאותו התחום, החברות המסורתיות הגדולות נהנות מאותם התנאים וההטבות כמו מפעלי התעשייה המסורתית הקטנים והבינוניים. עוד העלתה הביקורת כי אין קריטריונים לבדיקת היעילות והאפקטיביות של הסיוע לתעשייה המסורתית ואם הסיוע משיג את מטרתו.

לדעת משרד מבקר המדינה, על המדען הראשי לבחון באיזו מידה תכנית הסיוע לתעשייה המסורתית משיגה את המטרות שהוגדרו בחוזר המדען הראשי ולקבוע קריטריונים לתשלומי תמלוגים ומתן סיוע לתעשייה זאת בעתיד.

בתשובתו של המדען הראשי צוין כי הוא שוקד על קביעת הקריטריונים למתן סיוע לתעשייה המסורתית. כמו כן צוין כי הוא פועל להכנסת שינויים בתכנית זאת לרבות מינוי ראש תחום אשר יהיה אחראי למערך הבדיקה של תכניות הסיוע לתעשייה המסורתית.

64 חברות גדולות בענפי הטכנולוגיה העילית מקבלות סיוע של המדען הראשי רק עבור מו"פ בסיסי. כמו כן שיעור התמלוגים שלהן גבוה יותר משיעור התמלוגים שמשלמות חברות קטנות בענפי הטכנולוגיה העילית.

### השמת אנשי תעשיות עתירות ידע בתעשיות המסורתיות

עקב המשבר הכלכלי בשנת 2008 פיטרו חברות הטכנולוגיה העילית אלפי עובדים בעלי רקע טכנולוגי וניהולי בתחומי המו"פ השונים. בעיצומו של המשבר זיהה המדען הראשי את הפוטנציאל הגלום בהשמתם של חלק מהמפוטרים בתעשייה המסורתית. אולם רק בשנת 2010, לאחר שחלף המשבר הכלכלי, נחתמה הוראת מנכ"ל 8.15 - "השמת אנשי תעשיות עתירות ידע בתעשיות המסורתיות". על פי הוראת מנכ"ל זו, חברה מסורתית יכולה להגיש בקשה לסיוע במימון שכרו של עובד מו"פ אחד, והמדען הראשי ישתתף במימון שכרו של עובד זה בשיעור של 66% מעלות שכרו, למשך 12 חודשים רצופים. במקרים שיוכח הצורך על ידי החברה, יתאפשר מתן אישור להשתתפות במימון שכרו של עובד נוסף בשיעור של 33% מעלות שכרו. בפועל אף לא חברה אחת מהתעשייה המסורתית ביקשה סיוע לקלוט עובדים מפוטרים מענפי הטכנולוגיה העילית.

יוצא שהמדען הראשי זיהה צורך של התעשייה בזמן אמת, אך משרד התמ"ת לא הצליח להכין תכנית מתאימה בלוח זמנים קצר ולא בחן את הסיבות לעיכובים בהכנתה.

### תהליך ייעוץ לממשלה בנושאי מו"פ

בשל ההכרה בחשיבותו של המו"פ, כבר ב-1949 הקימה מדינת ישראל את המועצה המדעית. בראשית שנות השישים של המאה הקודמת הפכה המועצה המדעית למועצה הלאומית למחקר ופיתוח (להלן - המועצה). בסוף שנות ה-60 של המאה העשרים<sup>65</sup>, חל מפנה במבנה המחקר הממשלתי, שעיקרו ביזור האחריות לקידום המו"פ בין משרדי הממשלה השונים, כאשר המועצה אמורה לשמש גוף על לקביעת מדיניות ולתיאום בין הגורמים השונים העוסקים במו"פ. החל מ-1982, עם הקמתו של משרד המדע והטכנולוגיה, הוטמעה המועצה ללא סמכויות משמעותיות במשרד המדע והטכנולוגיה.

על מנת לרכז את קביעת המדיניות של המו"פ בגוף אחד חוקק בשנת 2002 חוק<sup>66</sup>, שעל פיו הוקמה בשנת 2004 המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי (להלן - המולמו"פ). החוק מסדיר את המסגרת החוקית לפעילות המולמו"פ ואת תפקידיה (להלן - חוק המולמו"פ). על פי חוק זה מטרת המולמו"פ היא לייעץ לממשלה בגיבוש מדיניות לשם ניצול המאגר המדעי והטכנולוגי האזרחי של מדינת ישראל ופיתוחו.

חרף חקיקת חוק המולמו"פ, קיימים בישראל גופים נוספים שהוקנו להם על פי חוק או החלטות ממשלה, סמכויות ייעוץ לממשלה בנושאים הקשורים למו"פ, מדע וטכנולוגיה, כגון האקדמיה למדעים, פורום המדענים הראשיים<sup>67</sup>, ות"ת והמועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה. בעקבות החלטת הממשלה מיולי 2010 הטיל שר התמ"ת על המדען הראשי במשרדו לייעוץ לממשלה בנושא התעשייה עתירת הידע והחדשנות בישראל, לעקוב אחר התהליכים המרכזיים בתעשייה זו ולנתח את משמעותם<sup>68</sup>.

- 
- 65 בעקבות דוח של ועדת קציר - הוועדה לבדיקת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו, דצמבר 1968.
- 66 חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג-2002.
- 67 פורום המדענים הראשיים פועל מתוקף החלטת ממשלה 2895 (מט/16) משנת 2000. מתפקידיו של הפורום להביא לפני הממשלה דין וחשבון שנתי לגבי תכניות המחקר הממשלתי של משרדי הממשלה ולתאם בין תכניות המחקר של המשרדים השונים.
- 68 החלטת ממשלה 1987 מ-15.7.10.

הממשלה משקיעה בכל שנה כ-4.7 מיליארד ש"ח במו"פ אורחי<sup>69</sup>. נוסף על השקעת המדען הראשי, משקיעה הממשלה באמצעות ות"ת, משרד הביטחון, משרד המדע והטכנולוגיה, משרד התשתיות הלאומיות, משרד הבריאות ומשרד החקלאות סכומי כסף ניכרים במו"פ הקשור ישירות לתחום האחריות של המשרדים הללו.

כבר בדוחות ביקורת קודמים<sup>70</sup> הצביע משרד מבקר המדינה על כך שגופים רבים אחראים למדיניות החדשנות והמו"פ, אך אין גוף מרכזי אחד המסייע לממשלה לקבל החלטות הנוגעות לסדר העדיפויות הלאומי במו"פ. על מנת לקבל החלטות סדורות קיים צורך בניהול, איסוף וניתוח מדדים כלכליים וחברתיים למדידת הישגי החדשנות לכלכלה ולחברה. כיום כל גוף קובע לעצמו את הקריטריונים והדרך שבה הוא מודד את החדשנות והמו"פ ואין גוף המרכז את תהליך מדידת החדשנות והשפעת המו"פ ברמה הלאומית על הכלכלה והחברה. ב-OECD זיהו את הקושי שקיים במדידת החדשנות ואת חשיבותה.<sup>71</sup> במסמך<sup>71</sup> שכתבו חוקרים ב-OECD (להלן - המסמך), הם מעלים את הצורך במציאת דרכים חדשות למדידת החדשנות ובחינת ההשפעה ההדדית בין הגופים והתהליכים המשפיעים על החדשנות והמו"פ.

משרד מבקר המדינה מעיר כי יש לבנות מסגרת לעבודה משותפת לממשלה ולגופים האחראים לייעוץ ולהשתית את יחסי הגומלין ביניהם על נוהלי עבודה מסודרים. יש חשיבות עליונה לכך שהממשלה תקבע יעדים ארוכי טווח בנושא מחקר ופיתוח. על מנת להשיג מטרה זו יש צורך בגיבוש מדיניות לאומית שתספק מענה למגזרים שעליהם תחליט הממשלה. יש לשפר את סדרי התיאום ושיתוף הפעולה בין המולמו"פ והממשלה לקביעת מדיניות לאומית למו"פ ולעקוב אחר ביצועה. על הממשלה לבחון את הקריטריונים המקובלים ב-OECD למדידת המו"פ ולשקול לאמצם ולהטמיעם בתכניות מו"פ שהיא שותפה להן.

בתשובתם למשרד מבקר המדינה, העירו המדען הראשי ומנכ"ל האקדמיה למדעים כי הגופים האחראים לייעוץ לממשלה, מציגים תמונה רחבה ביחס לשלבים בהיווצרות הידע. כמו כן הם הצביעו על פורום לתשתיות לאומיות למחקר ולפיתוח (להלן - תל"ם)<sup>72</sup> כמסגרת עיקרית האחראית לשיתוף הפעולה ושרשור הידע בין גופי הייעוץ והביצוע השונים. עוד ציין המדען הראשי כי המסמך שכתבו החוקרים ב-OECD, "רחוק מלהציע פתרונות אמיתיים".

משרד מבקר המדינה מעיר כי פורום תל"ם הוא מסגרת התנדבותית המאחדת גופים העוסקים במו"פ ומאפשרת שיתוף פעולה לביצוע, יישום ותקצוב של פרויקטים גדולים, כאשר למשתתפי הפורום יש עניין משותף לקידום. פורום זה אינו מהווה מסגרת מייעצת מכוח החוק. עוד מעיר משרד מבקר המדינה כי ההצעות של OECD לגבי מדידת מו"פ כפי שבאות לידי ביטוי במסמך יכולות להיות בסיס לקביעת מדיניות לאומית למו"פ.

מתשובתו של מנכ"ל האקדמיה למדעים מאפריל 2012 למשרד מבקר המדינה עולה כי הגופים המוזכרים לעיל נפגשים ומתאמים את פעילותם בחסות משרד המדע והטכנולוגיה (פורום המדענים

69 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, "ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח אורחי 1989-2009", 2009.

70 מבקר המדינה, דוח שנתי 2000, עמ' 442-435; דוח שנתי 2005, עמ' 879-901.

71 ארגון ה-OECD, "לקראת סדר יום למדידת חדשנות - Towards a Measurement Agenda for Innovation", 2010.

72 תל"ם הוא פורום התנדבותי שהוקם בשנת 1997 ביוזמת האקדמיה הלאומית למדעים ומשתתפים בו נציגים של המדען הראשי, ות"ת, משרד המדע, האקדמיה, משרד הביטחון ומשרד האוצר. מטרת הפורום היא תיאום בין הגופים המרכיבים אותו, איגום משאבים מתקציבי הגופים המשתתפים וקביעת אחריות ביצוע לגבי תשתיות לאומיות.

הראשיים). כמו כן ציינה האקדמיה למדעים שבשנים האחרונות הטילה עליה הממשלה מתן ייעוץ בנושאים שונים והאקדמיה למדעים נערכה לכך בהתאם.

משרד מבקר המדינה מעיר כי הפגישות של פורום המדענים הראשיים אינן מתקיימות באופן סדור, הפורום אינו מפרסם דוחות ולא מתקיים בממשלה דיון על מסקנותיו. בתחומים שבהם הוטל על האקדמיה למדעים לתת ייעוץ לממשלה עוסקים גם גופים נוספים, ולא ברור מי מתאם, מרכז ומתעדף את ההמלצות והמסקנות העולות מהדוחות המופקים על ידי הגופים השונים.

בתשובתו מאפריל 2012 למשרד מבקר המדינה ציין מר מנחם גרינבלום מנכ"ל משרד המדע והטכנולוגיה כי יו"ר המולמו"פ מודע לחוסר התאום ושיתוף הפעולה בין גופי הייעוץ השונים והוא פועל לתקן זאת באמצעות המולמו"פ.

## סיכום

המדען הראשי פועל מכוח החוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984, ומעניק לתעשייה סיוע לביצוע מו"פ באמצעות מסלולי סיוע מגוונים. על פי מחקרים, חשיבותו של הסיוע שמעניק המדען הראשי לתעשייה היא רבה, שכן סיוע זה תורם לפיתוח הכלכלה בישראל.

המו"פ והחדשנות בישראל חיוניים להתפתחותו ולקידומו של המשק הלאומי, ולכן חיוני שהממשלה תקבע יעדים ארוכי טווח בנושא מחקר ופיתוח. על מנת להשיג מטרה זו יש צורך בגיבוש מדיניות לאומית שתספק מענה למגזרים שעליהם תחליט הממשלה. יש צורך בשיפור סדרי התיאום ושיתוף הפעולה בין המולמו"פ והממשלה לצורך קביעת מדיניות לאומית למו"פ ולמעקב אחר ביצועה. על הממשלה להסדיר את פעילותם של גופי הייעוץ הקיימים ואת שיתוף הפעולה ביניהם כדי להפיק מהם את מלוא התועלת. כמו כן, על המדען הראשי להציב יעדים ברורים ומדידים שעל מסלולי הסיוע השונים להשיג ולהגדיר נוהלי פיקוח על מסלולים אלה.