



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

תפקידם ומעמדם של המדענים הראשיים במשרדי הממשלה

מוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה

י"ג בסיוון תשע"ו

19 ביוני 2016

כתיבה: רועי גולדשמידט

אישור: יובל וורגן, ראש צוות

הכנסת, מרכז המחקר והמידע

קריית בן-גוריון, ירושלים 91950

טל': 6016 649 - 02

פקס: 6103 649 - 02

www.knesset.gov.il/mmm

מסמך זה נכתב לבקשת ועדת המדע והטכנולוגיה לקראת דיון בנושא "הסדרת מעמד המדענים הראשיים במשרדי הממשלה". במסמך מוצג מידע על התפתחות תפקיד המדענים הראשיים ועל הכלים והמנגנונים למימושו של תפקיד זה והוא ממשיך את עיסוקה של ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת בנושא פעילות המדענים הראשיים.

יצוין כי המסמך איננו סוקר בפירוט את פעילותה של כל לשכת מדען ראשי (מדע"ר) כשלעצמה אלא מאפיין את דפוס פעילותן של לשכות המדע"רים במשרדי הממשלה. בנוסף, מוצג במסמך מידע על: המו"פ הממשלתי-אזרחי; המולמו"פ; פרום המדענים הראשיים ועוד. המסמך מתבסס, בין השאר, על מסמכים קודמים של מרכז המחקר והמידע של הכנסת בנושא.¹

מחקר ופיתוח (מו"פ) ממשלתי-אזרחי

מערכת המחקר והפיתוח בישראל בנויה למעשה על שלושה אדנים עיקריים: **מחקר מדעי בסיסי** המבוצע בעיקרו על ידי אוניברסיטאות המחקר; **מחקר יישומי** המבוצע על ידי מכוני המחקר הממשלתיים, במינהלי המחקר ובאמצעות המדענים הראשיים במשרדים השונים, ו**מחקר ופיתוח** (להלן - מו"פ) **תעשייתי-אזרחי** המוכוון בעיקר על ידי לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה.²

המחקר האקדמי והמו"פ התעשייתי עצמאיים בפעילות המו"פ שלהם, אך מקבלים סיוע תקציבי מטעם הממשלה.³ **במסגרת המו"פ הממשלתי נעשות פעילויות של מחקר יישומי שהוגדרו כמשימות לאומיות שאי-אפשר לעשותן אלא במסגרת ממלכתית או ממשלתית. העילה המרכזית לקיומו של מחקר יישומי במסגרת ממשלתית היא קיומם של תחומי מחקר שלהם חשיבות רבה, המשקפים צורך כללי אשר בשל העדר השקעות מספיקות בתחום זה מן המגזר הפרטי צפוי כי לא יזכו להשקעה מספקת, אם יהיו נתונים לכוחות השוק. הסיבות האפשריות לכשל שוק זה הן, בין השאר, תחומים בהם יש קושי לשמור על הקניין הרוחני; פרויקטים להם עלויות גבוהות וזמן רב שצפוי לחלוף מראשית המחקר ועד לסיום הפיתוח, והיותם של התוצרים ככלל טובין ציבוריים שלא צפוי שיופק מהם רווח כלכלי ישיר.**⁴

1. התפתחותו של מוסד המדען הראשי במשרדי הממשלה

להלן יוצג בקצרה תיאור התפתחותו של תפקיד המדען הראשי כפי שבא לידי ביטוי בוועדות שונות שעסקו בנושא במשך השנים ובהחלטת ממשלה בנושא. **בהכללה, נראה כי למרות התפתחותה של מערכת המו"פ בישראל במשך השנים, רבים מן האתגרים שהעסיקו את מעצבי מדיניות המדע בשנות ה-60 ובשנות ה-80, מוסיפים להעסיק אותם גם כיום.**

¹ מרכז המחקר והמידע, "מדענים ראשיים במשרדי הממשלה", כתיבה: רועי גולדשמידט, 19 במאי 2009. מרכז המחקר והמידע של הכנסת, "מדענים ראשיים וגופי מחקר ופיתוח במשרדי הממשלה", כתיבה: רון תקוה, 22 במאי 2006.

² יש לציין כי משרד הביטחון מפעיל מערך מו"פ בתחומי צבא וביטחון באמצעות מפא"ת, אך נושא המו"פ הביטחוני לא יוצג במסמך זה. בנוסף, גם האוניברסיטאות מפעילות מערכי יישום ותיעוש של פיתוחים מדעיים המתבצעים במסגרתן באמצעות חברות למסחר ידע הפועלות במסגרתן.

³ הממשלה משתתפת בתקצוב המחקר האקדמי באמצעות הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) שליד המועצה להשכלה גבוהה. תקצוב ממשלתי למו"פ התעשייתי נעשה בעיקר באמצעות לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה.

⁴ מרכז המחקר והמידע של הכנסת, "**בדיקת מצבם של מכוני המחקר הממשלתיים**", רון תקוה, 12 בספטמבר 2006.

1.1. דוח הוועדה לבדיקת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו - 1968 (דוח קציר)

ראשיתו של מוסד המדען הראשי במינויו של הפרופ' אפרים קציר (קצ'לסקי) בשנת 1966 למדען הראשי של מערכת הביטחון. זמן קצר טרם המינוי למדען הראשי של מערכת הביטחון גם מונה קציר לעמוד בראש ועדה "שתפקידה לבדוק את ארגון המחקר הממשלתי וניהולו ולהציע עקרונות לארגונו ותפעולו". הוועדה שמינה ראש הממשלה דאז לוי אשכול הגישה את המלצותיה בסוף שנת 1968 והמלצות אלה אומצו על ידי הממשלה באוגוסט 1969.⁵

בין המלצות דוח קציר⁶:

- **הקמת רשות למחקר ופיתוח** כגוף מטה מרכזי שיסייע לממשלה בעיצוב מדיניותה בכל הנוגע לקידום ויישום המחקר המדעי והטכנולוגי. הרשות נועדה גם להחליף את המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (מולמו"פ).

- **הקמת לשכות מדענים ראשיים ומינוי מדענים ראשיים** במשרדי הממשלה הבאים: משרד החקלאות, משרד הפיתוח, משרד המסחר והתעשייה ומשרד הבריאות. ובנוסף בחינת האפשרות למנות מדענים ראשיים במשרדים אחרים: משרד הדואר, משרד התחבורה ומשרד השיכון.

- **הקמתם של שלושה מינהלי מחקר**: מינהל למחקר חקלאי במשרד החקלאות, מינהל למחקר תעשייתי במשרד התעשייה והמסחר, ומינהל למחקר סביבתי במשרד הפיתוח. הוועדה המליצה כי בראש כל מינהל מחקר יעמוד המדען הראשי של המשרד.

הפרופ' קציר עצמו בהתייחסו לנושא מינוי מדענים ראשיים, בחלוף 20 שנה מדוח הוועדה בראשותו, ציין כי בתחילה גרסו חברי הוועדה כי די יהיה במינוי מדען ראשי אחד בלבד שיהיה ממונה על כל התחום האזרחי, אך לאחר שהכיר מקרוב את שרי הממשלה והיחסים ביניהם גרס שמוטב להעמיד מדען ראשי לרשות כל אחד מן השרים אשר למשרדם זיקה לפעילות מחקרית.⁷

המלצותיו של דוח קציר יושמו באופן חלקי. רק חלק ממינהלי המחקר שהומלץ על הקמתם, הוקמו, ובייחוד לא הוקמה רשות למחקר ופיתוח כגוף מטה מרכזי להתוויית מדיניות מו"פ.

⁵ האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, "המדען הראשי במשרדי הממשלה בישראל", דברים שנאמרו ביום עיון שנערך ב-10 ביוני 1998, ירושלים תש"ס, עמ' 14-19.

⁶ דוח הוועדה לבדיקת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו, דצמבר 1968.

⁷ האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, "המדען הראשי במשרדי הממשלה בישראל", דברים שנאמרו ביום עיון שנערך ב-10 ביוני 1998, ירושלים תש"ס, עמ' 14-19.

1.2. דוח הוועדה לבדיקת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו - 1984 (דוח יפתח)⁸

בשנת 1983 מונתה ועדה תחת כותרת זהה לזו של ועדת קציר: "הוועדה לבדיקת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו" בראשות הפרופ' שמעון יפתח. בדומה לוועדת קציר, הוועדה עסקה בהיבטים רבים ושונים של המחקר והמו"פ בישראל והגישה לממשלה דוח עב כרס. בין המלצות דוח יפתח לנושא המדענים הראשיים:

- למדען הראשי שני תפקידים: יועץ המשרד בכל נושא מדע וטכנולוגיה; ייזום ותמיכה בפעולות מחקר במשרד או מחוצה לו. בהיבטי הייעוץ המדען כפוף לשר; בתפקידיו הניהוליים, כפוף המדען למנכ"ל משרדו.
- על פי הדוח, על המדען הראשי לא רק להענות לשאלות אלא לפעול בצורה אקטיבית להביא את הידע המדעי-טכנולוגי לידיעתם של אנשי המשרד ולהציע הצעות להפעלת מו"פ או יישומו. זאת בנוסף על אחריותו לביצוע המשימות המדעיות-טכנולוגיות של משרדו, בין השאר באמצעות קרנות מחקר, יחידות מחקר, הסכמים וכדומה.
- כדי לממש את תפקידיו על המדען הראשי להיות חלק מן הגוף המינהלי הבכיר במשרד ולהיות האחראי על מכוני המחקר או מינהל המחקר שתחת אחריות המשרד - אם ישנו גוף כזה.
- הוועדה המליצה כי המדען הראשי יהיה יו"ר מינהל המחקר ושמנהל מינהל המחקר יהיה כפוף למדען הראשי.

1.3. החלטות ממשלה בעניין המדענים הראשיים

מספר החלטות ממשלה התייחסו לנושא המדענים הראשיים, העיקרית שבהן היא החלטה 2895(מט/16) משנת 2001. בפתחה של ההחלטה תחת הכותרת "מינוי מדען ראשי במשרדי הממשלה" נקבע כך:

"הממשלה רואה חשיבות מיוחדת בתפקידו של המדען הראשי בכל משרד ממשלתי הממשלה בו קיים תפקיד "מדען ראשי". מדען ראשי חייב להיות מדען בכיר המוכר ומקובל על הקהיליה המדעית, הפעיל כחוקר בתחום הרלוונטי לפעילות משרדו, ובעל סמכות ויכולת שיפוט בשטח התמחותו. המדען הראשי יהיה בעל יכולת לגשר בין האקדמיה ושאר הגורמים המעוררים במחקר ופיתוח".

באשר לדרך מינויו נקבע בהחלטה כי בכל המשרדים למעט משרד המדע, יומלץ המועמד לתפקיד על ידי השר תוך התייעצות עם שר המדע. המדען הראשי במשרד המדע, יומלץ על ידי שר המדע, תוך התייעצות עם נשיא האקדמיה הישראלית למדעים.

⁸ משרד המדע והפיתוח, "מחקר ופיתוח, טכנולוגיה ותעשייה עתירת-מדע בישראל: דוח הוועדה לבדיקת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו", אוגוסט 1984.

באשר לתפקידו של המדען הראשי, נקבע בהחלטה כי "המדען הראשי יפעל במשרדו בתחום המדע על פי הגדרת תפקידו, והגורמים המקצועיים במשרד המדע ישמשו לו, במידת הצורך כגורמים מייעצים" (ההדגשות אינן במקור, ר.ג.)

החלטת הממשלה עוסקת בפירוט בקיומו של "פורום מדענים ראשיים" ובפעולותיו הנדרשות. הפורום שנועד לפעול כגוף מתאם מקצועי של המחקר הממשלתי – למעט מו"פ בטחוני, צריך על פי ההחלטה להיות מורכב מכלל המדענים הראשיים, בראשות שר המדע ובריכוזו של המדען הראשי של משרד המדע. הפורום צריך לכלול גם את מנכ"ל משרד המדע, ראש מינהל המחקר החקלאי, מנהל המינהל למחקר במדעי האדמה, והממונים על המו"פ במשרדים בהם אין מדען ראשי. ראש המינהל לפיתוח אמצעי לחימה ותשתית טכנולוגית (מפא"ת) במשרד הביטחון ישתתף כמשקיף.

על פי החלטת הממשלה הפורום יגיש לממשלה דוח שנתי שיתייחס לנושאים הבאים: תוכניות המחקר הממשלתי של משרדי הממשלה; התיאום בין התוכניות; תוכניות העבודה של המחקר ומטרותיו העיקריות; מיון תוכניות המחקר בהתאם לטווח עיצוב המדיניות בו הן עוסקות: קצר, בינוני וארוך.

בין תפקידי הפורום: עדכון הדדי ותיאום בין תוכניות המו"פ; ייזום ואיגום משאבים להפעלת תוכניות מו"פ בין משרדיות; הצעות לתקציבי מו"פ לקראת דיוני תקציב; שיתוף פעולה עם וועדת המדע של הכנסת לקידום חקיקה רלבנטית ומודעות למו"פ הממשלתי; העלאת נושאים לדיון בוועדת שרים למדע וטכנולוגיה; תיאום בשיטות הערכה ופעולה בתחומי עיסוקו – בין השאר אופן הפעלת קרנות המחקר, שיטות הערכת מחקרים ועוד.

יצוין, כי כפי שניתן לראות בהחלטת הממשלה, היא איננה מתייחסת במפורש לשני נושאים שנראה כי אינם מוסדרים לחלוטין: הראשון, באילו משרדי ממשלה קיים מדען ראשי ובאילו משרדים קיימת נחיצות בקיומו של מדען ראשי; והשני שאלת תפקידו המדויקים של המדען הראשי והכללים למימוש תפקידיו.

1.4. דוח הוועדה הציבורית להגדרת תפקיד המדען הראשי (דוח בן ישראל)

בשנת 2011 הוגש לנציב שירות המדינה ולמנכ"ל משרד המדע דוח של ועדה ציבורית שמונתה לבקשת נציב שירות המדינה ומשרד המדע תחת הכותרת "סיכום הוועדה הציבורית להגדרת תפקיד המדען הראשי במשרדי הממשלה". הוועדה שבראשה עמד הפרופ' יצחק בן ישראל, יו"ר המולמו"פ, נתבקשה לבחון את התאמת הגדרת התפקיד של המדענים הראשיים לנדרש כיום ובעתיד, לבחון את התאמת דרך המינוי הקיימת לתפקיד המדען הראשי בהיררכיה הארגונית והניהולית של המשרד ואת היקף ותנאי העסקתם של המדענים הראשיים.

להלן יוצגו עיקרי הממצאים של הוועדה והמלצותיה⁹.

⁹ משרד המדע והטכנולוגיה, המועצה הלאומית למחקר ופיתוח, "סיכום הוועדה הציבורית להגדרת תפקיד המדען הראשי במשרדי הממשלה", יולי 2011.

▪ **בעת כתיבת דוח הוועדה פעלו מדענים ראשיים ב-12 משרדי ממשלה :** משרד הביטחון ; משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה ; משרד הבריאות, משרד החינוך, משרד התשתיות הלאומיות, משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, משרד התקשורת, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, המשרד לביטחון פנים, המשרד להגנת הסביבה, משרד הקליטה והעלייה ומשרד המדע והטכנולוגיה.

על פי הדוח, המדע"רים במשרד הביטחון ובמשרד התמ"ת משמשים בתפקיד כפול : ראש מינהל המחקר בתחום והמדען הראשי.

▪ **בעת כתיבת הדוח היו עוד 15 משרדי ממשלה שבהם לא פעל מדען ראשי :** משרד ראש הממשלה ; משרד האוצר ; משרד המשפטים ; משרד החוץ ; משרד הפנים ; המשרד לפיתוח הנגב והגליל ; משרד התרבות והספורט ; משרד הבינוי והשיכון ; משרד הרווחה והשירותים החברתיים ; משרד התיירות ; המשרד לענייני מודיעין ; המשרד לנושאים אסטרטגיים ; המשרד לשירותי דת ; המשרד לאזרחים ותיקים ומשרד ההסברה והתפוצות.

▪ לא בכול המשרדים המדען הראשי היווה חלק מהנהלת המשרד. שאלת כפיפותו (לשר או למנכ"ל המשרד) חוזרת בכול מינוי ואין אחידות בנושא זה. **הוועדה מצאה כי קיימת חוסר אחידות וחוסר בהירות הן לגבי פירוט תפקידו והן לגבי מעמדו של המדען הראשי במשרדים השונים.**

▪ בניגוד לכוונה המקורית, בחלק מהמשרדים לא כיהנו בתפקיד זה אנשי אקדמיה, חוקרים או אנשי מקצוע (בתחום הרלוונטי) מהשורה הראשונה. הוועדה מצאה כי **קיימת חוסר אחידות וחוסר בהירות לגבי הכישורים הנדרשים מהמדען הראשי במשרדים השונים.** כתוצאה מכך גם הליך הבחירה של המדענים הראשיים כיום הינו לעיתים פגום : (בין השאר, הצגת מועמד אחד בלבד לוועדת המינויים ; היעדר פרסום פומבי למשרה ; העדר מרכיב תחרותי בבחירה ; העדר עידוד ניידות מדענים ממוסדות השכלה גבוהה באמצעות שמירת רצף העסקה ; אין תקופת קדנציה קבועה) ;

▪ **תנאי העסקה לא מספיק אטרקטיביים,** המקשים על גיוס כוח אדם : הוצגו בפני הוועדה מקרים שונים בהם סירבו מועמדים לקבל את המשרות בשל תנאי ההעסקה בהן.

המלצות

▪ **מעמד :** המדען הראשי יהיה חלק מהנהלת המשרד ויהיה כפוף ישירות לשר ומתואם מנהלתית על ידי מנכ"ל המשרד ;

▪ **תפקיד :** יועץ מדעי לשר ולמשרד ; מספק חוות דעת מקצועיות לכל פרויקט בעל זיקה מדעית או טכנולוגית המובא בפני הנהלת המשרד ; אחראי לייזום, בקרה ותפעול הפעילות המחקרית המלווה את פעילות המשרד - במסגרת תקציב ייעודי לשם כך ; תכנון המחקר ארוך הטווח הנגזר מפעילות המשרד בתיאום עם המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (המולמו"פ) ;

- **כישורים** : נוסף על הכישורים שנקבעו בהחלטת הממשלה, המליצה הוועדה כי המדען הראשי יהיה בדרגת פרופסור או בעל דרוג מחקר א' לפחות.
 - **הליך בחירה** : הוועדה הציעה כי בחירת מדע"ר תכלול הקמת ועדת איתור משרדית; פרסום קול קורא; איתור מועמדים מתוך מוסדות ההשכלה הגבוהה והמחקר או מן התעשייה; מינוי על ידי השר בהסכמת נשיא האקדמיה הלאומית למדעים.
 - **הקף משרה** : המדען הראשי יעבוד בהיקף שלא יפחת מ-75% משרה והוא יוכל לעבוד בעוד 50% משרת הוראה או מחקר כך שסך המשרות לא יעלה על 125% משרה. תתאפשר השאלה מהאקדמיה או התעשייה ובמידה והיקף המשרה יהיה מלא, יתאפשר למדען הראשי להקדיש יום בשבוע למחקר במוסד המשאיל.
 - **שכר** : שכר בסיס למשרה מלאה לא יפחת מ-95% משכר הבסיס של מנכ"ל משרד ממשלתי. בהיקף משרה מלא יהיה המדע"ר זכאי לרכב מהמשרד.
 - **משך הקדנציה** : ימונה למשך ארבע שנים, השר יוכל להאריך את כהונתו בשנתיים נוספות אך לא יותר משמונה שנים סה"כ.
 - **תחולה במשרדים** : על פי המלצות הוועדה, לכל משרד יהיה מדען ראשי. אך, במידה והיקף או אופי המשרד אינו מצריך מדען במשרה מלאה ניתן יהיה למנות מדע"ר משותף למספר משרדים. משרד המעוניין בכך, יוכל לקבל שירותי מדען ראשי ממשרד המדע והטכנולוגיה.
 - במשרדים הבאים בפרט יש צורך במדען ראשי במשרה מלאה: במשרדי הביטחון; החינוך, הבריאות, התמ"ת, התשתיות, התחבורה, התקשורת, החקלאות, ביטחון הפנים, הגנת הסביבה, בינוי ושיכון ומשרד המדע והטכנולוגיה.
 - יש להבחין בין תפקידיהם של המדענים הראשיים במשרדי הביטחון והתמ"ת כמדענים ראשיים לבין תפקידם כראשי מינהל המחקר בתחומם.
 - **עובדי הלשכה**: תתאפשר השאלה של עובדי מחקר מהאקדמיה, ממכוני מחקר או מהתעשייה לתקופה קצובה.
- הוועדה ממליצה בסוף מסמך הסיכום שלה כי המלצותיה והאפיון שהיא הציעה יקבלו תוקף של החלטת ממשלה באמצעות וועדת השרים למדע וטכנולוגיה. **אין בידינו מידע על קידומה של החלטת ממשלה ברוח המלצות ועדת בן-ישראל.**

2. דיונים בוועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת בעניין המדענים הראשיים

ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת עסקה בנושא המדענים הראשיים הן כחלק מדיונים בדוחות שהוגשו על ידי פורום המדענים הראשיים והן בדיונים ייעודיים לנושא. להלן יוצג נקודות שעלו בשני דיונים מן השנים האחרונות.

■ בנובמבר 2013 נערך דיון בוועדה בדוח פורום המדענים הראשיים לשנת 2012.¹⁰ מן הדיון עלה כי למרות החלטת הממשלה בנושא הגשת דוח פעילות המו"פ הממשלתי, דוח זה לא הוגש בשנים טרם הדיון. ד"ר אהוד גזית המדען הראשי של משרד המדע באותה עת, ציין כי בשבע השנים טרם הדיון לא הוגש דוח פעילות המו"פ הממשלתי, וכי היקפי התקציב של לשכות המדענים הראשיים והמו"פ הממשלתי נמוך מאוד. שר המדע והטכנולוגיה דאז, יעקב פרי, ציין כי מצב המדע הממשלתי המוכווון איננו טוב וכי בשנים האחרונות חלה שחיקה בתקציבי המדענים הראשיים ובחלק מן המשרדים לא טורחים לאייש את תפקיד המדע"ר. השר הוסיף כי מעמד המדענים הראשיים לשיטתו אינו מספק וכי מידת השפעתם על מקבלי ההחלטות נמוכה מן הראוי.

ד"ר סיניה נתניהו, מדע"רית המשרד להגנת הסביבה ציינה בדיון את עזיבתם של מספר מדענים ראשיים בטווחי זמנים קצרים יחסית מאיוש המשרה, מה שלטענתה צריך היה להדליק נורה אדומה. יו"ר הוועדה דאז, חה"כ משה גפני, ציין במהלך הדיון כי על-אף שמבחינה הצהרתית הממשלה תומכת בפעילותם של המדענים הראשיים, הרי שהדבר לא בא לידי ביטוי בסדר העדיפויות הממשלתי. היו"ר גפני סיכם את הדיון בכך שהוועדה מביעה מורת מוח מתקצוב המו"פ בכלל והמדענים הראשיים בפרט, וקרא לממשלה להגדיל את התקציב. היו"ר גם פנה אל שר המדע בבקשה לקדם חוק שיסדיר את מעמדם ותקציבם של המדענים הראשיים.

■ בדצמבר 2015 נערך בוועדה דיון הכרות עם המדענים הראשיים במסגרתו שר המדע, הטכנולוגיה והחלל והמדענים הראשיים המכהנים את פעילותם.¹¹ יו"ר הוועדה חה"כ אורי מקלב ציין במהלך הדיון כמה סוגיות הדורשות טיפול בעניין המדענים הראשיים, בהם: מספר רב של משרדים שאין בהם לשכת מדען ראשי; משרדי ממשלה שבהם התפקיד אינו מאויש; העדרו של חוק או הליך הסדרה מקיף אחר של מעמדם ועוד. חה"כ טרכטנברג ציין בדיון כי קיים מחסור במשאבים לפעילותם של המדענים הראשיים וכי דווקא בחברה המודרנית של המאה ה-21 יש צורך רב יותר בהישענות על יסודות מדעיים ועל ידע מקצועי וטכנולוגי כדי לעצב מדיניות. שר המדע, חה"כ אופיר אקוניס ציין כי משרדו בעיצומו של תהליך הסדרה של פעולת המדענים הראשיים וייבחנו חלופות שונות דוגמת החלטת ממשלה או חקיקה ראשית, ככל שזו תידרש. יו"ר הוועדה סיכם את הדיון בכך שיש צורך רב לפעול להסדרת תפקידם ומעמדם של המדענים הראשיים, ולהעצים את פעילותם ומעורבותם בתהליכי העבודה במשרדי הממשלה. בנוסף, ציין חה"כ מקלב כי יש להגביר את שיתוף הפעולה בין המדענים הראשיים.

¹⁰ הכנסת, פרוטוקול מס' 25 משיבת ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת, "דוח פורום המדענים הראשיים במשרדי הממשלה לשנת 2012", 4 בנובמבר 2012.

¹¹ הכנסת פרוטוקול מס' 34 משיבת ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת, "הצגת פעילות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה", 21 בדצמבר 2015.

3. נתונים על לשכות המדענים הראשיים במשרד הממשלה¹²

ברבים ממשרדי הממשלה פעילות לשכות מדען ראשי. בהכללה הן אמונות על תיאום וקישור בין נושאים בתחומי המדע היישומי – המוכוון לתחומי פעילותו של המשרד ועל ריכוז הידע המדעי הרלבנטי לפעילות המשרד כך שהליכי התכנון וקבלת ההחלטות במשרד יהיו מבוססי ידע. עם זאת, בשל תפקידיהם ואופיים השונה של משרדי הממשלה הרי שדפוסי הפעילות והאחריות של לשכות המדען הראשי משתנים בין משרד למשרד והיקף הפעילות המחקרית המבוצעת על ידי המשרד או במימונה משתנה בהתאמה.

יש לציין כי נוסף על הגופים שיוצגו להלן, פועלות ברשויות שונות ובמשרדי ממשלה מסוימים יחידות מחקר שהעומד בראשן עשוי למלא חלק מן הפונקציות שאותן אמור למלא מדען ראשי, אך ככל שאין במשרד לשכת מדען ראשי, פעילות זו איננה נסקרת להלן (המסמך מציג בקצרה בהמשך את סוגיית היחסים בין יחידות מחקריות שונות במשרדי הממשלה).¹³

מבדיקה שערכנו עולה כי במאי 2012 סיים את תפקידו המדע"ר של המשרד לביטחון פנים, פרופ' ישראל ברק, אך עד כה טרם מונה מדען ראשי במקומו.¹⁴ בנוסף, סיים את תפקידו המדע"ר של משרד התשתיות הלאומיות, ד"ר שלמה ולד, והמדענית הראשית בפועל במקומו היא ד"ר ברכה חלף. לאחרונה עזבה את תפקידה המדע"רית של משרד המדע, פרופ' נורית ירמיה וטרם מונה לה מחליף וכן פרש מתפקידו פרופ' עמי וולנסקי, המדע"ר של משרד החינוך וכממלא מקומו משמש ד"ר איתי אשר. במשרד התקשורת עזב את תפקידו לאחרונה המדען הראשי שמונה בינואר 2015, ד"ר אמיר אדלר.¹⁵ מן האמור עולה כי נכון ליוני 2016 רק בתשעה משרדים פועל מדען ראשי (מתוכם אחד בפועל, ואחד כממלא מקום). נתונים אלה כוללים את מדע"ר משרד הביטחון שעיסוקו איננו חלק ממסמך זה.

מרכז המחקר והמידע של הכנסת פנה אל משרדי הממשלה בהם פועלות לשכות מדען ראשי בבקשה למידע על תקציבי לשכות המדען הראשי ועל היקפי כוח האדם העומדים לרשות המדען הראשי. הטבלה שלהלן מרכזת נתונים על כוח האדם בלשכות, שיעור כוח האדם בלשכה מתוך כלל עובדי מטה המשרד, ביצוע תקציב הלשכה, והיחס בין ביצוע תקציב הלשכה לביצוע התקציב של המשרד.

¹³ ברשות הלאומית לביטחון בדרכים פועלת חטיבת המחקר והמידע. על פי החוק שמכוחו פועלת הרשות אמור להיות ממונה במסגרתה מדען ראשי, אך מתשובת נציג הרשות עולה כי מאז פברואר 2014 תפקיד זה אינו מאויש. יובל פרידמן, מנהל מינהל כספים ומשאבי אנוש, הרשות הלאומית לביטחון בדרכים, דוא"ל, 22 בנובמבר 2015.

במשרד הרווחה והשירותים החברתיים פועלת מחלקת מחקר.

¹⁴ בתשובת נציג המשרד לביטחון פנים בעניין צוין כי פורסם קול קורא למשרת המדען הראשי למשרד. אליעזר רוזנבאום, המשנה למנכ"ל המשרד לביטחון פנים, 3 בדצמבר 2015.

¹⁵ מתשובה שנתקבלה מד"ר אדלר טרם עזיבתו עלה כי אין ללשכתו תקציב קבוע וכי בשל מחסור בתקציב לא מונה לו סגן.

לוח 1. נתונים נבחרים על ביצוע תקציבי לשכות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה נתוני 2014, (בסוגריים: נתוני ביצוע לשנת 2015), תקציב במיליוני ₪.¹⁶

שיעור תקציב המדע"ר מסך תקציב	תקציב המשרד כולל התחייבויות	תקציב לשכת המדען כולל התחייבויות	שיעור עובדים	שיא כוח אדם מטה המשרד	מס' עובדים בלשכת מדע"ר (כולל מדע"ר)	משרד
41.35%	3,687.9	1,525.0	6.4%	1401	30 עובדי מדינה; 180 בודקים מקצועיים; 11 כלכלנים חיצוניים; יועץ; מתימו"פ כ-60 עובדים ועוד כ-20 יועצים	הכלכלה ¹⁷
9.29%	984.9	91.5 (122.3)	1.6%	505	8 עובדים	החקלאות
15.19%	533.3	81 (98)	10.4%	134	בתקינה מלאה: מדען, סגן מדען, 7 מנהלי תחומים ו-5 עובדי מנהלה.	המדע
10.42%	435.9	45.4 (51.9)	4.2%	299.5	12.5 תקנים מתוכם 2 לא מאוישים	תשתיות לאומיות אנרגיה ומים
0.08%	30,141.8	23.8	1.2%	1,091	11.5 תקנים מאוישים על ידי 13 עובדים	בריאות
0.02%	48,675.6	9.0 (5.8)	0.4%	1,938	5 עובדים ו-2 יועצים חיצוניים	החינוך
0.38%	1,801.1	6.8	1.5%	521	5 תקנים קבועים ועוד 3 בלתי צמיתים	הגנת הסביבה
0.31%	618.6	1.9 (2.5)	0.6%	507	3 עובדים	תחבורה
0.01%	15,386.5	1.6 (2.5)	1.0%	491	2 עובדים מקצועיים ו-3 אנשי מנהלה	בטחון פנים
0.05%	1,950.6	1.1	0.5%	406.5	מדען + עוזרת במשרת סטודנט סה"כ 2	קליטת עלייה

¹⁶ נתוני שיא כוח אדם מתוך, חוברות הצעת התקציב לשנת הכספים 2015-2016, משרד האוצר, אוגוסט 2015; נתוני ביצוע תקציב הלשכות וכוח האדם בהן נתקבלו מלשכות המדענים הראשיים; נתוני תקציב לשכת המדע"ר במשרד החקלאות נתקבלו מסיוון ינקוביץ, מנהלת תקציבים בכירה, משרד החקלאות; נתוני תקציב לשכת המדע"ר במשרד לביטחון פנים נתקבלו מאליעזר רוזנבאום, המשנה למנכ"ל המשרד, 3 בדצמבר 2015; נתוני תקציב לשכת המדע"ר במשרד לקליטת עלייה נתקבלו מדו"ד הרמלין, ראש מטה ויועץ למנכ"ל המשרד, 15 בדצמבר 2015, נתוני תקציב לשכת המדע"ר במשרד הכלכלה נתקבלו מלידיה לונס, סגנית מדע"ר, 25 בנובמבר 2015; נתוני ביצוע המשרדים מתוך: "משרד האוצר, אגף החשב הכללי, "דוחות כספיים ליום 31 בדצמבר 2014", יולי 2015, כניסה: 13 ביוני 2016.

¹⁷ יצוין כי המדען הראשי במשרד הכלכלה הוא במעמד שונה, ופועל מכוח חוק ייעודי. בנוסף, בינואר 2016 הוקמה "הרשות הלאומית לחדשנות טכנולוגית" שאמורה להיות אורגן אפקטיבי יותר לביצוע פעילות התמיכה במו"פ התעשייתי. כיוון שנושא זה איננו במוקד המסמך, לא יורחב במסגרת זו בעניין.

כאמור לעיל, הנתונים אינם ממצים את תחומי עיסוקן של לשכות המדענים הראשיים כמכלול וכיחידות נפרדות, אך הם מספקים אינדיקציה באשר למשאבי כוח האדם והתקציב המופנים למחקר ביחידות אלה במשרדים בהם הן פועלות.

מן הלוח לעיל עולים הממצאים הבאים:

- קיימת שונות רבה בהיקפי כוח האדם בלשכות המדענים הראשיים, בתקציבם ובשיעור תקציב הלשכה מכלל תקציבי המשרד.
- למעט בלשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה, מספר עובדי הלשכות נע בין 13 עובדים (במשרד הבריאות, כולל המדען הראשי עצמו) לבין 2 עובדים במשרד לקליטת עלייה.
- בעוד תקציב לשכת מדע"ר משרד החקלאות בשנת 2014 היה כ-91 מיליוני ₪, במשרד התחבורה היה התקציב באותה שנה 1.9 מיליוני ₪ בלבד ובמשרד לקליטת העלייה עמד התקציב באותה שנה על כמיליון ₪ בלבד.
- במחצית מן המשרדים המוצגים בלוח, תקציב המדע"ר הראשי בשנת 2014 היה פחות מ-10 מיליוני ש"ח.
- ב-6 מן המשרדים, היה שיעור התקציב המוקצה לפעילות המדע"ר קטן מחצי אחוז מכלל תקציב המשרד. בהקשר זה יש לציין כי לכל משרד שיעור הוצאות קשיחות שונה (כגון: שכר, אמרכלות ועוד) ולכן יש לראות בבחינת יחס הביצוע של לשכת המדען הראשי לסך הביצוע של המשרד כמדד המספק אינדיקציה בלבד.

3.1. חסמים ואתגרים בפעילות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה

פעילותם של המדענים הראשיים במשרדי הממשלה מתקיימת בהכללה בסביבה שהיא בעיקרה בירוקרטית ופוליטית ואיננה אקדמאית גרידא. הניסיון לספק למקבלי החלטות כלים מדעיים ומחקריים כדי לבסס את החלטותיהם, לפתח סביבת ידע צופת פני עתיד ולסייע בעיצוב רגולציה במגוון רחב של תחומים ובתוך שדות שיח שונים – מציב בפני המדענים הראשיים אתגרים רבים.

למרות הניסיון לראות בלשכות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה השונים יחידות זהות, או דומות מאוד, מן המידע עולה כי הן פועלות בתוך סביבות שונות ומתמודדות גם עם אתגרים הייחודיים לכל יחידה כשלעצמה – אתגרים אלה קשורים בין השאר לתחומי העיסוק הספציפיים, לרמת הזיקה המדעית לעיסוקו של המשרד, לקיומן של יחידות מחקריות אחרות במשרד או ליחסים עם מינהל המחקר, לגודלה של היחידה ולמעמדה בתוך המשרד ואף למערכת היחסים שבין המדע"ר לשר ולהנהלת המשרד. להלן יוצגו סוגיות עקרוניות בפעילות המדענים הראשיים ולאחר מכן חסמים קונקרטיים לפעילותם השוטפת – המשותפים למשרדים רבים.

3.1.1. סוגיות עקרוניות בפעילות המדענים הראשיים

▪ הגדרת תפקידים ומימוש

כאמור לעיל, שני תפקידיו העיקריים של המדען הראשי במשרדים השונים הם: התווית מחקר בתחומי האחריות של המשרד; וייעוץ לשר ולהנהלת המשרד בהיבטים מדעיים וטכנולוגיים בתחומי העיסוק של המשרד. מתשובות של כמה מדענים ראשיים עולה כי בעוד ניתן לממש את התפקיד בהתווית מחקר, קיימת הצלחה חלקית בלבד במימוש תפקיד הייעוץ של המדען הראשי.

פרופ' זכריה מדר ששימש כמדען הראשי במשרד החינוך ציין כי לא ניתנה לו האפשרות לממש את תפקידו כיועץ לשר וכי גם בנושאים בעלי זיקה מדעית ברורה, לדוגמה, שילוב של פדגוגיה דיגיטלית (ספרים דיגיטליים, מחשבים בכיתות וכדומה), לא ניתן משקל ראוי לפרספקטיבה של אנשי המדען הראשי בתהליכי קבלת ההחלטות.¹⁸ גם המדען הראשי האחרון במשרד, פרופ' וולנסקי, ציין בתשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת כי תפקיד הייעוץ ממומש באופן מצומצם בלבד.¹⁹ מאידך, יצוין כי מדע"רים מכהנים במשרדים שונים בהם במשרד החקלאות, במשרד האנרגיה והמים ובמשרד הבריאות, ציינו כי הם מעורבים בייעוץ בהיבטים מדעיים.

בנוסף, ציין בתשובתו מדע"ר משרד הבריאות, פרופ' אבי ישראלי, כי במשרד קיימים יועצים ספציפיים בתחומים שונים כמו רוקחות ובריאות הציבור והוא איננו גורם ייעוץ עיקרי בתחומים אלה. עוד ציין ישראלי כי בניגוד למשרדים אחרים, למדע"ר במשרד הבריאות יש תפקיד מרכזי ברגולציה של מחקר – בייחוד מחקר בבני אדם ובבעלי חיים וכן בניהול הקניין הרוחני במערכת הבריאות, ולכן לטענתו הגדרת תפקידי המדע"ר דלעיל – בהתווית מחקר ובייעוץ, נכונה באופן חלקי בלבד ביחס ללשכתו.²⁰ **מן האמור עולים הקושי בהגדרת תפקידי המדען, ומגבלות מסוימות באפשרות לממש את תפקידי המדען באופן מלא.**

▪ יחסי הכפיפות והמעמד אל מול מינהלי מחקר וגופי מחקר נוספים במשרד

ככלל במשרדי הממשלה בהם פועל מדען ראשי הוא עוסק בעיקר בקבלת החלטות באשר לכיווני מחקר, ניהול הליכי הרכש של מחקרים ותמיכה ומלגות בתחומים אלה ולרוב לא עוסק בביצוע מחקר עצמאי. עם זאת, נראה כי המצב בו בתוך המשרד פועלת יחידה מחקרית גדולה שאיננה כפופה למדען הראשי, אלא פועלת במקביל לו ובראשה מנהל אחר, מגבילה את מעמדו ואולי אף את תפקידו של המדען הראשי. למרות שבועדת קציר הומלץ כי המדען הראשי יעמוד בראש מינהל המחקר בתחומי המשרד, נראה כי המלצה זו ממומשת בפועל באופן חלקי בלבד:

במשרד החקלאות, פועל ראש מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני) ובנוסף פועלת לשכת מדע"ר;

¹⁸ פרופ' זכריה מדר, לשעבר מדע"ר משרד החינוך, שיחת טלפון, נובמבר 2015.

¹⁹ פרופ' עמי וולנסקי, לשעבר מדע"ר משרד החינוך, דוא"ל, 25 בנובמבר 2015.

²⁰ פרופ' אבי ישראלי, מדע"ר משרד הבריאות, דוא"ל, 1 בדצמבר 2015.

בשנת 2009 החליטה הממשלה על הקמה של מינהל המחקר למדעי האדמה והים (שאמור לאגד תחתיו את המכון הגיאולוגי, המכון הגיאופיסי והחברה לחקר ימים ואגמים לישראל- היא"ל)²¹, המלצה זו לא מומשה עד היום במלואה והקמת מינהל זה לא הושלמה²²; חלק מתחומי העיסוק של מינהל האדמה והים, האמור, כרוכים בתחומי פעילות של לשכת המדען הראשי **במשרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים**.

במשרד לביטחון פנים פועלת היחידה למחקר אסטרטגי ומדיניות במקביל לפעילות לשכת מדען ראשי.²³

במשרד החינוך פועלת הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך,²⁴ ויחידות נוספות העוסקות בתחומים בעלי זיקה מחקרית,²⁵ וכאמור פועלת במשרד לשכת מדען ראשי. מתשובת לשכת המדען הראשי במשרד, עולה כי קיימים תחומי עיסוק שהיו באחריות לשכת המדען עד הקמת ראמ"ה ועברו לאחריות הרשות.²⁶

לפי תשובת המדען הראשי של **משרד התקשורת** לשעבר, ד"ר אמיר אדלר, קיימת חפיפה בתחומי הפעילות עם מספר יחידות במשרד.²⁷

בלי להכריע באשר להיררכיה או הקשר הראוי בין יחידות שונות במשרדים, העוסקות בתחומים שיש ביניהם חפיפה או נקודות השקה, נראה כי אין הסדרה ברורה של תחומי הסמכות והאחריות של היחידות. בנוסף, נראה כי הקשר בין מינהלי המחקר העוסקים במחקר המצוי בתחומי המטלות השלטוניות של הממשלה – ולכן פועלים תחתיה, לבין לשכות המדענים הראשיים – שאמורות לעסוק בהתווית צרכי המחקר לשם גיבוש המדיניות, לא מוסדרים בצורה ברורה.

3.1.2. חסמים קונקרטיים בפעילות השוטפת של המדענים הראשיים

למרות השונות בתחומי העיסוק הספציפיים ובדפוסי הפעילות של הלשכות השונות, המדענים במשרדי הממשלה מתמודדים עם אתגרים משותפים רבים. אלה עלו בין השאר בדיוני פורום מדענים ראשיים המכנס את המדענים וכן בתשובות המדענים הראשיים לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת. להלן יוצגו מספר חסמים קונקרטיים.

²¹ החלטה מס' 4494 (חכ/183), "הקמת מינהל המחקר למדעי האדמה והים והסדרת פעילות מכוני המחקר: המכון הגיאופיסי לישראל, החברה לחקר ימים ואגמים לישראל בע"מ והמכון הגיאולוגי", 19 בפברואר 2009.

²² פרופ' ברק חירות, מנהל החברה לחקר ימים ואגמים (חיא"ל), שיחת טלפון, 14 ביוני 2016.

²³ המשרד לביטחון פנים, "מחלקת המחקר" באתר המשרד. כניסה: 13 ביוני 2016.

²⁴ משרד החינוך, "הרשות הארצית למדידה והערכה (ראמ"ה)" באתר המשרד, כניסה: 14 ביוני 2016.

²⁵ יחידה סטטיסטית במינהל תקשוב; אגף א' כלכלה וסטטיסטיקה במינהל כלכלה ותקציבים; אגף מו"פ ויזמות במינהל הפדגוגי.

²⁶ לשכת המדען הראשי במשרד החינוך, מענה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 24 לנובמבר 2015.

²⁷ ד"ר אמיר אדלר, המדען הראשי של משרד התקשורת, דוא"ל ענה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 24 בנובמבר 2015.

▪ **תהליכי רכש שאינם תואמים פעילות מחקר²⁸**

מספר מדענים ראשיים ציינו כי הליכי מימון מחקרים – פרסום קולות קוראים, דירוג ההצעות וקביעת הזוכים ועוד, כמו גם פעילויות מדעיות אחרות כמו: תשלום עבור פרסומים של מחקרים בכתבי עת אקדמיים; השתתפות בכנסים ובמימון כנסים – כל אלה נתקלים בקשיים הנובעים מעצם קיומה של בירוקרטיה סבוכה בהליכים אלה, ויתרה מכך בקשיים בהתאמה של הליכי הרכש ל"מוצרים" המדעיים.

באשר למימון מחקרים: קיים קושי בהגדרת אבני דרך, נדרש מימון בטרם מתקבלים תוצרים, נדרשת גמישות בתקצוב ואפשרות לתקצוב רב שנתי;

באשר למימון כנסים וימי עיון: קיימות מגבלות על השתתפות במימון כנסים וימי עיון שמעורבת בהן מטרת רווח (גם אם המדובר בשיתוף פעולה), הצורך לרכוש שירות ספציפי המונע אפשרות למימון כללי; ועוד.

יצוין, כי לצד טענות אלה, חלק מנציגי הלשכות גרסו בדיונים בנושא כי אצלם אין בעיות כאמור וכי הם מצאו פתרונות בלתי פורמאליים ויש להימנע מפתרון כוללני שיגביל את דפוסי הפעילות שלהם.

▪ **היקפי התקציב וניהול תקציב רב שנתי**

כפי שניתן לראות בנתונים שהוצגו לעיל, היקפי התקציב ברוב הלשכות הם קטנים יחסית ומהווים שיעור קטן (כאמור, פחות מחצי האחוז) מכלל תקציב המשרד. נושא היקפי התקציב צוין כחסם לפעילות הלשכות בתשובותיהם של מספר מדענים ראשיים.²⁹

למרות שאין בידינו במסגרת האמורה לאמוד את מידת ההלימה בין הצורך במחקרים ובפעילויות מדעיות בתחומים השונים לבין היקפי המימון להם הם זוכים (בפרט בהינתן שאלת החלופות האחרות למימוש התקציב), בחלק מן התחומים ניתן להצביע על רמת מימון ממשלתי נמוכה בהשוואה למקובל במדינות ה-OECD כפי שניתן לראות בלוח 2 להלן.

לוח 2. מימון מו"פ אזרחי על ידי משרדי הממשלה לפי יעד, השוואה בינלאומית, 2014³⁰

מחקר כללי	קידום ות"ת	שירותים חברתיים	חקלאות, ייעור ודיג	בריאות	קידום טכנולוגיה תעשייתית	ייצור אנרגיה ושימושיה	פיתוח תשתיות	חקר החלל וניצולו	הגנת הסביבה	חקר האדמה וניצולה
ישראל	3.5	52.3	3.3	5.5	0.5	29.6	2.5	0.3	0.8	1.3
מדינות OECD-ה (ממוצע)	21.2	30.5	5.9	5.5	10.7	11.5	2.8	3.1	2.8	2.1

²⁸ פורום מדענים ראשיים, "דיווח פעילות המו"פ הממשלתי לשנת 2014", אוגוסט 2015, הוגש לוועדת השרים למדע ולטכנולוגיה; תשובות של מספר מדענים ראשיים לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

²⁹ פרופ' ישראלי, פרופ' וולנסקי, ד"ר חלף, ד"ר אדלר.

³⁰ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, "ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח אזרחי 1989-2014", פברואר 2016, [לוח 23](#). כניסה: 13 ביוני 2016.

כפי שניתן לראות בלוח 2 דלעיל, בחלק ניכר מן התחומים, שיעור המימון הממשלתי של מו"פ אזרחי נמוך משמעותית מן הממוצע במדינות ה-OECD. הדבר בולט במיוחד במימון מו"פ בתחומי הבריאות ששיעור התקצוב הממשלתי המופנה אליו בישראל הוא כחצי אחוז, לעומת כ-11 אחוז בממוצע במדינות ה-OECD; בייצור אנרגיה ושימושיה (0.4% בלבד בישראל לעומת 4.1% בממוצע); בחקר החלל (0.3% בישראל לעומת 3.1% בממוצע); בהגנת הסביבה (0.8% לעומת 2.8%) ועוד.

עם זאת, בשני יעדי מו"פ שיעור ההשקעה בישראל גבוה משמעותית מן המקובל ב-OECD: התקצוב לאוניברסיטאות באמצעות ות"ת (הוועדה לתכנון ותקצוב של המל"ג, 52.3% לעומת ממוצע של 30.5% ב-OECD); וקידום טכנולוגיה תעשייתית (בישראל תקציב זה מרוכז בעיקר בתקציבי המדען הראשי במשרד הכלכלה, 29.6% לעומת 11.5% בממוצע ב-OECD).

נתונים אלה מצביעים על ריכוז יחסי של השקעה במו"פ תעשייתי ובמחקר באוניברסיטאות אך כפי הנראה מצביעים על חולשה יחסית בהשקעה הממשלתית בתחומים אחרים. למרות שנושא זה איננו במוקד הדיון הנוכחי, חשוב לציין כי על פי נתוני הלמ"ס על ביצוע מו"פ, ההוצאה למו"פ אזרחי, במחירים שוטפים, בשנת 2014 עמדה על כ-44.9 מיליארדי ש"ח. 38 מיליארדי ש"ח מתוכם, שהם כ-85% מכלל ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח אזרחי, במגזר העסקי; 12% במגזר ההשכלה הגבוהה; 2% במגזר הממשלתי (כ-900 מיליוני ש"ח) ו-1% במגזר המלכ"רים הפרטיים.

על פי נתוני הלמ"ס על התפלגות מימון פעילות המו"פ בשנת 2012, מממנים מחו"ל מימנו 46% מההוצאה למו"פ האזרחי בישראל, המגזר העסקי מימן 40% מכלל ההוצאה למחקר והפיתוח האזרחי בישראל, המגזר הממשלתי מימן 13% מההוצאה למו"פ (שהופנו בעיקר למוסדות להשכלה גבוהה), מלכ"רים פרטיים מימנו 2%, והמוסדות להשכלה גבוהה מימנו פחות מ-1% מההוצאה הלאומית למו"פ אזרחי.

נתונים אלה מהווים מחד אינדיקציה לחוזקה של התעשייה וליכולתה למשוך השקעות במו"פ מחו"ל, אך מאידך מעידים על התלות הגדולה בשוק. מטבע הדברים, השקעות של המגזר העסקי ושל משקיעים מחו"ל אינן נוטות להיות מופנות לטובין ציבוריים או למטלות שלטוניות, ככל שהן אינן מניבות שיעורי החזר גבוה על ההשקעה. כאמור, ניתן לתאר מצב זה ככשל שוק שהוא אחת מן העילות המרכזיות לקיומה של מערכת המו"פ הממשלתית והמחקר היישומי במשרדי הממשלה בפרט.

לבד מעצם שאלת היקפי התקציב, ציינו מספר מדענים ראשיים את הקושי בניהול תקציבי מחקר באמצעות מנגנוני התקצוב הקיימים ואת העובדה כי בניגוד לדפוס ניהול התקציב השנתי ("קלנדארי") המקובל בממשלה, תקצוב של מחקרים, הוא לעיתים קרובות, רב שנתי, ואי הוודאות באשר למשאבי התקציב בטווח הארוך פוגעת ביכולת התקצוב.

▪ שיתוף פעולה חלקי בלבד בין המדענים הראשיים

כפי שעולה גם ממסמך זה, קיימת שונות מסוימת בדפוסי הפעילות של לשכות מדענים ראשיים במשרדים שונים, אך עם זאת קיים גם דמיון בלתי מבוטל בתפקידים, בדפוסי העיסוק, ובאתגרים

איתם מתמודדים המדענים הראשיים במשרדים השונים. בשל האמור, יש מקום להניח כי תיאום ושיתוף פעולה בין המדענים יכול להואיל מדענים עצמם ולמערכת כמכלול ויכול להיעשות בין היתר באמצעות פורום מדע"רים.

למרות החלטת ממשלה שקבעה כי על המדענים הראשיים להגיש לוועדת שרים למדע וטכנולוגיה דוח שנתי על פעילות פורום מדענים ראשיים, במועל, בין השנים 2005 – 2015 הוגשו רק 4 דוחות.³¹

על פי דוח פורום מדע"רים לשנת 2013, שר המדע דאז, חה"כ יעקב פרי אף פנה אל המדענים וציין כי הפורום איננו מממש באופן מלא את ייעודו וכי יש מקום שהמדענים ישמשו ככלי לתיאום פעילות מחקר ומו"פ בין המשרדים השונים.

למרות העובדה כי בשנים האחרונות הפורום מתכנס בתכיפות גדולה יותר (בשנת 2015 התכנס הפורום פעמיים ; בשנת 2014 התכנס הפורום ל-4 מפגשים ; ובשנת 2013 התכנס 3 פעמים)³², לא ברור כרגע מהי השפעתו של הפורום – הן ביחס לפעילות הלשכות והן ביחס לפעילות המו"פ הממשלתי כמכלול. **נראה, כי ליצירת כלים מעשיים לניהול המחקר, קיום כנסים ורכש משותף עשויות להיות תועלות, הן בבניית כלים שהם "Best Practice", הן באמצעות יצירת יתרונות לגודל, והן באמצעות צמצום כפילויות וניהול משותף של תהליכים "חוצי משרדים", במקרים בהם הדבר רלבנטי. יצוין, כי לראשונה, עתיד להתקיים בחודש יוני, ביוזמת משרד המדע, כנס "מדע ידע וממשל" בהשתתפות המדענים הראשיים במשרדים השונים, לצד גופי מחקר נוספים.**

נושא ייעול הליכי התיאום הן בין לשכות המדענים הראשיים במשרדים השונים והן אל מול יחידות בתוך המשרד עלה בתשובתם של שניים מן המדענים הראשיים שהשיבו לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת כחסם לפעילות יעילה.³³

▪ **האם נדרשת חקיקה להסדרת פעילות המדענים ?**

שאלת הצורך בחקיקה עלתה במספר רב של דיונים במהלך השנים האחרונות. בהכללה, נראה כי לשכות קטנות יותר או כאלו הנתקלות בקשיים רבים יותר במימוש תפקידיהן נוטות יותר לצדד בהליכי חקיקה. חלופה אחרת שנידונה היא קידום של החלטת ממשלה בנושא.

מהתשובות שנתקבלו מלשכות המדענים הראשיים לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת עולה כי מעבר לשאלה האם לקדם חקיקה או לא, אין הסכמה באשר לתוכן החקיקה ההולמת לנושא.

³¹ דוח לשנת 2005 ; [דוח לשנת 2012](#) באתר הכנסת, [דוח לשנת 2013](#) באתר משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, ודוח לשנת 2014.

³² נתוני 2015 : ד"ר סקיי גרוס, מנהל תחום מדעי החברה והרוח, לשכת המדען הראשי, משרד המדע והטכנולוגיה, שאר הנתונים על פי דוחות פורום מדע"רים (ראו לעיל הערת שוליים 24).

³³ פרופ' אביחי פרל התייחס לתיאום בין המדענים בגיבוש קולות קוראים, ד"ר חלף התייחסה לנושא שיתוף הפעולה, האחדת נוהלי העבודה, והעברת מידע בין המדענים ולנושא חיזוק שיתוף הפעולה עם יחידות אחרות במשרד כך שיעשו שימוש רחב יותר בתוצריה.

בעוד חלק מן המדענים שהשיבו לפנייתנו גרסו כי חוק איננו הכלי המתאים³⁴, רבים נוטים לתמוך בחקיקה שתהיה ממוקדת בסוגיית תקצוב פעילות המדענים הראשיים – בין השאר הוצע להגדיר שיעור קבוע מתקציב המשרד שיופנה לפעילות המחקרית; יש הגורסים כי נדרש חוק נרחב הכולל התייחסות לתפקידי המדען הראשי, לעצמאות הפעילות המחקרית שלו, ולזיקה של פעילותו להליכי גיבוש המדיניות הממשלתית.

יצוין, כי כפי שעולה מדוח "דיווח פעילויות המו"פ הממשלתי לשנת 2014", פורום המדענים הראשיים פעל לשם גיבוש הסכמות באשר לתוכן של החלטת ממשלה או הליך חקיקה, כאשר נקודת הייחוס בגיבוש המלצות הפורום הייתה ההמלצות של דוח ועדת בן-ישראל. עם זאת, לא ברור האם קיימת הסכמה בין המדענים הראשיים המכהנים באשר למתווה הראוי.

4. גופי מדיניות מו"פ נוספים בממשלה ובמגזר הציבורי

גופים שונים אמונים על הטיפול בהתוויית מדיניות מחקר בסיסי, מחקר יישומי ומו"פ:

▪ **האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים** הוקמה בשנת 1961 על-פי חוק. בין המטרות והתפקידים של האקדמיה: "1) לרכז בתוכה כחברים מטובי אישי המדע תושבי ישראל; 2) לייעץ לממשלה בסוגיות בעלות חשיבות לאומית בתחום המחקר והתכנון המדעי, לרבות במתן הערכות מצב לאומיות ביוזמת האקדמיה, ולהגיש דוחות וסקירות, וכן לייעץ ולתת מידע למשרדי הממשלה לפי פנייתם";

בסעיף 4.34. לחוק נכתב כי "משרד ממשלתי רשאי לפנות לאקדמיה לשם קבלת ייעוץ ומידע בנושאים בתחום מטרות האקדמיה ותפקידיה, שנדרש לגביהם ידע מדעי או נושאים הקשורים לפיתוח המדע בישראל";

סעיף 4.34. לחוק עוסק בדיווח לכנסת ולממשלה ועל פיו **על האקדמיה להכין דוח שנתי על פעילותה וסקירה תלת שנתית על מצב המדע והמחקר בישראל בהשוואה לעולם** – סקירה כזו, יכולה להתייחס לתחומים מסוימים. הדוחות האמורים צריכים להיות מוגשים לשר המדע והטכנולוגיה ולהידון על ידי ועדת שרים לענייני מדע וטכנולוגיה. בנוסף, הם אמורים להיות מוגשים לוועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת ולהידון בוועדה.

▪ **המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי** הוקמה באוגוסט 2004 על-פי חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג–2002, במטרה להוות גוף מייעץ בהתוויית מדיניות לאומית בתחום מחקר ופיתוח (מו"פ) אזרחי. בראשות המולמו"פ חה"כ לשעבר, הפרופ' יצחק בן ישראל וחברים בה עוד 16 מדענים וחוקרים מובילים מן האקדמיה ומומחים מן התעשייה וצוות יועצים מקצועיים. על-פי סעיף 5 בחוק, אלה תפקידי המולמו"פ:

³⁴ פרופ' ישראל, ד"ר חלף.

1. לייעץ לממשלה בנושאי התכנון, הארגון וההסדרה של המו"פ האזרחי והתקציבים לפיתוחו;

2. להמליץ לממשלה על קווים למדיניות לאומית כוללת, שנתית ורב-שנתית, בתחום המו"פ האזרחי;

3. להמליץ לממשלה על תחומי עדיפות לאומיים בנושא המו"פ האזרחי;

4. להמליץ לממשלה על הקמת תשתיות למו"פ ועל מימוש פרויקטים בתחומי המדע והטכנולוגיה;

5. לייעץ – לממשלה, לוועדת השרים לענייני מדע וטכנולוגיה, לפורום המדענים הראשיים של משרדי הממשלה ולגופים אחרים הממלאים תפקיד דומה – בנושאים הקשורים למו"פ הממשלתי, ובכללם בכל הקשור להקמת מוסדות מחקר ממשלתיים ולהחזקתם, וכן להמליץ על אמות מידה מקצועיות למינוי מדענים ראשיים במשרדי הממשלה ולמינוי ראשי מוסדות מחקר ממשלתיים;

6. לייעץ לממשלה, לפי בקשתה, בכל נושא אחר הקשור למו"פ.

מן האמור עולה כי תחומי העיסוק של האקדמיה הלאומית למדעים הם בעיקרם המחקר האקדמי; ולעומת זאת תפקידיה של המועצה הלאומית למחקר ופיתוח הם בעיקרם בתחומי המחקר והפיתוח האזרחי. אין בידינו לאמוד את ההשפעה של גופי ייעוץ אלה על פעילות הממשלה בהתווית מדיניות לאומית בפיתוח המחקר באקדמיה, במוסדות המחקר הממשלתיים ובתעשייה. יצוין כי המולמו"פ פועל כיום תחת אחריותו של שר המדע, הטכנולוגיה והחלל, אשר משרדו עוסק כאמור במימון ובהתוויית מדיניות מחקר ומו"פ. מדיונים בנושא בעבר, עלו טענות בדבר הקושי של המולמו"פ במימוש יעדיה. קושי אשר לטענת יו"ר המולמו"פ לשעבר, פרופ' עודד אברמסקי, נבע בין השאר מכך שהמועצה לא פעלה כתאגיד עצמאי ולא הועברה לאחריות משרד ראש הממשלה וכיוון שבשל "האכסניה" שלה היא נתפסת כגוף בעל עניין ולא כגוף על מתווה מדיניות.³⁵

דוח מבקר המדינה 63א משנת 2012 נדרש לסוגיית התיאום וגיבוש המדיניות בתחומי המדע והמו"פ בישראל ונכתב בו בין השאר כך³⁶:

▪ "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, ות"ת והמועצה הלאומית לכלכלה שבמשרד ראש הממשלה. בעקבות החלטת הממשלה מיולי 2010 הטיל שר התמ"ת על המדען הראשי במשרדו לייעץ לממשלה בנושא התעשייה עתירת הידע והחדשנות בישראל, לעקוב אחר התהליכים המרכזיים בתעשייה זו ולנתח את משמעותם"

³⁵ ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת, "השלכות התפטרותו של פרופ' עודד אברמסקי, יו"ר מועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי על פעילותה", 28 ביוני 2010.

³⁶ משרד מבקר המדינה, דוח שנתי 63א, "סיוע ממשלתי למחקר ופיתוח תעשייתי", עמ' 135-158, 17 לאוקטובר 2012.

- "גופים רבים אחראים למדיניות החדשנות והמו"פ, אך אין גוף מרכזי אחד המסייע לממשלה לקבל החלטות הנוגעות לסדר העדיפויות הלאומי במו"פ".
- "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".
- "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."

הלכה למעשה, לא ברור גם כיום, האם וכיצד מיושמות המלצות גופי ייעוץ אלה בהתווית מדיניות והאם אכן ישנה יד מכוונת ברורה בהתוויה כוללת של מדיניות המחקר והמו"פ של ישראל.³⁷

בדוח של ה-OECD בנושא ייעוץ מדעי לגיבוש מדיניות משנת 2015 מודגשת ההבחנה בין מדיניות מדע (Policy for Science) לבין מדע למדיניות (Science for Policy). בעוד הראשון עוסק בגיבוש מדיניות מדעית, האחרון, עוסק במחקר מדעי כאמצעי לגיבוש מדיניות מבוססת ממצאים (Evidence Based Policy).³⁸

לטענת המדענית הראשית לשעבר של משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, פרופ' נורית ירמיה, תפקידו העיקרי של המדען הראשי במשרד הממשלה הוא במחקר ככלי לגיבוש מדיניות ולא במדיניות מדע. וההבחנה זו מבדילה בין תפקיד המדענים הראשיים לבין תפקיד המולמו"פ והאקדמיה. עם זאת, לא ברור עד כמה הבחנה זו קיימת או צריכה להתקיים בפועל, והאם המדענים הראשיים אינם עוסקים הלכה למעשה גם בהתווית מדיניות מדעית – בין השאר, מעצם תהליכי מימון המחקר המתבצעים תחת אחריותם.³⁹

הפרופ' פיטר גלוקמן, המדען הראשי של ממשלת ניו-זילנד, גורס כי הלגיטימיות של פעילות הייעוץ המדעי והאמון בו נגזרים מייעוץ מדעי בלתי מוטה שמתווך (Brokerage) למקבל החלטות את

³⁷ בהקשר זה יצוין כי פורום תיאום נוסף הוא "פורום תל"מ" – תשתיות לאומיות למדע. תל"מ 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. משרד מבקר המדינה, דוח 63 א לשנת 2012.

³⁸ OECD (2015), "Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists," OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 21, OECD Publishing, Paris.

³⁹ פרופ' נורית ירמיה, לשעבר המדענית הראשית של משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, פגישה, 14 בדצמבר 2015.

האפשרויות וההשלכות שלהן בהתאם לפרספקטיבות מדעיות ואינו עוסק בסנגור (Advocacy) לטובת מדיניות אחת ספציפית או לשם קידום המדע ומימונו. לטענתו, הד לשונות זו ניתן למצוא בשם התפקיד: היועץ המדעי הראשי (Chief Scientific Adviser) עוסק בלספק פרספקטיבה מדעית על סוגיה נתונה, ולעומתו "המדען הראשי" (Chief Scientist) עוסק במדיניות מדעית ומימונה.⁴⁰ בכך הוא מסמן למעשה מתח מסוים הקיים בין שני התפקידים שאמורים להיות מבוצעים בישראל על ידי המדענים הראשיים.

7. יועצים מדעיים ראשיים – דוגמאות מן העולם

סוגיות של עיצוב מדיניות מדעית ושל ייעוץ מדעי ככלי בגיבוש מדיניות אינן סוגיות חדשות כפי שבא לידי ביטוי כבר בדוח קציר שהוצג בקצרה לעיל, והן גם אינן ייחודיות למקרה הישראלי. מדינות שונות בעולם מתלבטות באשר להליכי ההסדרה של הייעוץ המדעי ובהגדרת גופי הייעוץ ותפקידיהם.

עם זאת, ההכרה הגדלה ברלוונטיות של המדע לכל תחומי החיים, הצורך המתפתח בניתוח של סוגיות מורכבות, לדוגמא בתחומי בריאות הציבור, איכות סביבה ועוד, כמו גם הרב-תחומיות (אינטר-דיסציפלינריות) המאפיינת סוגיות אלה, כל זאת במקביל לתהליכי יידוע ושיתוף ציבורי גבוהים, מציבים אתגרים חדשים בפני הייעוץ המדעי.

דוח של הפרלמנט האירופי מיוני 2015⁴¹ ממפה את גופי הייעוץ ומחלק אותם לשלוש קטיגוריות כלליות:

- **גופים חיצוניים:** מוסדות אקדמיים, מכוני מחקר אקדמיים לאומיות וכדומה, מספקים לרוב ייעוץ ביחס למדיניות ארוכת טווח ובאופן יזום (פרואקטיבי), לעיתים הם גם מספקים מידע בעקבות בקשות ספציפיות של המחוקק או הממשלה.
- **גופים ממונים:** ארגונים דוגמת וועדות או מועצות מייעצות הפועלות דרך קבע או מוקמות לצורך מטרה מסוימת ולזמן מוגבל.
- **גופים פנים ממשלתיים:** הכוללים גופי מומחים, מכוני מחקר של הממשלה או המחוקק או כאלה המבוססים על מומחים; ובנוסף, **יועצים מדעיים.** על פי הדוח, עיקר פעילותם של היועצים המדעיים נעשית באופן לא פורמאלי, באמצעות זיהוי של צורך ופיקוח על השימוש בייעוץ המדעי בהליכי גיבוש מדיניות. עשוי גם להיות ליועצים אלה תפקיד במצבי משבר או במצבי חירום.

על פי דוח הפרלמנט האירופי⁴², בשלוש ממדינות האיחוד האירופי בלבד קיים תפקיד של יועץ מדעי ראשי לממשלה (Chief Scientific Adviser): אירלנד, צ'כיה ואנגליה. באנגליה גם מונו לאחרונה יועצים מדעיים בכל משרדי הממשלה. במדינות אחרות, דוגמת דנמרק ופולין משמשים בתפקיד יועץ מדעי לממשלה עובדי ציבור בכירים או נשיא האקדמיה הלאומית למדעים.

⁴⁰ Sip Peter Gluckman, Lecture in the Canadian Science Policy Conference 2015.

⁴¹ European Parliament, "[Scientific advice for policy makers in the European Union](#)", Briefing, June 2015.

⁴² Ibid.

בשנת 2009 הכריז נשיא **נציבות האיחוד האירופי**, כי הוא מעוניין לבחון מחדש את הדרך שבה המוסדות האירופיים ניגשים אל ייעוץ מדעי ומשתמשים בו ולכן בכוונתו למנות **יועץ מדעי ראשי (CSA) שיהיה בכוחו לספק ייעוץ פרואקטיבי בכל שלבי פיתוח ומימוש המדיניות. בדצמבר 2011 מונתה לתפקיד הפרופ' אן גלובר (Ann Glover).**

היועצת המדעית הראשית, פרופ' גלובר תמכה בכינונה של מועצה מייעצת למדע ולטכנולוגיה שתייעץ לנשיא, ומועצה כאמור הוקמה בפברואר 2013 במטרה לקדם עיצוב מדיניות מבוסס ידע (Evidence Based Policy) באיחוד ולקדם את אימוץ המדע והטכנולוגיה בחברה. ברמה האירופית, הקימה גלובר את פורום היועצים המדעיים האירופי (ESAF). בנוסף, היא נטלה חלק בהקמת רשת שיתוף פעולה בינלאומית בתחום הייעוץ המדעי.

בחודשים יולי ואוגוסט 2014 נשלחו למיועד לנשיאות נציבות האיחוד באותה עת (וכיום נשיא הנציבות), שני מכתבים שבהם הובעה ביקורת על משרת היועץ המדעי הראשי ובהם נטען כי כוח רב מידי מרוכז בידי וכי יש מקום לאפשר למקבלי ההחלטות נגישות לחוות דעת אובייקטיביות של מומחים בעלי ידע בתחומים ספציפיים יותר מאלה שיכול לספק כל יועץ יחיד. על המכתבים השונים חתמו מספר רב של ארגוני מגזר שלישי.

בנובמבר 2014, בוטלה משרת היועץ המדעי הראשי לנשיא הנציבות וכן בוטלה המועצה המייעצת. הנציב למחקר בנציבות האיחוד האירופי מונה על ידי נשיא הנציבות לוודא כי ההצעות והפעילות של הנציבות מבוססות על ראיות מדעיות והחליט על הקמתו של **"מכניזם ייעוץ מדעי" (Science Advice Mechanism) או בקיצור – SAM.**

המכניזם המדובר מורכב מקבוצה של שבעה מדענים בכירים שנבחרו על ידי ועדת איתור. קבוצת המדענים אמורה לעמוד בקשר מובנה עם גופי ייעוץ מדעי במדינות האיחוד, בהם אקדמיות לאומיות, מוסדות מחקר וקבוצת מומחים בתחומי ידע שונים. ולצורך שמירת הקשר ועידוד הגופים האירופיים האמורים לעסוק בסוגיות מדיניות של האיחוד, יוקצה תקציב ייעודי, שיופנה לגופים המייעצים. את התמיכה בפועל בפעילות קבוצת המדענים הבכירים יבצע צוות של 25 עובדים ביחידה שתוקם לצורך העניין במינהל המחקר (Directorate General for Research).⁴³

על פי החלטת נציבות האיחוד האירופי⁴⁴ בעניין הקמת קבוצת המומחים לייעוץ מדעי משימותיה של הקבוצה הן:

1. לספק לנציבות ייעוץ מדעי בלתי תלוי בסוגיות מדיניות ספציפיות בהן ייעוץ כזה הוא חיוני לפיתוח המדיניות או החקיקה של האיחוד וכאשר ידע כאמור לא קיים זה מכבר בידי גופי ייעוץ

⁴³ Ibid.

⁴⁴ European Commission, Commission Decision of 16. 10. 2015, "[on Setting Up High Level Group of Scientific Advisors](#)"

קיימים. הייעוץ שיינתן על ידי הקבוצה יזהה את הראיות והממצאים המדעיים החשובים והרלוונטיים ביותר שיכולים לתמוך בקבלת ההחלטות בנושא הנידון, כולל אומדן של תוקפו של המידע, מידת מהימנותו ומגבלותיו.

2. לתמוך בנציבות בזיהוי של סוגיות מדיניות ספציפיות בהן נדרשת חוות דעת מדעית בלתי תלויה.

3. לספק המלצות לשם שיפור האינטראקציה שבין תהליכי גיבוש המדיניות בנציבות לבין הייעוץ המדעי בכל תחום של גיבוש מדיניות באיחוד האירופי.

האמור לעיל, איננו ממצה את כל מנגנוני וגופי הייעוץ המדעי או עיצוב המדיניות באיחוד האירופי, אך הוא מספק פתח להבנה כי סוגיות אלה שונות במחלוקת ונתונות לשינויים, פוליטיים ואחרים, לא אחת.

ממסמך שנכתב על ידי אנשי לשכת המדען הראשי במשרד המדע, הטכנולוגיה והחלל עולה כי **קיימים מודלים שונים של שימוש באינסטנציות של מדען ראשי או יועץ מדעי ראשי: בעוד באוסטרליה, באירלנד⁴⁵, בסקוטלנד⁴⁶ ובניו-זילנד קיים תפקיד של "יועץ מדעי ראשי" (CSA)⁴⁷ שבהכללה תפקידו לייעץ לממשלה ולעומד בראשה, בבריטניה קיימים יועץ מדעי ראשי לממשלה ותחתיו פועלים יועצים מדעיים ראשיים במשרדים השונים.**

בין התפקידים של המדענים הראשיים בבריטניה⁴⁸:

- לייעץ למדען הראשי של הממשלה בכל היבטי המדיניות הנוגעים למדע וטכנולוגיה;
- לספק ייעוץ למשרדים;
- לדון וליישם מדיניות בתחומי המדע, הטכנולוגיה, ההנדסה והמתמטיקה (STEM);
- לזהות ולהטמיע דפוסי שימוש נכונים במידע מדעי לשם קבלת החלטות;
- לתווך מידע ביחס לנושאים חשובים הנוגעים לנושאי מדע וטכנולוגיה, בתוכם כאלה המציבים אתגרים חדשים לממשלה.

יצוין כי בשנת 2015 פורסם על ידי משרד המדע הבריטי, מסמך המגדיר את תחומי הסמכות והאחריות של היועצים המדעיים הראשיים וצוותיהם.⁴⁹

⁴⁵ [Chief Scientific Adviser to the Irish Government](#), accessed: 16 June, 2016.

⁴⁶ [Chief Scientific Adviser for Scotland](#), accessed: 16 June, 2016.

⁴⁷ [Office of the Prime Minister's Chief Science Advisor](#), accessed: 16 June, 2016.

⁴⁸ אתר [היועצים המדעיים הראשיים](#) הבריטי, כניסה: 16 ביוני 2016.

⁴⁹ Government Office for Science, "[Chief Scientific Advisers and Their Officials: an Introduction](#)", February 2015.