



הכנסת

מרכז המחקר והמידע
המחלקה לפיקוח תקציבי

תיאור וניתוח של הצעת תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל לשנת הכספים 2019

מוגש לוועדת הכספים

כ"ו בשבט תשע"ח

11 בפברואר 2018

כתיבה: תמיר אגמון, כלכלן בכיר
אישור: עמי צדיק, מנהל המחלקה לפיקוח תקציבי
עריכה לשונית: מערכת דברי הכנסת

הכנסת, מרכז המחקר והמידע
קריית בן-גוריון, ירושלים 91950
טל': 02 - 6408240 / 1
פקס: 02 - 6496103
www.knesset.gov.il/mmm

מסמך זה נכתב לקראת ישיבת ועדת הכספים ב-12 בפברואר 2018 בנושא הצעת תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל לשנת 2019. במסמך מובאים נתונים על תקציב המשרד בשנים האחרונות, מידע בנושא הפעילות בתחום החלל בישראל וסקירת המדדים והיעדים של המשרד לשנים 2017–2018.

1. תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל

תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל (להלן: משרד המדע) מפורט בסעיף תקציבי 19, כמוצג בטבלה 1 להלן.

טבלה 1: תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל בשנת 2016 (מיליוני ש"ח)¹

תחום פעולה	שם תחום הפעולה	מקורי נטו	הוצאה מותנית בהכנסה	מקורי ברוטו	מאושר ברוטו	ביצוע ברוטו	שיעור ביצוע	התחייבויות ברוטו	שיעור כולל
1940	מינהל המדע	70.1	66.9	336.9	485.9	339.7	69.9%	96.9	89.9%
1941	מטה המשרדים	25.2	0.1	25.3	30.7	27.9	90.9%	2.8	100.0%
1944	רזרבות	10.4	-	10.4	-	-	-	-	-
	סך התקציב	305.7	67.0	372.7	516.6	367.6	71.2%	99.7	90.5%

על פי נתוני הטבלה, התקציב המקורי נטו של המשרד בשנת 2016 היה **305.7 מיליון ש"ח**; תקציב ההוצאה המותנית בהכנסה היה **67 מיליון ש"ח**; התקציב המקורי ברוטו היה **372.7 מיליון ש"ח** והתקציב המאושר ברוטו היה **516.6 מיליון ש"ח**.² תקציב הביצוע ברוטו לפני התחייבויות היה **367.6 מיליון ש"ח**, קרי שיעור ביצוע של **71.2%**, ותקציב הביצוע ברוטו כולל התחייבויות היה **467.3 מיליון ש"ח**, קרי שיעור ביצוע כולל התחייבויות של **90.5%**.

תחום הפעולה **מינהל מדע (1940)** מיועד לעידוד צמיחה בתחומים כגון ננוטכנולוגיה וביוטכנולוגיה, לשילוב מערכות המדע הישראליות במסגרות מדע בין-לאומיות לטובת פיתוח מדעי בעל פוטנציאל כלכלי, לביסוס מעמדה העולמי של ישראל בתחום החלל, לקירוב המדע לקהילה על רבדיה, לקידום מדעי וטכנולוגי במגזר הלא-יהודי ולקידום תחום החלל בישראל. בתחום זה יש תת-ביצוע בתקציב המזומנים בסך **146.2 מיליון ש"ח**, הנובע בעיקרו מסכומים המחויבים בהזמנות או בבקשות תמיכה שלא שולמו בשנת 2016, אשר ביצועם והתשלום בגינם צפויים להתבצע בשנה העוקבת.

תחום הפעולה **מטה המשרדים (1941)** מיועד למימון תקציב משותף למטה משרד המדע ומשרד התרבות והספורט למימון הוצאות שכר, אחזקת רכב, שכר דירה, תפעול, שירותי ייעוץ ומחשוב. **בטבלאות שבמסמך מוצג חלקו של משרד המדע בלבד בתחום פעולה זה.**

טבלה 2 להלן מציגה את התקציב נטו, תקציב ההוצאה המותנית בהכנסה, התקציב ברוטו ותקציב הרשאה להתחייב בשנים האחרונות.

¹ **התקציב המקורי, התקציב המאושר ותקציב הביצוע: קובצי פסקלי – דיגיטלי 2016; התחייבויות ברוטו: דוחות כספיים ליום 31 בדצמבר 2016**, משרד המדע והטכנולוגיה, החשב הכללי, עמ' 280. **שיעור הביצוע** הוא תקציב הביצוע מתוך התקציב המאושר. **השיעור הכולל** הוא תקציב הביצוע ותקציב ההתחייבויות מתוך התקציב המאושר. יש לציין שכיוון שתחומי הפעולה "מטה המשרדים" ו"רזרבות" משותפים למשרד המדע ולמשרד התרבות והספורט, חלקם של כל אחד משני המשרדים בתקציבי התחומים האלה נקבע לפי חלקו בכלל תקציב הפעילויות של שני המשרדים. כך, משקל משרד המדע מסך תקציב הפעילויות של שני המשרדים בשני תחומי פעולה אלה בשנת 2016 היה **26.3%**. מיכל גלברט, רפרנטית השכלה גבוהה ומו"פ, משרד האוצר, אגף התקציבים, שיחת טלפון, 4 בפברואר 2018.

² להרחבה על מונחי התקציב ראו: אליעזר שוורץ, **מונחון לביאור מונחי התקציב**, מרכז המחקר והמידע של הכנסת, נובמבר 2016.



טבלה 2: תקציבים מקוריים נטו וברוטו של משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל בשנים 2015–2019 (מיליוני

ש"ח)³

הרשאה להתחייב	ברוטו	הוצאה מותנית בהכנסה	נטו	שנה
130.5	386.1	67.0	319.0	2015
137.4	372.7	67.0	305.7	2016
185.0	387.9	67.0	320.9	2017
190.0	402.9	67.0	335.9	2018
190.0	404.1	76.8	327.2	2019
45.6%	4.7%	14.7%	2.6%	שינוי מצטבר
-0.7%	26.7%	50.4%	24.9%	שינוי מצטבר בתקציב המדינה

על פי הנתונים בטבלה, סך התקציב המקורי **נטו** של המשרד גדל מ-319 מיליון ש"ח בשנת 2015 ל-327.2 מיליון ש"ח בשנת 2019, גידול בשיעור נומינלי של 2.6%. תקציב ההוצאה המותנית בהכנסה גדל בשנים אלו בשיעור של 14.7% ובשנת 2019 הוא 76.8 מיליון ש"ח. התקציב ברוטו גדל מ-386.1 מיליון ש"ח בשנת 2015 ל-404.1 מיליון ש"ח בשנת 2019, גידול בשיעור של 4.7%. תקציב ההרשאה להתחייב של המשרד גדל בין השנים 2015 ו-2019 בשיעור של 45.6%. בתקופה זו סך תקציב המדינה המקורי נטו עלה בשיעור של 24.9%, תקציב ההוצאה המותנית בהכנסה גדל בשיעור של 50.4%, התקציב המקורי ברוטו עלה בשיעור של 26.7%, תקציב ההרשאה להתחייב קטן בשיעור של 0.7% והתקציב לחישוב כלל ההוצאה גדל בשיעור של 20.6%⁴.

טבלה 3 להלן מציגה את התקציב המקורי **ברוטו** של המשרד בשנים 2015–2018 ואת הצעת התקציב המקורי ברוטו של המשרד לשנת 2019.

טבלה 3: התקציב המקורי ברוטו של משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל לשנים 2015–2019 (מיליוני ש"ח)⁵

שינוי מצטבר	2019	2018	2017	2016	2015	שם תחום הפעולה	תחום פעולה
2.6%	372.3	378.0	362.8	336.9	362.8	מינהל המדע	1940
-12.1%	20.5	24.9	25.1	25.3	23.3	מטה המשרדים	1941
100.0%	11.3	0.0	0.0	10.4	0.0	רזרבות	1944
4.7%	404.1	402.9	387.9	372.7	386.1	סך תקציב המשרד	

על פי הטבלה, התקציב ברוטו לפי ההצעה לשנת 2019 הוא **404.1 מיליון ש"ח**, גידול של 4.7% לעומת שנת 2015. תקציב מינהל המדע (תחום פעולה 1940) גדל ב-2.6%, תקציב המטה (תחום פעולה 1941) קטן ב-12.1% והרזרבות (תחום פעולה 1944) גדלו ב-100%, מ-0 ש"ח בשנת 2015 ל-11.3 מיליון ש"ח בשנת 2019. **בתוכנית הכלכלית לשנת**

³ המקור לנתוני השנים 2015–2018: אגף התקציבים במשרד האוצר, **קובצי פסקלי – דיגיטלי**, שנים שונות. המקור לנתוני שנת 2019: **הצעת תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, התרבות והספורט לשנת הכספים 2019**. יש לציין כי חלקו של משרד המדע בתקציבים של שני תחומי פעולה אלה נקבע לפי משקל תקציב הפעילויות של המשרד בכלל תקציב הפעילויות של שני המשרדים יחד – משרד המדע ומשרד התרבות והספורט כך, חלקו של משרד המדע בכלל תקציב הפעילויות של שני המשרדים בשני תחומי פעולה אלה בשנים 2015–2019 היה 26.9%, 26.3%, 24.5%, 24.4% ו-17.5%, בהתאמה. מיכל גלברט, רפרנטית השכלה גבוהה ומו"פ, אגף התקציבים, משרד האוצר, שיחת טלפון, 4 בפברואר 2018.

⁴ משרד האוצר, **הצעת חוק התקציב לשנת הכספים 2019, התשע"ח–2018**, 11 בפברואר 2018. עיבוד הנתונים נעשה במרכז המחקר והמידע של הכנסת. **התקציב לחישוב מגבלת ההוצאה** הוא סך התקציב נטו בניכוי תשלום חובות למעט החובות למוסד לביטוח לאומי.

⁵ **התקציב המקורי בשנים 2015–2018 והתקציב המאושר בשנת 2017: קובצי פסקלי – דיגיטלי 2016**. התקציב המקורי בשנת 2019: **הצעת תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, התרבות והספורט לשנת הכספים 2019**. יש לציין כי בסכומי התקציבים בטבלה נכללים, בין היתר, גם התקציבים בתחומי הפעולה מטה המשרדים (1941) ורזרבות (1944). מכיוון ששני תחומי פעולה אלה משותפים למשרד המדע ולמשרד התרבות והספורט, חלקם של כל אחד משני המשרדים בתקציבי התחומים האלה נקבע לפי חלקו בכלל תקציב הפעילויות של שני המשרדים. כך, משקל משרד המדע בכלל תקציב הפעילויות של שני המשרדים בתחומי פעולה אלה בשנים 2015–2019 היה 26.9%, 26.3%, 24.5%, 24.4% ו-17.5%, בהתאמה. מיכל גלברט, רפרנטית השכלה גבוהה ומו"פ, אגף התקציבים, משרד האוצר, שיחת טלפון, 4 בפברואר 2018.



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

2019 (התוכנית אושרה בממשלה אך טרם נדונה ואושרה בכנסת)⁶ הוחלט להפחית מבסיס תקציב המשרד 24 מיליון ש"ח המיועדים לפעילויות מסוימות, על פי החלטה משותפת של משרד האוצר ומשרד המדע.

הפעילות בתחום החלל בישראל⁷

לפי **דוח מסכם של ועדת חלל** בראשות מנכ"ל משרד המדע,⁸ תעשיית החלל הישראלית היא קטנה למדי, בעלת זיקה חזקה לתחום הביטחון ותלות גדולה בו יחסית, היא פועלת במגוון תחומי החלל אך מתאפיינת במיעוט יחסי של שחקנים בשוק, בביקוש מקומי נמוך וכפועל יוצא – ביכולת תחרותית מוגבלת. לפי הדוח, אם לא יוקצו משאבים רבים יותר ולא תמוסד תוכנית חלל אזרחית ארוכת טווח, לצד טיפול ממוקד בבעיות בתחומי לוויינות התקשורת והעצמאות של התעשייה האזרחית, צפוי שהמובילות הישראלית בתחום תיפגע.

מחברי הדוח מצביעים על סיבות אסטרטגיות לחשיבות הפעילות בתחומי החלל האזרחי בכלל ולווייני התקשורת בפרט: עצמאות בניהול תקשורת והעברת מידע מן החלל; שמירה על נקודות שמייים⁹ בשליטת ישראל; יתירות¹⁰ לתשתית התקשורת של ישראל; שימור ידע ויכולות בתעשייה ועוד.¹¹

על פי נתונים שהתקבלו ממנהל סוכנות החלל הישראלית, **תקציב סוכנות החלל**, שהיא הגוף המרכז את הפעילות האזרחית בתחומי החלל, נע בין כ-65 מיליון ש"ח לשנה בשנת 2012 לבין כ-75 מיליון ש"ח לשנה בשנים 2016 ו-2017. כמו כן, הקצאת התקציב נעשית לעיתים במהלך השנה, ותלויה בהעברות תקציביות וכדומה, באופן שמגביל את היכולת לתכנן את התקציב ולהקצות משאבים רב-שנתיים ביעילות.¹² בהקשר זה יש לציין כי בחוברת הצעת התקציב לשנת 2019, התקציב המקורי לפעילות סוכנות החלל הוא 60 מיליון ש"ח.¹³

מהדוח המסכם מתקבלת תמונה שלפיה הממשלה איננה נוקטת הלכה למעשה עמדה חד-משמעית באשר לצורך בפעילות חלל אזרחית: מחד גיסא מופעלת סוכנות החלל, כאמור, באחריות משרד המדע והטכנולוגיה, וכפי שמצוין בדוח, במהלך השנים תמכה הממשלה בתעשיית הלוויינים האזרחית בתמיכות אד-הוק, לצד תמיכה במחקר באקדמיה. מאידך גיסא, סכומי התקציב הנמוכים והיעדר מדיניות ארוכת טווח, למרות פעילותן של כמה ועדות שעסקו בנושא וניסו להביא לידי גיבוש מדיניות ממשלתית, מעידים על חוסר בהכוונה ובעמדה חד-משמעית בנוגע לצורך בפעילות חלל אזרחית. לעומת ישראל, מדינות אחרות, בהן גם מדינות קטנות, בחרו להשקיע במיסודן של תוכניות חלל אזרחיות, הן בשל סיבות של אסטרטגיה ויוקרה, והן בשל ההכרה בפוטנציאל הכלכלי הגלום בתחום החלל.

מחברי הדוח מציעים לממשלה צעדים ספציפיים באשר לקביעת סדר העדיפויות בתחומי החלל האזרחיים וגורסים כי נדרשת הקצאת תקציב של כ-300 מיליון ש"ח לשנה, לפי הפירוט הזה:

- 110 מיליון ש"ח בשנה, בבסיס התקציב, לביסוס תוכנית חלל אזרחית ארוכת טווח בהובלת סוכנות החלל;

⁶ החלטות הממשלה, תקציב המדינה 2019, הפחתת תקציב משרד המדע והטכנולוגיה, עמוד 30, 11 בינואר 2018.

⁷ פרק זה מבוסס על: רועי גולדשמידט וד"ר יסכה מוניקנדס-גבעון, מידע בנושא הפעילות בתחום החלל בישראל – עדכון, מרכז המחקר והמידע של הכנסת, דצמבר 2017.

⁸ ד"ר דגנית פייקובסקי, דוח מסכם לפעילות ועדת החלל, משרד המדע, דצמבר 2016, תאריך כניסה: 24 בדצמבר 2017.

⁹ "רוב לווייני התקשורת נמצאים במסלול הגיאוסטציונרי, המאפשר סנכרון של תנועת הלוויינים עם תנועת כדור הארץ כך שהלוויינים למעשה קבועים בנקודת שמייים מעל שטח מסוים. האפשרות למקם לוויינים במסלול זה ולעשות שימוש בספקטרום היא מוגבלת ולכן מיקום הלוויינים בו מעוגן ברגולציה עולמית ונתון לפיקוח ארגון ה-ITU הפועל במסגרת האו"ם. הזכות לנקודות שמייים לא מהווה ריבונות על נקודות השמיים. [...] הקצאת נקודות השמיים למדינות מתבצעת על בסיס 'First come first served'. על פי עיקרון זה, מדינה שאינה מציבה לוויין בנקודת שמייים השייכת לה, בפרק זמן של שלוש שנים, מאבדת את החזקה על נקודה זו." ד"ר דגנית פייקובסקי, דוח מסכם לפעילות ועדת החלל, משרד המדע והטכנולוגיה, דצמבר 2016, עמ' 29.

¹⁰ יתירות היא גיבוי או עודפות שיוצרים לשירות חיוני כגון תשתית מחשוב, תקשורת או כל צורך חיוני אחר, כך שגם אם תיפגע התשתית, תהיינה חלופות שיאפשרו להמשיך לספק את השירות ללא פגיעה משמעותית או שיתוק השירות.

¹¹ ד"ר דגנית פייקובסקי, דוח מסכם לפעילות ועדת החלל, משרד המדע, דצמבר 2016, עמ' 16-17; 27-32.

¹² אבי בלסברגר, מנהל סוכנות החלל הישראלית, משרד המדע, תשובה על פניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 24 באוקטובר 2017.

¹³ חוברת הצעת תקציב משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל, עמ' 18, פברואר 2018.



- 110 מיליון ש"ח בשנה לשיקום ולחיזוק של תעשיית לווניי התקשורת הישראלית. סכום זה נדרש לשם סיוע בחכירת לווין תקשורת לשמירה על נקודות השמים, לסבסוד הרכש, ולפיתוח תשתיות מחקר ופיתוח (מו"פ) שיסייעו ליצור אקו-סיסטם משמעותי של תעשייה אזרחית וכפועל יוצא, השפעה על המשק שתניב תועלות כלכליות וחברתיות.

- 80 מיליון ש"ח לשם ניהול מיזם מוביל, הנדסי או מדעי, על ידי סוכנות החלל הישראלית.

לדברי מנהל סוכנות החלל, המלצות על תקצוב בהיקף של כ-300 מיליון ש"ח לתחום החלל האזרחי הוגשו כבר בדוחות של ועדות קודמות בשנים 2012 ו-2015. עם זאת, תקציב סוכנות החלל לשנת 2018 הוא 82 מיליון ש"ח.¹⁴

2. מדדים ויעדים של משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל לשנים 2017–2018

בספר תוכניות העבודה של משרדי הממשלה¹⁵ לשנים 2017–2018 נקבעו שישה מדדים כמותיים מרכזיים לעבודת המשרד, והם מוצגים בטבלה 4 להלן.

טבלה 4: מדדים מרכזיים לעבודת משרד המדע, הטכנולוגיה והחלל¹⁶

#	מדד	2016	2017	2018	שינוי	מגמה
1	מספר האנשים המשתתפים בפעילות בתחומי המדע, הטכנולוגיה והחלל שבמימון המשרד (באלפים)	300	340	350	16.7%	שיפור
2	מספר האנשים המשתתפים בשירותי אוריינות דיגיטלית (באלפים)	63	73	83	31.7%	שיפור
3	מספר הרשויות המקומיות המקבלות שירות סל מדע	-	170	180	100%	שיפור
4	מספר ההסכמים הדו-לאומיים לשיתופי פעולה מדעיים	25	27	29	16.0%	שיפור
5	מספר המחקרים, המלגות ומרכזי הידע בתחום המחקר המדעי-יישומי וההנדסי הנתמכים על ידי המשרד	270	290	הגדלת הפעילות והיקפי המימון ב-10%	10.0%	שיפור
6	מספר הפרויקטים בתחום החלל בתעשייה בישראל ובשיתוף פעולה בין-לאומי	15	17	יפורסם בתום 2017	13.3%	שיפור

על פי נתוני המדדים המפורטים בטבלה, צפוי שיפור בעבודת המשרד כלהלן:

- צפוי שמספר המשתתפים בפעילות בתחומי המדע, הטכנולוגיה והחלל שבמימון המשרד יגדל משנת 2016 עד שנת 2018 ב-16.7% – לכ-350 אלף איש בשנת 2018;
- צפוי שמספר המשתתפים בשירותי אוריינות דיגיטלית יגדל ב-31.7% עד לכ-83 אלף איש בשנת 2018;
- צפוי שמספר הרשויות המקומיות המקבלות סל שירות מדע¹⁷ יגיע לכ-180 בשנת 2018;
- הפעילות והיקף המימון של מחקרים, מלגות ומרכזי ידע בתחום המחקר המדעי-יישומי וההנדסי, הנתמכים על-ידי המשרד במטרה לבסס את הצמיחה כלכלית בתעשייה הישראלית ולחזק את מעמדה של ישראל בתחום המדע היישומי וההנדסי, צפויים לגדול בכ-10% בשנת 2018;

¹⁴ אבי בלסברגר, מנהל סוכנות החלל הישראלית, משרד המדע, תשובה על פניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 24 באוקטובר 2017.

¹⁵ [ספר תוכניות העבודה של משרדי הממשלה לשנים 2017–2018](#), משרד המדע, מרס 2017, עמ' 299–316.

¹⁶ שם, עמ' 302–303.

¹⁷ בסל מדע נכללים כלי התמיכה הניתנים לרשויות מקומיות לפיתוח תוכניות העשרה ומצוינות בתחומי המדעים והטכנולוגיה.



- צפוי שמספר הפרויקטים בתחום החלל בתעשייה בישראל ובשיתוף פעולה בין-לאומי יגדל בין השנים 2016 ו-2017 ב-13.3% ויגיע לכ-17 פרויקטים בשנת 2017.

כמו כן, הוצגו בספר תוכניות העבודה 4 מטרות-על ו-16 יעדים למשרד. בכל מטרות-על נכללים כמה יעדים כלהלן:

מטרה 1: חיזוק המחקר ועידוד החדשנות בתחומי המדע והטכנולוגיה שבחזית הידע העולמי

- **יעד 1: חיזוק המחקר המדעי והנגשתו לקהילה האקדמית** – הפעלת הקרן הלאומית למחקר יישומי והנדסי (מ"י"); בחינת הצורך בהקמת מכוני מחקר בתחומים רלוונטיים; בחינת הצורך בהקמת אקדמיה לאומית למחקר יישומי הנדסי; בחינת מנגנון המימון של מחקרים, מלגות ומרכזי ידע במגוון התוכניות.
- **יעד 2: קידום מחקר אסטרטגי-תשתיתי בתחומי המדע והטכנולוגיה** – קידום מחקר מדעי באמצעות מימון מחקרים בנושאים מועדפים; קידום מחקר מדעי באמצעות מענק מלגות לסטודנטים בנושאים מועדפים; קידום מחקר מדעי ממוקד, הנעשה במרכזי המחקר והפיתוח באזורי עדיפות לאומית; קידום אוכלוסיות מועדפות באמצעות הענקת מלגות;¹⁸ הקמת מרכזי ידע בתחומים מועדפים; כנסים מדעיים בתחומי הפעילות של המשרד.
- **יעד 3: שיפור האפקטיביות של הפעילות הממשלתית בתחומי המחקר והפיתוח** – הקמת מאגר מחקרים שתוקצבו על ידי המשרד ועל ידי כלל משרדי הממשלה; ניהול פורום המדענים הראשיים; השתתפות בהקמה ובליוי של מרכזי מחקר ותשתית שהוקמו על ידי הממשלה.
- **יעד 4: קידום ועידוד נשים ונערות לעסוק במדע (לפי עקרון השוויון המגדרי)** – פעילות המועצה לקידום נשים במדע ובטכנולוגיה; מלגות לעידוד נשים לעסוק במדע ובטכנולוגיה; מיזם מדעניות העתיד.¹⁹

מטרה 2: חיזוק מעמדה הבין-לאומי של מדינת ישראל במדע ובטכנולוגיה

- **יעד 1: הרחבת הפעילות המדעית המשותפת עם מדינות מובילות בתחומי המדע והטכנולוגיה** – מימון מחקרים דו-לאומיים משותפים; קיום ועדות מעורבות בין-לאומיות; קיום כנסים מדעיים בין-לאומיים בישראל.
- **יעד 2: הגדלת מספר המדינות והמחוזות שעימם יש לישראל קשרי מדע** – הרחבת קשרים בין-לאומיים עם מדינות ועם מחוזות נוספים.
- **יעד 3: מיצוי התועלת של ישראל מהשתתפות בארגונים בין-לאומיים ובתשתיות בין-לאומיות במדע ובטכנולוגיה** – השתתפות פעילה בארגונים בין-לאומיים שישראל חברה בהם.

מטרה 3: חיזוק מדינת ישראל בתחומי החלל האזרחיים בתעשייה, באקדמיה ובחברה

- **יעד 1: קידום יכולותיה של תעשיית החלל בישראל** – התנעה של מיזמי פיתוח בתעשיית החלל, בשיתוף פעולה עם המדען הראשי של הרשות לחדשנות; תמיכה בחברות ישראליות העוסקות בחלל.²⁰
- **יעד 2: הרחבת שיתופי הפעולה הבין-לאומיים בתחום החלל והעמקתם** – הרחבה וחיזוק של הסכמים עם סוכנויות חלל בעולם; שיגור לוויין ונוס (בשיתוף פעולה עם צרפת); פיתוח מערכת הנעה חשמלית זעירה בשיתוף סוכנות החלל האירופית; שיתוף פעולה עם סוכנות החלל; קידום מיזם "שלוש" לפיתוח לוויין היפר-ספקטרוני בשיתוף פעולה עם איטליה.

¹⁸ קידום אוכלוסיות מועדפות על ידי המשרד באמצעות מלגות לנשים, לבני החברה האתיופית, הערבית, הדרוזית, הצירקסית והחרדית.
¹⁹ **מיזם מדעניות העתיד** החל בשנת 2012 ומטרתו להגדיל את מספר הנשים העוסקות במדע ובטכנולוגיה, במדעים מדויקים ובהנדסה – תחומים שבהם השתתפות הנשים מעטה יחסית. במסגרת המיזם מאתרים בנות בכיתה ט' בעלות נתונים גבוהים, ומלווים אותן לאחר שעות הלימודים בלימודי מדעים מדויקים, בהעצמה אישית ובחשיפה לאקדמיה ולתעשייה. התוכנית מעצימה את הבנות ומעניקה להן תמונה עתידית של עצמן, אגב הקניית כלים המאפשרים להן להתקבל לתחומי ההנדסה והמדעים המדויקים בפקולטות היוקרתיות באוניברסיטאות.

²⁰ מיזמי **פיתוח חדשים** – המטרה בפעילות זו היא לקדם מו"פ, לתמוך ברעיונות חדשניים בתחום החלל ולתת אפשרות לחברות קטנות ולחברות הזנק לפתח את רעיונותיהן ואת מוצריהן, ולהביאן לידי מסחר, וכן לסייע ביצירת חשיפה והכרה בין-לאומית של אותן חברות. הפעילות מבוצעת במימון סוכנות החלל הישראלית, באמצעות מנגנון ההתקשרות והבקרה של הרשות לחדשנות במשרד הכלכלה והתעשייה. ועדה בוחנת את ההצעות המתקבלות אחת לשנה. הדגש מושם על איכות המיזמים ולא על כמותם.



- **יעד 3: קידום המחקר הבסיסי והתשתיתי באקדמיה בתחום החלל** – קידום מיזם סמסון לפיתוח מערך של ננו-לוויינים ושיגורם; התנעת פעילות במיזמי מחקר חדשים בתחום החלל.
- **יעד 4: קידום החשיפה לציבור של פיתוח מסלולי העשרה ולמידה לצעירים** – שבוע החלל הישראלי: אירוע שנתי לקהילה בפריסה ארצית, 2017–2018; ²¹ פעילות חינוכית בתחום החלל; ²² קידום מיזמי חקר ומו"פ חינוכי (בחיטבת הביניים ובחיטבת העליונה).

מטרה 4: חשיפה, הנגשה ועידוד של מצוינות בקהילה בתחומי מדע, טכנולוגיה ומחקר

- **יעד 1: עידוד המצוינות במחקר ופיתוח בפריפריה** – תמיכה במיג"ל (מרכז ידע גליל עליון); ²³ תמיכה במרכזי מו"פ אזוריים; הגדלת מספר תוכניות המחקר במרכזי המו"פ האזוריים.
- **יעד 2: עידוד המצוינות במדע ובטכנולוגיה בקרב בני נוער וסטודנטים** – עידוד סטודנטים מצטיינים באמצעות מלגות ותחרויות; מיזם מדעניות העתיד; סיוע במימון משלחות לתחרויות בחו"ל. ²⁴
- **יעד 3: סל מדע – יצירת מסגרות להכשרה לאוכלוסיות היעד בתחומי המדעים והטכנולוגיה** – סל מדע לפעילויות ברשויות המקומיות בפריסה ארצית, תמיכת הממשלה ברשויות מקומיות, המעודדות השתתפות פעילה בתוכניות מדע וטכנולוגיה.
- **יעד 4: הרחבת פעילות ההכשרה בתחומי האוריינות דיגיטלית בפריפריה החברתית והגיאוגרפית** – הרחבת אוכלוסיית מקבלי השירותים על בסיס מיזם "אוריינות דיגיטלית" הקיים; יצירת פלטפורמות נידות להנגשת הכשרות בקרב אוכלוסיות מרוחקות; הכנסת תכנים חדשים לתוכניות ההכשרה בשירותים הקיימים.
- **יעד 5: הרחבת החשיפה של הציבור לנושאי מדע וטכנולוגיה** – יום המדע הישראלי; ²⁵ ליל המדענים. ²⁶

²¹ **שבוע החלל הישראלי** (להנצחת זכרו של אל"מ אילן רמון ז"ל, טייס החלל הישראלי הראשון) התקיים זו השנה השישית. לאורך השבוע קיימו מוזיאוני מדע, אוניברסיטאות, מרכזי מדע וחלל ומצפים ציבוריים (בחסות סוכנות החלל) פעילויות מגוונות לצעירים ובהן סדנאות, תצפיות, הרצאות במדע פופולרי, מופעים ומפגשים עם אסטרונוטים.

²² **פעילות חינוכית בתחום החלל** – הסוכנות פועלת לביסוס מסגרות העשרה ולימוד לצעירים, על מנת להגדיל את מספר המסלולים ותוכניות הלימוד שבהן יוכלו צעירות וצעירים להתוודע אל מגוון תחומי החלל. פעילות זו נעשית בשיתוף מרכזים מובילים בעלי פוטנציאל לביסוס פעילות חינוכית בתחומי חלל, ובהם מוזיאוני מדע, מוסדות אקדמיים, מרכזי מדע, מצפים ציבוריים, מרכזי חלל וכן בשיתוף משרד החינוך וקרן המלגות הממשלתית על שם אילן רמון. בין שאר הפעילויות במסגרת זו מתקיימים חוגי חלל ואסטרונומיה, תחרויות ארציות לילדים, קידום מיזמים טכנולוגיים ועבודות חקר יישומיות, האולימפיאדה לתלמידי חטיבות הביניים וחינוך החלל לתלמידי בית הספר היסודי.

²³ **מיג"ל (מרכז ידע גליל)** – מרכז מחקר ופיתוח למחקר יישומי, הפועל בתחומי הביוטכנולוגיה, מדעי הסביבה והחקלאות. המכון שוכן באצבע הגליל; הוא הוקם בשנת 1979 ומועסקים בו כ-34 מדענים בעלי תואר דוקטור.

²⁴ בהמשך **להחלטת ממשלה מס' 1258** מ-13 במרס 2016 בנושא עידוד השתתפות בני נוער וסטודנטים בתחרויות בין-לאומיות למדע, טכנולוגיה וחדשנות.

²⁵ **יום המדע הישראלי** – לפי החלטת ממשלה, יום המדע הישראלי חל ב-14 במרס, יום הולדתו של אלברט איינשטיין, ובמסגרתו מתקיימות פעילויות לחשיפת המדעים המדויקים והטכנולוגיה לציבור ברחבי הארץ, בשילוב הרצאות, כנסים מקצועיים ואירועי תקשורת.

²⁶ **ליל המדענים** – מיזם שהוקם על ידי האיחוד האירופי במטרה לארגן אירוע מרכזי בחודש ספטמבר, שבו הקהל מבקר במוסדות המחקר, ונפגש עם חוקרים ומחקריהם.

