

דוח מבקר המדינה | אדר ב' התשפ"ב | מרץ 2022



משרד הביטחון

---

**ניהול תוכניות  
המחקר והפיתוח  
במערכת הביטחון -  
ביקורת מעקב**





## ניהול תוכניות המחקר והפיתוח במערכת הביטחון - ביקורת מעקב

### רקע

המחקר והפיתוח הביטחוני של מדינת ישראל הוא מרכיב משמעותי בבניית עוצמתה הצבאית ובחיזוק ביטחונה. תחום זה כולל מגוון של פעילויות ממחקר בסיסי ועד לשלב של קדם-פיתוח (להלן - מו"פ) וכן פיתוח מלא עד להשגת אמצעי לחימה או אמצעי עזר ללחימה<sup>1</sup>. גורמים רבים משתתפים בפעילות ענפה זו, ובהם משרד הביטחון (להלן - משהב"ט) וצה"ל, התעשיות הביטחוניות ומוסדות אקדמיים וגופי מחקר, והם משקיעים במחקר ופיתוח ביטחוני מידי שנה מיליארדי ש"ח. המינהל למחקר, פיתוח אמצעי לחימה ותשתית טכנולוגית (להלן - מפא"ת) שבמשהב"ט הוא גוף משותף למשהב"ט ולצה"ל<sup>2</sup> המופקד במערכת הביטחון<sup>3</sup> (להלן - מעהב"ט) על מחקר ופיתוח של אמצעי לחימה (להלן - אמל"ח) ועל התשתית הטכנולוגית הביטחונית, וזאת על מנת להבטיח כי למדינת ישראל תהיה היכולת לפתח את האמל"ח הדרושים לבניין כוחו של צה"ל ועוצמתו. לצורך כך, הועמד לרשות מפא"ת תקציב שנתי ייעודי מתוך מסגרת התקציב של צה"ל, המשמש בעיקר לפעילות המו"פ (להלן - תקציב המו"פ המרכזי).

- 1 ההבחנה בדוח זה בין מו"פ לפיתוח מלא נעשתה כדי להבדיל בין סוגי פעילויות המחקר והפיתוח הנעשות בגופים השונים של מעהב"ט.
- 2 ראש מפא"ת כפוף למנכ"ל משהב"ט בנושאים שהם בתחומי האחריות של משהב"ט, ולרמטכ"ל - בנושאים שהם בתחומי האחריות של צה"ל.
- 3 מערכת הביטחון בדוח זה - צה"ל ומשהב"ט.



**נתוני מפתח**

<b>כמה מיליארדי ש"ח</b>	<b>כמה מיליארדי דולר</b>	<b>כמה מיליארדי ש"ח</b>	<b>כמה מאות מיליוני ש"ח</b>
השקעה של שלוש התעשיות הביטחוניות הגדולות <sup>5</sup> במו"פ עצמי בשנת 2020	היקף התקשרויות מעהב"ט בשנים 2016 - 2020 לתוכניות בשיתוף פעולה עם מדינות זרות (GTG <sup>4</sup> ) במסגרת הסכמים לייצוא מערכות	הוצאות כלל המחקר והפיתוח במערכת הביטחון בשנת 2020 לא כולל השתתפויות של גופים חיצוניים	תקציב המו"פ המרכזי השנתי השקלי בשנים 2018 - 2020

**פעולות הביקורת**

בשנת 2018 פרסם משרד מבקר המדינה דוח ביקורת בנושא "ניהול תוכניות המחקר והפיתוח במערכת הביטחון"<sup>6</sup> (להלן - דוח הביקורת הקודם או הביקורת הקודמת). בביקורת הקודמת נבדקו בין היתר הנושאים האלה: גיבוש תוכנית הפיתוח הביטחוני הכוללת; אופן קביעת גודל תקציב המו"פ שבאחריות מפא"ת; קשרי הגומלין בין מפא"ת לצה"ל בתחום המו"פ; ניהול המידע במפא"ת ושימורו; והתשתית הנורמטיבית להסדרת תחום המחקר והפיתוח במשהב"ט ובצה"ל. בחודשים אוקטובר 2020 עד יולי 2021, לסירוגין, ביצע משרד מבקר המדינה ביקורת מעקב כדי לבחון באיזו מידה תוקנו הליקויים העיקריים שצוינו בדוח הקודם. ביקורת המעקב נעשתה במשהב"ט ובצה"ל.

הדוח שבנדון הומצא לראש הממשלה ולוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת ביום 30.12.2021.

מתוקף הסמכות הנתונה למבקר המדינה בסעיף 17(ג) לחוק מבקר המדינה התשי"ח-1958 [נוסח משולב] ובשים לב לנימוקי הממשלה, לאחר היוועצות עם הגופים האמונים על אבטחת המידע הביטחוני ובתיאום עם יו"ר הכנסת, משלא התכנסה ועדת המשנה של הוועדה לענייני ביקורת המדינה, הוחלט לפרסם דוח זה תוך הטלת חיסיון על חלקים ממנו. חלקים אלה לא יונחו על שולחן הכנסת ולא יפורסמו.

ממצאי דוח הביקורת והמלצותיו נכונים למועד המצאתו האמור לעיל.

4 Government To Government. בד בבד עם חתימת הצדדים על הסכמים אלה, חותם משהב"ט בשם מדינת ישראל על הסכמי "גב אל גב" עם התעשיות הביטחוניות הישראליות, ובהם מתחייבות התעשיות הביטחוניות לממש את ההתחייבויות שקיבלה עליה המדינה בכל הנוגע לפיתוח וייצור של אמל"ח. במסגרת הסכמים אלה מקבל משהב"ט בין היתר ללא עלות מסגרת תקציב למו"פ מוכוון בתעשיות.

5 התעשייה האווירית לישראל בע"מ, רפאל מערכות לחימה מתקדמות בע"מ ואלביט מערכות בע"מ.

6 מבקר המדינה, **דוח שנתי 69א** (2018), "ניהול תוכניות המחקר והפיתוח במערכת הביטחון", עמ' 695 - 767.



## תמונת המצב העולה מן הביקורת



**תוכנית הפיתוח הביטחוני הכוללת:** בביקורת הקודמת עלה כי על אף האחריות שהוטלה על מפא"ת בהוראת משהב"ט, הוא לא ריכז נתונים לגבי תוכניות המחקר והפיתוח בכלל גופי צה"ל ומשהב"ט ולגבי תוכניות המו"פ העצמי בתעשיות הביטחוניות; ולא הכין תוכנית פיתוח ביטחוני כוללת, בין היתר לצורך הצגתה על ידי ראש מפא"ת לראשי מעהב"ט. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי טרם תוקן: משהב"ט לא ביצע עבודת מטה לבחינת המשמעויות של יישום המלצת משרד מבקר המדינה כי יבחן עם צה"ל דרכים שיאפשרו ראייה מערכתית של כלל הפעילויות בתחום; ודחה את ההמלצה מאותם הנימוקים שציין בעת ביצוע הביקורת הקודמת; מפא"ת לא ריכז ולא הציג למנכ"ל משהב"ט ולרמטכ"ל נתונים לגבי תוכניות המחקר והפיתוח בכלל גופי צה"ל ומשהב"ט ולגבי תוכניות המו"פ העצמי בתעשיות הביטחוניות ופעל לביטול ההוראה בנושא "תוכנית הפיתוח הביטחוני הכוללת".



**קביעת גודל תקציב המו"פ המרכזי:** בביקורת הקודמת עלה כי קביעת גודל תקציב המו"פ המרכזי נעשתה ללא עבודת מטה מקדימה שבה מובאים בחשבון השיקולים הנוגעים לעניין, כגון היקף הכספי של כלל נדבכי המו"פ הביטחוני ומאפייניהם, צורכי המו"פ במעהב"ט, החלופות השונות למימוש צרכים אלה, התוכניות לבניין כוח של צה"ל והתקציב שעומד לרשותו להשקעות בפרויקטי פיתוח מלא והצטיידות. בביקורת המעקב נמצא כי תקציב המו"פ המרכזי נותר בשנים 2018 - 2021 ללא שינוי, בסך של מאות מיליוני ש"ח לשנה (לפני השתתפויות), וכי הליקוי תוקן במידה מועטה: מפא"ת הציג את דרישותיו לגבי תקציב המו"פ המרכזי בהתייחס לפרמטרים שונים דוגמת גודלו של תקציב המו"פ המרכזי לעומת כלל תקציב הביטחון (לרבות רכיבים שאינם קשורים לבניין הכוח בצה"ל כגון הוצאות קיום שוטף, הוצאות בינוי והוצאות שיקום), ובעבודת שביצע היו פערים בהצגת נתונים ופרמטרים חיוניים לתמונת התקציב הכוללת כגון סך ההשתתפויות של התעשיות הביטחוניות בתוכניות המו"פ, היקף התמורות המתקבלות מהסכמי GTG ונדבכי המו"פ שנעשים במסגרתם, ופוטנציאל ההצטיידות של צה"ל מתוכניות המו"פ בהתחשב בתקציבו הפנוי למטרה זו.



**ניהול נתוני המו"פ והפיתוח המלא במעהב"ט:** בביקורת הקודמת עלו פערים ניכרים, גם פערים של יותר מ-100%, בנתוני כלל המו"פ והפיתוח המלא במעהב"ט שדווחו במשך השנים על ידי הגורמים השונים במשהב"ט. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן במידה מועטה: עדיין קיימים פערים בין הדיווחים; ומשהב"ט אינו מהוון את הוצאות הפיתוח וההצטיידות לנכס בלתי מוחשי, אלא רושם אותן בסעיף "הוצאות הצטיידות ופרויקטים". רישום זה אינו תואם את התקן החשבונאי, ומשכך לא ניתן בדוחות הכספיים המידע המלא על היקף הפיתוח וההצטיידות הראשונית, ולו במסגרת הביאורים.



**האפקטיביות של תוכניות המו"פ המרכזי:** בביקורת הקודמת עלה כי צה"ל בחר במקרים רבים שלא לקדם יכולות טכנולוגיות שהושגו באמצעות מפא"ת, נוכח סדרי

7 בדוחות הכספיים של משהב"ט ובדיווח ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס).



עדיפויות ואילוץ תקציבי. כמו כן עלה כי מפא"ת ואגף התכנון ובניין הכוח הרב-זרועי<sup>8</sup> (להלן - אג"ת) לא קיימו מעקב אחר קידום תוצרי המו"פ המרכזי שבשלו לכדי פרויקטי פיתוח מלא בצה"ל, ואין ברשותם נתונים מרוכזים בנושא. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן במידה מועטה: אף שתוכניות מו"פ רבות, בדגש על אלו שהגיעו לכדי קדם-פיתוח, אינן מקודמות לפרויקטי פיתוח מלא והצטיידות, מפא"ת ואג"ת אינם מקיימים מעקב שיטתי וסדור לגביהן לצורך הפקת לקחים וטיוב מאמצי המו"פ.

**ניהול ושימור המידע במפא"ת:** בביקורת הקודמת עלה כי לא היו בידי מפא"ת מערכות מידע מתקדמות לניהול כלל פעילותו, בכל הקשור לתוכניות מו"פ ופרויקטי פיתוח מלא; כי במפא"ת אין מערכת המרכזת את המידע הטכנולוגי אשר נצבר במהלך מימוש תוכניות המו"פ, וכי מפא"ת אינו שומר בשיטתיות מידע בנוגע לתהליכי פיתוח שהופסקו או נכשלו. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן במידה חלקית: מפא"ת פעל לשרדוג ושיפור מערכות המידע שבשימוש, אך במועד סיום ביקורת המעקב נותרו פערים בתחום זה, ובהם: מערכות המידע אינן מנהלות נתונים מהותיים, כגון סכומי ההשתתפות של התעשיות ושל גופי צה"ל בתוכניות המו"פ של מפא"ת; מערכות המידע אינן תומכות בפעילות הנעשית במינהלותיו; ואין במפא"ת מערכת מידע לשימור ידע טכנולוגי.

**המסד הנורמטיבי במשהב"ט לפעילות המו"פ:** בביקורת הקודמת עלה כי שמונה מההוראות הנוגעות למפא"ת ולתחומי המחקר והפיתוח במשהב"ט היו במשך שנים לא מעודכנות, וכי ארבע מתוכן עודכנו במהלך הביקורת הקודמת; כי נותרו הוראות לא מעודכנות בנושאים מהותיים, וכי היו תחומים בפעילות מפא"ת, לרבות בעניין ממשקי עבודתו עם גופי צה"ל, שלא הוסדרו בהוראות משהב"ט. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן במידה חלקית: במועד סיום ביקורת המעקב שתי הוראות עודכנו, אחת נמצאת עדיין בתהליך עדכון ואחת בוטלה; במסגרת עדכון ההוראות צומצמו חלקית תפקידי מפא"ת ותחומי אחריותו שמוגדרים בהוראות, בין היתר בנוגע לבקרה על התוכניות של גופי צה"ל והתעשיות הביטחוניות בתחומי הפיתוח וכן בנוגע ליעוץ אשר עליו לתת בתחומים אלה לשר הביטחון, למנכ"ל משהב"ט ולרמטכ"ל. פעילות מפא"ת בתחום המו"פ, לרבות ממשקי עבודתו עם גופי צה"ל בתחום זה, לא הוסדרה בהוראות משהב"ט ולא הושלמה כתיבת הוראה שאמורה להסדיר את הטיפול בעסקאות GTG.


**המסד הנורמטיבי בצה"ל לפעילות המו"פ:** בביקורת הקודמת עלה כי לא היו בצה"ל פקודות מטה כללי (להלן - מטכ"ל) והוראות פיקוד עליון (להלן - הפ"ע) העוסקות בתחום המחקר והפיתוח או בקשרי הגומלין בין גופי צה"ל למפא"ת. זאת על אף קיומן של הוראות משהב"ט בחלק מהנושאים הנוגעים לתחומים אלה, ועל אף הצורך כי משהב"ט וצה"ל יפרסמו בעת ובעונה אחת, ככל הניתן, הוראות ופקודות מקבילות בנושאים משותפים. עוד עלה כי פקודת הארגון (להלן - פק"א) של מפא"ת, המסדירה את הייעוד, התפקידים והמבנה הארגוני שלו, לא עודכנה זה כעשור. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי לא תוקן: טרם נכתבו בצה"ל פקודות מטכ"ל העוסקות בתחום המו"פ או בקשרי הגומלין בין גופי צה"ל למפא"ת. זאת אף שחלק מההוראות משהב"ט כוללות נושאים משותפים למשהב"ט ולצה"ל שבהם מוטלות חביות על צה"ל. כמו כן טרם פורסמה פק"א מעודכנת למפא"ת, אף שבמרץ 2020 פרסם משהב"ט הוראת ארגון מעודכנת למפא"ת.


8 זה נקרא עד ליוני 2020 - אגף התכנון. במועד זה התפצל האגף לשני אגפים.





**הממשק בין מפא"ת לצה"ל בתחום המו"פ:** בביקורת הקודמת עלה כי הממשק בין מפא"ת לצה"ל בתחום המו"פ - לרבות העברת המידע, בחינתו וגיבוש תוכניות המו"פ למתן מענה על צורכי צה"ל בטווח הקצר והארוך - היה לא ממוסד, לא שיטתי ולא מוסדר בצורה מספקת. עוד עלה כי הצגת תוכניות המו"פ לאג"ת במסגרת אישור תוכנית העבודה השנתית הייתה חלקית וכללית, וכי מעורבותו של אג"ת בתוכניות המו"פ השונות הייתה מוגבלת, והוא לא קיים בקרה יזומה ואפקטיבית על מימושו במהלך שנת העבודה ובסופה. כמו כן עלה כי נוכח חולשה של צה"ל בכל הנוגע להערכת הצרכים המבצעיים וכיווני בניין הכוח בטווח הארוך, הוא לא פעל באופן מספק למיקוד של מפא"ת בטווח זמן זה, ולא העביר למפא"ת בצורה שיטתית וממוסדת את דגשיו בנוגע לצרכיו העתידיים. בביקורת המעקב נמצא כי הליקוי תוקן במידה רבה. יש לציין לחיוב את השיפור בממשק ובשיתוף הפעולה בין מפא"ת לצה"ל, כפועל יוצא מהתהליכים המתקיימים בצה"ל לחיזוק יכולתו של המטכ"ל להכווין את בניין הכוח, לרבות המו"פ, ומהתהליך האסטרטגי ביחידת המו"פ במפא"ת, שיזם ראש היחידה, בין היתר לצורך שיפור יחסי הגומלין והשותפות עם צה"ל. עם זאת, הכוונת המו"פ נעשית ללא הגדרה של סדרי עדיפות, היקפי תקציב ולוחות הזמנים הנדרשים לקבלת המענה הטכנולוגי; ולא גובשו כללים שמבטיחים כי יקוימו קשרי עבודה מיטביים בתחום המו"פ, ואופי הממשק בין מפא"ת לגופי צה"ל נקבע בעיקר על פי שיקול דעתם של הגורמים השונים בגופים אלה.

## עיקרי המלצות הביקורת

 מומלץ כי משהב"ט ישלים עבודת מטה לבחינת נושא תוכנית הפיתוח הביטחוני הכוללת על מנת לפעול לריכוז הנתונים לשם הצגתה. זאת בכדי לתרום למיצוי המשאבים המושקעים בתחום זה ולמירוב (מקסום) הישגיו וכן לבקרת-העל של הנהלת משהב"ט והמטכ"ל. במסגרת עבודת המטה מומלץ לבחון מיהו הגורם עליו יוטל ריכוז הנתונים, ובפרט כאשר ההוראה הנוגעת לאחריות מפא"ת בנושא זה בוטלה.

 מומלץ כי משהב"ט וצה"ל יבחנו את גודל תקציב המו"פ המרכזי המיטבי על פי מטרותיו וייעודו ובהתחשב בצורכי צה"ל, בסדרי העדיפויות שלו בבניין הכוח, במגבלת המשאבים שיש ביכולתו להקצות לקידום פרויקטי פיתוח והצטיידות, בהיקף הכספי של כלל נדבכי המו"פ הביטחוני ומאפייניהם, לרבות שיתופי הפעולה של מפא"ת בתוכניות המו"פ שהוא מקדם בארץ ובח"ל, ובפעילות של התעשיות הביטחוניות במסגרת המו"פ העצמי שלהן.

 מומלץ כי אגף הכספים שבמשהב"ט יציג בדוחות הכספיים מידע מלא על היקף הפיתוח וההצטיידות הראשונית שמבצעת מעהב"ט מדי שנה בשנה. זאת כחלק ממתודולוגיה למיפוי כלל "ההשקעות במו"פ" במשהב"ט.

 מומלץ כי המטכ"ל ימשיך ויחזק את יכולתו להשפיע מהותית על תוכנית העבודה של מפא"ת בתחום המו"פ. זאת באמצעות הרחבת היכרותו עם כלל פעילות מפא"ת בתחום המו"פ, הגברת המעורבות בתחום זה והעמקת הבקרה שהוא מקיים בתחום, תוך שימוש בכלים ובמודדים שייקבעו לצורך כך. עוד מומלץ כי אג"ת ומפא"ת יגבשו כללים ועקרונות



מוסכמים בכל הנוגע לתיאום תוכניות המו"פ עם צה"ל ולבקרה עליהן, כדי לצמצם את הפערים בין כיווני ההשקעה במו"פ לבין הצרכים המבצעיים.

מומלץ כי מפא"ת ואג"ת יגבשו במשותף מדדים להערכת אפקטיביות תוכניות המו"פ, בייחוד התוכניות שהבשילו לקראת מעבר לפיתוח מלא; ויקיימו מעקב שיטתי אחר הביצועים הנוגעים למו"פ לפי המדדים שיוסכמו, לצורך תחקור והפקת לקחים. נוכח הדינמיקה המאפיינת את תוכניות המו"פ ומשכי הזמן של מימושו, מומלץ לבצע את המעקב ברמה רב-שנתית.

מומלץ כי מנכ"ל משהב"ט יבחן הקמת פורום חיצוני למפא"ת לבחינת פעילותו בתחום המו"פ, לרבות המתכונת לכינוסו.

מומלץ כי מפא"ת ימשיך בפיתוח מערכות מידע ממוכנות לניהול פעילויותיו, הן תוכניות המו"פ והן פרויקטי הפיתוח המלא, לרבות הפעילויות הנעשות במסגרת המינהלות שבאחריותו. כמו כן מומלץ כי מפא"ת יבחן את אפשרות שיתופם של הגופים העוסקים במו"פ ובפיתוח מלא במעלה"ט במידע שיצטבר במערכות המידע, במגבלות המתחייבות.

מומלץ כי מפא"ת ישלים את הסדרת המסגרת הנורמטיבית לפעילותו, לרבות פעילותו בתחום המו"פ, ובכלל זה ממשקי העבודה הנדרשים מול גופי צה"ל בתחום זה. עוד מומלץ כי בעקבות צמצום הגדרת האחריות של מפא"ת בנוגע לתכלול פעילות המחקר והפיתוח במעלה"ט ובנוגע לבקרה והמעקב עליה, מנכ"ל משהב"ט והרמטכ"ל יבחנו מינוי גורם אחראי לבקרה ומעקב על כלל הפעילות בתחום זה.

מומלץ כי אג"ת יבצע עבודת מטה, בתיאום עם מפא"ת, לצורך השלמת הפקודות בנוגע לתחום המחקר והפיתוח ולשיתוף הפעולה הנדרש בין צה"ל ובין מפא"ת, לרבות המנגנונים הנדרשים להגברת מעורבותו של צה"ל בתוכניות המו"פ המרכזי, תוך ביסוס מחויבותם של כל הצדדים הנוגעים בדבר למיצוי תהליך תכנון המו"פ לשם השגת מרב התועלת ממנו. עוד מומלץ כי מפא"ת ואג"ת ישלימו את עדכון הפק"א של מפא"ת, לצורך מתן ביטוי לשינויים שחלו בייעודו, תפקידיו והמבנה הארגוני שלו.





## מחקר ופיתוח במערכת הביטחון - עיקרי ממצאי ביקורת המעקב

ניהול תוכניות מו"פ במעב"ט					פרק הביקורת
מידת תיקון הליקוי				הליקוי בדוח הביקורת הקודם	
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה חלקית	תוקן מועטה	לא תוקן	
<b>תוכנית הפיתוח הביטחוני הכוללת</b>					
					תוכנית הפיתוח הביטחוני הכוללת מפא"ת לא ריכז נתונים לגבי תוכניות המחקר והפיתוח בכלל גופי צה"ל ומשהב"ט ולגבי תוכניות המו"פ העצמי בתעשיות הביטחוניות, בין היתר לצורך הצגת תוכנית פיתוח ביטחוני כוללת לראשי מעב"ט.
<b>קביעת גודל תקציב המו"פ המרכזי וניהול נתוני המו"פ והפיתוח המלא במעב"ט</b>					
					קביעת גודל תקציב המו"פ המרכזי נעשתה ללא בחינת מכלול השיקולים הנוגעים לעניין.
					ניהול נתוני המו"פ והפיתוח המלא במעב"ט פערים ניכרים בין הדיווחים השונים על כלל הוצאות המו"פ והפיתוח המלא במעב"ט.
<b>קשרי הגומלין בתחום המו"פ בין מפא"ת לצה"ל</b>					
					הממשק בין מפא"ת לצה"ל בתחום המו"פ לא היה ממוסד, שיטתי ומוסדר בצורה מספקת; ומעורבותו של אג"ת בתוכניות המו"פ הייתה מוגבלת.
					האפקטיביות של תוכניות המו"פ המרכזי צה"ל בחר במקרים רבים שלא לקדם יכולות טכנולוגיות שהושגו באמצעות מפא"ת לפרויקטי פיתוח מלא, נוכח סדרי עדיפויות של הגופים הרלוונטיים בצה"ל ואילוסי תקציב. זאת, ללא קיום מעקב בנושא מצד מפא"ת ואג"ת.



ניהול תוכניות מו"פ במעב"ט					פרק הביקורת
מידת תיקון הליקוי					
תוקן באופן מלא	תוקן במידה רבה	תוקן במידה חלקית	תוקן מועטה	לא תוקן	
<b>ניהול ושימור של המידע במפא"ת</b>					
					ניהול ושימור הידע במפא"ת
					לא היו במפא"ת מערכות מידע מתקדמות לניהול כלל פעילותו, בכל הקשור לתוכניות מו"פ ופרויקטי פיתוח מלא; ולא הייתה מערכת המרכזת את המידע הטכנולוגי אשר נצבר במהלך מימוש תוכניות המו"פ.
<b>הסדרה נורמטיבית של תחום המו"פ במעב"ט</b>					
					המסד הנורמטיבי במשהב"ט לפעילות המו"פ
					חלק ניכר מההוראות הנוגעות למפא"ת ולתחומי המחקר והפיתוח במעב"ט היו במשך שנים לא מעודכנות והיו תחומים בפעילות מפא"ת שלא הוסדרו בהוראות משהב"ט.
					המסד הנורמטיבי בצה"ל לפעילות המו"פ
					לא היו בצה"ל פקודות מטכ"ל והפ"ע העוסקות בתחום המחקר והפיתוח, והפק"א של מפא"ת לא עודכנה זה כעשור.



## סיכום

המחקר והפיתוח הביטחוני של מדינת ישראל הוא מרכיב משמעותי בבניית עוצמתה הצבאית ובחזיון ביטחונה. בדוח הביקורת הקודם פורטו ליקויים באופן הניהול של תחום המו"פ ובבקרה המתקיימת לגבי במעב"ט, ובכלל זה בנוגע להליכי התקצוב, התכנון והגיבוש של תוכנית העבודה, לרבות הממשק בין מפא"ת לגופי צה"ל; לאמצעים המשמשים את מפא"ת לניהול פעילויות המו"פ; ולבקרה של המטכ"ל על פעילויות אלה. בביקורת המעקב עלה כי ליקויים מסוימים תוקנו, חלקם במידה רבה וחלקם במידה מועטה. ובכלל זה: צה"ל ומפא"ת פעלו וממשיכים לפעול לחיזוק קשרי הגומלין ביניהם; מפא"ת פעל וממשיך לפעול לפיתוח ולשדרוג מערכות המידע התומכות בפעילויותיו, לרבות בתכנון של תוכניות המו"פ ובבקרה התקציבית עליהן; ומשהב"ט עדכן שתי הוראות אשר היו במשך שנים לא מעודכנות. בד בבד, עלה בביקורת המעקב כי חלק מהליקויים טרם תוקנו, ובכלל זה: משהב"ט וצה"ל לא ביצעו עבודת מטה לבחינת גודלו הרצוי של תקציב המו"פ המרכזי בהתחשב במכלול השיקולים הרלוונטיים לנושא; לא קיים במפא"ת מידע לגבי סך השתתפות התעשיות וגופי צה"ל בתוכניות המו"פ אותן הוא מקדם; לא מבוצע מעקב שיטתי לגבי תוכניות מו"פ שהגיעו לכדי קדם-פיתוח ואינן מקודמות לפרויקטי פיתוח והצטיידות לצורך הפקת לקחים וטיוב מאמצי המו"פ; ולא נכתבו בצה"ל פקודות מטכ"ל העוסקות בתחום המו"פ או בקשרי הגומלין בין גופי צה"ל למפא"ת. נוכח מרכזיותו של המו"פ בתהליכי בניין הכוח של צה"ל והמשאבים הניכרים המושקעים בו, על משהב"ט וצה"ל לפעול לתיקון הליקויים שטרם תוקנו מאז הסתיימה הביקורת הקודמת, ולקדם תהליכים לייעול מאמצי המו"פ לצורך השגת מטרותיו.