



מבקר המדינה

דו"ח שנת 37

לשנת 1986 ולחשבונות
שנת הכספים 1985

פרוייקט ה"לביא"-
תהליך קבלת ההחלטות

תוכן העניינים

1291	ריכוז ממצאים.....
1292	מבוא וסקירת האירועים.....
1296	סקירה- שיקולים בפיתוח ובייצור מערכת נשק.....
1299	הליכי קבלת ההחלטות על מטוס ה"לביא" (סוף 1979- תחילת 1980).....
1303	הליכי קבלת ההחלטה על מנוע ל"לביא" (מאי 1981).....
1308	בחינה מחודשת של פרויקט ה"לביא" (סוף 1981- תחילת 1982).....
1311	סדרי בקרה.....
1315	סטטוס פרויקט ה"לביא" (1985-1986).....
1319	ה"לביא" כפרויקט לאומי.....
1323	סיכום.....

פרויקט ה"לביא" - תהליך קבלת ההחלטות

ריכוז ממצאים

- א. ההחלטה של שר הביטחון מפברואר 1980 על בניית ה"לביא" לא נבחנה מהיבטים כלכליים, לרבות שיקולי תעסוקה, מימון וסיכוי היצוא לעומת חלופות אחרות.
- ב. לא נבדקו השפעות ההחלטה על פיתוח וייצור ה"לביא" על שאר התכניות של מערכת הביטחון, מהיבטים של כלל צורכי המערכת כנגד תקציבים רב-שנתיים העומדים לרשותה.
- ג. קודם להחלטה מפברואר 1980 וכן לאחריה, לא נוצר שיתוף פעולה בין משרד הביטחון לבין משרד האוצר, לבחינת ההיבטים השונים הקשורים להחלטה, כגון: עלות התכנית, סוגיות מימון, תעסוקה, תרומה לטכנולוגיה, סיכויי היצוא וסיכויים להקטנת התלות.
- ד. לאחר ההחלטה ערכה התע"א בדיקה כלכלית, המשווה את פיתוח ה"לביא" וייצורו לרכש מטוס F-16. הבדיקה הייתה עבודה ראשונית בלבד, שלא הסתכמה על איפיון מטוס ה"לביא". הבדיקה לקתה בחסר ולא ניתן היה לראות בה בדיקה כלכלית.
- ה. ההחלטה על המנוע למטוס ה"לביא" מסוף מאי 1981 נעשתה ללא בחינה כמותית-מיבצעית, המבוססת על תקציב רב-שנתי של מערכת הביטחון כמענה למכלול צורכי החיל, וללא בדיקה של האפשרות להשיג, באמצעים אחרים, משלימים או חלופיים, "שרידות" סבירה למטוס.
- ו. קודם להכרעה על המנוע לא נערכה התמודדות מקצועית, בין זרועות התכנון של צה"ל לבין חיל האוויר, על ראיית שדה הקרב העתידי. למטה הכללי ולגורמים אזרחיים, לא הומחשה המשמעות המיבצעית של ה"לביא", שעלול לבוא על חשבון צרכים אחרים חשובים לא פחות.
- ז. הבדיקה הכלכלית שקדמה להחלטה על מנוע לקתה בחסר, מאחר שלא עמדה על מלוא המשמעות של שינוי המנוע על המשך התכנית ועל עלותה. גם סיכוני הפיתוח הכרוכים בתכנית לא הוערכו. בבדיקה כלכלית זו לא שותף משרד האוצר.
- ח. אף על פי שהדרישה המיבצעית של חיל האוויר מהמטוס חרגה מהתפיסה שאישרו ב-1980 שר הביטחון וועדת שרים לענייני ביטחון, היא לא הובאה לאישור מחודש של הוועדה.
- ט. ההחלטה מ-4.2.82 על המשך תכנית ה"לביא" נפלה בלי שחיל האוויר או המטה הכללי העמידו כנגדה חלופות של פיתוח, רכש וייצור של מגוון אמצעים אחרים ללחימה שאינם מטוס; ההחלטה נפלה בטרם הסתיימו הדיונים ונקבעו העדיפויות לגבי תכנית העבודה והתקציב הרב-שנתי לצה"ל.
- י. להחלטה על המשך תכנית ה"לביא" קדמה בדיקה של היועץ הכלכלי. בבדיקה לא ניתן משקל מתאים לאי-הוודאות ולסיכוי הפיתוח בחלופה של ה"לביא" כנגד ודאות רבה יותר בנתונים לגבי החלופה של רכש או ייצור מטוסים אמריקאיים. הבדיקה גם לא נתנה ביטוי למידע שהיה ידוע באותה עת, לפיו עלות ה"לביא" גבוהה מהתחשיבים שהוצגו. בעת הצגת הנתונים לשר לא הודגשו, באופן סביר, הסיכונים בחלופת ה"לביא".
- יא. ההחלטה על המשך תכנית ה"לביא" התקבלה אף על פי שהיה ידוע שחברה ג'י.די עומדת להגיש הצעה מפורטת לייצור מטוס F-16 בישראל, לרבות אוויוניקה ישראלית עבורו. הצעה שהגישה חברת ג'י.די אחרי קבלת ההחלטה, על פי בקשת המשרד, לא נבדקה בצורה מעמיקה.

יב. ברוב השלבים של תכנית ה"לביא", בעיקר בשלבים ראשונים, שנמשכו שנים מספר, היו חסרים כלי בקרה נאותים שיתריעו מפני חריגות באומדני עלות ומסטייה מיעדים; תקופה ארוכה לא נקבע איפיון סופי למטוס; הדיווח למקבלי ההחלטות לקה בחסר. כתוצאה מכך, רק ב-1985 הובא בפני מקבלי ההחלטות המידע, כי למעשה כבר הצטברה חריגה של למעלה מ-100% בעלות הפרוייקט, וכי בדיעבד התברר שהוא יקר ב-2 עד 2.5 מיליארד דולר מתכנית חלופית של F-16.

יג. מערכת הביטחון לא גילתה פתיחות ונכונות, לא דרשה ולא יזמה התמודדות מקצועית בין גישות ועמדות שונות, כולל עמדות של גופים מחוץ למערכת הביטחון. כתוצאה, מקבלי ההחלטות הוזנו במידע של גורמים הנוגעים בדבר, שלעיתים היה חד-צדדי.

מבוא וסקירת האירועים

מאז יסודו התבסס חיל האוויר הישראלי על רכש של מטוסי קרב ממקורות זרים. החל מסוף שנות החמישים ועד לסוף שנות ה-60, היו אלה בעיקר מטוסים צרפתיים, אשר הוחלפו בהדרגה במטוסים אמריקאיים, כאשר התעשייה האווירית לישראל בע"מ (להלן - התע"א) מסייעת לחיל האוויר בתחזוקתם ובשיפורם.

בקיץ 1967, עם פרוץ מלחמת ששת הימים, הטילה ממשלת צרפת אמברגו על אספקת נשק לישראל, וביטלה עיסקה לאספקה של מטוסי מיראז' 5, שהיו אמורים להגיע לישראל החל מסוף 1967. האמברגו איים לסכן את כושרה של ישראל להגן על עצמה, לכן החליט משרד הביטחון (להלן - המשרד) לתת עדיפות גבוהה לתכנון ולייצור מטוס קרב בתע"א תוצרת "כחול-לבן".

בסוף שנות ה-60 ובתחילת שנות ה-70, ייצרה ישראל מטוסי "נשר", שהתבססו על ה"מיראז' הצרפתי; אספקתם לחיל האוויר נמשכה עד 1974. בתחילת שנות ה-70 הוחל, במקביל לייצור ה"נשר", באיפיון ובתכנון מטוס קרב מתקדם יותר. המטוס, שכונה בשם "כפיר", התבסס בעיקרו על ה"נשר", הורכב מזוודי מבנה מייצור מקומי והוכנסו בו שיפורים, כמנוע אמריקאי J-79, ומערכת לכינון, לחימוש ולניווט, שהייתה מותקנת במטוסי "סקייהוק". התכנון, הפיתוח והייצור של מטוס ה"כפיר" בוצעו בתע"א, ובמהלכם הוכנסו שיפורים בתצורה האוירודינמית של מטוס ובמערכות האוויוניות⁽¹⁾ שהותקנו בו.

עוד באמצע 1974, לקראת סיום הפיתוח של ה"כפיר", ועם תחילת ייצור הסדרתי, הציעה התע"א לפתח מטוס קרב מתקדם בשם "אריה", כדי לשמר את מוקד הידע בתחום פיתוח מטוסי קרב. ב-19.9.75, לאחר שהתקיימו דיונים רבים ברמות שונות של מקבלי ההחלטות, על איפיונו של המטוס, אישר מפקד חיל האוויר את הצורך המבצעי ב"אריה". המטוס היה אמור להיות דו-מנועי ולהתבסס על תצורה אוירודינמית של "כפיר", עם כנפונים (קנרד). ה"אריה" הוגדר כמטוס בעל יכולת ללוחמה לקרבות אוויר ולתקיפה של מטרות קרקע. המטוס יועד לשנות ה-80, כדי להוות חוד החנית של סדר הכוחות של חיל האוויר (להלן - סד"כ) לצד מטוסי F-16 ו-F-15, ואולי במקומם. פעילות קדם הפיתוח של ה"אריה", נמשכה עד סוף 1979, כשהתע"א משקיעה עד לסוף אותה שנה בפעילות זו, בעיקר מאמצעה, שכום של כ-40 מיליון דולר. כל אותה עת לא התקבלה החלטה על פיתוח מואץ של המטוס.

בתחילת 1978, בעקבות דיונים שנערכו בוועדת חוץ וביטחון של הכנסת ובוועדת המשנה שלה לרכש ותעשיות בטחוניות (להלן - הוועדה), המליצה הוועדה לממשלה שיש להזמין את מטוס ה"אריה" בתע"א שיכנס לסד"כ החיל מ-1985. עיקרי ההמלצות קבעו שלתעשייה הישראלית

⁽¹⁾ מערכת אויוניות הינן המערכות ה"חכמות" של המטוס, בעיקר מכ"ם, אמצעים ללוחמה אלקטרונית, בקרת טיסה ומערכות לכינון, לחימוש ולניווט

הצורך להמשיך בעבודות פיתוח, שנעשו סביב מטוס ה"כפיר": קיימת בארץ היכולת לפתח ולייצר מטוס קרב על-פי דרישות חיל האוויר, שיהיה בעל כושר תחרות במטוסים אחרים בעולם, הן מבחינת האיכות והן מבחינת המחיר. עוד המליצה הוועדה לראות בפרוייקט ה"אריה" תכנית לאומית, ולהקצות לה מסגרת מיוחדת מחוץ לתקציב הביטחון. סמוך לאותו מועד היו בידי המשרד הערכות, כי תכנית ה"אריה" יקרה מתכנית רכש מטוסי F-16.

במהלך 1979 בחנה מערכת הביטחון את הסד"כ העתידי של חיל האוויר, בפני מקבלי ההחלטות עמדו שלוש חלופות בסיסיות להצטיידות במטוסי קרב: (א) פיתוח וייצור ישראלי מקורי של מטוס קרב. (ב) שיתוף ישראל בייצור מטוס קרב אמריקאי. (ג) ביסוס סד"כ החיל רק על רכש מטוסים מחו"ל.

בחינת החלופות לוותה בעבודת מטה של חיל האוויר. ובמגעים עם החברות האמריקאיות המייצרות את מטוסי F-16 ו-F-18. בסוף 1979 הקים הממשל האמריקאי צוות מיוחד לגיבוש העמדה האמריקאית בהקשר לחלופות השונות למטוס קרב לחיל האוויר, לרבות אפשרות של ייצור משותף של מטוס קרב חדש לישראל בשנות ה-80. הצוות היה אמור לסיים עבודתו בתחילת 1980.

1. ב-8.2.80, בטרם הסתיימה בדיקת הצוות האמריקאי, החליט שר הביטחון (עזר וייצמן) על פיתוח מטוס קרב בשם "לביא" מתוצרת התע"א, ועל ייצורו. המטוס, להבדיל מ"אריה", היה אמור להיות חד-מנועי, קטן וזול, והיה מיועד להחליף את מטוסי ה"כפיר" וה"סקייהוק" המתישנים, שעתידיים לצאת מהסד"כ. מבחינת מיקומו בהרכב הסד"כ, אמור היה ה"לביא" להיות מטוס "משלים", שלא מיועד למשימות עליונות אווירית אלא בעיקר למשימות תקיפה והגנה על שמי המדינה, שיתופעל לצד המטוסים המתקדמים F-15, F-16 ו-F-18.

2. בהחלטתו לא קבע השר את סוג המנוע שיורכב ב"לביא". ההנחה שרווחה באותו מועד הייתה שבמטוס יותקן מנוע מסוג F-404 של חברת General Electric, שהיה זמין, ומתאים לכאורה למשימות שנועדו ל"לביא". ב-20.2.80 אישרה ועדת השרים לענייני ביטחון בנייה של מטוס חד-מנועי מייצור מקומי בשם "לביא".

בעקבות ההחלטה פירסם חיל האוויר, באוגוסט 1980, את האפיון הראשוני של המטוס. בדצמבר 1980, הגישה התע"א תכנית עבודה ותקציב רב-שנתי לפיתוח בתע"א; שהסתכם ב-805.9 מיליון דולר, במחירי 1980. הסכום לא כלל הקצבה לפיתוח מנוע שאמור היה לעשות על ידי תעשיות מחוץ לתע"א; וכן לא כלל הקצבה לחלקים אחרים למטוס, אשר על המשרד היתה החובה לספקם (G.F.E). גם האפיון ותכנית העבודה של התע"א הניחו שב"לביא" יורכב מנוע F-404, של חברת General Electric.

בין אוקטובר 1980 למאי 1981 ערכה מערכת הביטחון סדרת דיונים לקביעת המנוע המתאים ל"לביא" מבין שתי חלופות: מנוע F-404, לרבות אותו מנוע משופר יותר, ומנוע P.W.1120 של חברת פרט אנד וויטני, בעל דחף גדול יותר. המנוע של חברת פרט אנד וויטני, שהיה עדיין בשלבי פיתוח, ענה באופן טוב יותר לדרישות חיל האוויר. עמדתו של חיל האוויר היתה שיש לבחור במנוע P.W.1120 ב-29.5.81 החליט ראש הממשלה (מנחם בגין), שכיהן באותה תקופה גם כשר הביטחון, לבחור במנוע P.W.1120 למטוס "לביא".

3. במחצית השנייה של 1981, במגמה לצמצם את פעילות מערכת הביטחון לנוכח הקיצוצים המתוכננים בתקציב הביטחון, החל שר הביטחון (אריאל שרון) לסקור פרויקטים שונים, כדי להקטין בהם את הפעילות או כדי להביא לביטולם המוחלט. במסגרת זו החליט השר לדחות מ-1988, לתחילת שנות ה-90 את התחלת האספקות של מטוסי ה"לביא" לחיל האוויר.

במסגרת זו נדונה גם שאלת המשך פיתוח ה"לביא" וייצורו. ב-16.11.81 החליט שר הביטחון לעכב חתימת הסכמים הנוגעים ל"לביא", עד לבדיקה מחודשת של הפרוייקט. הבדיקה נערכה במסגרת סדרה של קבוצת דיונים מורחבת בנושא תכנית העבודה הרב-שנתית של צה"ל. קדמה לדיונים עבודת מטה של חיל האוויר בפרט ושל צה"ל בכלל. בדיונים על ה"לביא" הוצג ניתוח כלכלי של סד"כ חיל האוויר בשנות ה-90, בחלופות שונות של מטוסים, תוך בדיקת נכונותן של

יצרניות מטוסים אמריקניות להשתתף בפרוייקט ה"לביא", או לחלופין, אפשרויות ייצור של מטוס קרב אמריקאי בישראל. ב-4.2.82 החליטו שר הביטחון ושר האוצר להמשיך בפיתוח ה"לביא". בעקבות ההחלטה חתם המשרד, בפברואר 1982, על חוזה עם חברת פרט אנד ווטני לפיתוח מנוע P.W.1120 עבור מטוס ה"לביא" ולייצורו.

4. ב-9.2.82 בעקבות ההחלטה להמשיך בייצור ה"לביא", מינו שר הביטחון ושר האוצר ועדת היגוי לפרוייקט, בהשתתפות נציגים בכירים ממשרדי הביטחון והאוצר ומצה"ל. תפקיד הוועדה היה להמליץ לשרים בנושאים מגוונים הקשורים לניהול פרוייקט ה"לביא" הוועדה קיימה שמונה דיונים עד לסוף 1982 ומאז חדלה להתכנס.

ביוני 1982 הוקמה במשרד מינהלת תכנית ל"לביא", במטרה לרכז ולתאם את פעולות מערכת הביטחון הקשורות ב"לביא" (להלן - מת"ל). ב-16.7.82 חתמו המשרד והתע"א על זכרון דברים המגדיר את מעמדם של הגופים המעורבים בפרוייקט וההתייחסויות ההדדיות שביניהם: בהתאם לזכרון הדברים מונתה התע"א לקבלן ראשי לפיתוח ה"לביא" ולייצרו, והתחייבה לספק את המטוס לחיל האוויר, בהתאם לאיפיון שיוגדר על ידו, ולתכניות העבודה שאושרו. זכרון הדברים קבע, בין היתר, את שיטת ההתקשרות בין המשרד לתע"א, את צורת ההתחשבות ואת הנוהלים לאישור קבלני משנה.

5. עם חידוש הפעילות בפרוייקט בתחילת 1982, התעוררו בעיות מימון קשות, שנבעו מהיעדר מסגרת תקציבית ברורה המיועדת ל"לביא". לבעיות אלו נמצא פתרון חלקי על ידי העברות תקציביות פנימיות בתקציב הביטחון - מתחומי פעולה שונים לתכנית ה"לביא". בשנים 1982 ו-1983 הוחרפו קשיי ניהול הפרוייקט, עקב מחסור במקורות מימון, ומסיבות מדיניות - כתוצאה מיחסו השלילי של משרד ההגנה האמריקאי כלפי תכנית ה"לביא". יחס זה מצא ביטוי בהשהיות ובדחיית ההחלטה האם להעביר לישראל ידע וטכנולוגיות חדשות מחברות אמריקאיות, העוסקות בקבלנות משנה, בפיתוח מערכות ה"לביא".

במחצית השנייה של 1983, ניהלו גורמים במערכת הביטחון מגעים עם נציגים אמריקאיים, במגמה לשכנע את הממשל לאפשר לממן את פרוייקט ה"לביא", בארה"ב ובישראל, בכספים של הסיוע הביטחוני האמריקאי. המגעים נשאו פרי, ובתחילת 1984 אושר מימון ה"לביא" מכספי הסיוע, כולל המרה לשקלים של 250 מיליון דולר בשנה למימון הפרוייקט בארץ. אישור זה התחדש מדי שנה. לקראת שנת הכספים 1986 הגדיל הקונגרס האמריקאי את הסכום הניתן להמרה ל-300 מיליון דולר לשנה, ואישר להשתמש בכספים אלו גם למימון פרוייקטים אחרים בארץ.

6. בשלהי 1983, במקביל לידיעות שהגיעו ממקורות אמריקאיים בדבר האישור הצפוי לשימוש בכספי הסיוע הביטחוני למימון ה"לביא", שקלה מערכת הביטחון אפשרות להקדים את התכנית בשנה, ולהתחיל את אספקת מטוסי הסדרה הראשונה לחיל האוויר באפריל 1989, במקום באפריל 1990. במאוס 1984 אישר שר הביטחון (משה ארנס) את השינוי בלוח הזמנים.

מאחר שלא ניתן היה לפתח ולייצר את כל המערכות האוויוניות עד לתחילת ייצור הסדרה הראשונה, התקבלה החלטה, שסדרת המטוסים הראשונה, שתסופק לחיל האוויר תהיה בתצורה של מערכות אויניות מופחתות. תצורה כזו תקטין את כושרם המבצעי של המטוסים מהסדרה הראשונה, ותצריך התאמה של חומרה ושל תוכנה בעתיד. כמו כן חייבה ההחלטה, בניית אב-טיפוס נוסף למטוס בתע"א לקראת סוף שנת 1984 ותחילת 1985 התברר, לאחר בחינה יותר מפורטת, שלוח הזמנים של התכנית איננו בר-ביצוע, לעומת היקף הפעילות הנדרש להשלמתה, וחרף השינויים, כמפורט לעיל, שנעשו במגמה לקצרה, נדחה מועד תחילת אספקת המטוסים ל-1990.

7. כאמור, הערכת העלות הראשונה ותכנית העבודה הרב-שנתית של התע"א לפיתוח ה"לביא", שלא כללה פיתוח המנוע וכן חלקים אחרים שעל המשרד היתה החובה לספקם, הסתכמה בדצמבר 1980 בכ-1,060 מיליון דולר (במחירי 1988, שהם 805.9 מיליון דולר במחירי 1980). במהלך פיתוח המטוס ערכה התע"א שישה עדכונים לתכנית העבודה. נתוני עלות שהובאו בעדכונים שמשו את המשרד בעריכת הערכות עלות כוללות, בהן גם עלויות נוספות, שמקורן מחוץ לתע"א.

באוקטובר 1981, בעקבות ההחלטה לבחור במנוע P.W.1120 "לביא", הגישה התע"א עדכון ראשון לתכנית העבודה ולתקציב הרב-שנתי. בהתאם לעדכון, הסתכמה עלות פיתוח המטוס בתע"א בכ-1,270 מיליון דולר (במחירי 1984 - לא כולל פיתוח המנוע וחלקים דלעיל). עיקר הגידול בעלות, לעומת התכנית המקורית, נבע מתוספות בהיקף העבודה מבחינת המכלולים שיש לפתח, שחלו במהלך 1980-1981.

בנובמבר 1981, בעקבות החלטת שר הביטחון לדחות את אספקת המטוסים לחיל האוויר, הגישה התע"א עדכון שני לתכנית העבודה ולתקציב הרב-שנתי. שהסתכם בכ-1,240 מיליון דולר (במחירי 1984). העלות הופחתה כי הוקטן מספר אבי-הטיפוס המתוכננים למטוס משישה לחמישה. במאס 1983, הגישה התע"א עדכון שלישי, שהסתכם גם הוא, בדומה לעדכון השני, בכ-1,240 מיליון דולר (במחירי 1984).

באוקטובר 1982 ערך היועץ הכלכלי למערכת הביטחון, בשיתוף עם נציגים של אגפי הכספים והתקציבים במשרד, הערכה כוללת של עלות הפיתוח. ההערכה כללה, בנוסף לעלות פיתוח המטוס בתע"א בהתאם לעדכון השלישי של התע"א, גם הערכת עלות של חוזה המנוע עם חברת פרט אנד ווטני, והסתכמה בכ-1,700 מיליון דולר במחירי 1984. שר הביטחון אישר הערכה זו, ששימשה עד לתחילת 1985 כאומדן רשמי לעלות פיתוח ה"לביא".

בינואר 1983, הגישה התע"א למשרד את העדכון הרביעי לתכנית העבודה ולתקציב הרב-שנתי. בהתאם לעדכון, תסתכם עלות פיתוח המטוס בתע"א בכ-1,375 מיליון דולר, במחירי 1984 (לא כולל עלות פיתוח המנוע וחלקים נוספים שעל המשרד החובה לספקם). בנובמבר 1984 הגישה התע"א למשרד את העדכון החמישי בסך של כ-1,770 מיליון דולר, במחירי 1984. נתוני עלות הפיתוח של ה"לביא", שבאחריות התע"א, עובדו על ידי מת"ל שבמשרד, והוכנה הערכת עלות כוללת, שכללה גם עלות של חוזה המנוע, שנחתם עם חברת פרט אנד ווטני, וכן עלות חלקים שחובה על המשרד לספקם. בהתאם לנתונים אלה תסתכם העלות הכוללת של פיתוח ה"לביא" בכ-2,200 מיליון דולר, במחירי 1984.

8. במהלך המחצית השנייה של 1984, הכינו יחידת היועץ הכלכלי למערכת הביטחון ומת"ל הערכה על עלות מחזור החיים⁽²⁾ של פרוייקט ה"לביא", אותה השוו לעלות מחזור חיים חלופית של רכש מטוסי F-16 תוצאות הבדיקה, שפורסמו בינואר 1985, הצביעו על יתרון כלכלי לתכנית רכש של מטוסים אמריקאיים. גם הערכה מעודכנת של העלות, שפרסם היועץ הכלכלי, באפריל 1985, הצביעה על תוצאות דומות. נמצא, שבהנחה כי ההצטיידות תהיה בהיקף של 210 מטוסי קרב, ובהנחה בדבר קצב אספקות מסויים מדי שנה ולאחר התעלמות מהשקעות במאות מיליוני דולר שנעשו בפרוייקט ה"לביא" עד אותו מועד, תהיה חלופת ה"לביא" יקרה עד כדי 33% בערכים שנעשו מחלופות F-16; דהיינו, לפי חישובי הביקורת, בכמיליארד דולר נוספים (במחירי 1984). בהנחה, כי ההצטיידות תהיה בהיקף של 300 מטוסים יהיה הפער 24%.

בחודשים ינואר - אפריל 1985 נערכה במשרד, בראשות שר הביטחון (יצחק רבין), סדרת דיונים בנושא ה"לביא". במהלכה הוצג הסטטוס העדכני של הפרוייקט, תוך פירוט לוחות זמנים, היבטים טכניים/מבצעיים ועלויות, כולל המסקנות שהוסקו מהבדיקות הכלכליות דלעיל.

ב-9.4.85, במהלך הדיון המסכם בנושא "לביא" אישר שר הביטחון את המשך הפרוייקט. ב-24.7.85 הציגה מערכת הביטחון את תכנית ה"לביא" בפני ממשלת ישראל. ב-21.8.85 קיימה הממשלה דיון נוסף בנושא, והחליטה להמשיך בפיתוח המטוס ובייצורו. במחצית השנייה של 1985, שהה בארץ צוות של משרד ההגנה האמריקאי, בראשותו של דב זקהיים, משנה לתת-שר הגנה של ארה"ב. מטרת הצוות הייתה להעריך, בין היתר, את עלות הפיתוח והייצור של ה"לביא". תוצאות הבדיקה, שהוגשו לגורמים ישראלים בפברואר 1986, הצדיקו את התפישה הטכנית-מבצעית של מטוס ה"לביא", אך חלקו על המסקנות הישראליות בנוגע לעלות הפרוייקט, לדוגמה, הערכה האמריקאית של עלות מחזור החיים של הפרוייקט

(2) עלות הפיתוח, הייצור, האחזקה והתפעול של המטוסים על פני שנות חייהם המבצעיים

הייתה גבוהה בכ-41% מההערכה הישראלית. גורמים ישראליים דחו את רוב האומדנים של הצוות האמריקאי בטענה, כי נפלו טעויות רבות בהנחות, בחישובים ובהערכות שערך הצוות האמריקאי.

ביוני 1986 ערכה מת"ל, על בסיס נתוני התע"א, עדכון של הערכותיה לעלות תכנית ה"לביא". לפי נתוני מת"ל ייסתכם הפיתוח בכ-2,410 מיליון דולר, במחירי 1984; עלות ייצור מטוס ה"לביא" תהא כ-15.2 מיליון דולר (במחירי 1984), כ"עלות מטוס להטסה" (fly away)⁽³⁾ בהנחה שיוצרו 300 מטוסי "לביא". לפי הערכה מחמירה יותר של היועץ הכלכלי למערכת הביטחון מיולי 1986, בהתחשב בתעריף גבוה יותר לשעת עבודה מזה שהובא בחשבון, תסתכם עלות הפיתוח בכ-2,750 מיליון דולר במחירי 1986; ועלות "מטוס להטסה", בהנחה שיוצרו 210 מטוסי "לביא" בלבד, תסתכם בכ-17.5 מיליון דולר במחירי 1986.

9. במהלך שנת 1986, היווה ה"לביא" והערכת עלותו סלע מחלוקת בין ישראל לבין משרד ההגנה של ארה"ב. לנוכח חילוקי הדעות, החליט הקונגרס של ארה"ב, לשלוח צוות נוסף מטעם מבקר המדינה האמריקאי, על מנת לעמוד על חילוקי הדעות. הצוות, שביקר בישראל באמצע 1986, אמור להגיש את הערכתו בתחילת 1987. באותו מועד גם צפוי, כי משרד ההגנה של ארה"ב יציג חלופות ל"לביא", בהתאם לאפשרויות לשיתוף פעולה ישראלי - אמריקאי בייצור מטוסים אמריקאיים בישראל, לרבות בפיתוח ובהשתלת אוויוניקה ישראלית בהם. משרד הביטחון הישראלי מצידו, כל עוד לא הוצגו בפניו חלופות סבירות ל"לביא", המשיך בפיתוח המטוס ובהכנות לייצורו. ההכרעה על עתידו של הפרויקט תיפול, כנראה, במהלך 1987.

סקירה - שיקולים בפיתוח ובייצור מערכת נשק

בחינות מבצעיות וכלכליות

החלטה על פיתוח והצטיידות במערכת נשק מורכבת, שעלותה ניכרת ביותר, חייבת, לדעת הביקורת להיות כרוכה בבחינתם של היבטים רבים.

1. ההיבט המיבצעי - דהיינו הצורך במערכת הנשק כמענה לאיומים של שדה הקרב העתידי, כולל הטכנולוגיות ואמצעי הלחימה שיאפיינו אותו. לצורך המיבצעי יכולים להיות מספר פתרונות צבאיים, כגון: (א) איפיונים שונים של אותה מערכת נשק, אשר את היתרונות ואת החסרונות הנובעים מהם יש לבחון. (ב) מערכות נשק חלופיות, שנותנות מענה סביר לבעיה המיבצעית.

2. במשולב להיבט הצבאי יש לבחון את החלופות מההיבט הכלכלי ומהיבטים אחרים. מערכת נשק מורכבת, כגון מטוס קרב, עלות פיתוחה וייצורה ניכרת ביותר, ונמשכת על פני תקופה ארוכה, ולכך יש השפעה משמעותית על כלל תקציב הביטחון, לפיכך, יש לבחון השפעה זו, מן הבחינה הכלכלית והמיבצעית, בהתייחס לכלל התוכניות הרב-שנתיות של צה"ל וצרכיו בנושאי: הפיתוח, הייצור, הרכש, האחזקה והתפעול, לעומת תכניות רב-שנתיות של התקציב. בחינה מעין זו עשויה להצביע, כי צריכת המשאבים, המתחייבת בכל שנה, לפיתוח ולייצור אותה מערכת נשק פוגעת בצרכים אחרים, שאינם חיוניים פחות. במקרה כזה יש צורך להחליט בין מספר חלופות: (א) לפרוס את תכנית הפיתוח והייצור של מערכת הנשק על פני שנים רבות יותר; שינוי שעלולות להיות לו השלכות מיבצעיות וכלכליות אותן צריך להביא בחשבון מראש; (ב) קיצוץ בדרישה המיבצעית ובאפיון של אותה מערכת נשק, תוך קיצור משך פיתוחה וייצורה, ותוך הקטנת עלותה, כדי להפנות את המשאבים שיתפנו להגשמת צרכים אחרים; (ג) להחליט מראש, כי יש לקצץ בצרכים מוגדרים אחרים, המפורטים בתכנית הרב-שנתית.

(3) מחירי המטוס היוצא מפתח המפעל, ללא העמסת עלויות הכרוכות בפיתוח ובהיערכות לייצור, וללא מערכות ואיבזורים הנדרשים למהלך שירותו.

3. בחינת אותה מערכת נשק בהתייחס לתכנית רב-שנתית, מעלה בפני מקבלי ההחלטות, בצורה מוחשית, גם את הבעיה של הקטנת הגמישות. ההחלטה על פיתוח מערכת נשק וייצורה, במקום רכישתה מחו"ל במועד מאוחר יותר, מחייבת הקצאה מראש של משאבים ניכרים למשך שנים רבות (לגבי מטוס מדובר לפחות בעשר שנות פיתוח, ולאחר מכן לפחות בעשר שנות ייצור). בתקופה ארוכה כזו, ייתכנו קיצוצים תקציביים או שינויים בצרכים מיבצעיים. אולם, בניגוד לרכש מערכות נשק מוכנות מחו"ל, הגמישות לערוך שינויים וקיצוצים תהיה קטנה. ניתן יהיה לבצעם תוך פגיעה בתכנית הפיתוח והייצור של אותה מערכת נשק, לאחר שהשקיעו בה משאבים ניכרים; או לחלופין על חשבון צרכים אחרים שאינם חיוניים פחות.

4. בתכנית פיתוח וייצור המתפרסת על פני תקופה ארוכה מאוד, יש גם סיכונים. יש להביא בחשבון שהתכנית לא תענה לדרישות המיבצעיות, אם מחמת אי-הצלחה חלקית או מלאה, לעמוד בזמן, במסגרת העלות, ביעדים הטכניים והמיבצעיים; ואם מחמת שינויים משמעותיים בצורך המיבצעי, מעבר לצורך שנחזה והוגדר מראש, שיחייבו שינוי מהותי בדרישות הטכניות. סיכונים אלו משמעותם דחייה בלוח הזמנים, וחריגה ממסגרת העלויות אשר נחזו לגבי אותה מערכת נשק. מאחר שמבחינת פיתוח וייצור מטוס קרב מדובר בתכנית אחת, שעלותה ניכרת, הרי הסיכונים הכרוכים בה גדולים יותר מן הסיכונים שבפיתוח ובייצור מספר מערכות נשק חלופיות, אשר ס"ה עלותן דומה. בתכניות חלופיות יש גמישות רבה יותר לשינויים, ואף לביטול חלק מהן, בלי לפגוע בסיכויי ההצלחה לעמוד בלוח הזמנים, בביצועים ובמסגרת העלות ביתר התכניות.

5. הבחינה הכלכלית של מערכת הנשק, מתבססת על השוואה בין העלות הכרוכה בפיתוחה ובייצורה, לבין העלות של מערכות חלופיות. ניתן להרחיב את הבחינה ואת ההשוואה, גם על עלות האחזקה והתפעול של המערכות לאורך חייהן המיבצעיים - "עלות מחזור חיים". הבדיקה הכלכלית, חייבת להתחשב בכל חלופה, במועדים השונים של הוצאת הכסף, ולחשב את השווי של שימוש חלופי בכסף (ריבית). חישוב הריבית נותן עדיפות למערכת, בה תזרים ההוצאות הכרוך בפיתוחה, בייצורה ובתפעולה הוא בטווח רחוק, לעומת מערכת נשק שההוצאות בגינה בטווח קרוב.

6. ההיבט הכלכלי צריך לכלול גם את ההשפעות של התכניות השונות על התעסוקה במשק, הן בשלב הפיתוח והייצור, והן עם סיומן, כאשר עשוי להיפלט לשוק העבודה כוח אדם שהועסק בתכנית. כמו כן יש להתייחס לתרומה הטכנולוגית של כל תכנית לתעשייה ולסיכויי היצוא בעתיד. עוד צריך להתייחס לשיקולים איסטרטגיים אחרים כגון: שאיפה להקטנת התלות הצבאית והמדינית והשפעת התכניות השונות עליה.

רכש מטוס קרב כנגד פיתוח וייצור

מן ההיבט הצבאי, הכלכלי והאיסטרטגי, היו קיימות שלוש חלופות בסיסיות לרכש מטוסי קרב או לפיתוחם ולייצורם: (א) רכש מטוסי קרב מוכנים בארה"ב, תוך הגדרת השינויים והתוספות הדרושים להתאימם לצורכי חיל האוויר הישראלי. במקביל, להתמחות בארץ ולעסוק בפיתוח ובייצור מגוון של אמצעי לחימה מתוחכמים, שיש בהם ביטוי לייחודיות התפיסה המיבצעית הישראלית (כגון: טילים, מזל"טים ואמצעי מודיעין); (ב) פיתוח וייצור מטוס קרב ישראלי מקורי, כאשר חלקים ממנו ניתן לפתח ולייצר, בקבלנות משנה, על ידי יצרנים שונים בעיקר בארץ ובארה"ב; (ג) רכש של מטוסים אמריקאיים, תוך קבלת זכויות לייצר ולהרכיב בארץ חלק משמעותי של המטוסים, או של מכלולים ומרכיבים בהם, תוך שיפור המטוסים, לרבות פיתוח, ייצור והרכבה של אוויוניקה ישראלית יחודית, באותם מטוסים.

את שלושת החלופות יש לבחון מהיבט המימון. תקציב הביטחון מורכב משקלים, למימון הפעילות הנעשית בארץ, ומדולרים של מט"ח הסיוע הצבאי של ארה"ב לישראל, בהם ניתן לעשות שימוש בארה"ב. בכל שלושת החלופות עדיף, מבחינת ישראל, לבצע את עיקר פעילות הפיתוח והייצור בארץ. מצד שני, בגלל חוסר בשקלים בתקציב הביטחון צריך המימון להיעשות בחלקו הגדול, ממט"ח הסיוע בדולר, אשר יומר לשקלים לשימוש בארץ.

את היבט המימון יש לבחון, על בסיס תחזית רב-שנתית של מקורות התקציב לצורכי הביטחון, בשני סוגי המטבע, כנגד מכלול הצרכים, ובתוכם שלוש החלופות השונות.

בנוסף לכך, צריך היה לשקול מן ההיבט האיסטרטגי, איזו תכנית הינה הנוחה והסבירה ביותר, שניתן יהיה לשכנע את מקבלי ההחלטות בארה"ב לתמוך בה, ולאשר בגינה המרת מט"ח סיוע לשקלים.

גם מהיבטים אחרים יש לכל חלופה יתרונות וחסרונות, נזכיר בקצרה כמה מהם, כפי שעולים מדבריהם של תומכים ומתנגדים:

1. החלופה הראשונה של רכש מטוסים, ובמקביל פיתוח של אמצעי לחימה אחרים בארץ, נותנת ביטוי לייחודיות התפיסה המיבצעית הישראלית. אמל"ח המפותח ומיוצר בארץ הוא ייחודי ויש לו יכולת הפתעה בשדה הקרב. סיכויי היצוא שלו סבירים ולעיתים אף גבוהים. למגוון האמל"ח שיפותח וייצור יש תרומה לתעסוקה ולטכנולוגיה. כאמור גם הסיכונים הצבאיים והכלכליים הכרוכים בפיתוח מגוון מוצרים, הינם קטנים מסיכונים הכרוכים בפיתוח מערכת נשק עיקרית ומורכבת, (דוגמא לאמצעי לחימה בהם הוכיחה מערכת הביטחון יתרון, הם טילי ים-ים "גבראל"; טילי אוויר-אוויר לסוגיהם; כדור חודר שריון ומזל"טים).

החסרונות בחלופה זאת הינם בתחום המימון. מאחר ומדובר בפיתוח ובייצור אמל"ח ייחודי בישראל, שאינו קשור לרכש המטוסים, יש לממנו בשקלים, או לשכנע את מקבלי ההחלטות בארה"ב להמיר בגינו מט"ח סיוע לשקלים. חלופה זו גם תחייב שינוי מבני בתעשייה האווירונאוטית, משום שאם תאומץ, תצטרך התע"א להסב כוח אדם מפיתוח ומייצור מטוסים לפיתוח ולייצור מגוון של אמצעי לחימה שונים. כנגד זאת, צריך היה לבחון, האם בטווח הבינוני והארוך, ממילא תצטרך התעשייה האווירונאוטית לעבור הסבה דומה, לאחר סיום פיתוח ה"לביא" וירידת קצב ייצורו.

2. היתרונות בחלופה השנייה, התומכת בפיתוח ובייצור מטוס מקורי ישראלי, הינם בפיתוח ובייצור מטוס, המותאם בצורה טובה יותר לצורכי חיל האוויר, לרבות הקמת תשתית טובה לביצוע שינויים, התאמות ושיפורים בארץ, ללא תלות ביצרנים של מטוסי קרב בחו"ל. יש הטוענים, שריכוז המאמץ ההנדסי והאנושי בפרוייקט אחד מורכב, הכרוך במגוון רחב מאוד של טכנולוגיות, תורם לטכנולוגיה ולתעסוקה המתוחכמת יותר, מאשר עיסוק במגוון פרוייקטים. לטענת התומכים בפרוייקט ה"לביא", שמירת הכושר לפיתוח ולייצור מטוסי קרב, תורמת להקטנת התלות בארה"ב. מיקוד המאמץ ההסברתי בפרוייקט גדול אחד מאפשרת, לטענת אותם גורמים, לשכנע ביתר קלות את ארה"ב להמיר בגינו מט"ח סיוע מדולרים לשקלים. החסרונות הם, כאמור, בהקטנת הגמישות המבצעית והתקציבית; בנטילת סיכונים רבים הכרוכים בפרוייקט אחד; בשינויים מהותיים בהיקף התעסוקה עקב תנודות בהיקף כוח אדם בשלבים השונים של פיתוח והייצור; ובסיכויים קטנים יותר לייצוא מטוסי קרב, לעומת תוכניות אחרות, של פיתוח מגוון אמל"ח מקוריים וייחודיים, עקב מגבלות פוליטיות הכרוכות ביצוא מערכות נשק עיקריות.

3. היתרונות בחלופה השלישית, התומכת בקבלת הזכויות לייצור ולהרכבה של מטוסים אמריקאים בארץ, תוך פיתוח חלק ממרכיביהם, הם ביכולת לנצל את מט"ח הסיוע בדולרים לרכש המטוסים בארה"ב, כשהתעשייה בארץ תקבל בקבלנות משנה, את עבודת הפיתוח, ההרכבה והייצור. עיסקה כזו יכולה גם לשמש כמנוף לשכנע את ארה"ב להמיר מט"ח סיוע מדולרים לשקלים, לשם מימון הפעילות בארץ. בחלופה זו יש סבירות, שהמטוס יותאם לצורכי חיל האוויר; ותהיה גם יכולת סבירה לשפרו ולהתאימו בעתיד. יתרון נוסף של חלופה זו הוא בתרומה הטכנולוגית לתעשייה הישראלית, והקטנת הסיכונים הכרוכים בפיתוח ובייצור של מטוס קרב ישראלי מקורי. כמובן, שההתאמה לצורכי חיל האוויר והתרומה הטכנולוגית לא תהיינה באותה רמה, כמו שתושג בפיתוח ובייצור מטוס ישראלי מקורי.

מן האמור לעיל עולה, כי לשלושת החלופות יתרונות וחסרונות, אשר בחלקם אף אינם מוסכמים על ידי מתנגדים או תומכים בכל חלופה. חלק מהיתרונות והחסרונות ניתנים למדידה או להערכה כמותית, חלקם ניתנים להערכה ולניתוח מילולי באמצעות ניירות עמדה, ויכוח וליבון. המשמעות של בחירת אחת החלופות, תשפיע לא רק על ההיבטים הצבאיים, אלא היא חובקת גם היבטים אזרחיים, שמחוץ לשיקולי מערכת הביטחון.

תכנון סד"כ מטוסי קרב

כמות מטוסי הקרב, ובכללם ה"לביא", שהחיל מתכנן לרכוש ולהפעיל מושפעת, בין היתר, ממספר שיקולים ומגבלות: (א) האיומים העומדים בפני החיל והמטלות שעליו לבצע; (ב) גודל סד"כ מטוסי הקרב שהחיל יכול לרכוש ולתפעל במסגרת מגבלת התקציב השנתי והרב-שנתי; (ג) הרכב סד"כ מטוסי הקרב (mix), איכותם ויכולתם לבצע מגוון משימות; (ד) אמצעים אחרים, ובכללם חלופות למטוס הקרב, או אמצעים משלימים לו, אשר על החיל לפתח, לרכוש ולהפעיל למילוי משימותיו.

החיל עורך את תכנון הסד"כ עד כדי 10-15 שנים לעתיד לבוא, מטווח שהוא לעיתים אף מעבר לתחום התכנון של צה"ל. בפברואר 1980, כאשר תוכנן שה"לביא" יכנס לסד"כ מטוסי הקרב החל במחצית השנייה של שנות השמונים, החליט השר על רכש של כ-400 מטוסי "לביא". על פי נתוני המשרד היקף זה לא היה סביר כבר במועד ההחלטה, בטווח השנים בהם דובר על הייצור והרכש, בגלל מגבלת האמצעים של מערכת הביטחון. סמוך לאחר מכן, כשהתברר שאספקת ה"לביא" תדחה וכאשר החלה הקטנה בגודל הסד"כ של מטוסי הקרב, קטן המספר הסביר של רכש מטוסי ה"לביא" לכדי 200-300 מטוסים. על פי תכנית סד"כ מטוסי הקרב של חיל האוויר, כפי שהתגבשה במהלך שנות השמונים והיתה תקפה במועד סיום הביקורת - סוף 1986 - הרי שהחיל מתכנן לרכוש כ-210 מטוסי "לביא" בלבד עד לשנת אלפיים.

הליכי קבלת ההחלטה על מטוס ה"לביא"

(סוף 1989 - תחילת 1980)

בדיקות מיבצעיות וכלכליות לפני ההחלטה

כאמור, ישנה חשיבות מרובה לבחינת כל חלופה בהתייחס לתכנית רב-שנתית של צרכים ותקציבים, תוך בחינה של סוגיות המימון במטבע מקומי ובמטבע זר. הביקורת העלתה, כי היבטים אלו של תכנון תקציבי ומימון רב-שנתי וההיבט האיסטרטגי הכרוך בהם, לא נבחנו על יד מערכת הביטחון קודם להחלטה של שר הביטחון מפברואר 1980 על בניית ה"לביא". יתר על כן, גם זמן רב לאחר אותה החלטה, לא נערכה בהקשר לסוגיית הפיתוח והייצור של ה"לביא", בחינה רב שנתית של התקציב ושל מקורות המימון. בחינה מסודרת יותר החלה למעשה רק ב-1982.

1. בסוף שנות השבעים, תכנן חיל האוויר את סד"כ מטוסיו עד לסוף שנות השמונים, בתכנון לא נכלל רכש של מטוס קרב מפיתוח ומייצור מקומי, אף על פי שבאותו מועד כבר עסקה התע"א, מספר שנים, בקדם-פיתוח של מטוס ה"אריה" עיקר התכנון של החיל התבסס על רכש מטוסי קרב אמריקאיים ובתוכם רכש מטוס F-18, שהוא מטוס מתקדם רב-משימתי לירוט ולתקיפה, ביום ובלילה ובתנאי מזג אוויר קשים. בנוסף לכך, תכנן החיל שיפור והשבחה של מטוסים קיימים, כגון שיפור ה"כפיר".

תפיסה זו של החיל, המעדיפה רכש מטוסים בארה"ב על פני פיתוח וייצור של מטוס קרב מקומי, לא הייתה מקובלת במלואה על שר הביטחון דאז (עזר ויצמן). מטוס F-18, או מטוס שווה ערך המקביל לו בביצועיו, הינו מטוס יקר יחסית הן לרכישה והן לאחזקה ולתפעול, ורכישתו בהיקף משמעותי היתה מחייבת להגדיל את התקציב של חיל-האוויר על חשבון צרכים אחרים; או לחלופין, היתה מקטינה את גודל הסד"כ של מטוסי הקרב שהחיל יכול להפעיל. בנוסף לכך, לא היה ברכש המטוסים מענה לצרכים אחרים של המשק כפי שהשר ראה אותם. נוכח שיקולים אלו ובמקביל לעבודת המטה של החיל, החלה להתגבש אצל שר הביטחון דאז תפיסה חדשה (קונספציה) בנוגע להרכב הסד"כ של

מטוסי הקרב ולכמותם. על פי התפיסה, יש לרכוש מספר מועט של מטוסים מתקדמים, דוגמת ה-F-18, ולהשלים את הסד"כ על ידי פיתוח, ייצור ורכש מטוסים "משלימים". המטוסים ה"משלימים" יהיו מטוסים קטנים, חד-מנועים וזולים, שיהיו זמינים בסוף שנות השמונים, ויחליפו כמות גדולה של מטוסי "סקיי הוק" ו"כפיר" אשר יצאו מן השירות בחיל. מבחינת התפיסה של שר הביטחון היווה ה"לביא" מטוס מסוג כזה. ה"לביא" אמור היה לעלות בתכונותיו על מטוסי ה"כפיר" לאפשר לשמור על יכולת ההגנה על שמי המדינה, ובתחום ביצועיו כמשתתף בקרב יבשה; וכן לאפשר לשמור על היכולת הטכנולוגית של התעשייה בארץ, בסיכוני פיתוח סבירים, מאחר ולא חייב ידע וטכנולוגיה ב"חזית הידע"; לספק מקומות עבודה, ובעתיד גם לאפשר יצוא המטוס או מכלולים וידע, שיירכשו אגב פיתוחו וייצורו.

לנוכח תפיסתו של שר הביטחון גיבש החיל, בסוף שנת 1979 ובתחילת 1980, חמש חלופות שונות של הרכב סד"כ מטוסי הקרב, כולל חלופות מטוס ה"לביא" החלופות נעו, בקווים כלליים, בין רכש מטוסים אמריקאיים, לרבות קבלת זכויות ייצור בארץ לגבי סוגים מסוימים מהם; לבין פיתוח מטוס קרב ישראלי, תוך רכש משלים של מטוסי קרב בארה"ב; לבין שיפור מטוס קרב ישראלי תוך רכש משלים של מטוסי קרב בארה"ב.

החיל שקל, בעיקר, שתיים מהחלופות: (א) שיפור מטוס ה"כפיר" והמשך רכישתו מן התע"א במקביל לרכש מטוסי F-15 ו-F-16 נוספים מארה"ב, ובעתיד גם רכש של מטוס ה-F-18; (ב) פיתוח וייצור של מטוס ה"לביא", אשר יכנס לשירות בסוף שנות השמונים, ובמקביל רכש של מטוסים נוספים מהסוגים המפורטים לעיל. מבין שתי חלופות אלו העדיפו מפקד חיל האוויר והרמטכ"ל את החלופה של שיפור מטוס ה"כפיר".

שיפור מטוס ה"כפיר" אמור היה להיות מושג על ידי החלפת מנועו, שיאפשר שיפור כושר הנשיאה של החימוש, ושיפור האויניקה המותקנת במטוס. השיפור היה, לטענת מפקד חיל האוויר, עדיף מהבחינה הכספית והצבאית, אולם הצעה זו לא נבדקה ולא הושוותה לחלופה של פיתוח וייצור מטוס ה"לביא", מבחינת ביצועים, עלות סיכוני פיתוח, גמישות תקציבית, לוח זמנים, הקטנת התלות, ותרומתה לתעסוקה, לטכנולוגיה וליצוא.

2. החלופות לעיל שהציע החיל התמקדו בעיקר בבחינת ההיבטים הצבאיים. בנוסף להיבטים אלו הציג החיל בפני השר נתונים תקציביים, כפי שהחיל העריך, לגבי עלות רכש סד"כ מטוסי הקרב ובכלל זה הערכה ראשונית על עלות פיתוח מטוס ה"לביא". נתונים אלו לא היה בהם, לדעת הביקורת, להוות תחליף לבדיקה כלכלית מקיפה. בנוסף לחלופה של שיפור ה"כפיר", אותה, כאמור, צריך היה לבחון מהיבטים רבים נוספים, הרי שלפני ההחלטה של שר הביטחון על פיתוח וייצור מטוס ה"לביא" בישראל היה מקום לבחון, את מכלול החלופות מהיבטים של עלות כלכלית, לוח זמנים, סוגיות תקציב ומימון רב שנתי של מערכת הביטחון, השאיפה להקטנת התלות, ותרומה לטכנולוגיה, לתעסוקה וליצוא, דבר שלא נעשה. בין היתר היה מקום לבחון גם את מכלול האפשרויות של רכש מטוסים אמריקאיים במקום ה"לביא", כשחלק ממרכיביהם יפותחו וייצרו בישראל. בחינת חלופות אלו, של השתתפות התעשייה בישראל בפיתוח מכלולים של מטוסים אמריקאיים וייצורם בארץ, לא הושלמה לקראת ההחלטה בתחילת 1980, ולמעשה לא הועמדה באותה עת מול חלופת ה"לביא", כמפורט להלן:

בספטמבר 1979 ביקר שר הביטחון בארה"ב. לאחר הביקור ולפי סיכום עם שר הביטחון, הקים הממשל האמריקאי צוות לבחינה של דרכי הפעולה האפשריות ובין היתר האפשרות לפיתוח ולייצור מטוסים אמריקאיים או מכלולים וחלקים מהם בישראל, לרבות אפשרות של פיתוח וייצור מטוס ישראלי.

על מנת לסייע לצוות האמריקאי בעבודתו, מינתה מערכת הביטחון צוות ישראלי מקביל. שיתוף הפעולה בתוך הצוות הישראלי, ובינו לבין הצוות האמריקאי, לא היה תקין. בין היתר התנגד הצוות הישראלי בניגוד לעמדת השר בעת ביקורו בארה"ב, שהצוות האמריקאי יבדוק את רעיון פיתוח המטוס הישראלי וייצורו; ואכן הבדיקה, לגבי פיתוח המטוס הישראלי לא נעשתה.

במקביל לבדיקה לחצה התע"א לקבל נתח גדול יותר מפיתוח מטוסי קרב ומייצורם, דהיינו: העדיפה שתקבל החלטה מהירה על פיתוח והייצור של מטוס הישראלי - ה"לביא" עוד טרם יגובשו ההצעות האמריקאיות. אומנם, קיבל שר הביטחון, כאמור, בפברואר 1980, החלטה על מטוס ה"לביא", לפני שהשלים הצוות האמריקאי את בדיקותיו.

מאחר שהצוות האמריקאי לא השלים את בדיקותיו ומאחר וקודם להחלטה לא נערכו בדיקות כלכליות כמשמעותן, הרי שבמועד ההחלטה על ה"לביא" לא עמדו בפני השר ובפני ועדת שרים לענייני ביטחון חלופות של רכש או של ייצור מטוסים אמריקאיים, ובדיקות השוואה של העלות הכלכלית, של היבטי התעסוקה, הייצוא, או היבטים אחרים הכרוכים בפרויקט כה מורכב.

בדיקות כלכליות לאחר ההחלטה

בהחלטה מפברואר 1980 קבעה ועדת שרים לענייני ביטחון, כי היא מאשרת בניית מטוס חד-מנועי מייצור מקומי בשם "לביא". בהחלטה לא צוינו היבטים הקשורים במשימות המטוס, גודלו ועלותו. עוד קבעה הוועדה, כי יקויים בירור בין שר הביטחון לבין שר האוצר על הבחינות הכלכליות הנוגעות לפרויקט ה"לביא" ולפרויקטים אחרים הקשורים לסד"כ החיל, ותוצאותיו יובאו לוועדת שרים לענייני ביטחון. גם החלטת שר הביטחון מתחילת פברואר 1980 קבעה, כי על חיל האוויר והתע"א לגבש דרישה מיבצעית ואיפיון למטוס ה"לביא", ולהציגם בהקדם לאישורו. לפיכך, ניתן לראות בהחלטות השר והוועדה אישור עקרוני בלבד לתפיסה (קונספציה) שהולידה את ה"לביא", ובעקבותיו היה צורך להכין עבודת מטה מורכבת ומקיפה, שתוצאותיה יובאו להחלטת השר ולאישור הוועדה.

במארכ 1980, לאחר החלטת ועדת שרים לענייני ביטחון, הגישה התע"א למשרד הביטחון מסמך על בדיקה כלכלית שעשתה. לפי המסמך אמור היה מטוס ה"לביא" להיות זול עד כדי 70% ממטוס F-16 של חברת ג'נרל דינאמיקס (להלן ג'י.די.).

הביקורת בדקה את המסמך והעירה כי: (א) בעת הבחינה של עלות ה"לביא" לא הובאו בחשבון הסיכונים המהותיים שבפיתוח. (ב) חישובי הריבית לקו בחסר עקב שימוש בשיעור ריבית נמוך מהסביר, וכן בגין חישוב הריבית על פני תקופה הקצרה מהסביר מבחינת משך הזמן הדרוש לפיתוח ולייצור; (ג) סדרת הייצור בהיקף של 400 מטוסי "לביא", עליה התבססו חישובי התע"א, היתה בלתי סבירה. אמנם היא התבססה על החלטת השר, מפברואר 1980, אולם למשרד לא היה תקציב לרכשה בטווח השנים בהן דובר; (ד) הנתונים התבססו על היכולת של התע"א ועל עלויות הייצור של מטוס ה"כפיר", בהשוואה לעלויות הייצור של מטוס F-16 בהתייחס להשוואה זאת נגזרו גם העלויות הצפויות של מטוס ה"לביא" מבלי שניתן בהערכת העלות ביטוי מתאים לשוני הטכנולוגי המהותי שבין המטוסים לעיל; (ה) מחיר F-16 שבמסמך התבסס על עיסקת רכש של 75 מטוסי F-16 בלבד, בלי להביא בחשבון שברכש עתידי של מטוסי F-16, בכמות העולה בהרבה על 75 מטוסים, בהתאם לכמות שתוכננה ל"לביא", צפוי שהמחיר יהיה נמוך באופן משמעותי; (ו) מחיר מטוס מושפע ממשקלו. מחיר ה"לביא" התבסס על הנחה שמשקלו יהיה 66% ממשקל מטוס F-16a אולם נתונים אלו לא היו מבוססים דיים, וכבר סמוך להגשת המסמך התברר, כי משקל ה"לביא" יהיה גבוה יותר.

בנוסף לאמור לעיל, התע"א לא הציגה במסמך בחינה של סוגיות בתחום כוח האדם, תנודות בתעסוקה, סיכוי יצוא וסוגיות מימון. מכלול הערות אלו, אשר חלקן אף הועלו בשעתו על ידי משרד האוצר, מוביל למסקנה שמדובר בעבודה ראשונית בלבד, שלא הסתמכה על איפיון ה"לביא", ושהוכנה על ידי התעשייה הנוגעת בדבר. לפיכך, לא ניתן לראות בה בדיקה כלכלית אובייקטיבית מחייבת ויסודית, שתפקידה לסייע בקבלת ההחלטות.

שיתוף פעולה עם משרד האוצר

מאחר ולהחלטה על ה"לביא" הייתה השפעה ניכרת על משק המדינה, מן הראוי היה לבססה, כאמור, על עבודת מטה משותפת עם גורמים נוספים שמחוץ למערכת הביטחון, בייחוד עם משרד האוצר.

כבר באוגוסט 1977 סיכמו שר הביטחון ושר האוצר, על סמך יזמה של מבקר המדינה, כי יש להקים צוות בין-משרדי לדיון בפעולות של מערכת הביטחון, להן יש השלכות על המשק האזרחי. ואומנם, עוד כשנה וחצי לפני ההכרעה על מטוס ה"לביא", תבע שר האוצר לשתף את עובדי משרדו בהכרעות הקשורות בפיתוח מטוסי קרב בישראל. למרות זאת לא שותפו נציגי האוצר בהכרעות, לא אז ולא בעת ההכרעות על ה"לביא", כפי שהתקבלו במשרד הביטחון בפברואר 1980.

כאמור, החליטה ועדת שרים לענייני ביטחון, כי יקויים בירור בין שר הביטחון לבין שר האוצר על הבחינות הכלכליות הקשורות בפרויקט ה"לביא", כשסיכום הבירור יובא לוועדה.

על אף ההחלטה לא עלו יפה ניסיונות חוזרים ונשנים של אנשי האוצר לערוך בחינה מורכבת ומעמיקה של תכנית ה"לביא", מעבר לבדיקה הראשונית שעשתה התע"א, וממנה הסתייג כאמור האוצר באופן חד משמעי.

כך לדוגמה: בסוף אפריל 1980 ציין אגף התקציבים שבמשרד האוצר בפני שר האוצר, כי לתכנית פיתוח וייצור ה"לביא" ישנם סיכויים נמוכים מבחינת היצוא, עקב התלות במנוע אמריקאי ובאישורים של ארה"ב ליצוא. מגבלה זאת הוכחה, לדברי האוצר, כבר בעת הנסיונות למכור את מטוס ה"כפיר". עוד ציין האגף כי תכנית לשיתוף פעולה עם חברה אמריקאית לייצור מטוס אמריקאי בישראל הינה בעלת סיכון נמוך. לדעת האגף, לקראת הבחירות הקרובות בארה"ב יקל על מדינת ישראל לקבל התחייבות אמריקאית בתחום הטכנולוגי והמימוני, לפיתוח משותף של מטוסים אמריקאיים בישראל. האגף גם ציין, כי תכנית ה"לביא" נוצרה, בין היתר, משקולי תעסוקה של כוח אדם בתחום ההנדסה האווירונאוטית בתע"א, אך קבלתה רק תדחה את בעיית התעסוקה של כוח האדם בשנים מספר.

האגף המליץ למנות צוות מקצועי, בין תחומי, אשר ייבחן את הפרויקט מכל צדדיו, הכלכליים, הטכנולוגיים, הצבאיים והפוליטיים, לרבות השפעות ישירות ועקיפות על המשק. האגף הציע לקבוע איסטרטגיה ויעדים להשגה, במסגרת הדרישות של מדינת ישראל מן הממשל בארה"ב, בנושאי סיוע וביסוס של תשתית תעשייתית וטכנולוגית.

ב-5.80 פנה שר האוצר לראש הממשלה ולשר הביטחון והעביר לעיונם את המסמך. שר האוצר ציין, כי בדעתו לפעול למימוש ההמלצה בהקדם. הביקורת העלתה, כי לא היה המשך טיפול בהמלצה ולא הוקם צוות בין תחומי. גם ניסיונות נוספים של משרד האוצר, לרבות פניות ישירות למשרד הביטחון לערוך בדיקה משותפת של תכנית ה"לביא", לא עלו יפה, בין היתר, לנוכח היעדר שיתוף פעולה תיאום בין משרד הביטחון לבין משרד האוצר⁽⁴⁾. התוצאה, שמשרדי הביטחון והאוצר לא ערכו במשותף בדיקה, אשר תוצאותיה אמורות היו להיות מוגשות לוועדת שרים לענייני ביטחון, כנדרש לפי ההחלטה של אותה ועדה.



1. ההחלטה על פרויקט בסדר גודל של פרויקט ה"לביא" יש לה השפעות ניכרות על המשק בכלל ועל תקציב הביטחון בפרט. לפני קבלת ההחלטה יש לבחנה לעומת חלופות אחרות. בבחינה יש להתייחס: לס"ה העלות; לוח הזמנים לביצוע כל חלופה; הסיכונים

(4) בעניין תיאום בין משרד האוצר ומשרד הביטחון ראה בדו"ח שנתי 36, עמ' 1028.

הכרוכים בכל חלופה, והמשמעות המיבצעית והכספית הכרוכה בכך; נגישות תקציבית ומיבצעית הכרוכה בכל חלופה, תוך בחינת השפעתה במסגרת תכנית רב-שנתית; השפעה על התעסוקה והטכנולוגיה; סיכויי היצוא; סיכויים להקטנת התלות בגורמי חוץ; היבטי מימון, לרבות בחינת הסיכויים לשכנע, בכל חלופה, את ארה"ב להמיר מט"ח סיוע לשקלים.

היבטים אלו מחייבים שיתוף פעולה בין-משרדי, בעיקר עם משרד האוצר, ועריכה של בדיקות כמותיות ובדיקות ערכיות, להן יצורפו ניירות עמדה וניתוחים, כאשר לא ניתן לערוך ניתוח כמותי. על אף האמור לעיל עולה, כי בתהליך קבלת ההחלטות, לקראת ההחלטה של ועדת שרים לענייני ביטחון, לא היה שיתוף פעולה בין-משרדי ולא נערכו בדיקות כלכליות כמשמעותן. עוד עולה, כי מן ההיבט הצבאי גרידא העדיף צה"ל, ובראשו חיל האוויר, חלופה שאינה דווקא פיתוח וייצור של מטוס ה"לביא". חלופה זו לא נבדקה, ואילו חלופות שעמד להציע הממשל האמריקאי לא הבשילו עד לכלל הצעה מגובשת, בגלל ההחלטה שקיבל השר בפברואר 1980 על מטוס ה"לביא".

2. בהחלטה של ועדת שרים לענייני ביטחון אושרה בנייה של מטוס חד-מנועי מייצור מקומי בשם "לביא". בהחלטה לא צוינו היבטים הקשורים במשימות המטוס, בגודלו ובעלותו. באותה עת אף לא היו דרישה מבצעית ואיפיון למטוס ה"לביא". בהחלטה קבעה הוועדה, כי יקויים בירור בין שר הביטחון לבין שר האוצר, בין היתר, על הבחינות הכלכליות הנוגעות לפרוייקט ה"לביא", ותוצאותיו יובאו בפניה. לפיכך, לא ניתן לראות בהחלטה של ועדת השרים אלא אישור עקרוני בלבד לתפיסה (קונספציה) שהולידה את ה"לביא", ובעקבותיה היה צורך להכין עבודת מטה מורכבת ומקיפה, שתוצאותיה יובאו לאישור הוועדה.

גם לאחר ההחלטה, לא נוצר שיתוף פעולה בין משרד האוצר והביטחון, ולא נערכו בדיקות כלכליות. בדיקה ראשונית שערכה התע"א עוררה הסתייגויות רבות ולא ניתן לראות בה בדיקה יסודית. התוצאה, שהחלטה מהותית ביותר התקבלה בלי שנערכו בדיקות כלכליות מקיפות, בלי שנבדקו החלופות, ובלי שנותחו ולובנו השפעותיה על תקציב הביטחון ועל כלל המשק.

הליכי קבלת ההחלטה על מנוע ל"לביא" (מאי 1981)

תפיסות שונות של מטוס ה"לביא"

בנושא מטוס ה"לביא" ומטרותיו היו תפיסות שונות:

1. לפי תפיסתו של שר הביטחון (עזר ויצמן) הורכב בעבר סד"כ מטוסי הקרב של חיל האוויר מכמות לא גדולה של מטוסים "מתקדמים" - מטוסי איכות יקרים, אשר עיקר תפקידם ביצוע משימות עיקריות של החיל, כגון: עליונות אווירית, הגנת שמי המדינה וכן תקיפות ארוכות טווח. למילוי משימות החיל נחוצה לא רק איכות, אלא גם כמות מסוימת של מטוסים, כאשר למשימות המורכבות מוקצים מטוסי האיכות, ואילו יתרת הסד"כ- מטוסי קרב "משלמים" - מסייעים בנפרד. השילוב בין מטוסים יקרים לבין זולים, כשאיכויות המטוסים שונות (mix), איפשר ביצוע המשימות בעלות כספית נמוכה יחסית, לעומת החלופה שבה יורכב הסד"כ כולו ממטוסי איכות "מתקדמים".

מטוסים "משלמים" יכולים להיות מטוסי איכות מדורות קודמים, אשר משימותיהם מבוצעות על יד מטוסי איכות חדישים וטובים יותר; או מטוסים שיפותחו וייצרו, מראש, למילוי משימות "משלמות". כאמור, לפי תפיסה זו נוכח ההבנה, כי ישנן והיו מגבלות תקציב, קבע שר הביטחון, בסוף 1979 ובתחילת 1980, כי גם בעתיד יורכב סד"כ מטוסי הקרב ממטוסים מתקדמים - מטוסי איכות מן הסוגים F-15, F-16 ו-F-18 אותם יש לרכוש בחו"ל. מטוסים אלה יוכלו למלא משימות של עליונות אווירית, הגנה על שמי המדינה ותקיפה בטווחים ארוכים, ביום ובלילה ובתנאי מזג האוויר קשים. להשלמת המשימות יש לפתח ולייצר בארץ מטוס "משלים", קטן וזול, הוא ה"לביא".

מטוס ה"לביא" אמור היה להיכנס לשירות חיל האוויר החל ב-1988, כשהוא מיוצר בכמויות גדולות, להחליף מטוסים "משלימים" - ה"כפיר" וה"סקיהוק" שעתידיים לצאת משירות חיל האוויר.

תפיסה זו של השר התבססה לא רק על צורכי חיל האוויר, אלא גם על שיקולים של טובת התעשייה והמשק: (א) אף כי האתגר הטכנולוגי בפיתוח ובייצור מטוס "משלים" אינו גדול כמו בפיתוח מטוס "מתקדם", הרי שמהיבט היקף התעסוקה, עדיף מטוס "משלים" שפיתוחו וייצורו מהירים יותר, לכן יצטמצם זמן המעבר משלב ייצור ה"כפיר" לשלב ייצור ה"לביא"; (ב) סיכוני הפיתוח והייצור הכרוכים במטוס "משלים" קטנים יותר; (ג) עלות פיתוחו, ייצורו ותפעולו נמוכה יותר; (ד) כניסתו לסדר"כ מהירה יותר, ובכך הוא מאפשר גמישות תקציבית רבה יותר לעומת תכנית לפיתוח ולייצור מטוס "מתקדם".

כמובן, שמטוס "משלים" מעין זה, לפי התפיסה של השר, עלול שלא לענות למכלול האיומים של שדה הקרב עד סוף שנות התשעים. עם זאת, יש להוסיף כי עדיין ישנה אפשרות, בעתיד, לשפר ולהשביח את ביצועיו (Upgrading) נעשית על ידי החלפת המנוע במנוע חזק יותר, ועל ידי שיפור ביצועי המטוס ושרידותו באמצעות פיתוח והשתלה של אוויוניקה נוספת; על ידי שיפור החימוש והאמל"ח הנשאים על ידו, ועל ידי הגדלת מיגון הגוף, כפי שחיל האוויר וחילות אוויר אחרים מיישמים לגבי מטוסי קרב קיימים.

כאמור, זוהי התפיסה שהביא השר לאישור ועדת שרים לענייני ביטחון בסוף פברואר 1980. נאמן לתפיסה זו, שהיתה מקובלת גם על התע"א, ביקש השר מחיל האוויר ומהתע"א לגבש דרישה מיבצעית ואיפיון מפורט למטוס ה"לביא", שתובא לאישורו בהקדם. אלא, שבסוף מאי 1980 סיים שר הביטחון את כהונתו, עוד לפני שגובשו הדרישה ואיפיון. באותה עת החלו להתגבש בעניין ה"לביא" גם תפיסות שונות וכפועל יוצא - איפיון שונה של המטוס.

2. תפיסתם של חלק מחברי ועדת חוץ וביטחון של הכנסת, שדנו בנושא ה"לביא", הייתה כי יש להציג לתעשייה הישראלית אתגר טכנולוגי, שהוא מהותי יותר. לכן, יש לפתח מטוס "מתקדם", גדול ויקר יותר, בעל אוויוניקה מתקדמת, העשוי להתמודד עם מיטב האיומים בשדה הקרב ולהתחרות בביצועיו עם מטוסים מערביים "מתקדמים" אחרים, כגון F-16 ו-F-18, אף אם עלותו תהא גבוהה מעלות הרכש של מטוס מערבי חלופי, כגון F-16.

3. תפיסתו של חיל האוויר, שהתגבשה לאחר החלטת הממשלה על ה"לביא", היתה שאין לערער על ההחלטה אלא יש להפיק את המיטב ממנה. דהיינו, יש לפעול כדי שהמטוס, שמשימותיו הוגדרו כ"משלימות", יענה באופן מיטבי לדרישות המבצעיות, אף אם הדרישות קרבו אותו לאיכות של מטוס "מתקדם", ואף אם משמעותן הייתה, במודע או שלא במודע, חריגה מהותית מאומדני העלות ולוח הזמנים.

עבודת המטה של חיל האוויר ושל צה"ל

1. נוכח דרישות מבצעיות התברר לחיל, כי המנוע של חברת ג'נרל אלקטריק מדגם F-404 אינו עונה לצרכים. מנוע משופר יותר מדגם F-404TB של אותה חברה, התקרב לדרישה של החיל אך לא ענה עליה במלואה, בעיקר בסוגייה של יכולת הנשיאה של כמות נתונה של פצצות, בעת טיסה בטווח שנקבע, בגובה נמוך ובמהירות שנקבעה. אם היו מפחיתים מעט בדרישות אלו, היה המטוס, עם מנוע F-404 המשופר עומד בהן. מנוע אחר P.W.1120 של חברת פרט אנד וויטני, שעדיין היה בשלבי פיתוח, ענה לדרישה.

2. לכאורה, בהשוואה בין מטוס "לביא" עם מנוע בעל דחף גדול יותר וכמות אוויוניקה רבה יותר (להלן - "לביא" גדול), לבין מטוס "לביא" עם מנוע בעל דחף קטן יותר וכמות אוויוניקה קטנה יותר (להלן - "לביא" קטן), יש יתרון מבצעי ל"לביא" גדול משום ששרידותו גדולה יותר. אולם, פיתוח וייצור של "לביא" גדול יגדיל בהרבה את העלויות, יגביר את סיכוני הפיתוח יקטין את הגמישות התקציבית ויביא לדחייה בלוח הזמנים עד

לתחילת שלב ההצטיידות. הגידול הצפוי בעלויות יתכן לא רק בשלבי הפיתוח והייצור, אלא גם בשלב התפעול והאחזקה של מטוס. "לביא" גדול, שווה ערך למטוס "מתקדם" והצטיידות בו תגרום שסד"כ החיל יורכב בעיקר ממטוסים יקרים שעלות תפעולם עשויה להיות גבוהה. הדבר יחייב להקטין את סד"כ מטוסי הקרב; או לחלופין, הכיסוי התקציבי של חיל האוויר להפעלת סד"כ מטוסי קרב ובכללו מטוס "לביא" גדול יבוא על חשבון תקציב חילות אחרים או על חשבון צרכים אחרים.

מבדיקת הביקורת עולה, כי למעשה עמדו להכרעה לא רק הסוגייה של בחירת המנוע אלא סוגיות מורכבות יותר. מחד גיסא עמד פיתוח וייצור של מטוס "לביא" גדול בעל שרידות גבוהה, אך יקר בעלות הפיתוח והייצור ויתכן גם בעלות האחזקה והתפעול. העלות הגבוהה תצמצם או תפגע ביכולת לפתח, לייצר, לרכוש, לתחזק ולתפעל אמצעים חלופיים למטוס, או אמצעים משלימים למטוס. מאידך גיסא, "לביא" קטן וזול, שיתכן ויהיה בעל שרידות נמוכה יותר במשימות מסוימת, אך יאפשר יכולת לפתח, לייצר לרכוש ולתפעל מכלול רב של אמצעים, חלופיים או משלימים למטוס. מכלול אמצעים אלה עשויים לאפשר שרידות סבירה או גבוהה, תוך גמישות מיבצעית ותקציבית רבה יותר, ותוך הקטנת סיכוני הפיתוח.

לדעת הביקורת, היבטים אלו חייבו את חיל האוויר להרחיב את בדיקותיו הכמותיות, הכלכליות והמיבצעיות, תוך בחינת החלופות לפי מגבלת האמצעים, אשר יעמדו לרשות החיל למילוי מכלול צרכיו, על פי תכנית רב-שנתית של מערכת הביטחון. אולם, אף על פי שמפקדים בכירים בחיל התלבטו, במהלך השנים 1980 ו-1981 בסוגיות אלו, הרי שלכלל בדיקה המשווה בצורה מפורטת את המשמעות הכספית והמיבצעית של כל חלופה מבחינת מכלול צרכי החיל והבוחנת את היכולת להשיג שרידות סבירה על ידי אמצעים משלימים, או חלופיים למטוס, לא הגיעו.

3. השינוי בתפיסה של חיל האוויר, חייב התייחסות והתמודדות מקצועית עם החיל, תוך עבודת מטה ובחינת החלופות על ידי גורמים נוספים בצה"ל - חילות היבשה, אגף התכנון (להלן-אג"ת) והמטה הכללי. כאמור, כבר בשלב הפיתוח וההערכות לייצור תחייב תכנית ה"לביא" הגדול להקצות משאבים גדולים יותר. משאבים נוספים יידרשו גם לאחזקה ולתפעול של ה"לביא", שיהיה מטוס גדול ויקר יותר. לנוכח מגבלות תקציב הביטחון, משמעות צרכים אלו הינה קיצוץ באמצעים שיעמדו לרשות יתר חילות צה"ל למכלול צורכיהם מדובר, בעיקר, בקיצוץ באמצעים שיעמדו לרשות כוחות היבשה.

לדעת הביקורת, התחייב כי ההחלטה על ה"לביא", הגדול או הקטן, תיפול לאחר בחינה של שדה הקרב העתידי, של איומים בו, ושל מכלול האמצעים, הן של כוחות היבשה והן של חיל האוויר כמענה לאותם איומים.

כאמור, בחינה מעין זו יש לערוך על בסיס תכנית רב-שנתית של צרכים ותקציבים, ולעיתים גם לבצע חקר ביצועים, של היעילות והעלות של אמצעי לחימה מסוים כנגד אמצעי לחימה חלופי. הבחינה הייתה מאפשרת התמודדות מקצועית, של גורמים מחוץ לחיל האוויר, על הפתרון המיטבי הכולל לשדה הקרב העתידי. בדיקה מעין זו הייתה ממחישה מהי המשמעות המיבצעית והכספית של מטוס "לביא" גדול, דהיינו, על חשבון אילו צרכים חשובים לא פחות, הוא עתיד לבוא. תוצאות הבדיקה היו צריכות להיות מובאות לדיון ולהכרעה במטה הכללי של צה"ל. הביקורת העירה, כי אג"ת והמטה הכללי לא ערכו בדיקה כזו, כך שלמעשה לא היתה התמודדות מקצועית של גורמים מחוץ לחיל האוויר עם החיל. לכן, אף כי היתה תפיסה והכנה כללית, כי ה"לביא" הגדול יבוא על חשבון צרכים אחרים, הרי שהם לא הומחשו למטה הכללי, ולאחר מכן למקבלי ההחלטות במישור האזרחי.

עמדת התע"א

במהלך שנת 1980 התקיימו במשרד הביטחון דיונים על שינוי המנוע ל"לביא". בסיכום דיון בדצמבר 1980 החליט שר הביטחון (מנחם בגין) לדחות את ההכרעה בארבעה חודשים. בכל

הדיונים, עד לסוף 1980, תמכה התע"א, באופן ברור, בבחירת מנוע משופר מדגם F-404TB של חברת ג'נרל אלקטריק, ולא במנוע P.W.1120 של חברת פרט אגד וויטני. התמיכה התבססה על שיקולים שונים של התע"א, ובעיקר על שיקול, כי העלות מחזור החיים של מטוס עם מנוע F-404 תהיה נמוכה יותר. שיקול זה, שפירושו מטוס זול יחסית, תאם טוב יותר את התפיסה של שר הביטחון הקודם (עזר ויצמן), מההיבטים של ס"ה עלות התפעול של חיל האוויר, ושל לוח זמנים להצטיידות. להערכת התע"א גם הסיכויים ליצאו היו גדולים יותר.

סמוך להחלטת השר (מנחם בגין) מדצמבר 1980, על דחייה בהכרעה בסוגיית המנוע, החל להסתמן שינוי בעמדת התע"א, שהחלה משיקולים שוני, לתמוך במנוע P.W.1120 מן המיסמכים עולה, כי אחד השיקולים היה החשש, כי התהליך הארוך של קבלת ההחלטות עלול לפגוע בכל סיכויי תכנית ה"לביא". התע"א גם חששה, שהליכי העימות עם החיל, בסוגיית המנוע וביצועי המטוס, עלולים להביא לכפיית הפיתרון על חיל האוויר, לגבי המשך פיתוח מטוס ה"לביא" וייצורו. שינוי זה בתפיסה קיבל ביטוי מוחשי בסוף מאי 1981, בעת הדיון הסופי שערך שר הביטחון בסוגיית המנוע, במהלכו תמכה התע"א במנוע P.W.1120, שעליו המליץ חיל האוויר.

בדיקות כלכליות

במקביל לדיונים השונים במשרד על השינוי החל היועץ הכלכלי למערכת הביטחון לבחון את משמעות השינוי מן ההיבט הכלכלי. על פי הבדיקות השונות שערך היועץ הכלכלי ולפי הערכותיו מסוף 1980 ומתחילת מאי 1981, עולה, כי עלות מחזור החיים של מטוס "לביא" גדול, עם מנוע P.W.1120, בסדרת ייצור של 400 מטוסים, תהיה גבוהה בשיעורים שבין 1.3% לבין 12% מעלות מחזור החיים של מטוסי F-16c שיירכשו בארה"ב. אם הסדרה תהיה של 200 מטוסים, הרי שעלות "לביא" עם מנוע P.W.1120 תהיה יקרה יותר עד כדי 18.5% מעלות רכש של מטוסי F-16.

ב- 29.5.81, ביום בו עמד השר להכריע בסוגיית המנוע, פרסם היועץ הכלכלי עדכון נוסף להערכותיו. לפי העדכון האחרון, אותו הציג היועץ הכלכלי בדיון על מנוע שערך שר הביטחון, חל היפוך בהערכה ולפיה עלה, כי בסדרת ייצור של 400 מטוסים תהא עלות ה"לביא", עם מנוע P.W.1120, זולה עד כדי 9.5% מרכש של כמות דומה של מטוסי F-16c. עוד על המון הבדיקה כי עלות ה"לביא", עם מנוע P.W.1120 תהא גבוהה מעלות ה"לביא" עם מנוע קטן יותר F-404, בכ- 6% בלבד.

הביקורת העירה, כי הבדיקה והערכת העלות בסוף מאי 1981, כפי שהובאו בפני השר, לא היו מבוססות דיין. הבדיקה לא הביאה בחשבון, כי מדובר, למעשה, בשינוי מהותי בתפיסת החיל ובאיפיונו של המטוס, העשויים לגרום להגדלה ניכרת בנתח האויניקה. המשמעות של שינויים אלו הייתה הגדלת סיכוני הפיתוח, גידול ניכר בעלות מטוס ה"לביא", ודחייה בלוח הזמנים עד סיום הפיתוח ולתחילת ההצטיידות. דחייה בלוח הזמנים בלבד גם היא תגרום לתוספת עלויות. הבדיקה לא הביאה בחשבון את סיכוני הפיתוח הכרוכים בפיתוח ובייצור מטוס, ולא נתנה לסיכונים אלו משקל כלכלי. הבדיקה התייחסה לנתונים של עלות ייצור ה"כפיר" כבסיס לעלות ייצורו של ה"לביא" בלי לתת משקל מלא לשוני המהותי שבין שני המטוסים. הבדיקה לא התייחסה לאפשרות שסדרת הייצור תהא קטנה בהרבה מ-400 מטוסים.

יוצא אם כן, כי היועץ הכלכלי השווה, למעשה, בין שתי תכניות: תכנית אחת שהתבססה על מטוס קיים ומוכח (F-16), שנמצא, אמנם, בהליכי שיפור, אך הינו בעל סיכונים נמוכים בהרבה; ותכנית חלופית של פיתוח וייצור מטוס בתכנון, אשר איפיונו עדיין לא הוגדר סופית, ואשר בפיתוחו קיימים סיכונים גבוהים בהרבה. כל זאת בלי שניתן בהשוואה משקל כלכלי לשוני המהותי בין שני המטוסים.

שיתוף משרד האוצר בהחלטות

ב-4.1.81 נערכה פגישה בין הנהלת המשרד להנהלת משרד האוצר. מנכ"ל המשרד הציג בפני המשתתפים בדיון את האפשרויות השונות בנושא המנוע. מנכ"ל האוצר ביקש לשתף את נציגיו בעבודות המטה.

ב-7.4.81 הודיע אגף התקציבים במשרד האוצר למנכ"ל משרד האוצר, כי, כנראה, ההכרעה עומדת ליפול על מנוע P.W.1120. לדברי אגף התקציבים, כל נושא מטוס ה"לביא" טרם נבחן, למרות החלטת ועדת שרים לענייני ביטחון, מפברואר 1980, על הצורך בבחינת ההיבטים הכלכליים, על ידי צוות משותף למשרד האוצר ולמשרד.

ב-9.4.91 שוב נפגש מנכ"ל האוצר עם מנכ"ל המשרד. בפגישה סוכם, כי יוקם צוות משותף לשני המשרדים, אשר יבחן את עלות ה"לביא".

ב-17.4.81 פנה שר האוצר לשר הביטחון וציין, כי ההיבטים הכלכליים והביטחוניים בקשר למטוס טרם נבחנו בצורה יסודית ומעמיקה. שר האוצר ביקש שמערכת הביטחון לא תקבל כל החלטה בקשר למנוע או לפיתוח וייצור המטוס, בטרם תעשה בדיקה משותפת על ידי אנשי מערכת הביטחון ומשרד האוצר. ב-6.5.81 פנה מנכ"ל משרד האוצר לסגן שר הביטחון ולמנכ"ל המשרד והודיע, כי יש למנוע, בכל מחיר, החלטה בנושא מנוע ה"לביא". מנכ"ל משרד האוצר התריע, כי כל החלטה שתקבל ללא דיון מתאים, תראה כהחלטה חפוזה עליה יגיב על פי שיקול דעתו המקצועי והמצפוני. יומיים לאחר מכן התקיים בלשכת סגן שר הביטחון דיון, בהשתתפות הנהלת המשרד וצה"ל בלבד. רק ב-29.5.81, לדיון המסכם בנושא מנוע ה"לביא", שהתקיים אצל שר הביטחון, הוזמנו נציגי האוצר.

סדרי קבלת החלטות

בדיון האמור מסוף מאי 1981, לאחר סקירה מקיפה שנתן חיל האוויר על העדפותיו ושיקוליו, ולאחר שהחיל הביע תמיכתו בדרישה למנוע P.W.1120, היקצה ראש הממשלה ושר הביטחון דקות ספורות לכל משתתף אחר להביע את עמדתו בנושא מנוע F-404 כנגד מנוע P.W.1120. מנכ"ל משרד האוצר הגיב, כי לעומת עבודת מטה וניתוח מקיף של חיל האוויר, אין בידיו ניתוח מעמיק משלו. לטענת מנכ"ל משרד האוצר, הנתונים הכלכליים על חלופת מטוס ה"לביא" עם מנועים שונים, כפי שהוצגו, הינם הערכות ראשוניות בלבד. ההחלטה על מנוע ה"לביא" קשורה לתקציב המדינה ולתקציב הביטחון בכלל, ולחלקו של תקציב חיל האוויר בתקציב הביטחון, לעומת משקלם של צרכים ושל חילות אחרים בפרט. מנכ"ל האוצר הבהיר, כי משמעות ההחלטה הינה הגדלה של תקציב הביטחון. מנכ"ל האוצר הדגיש בדבריו, כי נמוכים הסיכויים לייצא את מטוס ה"לביא" עם מנוע P.W.1220, וכי לא נבדקה לפרטיה האפשרות לייצר ולהרכיב מטוס אמריקאי בארץ. מכיוון שהנושא לא נבדק לעומקו עם משרד האוצר, ביקש מנכ"ל האוצר שהות נוספת לבדיקה.

שר האוצר, שהצטרף לטענות מנכ"ל משרדו הבהיר, כי לא היה ברור מוקדם בין אנשי מערכת הביטחון לבין אנשי האוצר בקשר למנוע. הוא הדגיש כי יש לקבל החלטה לא על מנוע זה או אחר למטוס ה"לביא" אלא על מכלול החלופות, לרבות רכש או ייצור מטוס F-16 בישראל במקום ה"לביא". חלופות אלו, לדברי השר, לא נבדקו דיין.

ראש הממשלה ושר הביטחון סיכם את הדיון בקובעו, בין היתר, שלא תהא דחיה. לטענתו, הנושא נבדק דיו, גם על ידי האוצר, וההחלטה צריכה ליפול. הבעיה, לדברי ראש הממשלה ושר הביטחון, אינה כלכלית אלא מיבצעית - התמודדות המטוס בשדה הקרב. בענין זה ציטט ראש הממשלה את טענת מפקד חיל האוויר כי מטוס ה"לביא" עם מנוע P.W.1120 יהיה מטוס טוב יותר, וכי חזקה על מפקד חיל האוויר שהוא יודע מה דרוש לחיל. לפיכך, סיכם ראש הממשלה ושר הביטחון כי נבחר מנוע P.W.1120, ויש לגשת לביצוע הפרויקט ללא דיחוי.



ההחלטה בדבר בחירת המנוע חרגה מן ההיבט הטכני. ההחלטה היוותה את נקודת ההכרעה על מהותו של ה"לביא"; על ראייה של שדה הקרב העתידי; על מקומו היחסי של המטוס בסד"כ צה"ל; על האמצעים שיוקצו לפיתוח ולרכוש אמל"ח חלופי או משלים, לכוחות היבשה והאוויר יחדיו; ועל עתידה של התעשייה המתוחכמת. להחלטה של שר הביטחון על המנוע מה-29.5.81, קדמה עבודת מטה של חיל האוויר, שהתמקדה בדרישה המיבצעית מן המטוס, אך לא בחנה על פי תכנית רב-שנתית של מערכת הביטחון את השפעתו על מכלול צורכי החיל, לרבות בדיקות כמותיות של האפשרות להשיג באמצעים אחרים שרידות סבירה, גם אם יוחלט על מנוע בעל דחף קטן יותר.

קדמה להחלטה על המנוע בדיקה כלכלית של מערכת הביטחון, שלא הייתה מקיפה, ולא עמדה על מלא המשמעות, ששינוי המנוע יגרום גם לשינוי הדרישה לאיוניקה, על סיכוני הפיתוח הכרוכים בכך. במהלך הבדיקה לא הייתה נכונות ופתיחות של המשרד לשתף את משרד האוצר בתהליך קבלת ההחלטות. ההחלטה נפלה בהתבסס על הדרישה המיבצעית של חיל האוויר, ללא שגורמים אחרים וצבאיים התמודדו מקצועית מול החיל, בנוגע לחלופות לפרויקט ולחלופות לדרישה ותפיסה המיבצעית. בהיעדר התמודדות מעין זו ניתן משקל יתר לשיקולי החיל, ולזויות ראייתו על חשבון זווית ראייה ושיקולים אחרים.

עוד יש להוסיף, כי הדרישה המיבצעית של חיל האוויר חרגה מהתפיסה שגיבש שר הביטחון הקודם (עזר וייצמן), כפי שאושרה על ידי ועדת השרים לענייני ביטחון. מכאן, שאת הגישה החדשה, על מכלול משמעויותיה, צריך היה להביא לאישור מחודש של הוועדה או למליאת הממשלה, דבר שלא נעשה.

בניה מחודשת של פרויקט ה"לביא" (סוף 1981 - תחילת 1982)

בתחילת אוגוסט 1981 מונה שר ביטחון חדש (אריאל שרון). כאמור, עם כניסתו לתפקיד החל השר, בשיתוף משרד האוצר, להיערך לבניית תכנית עבודה ותקציב רב-שנתיים לצה"ל, תוך קיצוץ בהיקף המשאבים הרב-שנתי. הקיצוצים חייבו בחינתם של פרויקטים שונים - האם לבטלם או לדחותם. במהלך הדיונים שנערכו בסוף 1981 ובתחילת 1982 הוחלט לדחות בשנתיים את המועד לתחילת האספקה של מטוסי ה"לביא" - מ-1988 לתחילת שנות התשעים, והוחל בדיונים על כלל עתידו של הפרויקט. כאמור ב-4.2.82 החליטו שר הביטחון ושר האוצר על המשך תכנית ה"לביא".

1. הדיונים על ה"לביא" אמורים היו להתבצע ולהשתלב במסגרת קבוצת דיונים רחבת היקף על תכנית העבודה הרב-שנתית של צה"ל. במהלכם אמורים היו להיקבע סדרי עדיפויות בין חילות וזרועות ובין פרויקטים שונים, לרבות סדרי עדיפויות בין אמצעי לחימה שונים, שיש לפתח לרכוש או לייצר עבור כל חיל וחיל.

עוד בטרם הסתיימו הדיונים, ובטרם נקבעו סדרי העדיפויות, התקבלה החלטה על המשך תכנית ה"לביא", בלי שחיל האוויר או המטה הכללי העמידו כנגדה חלופות של פיתוח, של רכש ושל ייצור מגוון אמצעים אחרים ללחימה, שאינם מטוס. ההחלטה נפלה לפני שהיה סיפק בידם לעמוד על המשמעות של המשך התכנית על יתר תכניותיו של צה"ל בכלל ושל חיל האוויר בפרט. בעת דיוני המטה הכללי הייתה, אמנם, הבנה כללית שה"לביא" בא על חשבון צרכים אחרים, והובעה התנגדות רחבה לתכנית, אולם, לא הומחשה המשמעות המיבצעית והכספית של המשכה.

כאמור, בא ה"לביא" לתת מענה לשדה הקרב העתידי, כאשר לאותו שדה קרב יתכנו מענים שונים, מצדו של חיל האוויר ומצדו של חילות אחרים. לפיכך, סביר היה שדיוני המטה הכללי יסובו על בסיס תחזית של שדה הקרב העתידי, או שיוגדרו חילוקי הדעות לגבינו. בפועל לא עמדה בפני המטה הכללי, בעת דיוניו, תחזית כזו.

2. הבחינה של פרויקט ה"לביא" שערך שר הביטחון, לוותה בבדיקות כלכליות, שערך היועץ הכלכלי של מערכת הביטחון. הבחינה התייחסה לארבע חלופות להרכב הסד"כ ולהצטיידות במטוסים. כל חלופה התייחסה לסד"כ מטוסים זהה בכמותו אך שונה בהרכב מטוסיו, כשכל סד"כ מטוסים אמור לתת פתרון מבצעי זהה. השוני בין החלופות היה לגבי סוג המטוס שיוצג, כולו או חלקו בישראל וכמותו: (א) ייצור 200 מטוסי F-18 בישראל; (ב) פיתוח וייצור 300 מטוסי "לביא" תוך רכש משלים של מטוסי F-18; (ג) ייצור חלקי בארץ של 330 מטוסי F-16, במקום ה"לביא"; (ד) רכש מטוסים בארה"ב, כאשר בארץ יעשה ייצור מקומי של אוויוניקה וחלקים אחרים, שיורכבו באותם מטוסים. מנתוני הבחינה והדו"ח שהגיש היועץ הכלכלי בינואר 1982 עלה, כי תוכנית רכש מטוסים מארה"ב הינה הזולה ביותר, בהפרש לא משמעותי של כשליש אחוז מתכנית הפיתוח והייצור של מטוס ה"לביא". בערכים כלכליים של עלות מחזור חיים, הייתה עלות תכנית ה"לביא" נמוכה בכ-6% מעלות תכנית הייצוא של מטוסי F-18, או F-16 בישראל.

על מנת לבדוק את רגישות המסקנות ערך היועץ הכלכלי שינויים בנתונים, כשהוא מניח הנחות מסוימות, כגון; שעלות פיתוח ה"לביא" תעלה בכ-50% מעל האומדן. לפי אותה הנחה יקטן הפער בין תוכנית ה"לביא" לתוכניות אחרות, ויעמוד על 2% בלבד. מסקנה דומה נתקבלה גם בהנחה שעלות ייצור מטוס ה"לביא" תחרוג בכ-20% מהאומדן, ובהנחה שיירכשו רק 200 מטוסי "לביא" במקום 300. תוצאות הבדיקות שנערכו הוצגו בפני השר בינואר 1982.

הביקורת העירה, כי ההפרש שהועלה בבדיקות בין 2% ל-6%, הינו חסר משמעות. מן הראוי היה להציב לעומתו את אי-הוודאות בדבר מהימנות הנתונים, ואת מכלול הסיכונים שבתכנית הפיתוח והייצור של ה"לביא", שהיו גבוהים בהרבה מהסיכונים שבתוכניות אחרות. אומנם גורמים אלו צוינו בדו"ח שהוגש לשר, אולם לא ניתן להם משקל כלכלי וכספי כיאות כמפורט להלן:

(א) הדו"ח שהוגש לשר התפרס על פני עמודים רבים, ובהם עיקרי ממצאים, נתונים וניתוחים רבים. על פי עיקרי הממצאים עולה, כאמור, כי תכנית פיתוח ה"לביא" וייצורו הינה כדאית יותר ובהפרש של כ-6%. אולם הנתונים שבעיקרי הממצאים לא סויגו בנתונים כמותיים, או אפילו ערכיים, כפי שנעשה בגוף הדו"ח. כגון: ניתוחי הרגישות שהקטינו במאוד את ההפרש שבין החלופות; שיקולי תעסוקה - לפיהם תוכניות אחרות עדיפות על ה"לביא", כי הן יוצרות רצף תעסוקה נוח יותר, בעת המעבר משלב ייצור ה"כפיר" לשלב ייצור המטוס הבא, וכי לכך יש משמעות כלכלית. בדוח מצוינים נתונים כמותיים על השוני ועל התנודות בהיקף התעסוקה בתוכניות השונות, אולם בדו"ח, ובייחוד בעיקרי הממצאים, לא ניתן לכך ביטוי כלכלי-כספי.

(ב) גם הליך ההצגה של ממצאי הדו"ח לשר, לקה בחסר. היועץ הכלכלי הציג במפורט את עיקרי הממצאים, בלי לסייגם בנתונים ובערכים כלכליים בגין הסיכונים ובגין שיקולי התעסוקה. יתר על כן, במהלך הדיון אף קבע היועץ הכלכלי, באופן חד משמעי, כי על פי מבחנים כלכליים, לפיהם שוקלת מערכת הביטחון תוכניות פיתוח שונות, הרי שתכנית ה"לביא" עדיפה. אמנם במהלך הדיונים העלה היועץ הכלכלי הסתייגויות כלליות על מהימנות הנתונים, וציין קיומם של סיכונים והיבטים של התעסוקה, אך לכלל הבהרה, כי ההפרש העולה לכאורה, בין תוכנית ה"לביא" לבין תוכניות אחרות הינו זניח, ואף עלול להיות הפוך, לא הגיעו הדברים. כאמור, בתחילת 1985 הסתבר, בדיעבד, כי תכנית ה"לביא" יקרה בשיעור משמעותי מתכנית חלופית של רכש F-16.

(ג) עוד העירה הביקורת כי גם הנתונים שהוצגו בדו"ח לקו בחסר. היועץ הכלכלי לא בחן מהי ההשפעה הכוללת של כל מבחני הרגישות, אם יפעלו יחדיו. דהיינו, שתהא חריגה מעלות הפיתוח,

אשר תביא לדחייה בתכנית ההצטיידות ובהיקפה, בין היתר גם משום שתחול התייקרות בעלות המטוס. בעניין זה סביר היה להניח, כי קיים קשר בין החריגות אשר אותן צריך היה להציג. בדיעבד הסתבר, כי כל החריגות, הפועלות בדרך כלל במגמה דומה, אכן ארעו.

עוד העירה הביקורת, כי בדו"ח של היועץ הכלכלי לא ניתן ביטוי כספי להיבטים שונים, שהיו ידועים במועד הגשתו, ושהיה בהם כדי להצביע על עלות גבוהה יותר של תכנית ה"לביא", כגון: דחיית משך הפיתוח וההצטיידות לשנתיים נוספות; הצורך בהפחתה ומזעור של תכולת האויניקה במטוס; פיגורים של כחצי שנה, שכבר הצטברו עד למועד הדוח. היבטים אלו, משמעותם תוספת הוצאות של עשרות עד מאות מיליוני דולרים, שלא הובאו בחשבון. לעומת זאת, מחירו של F-16 שנלקח לצורך השוואה, היה גבוה מדי, משום ששוב לא הובא בחשבון, שניתן היה להשיג מחיר נמוך יותר תמורת התחייבות לרכוש כמות גדולה של מטוסי F-16, בדומה לכמות שעליה דובר לגבי ה"לביא".

להחלטה של שר הביטחון ושר האוצר על המשך תכנית ה"לביא" לא צורפו נימוקים, וממילא לא היו בפני הביקורת השיקולים, שהונחו הגישה גי'. די הבהרות ראשוניות של הצעותיה אשר הובאו בחשבון בעבודה של היועץ הכלכלי מינואר 1982. אולם, עוד לפני שהוגשה ונבחנה לעומק הצעה מפורטת של גי'. די, התקבלה ההחלטה של שר הביטחון על המשך תכנית ה"לביא". על ההחלטה של השר דווח לחברת גי'. די בצירוף בקשה, שלמרות זאת, תגיש הצעותיה.

בתחילת מארס 1982 הגישה חברת גי'. די הצעה בכתב לפיתוח וייצור מטוס, המשלב גוף ומנוע של מטוס F-16 עם אוניקה ישראלית, שתפותח בארץ. ההצעה התייחסה גם למתן זכויות לייצור המטוס בארץ, למעט החלק הקדמי שבו מורכבת מירב האויניקה - המקטע הקדמי - אמור להיות מיוצר אצל גי'. די בארה"ב.

להצעת גי'. די היו יתרונות מסוימים במישור הטכנולוגי ובמישור התעסוקה, וגם סיכויי הפיתוח והייצור שבתכניתה היו נמוכים מאשר בתכנית ה"לביא". להצעה היו חסרונות מאחר וייצור המקטע הקדמי בארה"ב אמור היה לתת לגי'. די אפשרות לשלוט בהליך חשוב של הייצור ובמכלול המידע המבצעי הקשור במטוס. כפי שיפורט להלן, ההצעה לא זכתה לבדיקה מעמיקה ולדיונים במשרד הביטחון:

(א) ב-10.5.82 כחודשיים לאחר קבלת ההצעה הגיש היועץ הכלכלי למנכ"ל המשרד ולמפקד חיל האויר מסמך האמור לבחון את ההצעה, ולהשוותה לתכנית ה"לביא". כל אותה עת לא נמצאו בתיקי המשרד אסמכתאות למגעים ולמו"מ מקיף עם גי'. די על פרטי הצעתה, אף על פי שגי'. די הבהירה כי מדובר בהצעה ראשונית בלבד.

(ב) לפי הבדיקה שערך היועץ הכלכלי תכנית ה"לביא" זולה, לכאורה, בכ-4% מתכנית שהציעה גי'. די. אולם, הבדיקה לא התייחסה לנתונים מעודכנים על תכנית ה"לביא", שאמורים היו להיות בידי היועץ הכלכלי. נתונים אלו (כגון: הצורך במזעור האויניקה לשם הפחתת משקלה) הצביעו על תוספת משמעותית בעלויות תכנית ה"לביא". שלא כבדיקה הקודמת, מתחילת 1982, הרי שהבדיקה הכלכלית ממאי 1982 לא התייחסה למבחני רגישות בגין סיכויי פיתוח, שהם גבוהים יותר בתכנית ה"לביא". גם בבדיקה זו לא ניתן משקל כספי ליתרונות התעסוקה שאמורה היתה להיות מאוזנת יותר, לפי הצעת גי'. די.

(ג) משרד הביטחון לא הביא את ההצעה לידיעת משרד האוצר, וממילא לא שיתף אותו בהליכי בדיקתה.

(ד) גם לאחר שהיועץ הכלכלי הגיש את בדיקותיו, לא מצאה הביקורת, כי המשרד קיים דיונים על ההצעה ועל תוצאות הבדיקה. כחודש ימים לאחר הבדיקה הכלכלית הודיע מנכ"ל המשרד לחברת גיי.די על דחית הצעתה.



1. בסוף שנת 1981 ובתחילת 1982 נערכה מערכת הביטחון לבחינה מחודשת של תכנית ה"לביא". עד לאותו מועד טרם נשקלו וטרם סוכמו מכלול צורכי צה"ל בראייה רב-שנתית, ומשקלו היחסי של חיל האוויר לעומת זרועות צה"ל האחרות. לא נבחנו ולא הועמדו כנגד ה"לביא" חלופות שונות, של פיתוח, ייצור ורכישה של אמל"ח חלופי, שאיננו מטוס, והשפעתו של אותו אמל"ח על שדה הקרב העתידי, לעומת השפעת מטוס ה"לביא".

המשרד בחן את תכנית ה"לביא" כנגד החלופה של ייצור ופיתוח של מטוסים אמריקאיים שונים. בעת הבחינה לא ניתן משקל כספי למלוא מידע, שהיה ידוע לגבי תכנית ה"לביא", ולהיבטי תעסוקה הכרוכים בתכנית.

בנוסף לאמור לעיל, גם אופן ההצגה של הנתונים בפני השר, לשם קבלת החלטות, לקה בחסר. לכאורה עלה מן הנתונים, כפי שהוצגו, כי עלות תכנית ה"לביא" כדאית יותר מתכניות אחרות, ולפי מבחנים כלכליים מקובלים יש לבחור בה. אולם, למעשה היה ההפרש בעלות זניח וחסר משמעות; יתר על כן, כנגדו עמדו הסיכונים והיבטים כלכליים כבדי משקל אשר לא ניתן להם ביטוי כלכלי-כספי. היבטים אלו היה בהם כדי להצביע, כי מבחינת העלות גרידא, תכנית ה"לביא" עלולה להיות יקרה, ובהפרש מהותי, כפי שאכן הסתבר בדיעבד.

2. ההחלטה על המשך ביצוע תכנית ה"לביא" התקבלה למרות שמערכת הביטחון ידעה, כי בטווח קרוב צפויה להתקבל הצעה מפורטת מחברת גיי.די. גם שנתקבלה ההצעה, אשר לדעת הביקורת חייבה המשך המו"מ עם חברת גיי.די נראה כי ההתייחסות אליה לא הייתה מעמיקה ולא נוהל בגינה מו"מ. בדיקות כלכליות של ההצעה נערכו באיחור, ולא הובאו בחשבון שיקולים מהותיים, בחלקם שיקולים שניתן היה לתת להם ביטוי כלכלי-כספי, אשר היה בהם להצביע על הסיכויים הרבים והיתרונות שבהצעה וכנגדן החסרונות שבה. משרד האוצר לא שותף בהחלטה על דחית ההצעה.

לדעת הביקורת, בנסיבות שתוארו לעיל ניתן היה להשתמש בהחלטה על המשך תכנית ה"לביא" כמנוף לנהול מו"מ עם חברת גיי.די ומעמדת כוח, עד לקבלת הצעה סופית מטעמה, דבר שלא נעשה.

3. לנוכח מכלול ההיבטים, כאמור לעיל, נראה, אם כן, לדעת הביקורת, כי תהליכי ההחלטה על המשך פרויקט ה"לביא", לרבות בדיקת כדאיות של החלופות לו, לקו בחסר. לא ניתן, אלא לפרש הליכים אלה כחוסר נכונות וחוסר פתיחות לבחון פתרונות חלופיים, מעבר לאלו אשר תאמו ציפיות של התעשייה ושל גורמים במערכת הביטחון.

סדרי בקרה

מן ההיבט של העלות ומן ההיבט המיבצעי הכרעה בין פיתוח וייצור של מטוס שעדיין לא קיים, לבין רכש של מטוס קיים או ייצורו, גם אם יהיה צורך לשפרו במערכות שונות, הינה מורכבת.

מצד אחד קיים מטוס מוכח, אשר ביצעו ועלותו ידועים פחות או יותר; מצד שני קיים מטוס "על הנייר" אשר, לכאורה, זול יותר, מותאם יותר, ובעל ביצועיים טובים יותר, אך קיימת סכנה שיעדים אלו לא יוגשמו. לעיתים מסתבר, בדיעבד, כי עקב תוספות ושינויים שלא תמיד עמדו בזמן על משמעותם, ועקב היעדר סדרי בקרה נאותים התהפכו היוצרות, ועלות המטוס שבפיתוח הופכת להיות גבוהה בהרבה מהעלות החלופית. תיתכן גם הפחתה בעמידתו של המטוס שבפיתוח בדרישות המיבצעיות. אולם במועד שיובהר העניין כבר לא כדאי, או לא ניתן יהיה לסגת מההחלטה, עקב השקעות גדולות שנעשו בעבר, שאותן לא ניתן לשוב; עקב התחייבות להמשך העסקה של כוח אדם; ועקב התחייבויות בחוזים לפיתוח, לייצור ולרכוש, שביטולם יגרום הוצאות כספיות כבדות. באותו מועד עלולה עלות השינוי או הסגירה להיות כבר גבוהה מדי בערכים כלכליים, בערכים מיבצעיים ובערכים פוליטיים - ציבוריים.

על מנת למנוע, ככל שניתן, הליכים אלו יש לשים מראש דגש על סדרי בקרה נאותים, בשלבים השונים של הליכי הפיתוח והייצור. בהקשר לכך אף יש לקבוע ולהבהיר מראש לדרגים האחראים על הביצוע, כי אין מדובר בהחלטה חד-פעמית על פיתוח ועל ייצור אשר ממנה אין חזרה. אלא, יש לקבוע אבני דרך ברורות, של יעדים שהושגו ושל לוח זמנים, אשר בסמוך אליהם תיערך בדיקה מחודשת ומקיפה על המשכו של הפרויקט, על שיוני כיוונו או הפסקתו, כל זאת לעומת חלופות אחרות. יש להוסיף, כי הליך זה הוא הכרחי משום שכאשר מדובר בפיתוח, הידע הראשוני עלול להיות שונה מהותית מהידע שנצבר במהלך הפיתוח.

שלב ההכרעה הראשון

מן הראוי ששלב ההערכה הראשון יתבסס על דרישה מיבצעית מוגדרת ומאושרת, אשר בעקבותיה יקבע איפיון מפורט ככל שניתן, של המטוס. על בסיס האיפיון יש לקבוע את הערכת העלות. מאחר ובאותו שלב הידע הינו ראשוני בלבד, יש לבחון בזהירות, תוך השוואתו לנתוני ביצוע מקובלים בעולם התעופתי, ולנתוני ביצוע של התעשייה האמורה לפתחו. ההשוואה אמורה להיעשות תוך התחשבות בשוני הטכנולוגי שבין נתוני העבר לבין נתוני המטוס העתידי. מאחר וכאמור מדובר בידע ראשוני הרי שיש לנסות לפרט את מרכיבי האיפיון כך שלטכנולוגיות חדשות ולפיתוחים חדשניים יינתן מקדם סיכון גבוה יותר, לעומת טכנולוגיות ונושאים אשר הידע הנצבר על ביצועיהם בעבר הינו ברור יותר, והסיכונים הכרוכים בהם הינם קטנים יותר.

כאמור, בפרקים קודמים של הדו"ח, בשלב ההכרעה הראשוני על מטוס ה"לביא" לא הייתה דרישה מבצעית מגובשת ומאושרת, ולכן לא ניתן היה להכין איפיון. שלב ההכרעה התבסס על הערכות ראשוניות, בלא שניתן משקל לסיכונים, ובלא שניתן משקל נאות לשוני הטכנולוגי המהותי, שבין מטוס ה"כפיר" עליו בוססו חלק מהחשובים לבין מטוס ה"לביא".

מאחר ומדובר בהערכות ראשוניות הרי שאין לבססן רק על נתונים והערכות של התעשייה או מערכת הביטחון הנוגעים בדבר. חשוב, לאפשר לגורמים שמחוץ למערכת הביטחון להשתתף בכל ההליכים, ולהציג את הערכותיהם. עצם השוני בין הערכות שונות, והבהרה של חילוקי דעות, עשויים לאפשר למקבלי ההחלטות, לקבל החלטות תוך ראייה של מרווחי הטעות האפשריים. כאמור, בשלבי ההכרעה הראשונית, וכן לאחר מכן, לא איפשרה מערכת הביטחון למשרד האוצר לבצע הערכת עלות בלתי תלויה, ולאפשר התמודדות בין הגורמים השונים, על היבטי העלות, ובהיעדר התמודדות מקצועית בתוך מערכת הביטחון לגבי היבטים מיבצעיים, הקשורים לעבודות המטה של חיל האוויר ולתפיסות השונות בקשר ל"לביא", הוזנו, לעיתים, מקבלי ההחלטות באופן חד-צדדי, בנתונים של גורמים הנוגעים בדבר, וללא בקרה נאותה.

קדם פיתוח

מאחר והמידע הראשוני איננו מקיף ומדויק דיו, בא השלב של קדם הפיתוח. במהלך קדם הפיתוח עוסקים הדרגים המקצועיים באיפיון מפורט של התכנית ושל מרכיביה. לעיתים בשלב זה מפתחים

חומרים, רכיבים, תת-מערכות ודגמים, ומאתרים בצורה מפורטת יותר מוקדים של אי-ודאות ופערים בידע הטכני והמדעי. שלב קדם הפיתוח מסתיים בדרך כלל באיפיון מפורט, המתורגם לתכנית עבודה מפורטת, לוח זמנים לביצועה והערכות עלות. הערכת עלות הפרוייקט מושווית לעלות החלופות השונות לפרוייקט, מההיבט המיבצעי, ומהיבטים במישורים אחרים הכרוכים בהחלטה כה כבדה.

שלב ההכרעה על המנוע במאי 1981, ושלב הבחינה מחדש בתחילת 1982 אמורים היו להיות שלבים בקדם הפיתוח. אולם כאמור, ההחלטה שנתקבלה במאי 1981, לכאורה על בחירת מנוע זה או אחר, הייתה למעשה החלטה על שינוי מהותי באיפיון, בלי שהאיפיון הוגדר באופן מלא, בלי שעלותו הוערכה, ובלי שניתן משקל לסיכוני הפיתוח. גם בתחילת 1982 עדיין לא היה איפיון סופי, מוגדר ופרטני, וממילא לא הייתה תכולת עבודה מוגדרת. יתר על כן, מידע נוסף על צרכים כספיים מהותיים, שהיה כבר ידוע, לא בא לידי ביטוי בהערכת העלות. גם סיכוני הפיתוח לא נעשו ברמה פרטנית, לפי טכנולוגיה ורכיב, אלא ברמת סיווג כללית של מבחני רגישות. כאמור, בהליכי הדיווח וההחלטה לא קיבלו מבחני הרגישות את ביטויים, כנדרש.

היבטי מימון

לניהול תקין של פרוייקט, בייחוד פרוייקט גדול כ"לביא", ולהגשמתה של תכנית עבודה הכרוכה בו, מן הראוי לקבוע מראש מהיכן ימומנו האמצעים הנדרשים, ועל חשבון מה הם יבואו. מימון התכנית ממקורות מזדמנים, ועל ידי קיצוץ אקראי בפעילות אחרות, גורם לפגיעה בפעילויות, ולחוסר יכולת לתכנן ולהתחייב לטווח ארוך. היעדר התחייבות ברורה לטווח הארוך מביאה לעיתים לקיצוצים תקציביים בפרוייקט, שמשמעותם קיצוץ בתכולת העבודה, ודחייה של תכניות עבודה למועדים מאוחרים יותר. כתוצאה, תכנית העבודה הכוללת נפרסת לתקופה ארוכה יותר, ועלות הפיתוח הכוללת מתייקרת.

בפברואר 1980, בעת קבלת החלטה על בניית ה"לביא", ולמעשה עד לתחילת 1984, מועד בו אישר המימשל האמריקאי מימון פרוייקט ה"לביא" מכספי הסיוע הביטחוני, כולל המרת 250 מיליון דולר לשקלים, לא נקבעו ולא הועמדו מקורות מימון רב-שנתיים לרשות הפרוייקט. בהיעדר מסגרת ברורה למקורות מימון, ומאחר ונוצר מחסור חריף באמצעים למימון שוטף של הפרוייקט, נקבעה הפעילות הכרוכה בו ומומנה, בחלק נכבד משלב התכנית, מתקציב הביטחון של אותה שנה. המימון בא על חשבון ביצוע פרוייקטים אחרים, וללא ראייה, תכנון והקצאה רב-שנתית של אמצעים. כך לדוגמה, במהלך 1982 הועברו למימון פרויקט ה"לביא" 72 מיליון דולר, על חשבון צרכים אחרים של צה"ל.

שלב הבקרה

שלב הבקרה על מהלך הפיתוח והייצור מורכב ממספר כלים ושיטות:

1. שיטות התקשורת: בסיום השלב של קדם הפיתוח אמור להיות בידי המזמין איפיון מפורט, פירוט ושקלול סיכונים לפי טכנולוגיה ורכיב, תמונה על המימון ועל פריסתו על פני השנים והערכת עלות מפורטת. מכאן שהמזמין יכול להתקשר עם התעשיות המבצעות את הפיתוח לא רק בשיטה של החזר עלות (cost plus), אלא בשיטות, בהן על חריגה מהערכות העלות, כפי שסוכמו, מוטל "קנס".

מבחינה זו תיתכן התקשורת לפיתוח ולייצור במחיר קבוע, או, לפחות, בשיטות התקשורת אחרות, הקובעות יעד לעלות ו"קונסות" באמצעות הקטנת הרווח בגין חריגה ממנו. בשיטות אלו הבקרה על מניעת חריגה מס"ה הערכת העלות, בנויה בשיטת ההתקשורת גופה. ניתן אף לשלב את השיטות, כאשר בגין רכיבים מסוימים, בעלי סיכון מזערי, ההתקשורת תהיה במחיר קבוע; ובגין רכיבים אחרים - בשיטות אחרות, אם כי ישנו בכך קושי מבחינת יכולת הבקרה.

כאמור, ביולי 1982 התקשר המשרד בזכרון דברים עם התע"א לפיתוח ולייצור ה"לביא". על פי אותו זכרון הדברים נקבע, כי עד 31.3.83 תהא ההתקשרות בשיטת החזר עלות ולאחר אותו מועד תהיה ההתקשרות לפיתוח ולייצור המטוס, בשיטות הקובעות יעד לעלות, ו"קונסות" על חריגה ממנו. בפועל, עקב שינויים בתכולה ובעיות במימון שוטף של תכנית העבודה, עד מועד סיום הביקורת - סוף 1986 - עדיין תקפה שיטת החזר העלות.

2. **כלי בקרה** : קביעת איפיון מפורט ותכולת עבודה (s.o.w) לכל המערכות ותת-מערכות של המטוס, לרבות קביעה של לוחות זמנים ועלות לכל רכיב, מאפשרת למפעל המפתח, ליחידה האחראית על ניהול הפרוייקט, ולדרגים שמעליה (כגון : אגף התקציבים של המשרד, היועץ הכלכלי והנהלת המשרד), לקבל בעוד מועד, דיווח על תוספות או גרועות בתכולה, על אי-עמידה ביעדי העלות ובלוחות הזמנים, ומשמעותם הכספית. אם יש צורך בתוספת תכולה, הרי שיש לבחון את תרומתה המיבצעית מול העלות הכרוכה בה. אם מחליטים לאשרה יש לקבוע על חשבון אילו צרכים אחרים היא באה.

על אף האמור לעיל הרי שברוב השלבים של תכנית ה"לביא", בעיקר בשלבים הראשוניים, היו חסרים כלי בקרה נאותים : חסרו איפיון מפורט ותכולת עבודה (s.o.w) וקביעה פרטנית של לוח זמנים ושל עלות לפי רכיבים, תוך יצירת קשרי גומלין ביניהם (pert cost). כתוצאה, מערכת כלי הבקרה, כפי שהייתה קיימת בפרוייקט, לא איפשרה לקבל תמונה ברורה של מצבו. דהיינו, לא היה קשר ברור בין הדיווח על ההוצאות שהוצאו ובין היעדים שהושגו. כך עשוי היה הפרוייקט להימצא, לכאורה, במסגרת הכספית המתוכננת מבלי שמת"ל, היועץ הכלכלי ואגף התקציבים שבמשרד ידעו, כי למעשה ישנו פיגור ניכר בהישגים, שיש להגיע אליהם לאחר הוצאת כספים, וכי חייבים להקצות תקציב נוסף, בסכום משמעותי, לשם הגשת אותם יעדים.

בהיעדר כלי בקרה נאותים חלו לעתים שינויים באיפיון ובתכולת העבודה, שמשמעותם תוספת ניכרת לעלויות, לרבות דחייה בלוח הזמנים, בלי שהדרגים הממונים בהנהלת המשרד קיבלו דיווח מראש על החריגים, וממילא מבלי שבדקו אותם מבחינת העלות כנגד התועלת. לדוגמה : הביקורת מצאה, כי שינויים בתכולת העבודה, בשנים 1981 ו-1982 שייקרו אותה ביותר מ-200 מיליון דולר, בעיקר שינויים בתחום האוויוניקה, לא עברו תהליך מסודר של בדיקה ושל אישור מבחינת העלות הנוספת הכרוכה בכך כנגד התועלת, תוך דיווח נאות להנהלת המשרד. עם זאת יש לציין, כי בשנתיים האחרונות חל שיפור בכלי הבקרה ובדיווח השוטף על שינויים וקשיים שנתגלו בפרוייקט.

3. **כלים והליכים לדיווח** : (א) היעדר דיווח מסודר ושוטף על חריגים והתקופה הארוכה בה הייתה חסרה קביעה של איפיון סופי של המטוס, על תכולת העבודה ועל העלות הכרוכה בכך, פגמה גם בסדרי קבלת ההחלטות. כתוצאה מכך בעת הכרעות חשובות על עתידו של הפרוייקט, (כגון : ההכרעה על המנוע במאי 1981 וההכרעה על המשך התכנית בתחילת 1982), לא תמיד באו לידי ביטוי אירועים משמעותיים, לרבות תוספות עלות, שכבר היו ידועים בתע"א ומת"ל, אך לא דווחו לדרגים הממונים (כגון : תוספות לפיתוח האוויוניקה, ולאחר מכן למזעורה ולהקטנת משקלה).

לשם כך נחוץ לא רק הליך של דווח על פי חריגים, לעדכון הדרגים הממונים, כי אם הליך סדיר של דיווח תקופתי על מצבו של הפרוייקט (דיווח סטטוס). אף על פי שמת"ל קיבלה מהתע"א דיווחי סטטוס, חודשיים ושנתיים, הרי שפרק זמן ארוך היא לא בנתה מתכונת לעדכון תקופתי (לפי פרקי זמן קבועים ומוגדרים מראש) של הדרגים הממונים אודות מצב הפרוייקט, לרבות פירוט תחומים הנדסיים, לוחות זמנים ועלויות לעומת היעדים. עם זאת יש לציין, כי בשנתיים האחרונות חל שיפור בדיווח התקופתי אודות מצב הפרוייקט.

(ב) בפרוייקט רחב היקף ובעל משמעות לאומית כ"לביא", היה מקום למסגרת של כלי דיווח, שתאפשר בקרה, מעקב ומעורבות גם של גורמים מחוץ למערכת הביטחון. אמנם בפברואר 1982, הוקמה ועדת היגוי בין-משרדית לפרוייקט, אך הוועדה חדלה להתכנס לאחר כשמונה חודשי פעילות בלבד. יתר על כן ביולי 1984 החליט שר הביטחון (משה

ארנס) להקים מחדש את הוועדה ולהציג בפניה את מצבו העדכני של הפרוייקט. למרות ההוראה, הוועדה לא הוקמה מחדש. המשרד לא קבע ולא נהג לעדכן, באופן שיטתי ותקופתי, את משרדי הממשלה האחרים על הנעשה בפרוייקט; ולא קבע מסגרת להגשת עדכונים תקופתיים לממשלה.

4. **תקציבים:** כחלק מכלי בקרה ודיווח ישנה חשיבות לבניית תקציב רב-שנתיים, המבטאים את ס"ה עלות העבודה ואת פריסתה על פני לוח הזמנים, ותקציב שנתי המבטא את העלות ותכולת העבודה לשנת עבודה מסוימת, כפי שהיא נגזרת מן התקציב הרב-שנתי.

(א) בתקופה 1981 - 1986 הגישה התע"א למשרד שישה עדכונים לתכנית העבודה ולתקציב המקורי מדצמבר 1980, שהיה תקציב רב-שנתי. הנתונים שהובאו בתכנית המקורית ובעדכונים התייחסו לעלות הפיתוח שבאחריות התע"א כקבלן ראשי, ושמשו את המשרד להכנה של הערכה כוללת לתקציב רב-שנתי, בה נכללו גם עלויות שמקורן מחוץ לתע"א (לדוגמה, חוזה לפיתוח המנוע ל"לביא", שנחתם ישירות בין המשרד לחברת פרט אנד וויטני).

מהשוואה של התקציב הרב-שנתי הראשון לעדכון השישי עולה, שחלה בתע"א עלייה של כמאה אחוז בעלות הפיתוח, במחירים קבועים. חלק מהגידול בעלות נבע מתוספות בתכולת העבודה או מקשיים שחלו בפרוייקט. אולם מהמסמכים עולה, שבחלק מהמקרים, בעת שהתע"א הגישה למשרד את הערכותיה, לא ניתן בהם ביטוי הולם לאירועים שונים, שארעו במהלך הפרוייקט (דוגמת פיגורים בלוחות זמנים וחריגות במשקל היעד של המטוס), למרות שהייתה קיימת באותה עת הבנה, כי יש להם השפעה על העלות. גם המשרד, שהיה מודע לחלק מהאירועים, לא דרש מהתע"א לחזור ולכלול בהערכות השונות את משמעותם הכספית של האירועים. יתר על כן, בתחילת 1982 הכתיב המשרד לתע"א סכום מירבי לפיתוח ה"לביא", כאשר ברור היה שהוא אינו מציאותי, מאחר שלא כלל את המשמעות הכספית של הארכת תכנית ה"לביא" בשנתיים ורבע, עליה הוחלט באותה תקופה.

(ב) גם הערכות של ס"ה עלות הפיתוח, שנעשו במשרד בהתבסס על העדכונים התקציביים של התע"א, לא תמיד היו מדויקות, מאחר ולא התבססו על הנתונים העדכניים שהיו קיימים במשרד במועד שנערכו. כך לדוגמה: באוקטובר 1982 ערך היועץ הכלכלי למערכת הביטחון הערכת עלות כוללת, שהסתכמה בכ-1.5 מיליארד דולר, במחירי 1982. ההערכה שימשה אומדן רשמי של המשרד לעלות פיתוח ה"לביא" עד לתחילת 1985, למרות נתונים, שהצטברו במערכת במהלך 1983 - 1985, שהצביעו כי העלות בפועל גדולה בכ-20% לפחות.

(ג) בסוף 1982, הציג המשרד את הערכותיו לעלות הפיתוח של ה"לביא" למשרד האוצר. לאחר מכן, למרות שינויים שחלו בנתוני העלות לא עדכן המשרד את משרד האוצר עד לתחילת 1985.

סטטוס פרויקט ה"לביא" (1985 - 1986)

1. בתחילת 1985 נערך המשרד לבחינה מחודשת של הפרוייקט. בדיונים שנערכו בהשתתפות הנהלת המשרד, הרמטכ"ל, מפקד חיל האוויר ונציגי התעשייה האווירית הוצג ונבחן סטטוס פרויקט ה"לביא" מבחינת עלויות, לוחות זמנים, והיבטים טכניים-מיבצעיים. במהלך הבדיקה הציג היועץ הכלכלי של המשרד, בינואר ובאפריל 1985, נתונים מעודכנים של העלות הכרוכה בפרוייקט ה"לביא", לעומת חלופה של רכש מטוסי F-16c או של ייצורם בישראל. על פי הנתונים עלות הפיתוח תהא כ-2.2 מיליארד דולר, במחירי 1984, ועלות מטס "לביא" להטסה (fly away) תנוע בין 13.8 ל-15.2 מליון דולר, במחירי 1984.

כאמור, על פי בדיקות שנערכו בעבר, עלה לכאורה, כי עלות פיתוח וייצור ה"לביא", תהא זולה מחלופות אחרות. לעומת זאת, מהבדיקה לעיל, מתחילת 1985, של היועץ הכלכלי עולה, כי "עלות מחזור החיים" הנובעת מהמשך פיתוח ה"לביא" וייצורו בהיקף של 210 מטוסים, תהא גבוהה עד כדי 33% מעלות של רכש מטוסי F-16c, ובכ- 10% מעלות ייצור מטוסי F-16c בישראל. חישוב הנתונים האמורים שנעשה לצורך קבלת החלטות לעתיד לבוא התעלם, כמובן, מהשקעות של מאות מיליוני דולרים, שנעשו לצורך קבלת החלטות שנעשו בפרויקט ה"לביא" עד אותו מועד, וכלל את העלויות הנוספות, שייגרמו מביטול חוזים שכבר נחתמו, בגין ה"לביא" אם יוחלט על הפסקת הפרויקט (sunk cost).

בסיכום הדיונים פורסמו הנחיות השר, כי יש להמשיך בפיתוח ה"לביא" ובייצורו, בתנאים דלהלן: (א) רק אם ימשך הסיוע האמריקאי, כאשר 50% מהייצור, לפחות, יבוצע בארה"ב, כשלשם כך ינוצל מט"ח הסיוע; (ב) ההיקף השנתי של העבודה, בין בארץ, ובין בחו"ל, לא יעלה על 550 מיליון דולר; כמו כן נקבע ההיקף המירבי של ייצור מטוסי ה"לביא" לשנה. התכנית הוצגה בפני ועדת השרים לענייני ביטחון בסוף יולי ובסוף אוגוסט 1985. הוועדה החליטה להמשיך בפיתוח מטוס ה"לביא" ובייצורו.

מעיון בפרוטוקולים של הדיונים עולה, שלמעשה השר החליט כי עד סוף המאה העשרים ייצורו עבור חיל האוויר 210 מטוסי "לביא" בלבד. מספר זה תאם את התכנון של חיל האוויר להצטייד בכ-210 מטוסי "לביא" עד לתחילת שנות האלפיים. אולם, מהמידע שהוגש לוועדת השרים נובע, כי לכאורה מדובר ב-300 מטוסי "לביא" עבור חיל האוויר. כמובן שלהפרש זה בכמות המטוסים יש השפעה על עלות הממוצעת של כל המטוס והשפעה על הכדאיות הכוללת של המשך פיתוח ה"לביא" וייצורו.

2. באפריל 1985, במהלך פגישה בין שר הביטחון לבין תת-שר ההגנה של ארה"ב, הוחלט לבצע בחינה של המטרות, הנתונים הטכניים והעלויות של פרויקט ה"לביא". בעקבות ההחלטה, ביקרה בארץ, במהלך 1985, משלחת בראשותו של דב זקהיים, משנה לתת-שר ההגנה של ארה"ב. המשלחת עסקה באיסוף ובניתוח נתונים הקשורים לפרויקט ה"לביא". בדו"ח הסופי של המשלחת האמריקאית, שהוגש לגורמים ישראלים בפברואר 1986, הצדיקו המחברים את התפיסה הטכנית/מיבצעית של מטוס ה"לביא", אך חלקו, באופן משמעותי, על המסקנות הישראליות בנוגע לעלות הפרויקט.

(א) ההערכה האמריקאית של עלות מחזור חיים של הפרויקט הייתה יקרה בכ-40.1% מההערכה הישראלית, כאשר עיקר הפרש נבע מאומדן העלות של שלב הייצור, הגבוה בכ-52.2% מהאומדן הישראלי.

(ב) מחיר ממוצע של מטוס בייצור סידרתי (fly away) הסתכם, לפי הדו"ח האמריקאי, בכ-22.1 מיליון דולר, במחירי 1985, לעומת 15.2 מיליון דולר לפי ההערכה הישראלית (פער של כ-45.4%). ס"ה עלות מחזור חיים למטוס, לפי ההערכה האמריקאית, הייתה גבוהה בכ-40.8% מההערכה הישראלית.

(ג) לטענת הצוות האמריקאי, החל מ-1988 יעלו צורכי הפרויקט על מיליארד דולר בשנה, דבר העלול לערער את האיזון שבין הצרכים לבין ס"ה המקורות, שבתכנית הסיוע הביטחוני האמריקאי לישראל. מהדו"ח עולה, שבהנחה שהסיוע הביטחוני האמריקאי ימשיך לעמוד על סך של 1.8 מיליארד דולר לשנה, ייוצר בשנים 1987 - 1991 פער מצטבר של כשלושה מיליארד דולר, בין הצרכים לבין המקורות שבתכנית הסיוע.

רוב האומדנים של הצוות האמריקאי נדחו על ידי גורמים ישראלים במערכת הביטחון, אשר טענו לטעויות רבות בדו"ח. לטענת אותם גורמים, הטעויות העיקריות נבעו מאי-התחשבות בשוני המהותי, שבין המציאות הכלכלית הישראלית לבין האמריקאית, והתעלמות מהשוני שבין שיטות הניהול והארגון הקיימות בישראל לבין אלו הנהוגות בארה"ב. בנוסף לכך, קיימות גם טעויות שמקורן בחוסר הבנה ובחוסר ידע, דוגמת כפילויות שונות שנעשו באומדנים, שגרמו

לגידול בעלויות; התבססות על מחירי מערכות ומכלולים הגבוהים מאלו שנקבעו בחוזים חתומים; ושימוש בתעריפים גבוהים מאד שאינם תואמים את העלות בפועל של שעת עבודה בתע"א. כך לדוגמה ביסס הצוות האמריקאי את חישוביו לפי תעריף שווה ערך ל-\$45 עד \$48 לשעת עבודה בתע"א, בעוד שלפי חישובי היועץ הכלכלי, כפי שנכללו בעבודתו מתחילת 1985, היה התעריף שווה ערך לכ- \$22 לשעה בלבד. דוגמא אחרת הינה לגבי הערכת העלות של המנוע. הצוות האמריקאי קבע לפי חישוביו, כי עלות המנוע תהא כ-4.6 מליון דולר בעוד שלפי ההסכם עם חברת פרט אנד וויטני המחיר הינו כ-3 מליון דולר.

נוכח חילוקי הדעות על הערכת העלות החליט הקונגרס של ארה"ב לשלוח צוות נוסף מטעם מבקר המדינה האמריקאי, כדי לקבוע מהי להערכתו העלות של תכנית ה"לביא". הצוות, שביקר בישראל באמצע 1986, אמור להגיש את הערכותיו בתחילת 1987.

3. על אף שיש בסיס לטעונו של מערכת הביטחון נגד החישובים שערך הצוות האמריקאי, בראשות דב זקהיים, יש להביא בחשבון גם גורם מהותי נוסף, שלא הובא בחשבון על ידי היועץ הכלכלי בחישוביו מ-1985. כאמור, היועץ הכלכלי הסתמך, בעבודתו, על תעריף שווה ערך לכ- \$22 לשעת עבודה בתע"א. תעריף זה לא ביטא את התעריף השכיח או הממוצע, שהיה בשנים האחרונות בתע"א, ואשר עתיד להיות בשנים הבאות. לפי חישובים חדשים מאמצע 1986, של היועץ הכלכלי, התעריף השכיח לשעת עבודה יהיה שווה ערך לכ- \$25 בשלב הייצור וכ- \$29 בשלב הפיתוח. בפועל היה התעריף של התע"א במהלך שנת 1986 אף גבוה יותר - שווה ערך ל-\$32.5 לשעה ויותר. תעריף גבוה זה עשוי לרדת אם תשתנה מדיניות הממשלה ביחס לשער החליפין של השקל לעומת הדולר. אם לא תשתנה המדיניות, צפוי גידול בתעריף לשעה בערכים דולריים, ולפי הערכות היועץ הכלכלי יגיע התעריף בתחילת 1987 לכ- \$37 לשעת עבודה.

עוד יש להביא בחשבון, כי תוכנית ה"לביא" ועלותה מבוססים על ביצוע ללא תקלות ועיכובים, תוך הליכה ב"נתיב ההצלחה" בלבד (success oriented) דבר שאינו סביר, ולפיכך מבטאת הערכת חסר של העלות. כל חריגה או עיכוב, הן מחמת סיכונים פיתוח וייצור והן מחמת עיכובים בגין אילוצים חיצוניים (כגון: קשיים במימון השוטף, עיכובים מכוונים בהעברה של טכנולוגיות, חלפים וידע מהממשל האמריקאי) משמעותם דחייה בלוח הזמנים וגידול בעלויות. מבחינה זאת ציין היועץ הכלכלי עוד בשנת 1985, כי תכנית רכש או ייצור F-16c בישראל הינה בעלת סיכונים יותר.

אשר להיבט המימון, קבע כאמור השר מגבלה של 550 מיליון דולר אותם ניתן להוציא כל שנה, משנות תכנית ה"לביא", מתוכם 250 מיליון דולר הוצאה בשקלים בעקבות המרת מט"ח סיוע אמריקאי. במועד מאוחר יותר הבהיר השר, כי כוונתו לדולר בערכים "שוטפים", כלומר סכום קבוע של דולרים בכל שנה, אשר כוח הקנייה שלו הולך ופוחת לנוכח האינפלציה בארה"ב. כבר היום ברור, כי במסגרת מגבלות אלו, לוח הזמנים לסיום הפיתוח ולתחילת הייצור אינו מציאותי, ויחייב דחייה מהותית, ייתכן תוך הפחתה של מספר המטוסים שיווצרו בכל שנה ושל ס"ה כמות המטוסים שיווצרו עד לתחילת שנות האלפיים.

הדחייה בלוח הזמנים, תוך הפחתת מספר המטוסים עלולה, כאמור, לשנות את החישובים הכלכליים, ולהפחית בהרבה, הן מהיבט הכלכלי והן מהיבט הביטחוני, את כדאיות המשך הפיתוח והייצור של מטוס ה"לביא". כבר היום ברור, כי אפילו אם יתבצע הפרוייקט ב"נתיב הצלחה" ללא מגבלות כמצוין לעיל, וללא סיכונים פיתוח וייצור, יסופקו מטוסי ה"לביא" הראשונים בסוף שנת 1990, ויהיו מיבצניים רק בסוף שנת 1992. המדובר במטוסים בעלי כושר ביצוע נמוך יותר (בלוק 1), כאשר מטוסים בעלי כושר ביצוע מלא, העונה לדרישה המיבצעית (בלוק 2), יסופקו כנראה בסוף 1992, ויהיו כשירים מיבצעית מאוחר יותר. והיה אם יתממשו הסיכונים ויחולו מגבלות מימוניות ואחרות, הרי שמועד האספקה הראשוני של המטוסים עלול להידחות אף לפרק זמן ארוך, וכן קצב האספקה של המטוסים יהיה נמוך בהרבה מקצב האספקה המירבי לשנה כפי שתוכנן.

דחייה במועד האספקה הראשוני של מטוסי ה"לביא" לפרק זמן ארוך וכן קצב אספקה נמוך מהמתוכנן עלול ליצור בעיה מיבצעית לחיל האוויר. באותן שנים, אם חיל האוויר לא

ירכוש מטוסי קרב חלופיים הוא עלול להיות עם מטוסים מיושנים מדי. בנוסף לכך, חלה, באותה תקופה, שחיקה בסד"כ המטוסים, לרבות במטוסי האיות, עקב אימונים, פעילות מבצעית ותאונות, כך שגם מבחינה זו עלול הסד"כ להיות קטן מהנדרש. לחילופין, אם ירכשו מטוסים חלופיים, הרי שמשיקולי תקציב וגודל סד"כ החיל, יהיה צורך להקטין את רכש מטוסי ה"לביא", כי התקציבים המיועדים לייצור ולרכישת ה"לביא" ינוצלו כאמור, לרכש מטוסים חלופיים.

בנוסף להיבט של לוח הזמנים קיים סיכון, שעקב קשיי פיתוח וייצור מחד גיסא, ומגבלת האמצעים מאידך גיסא, הפתרון עלול להיות הפחתה בדרישות המיבצעיות-טכניות מן המטוס, כך שחיל האויר עלול לקבל מטוס שאינו עונה למכלול דרישותיו.

4. מסוף 1985 עד אמצע 1986 עסקו מת"ל והתע"א בעדכון שישי לתכנית העבודה הרב-שנתית ובבניית אומדן מעודכן לעלות מטוס "לביא" בייצור סידרתי (fly away). על פי נתונים אלו הסתבר, כי עלות הפיתוח תגיע ל-2.4 מיליארד דולר, במחירי 1984, לעומת הערכה של 2.2 מיליארד דולר בעדכון הקודם מתחילת 1985. מחיר מטוס בייצור סידרתי יגיע ל-15.2 מליון דולר במחירי 1984.

בהתייחס לנתונים שהתקבלו, ערכה מת"ל תכנית לפריסה רב-שנתית של העלויות, מתוך הנחה שייצרו 300 מטוסי "לביא" עד מעבר לתחילת שנות האלפיים, בקצב שנתי מסוים, כפי שנקבע. לפי אותה פריסה הסתבר באמצע 1986, כי גם אם יאושר לתכנית ה"לביא" מימון שנתי של 550 מיליון דולר "קבועים" (דהינו סכום שנתי הלוך בחשבון את האינפלציה בארה"ב, וההולך וגדל בערכים דולרים נומינאליים), עדיין יהיו שנים, בהן יהיה צורך להגדיל את המקורות הכספיים. בס"ה יצטרכו, עד לתחילת שנות האלפיים, לפי חישובי הביקורת, עוד כ-475 מיליון דולר "קבועים". בחלק מאותה תקופה אף יהיה מחסור בשקלים, מעבר לסכום של 250 מיליון דולר "קבועים", המומרים לשקלים.

בנוסף לכך יש להעיר, שהפער גדול אף יותר, זאת, כאמור, לנוכח ההחלטה של השר, שלפרייקט יוקצו 550 מליון דולר במחירים "שוטפים" בלבד. אמנם, כנגד פערם אלו ערכה מת"ל תכניות שונות, שמטרתן הקטנת העלויות, בעיקר עלויות הפיתוח: בנוסף לכך, הבהיר המשרד לתעשיות הקשורות בפרייקט, ובראשן התע"א, כי עליהן להשתתף במימונו, אם על ידי הקטנת רווחים ואם על ידי מימון ביניים. אולם, בכך לא ניתן מענה לכיסוי הפער לעיל, במשך כל שנות הפיתוח והייצור.

לנוכח האמור לעיל הסתבר למערכת הביטחון, כי ספק אם במגבלות הנוכחיות, בייחוד מגבלת האמצעים בסך 550 מיליון דולר "שוטפים", עדיין ניתן להמשיך ולבצע את תכנית ה"לביא", אלא אם יאושר מימון נוסף מחוץ למקורות תקציב הביטחון. לפי החלטת שר הביטחון מיולי 1986, היה בכוונתו להביא סוגייה זו להכרעת הממשלה. עד סוף 1986 לא ידוע לביקורת אם השר העלה סוגייה זו להכרעה, מכל מקום הביקורת לא העלתה, כי התקבלה החלטה בנידון.

5. לנוכח הפער בין הצרכים לבין יכולת המימון, ונוכח הפער השכיח של שעת העבודה לעומת התעריף שבתחשיבים, עדכן היועץ הכלכלי, ביולי 1986, את הערכותיו בנוגע לתכנית ה"לביא". לפי הערכות המעודכנות עולה, כי עדכון התעריף בלבד, ללא שינויים נוספים, יביא לעלות פיתוח של 2,560 מיליון דולר במחירי 1986. בהנחה שייצרו 300 מטוסים יהיה מחיר כל מטוס להטסה (fly away) כ-16.5 מיליון דולר, באותה רמת מחירים. אם סדרת הייצור תהא 210 מטוסים בלבד, יסתכם המחיר למטוס בכ-17.5 מיליון דולר. אם, כאמור, תתחייב שמירה על מגבלת המקורות בסך 550 מיליון דולר "שוטפים", הרי שעד שנות האלפיים ניתן יהיה ליצר רק כמות קטנה של מטוסים, ומחיר מטוס להטסה יגיע לכ-18.6 מיליון דולר. יש לציין, כי מחיר זה אינו כולל העמסה יחסית של עלות הפיתוח, שתסתכם בכ-2.5 מיליארד דולר, או העמסה של יתרת עלות הפיתוח שיש עדיין להוציא על ס"ה המטוסים. יתרת עלות הפיתוח תסתכם, בכ-1.5 מיליארד דולר.

על פי אותם נתונים מעודכנים של היועץ הכלכלי מיולי 1986 עולה, כי מחיר מטוס F-16c לרכישה בארה"ב הינו כ-16.5 בלבד במחירי 1986. מחיר אותו מטוס אם ייוצר בישראל יגיע לכדי 18 מליון דולר במחירי 1986. היקף ההשקעה שתדרש בארץ לשם ייצורו והרכבתו של מטוס F-16c, תסתכם בכ-400 מליון דולר. לפי נתונים מעודכנים אלו עולה, כי תוכנית ה"לביא" יקרה מתכנית חלופית של רכש מטוסי F-16 בארה"ב או ייצורם בישראל בין 39.7% ל-16.3% בהתאמה, כאשר מדובר בסדרה בת 210 מטוסים. בסדרה בת 300 מטוסים הפער הינו בן 28.7% ל-14.3% בהתאמה. כל זאת כמוכח לאחר התעלמות מהוצאות בסך מיליארד דולר שנעשו בגין פיתוח מטוס ה"לביא" עד אותו מועד.

ה"לביא" כפרוייקט לאומי

1. לשם קבלת החלטות על המשכו של פרויקט ה"לביא", כנגד חלופות לו, יש להתייחס לנתוני העלויות בעתיד, ללא התייחסויות לעלויות שכבר הוצאו (sunk cost). לעומת זאת, הביקורת העוסקת בהערכת תהליכי ההחלטה על ה"לביא", מתייחסת למכלול העלויות אותם היה צריך להעריך מראש, ולהעמידם בפני מקבלי ההחלטות לשם הכרעה בין החלופות השונות.

לפי נתוני היועץ הכלכלי מ-1985 ו-1986 וחישובי הביקורת, עולה כי מנקודת מבט כזו ס"ה הפער בין רכש 210 מטוסי F-16c בארה"ב, לבין ס"ה העלות בגין פיתוח וייצור ה"לביא" בכמות זהה, לרבות עלויות שכבר הוצאו בגינו, מסתכם בערכים כלכליים בכ-2 עד 2.5 מיליארד דולר.

מן ההכרח לציין, כי זוהי הערכה גסה יחסית, משום שהתע"א טוענת ששיעור הריבית הריאלי, שהניח היועץ הכלכלי בחישוביו (10%) הינו גבוה מדי. עוד טוענת התע"א, כי המחיר החלופי (fly away) של מטוס F-16, שהובא בחשבון, אינו מבטא אותה התכולה שהובאה בחשבון לגבי ה"לביא". התע"א גם טוענת, כי יש להביא בחשבון סיכויים ליצוא מטוס ה"לביא", וכן להמשיך ייצורו עבור חיל האוויר, גם מעבר לשנות האלפיים, לכן יש לחלק את העלויות בכמות הגדולה מ-210 מטוסים.

הביקורת העירה, כי מחיר F-16 שהובא בחשבון הינו המחיר בעסקת רכש של 75 מטוסים בלבד. סביר להניח שבעסקת רכש של 210 מטוסים ויותר המחיר עשוי לרדת. עוד יש להעיר, כי התחשיבים מבוססים, כאמור, על ביצוע הפיתוח והייצור "בנתיב ההצלחה", כאשר מלוא המימון ניתן בעתו. סטייה מנתיב זה משמעותה, כאמור, התייקרות, לעיתים ניכרת, בעלות פרויקט ה"לביא" ופגיעה בכדאיותו. טיעונים אלו ואחרים יש בהם, להערכת הביקורת, כדי לקזז במידה רבה את טעונית התע"א; כאשר עדיין מדובר בפער מהותי בין ס"ה עלות תכנית ה"לביא", לבין תכנית רכש חלופית.

2. כנגד ההפרש בעלות שבין תכנית ה"לביא" לבין תכנית רכש מטוסי F-16 או ייצורם בישראל ניתן להציב טיעונים ערכיים וכמותיים ובהם היבטים מיבצעיים וכן היבטים לאומיים, כגון: תרומת פרויקט ה"לביא" לתעסוקה; תרומתו לטכנולוגיה; סיכויי היצוא שלו; הסיכויים להקטנת התלות; היבטי מימון הכרוכים בו, לרבות מימון מט"ח הסיוע. אין ספק שאלו הם היבטים חשובים. אולם הביקורת העירה, כי מאחר ועד לתחילת 1985 הייתה קיימת הערכה, כי תכנית ה"לביא" זולה, לכאורה, מתכניות חלופיות, הרי שכל אותה עת נדחתה למעשה ההתמודדות המלאה ובחינתם של אותם היבטים. מבחינה זו הרי שאותם טיעונים ערכיים וכמותיים לא תמיד קיבלו ביטוי, או לא נותחו ונדונו כנדרש, על מנת לאפשר למקבלי ההחלטות לקבוע מראש, כי למרות העובדה שתכנית ה"לביא" אמורה להיות יקרה יותר הרי יתרונותיה המבצעיים והלאומיים מצדיקים את ההפרש.

יתר על כן, ניתוח אותם מרכיבים (אשר בחלקם יפורטו להלן) לא בהכרח היה מעלה כי מבחינות אלו תכנית ה"לביא" הינה התכנית המיטבית.

תעסוקה ושמירה על מוקד הידע

1. כאמור, לתכנית ה"לביא" כמו לתכניות חלופיות יש השפעות על כלל המשק. החשובה בהם היא השפעה על התעסוקה, בפרט בתחום התעשייה הטכנולוגית, ההשפעה היא על התעסוקה בתע"א עצמה ובמפעלים רבים אחרים, המספקים לה מוצרים ושירותים. פרויקט ה"לביא" תורם גם להעלאת הרמה הכללית של התעשייה הטכנולוגית כתוצאה מהכנסה של חומרים חדשים וטכנולוגיות חדשות, שבדרך אחרת יתכן ולא היו מגיעים למימוש. תרומה אפשרית נוספת היא קליטת עולים וישראלים חוזרים.

יש להניח ששיקול זה השפיע על ההחלטות, דבר שמצא ביטוי כבר בשלב ההחלטה הראשונה על פיתוח ה"לביא", בסוף 1979 ובתחילת 1980. אך דווקא משום חשיבותו של השיקול, והשפעתו הרבה על תהליך ההחלטה, היה ראוי כי ייבחנו לעומק. כלומר, שיוצג תזכיר אשר יראה את המשקל הכמותי ואת כיווני ההשפעה של תכנית ה"לביא" על התעסוקה, בעיקר בתחום הטכנולוגי המתקדם, לעומת חלופות אחרות. לפחות היה צפוי, כי יוצג ניתוח המראה את כיוון ההשפעה, אם לחיוב או לשלילה; שהרי לא היתה כאן השפעה שכולה חד-כיוונית. כך למשל, תכנית ה"לביא" עלולה לגרום להגברת תנודות בתעסוקה של אנשי מו"פ ושל מהנדסים, שבשלב הפיתוח גדל מספר המועסקים בתחום זה בתכנית ה"לביא", וקיים חשש כי בעת סיום הפיתוח לא תהיה אפשרות להמשיך להעסיק את כולם. הוא הדין בעובדים אחרים הצפויים להיות מעוסקים בשלבים הבאים. כגון: הערכות לייצור, ייצור והרכבת המטוס. נתונים בעניין התנודות הצפויות בתעסוקה הוצגו בבדיקה שערך היועץ הכלכלי מינואר 1982. מבחינה זאת ציין היועץ הכלכלי, כי לתוכנית חלופית יש יתרון, אך לא ניתן כל ביטוי כספי-כמותי להשלכות של אותן תנודות, ולגודל היחסי של היתרון או החיסרון.

2. מבחנה של התעסוקה הינו בערך המוסף למשק. דהיינו, התחייבה בדיקה של כדאיות הייצור המקומי, כנגד רכש מטוסים מחו"ל והסבת העובדים לפרוייקטים אחרים. כאמור, בדיעבד עולה, כי קיים פער מהותי בעלות בין תכנית ה"לביא" לבין תכנית רכש מטוס F-16c. כיום אף ברו כי 50% מייצור ה"לביא" אמור להתבצע בארה"ב, לפיכך הערך המוסף בתכנית ה"לביא" איננו גדול. לא נמצא כי במהלך חיי הפרוייקט נבדק לעומק ההיבט של הערך המוסף.

3. שמירה על מוקד הידע, על התעסוקה, ועל הטכנולוגיה הינם היבטים הכרוכים זה בזה, ומיבחנו בטווח הארוך. עניין שמירת מוקד הידע חשוב, רק אם קיים סיכוי סביר לשימוש בו. לכן כדאיות שמירתו נובעת מכדאיות השימוש בו ולא שהצורך בשמירתו מהווה שיקול לטובת תכנית ה"לביא". לפיכך היה מקום לשקול ולדון אם יהיה בכוחה הכלכלי והטכנולוגי של מדינת ישראל לחזור ולעסוק בפיתוח ובייצור מטוס קרב מתקדם, לאחר סיום פרויקט ה"לביא". בעניין זה צריך להביא בחשבון, כי עלויות של פיתוח מטוס מתקדם ושל ייצורו נמצאות בקו עלייה ריאלי, כשהפיתוח והייצור מחייבים התמחות בתחומי טכנולוגיה רחבים מאוד, ב"חזית הידע", תוך התחרות במיטב הידע הן של המערב והן של המזרח, תוך השקעה של משאבים ניכרים בכסף ובכוח אדם מיומן. בתחום זה ייתכן שהמדינה הגיעה למיצוי יכולתה, כי כבר מטוס ה"לביא" הופך ממטוס "כחול-לבן" למטוס שחלק משמעותי ממרכיביו ומן הטכנולוגיה הכרוכה בו, הינם אמריקאיים. גם המימון רובו ככולו הינו ממקורות אמריקאים.

במבט לעתיד הרחוק סביר, שמדינת ישראל לא תוכל לפעול עצמאית בתחום פיתוח וייצור מטוסים, ויהא עליה להצטרף לתכנית פיתוח וייצור של מדינה זרה; או לחלופין, לרכוש מטוסי קרב מחו"ל, תוך הסבת כוח אדם להתמחות בתחומים מיוחדים, בהן קיים בארץ יתרון יחסי כגון: קבלת עבודות בקבלנות משנה בתחום פיתוח וייצור חלקי מטוסים;

שיפור מטוסים והשבחתם; פיתוח מכלולי אוויוניקה והשתלתם במטוסים קיימים; פיתוח אמצעי לחימה חלופיים. או משלימים. כבר כיום, על פי תכנון לטווח ארוך של התע"א, עולה שעם סיום שלבים שונים בתכנית ה"לביא", תעשה הסבת כוח האדם למכלול של תכניות פיתוח וייצור. נראה, כי עם סיום הפיתוח הכרוך ב"לביא", ולאחר מכן כשירד היקף ייצורו, יהיה על המגזר התעופתי במשק הישראלי לעבור, לפחות בחלקו, שינוי והסבה. נראה אם כן, ששיקולי התעסוקה בפרויקט ה"לביא" והשיקול לשמירת מוקד הידע, היו שיקולים של הזמן הקצר והבינוני בלבד.

4. אין ספק שאגב פיתוח וייצור של מטוס קרב מתקדם ישנה התפתחות טכנולוגית מקיפה במגוון תחומים טכנולוגיים. לכך עשויה להיות השפעה על כלל המשק הישראלי, על כושר הייצור והתחרות שלו בשוקי העולם, על מגוון התעסוקה, ועל האתגר שהמדינה מציבה בפני כוח האדם שלה. אלא, השאלה אינה - אם יש או אין תרומה טכנולוגית למשק המדינה. היה מקום לעורר ולדון בשאלה, האם פיתוח וייצור מטוס ה"לביא" הינו הפיתרון המיטבי. או, שישנו מגוון של פתרונות אחרים, להם תרומה סגולית לא פחותה, לטכנולוגיה, ליצוא ולתעסוקה, ושיש להם גם יתרונות. כגון: האפשרות לפרוס את סיכוני הפיתוח על פני פרויקטים רבים, תוך מתן ביטוי לתפיסה המיבצעית המיוחדת של מערכת הביטחון, ויצירת יכולת הפתעה בשדה הקרב. בתכניות מגוונות מעין אלו ייתכן ויש גם ויסות טוב יותר של היקף התעסוקה של כוח האדם. זוהי שאלה של אסטרטגיה לאומית ושל החלטה על כיווני התפתחות של התעשייה ושל המשק הישראלי, אשר מן הראוי היה שידונו בה תוך ניתוח ותוך ליבון כמותי וערכי ככל שניתן, דבר שלא נעשה.

סוגיית הקטנת התלות

במהלך השנים בהם התלבטו לגבי פרויקט ה"לביא" הועלה, מעת לעת, טיעון, כי ייצור מטוסי קרב בישראל, דהיינו ה"לביא", נועד להקטנת התלות של מדינת ישראל במדינות זרות. סביר, שגידול בשיעור הייצור בארץ של מערכת נשק, לרבות רכישת ידע בתחומים הטכנולוגיים הכרוכים בה וייצור תת-מערכות עיקריות, מקטינים את התלות ומגדילים את יכולת התמרון וגמישות הפעולה בהקשר לאותה מערכת נשק. עם זאת השאיפה להקטנת התלות חייבה את משרד הביטחון, לערוך בשיתוף עם משרד האוצר, ניתוח וליבון איסטרטגי, צבאי, מדיני וכלכלי, בראייה רחבת היקף, לא רק בהתייחס לאמצעי לחימה זה או אחר, אלא בהתייחס ליכולת של מדינת ישראל להקטין את התלות במכלול של מערכות הנשק העיקריות.

תלותה של מדינת ישראל בארה"ב אינה רק באספקת נשק עיקרי זה או אחר, אלא מכלול הסיוע הצבאי והכלכלי, וספק אם ניתן להגיע להסרתה המלאה של התלות. גם הקטנת התלות בגזרה צרה של מערכת הנשק, היא כלי מדיני המוגבל במשמעותו, כי הוא משפיע רק לפרק זמן נתון, ובהקשר לאירוע מצומצם במהותו. יתר על כן, בדעיבד, מניתוח אירועי פרויקט ה"לביא" עולה, כי לעיתים השאיפה להקטנת התלות הוליכה להגברתה. מלבד התלות של התכנית במימון האמריקאי, לפיתוח וייצור המטוס, קיימת גם תלות טכנולוגית. משרד ההגנה של ארה"ב משיקוליו, לרבות שיקולים מדיניים, המחיש את התלות הטכנולוגית, ועשוי להמחיש גם בעתיד בסוגיות מימון ה"לביא"; בסוגיות האספקה של מכלולים ורכיבים למטוס ה"לביא" מיצרנים אמריקאים; ובסוגיות של יצוא המטוס, הכולל בתוכו טכנולוגיה וידע אמריקאיים.

מן האמור לעיל עולה כי על פניו יש לשיקול ולשאיפה להקטנת התלות היבטים התומכים בתכנית ה"לביא", והיבטים שאינם תומכים בה. לכן מן הראוי היה, כי בשלבים השונים של הליך ההחלטות יוכן נייר עבודה על מכלול ההיבטים, שיסכם את ההשפעות והסיכויים, דבר שלא נעשה.

סוגיית המימון

את תכנית ה"לביא" והחלופות לה צריך היה לבחון גם על פי היבטי המימון הכרוכים בכל תכנית. סוגייה זאת הייתה חשובה מאחר וסביר היה, שבכל תכנית ותכנית יהיה צורך בקבלת סיוע אמריקאי, באמצעות המרת חלק ממט"ח הסיוע מדולרים לשקלים. השאלה, אותה אף העלה משרד האוצר, בתחילת 1980, מהי התוכנית ה"מיטבית" - ה"לביא" או החלופות - באמצעותה ניתן יהיה לשכנע את ממשל ארה"ב להסכים להמרה, לא נבחנה ולא נדונה.

מאחר והתקבלה בתחילת 1982 החלטה להמשיך בתכנית ה"לביא", ממילא רוכז המאמץ של משרדי הביטחון והאוצר להשיג את הסכמת ארה"ב להמיר מט"ח סיוע לשקלים עבור תכנית ה"לביא". מאמצים אלו נשאו פרי כאשר בתחילת 1984 אישר הממשל האמריקאי להמיר 250 מיליון דולר ממט"ח הסיוע לשקלים. מאז חזר ונשנה האישור מדי שנה.

לכאורה, פרויקט ה"לביא" השיג בכך יתרון מוחשי כנגד כל החלופות, משום שלמימון הובטח סכום נכבד, שאינו מכביד על התקציב בשקלים של המדינה, ואף תורם לעתודות המט"ח שלה. אלא שאין זאת אומרת שאותו אישור לא היה ניתן גם למימון חלופות ל"לביא". כאמור סוגייה זו לא נבחנה, וממילא לא נעשה מאמץ לממשה. יתר על כן, קיימים אף תימוכין לפיהם הייתה בכוונת הממשל האמריקאי, עוד בתחילת 1982 להמיר, לפי בקשת ישראל, מט"ח סיוע לשקלים עבור מגוון פרויקטים של מערכת הביטחון ולאו דווקא ל"לביא". עוד יש להוסיף, כי ממילא הפכה הסוגייה לאקדמית, מאחר וכאמור בתחילת 1986 אישר הקונגרס האמריקאי להשתמש במט"ח הסיוע, המומר לשקלים, גם למימון פרויקטים אחרים בארץ.

סיכויי היצוא

סיכויי היצוא של פרויקט ה"לביא" היוו שיקול חשוב, אותו צריך היה לבחון כמותית וערכית, לעומת סיכויי היצוא של פרויקטים חלופיים.

בעניין זה ניתן והיה מקום לבחון, בתהליך קבלת ההחלטות, את היקף היצוא של פרויקט קודם - פרויקט ה"כפיר". בפרויקט ה"כפיר" הושקעו, החל מתחילת שנות השבעים, 700 מיליון דולר בפיתוח, ועוד 1.8 מיליארד דולר בייצור ובהרכבת המטוסים, בעיקר עבור חיל האוויר - ס"ה כ-2.5 מיליארד דולר; ואילו היצוא הכולל שלו, שהחל בעיקר בתחילת שנות השמונים, הסתכם על פי נתוני התע"א מספטמבר 1986, כפי שמוינו על ידי הביקורת, בכמיליארד דולר במחירי 1985. מתוך סכום זה היצוא הישיר של מטוס ה"כפיר" כמטוס קרב הסתכם ברבע מיליארד דולר בלבד. יתר היצוא היה יצוא של ידע, של חלפים ושירותי אחזקה, ובעיקר הסכמים עם גורמים מחו"ל להשבחה ולשיפוץ של מטוסי מיראז', והם מטוסים בעלי תפוצה רחבה יחסית בעולם. סיכויי היצוא של ה"כפיר" נפגעו, בין היתר, כי יושמו טכנולוגיה אמריקאית, וארה"ב מנעה עסקאות יצוא שונות, שלא תאמו את האינטרסים שלה.

ממכלול עסקאות היצוא של ה"כפיר" ניתן להקיש על סיכויי היצוא של ה"לביא". סביר להניח, כי עיקר העסקאות לא יהיו ממכירות מטוסים מוזמנים מקו היצור, אלא ממכירת היכולת להשביח מטוסים, ממכירת ידע ויכולת שנצברה אגב הפיתוח, וממכירת תת-מערכות ומכלולים, בעיקר מכלולי אוויוניקה. בעניין זה יש לציין, כי לא כ"כפיר" הרי ה"לביא" עם תחילת ייצורו, יהיה מטוס ייחודי בעולם, בעל מנוע ייחודי, שטרם הופעל מיבצעת במטוסי קרב אחרים, והכולל מרכיבים טכנולוגיים רבים בהם טמון ידע אמריקאי.

אף אם תשקיע מדינת ישראל כספים, שסכומם ומקורותיהם טרם נקבעו, בהחלפת הטכנולוגיות האמריקאיות, אין די בכך כדי להגדיל את סיכויי היצוא, כי בנוסף לטכנולוגיות מושקע ב"לביא" מימון אמריקאי. מבחינה זו, אין זה סביר להניח שארה"ב

תסכים שבכסף הניתן ממקורותיה תעשה ישראל עסקאות יצוא הנוגדות את האינטרס שלה, לרבות תחרות בתעשיות אמריקאיות ופגיעה בהן. בעניין זה צריך להביא בחשבון גם את מכלול היחסים עם ארה"ב. מכאן שאף אם במטוס ה"לביא", שיוצע למכירה לא תהא טכנולוגיה אמריקאית, ישראל תהא חייבת לתת משקל משמעותי לטענות ארה"ב, לעיתים תוך ביטול עסקאות יצוא.

מול סיכויי היצוא של ה"לביא" צריך היה להציב את סיכויי היצוא של מערכות נשק חליפיות, בייחוד של מערכות נשק משניות, שהן קטנות וזולות יותר כגון: טילים, מזל"טים, חימוש מתוחכם וכן מכירה של ידע, קווי ייצור ותת-מערכות הכלולות במערכות נשק עיקריות. בתחום זה המציאות הוכיחה, כי המגבלות המדיניות חמורות פחות. בתחום זה נחלה ישראל הצלחות משמעותיות (לדוגמה: טיל "גבריא"ל"; טילי אויר-אויר שפיתחה רפא"ל; פגז של התע"ש).

כנגד החסרונות, שהועלו לעיל, טענה התע"א כי בנוסף, ישנו יצוא עקיף של התע"א ושל תעשיות ישראליות אחרות הקשורות לפרוייקט, שלא הובא בחשבון. עוד טענה התע"א, כי עקב היכולת הטכנולוגית שרכשה בפיתוח וייצור ה"כפיר", ועקב הכרתה בעולם כיצרנית מטוסים, התאפשר לה לבצע עסקאות יצוא רבות אחרות, שאינן קשורות חד-משמעית עם תכנית ה"כפיר". מבחינה זו ישנו לטענת התע"א, יתרון בריכוז מאמץ טכנולוגי, כלכלי ואנושי בפרוייקט מרכזי, אשר מעלה, באופן מהותי, את היכולת הטכנולוגית של כלל התעשייה ועמו גדלים סיכויי הייצוא. כך יקרה, לטענת התע"א, גם סיכויי היצוא עקב פרוייקט ה"לביא".

הביקורת העירה, כי היבטים וטיעונים אלו, לרבות סיכויי היצוא בתכנית ה"לביא" לעומת תכניות אחרות, ורווחיות הייצוא של מטוסי קרב לעומת רווחיות היצוא בחלופות אחרות, מן הראוי היה שיבחנו, ינותחו ויוצגו בפני מקבלי ההחלטות, תוך התמודדות עם ניתוח, לעיתים מנוגד, של גורמים מחוץ לתע"א. אומנם התע"א ומשרד האוצר ערכו בדיקות ראשוניות בסוגייה, אך ניירות עמדה וניתוחים מפורטים ומבוססים לא הוצגו.



1. כאמור, קיבל שר הביטחון את ההחלטה על פיתוח מטוס ה"לביא" בתחילת 1980. מהשוואה בין הערכות כלכליות כפי שנערכו בתחילת 1980, לבין הערכות כלכליות מתחילת 1985 ואילך, הסתבר שחל גידול בשיעור של יותר ממאה אחוזים בעלות תכנית ה"לביא"; וכי תכניות חלופיות של רכש או ייצור מטוסי F-16 בישראל הפכו לזולות יותר ובהפרש ניכר. הגידול בעלות תכנית ה"לביא", נגרם, בחלקו, מחמת ליקויים מהותיים באומדני העלויות, ומהליכי בקרה לקויים אשר, בין היתר, לא נתנו משקל נאות לסיכויים שבתכנית. מצד שני באותן בדיקות כלכליות העריכו הערכת יתר את עלותן של תכניות חלופיות לרכש או ייצור מטוסים אמריקאיים.

בנוסף לכך לא גילתה מערכת הביטחון פתיחות ונכונות לאפשר למשרד האוצר, להשתתף בהליכי קבלת ההחלטות, ולבנות הערכה בלתי תלויה של עלות. גם בתוך מערכת הביטחון לא תמיד הייתה התמודדות מקצועית נאותה על פי תפיסות מיבצעיות ועל חלופות ל"לביא". כתוצאה מכך, הוזנו מקבלי ההחלטות בנתונים שהיו לעיתים מגמתיים, או הוצגו באופן מגמתי, דבר שפגע בהליך קבלת ההחלטות.

כל אותה עת נדחתה, למעשה, ההתמודדות המלאה המתחייבת מהעובדה שעלות תכנית ה"לביא" יקרה מעלות תכניות חלופיות בהיקף ניכר. על פי נתוני היועץ הכלכלי וחשובי הביקורת עולה, בין היתר, שתכנית ה"לביא" יקרה, בדיעבד, מרכש חלופי של מטוסי F-16c ב-2 עד 2.5 מיליארד דולר בערכים כלכליים. יתר על כן, משנתגלו בתחילת 1985 ואילך מימדי ההפרש, הרי שכנגדו עמדו כבר מחויבויות ושיקולים כבדים: (א) השקעות בפרוייקט, שסכומן, באמצע 1986, עמד על כמיליארד דולר, אשר חלקן יכול לרדת לטמיון; (ב) העלות הנוספת הכרוכה בביטול הסכמים חתומים בגין ה"לביא";

(ג) חוסר תעסוקה חלופית בטווח הקצר. לאלפי אנשים העוסקים בפיתוח; (ד) שיקולים מדיניים במערך הקשרים עם ארה"ב, לרבות התחייבות של מקבלי ההחלטות בארה"ב להמיר מט"ח סיוע מדולרים לשקלים.

2. כנגד הפרש העלות לעיל טוענים נציגי מט"ל ותע"א, כי מטוס ה"לביא", עתיד להיות עדיף ביכולות הביצוע, בחלק מן התחומים, ממטוס F-16c. אולם אין להתעלם מכך שמטוס F-16c הינו מטוס קיים, ולדעת גורמים בכירים בחיל האוויר איננו נופל, באופן מהותי, ממטוס ה"לביא". יתר על כן, אין להתעלם מכך שעדין קיימים סיכונים פיתוח בפרויקט ה"לביא", ויש סיכון שהמטוס לא יענה למלוא הדרישה המיבצעית. עוד יש להוסיף כי, כאמור, הסיכון העיקרי הוא שעקב קשיים בפרויקט, לרבות מגבלות מימון, תחול דחיה בלוחות זמניים והקטנה של כמות המטוסים שתספוק כל שנה, דבר שיפגע ביכולת המיבצעית של חיל האוויר, אשר ייאלץ באותה עת להקטין את סד"כ מטוסיו. לחילופין - מצב זה יכול לגרום שבאותה עת יהיה רכש מטוסי קרב חלופיים ל"לביא", דבר אשר יקטין, עוד יותר, את כדאיות הפרויקט עקב הקטנת כמות מטוסי ה"לביא" שתיווצר.

מן ההיבט המיבצעי אמור ה"לביא", עם כניסתו לסד"כ, להקנות לחיל האוויר יתרון בתחזוקה וביכולת לאמץ שינויים במערכותיו בעתיד. מאידך, תקופת הפיתוח והייצור יימשכו כעשרים שנה, בהם יושקעו מיליארדי דולר. בכל אותה עת קטנה הגמישות של מערכת הביטחון להחליט, לנוכח שינויים בשדה הקרב ושינויים טכנולוגיים מיבצעיים, על רכש מטוסים חלופיים, או על רכש, פיתוח וייצור של אמצעי לחימה חלופיים למטוס.

3. בנוסף להיבטים המיבצעיים קיימים היבטים ושיקולים לאומיים רבים אחרים שמן הראוי היה לתת להם ביטוי כמותי וערכי. בין אלו ניתן לכלול את: שיקולי התעסוקה; התרומה ליכולת הטכנולוגית; סיכויי היצוא; השאיפה להקטנת התלות; היבטי מימון, לרבות מימון מט"ח סיוע. שיקולים אלו לא נבדקו לעומק; אילו נבדקו, לא בהכרח שהיו תומכים בכדאיות פרויקט ה"לביא" לעומת חלופות אחרות.

4. לגבי עתיד פרויקט ה"לביא", אחד השיקולים החשובים, אם לא המכריע, הינו סוגיית מימון. מערכת הביטחון סבורה שאינה יכולה להקצות לפרויקט, מתקציב הביטחון, את מלוא המשאבים הנדרשים לכל שנות הפיתוח והייצור, עד להשלמת המטוס באיכות, בכמות ובמועדים הנדרשים. הקצאה רב-שנתית של המקורות מתקציב מט"ח הסיוע או מתקציב בשקלים של מערכת הביטחון תפגע, גם לדעת מערכת הביטחון, בצרכים ביטחוניים אחרים, החשובים לא פחות. לפיכך, כאמור, בדעת שר הביטחון להעלות סוגייה זאת להכרעת הממשלה. מצד שני, כל החלטה להקצות מתקציב המדינה הכללי, ולו רק בעתיד הרחוק, משאבים נוספים לפרויקט, פירושה הגדלה של תקציב הביטחון על חשבון צרכים אזרחיים, שגם הם חשובים. זו סוגייה שעל מקבלי ההחלטות יהיה להכריע בה בעת קבלת ההחלטות על עתיד תכנית ה"לביא".

5. איכות ההחלטות המתקבלות תלויה במידה רבה בנתונים ובניתוחים המוצגים בפני מקבלי ההחלטות. מבחינה זו חשוב, שלמקבלי ההחלטות יהיו מספר צינורות מידע, לעיתים מנוגדים, כדי שלא יהיו תלויים במקור אחד, שהינו לעתים בעל עניין ומייצג ראייה צרה.

מקור מידע חשוב לניתוח וליבון סוגיית הקשורות בפרויקט ה"לביא" עשוי היה להיות משרד האוצר. יש אף להדגיש, כי הייתה החלטה של ועדת השרים לענייני ביטחון מתחילת 1980, אשר חייבה את שני המשרדים לערוך בירור על הבחינות הכלכליות הכרוכות בפרויקט. בחינה מעין זאת מן הראוי היה לערוך תוך מתן גישה למשרד האוצר למידע, עליו התבססה החלטת מערכת הביטחון. כאמור, בחינה מעין זו לא נעשתה, לא במעט לנוכח אי-שיתוף הפעולה בין שני המשרדים.

בעניין שיתוף הפעולה בין משרדי הביטחון והאוצר כבר הביע מבקר המדינה את דעתו⁽⁵⁾ כי יש לנקוט צעדים שיבטיחו תיאום שוטף בין שני המשרדים בכל הנוגע לתכנון התקציב ולביצועו.

(5) דו"ח שנתי 36, עמ' 1028-1033, "תיאום בין משרד האוצר למשרד הביטחון".

הצורך בתיאום ובשיתוף פעולה, שבא להבטיח מקור מידע נוסף למקבלי ההחלטות, וודאי תקף לגבי פרויקט, אשר השיקולים הכרוכים בו אינם אך ורק צבאיים כי אם כלל משקיים. יתר על כן, משמעות ההחלטה על פיתוח וייצור ה"לביא" עלולה להיות, כאמור, צורך להגדיל במשך שנים, את תקציב הביטחון על חשבון צרכים ותקציבים אחרים. לפיכך, מחויבת ראייה כלל משקית, שהיא בסמכותו של משרד האוצר.

הצורך בבניית מספר צינורות מידע, תקף גם בשלב הבקרה השוטף של פרויקטים, בייחוד פרויקטים שעלותם יקרה. לפיכך ישנו הכרח לבנות כלי בקרה וכלי דיווח אשר יזינו, במקביל, ועל פי מלוא המידע, את הנהלת המשרד ואת הגופים שמחוץ למערכת הביטחון (משרד האוצר); ויש לדאוג להעביר דיווח תקופתי גם לממשלה.

הצורך בבניית מספר צינורות מידע תקף גם לשם בחינתם של הביטים צבאיים. מתחייב אם כן, שקודם להכרעות כבדות משקל תיערך בין החילות וזרועות צה"ל לבין גופי תכנון ואיסטרטגיה של צה"ל (כגון אגף התכנון) התמודדות מקצועית מקיפה, על תפיסת שדה הקרב העתידי, ועל מכלול צורכי החיל מבחינת פיתוח, רכש, אחזקה ותפעול. היבטים שהועלו בהתמודדות וזויות הראיה השונות שהתגבשו, יש להביא להכרעת המטה הכללי של צה"ל. לאחר מכן יש לשטחן בפני מקבלי ההחלטות בדרג האזרחי, במערכת הביטחון ומחוצה לה, כדי שתתקבל תמונה כוללת ומורכבת על המגוון האפשרי של החלופות המיבצעיות ועל משמעותן.