

תעשיית הביטחון הישראלית במאה ה-21: אתגרים והזדמנויות

שרון שדה¹

לתעסוקה, תסייע לפיתוח עירוני ותהיה מקור להכנסה מייצוא. וחשוב מכול – צמצום החשיפה לאמברגו נשק בעתיד, מה שמאפשר לישראל לשמור על מרחב פעולה דיפלומטי ופוליטי טוב יותר.³

הקריטריונים לפיתוח ולייצור מקומי של תחמושת נגזרו מהעקרונות והשיקולים האלה:⁴

■ פוליטיים – סירוב המעצמות הזרות למכור מערכות נשק חיוניות (או כאשר הפרו התחייבויות חוזיות לספק מערכות נשק).⁵

■ כלכליים – העלות הנמוכה יותר של ייצור מקומי לעומת ייבוא, והיכולת להאריך את משך השירות של מערכות לחימה באמצעות השבחות.

■ צבאיים – הישגי המפתחים הישראלים, שסייעו לצה"ל להשיג עליונות בשדה הקרב, למשל בתחום הלוחמה האלקטרונית.

■ אסטרטגיים – ייצור מערכות נשק מיוחדות הדרושות להרתעה אזורית, ולא ניתן להשיגן ממקורות אחרים.

מחקר, פיתוח וייצור עצמאי סייע לישראל לצמצם את הסתמכותה על מקורות אספקה זרים.⁶ בסיס ידע מקיף הוקם באוניברסיטאות ובמעבדות ממשלתיות באמצעות קשרים עולמיים וביישום שיטות

הובלה בשוקי ייצוא תחרותיים ללא הנחיה ממשלתית ברורה בדבר ייעודן והמבנה הרצוי להן.

השאיפה לייצור עצמאי

צמיחת תעשיית הביטחון הישראלית מבוססת על שילוב של מדיניות ונסיבות. איומים קיומיים ממדינות ערב הובילו למיסוד פסיכולוגי וממשי של תפיסת מרכזיות הביטחון, גישה שחוזקה בעקבות הטלת אמברגו על מכירת נשק והפרת הסכמים בידי ספקים זרים. מסיבה זו עודדו קובעי המדיניות בישראל גידול מהיר של תעשיות נשק בבעלות המדינה ואת מעורבותן בייצור מערכות נשק מתקדמות.

עם השנים, הבינה ישראל שעקב מגבלות תקציביות וטכנולוגיות אין באפשרותה להימנע מתלות בספקי נשק זרים. הכרה זו הובילה לגישה של מדיניות בעלת שני פנים בנושא רכש לצורכי ביטחון. בעוד שהממשלה המשיכה למצות כל הזדמנות לרכישת נשק בחו"ל, היא גם השקיעה הרבה בהקמת תעשיית ביטחון מתוככמת.² לתעשיית הביטחון, סברו מקבלי ההחלטות, תהיה יכולת להתאים כלי נשק ולפתח נשק חדש שאינו זמין במקום אחר באמצעות הקמת מתקני מחקר ופיתוח מתקדמים המכוונים לביטחון. תעשייה זו תהיה גם מקור

הבעיות הכספיות של התעשייה הצבאית לישראל בע"מ (תעש) ומכירות הנשק חסרות התקדים להודו מיקדו שוב את אור הזרקורים על המגזר התעשייתי הגדול ביותר של מדינת ישראל – תעשיית הביטחון. העשור האחרון הביא שינויים רבים לחברות הביטחון המקומיות ובהם מיזוגים והטמעת שיטות עבודה וניהול חדשות. התוצרים המשופרים והיכולות החדשניות שלהן סייעו למקם את ישראל בין חמש יצואניות הנשק המובילות בעולם. ממשלת ישראל, שבעת רצון מביצועי התעשייה וטרודה בנושאים בוערים אחרים, נוקטת גישה של חוסר התערבות, לרבות בנעשה בשלוש החברות שבעלותה (התעשייה האווירית, תעש ורפא"ל). לכאורה זו עמדה נאורה, אבל אין היא נותנת את הדעת לשינויים מרחיקי הלכת במדיניות הממשלתית כלפי תעשיות הביטחון הן במערב אירופה, הן בארצות הברית. יתרה מכך, משמעות הקיצוצים הגדולים בתקציב הביטחון לשנת 2005 היא שהתעשיות ייאלצו לאתר אפיקי הכנסה חלופיים, שכן בשנים הקרובות צפויה ירידה חדה בהזמנות חדשות מצה"ל.

מאמר זה מסביר כיצד הצליחו החברות הישראליות שבעלות הממשלה להשתקם לאחר תהליך כואב של ארגון מחדש, ועם זאת מטיל ספק ביכולתן לשמור על עמדת

טכנולוגיות צבאיות עיקריות שבידי ישראל (רשימה נבחרת)

תחום	נושא
ניווט וטווח	מד-טווח לייזר
אנרגיה ולייזר	כלי נשק לא קטלניים; מציין לייזר; מט"ל (מד-טווח לייזר)
אווירונאוטיקה	מבנה ואווירודינמיות
הגנה בשדה הקרב	חליפות הצלה, חימוש מתפוצץ (מיגון אקטיבי)
אלקטרוניקה	רדאר, מודולים להוצאת פולסים
הנדסת אנוש	תאי טייס
תקשורת	קידוד
אלקטרו-אופטיקה	עיבוד תמונה, מערכות תצוגה ומעקב
בקרה	שליטה בצידוד
מיקרו-אלקטרוניקה	חיישנים ועיבוד אותות, סופר-מוליכות
מחשוב	תוכנה
מבנה וחומרים	שח"מ נמוך (שטח חתך מכ"מי – חמקנות מכ"מית), חומרים עם חתימת IR נמוכה
פלטפורמות	מזל"טים ומטוסים; טילים על-קוליים ומרגמות
לוחמה אלקטרונית (ל"א)	אמצעי נל"א פסיביים ואקטיביים (מערכות התרעה ושיבוש אלקטרוני) אמצעי נגד ל"א (מנגנוני חיסון נגד ל"א)
מדחף	מנועי מדחף לשימושים קרקעיים, אוויריים וימיים
סימולציה	סימולטורים לטיסה וסימולטורים של טילים

זמינות כספי הסיוע האמריקני, שני מיליארד דולר לשנה בקירוב, חשפה אנומליות עמוקות ביחסים שבין צה"ל, משרד הביטחון ותעשיות הביטחון.¹⁵ בשנות השמונים, לאחר החלטת משרד הביטחון משנת 1975 שהעניקה לצה"ל שליטה מלאה בתקציב הביטחון, לרבות תהליכי פיתוח ורכישה של כלי נשק, החל צה"ל ליישם עיקרון המוכר לכלכלנים כ"סוברניות הצרכן". פירוש הדבר שצה"ל יכול להחליט לא רק בנוגע לצרכיו, אלא גם לקבוע את סדר העדיפויות של הוצאותיו. לפיכך ההעדפות של צה"ל זכו לקדימות על פני האינטרסים של התעשייה המקומית.¹⁶ הצבא העדיף תמיד ציוד מוכן והתנגד להשקעה מסיבית בתוכניות יקרות והרות

התאמות תעשייתיות בשנות התשעים

אירועים מרכזיים במחצית השנייה של שנות השמונים, ובייחוד המשבר הכלכלי בישראל וקץ המלחמה הקרה, השפיעו השפעה ארוכת-טווח על תעשיית הביטחון. ההוצאות המקומיות על הביטחון צומצמו בעוד הממשלה מנסה לשלוט בהיפר-אינפלציה באמצעות סדרת קיצוצים עמוקים בהוצאות המקומיות. כפועל יוצא מכך צמצם צה"ל את רכישותיו מהתעשיות המקומיות,¹⁴ והעדיף מוצרים אמריקניים ששולמו בדולרים מכספי הסיוע. בה בעת הסתיימו חוזים גדולים עם לקוחות זרים, ואחרים לא באו במקומם, וכך נותרה תעשיית הביטחון להתמודד עם עודף הייצור.

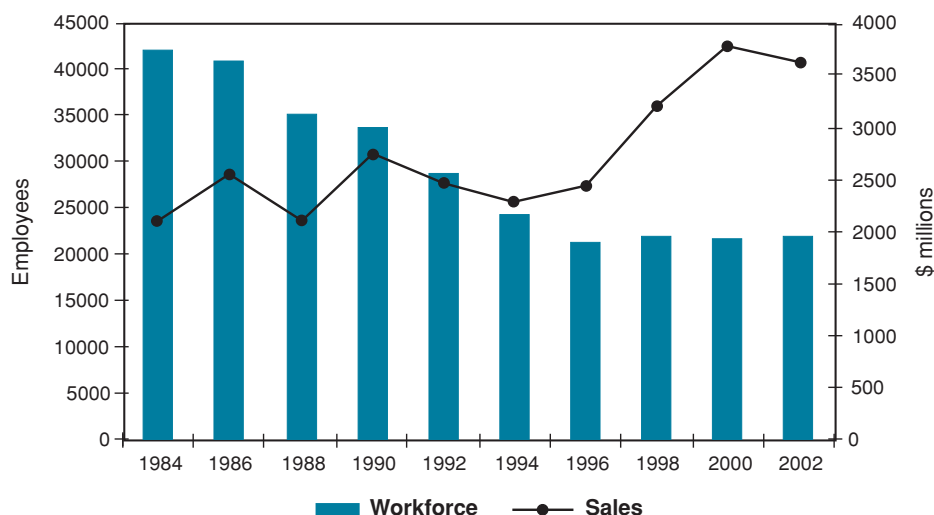
כמו פירוק מכשירים כדי ללמוד על פעולתם, ריגול תעשייתי והברחת מומחים וציוד במבצעים חשאיים.⁷

הצורך בהכנסה נוספת, והעלויות הגאות של פיתוחים חדשים דחפה יוזמות לייצוא הנשק לחו"ל. ישראל הציעה פתרונות מבצעיים מהירים ללקוחות בחו"ל, המבוססים בחלקם על הניסיון של צה"ל בשדה הקרב. ב-35 השנים האחרונות גדלו מכירות הייצוא הביטחוני פי 80 – מ-40-70 מיליון דולר בשנות השבעים, ל-4-3 מיליארד דולר בשנות האלפיים הראשונות, והגיעו לכדי חמישית מהייצוא הכולל של מדינת ישראל.⁸

עלייה מהירה בהכנסות מייצוא בשנות השמונים נותבה לסבסוד עלויות המחקר והפיתוח של נשק חדש ופיצתה על קיצוץ חד בתקציב המחקר והפיתוח.⁹ מערכות נשק עיקריות מומנו בעזרת הכנסות ממכירות נשק לאיראן (בתקופת שלטונו של השאה), לדרום אפריקה, לסין, לסינגפור ולצ'ילה, וסייעו לשמר רמות תעסוקה גבוהות מהנדרש בתעשייה.¹⁰

הרווחים מייצוא הנשק היו גדולים מספיק כדי להחניק כל ספק בדבר נחיצות קיומו של בסיס תעשיית-ביטחוני, שהיה בבירור גדול מדי לצורכי מדינת ישראל. ואכן ההצלחות המסחריות מילאו תפקיד מפתח לא רק באיזון מאזן הסחר של ישראל, אלא גם בהצלת קהילות יהודיות¹¹ ובשמירה על קשרים עם מדינות שנמנעו מלמסד יחסים דיפלומטיים מלאים עם ישראל.¹² חלק מעסקי הייצוא, למשל עם דרום אפריקה וסין, כללו חילופין טכנולוגיים ופיתוח משותף של כלי נשק.¹³

תרשים: במגמת ייעול: השיפור בביצועי תעשיות הביטחון הממשלתיות



הערה: התרשים כולל נתוני חברות-בנות; נתוני תעסוקה אינם כוללים עובדים פורשים הממונים בידי החברות.

מקורות: דו"חות חברות, מבקר המדינה, משרד האוצר, רשות החברות הממשלתיות.

המהוות שליש מתעשיית הביטחון, החלו בתהליך של מיזוגים. "אלבית" ו"אל-אופ" התמזגו ביולי 2000.²⁵ "כור תעשיות" איחדה את עסקי הביטחון שלה – "אלישרא מערכות", "תדיראן מערכות אלקטרוניות", "תדיראן ספקטרה-לינק" ו-BVR – תחת המטרייה של קבוצת אלישרא. בניגוד חד להתפתחות זו נמנעה הממשלה ובמקרים מסוימים לא הייתה מסוגלת לקדם תוכניות לארגון מחדש במגזר שבבעלותה.²⁶ עימותים אפשריים עם איגודי עובדים, העדר הנחייה מצד הבירוקרטיה ועמדות סותרות של פקידים בכירים – כל אלה הרתיעו את הדרג הפוליטי מעריכת שינויים מפליגים. הפוליטיקאים בחרו בסטאטוס-קוו וביחסי עבודה יציבים על אף המלצות של פקידים בכירים להפריט את מגזר החברות שבבעלות הממשלה.²⁷ תחת זאת שילמה הממשלה מס שפתיים לרעיון ההפרטה,²⁸ בלי לנקוט

שלישראל תהיה תעשיית ביטחון המסוגלת להתקיים "למאה השנים הבאות".²³ חברות ביטחון בבעלות פרטית עם מומחיות מתחרה לזו של תעשיות הביטחון ערערו אף הן על מעמד החברות שבבעלות הממשלה, שכן בהדרגה הן קיבלו נתח גדול יותר מהזמנות משרד הביטחון. נוכחותן הגוברת הורגשה יותר ויותר בעקבות הנהגת חוק חובת המכרזים, שחייב את משרד הביטחון ואת כל זרועות הממשלה האחרות לקיים תהליך של מכרז לשירותים ומוצרים. חברות בבעלות פרטית נכנסו לטריטוריה המסורתית של החברות שבבעלות הממשלה ועסקו בתחומים כמו השבת ציוד ומערכות לוחמה אלקטרונית; המבנה הרזה שלהן, בהשוואה לזה של התעשיות הממשלתיות, הציב אתגר אמיתי למגזר שבבעלות המדינה.²⁴ תעשיות הביטחון הפרטיות והציבוריות,

סיכון שמומנו מתקציב הביטחון.¹⁷ בהדרגה, תקצב צה"ל פחות ופחות פרויקטים של מחקר ופיתוח והעביר כספים רבים יותר לתשלום משכורות ופנסיה כדי להבטיח את התחרותיות שלו כמעסיק אפשרי.¹⁸

ביטול פרויקט מטוס הקרב ה"לביא" בשנת 1987, בלחץ כבד של חיל האוויר הישראלי והממשל האמריקני, סימן נקודת מפנה ביחסים בין הצבא לתעשיות הביטחון. הממשלה חדלה לראות בתעשיות הביטחון המקומיות ספק מועדף לצה"ל, שכן ארצות-הברית התחייבה לחזק את ישראל צבאית ודיפלומטית במהלך שיחות השלום במזרח התיכון.¹⁹ עקב כך נדרשו התעשיות רק להבטיח את היתרון האיכותי של צה"ל באמצעות מערכות "מכפיל כוח", או במילים אחרות, לספק חימוש שיבטיח עליונות בשדה הקרב ושאינו יכול לבוא ממקורות אחרים.²⁰

סיומם של חוזים מרכזיים, בייחוד עם דרום אפריקה, יצרו סיבוכים נוספים. התעשייה האווירית, תעש ורפא"ל, נאלצו ליזום פיטורים מסיביים. מצבת העובדים צומצמה מ-43,700 בשנת 1985 (בשיא ההתרחבות) לכ-22,000 בשנת 2002, ופרק הזמן הזה התאפיין בעימותים רבים.²¹ מוקדי העניין בתחום המחקר והייצור השתנו; במקום לעסוק בתכנון פלטפורמות יקרות התמקדו התעשיות במערכות משנה מתקדמות וברכיבים עבור השוק הצבאי והאזרחי.²² תהליך הצמצומים, שהחל בשנת 1992 והתפרס על פני פרק זמן של כ-20-25 שנה, שולם ישירות מאוצר המדינה ולא בידי החברות עצמן, והוא כלל תשלום פיצויים וחבילות פרישה מוקדמת, ערבויות מדינה ומענקי סיוע אחרים, בעלות כוללת של 5 מיליארדי דולרים. בעיני מקבלי ההחלטות זו הייתה הוצאה חשובה כדי להבטיח

צעדים מעשיים.

בין המכשולים הבולטים ביותר היה סירוב משרד הביטחון לוותר על שליטתו בתעשיות אלה עד לחקיקת חוק המבטיח את האינטרסים החיוניים של המדינה, למשל אם גורם זר ירצה לרכוש בעלות, שליטה או השפעה בסקטור זה.²⁹ יחד עם זאת, בשנת 2002 השלימה הממשלה את תהליך התיאגוד של רפא"ל, ואפשרה לתעשייה האווירית לרכוש 30 אחוזים ממניות קבוצת אלישרא. משרד האוצר ורשות החברות הממשלתיות הציגו תוכנית להפרטה חלקית של התעשייה האווירית, שכללה הנפקת של עד 30 אחוזים ממניות החברה,³⁰ אם כי יישום מהלך זה הוקפא לפי שעה מסיבות פוליטיות וכספיות, שכן רוחניות התעשייה האווירית בשנת 2003 ו-2004 ירדה חדה עקב ירידה בהזמנות מהשוק האזרחי ובשל קיצוצים בתקציב הביטחון בארץ.³¹ קיצוצים אלה השפיעו על כלל תעשיות הביטחון.

על רקע זה החלו התעשיות הגדולות למכור קווי מוצרים בניסיון להגדיל את היקף ההכנסות. התעשייה האווירית מכרה את Galaxy Aerospace, חברת-הבת שלה למטוסי מנהלים. במקביל החלה תעש, הרעבה למזומנים, במכירת מפעלים וערכה עוד תוכנית לפיטורים ולהבראה עקב גירעון בתזרים המזומנים והון עצמי שלילי.³² הממשלה הבטיחה להעניק לה הלוואה ואף החלה בהליכי הפרטה של חברת-הבת "עשות אשקלון". גורל תעש אינו ברור לפי שעה. אף-על-פי שמשרד האוצר ומשרד הביטחון צידדו במכירת החברה לידיים פרטיות, בשלמותה או בחלקים, תוך אפשרות מיזוגה עם רפא"ל,³³ הרי עד כה לא ננקטו צעדים מעשיים בכיוון הזה.

המאה העשרים ואחת ומעבר

תוצאות מתקפת הטרור של ה-11 בספטמבר הביאו לשינוי החשיבה הצבאית של תעשיות הביטחון ברחבי העולם. דגש רב יותר מושם בפיתוח כלי נשק מדויקים ובניידות – שילוב מכריע לצורך מלחמה יעילה באויבים שקשה לזהותם במדויק בתנאים אחרים. כמו כן יש התמקדות בהגנה על פנים המדינה ומודעות רבה יותר לכך שכיום ניצחון במלחמה מותנה בקבלת מידע איכותי באותה המידה שבה הוא מותנה בשליטה בשמים או בשליטה במאחזים בקרקע.³⁴ לפיכך הגדילה ארצות-הברית את הוצאות הביטחון שלה בחמישה עד עשרה אחוזים בכל שנה והיא מתכוונת להגיע ל-413 מיליארד דולרים בשנת 2005. האיחוד האירופי אימץ יוזמה משותפת להקמת רשות אירופית המיועדת להאחדת מנגנוני הרכש הביטחוני ולשיפורם, יחד עם גידול מתון בתקציב, המסתכם בקרוב ל-193 מיליארד דולר ברחבי היבשת.

ההתעניינות בכלי נשק מתוחכמים באה אחרי שנים של ירידה בביקוש, שבמהלכן חברות רבות בארצות-הברית עברו גל מהיר של מיזוגים. התעשייה הביטחונית האמריקנית מורכבת היום רק מחמישה קבלנים ראשיים. התמונה בחברות אירופיות שונה. הן מפוזרות על פני שווקים מפוצלים ומתקשות לזכות בנתח מהביקוש הגובר לאמצעי לחימה בארה"ב.³⁵ במקום לחקות את המודל האמריקני של מיזוגים, האירופים מעדיפים ליצור מיזמים משותפים, והארגון מחדש אצלם הוא מוגבל.

עתיד תעשיית הביטחון באירופה הפך נושא לוויכוח סוער. צרפת וגרמניה סבורות שללא עזרה, גורלה של התעשייה האירופית נחרץ לנוכח החברות האמריקניות הגדולות

והממומנות יותר. שתי הממשלות החליטו לפעול להקמת "סופר-קונגלומרטים" בשוקי מפתח בעקבות הצלחת ממשלת גרמניה למזג את שתי המספנות הגדולות שלה. לעומתן ממשלת בריטניה מצדדת בגישה שונה, ברוח השוק החופשי, כפי שהדבר בא לידי ביטוי במסמך מדיניות תעשיות הביטחון שלה משנת 2002.³⁶ בריטניה נוטה פחות למדיניות של התערבות.³⁷

לעומת השינויים בעולם, קובעי המדיניות בישראל לא עשו דבר מאז נודע על המלצות לרפורמות מבניות ולהפרטה שפרסמה בשנת 1999 ועדה מיוחדת בראשות פקיד בכיר במשהב"ט, משה פלד, בעת שכהן עוזר שר הביטחון לתעשיות ותאגידים.³⁸ באווירה ובנסיבות הנוכחיות אין הממשלה מוכנה או שאינה מסוגלת לקדם אף אחת מההמלצות, ובייחוד את אלה הנוגעות לתעשייה האווירית, הנמצאת כיום "בתחתית סדר העדיפויות של ממשלת שרון".³⁹ עקב כך, חברות ישראליות, פרטיות וממשלתיות גם יחד, לקחו את העניינים לידיהן. באמצעות רכישת חברות מקומיות בשוקי מפתח והקמת יוזמות משותפות הן שיפרו את מעמדן בפנטגון ואצל ממסדי ביטחון מרכזיים בעולם.⁴⁰ רכישת מניות שליטה בחברות בארה"ב בידי התעשייה האווירית, אלביט ואל-אופ והקמת חברות-בנות חדשות הייתה אסטרטגיה נכונה ומוכחת, שיושמה בדרגות שונות של הצלחה גם בשוק האירופי.

בינואר 2000 הודיעה אלביט מערכות על הקמת חברת-בת בבעלות מלאה באוסטריה⁴¹ וביוני 2003 היא רכשה חברה בלגית למוצרים אלקטרו-אופטיים ויישומי חלל.⁴² כעבור שנה היא הקימה מפעל משותף מצליח עם הענקית הצרפתית Thales,

שנבחרה במכרז ביולי 2004 בידי משרד ההגנה הבריטי לחברה המועדפת לתוכנית גדולה לאספקת מזל"טים.⁴³ בנובמבר 2003 הודיעה "תדיראן תקשורת" על רכישת 75 אחוזים מהחברה הגרמנית Racoms, המייצרת מוצרי תקשורת רדיו אלחוטיים לצבא גרמניה. מבין החברות הממשלתיות העמיקה רפא"ל את נוכחותה באירופה באופן ניכר. בפברואר 2004 היא הודיעה על הקמת מיזם עם EADS לשיווק מערכת הגנה מפני טילים לכלי טיס⁴⁴ וארבעה חודשים אחר-כך חתמה על הסכם להקמת חברה חדשה הפועלת בגרמניה, EuroSpike GmbH, יחד עם שתי חברות הביטחון הגדולות ביותר בגרמניה, Rheinmetall Defence Electronics GmbH (RDE), ו-Diehl Munitionssysteme GmbH (DME). החברה החדשה תשמש קבלן ראשי למשפחת טילים מונחים עבור לקוחות אירופיים.⁴⁵ ביוני הודיעה גם התעשייה האווירית כי חתמה על הסכם עם RDE שבמסגרתו יציעו במשותף ציוד משודרג עבור טנק הקרב הגרמני ליאופארד.⁴⁶ חודשים מספר אחר-כך היא הודיעה על יוזמות משותפות עם חברות אמריקניות לשיווק ופיתוח מזל"טים ומטוס אימונים.⁴⁷ רוב שיתופי הפעולה וההשתלטויות הללו נוגעים לחברות קטנות יחסית העוסקות בפעילויות דומות, שלקוחותיהן העיקריים הם משרדי ביטחון אירופיים. עם זאת, חברות ישראליות צופות שפעולות אלה יובילו בשנים הקרובות לעלייה ניכרת במכירת טכנולוגיות צבאיות לצבאות אירופיים ולנאט"ו. כך למשל, נשיא ומנכ"ל אלביט מערכות, יוסף אקרמן, סבור כי "בעתיד אנו צופים שהפעילויות שלנו באירופה יוכפלו כמעט, ויסתכמו ב-28 אחוזים מהמכירות הכוללות שלנו, בהשוואה

לשיעור הנוכחי העומד על 15 אחוזים".⁴⁸ עד לפני שנים מספר הקשרים בין תעשיות ישראליות לאירופיות היו מוגבלים לשיתוף פעולה אד-הוק. ההשתלטות על חברות אירופיות והקמת שותפויות אסטרטגיות משקפות צעד נועז בכיוון שמשלב⁴⁹ של ישראל צידד בו לפני זמן רב, דהיינו לסייע לאירופה לגשר על הפער הטכנולוגי שלה מול ארצות-הברית באמצעות שיתוף פעולה עם חברות הביטחון המובילות של ישראל, כפי שהודגם בהחלטה של ענקית החלל האירופית EADS ושל החברות הצרפתיות Dassault Aviation ו-Sagem לשותף פעולה עם התעשייה האווירית בפיתוח ובייצור טכנולוגיית מזל"ט.⁴⁹ גישה זו מועילה לישראל, המעוניינת בנוכחות עמוקה וחיונית באירופה, וגם לאירופים, המבקשים לקדם את יכולותיהם הטכנולוגיות חרף מגבלות התקציב שלהם.⁵⁰ שותפויות אסטרטגיות בין חברות ישראליות לתעשיות מקבילות באירופה מקרבת בין החברות הישראליות ללקוחות המטרה שלהן. נוסף על יתרונות שיווקיים, חברות ישראליות צפויות לקדם מחקר משותף ופתרונות מותאמים עם המדינות החברות באיחוד האירופי ובנאט"ו, שהתאפשרו בזכות ההסכמים לשיתוף פעולה ולמחקר משותף בין ישראל לבין האיחוד האירופי⁵¹ והסדרים דו-צדדיים עם מדינות מפתח באירופה ובהן גרמניה, בריטניה, צרפת ואיטליה. באמצעות פעילות בלב אירופה, חברות ישראליות מגדילות את סיכוייהן לגבש שותפויות עסקיות עם מדינות-חברות חדשות באיחוד האירופי ממזרח אירופה, בייחוד עם פולין ועם הרפובליקה הצ'כית, שבסיס תעשיות הביטחון שלהם מפגר אחר אלו של אירופה.⁵²

רפא"ל ואלביט כבר מימשו את הפוטנציאל במזרח אירופה ועשו עסקאות גדולות בפולין וברומניה – בהתאמה.

במונחים של מגמות תקציביות, לא צפוי בעתיד הנראה לעין שתקציבי הביטחון במדינות האיחוד האירופי יגיעו לממדי תקציב הביטחון האמריקני, והן תסתמכנה על היכולות המבצעיות של נאט"ו. עם זאת, ישראל צופה גידול משמעותי ברחבי העולם בתקציבים לביטחון, למלחמה בטרור וללוחמה א-סימטרית, בייחוד בתחומים של הגנה על התקנים, מערכות גבול, מניעת טרור ביולוגי, אבטחת מידע ובקרת גישה (באמצעות זיהוי ביו-מטרי).⁵³ לישראל יש טכנולוגיות מובילות בתחומים אלו, שהוכחו בשדה הקרב, והיא מציעה תקופות מחקר ופיתוח זולות וקצרות יותר. לדוגמה, ישראל היא מובילה עולמית בפיתוח גדרות מתוחכמות, בקרת גבולות ומערכות בקרה, היכולות לתת מענה לדאגות ביטחון חדשות של האיחוד האירופי בעקבות הרחבתו. הגבולות הארוכים של האיחוד האירופי נתפסים בידי רבים כמטרה קלה לטרוריסטים, למבריחים ולמהגרים בלתי חוקיים, חשש שהניע את האיחוד האירופי להקצות למעלה משני מיליארד אירו לרכישת מערכות חדשות להגנת גבולות עד 2006.⁵⁴ ספרד ואיטליה כבר רכשו מישראל מערכות הגנה על גבולות, ומדינות נוספות צפויות ללכת בעקבותיהן.

אירופה היא אחת משני אזורי יעד מרכזיים לחברות ישראליות. השוק הגדל השני הוא אסיה, ובו הופכת הודו בהדרגה ללקוח מרכזי של חברות ביטחון ישראליות, עם מחזור מכירות ממוצע המתקרב למיליארד דולר בשנה. חברות אחדות, כמו חברה ישראלית קטנה, ITL שמה, המספקת

מציני לייזר ומערכות לראיית לילה לצה"ל ולצבאות באירופה ובדרום-מזרח אסיה, שקלו להתרחב באמצעות שותפים מקומיים.⁵⁵ בה בעת נשאה ונתנה רפא"ל על הסכם לייצור טילים ומערכות תקשורת עם חברה בבנגלור.⁵⁶

המטרה העומדת בבסיס המאמצים הללו היא למצוא מקור הכנסה יציב, שיחליף את צה"ל ויבטיח דריסת רגל בשוק הביטחוני ההולך וגדל של אירופה והודו. צה"ל הפך ללקוח משני עבור כל החברות כמעט, שפעילויות הייצוא שלהן מניבות כיום כ-80 אחוזים מהכנסותיהן. זהו הישג מדהים, אם נזכור שההפך הוא הנכון בנוגע לחברות אמריקניות ואירופיות, ש-70 עד 80 אחוזים מהכנסותיהן נגזרות מלקוחות במדינותיהן.⁵⁷ מגמה זו, עם הפנים החוצה, צפויה להימשך על אף האופי המחזורי של שוק הייצוא ועל אף סיכונים מסחריים מסוימים, שכן משרד הביטחון הישראלי מעודד חברות ישראליות לצאת לחו"ל ולהרחיב את פעילויותיהן עם שותפים מקומיים. הדבר נעשה על אף הסכנה בחשיפה לתעשיות זרות העלולות להפוך למתחרות, כפי שקרה עם חברות דרום אפריקניות לאחר נפילת שלטון האפרטהייד.⁵⁸ במונחים מעשיים, שותפויות ויוזמות עסקיות אלה החליפו את הקשרים הקודמים עם צה"ל. אם בעבר התווית "הוכח בשדה הקרב" נחשבה מרכיב חיוני במאמצי הייצוא, הרי המגמה הנוכחית היא לעבוד עם שותפים זרים, שנוכחותם והשפעתם בארצותיהם הופכת אותם למקדמי מכירות אידיאליים אצל הלקוח. שותפויות אלה עשויות גם לשמש רשת ביטחון מפני שינויים פוליטיים מסוימים. יש אינדיקציות לכך שאירועים מסוימים, כמו חילופי שלטון, פוגעים בדרך כלל

במאמצי הייצוא של ישראל. חברת ביטחון ישראלית גדולה מעריכה שמכירותיה השנתיות לספרד צנחו ביותר מ-90 אחוזים בארבע השנים האחרונות, ומגמה זו צפויה להימשך, בייחוד לאחר שעלתה לשלטון מפלגה סוציאליסטית פרו-פלסטינית. ימים יגידו אם תוכל ישראל להתגבר על שינוי אפשרי בעמדתן של תורכיה והודו כלפיה בעקבות התפתחויות פנימיות במדינות אלה. התלות במספר קטן יחסית של לקוחות גדולים, כמו הודו ותורכיה, הדומה במובנים רבים למצב ששרר בשנות השמונים, מחדדת את הפגיעות של התעשיות לשינויים באקלים הפוליטי. התעשיות ניצבו לפני קשיים כלכליים כשהסתיימו החוזים שלהן עם איראן, ואחר-כך עם דרום אפריקה. תרחיש דומה צפוי גם הפעם.

מסקנות

דילמות הביטחון בעקבות מתקפת הטרור ב-11 בספטמבר שינו את אופי הפעולות הצבאיות, ואת הצידוד והטכנולוגיה הדרושים לתמיכה בלחימה. היום מקובלת התפיסה, שאי-אפשר עוד להביס אויבים חסרי גבולות בדוקטרינה צפויה הנשענת על הפעלת כוח אדם רב ופלטפורמה כבדה. חלפו הימים של לחימה בשוחות והפצצה מסיבית של יעדים. תחת זאת יש צורך ברור בפתרונות צבאיים מתוחכמים, מהירים ומדויקים. הדבר בא לידי ביטוי בפלישה לעיראק בראשות ארצות-הברית, שנתנה הזדמנות לשימוש בטכנולוגיות צבאיות מתקדמות, כמו כלי טיס בלתי מאוישים, תחמושת מונחית ויישומים מבוססי לוויינים. ישראל לא לקחה חלק במלחמה בעיראק, אך סוג המוצרים והטכנולוגיות שהוכנסו לשימוש בידי ארצות-הברית ובעלות-בריתה תואמים

תחומי פעילות מרכזיים שישראל החלה לעסוק בהם לפני כמה שנים. אלו כוללים את היכולת לנהל לוחמת יום ולילה, מודיעין בזמן אמת, מערכות שליטה ובקרה (שו"ב), תחמושת מונחית ומזל"טים.

ארבע השנים האחרונות מוכיחות כי מאמצי השיקום והמיוזג של שנות התשעים הניבו הישגים בעלי משמעות. תעשיות הביטחון הדגימו יכולת מרשימה להשתנות ולהתאים את עצמן. התגובה שלהן נעה מסגירת יחידות מפסידות, עבור לקיצוצים מסיביים בפיצויים ובשכר וכלה ברכישת או בהקמת חברות בארצות-הברית, באירופה ובאסיה, תוך התעדכנות בטכנולוגיות החדשות. מעמדה של ישראל, בין חמש יצואניות הנשק המובילות בעולם, מוכיח כי האסטרטגיה של "עם הפנים לייצוא" עובדת. מעמד זה מדגיש את השינוי הגורף שעברו תעשיות אלה, מתעשיות נרפות, מכוונות כלפי פנים, לתעשיות תחרותיות, עם הפנים קדימה. עם זאת, תמונה ורודה זו עלולה להיות בת חלוף.

שלוש התעשיות הגדולות נשארו בבעלות הממשלה. על אף שיטות הניהול המתקדמות והתגובה המהירה שלהן לנסיבות עסקיות, הן חסרות גמישות של ממש, והמוטיבציה שלהן לשולי רווח גבוהים מוגבלת. ההישענות על מספר מצומצם של לקוחות גדולים ופרק הזמן הארוך הנדרש לזכייה בעסקות, מחייבים גמישות מספקת בשעה שחוזים גדולים מסתיימים. בלא יכולת זו, המתאפשרת בדרך כלל כשהבעלות עוברת לידיים פרטיות או ציבוריות, יזדקקו התעשיות הממשלתיות לסיוע כספי של הממשלה בשל כוח אדם עודף.

ואולם אין די בהפרטת המגזר שבבעלות המדינה. תעשיות הביטחון של ישראל

הערות

1. שרון שדה (sharon.sadeh@gmail.com), שליח עיתון הארץ לאיחוד האירופי, ביסס מאמר זה על מסמכים וראיונות שערך לצורך עבודת הדוקטור שלו ביוניברסיטי קולג', לונדון.
2. יעקב ליפשיץ, כלכלת ביטחון – התיאוריה הכללית והמקרה הישראלי, בית ההוצאה של המכון הירושלמי לחקר ישראל ומשרד הביטחון, תל-אביב: 2000. עמ' 359. (להלן, ליפשיץ)
3. ריאיון שערך המחבר עם ראש הממשלה לשעבר, שמעון פרס, 2 בדצמבר 1997; זאב בון, תעשיית הביטחון הישראלית – עבר ועתיד, תעתיק נאום בטכניון, יד נאמן, 16 בפברואר 1994, עמ' 35.
4. ישראל טל, ביטחון לאומי – מעטים כנגד רבים: דביר, תל-אביב: 1996. עמ' 72. האלוף במיל' ישראל טל, לשעבר סגן הרמטכ"ל, שירת כעוזר בכיר לשר הביטחון (1975-2000) Efraim Inbar, *Rabin and Israel's National Security*, (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1999), p. 79.
5. שניים מהמקרים המפורסמים ביותר היו ביטול מכירת טנקים בריטיים בשנת 1969, וסירובה של צרפת לספק לישראל ספינות טילים אותן רכשה. ישראל הבריחה אותן ממספנת שרבורג בחג המולד 1969.
6. ראיונות שערך המחבר עם ישראל טל, 14 בינואר 1998, ועם מיכאל שור, (מנכ"ל תעש בשנים 1972-1990), 30 ביוני 1998.
7. ראו: דו"ח של ה-Defense Investigations Service, זרוע ביטחון השדה של מחלקת ההגנה האמריקנית, שצוטט בהארץ, 31 בינואר 1996. מטוס הקרב "כפיר", למשל, היה מבוסס על תוכניות של מיראז' 5 הצרפתי, שהושגו בחשאי בשנות השישים באמצעות מקור שוויצרי. הלק"מ (הלשכה לקשרי מדע) במשרד הביטחון הייתה ממונה על איסוף מודיעין מדעי וטכני בחו"ל ממקורות גלויים וחסויים. לק"מ נסגרה בשנת 1986 לאחר שזוהתה כלשכה האחראית לריגול נגד ארצות-הברית באמצעות גיוס עובד המודיעין הימי האמריקני ג'ונתן פולארד. ראו: המהדורה באינטרנט 'Israel – a country study', Federal

אחד עם ההתפתחויות העולמיות במגזר זה? סביר שלא. אם לשפוט לפי ניסיון העבר, הממשלה לא תנקוט יוזמה אלא אם יפרוץ שוב משבר כספי חמור. חוסר המעש הזה הוא מסוכן. העובדה שמגזר מסוים נתפס כאיתן אינה מצדיקה גישה של "שב ואל תעשה". המציאות שלאחר ה-11 בספטמבר והמלחמה בעיראק מציגה דילמות כבדות משקל, הקוראות לעריכת בדק בית כללי במדיניות כלפי תעשיות הביטחון.

לעת עתה ממשלת ישראל פועלת בהתאם לפילוסופיה הלא חכמה של "אם זה לא שבור, אל תתקן את זה". במקום גישה זו, עליה ללכת בעקבות הדוגמה של ממשלת בריטניה. ישראל צריכה לזנוח את מודל תעשיות הביטחון, הנמצאות בבעלות הממשלה ותחת פיקוח הדוק של סוכנויותיה וממשלות מרכיב של ריבונות לאומית. עליה לשאוף למלא תפקיד של רגולטור ולא של בעלים, ולהכין את הקרקע לארגון מחדש ובכלל זה הפרטה של כל התעשייה הנמצאת בבעלות המדינה (חוץ ממקטעים בעלי חשיבות אסטרטגית, לא מסחרית). על הממשלה לעשות זאת בכך שתרוץ את המגבלות הקיימות, למשל האיסור דה-פקטו על בעלות זרה. שינוי כזה יעניק לישראל יתרון מסוים על פני חברות אמריקניות, אם אלו יקנו מניות בחברות ישראליות, שכן יהיה להן אינטרס להגדיל את שוויין והיקף פעילותן, דבר אשר יהיה מותנה, בין השאר, בעומק שיתוף הפעולה שלהן עם מערכת הביטחון. בניגוד לדעה הרווחת (ולא רק בישראל), הרגע המתאים ביותר לבחון ולשנות את מסלול התעשייה הוא כאשר אין סימנים מוחשיים למצוקה ויש הזמנות בשפע. במילים אחרות – עכשיו!

יידרשו לעוד מיזוגים ואיחודים, בדומה לשוק האמריקני, ומוטב באמצעות הקמת לא יותר משלוש קבוצות מרכזיות. הדבר יבטיח "כוח שרירים" חשוב ו"יתרונות לגודל", שכן חברות אמריקניות מפתחות יכולות מתחרות לאלו של ישראל ומנצלות את זמינותו של תקציב הביטחון המוגדל שגם מציב מכשולים רבים בדרכן של החברות הזרות. חברות ישראליות יתקשו יותר ויותר לחדור לשווקים האירופיים והאמריקניים בכוחות עצמן מסיבות פוליטיות וביטחוניות. בהקשר זה, בעוד צה"ל ממשיך לברוח מרכישת מוצרים ישראליים בשל מחסור במשאבים, חיפוש אגרסיבי אחר שותפויות עמוקות ומשמעותיות יותר בחו"ל הוא בלתי נמנע. הסדרים עסקיים, לרבות הקמת חברות חדשות וחברות-בנות בחו"ל, יבטיחו גישה להתמודדויות במכרזים, ובסופו של דבר לאפיקי הכנסות חיוניים, אשר ימנעו פיתוח נשק מהדור הבא. חברות ישראליות אחדות הרחיבו את שוקיהן באמצעות השקעה בתעשיות של מדינות אחרות, אסטרטגיה שתאפשר להן, בבוא הזמן, להציג את עצמן כחברות רב-לאומיות, עם יותר מזהות לאומית אחת. BAE-Systems, Thales ו-אלביט מערכות כבר הלכו בדרך זו.

ואולם בדרך הזאת יש גם סיכון. מעורבות בשווקים זרים, אפילו באופן מוגבל, עלולה לחשוף את ממשלת ישראל ללחץ ישיר או עקיף אם זו תבצע צעד פוליטי שנוי במחלוקת, ובוודאי כשהיא ממשיכה להיות הבעלים של החברות הביטחוניות הגדולות. בנסיבות אלה, האם צפויה הממשלה לצמצם את מוטת השליטה שלה בתעשיית הביטחון המקומית? האם יש לצפות שהמדינה תיזום מהלך שיעלה בקנה

- ראו: משרד האוצר, הצעות התקציב לשנת 1998 ו-2000.
19. Testimony of the Director of the Defense Security Assistance Agency before the House of Representatives' Appropriations Subcommittee on Foreign Operations: 'Defense Department Testimony on US Aid to the Middle East', United States Information Service, 6 May 1994, p. 1.
20. דו"ח מבקר המדינה מס' 45, עמ' 910; ליפשיץ, עמ' 362.
21. סגל העובדים של התעשייה האווירית ירד מ-22,000 בשנת 1985 ל-13,000 בשנת 2001; תעש קיצץ את כוח העבודה שלו מ-14,600 ל-4,500, ורפא"ל קיצצה את מצבת העובדים שלה מ-7,000 ל-4,800. ראו: ארנס ואחרים, "תעשיות הביטחון של ישראל", מרכז בס"א, אוניברסיטת בר אילן, אסופת מאמרי סמינר בנושא אסטרטגיה ודיפלומטיה, מס' 9, אוגוסט 1995, עמ' 25.
22. ריאיון שערך המחבר עם אמרי טוב, היועץ הכלכלי של מערכת הביטחון (1988-2000), 8 באוקטובר 1997; ראיונות שערך המחבר עם חיים אדר, לשעבר ראש מנהל ההרכשה של משרד הביטחון, 18 בינואר 1998, ו-25 ביוני 1998. התעשייה האווירית משקיעה רבות במחקר ובייצור עבור השוק האזרחי. התעשייה האווירית דיווחה כי 39 אחוזים מרווחיה בשנת 1999 מקורם במגזר האזרחי, בעוד שהיקפי המכירות של רפא"ל ותעש בשוק האזרחי היו רק 2 ו-5 אחוזים בהתאמה. ראו: הארץ, 6 באפריל 2000; דיפנס ניוז, 9 באוגוסט 1999.
23. ריאיון שערך המחבר עם יובל רכלבסקי, הממונה על התקציבים, משרד האוצר, 16 במארס, 2002.
24. ריאיון שערך המחבר עם אל"מ (מיל) ד"ר אביאם סלע, לשעבר ראש ענף מבצעים בחיל האוויר הישראלי, 5 ביולי 1998.
25. החברה הממוזגת, שהפכה לקבוצת הביטחון השנייה בגודלה במדינה, מעסיקה 4,000 עובדים עם מחזור שנתי של 750 מיליון דולר. הארץ, 3 באוקטובר, 2000.
26. דורון כהן, מנהל רשות החברות הממשלתיות, התפטר בפברואר 2000 במחאה על אדישות הממשלה כלפי תוכניות טילי אוויר-אוויר, וזו שימשה חברות דרום אפריקניות לפיתוח גרסאות משלהן, שהתחרו בסופו של דבר בפיתוחים הישראליים. חלק מהפרויקטים שפותחו במשותף עם מדינות אחרות הסתיימו בהפסדים כבדים, למשל פיתוח מטוס האתרעה הראשון גרם הפסד של 120 מיליון דולר לתעשייה האווירית. ראו: הארץ, 1 באפריל, 1997, ו-25 באפריל 2000.
14. מכירות תעש למשרד הביטחון ירדו בשיעור של 45 אחוזים, מ-200 מיליון דולר במוצע לשנה בשנים 1982-1984, ל-109 מיליון דולר לשנה בשנים 1985-1988. ראו: דו"ח מיוחד של מבקר המדינה, יוני 1994, עמ' 17. באותה תקופה עצמה ירדו מכירות התעשייה האווירית למשרד הביטחון ב-22 אחוזים, מ-641 מיליון דולר לשנה ל-500 מיליון דולר. ראו: דו"ח מבקר המדינה מס' 45, עמ' 868.
15. הסיוע האמריקני תורם גם לתעשיות הביטחון: ישראל ממירה כרבע מהסיוע לשקלים לשימושים מקומיים. ארצות-הברית מאפשרת תוכניות רכש גומלין ושיתוף פעולה תעשייתי כחלק מעסקות רכש של ציוד אמריקני.
16. ריאיון שערך המחבר עם פרופ' פנחס זוסמן, 6 ביולי, 1988 (פרופ' זוסמן, כלכלן, שימש מנכ"ל משרד הביטחון בשנים 1975-1979).
17. משה ארנס, "חץ, אופק, לביא", הארץ, 5 באוגוסט 2004 (מהדורת האינטרנט: <http://www.haaretzdaily.com/hasen/spages/460636.html>).
18. תקציב המחקר והפיתוח של הצבא, שהוא חלק מתקציב הביטחון, קוצץ ב-43 אחוזים בשנים 1986-1994. ראו: דו"ח מבקר המדינה מס' 44, עמ' 1028. באותו פרק זמן, גדל באופן משמעותי שיעור ההקצאה למשכורות ותשלומי פנסיה. למעלה מ-2.3 מיליארד שקלים הוקצבו לתשלומי פנסיה של צה"ל בשנת 1998, בהשוואה ל-0.9 מיליארד שקלים בשנת 1986 (במחירים של שנת 2000) – עלייה של 225 אחוזים. באותה התקופה, החלק בתקציב הביטחון המוקצה לתשלום משכורות גדל מ-35 אחוזים מתקציב הביטחון ל-45 אחוזים, ואילו החלק שתוקצב לשירותים ורכש ירד מ-50 ל-40 אחוזים בשנים 1987-1997.
- Research Division, Library of Congress, December 1988, Internet edition, <http://lcweb2.loc.gov/frd/cs/iltoc.html>
- הארץ, 9 במאי 1997, ו-2 במארס 1998; Stuart Reiser, *The Israeli Arms Industry* (New York: Holmes and Meyer, 1989), p. 104.
8. המגזין דיפנס ניוז (ארצות-הברית) דירג את ישראל כיצואנית הביטחון השלישית בגודלה בעולם, אחרי ארצות-הברית ורוסיה. ראו: אסושיאטד פרס, 19 בנובמבר 2003. אמיר חייק, מנהל מכון הייצוא הישראלי, ראו: <http://lib.cet.ac.il/pages/printitem.asp?item=2308>
9. ראיונות שערך המחבר עם דוד עברי ב-7 באוקטובר, 1997 וב-28 ביוני 1998.
10. הארץ, 17 ביולי, 1994; הארץ, 5 בפברואר 1999; הארץ, 19 באוקטובר 2000; הארץ, 16 ביולי 2004. ראיונות שערך המחבר עם יצחק שמיר (ראש ממשלת ישראל בשנים 1983-1984, 1986-1992), 30 ביוני 1998, ועם דוד עברי, 7 באוקטובר 1997, ו-28 ביוני 1998.
11. Aharon Klieman, *Israel's Global Reach: Arms as Diplomacy* (Washington DC: Pergamon-Brassey's, 1985), p. 35.
12. הודו וסין כונוני יחסים דיפלומטיים מלאים עם ישראל רק בשנת 1992, לאחר עשורים של יחסים חשאיים. ראו: משה יגר, "גורמים בסיסיים ביחסי אסיה-ישראל", אצל משה יגר, יוסף גוברין ואריה עודד, *משרד החוץ – 50 השנים הראשונות*, כתר, ירושלים: 2002. עמ' 534-535. מדינות כמו אינדונזיה, שטרם כונוני יחסים פורמאליים עם ישראל, קיבלו מערכות נשק שסייעו לשמור על דרגה מסוימת של דיאלוג. כמו כן, התעשייה האווירית פתחה נציגות בג'קרטה, אינדונזיה. ראו: www.menareport.com, 19 בנובמבר, 2003, המצטט את ידיעות אחרונות.
13. סין פיתחה במשותף עם ישראל את מטוס הקרב העתידי שלה על בסיס הלבאי הישראלי. ראו: דיפנס ניוז (ארה"ב), 2 בספטמבר 1996, עמ' 6. דרום אפריקה, בתקופת האפרטהייד הייתה לקוח מרכזי. היא קנתה מטוסי כפיר שהוצאו משימוש פעיל בחיל האוויר של ישראל, וטכנולוגיית

46. הודעה לעיתונות מטעם Rheinmetall Defense Technologies, 16 ביוני, 2004, <http://www.rheinmetall-detec.de/index.php?lang=3&fid=2487>
47. הארץ, 20 ביולי ו-14 באוקטובר 2004.
48. אויאשן וויק, יולי 2004, http://aviationweek.com/shownews/04farm/top05_2.htm
49. דו"ח APF, שצוטט בדיפנס ניוז, 18 באוגוסט 2004. ראו: <http://www.defensenews.com/story.php?F=3130237&c=europe>, 17 ביוני 2004. ראו: <http://www.globes.co.il/serveen/globes/docview.asp?did=805989&fid=942>
50. הארץ, 9 ביוני 2003.
51. הסכמים בין ישראל לבין האיחוד האירופי, לרבות פרויקט הניווט החדש "גלילאו" והמסגרת השישית למחקר ופיתוח מעניקים לחברות ישראליות גישה לפרויקטים חדשניים עם חברות אירופיות מובילות.
52. לדיון מפורט ראו: עוזי עילם, "אירופה מתרחבת מזרחה – האתגר לישראל", עדכן אסטרטגי, גיליון 6, מס' 4, פברואר 2004.
53. *Israel Venture Capital Journal*, Vol. 3, No. 2, June 2003, pp. 8-9.
54. הארץ, 6 ביוני, 2003.
55. אתר News First Class, 29 בדצמבר 2003, המצטט את העיתון ההודי אקונומיק טיימס. ראו: <http://www.nfc.co.il/newsprintversion.asp?docId=37106&subjectID=1>
56. אתר News First Class, 28 בינואר 2004, המצטט את העיתון ההודי Sify. ראו: <http://www.nfc.co.il/newsprintversion.asp?docID=39122&subjectID=1>
57. מעריב, 24 בפברואר, 2004.
58. ריאיון עם פקיד בכיר במשרד הביטחון, יולי 2004.
- נתקלת בבקורות אמריקניות על הייצוא כאשר אלו משולבות במוצרים של ארצות-הברית. מחקר רשמי בריטי שנעשה לאחרונה ציין כי "מכשולים לכניסה לשוק האמריקני נותרו משמעותיים". ראו: http://www.mod.uk/issues/industrial_policy/htm
36. שם.
37. אויאשן וויק, 19 ביולי 2004, עמ' 100.
38. ריאיון עם משה פלד, אתר האינטרנט של בי-בי-סי, 6 פברואר, 1998 ו-24 אפריל, 1998. ראו: http://news.bbc.co.uk/1/low/events/israel_at_50/israel_today/79621.stm http://news.bbc.co.uk/1/low/special_report/1998/israel_defence/53505.stm
39. הארץ, 3 בפברואר 2004.
40. הארץ, 2 במאי 2004.
41. הודעה לעיתונות מטעם אלביט, 18 בינואר, 2000, <http://www.elbit.co.il/news/arch/jan2000a/html>
42. הודעה לעיתונות מטעם אלביט, 1 ביולי 2003, <http://elbit.co.il/news/arch/july2003a/html>
43. "Thales בריטניה נבחרה לתוכנית הפיקוח של משהב"ט", הודעה לעיתונות מטעם Thales צפון אמריקה, 20 ביולי, 2004. ראו: <http://www.northamerica.thalesgroup.com/press/latest/?90>
44. הודעה לעיתונות מטעם רפא"ל, 29 פברואר 2004, על שיתוף פעולה עם EADS וחברה נוספת מגרמניה. <http://www.rafael.co.il/web/rafnew/news/news-010304.htm>
45. הודעה לעיתונות מטעם Rheinmetall Defense Technologies, 16 ביוני, 2004, <http://www.rheinmetall-detec.de/index.php?lang=3&fid=2488>
- ההפרטה במגזר שבבעלות הממשלה. הארץ, 3 בפברואר, 2000.
27. הצעה למדיניות רשמית במגזר תעשיות הביטחון, הצהרה שפרסמו מנכ"ל משרד הביטחון והאוצר, 9 במאי, 1993.
28. משרד האוצר, הצעת תקציב לשנת 2000, מהדורת האינטרנט; ריאיון שערך המחבר עם דוד עברי (באותם ימים מנכ"ל משרד הביטחון והחתום על המסמך), 7 באוקטובר, 1997.
29. ראו: פרוטוקולים של דיוני ועדות הכספים וחוקה, חוק ומשפט, 15 במאי, ו-22 במאי 2003. העדר חקיקה מעין זו הניעה את משרד הביטחון למנוע את מכירת חטיבת החימוש הכבד של תעש לחברה האמריקנית לוקהיד-מרטין בשנת 1996. ראו: הארץ, 23 בספטמבר 1999 ו-2 בפברואר 2001.
30. בהתאם להחלטת הממשלה מ-2 באפריל 2003. ראו: דו"ח עיקרי התקציב, משרד האוצר, ירושלים, 2003, עמ' 74; הארץ, 27 במאי 2003.
31. הארץ, 3 בפברואר 2004; משרד האוצר, דו"ח התקציב השנתי לשנת 2004, עמ' 74. ראו: <http://www.mof.gov.il/budget2004/>
32. הארץ, 5 בינואר 2004.
33. דו"ח החברות הממשלתיות 2003, רשות החברות הממשלתיות, ירושלים, מארס 2004, עמ' 11; מעריב, 6 בספטמבר 2004.
34. אקונומיסט, 20 ביולי 2002.
35. משרד ההגנה של ארצות-הברית מנהיג מדיניות מפלה לטובת תעשיות אמריקאיות, הגורמת לקרע עם משרד ההגנה הבריטי. ראו: פינגשל טיימס, 30 ביולי, 2004. חברות זרות המבקשות לעבוד בשוק האמריקני מגלות שגישתן מוגבלת ונתונה לבקורות מורכבות. אפילו טכנולוגיה המיוצרת במדינות אחרות ומיוצאת לארצות-הברית

עדכן אסטרטגי

עדכן אסטרטגי יוצא לאור על-ידי מרכז יפה למחקרים אסטרטגיים, אוניברסיטת תל אביב, רמת אביב, תל אביב 69978.

עדכן אסטרטגי מתפרסם בעברית ובאנגלית ותוכנו המלא מוצג באתר האינטרנט של המרכז.

כתובת האתר: <http://www.tau.ac.il/jcss/>