

התעשיות הביטחוניות

נכס חיוני לביטחון ישראל וכלכלתה

משה קרת

מנכ"ל התעשייה האווירית לישראל בע"מ

1. בניין הכוח

ימיה של התעשייה הביטחונית בישראל כימיה של המדינה ואף קודם לכן, עת פעלה במחתרת הזרוע של ימים הפכה להיות התעשייה הצבאית ועסקה בייצור אמל"ח בסיסי, וזו התפתחה לאחר מכן לתעשייה בעלת מוניטין עולמי. ניצנים אלו וכן חיל המדע שהוקם בראשית ימיו של צה"ל הניחו את היסודות לתעשייה שהתפתחה בשנים הבאות. תעשייה זו שברבות הימים נודעה כתעשייה הביטחונית של ישראל נועדה בראש ובראשונה לענות על צרכי בניין הכוח כפי שנגזרו מן המציאות הביטחונית והפוליטית.

בתקופת ראשית הדרך, נרכשו אמצעי לחימה מכל הבא ליד, תוך איומי אמברגו ממדינות אירופה וארה"ב. המסקנה הייתה אפוא שיש לבנות יכולת מקומית שתקנה את מידת התלות בגורמים החיצוניים. בסיום מחזור קורס קצינים – 15.05.49 אמר, בין יתר דבריו, דוד בן-גוריון: "גורם חשוב במערכת הביטחון תשמש העצמה האינדוסטריאלית והטכנית שלנו, לא היינו יכולים לעמוד כאשר עמדנו, אלמלא העזרה הטכנית והאינדוסטריאלית והציוד שקיבל הצבא מהתעשייה שלנו. יתרונו הטכני היה גורם חשוב בניצחוננו השנה ועלינו לטפח ולהגביר יתרון זה".

בהצעת החוק על ההתגוננות האזרחית שהוצגה בכנסת ע"י דוד בן-גוריון ב-2.1.1951 נאמר בין היתר: "התנאי השלישי לביטחוננו – כושרנו החרשתי במדינה שבמרכזה עומדת המשימה העליונה של קיבוץ גלויות, אין ערוך לתעשייה כגורם קליטת עליה, אולם הפעם אנו עוסקים בפרשת הביטחון ואני אומר: בלי תעשייה ענפה ובלי כושר טכני גבוה לא נעמוד. לכל תעשייה יש ערך רב במערכת הביטחון, אולם חשיבות יתרה נועדת לתעשיות יסוד שאנו מטפלים בהקמתן ובהרחבתן.... אולם הביטחון מחייב את המדינה ליוזמה ממלכתית בתעשיות היסוד. הממשלה חייבת בפיתוח תעשיות היסוד עם או בלי הון פרטי כי אי אפשר לביטחון בלעדיו והכוונה איננה לתעשיות צבאיות בלבד".

התרחבות התעשייה המקומית שהתרחשה עם יסודה של התעשייה האווירית בשנת 1953 והתפתחות הרשות לפיתוח אמצעי לחימה, יצרה הזדמנויות להעמיק את הייצור המקומי לא רק לייצור נשק ותחמושת אלא אף למערכות מתקדמות יותר. התפתחות זו קיבלה תאוצה בראשית שנות ה-60, והגיעה לשיאה לאחר האמברגו הצרפתי שהוטל בעקבות מלחמת ששת הימים.

השיקולים העיקריים בבניין התעשייה הביטחונית היו מבוססים על היכולת לתת מענה מקומי לצורכי צה"ל בנסיבות המתחייבות מעת לעת. על כן, הכניסה לפיתוח טכנולוגיה נדרשת, או פיתוח אמצעי לחימה, נשענה על שיקולים אלה בעיקר, כאשר הכוונה הייתה ליצור אי תלות באספקות רכיבים חיוניים, מתן מענה ספציפי לדרישה מבצעית מוגדרת, יצירת פער איכותי בין המערכות המופעלות על ידינו מול מערכות מזרחיות ומערביות העומדות נגדנו, נשק הפתעה ונשק הרתעה.

בשנות השמונים הלכה והבשילה תפיסה חדשה שדחקה את מדיניות אי-התלות האסטרטגית למעמד נחות יותר לעומת הגרסה שקבעה כי על התעשיות הביטחוניות לספק לצה"ל מכפילי-כוח באמצעות פתרונות טכנולוגיים מקוריים. נפתח למעשה עידן חדש ששינה את סדר הקדימויות להקצאת המשאבים לטובת פתרונות טכנולוגיים כמכפילי כוח וזאת עקב עתירות הטכנולוגיה בשדה הקרב העתידי וההתרחבות הנכרת של שוקי הנשק בעולם, בהן נכר צימאון הולך וגדל לטכנולוגיות צבאיות חדשות.

לסיכום יאמר כי התעשייה הביטחונית בישראל מחויבת בראש וראשונה לספק פתרונות מקוריים וייחודיים לבניין כוחו של צהל, להבטיח את הפער האיכותי לעומת אמצעי לחימה של האויב, וליצור אמצעי הפתעה והרתעה בשדה הקרב העתידי.

2. ההיבט הכלכלי

חרף העובדה שהתמריץ לבניית התעשייה הביטחונית היו יצירת הפער האיכותי ומידת אי תלות מסוימת בגורמי חוץ, תפס ההיבט הכלכלי חשיבות הולכת וגוברת במרוצת הזמן. תהפוכות הזמן גרמו לצמיחתה של תעשייה ביטחונית בקצב מהיר יותר מזה של המשק כולו וכתוצאה מכך עלה משקלה היחסי והיא הפכה לגורם משפיע גם **על תהליכים מאקרו-כלכליים ומבניים במשק הישראלי**. התעשיות הביטחוניות במדינות המייצרות מערכות נשק, מהוות מרכיב חשוב בכלכלה הלאומית. ההיבט הכלכלי נבחן בישראל גם בעת בחינת הכדאיות כנגד רכישות מחו"ל (ללא שקולי כספי סיוע), כמו כן נבחן ההיבט הכלכלי כאמצעי למינו הממשק והטכנולוגיה. קובעי מדיניות בשעתו התבטאו על תפקידי התעשייה הביטחונית:

- "היצור הביטחוני המקומי הוא אמצעי לפיתוח המשק והתעשייה בפרט" (קשתי בשנת 1966).
 - "השימוש בתקציב הביטחון צריך להוות מנוף לקידומו הכלכלי והטכנולוגי של המשק" (י. רבין 1966).
 - "אי אפשר להתעלם מכך שהמצב הכלכלי במדינה, הגדלת הפוטנציאל התעשייתי וכל הכרוך בזה הוא מרכיב בטחוני ממדרגה ראשונה (אריאל שרון 1963).
- התפתחות התעשיות הביטחוניות הביאה לעליית משקלן במשק ובעיקר מרכיב היצוא מה שהפך אותן גם למעסיק גדול. המכירות המקומיות שלהן היוו כמעט שליש מהמכירות בענף כולו והן מעסיקות כ- 20% מכלל המועסקים בתעשייה כולה. אין חולק על כך שהתעשיות הביטחוניות היו כור היתוך ליזמים שיסדו ופיתחו את תעשיית ההיי-טק בישראל.

הרחבת הייצור בטחוני המקומי בשנות הששים היה הגורם לחילוץ המשק מהמיתון הכלכלי. הייצור הביטחוני ניצל את התשתיות הייצוריות שהוקמו בשנות החמישים ויצר ביקוש לכוח עבודה מובטל ולמהנדסים ומדענים שהגיעו בגל העלייה באותה עת, למעלה מ- 30 אלף עובדים חדשים נקלטו בתעשייה הביטחונית בין השנים 1966 ל- 1975.

בשנות השמונים כאשר השתרר קיפאון בצמיחת המשק כולו המשיכה התעשייה הביטחונית לצמוח הודות לגידול המהיר ביצוא הביטחוני במאות מיליוני דולרים לשנה. בעשור האחרון גדל מרכיב הייצוא באופן משמעותי והוא מסתכם בכ- 3 מליארד דולר לשנה המהווים כ- 70% מסך התפוקה של התעשייה הביטחונית. מבחינת מאזן התשלומים, תרומתו של הייצוא הביטחוני היא בכך שהוא הפך למקור חשוב ביותר למטבע חוץ למשק. אופי המוצרים המיוצאים ותרומתם הטכנולוגית גורם לכך שמרכיב הערך המוסף בייצוא הביטחוני גבוה יחסית. בדיקת נתונים מצביעה כי במהלך השנים האחרונות השקעה של 1 \$ בתעשיות הביטחוניות הביאה ל- 4 - 3 \$ ייצוא. היקפי הייצוא בשנים האחרונות מוכיחים בעליל כי התעשייה הביטחונית היא **תעשייה מוטת ייצוא**. גם רווחיותו של הייצוא היה בשיעורים גבוהים מהממוצע ביצוא התעשייתי האזרחי. חשוב לציין, כי ליצוא הביטחוני השפעה ישירה על הייצוא האזרחי. במקרים רבים סלל הייצוא הביטחוני את הדרך למכירות של מפעלים אזרחיים בחו"ל ולהרחבת חוג לקוחותיהם.

- לתעשייה הביטחונית חשיבות רבה עבור מערכת הביטחון בהיותה מוטת ייצוא:
- הייצוא הגדיל את סדרות הייצור וכתוצאה מכך הוזילו עלויות הייצור לצה"ל.
- קבלת הזמנות ייצוא השפיעו על תחשיבי הפיתוח של מערכות חדשות עבור צה"ל וכתוצאה מכך אושרו פרויקטים שנתמכו על ידו.

- הייצוא עזר לאזן תנודות בביקושים.
 - הרווחים שנצברו מייצוא והמקדמות שנתקבלו מלקוחות יצרו תזרימי מזומנים שאפשרו לתעשייה הביטחונית לממן ממקורותיה פיתוח עבור צהל. זוהי הקלה משמעותית על הניהול השוטף של תקציב הביטחון.
- יכולתה של התעשייה הביטחונית להתחרות בהצלחה בשווקים הבינלאומיים מעידה על יתרונותיה היחסיים. הגידול בהיקפי הייצוא בשנים האחרונות לשווקים מערביים שבהם המחיר מהווה שיקול מרכזי הוא הוכחה נוספת שהייצור המקומי לביטחון התנהל ביעילות ועמד במבחני הכדאיות הכלכלית.
- השילוב של טכנולוגיה מתקדמת וצבא מיומן ומקצועי האמון על תפעול מושכל של המערכות יצר הערכה בשוק למוצרים הביטחוניים הישראליים והעלה את הביקושים. על אף התחרות החריפה השוררת כיום בשווקים הערכה זו נשמרת ויוצרת הזדמנויות גם כנגד לחצים הפוכים הנובעים מעמדות פוליטיות וכו'.
- השוק הביטחוני אומנם תנודתי אבל בטווח ארוך הביקושים קיימים והשוק אף אם מצטמצם בתקופות מסוימות אינו נעלם. לכל היותר יש שינויי מגמה הנובעים מהתפתחויות טכנולוגיות או ממצבים גיאופוליטיים.
- לאמור, שעל אף התנודות מעת לעת, במדידה בפרקי זמן ארוכים (10 שנים) קיימת יציבות בביקושים.

3. ההיבט הטכנולוגי

התעשייה הביטחונית בישראל נשענה מבראשית ימיה על יתרון בפיתוח ובשימוש של טכנולוגיות מתקדמות ובישומן במערכות נשק מתקדמות.

השאיפה המתמדת של כל גורם צבאי להשיג יתרון איכותי על אויביו, יוצרת דחף פרמננטי לשלוט בחידושים טכנולוגיים ולהביאם לידי ביטוי בשדה הקרב. צורך זה מעמיד תעשיות אלו בפני אתגר מתמשך לשפר, להמציא, ולהפתיע. על כן תעשיות הביטחון גם בעולם וגם בישראל הן תעשיות בעלות טכנולוגיה מתקדמת, בתחומים רבים שניתן להגדירם כמשיקים ל-היי-טק. לתעשייה הביטחונית השפעה מדרבנת על תעשייה מתקדמת בתחומים שונים, הן בהיבט של יצירת ביקושים טכנולוגיים, והן הסטנדרטים הנדרשים ברמת האיכות, הניהול והארגון.

התעשייה הביטחונית הישראלית היא ענף צעיר יחסית לעומת המקבילים במדינות אחרות ולמרות זאת הצליחה בתחומים מסוימים להגיע להישגים טכנולוגיים שווים ואף גבוהים יותר המקנים לה קדימות ויתרון. כישוריה הנוכחיים של התעשייה הביטחונית והפוטנציאל הטמון בה מאפשרים להעמיד לרשות צה"ל מכפילי כוח טכנולוגיים במחירים תחרותיים. לתעשייה הביטחונית יכולת חדירה לנישות טכנולוגיות מתקדמות בשוק העולמי שבהן התחרות מוגבלת והרווחיות גבוהה.

הטכנולוגיות הצבאיות דחפו את התעשיות האזרחיות עד כי עברו, בעשור האחרון את התעשיות הביטחוניות בקצב הצמיחה ושיפרו את הסטנדרטים לרמה כזו שכיום מוצרים אזרחיים מן המדף משמשים במערכות צבאיות מתקדמות ביותר. אולם ראוי לזכור כי לפחות כמה ממנועי הצמיחה החזקים של ענף הטכנולוגיה נבעו בראשית הדרך מדרישה מבצעית כזו או אחרת. על כן מוקדם עדיין להסיק כי המגמה התהפכה ועתה השוק הצבאי ישאב את רעיונותיו מן הפיתוח האזרחי.

גם בעתיד הפתרונות שיתבקשו לצרכים צבאיים יחייבו מחשבה מקורית ופיתוח טכנולוגי רב תעוזה. באשר לישראל, פריחת ההיטק התבססה על התשתית שנוצרה על ידי תעשיות הביטחון אשר תרומתן באה לידי ביטוי בתחום האנושי (מהנדסים, מנהלים, ארגון) ובתחום הטכנולוגי.

4. ההיבט התעסוקתי

התעשייה הביטחונית מלאה תפקיד מרכזי בתחום התעסוקה. הביקושים שיצרה הצמיחה המואצת של התעשיות הביטחוניות השפיעה על כיווני ההתפתחות של המשק. הביקושים האלה התרכזו בענפים עתירי טכנולוגיה ועקב כך חלה תפנית חיובית במבנה המשק בכלל ובתעשייה בפרט. רמת המיכון בתעשייה עלתה והופעל ציוד מתוחכם, נקבעו סטנדרטים גבוהים של איכות ובקרה. התעשיות הביטחוניות היו הקטר שמשך את התעשייה כולה לעידן המודרניזציה, לצמיחה עתירת הטכנולוגיות. חשוב לציין כי התעשייה הביטחונית תרמה במישרין לפיזור גיאוגרפי של התעשייה. התרומה התבטאה בהקמת מפעלים חדשים באזורי פיתוח והזרמת הזמנות למפעלים פרטיים שקמו באזורים אלה בעידוד גורמים ממשלתיים נוספים.

התעשיות הביטחוניות כמעסיק גדול, העסיק בשיאו (מחצית שנות השמונים) במישרין כ- 50,000 איש וגם היום לאחר צמצומים ברמה העולמית והמקומית מעסיק כ- 30,000 עובדים במישרין. בצד המועסקים הישירים, מעסיקה התעשייה הביטחונית בעקיפין עוד כמספר הזה, קבלני משנה וספקי שירותים במשק.

ראוי להתייחס לפרופיל המועסקים:

- בעלי השכלה גבוהה.
- בוגרי בתי ספר טכניים.
- אנשי מקצוע מיומנים.

■ סיכום

התעשייה הביטחונית מחברת בין צרכי הביטחון כמענה איכותי וטכנולוגי לבין היבטים כלכליים בעלי משקל חשוב ביצוא ובמשק.
המשך הצמיחה של התעשייה הביטחונית מספק פתרונות ייחודיים לבניין כוחו של צהל ומהווה מרכיב כלכלי חשוב במשק הישראלי.
נדרש איפה להגדיר את הסקטור הזה כתשתית לאומית ולשמר את יכולותיו גם בעתות משבר ושינויים.



התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

**תקציר מנהלים
ל"כנס הרצליה"**

הוכן ע"י

ד"ר יעקב שיינין וכן הרצוג

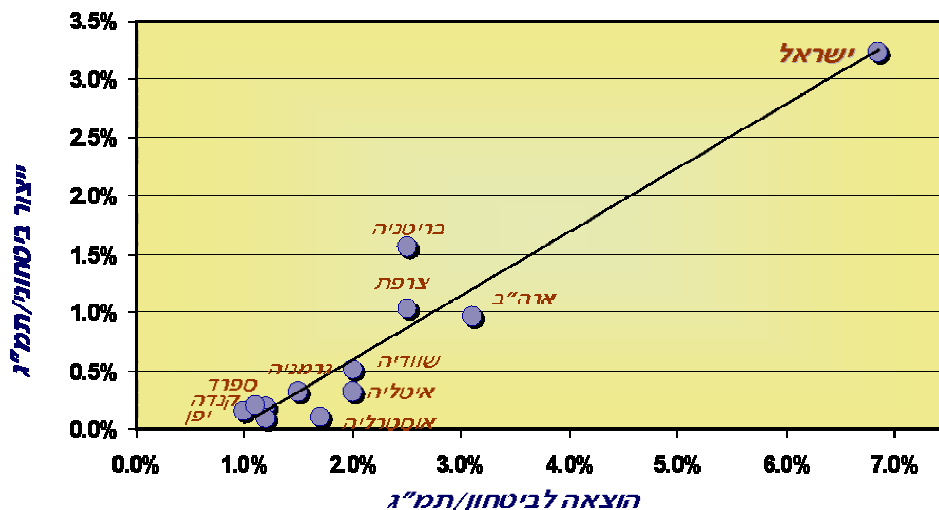
16 דצמבר 2003

התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

א. כללי

- המיתון המתמשך (מעל 7 שנים) במשק גרם לכך שכ-11% מכוח העבודה מובטל כיום, ועודפי כושר הייצור במשק הם מעל 15%.
- המדיניות המוניטרית המרסנת אינה מעודדת צמיחה, ויעול המגזר הציבורי (למרות חשיבותו) מקטין אף הוא את הביקושים. כתוצאה מכך היחלצות המשק מהמיתון הינה משימה קשה ביותר.
- בחיפוש אחר מאיצי צמיחה נמצאו שני מאיצים קלאסיים: (א) הורדת הריבית שתביא לפיחות בשער החליפין ותעודד יצור מקומי, (ב) השקעות בתשתית לאומית ביוזמת הממשלה וזאת מחוץ למסגרת התקציב (כדי לא להעמיס על הגרעון).
- אולם שני מאיצים אלו אינם מספקים לבדם להעביר את המשק לתוואי צמיחה מואץ ולכן יש הכרח לשלב מאיצים נוספים.
- אחד המאיצים בעל פוטנציאל גדול מאוד הינו התעשייה הביטחונית. תעשייה זו מעסיקה כיום במישרין כ-31 אלף איש (כ-10% מכח האדם בתעשייה) והמכירות שלה בחו"ל מהוות כ-17% מסך היצוא התעשייתי ללא יהלומים.
- בקרב המדינות המפותחות קיים קשר חיובי מובהק בין היקף ההוצאה לביטחון ובין היקף הייצור הביטחוני. קשר זה מצביע על התמחות בייצור ביטחוני בקרב מדינות בעלות הוצאה גבוהה לביטחון. ישראל, המאופיינת בהוצאה גבוהה לביטחון, ממקמת על קו המגמה.

ההוצאה לביטחון והיצור הבטחוני – השוואה בינלאומית



התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

- ניתוח העבר מראה קשר הדוק בין יצור למערכת הביטחון לבין היצוא הבטחוני. הייצוא הבטחוני מותנה בפיתוח המערכות (פלטפורמות ומערכות לחימה) עבור משרד הבטחון, והוכחת הישימות באמצעות שימוש צה"ל במערכות אלו.
- במונחים יחסיים, ישראל הינה המדינה המובילה בעולם בהיקף ההוצאה לבטחון ביחס לתוצר. מבחינת היקף ההוצאה לבטחון במונחים מוחלטים, ישראל עומדת במקום ה-15 בעולם.
- לכן, היקף הרכש הבטחוני מהתעשייה המקומית הוא נכס, שניתן לנצל אותו כמנוף להגדלת היצוא והאצת הצמיחה.

ב. כדאיות הגדלת היצור הבטחוני לצה"ל כמנוף ליצוא

- ניתוח התעשיות הבטחוניות מתבסס על עבודה מקיפה שביצעה **מודלים כלכליים**, המתבססת על מדגם של 6 חברות גדולות: תעשייה אווירית, רפא"ל, תעשייה צבאית, אלביט, תדיראן, ואלישרא.
- 6 חברות אלו מהוות כ-95% מהתעשייה הבטחונית בישראל (ע"פ היקף המכירות למשרד הבטחון). היקף המכירות הכולל לשנת 2002 הינו 4.2 מיליארד דולר, מתוכם כ-3.4 מיליארד דולר מכירות בטחוניות, וכ-0.8 מיליארד דולר מכירות אזרחיות. חברות אלו מעסיקות כ-31,000 עובדים.
- היקף המכירות הכולל של התעשיות הבטחוניות לחו"ל בשנה האחרונה היה גדול פי 3.1 מהמכירות בישראל, והיקף המכירות המוצרים הבטחוניים היה פי 2.4 מהמכירות לישראל. יחס זה מייצג את היצוא הבטחוני ביחס ליצור המקומי בממוצע לאורך שנים.
- היקף היצוא הממוצע כולל גם פרויקטים אסטרטגיים ואחרים, שפוטנציאל היצוא שלהם מוגבל. ניתוח היקף היצוא על בסיס מדגם של כ-12 פרויקטים עיקריים נבחרים לאורך שנים (כולל פרויקטים בתחום הטיילים, מלט"ם, השבחות מטוסים ומערכות שונות) מצביע על כך כי היקף היצוא מגיע לפי 5 ויותר ביחס למכירות לצה"ל.
- מצב זה מראה שהתעשייה הבטחונית ברובה המכריע הינה תעשיית יצוא וזאת כאשר מערכת הבטחון (צה"ל) מהווים את המאיץ לייצוא.

התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

מכירות לצה"ל ובחו"ל ב-12 פרויקטים עיקריים נבחרים

(מכירות מצטברות לאורך חיי הפרוייקט, במיליארדי \$)

11.0	סך מכירות
1.8	מכירות לצה"ל
9.2	מכירות בחו"ל
5.2	יחס חו"ל / צה"ל
66%	ערך מוסף מקומי

- במשק הישראלי קיימים כיום אבטלה ועודפי כושר ייצור ניכרים, הצפויים להמשך עד סוף העשור, אף אם תתחדש הצמיחה בקצב של 5% לשנה. בתנאי אבטלה התרומה למשק הלאומי מייצא הינה הערך המוסף המקומי (רווחי החברות בתוספת עלות עבודה וקניית מקומיות).
- אומדן הערך המוסף המקומי בתעשייה הבטחונית הינו כ-66%, לפיכך, בטווח הבינוני, כל דולר של ייצוא בטחוני מהווה תרומה (נטו) של כ-0.66 דולר להגדלת התוצר.
- הדרך האפקטיבית ביותר להגדלת הייצוא הבטחוני הינה הגדלת ההזמנות ממערכת הבטחון, בפיתוח מערכות חדשות.
- ניתוח הענף ע"פ נסיון העבר מראה, שכל \$1 הזמנה ממשדד הבטחון מניב בממוצע לאורך חיי הפרוייקט \$2.4 ייצוא בטחוני, שהערך המוסף המקומי שלו הוא 66%, ושמסמעותו \$1.6 של ערך מוסף מייצוא.
- במונחי ערך נוכחי נקי, כל \$1 מניב ייצוא של כ-\$1.2, בהנחה שהייצוא נעשה בממוצע 5 שנים לאחר המכירה לצה"ל, ושמחיר ההון הינו 5%.
- אם נניח שניתן יהיה להוסיף פרויקטים (מערכת נשק או פלטפורמה) למערכת הבטחון, שהייצוא ממנו יהיה בהתאם לממוצע, הרי שמבחינת המשק הלאומי, המשמעות הינה כי לרכש הבטחוני אין עלות כלכלית משמעותית בתנאי אבטלה. נהפוך הוא, הערך הנוכחי הנקי הינו כ-\$0.2 לכל דולר הזמנה מקומית. כלומר ניתן לראות ברכש הבטחוני ע"י צה"ל השקעה ששיעור התשואה שלה עבור המשק הלאומי, הנמצא בתנאי אבטלה, הוא כ-20%.

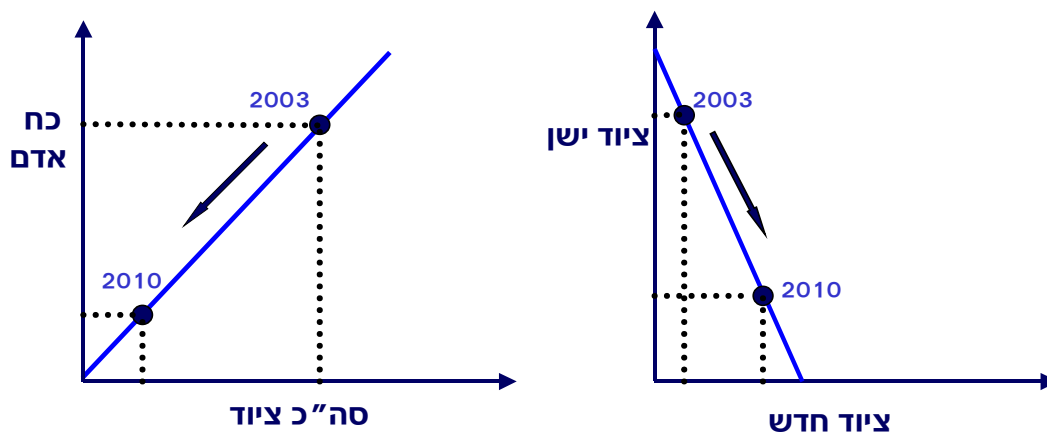
התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

- במקרה של הוספת פרויקטים בעלי פוטנציאל יצוא גבוה, בדומה למדגם 12 הפרויקטים העיקריים לעיל, היקף היצוא יכול להגיע לפי 5 מהמכירות לצה"ל, שמשמעם תשואה למשק הלאומי בתנאי אבטלה של אפילו עד 150%.
- יש לציין שבתנאי תעסוקה מלאה (אשר אינם צפויים לפני שנת 2010) אין להסתמך על הערך המוסף בלבד אלא בחינת הכדאיות חייבת להיות על פי הרווח מהפרויקטים (לעובדים תהינה אלטרנטיבות תעסוקה אחרות).

ג. כדאיות מעבר הצבא לעתירות הון בזמן מיתון

- תרומה נוספת הינה מעבר הצבא לעתירות הון בזמן מיתון, כלומר בניית מערכות נשק ופלטפורמות מודרניות שיאפשרו לחסוך בכוח אדם על פני זמן.
- מבחינה כלכלית, בתקופת אבטלה העלות האלטרנטיבית של כח האדם למשק הלאומי הינה נמוכה מאוד, ולכן כדאי לנצל תקופה זו להגדלת ההשקעות במעבר לצבא "עתיר הון" באמצעות החלפת ציוד מיושן בציוד חדש, מתוחכם, בעל אפקטיביות גבוהה יותר. השקעה זו תאפשר לצבא לחסוך בכוח אדם על פני זמן, ובמיוחד כאשר המשק יהיה בתעסוקה מלאה, וזאת ללא פגיעה ברמת הבטחון.

תוואי מעבר הצבא ל"עתירות הון"



התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

- על פי בדיקות שערכנו נראה כי ההשקעה במעבר הצבא ל"עתירות הון", באמצעות האצת היצור של טנקי המרכבה, והחלפת טנקים מיושנים בטנקי מרכבה סימן 4 הינה כדאית ביותר מבחינת המשק הלאומי, ושיעור התשואה הינו מעל 7% (מכפיל 14).
- הנחנו שהאפקטיביות של טנק מרכבה סימן 4 חדיש הינה גבוהה פי 2 בהשוואה לטנקים מיושנים, כך שניתן להקטין את מצבת הכוחות של צה"ל ללא פגיעה ברמת הבטחון.
- המשמעות הינה גידול בתעסוקה בתעשיות הבטחוניות בטווח הקצר – בתנאי אבטלה, וחסכון עתידי בכוח אדם בצה"ל בתקופות של תעסוקה מלאה.

ד. מיזוג התעשיות הבטחוניות כמאיץ לצמיחה בטווח הארוך

- תועלת נוספת הינה ניצול ההזדמנות כיום למיזוג התעשייה הבטחונית והפיכתה לחברה גדולה, גם במושגים בינלאומיים, שתביא להגברת כושר התחרות בחו"ל ולהגדלת היצוא.
- השוואת היקף המכירות המצרפי של התעשייה הבטחונית בישראל מצביעה על כך שבמקרה של מיזוג כלל התעשיות לחברה אחת, קיימת בישראל מסה קריטית לתחרות בשוק העולמי.
- מיזוג התעשייה הבטחונית יביא ליצירת חברה בעלת היקף מכירות של כ-4.2 מיליארד דולר, ולפיכך ה-10 בגודלה בעולם. זהו התחום היחיד בתעשייה בו ישראל יכולה להגיע למסה קריטית עולמית בהיקף כזה.
- תחום התעשיות הבטחוניות מאופיין ביתרונות לגודל. בעשר השנים האחרונות עבר הענף תהליך נרחב של מיזוגים ורכישות (Boeing, Martin, Lockheed, McDonnell-Douglas, British Aerospace ואחרים).
- נתח השוק המצרפי של 5 החברות הבטחוניות הגדולות בעולם הינו כיום 42% מהשוק העולמי, לעומת 22% לפני עשור בלבד.
- נראה ניצול מלוא הפוטנציאל של התעשייה הבטחונית בישראל לאורך זמן מותנה במיזוג החברות, להשגת מסה קריטית הנדרשת להתמודדות בתחרות בשוק העולמי.
- המיזוג צפוי להביא, בהנחות שמרניות ביותר, לחסכון שנתי של כ-170 מיליון דולר לפני מס. ביטול כפילויות בתשתיות והפסקת תחרות בחו"ל בין החברות הישראליות צפויים להכפיל את החסכון המצרפי של התעשייה הבטחונית (הגדלת הרווח בכ-350 מיליון דולר).

התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

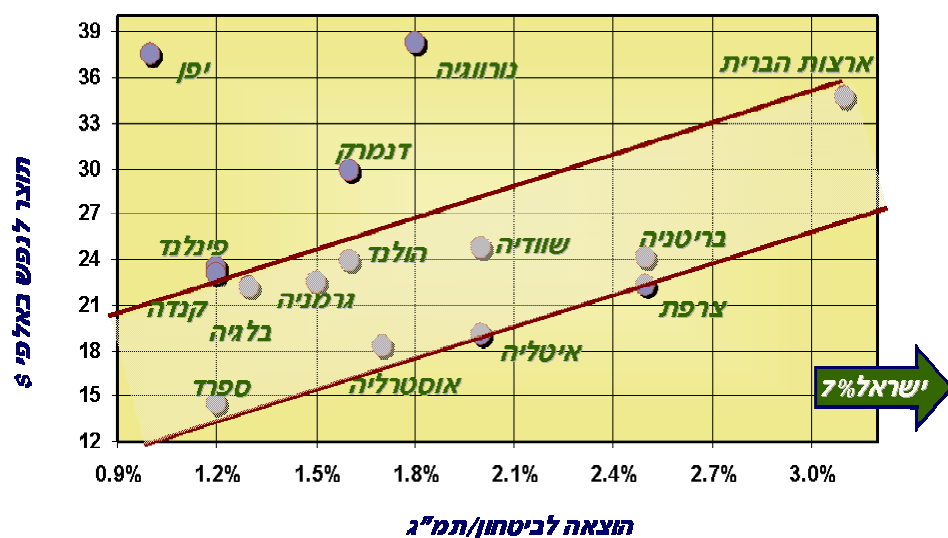
- אנו מציעים שמערכת הבטחון תתמוך במיזוג תמורת העברת 30% מהחסכון (לפי חלקה של מערכת הבטחון במכירות) חזרה למערכת הבטחון, לצורך בניית מערכות נוספות, בהיקף של בין 50 ל-100 מיליון דולר בשנה. הגדלת הייצור למערכת הבטחון תאפשר הגדלת הייצוא הבטחוני לאורך זמן, בהיקף של בין 150 ל-300 מיליון דולר לשנה (תוספת של 12% עד 24% ביחס למכירות התעשייה הבטחונית למשרד הבטחון).
- הפיכת תעשיית הבטחון לתעשייה אחת לא תפגע בכושר התחרות בשוק המקומי כיוון שגם כיום רוב ההזמנות הן מספק יחיד, ובפני מערכת הבטחון עומדת האלטרנטיבה של יבוא מארה"ב. כמו כן לא ברור כלל שהכוח של יצרן יחיד גדול מזה של קונה יחיד (משרד הבטחון).

התעשייה הבטחונית כמאיץ לצמיחת המשק

נספח: נטל הביטחון

- ההוצאה המקומית לביטחון במדינת ישראל ירדה מרמה של כ-17% מהתל"ג בשנות ה-70, לכ-7% בלבד בשנת 2003.
- למרות ירידה זו, נטל הביטחון בישראל עדיין גבוה פי 2 מאשר בארה"ב ופי 3 מממוצע OECD.
- הסיוע הביטחוני האמריקאי, בסך של כ-3 מיליארד דולר, ניתן לישראל רק כיוון שההוצאה הביטחונית מהתוצר גבוהה משמעותית מהמקובל בכל המדינות המפותחות. לפיכך הסיוע האמריקאי אינו חלק מנטל הביטחון של ישראל.
- תקציב הביטחון הריאלי נשאר קבוע משנות השמונים ונראה שהירידה העיקרית בנטל הביטחון מתרחשת רק באמצעות הגדלת התוצר.
- בשיעורי ההוצאה לביטחון (מתוך התוצר) עד לשיעור האמריקאי (כ-3.5% תוצר) לא נגרמת בהכרח ירידה בתוצר. אולם כנראה המשק אינו יכול לספק רמת הוצאה ביטחונית של כ-7% תוצר ללא פגיעה משמעותית ברמת החיים (המצב בישראל).

ההוצאה לביטחון ורמת החיים – השוואה בינלאומית



- במידה והתוצר של ישראל יצמח בקצב ממוצע של 5% לשנה הרי שבעוד 14 שנים (בשנת 2017) ירד נטל הביטחון של ישראל לרמה האמריקאית (3.5% מהתוצר).

תעשייה ביטחונית במדינת ישראל מבט לעתיד

גיורא שלגי
מנכ"ל רפאל

מהות הדיון

בהינתן ההנחות האופטימיות הבאות:

1. שלום עם כל המדינות הגובלות במדינת ישראל.
2. המשך נוכחות אמריקאית בעיראק, עד שיוקם שם משטר המשלים עם קיומה של מדינת ישראל.
3. נכונות אמריקאית למכור לנו או להעמיד לרשותנו כל יכולת טכנולוגית שתתמצא בידם (ההנחה שארצות הברית, שתקציב הביטחון שלה שווה לתקציבי הביטחון של שאר העולם, תשמור על המנהיגות שלה בתחום הטכנולוגיה הביטחונית)

לאיזו תעשייה ביטחונית זקוקה מדינת ישראל?

הגדרות האיומים על מדינת ישראל

☐ המעגל הפנימי = לחימה בטרור מבית מתאפיין באויב המקומי, בלתי מזוהה, עם יכולת הפתעה ויכולת פגיעה שחריפותה גדלה ככל שנהיה מדינה מודרנית יותר

☐ המעגל הקרוב = לחימה מול אויב במדינה שכנה. מתאפיין בסוגי הלחימה הקלאסית שהטכנולוגיות שלהן התפתחו לאורך כל ההיסטוריה של המין האנושי.

☐ המעגל העמוק = לחימה מול אויב במדינה רחוקה, ללא גבול משותף עם מדינת ישראל. מתאפיין באיום לא קונבנציונלי הנשען על טילים בליסטיים נושאי נשק ביולוגי, כימי או גרעיני.

המעגל הפנימי

המטרה:

למצער את הטרור לרמה שתאפשר לחיות איתו במידה סבירה.

פערי הידע הטכנולוגיים:

רמת התעשייה הביטחונית הנוכחית, מאפשרת גישור מהיר אל מול הבעיות המוכרות.

הפער אינו פער טכנולוגי כי אם "פער החלטות"

מדיניות מומלצת:

- לרכוש מן המוכן מערכות התפורות לצרכים גנריים (דוגמת מערכות סינון במעבירים)
- לקיים יכולת תגובה מהירה לבעיות המיוחדות שלנו.

המעגל הקרוב

המטרה:

לקיים כושר הרתעה וכושר הכרעה מהיר.

פערי הידע הטכנולוגיים:

התעשייה הביטחונית הגיעה להישגים מרשימים בנושא ובחלקם זכתה להובלה בינלאומית ומקור חיקוי לאחרים (דוגמת מזל"טים וטילי אוויר-אוויר).

מדיניות מומלצת:

לשמור על יתרונות טכנולוגיים שיאפשרו הסטת משאבים מהירה, במידה ויתעורר צורך, לפתור בעיה במעגל הקרוב, שאין לה או לא רוצים לרכוש לה פיתרון קנוי.

המעגל העמזי

המטרה:

לקיים כושר הרתעה, כושר ספיגה סביר ויכולת ענישה מכאיבה.

פערי הידע הטכנולוגיים:

עצומים.

המשמעות

קיומית

מדיניות מומלצת:

לבנות, בראייה ארוכת טווח ובמינון נכון, את הפתרונות המתאימים למאפיינים שלנו (הם לעולם יישארו ייחודיים על רקע המצב המאוד מיוחד שלנו).

את מונחי הזמן בשלושת המעגלים אפשר להציג באופן הבא:

☐ כתגובה מהירה, לאיום חדש, מהרגע שמוחלט לטפל בו עד השגת יכולת מבצעית ראשונית, אנוחנו מכירים את זמני המינימום הטיפוסיים הבאים:

- ☐ 5 שנים לאיומים במעגל הפנימי.
- ☐ 10 שנים לאיומים במעגל הקרוב.
- ☐ 20 שנה לאיומים במעגל העמוק.

- ☐ הגיל הטיפוסי של התשתית הטכנולוגית הנדרשת, כדי לבוא עם פתרונות איכותיים לצרכים שנרשמו למעלה, מחייב בד"כ כ 10 שנים נוספות, מעבר לפרקי הזמן לעיל.
- ☐ אובדן של תשתיות טכנולוגיות הוא תהליך מהיר ביותר (כתוצאה מעזיבת המנהיגות הטכנולוגית שהביקוש לה הוא גבוה מאוד) ולכן בלתי בלתי הפיך במונחים של מתן תשובות במועד, אל מול איומים חדשים.

מדיניות מומלצת

1. לשמר יכולת "כחול-לבן" של התשתית הטכנולוגית הביטחונית, המזוהה כקריטית לשלושת המעגלים.
2. להגדיר את רמת המחיר הנדרש כדי לשמר את אותה תשתית ולקיים אותה, כאשר הוא מסומן ומזוהה בתחיקה, כמודל שלא יורדים ממנו, מלווה בכללים הבאים:
 - מסגרת התקציב לעיל, תצא לדרך כמסגרת יורדת ב %X לשנה עד להתייבבותה ברמה שתשקף את ביטול כפל התשתיות בתעשיות הביטחון.
 - בשאיפה יש להגיע למרכז מצוינות אחד בכל תחום טכנולוגי קריטי ולהתבסס על כך שהיעילות והמצוינות שלו יישמרו על ידי העובדה שכדי להתקיים, הוא יידרש לייצא את רוב תוצרתו.

מדיוניות מומלצת (המשך)

3. לקבוע, בתוך התקציב לעיל, את סדרי העדיפויות בין שלוש המעגלים.

4. לדעתו של הכותב הסדר הנכון, בשנים הקרובות, הוא

- ☐ המעגל העמוק.
- ☐ המעגל הפנימי.
- ☐ המעגל הקרוב.

סיכום

□ מערכות הנשק האמריקאיות מפותחות מול דוקטרינה ביטחונית אמריקאית, שלעולם תותיר תחומים בהם לא יינתנו תשובות לצרכים קריטיים וספציפיים שלנו, בשלושת המעגלים.

□ ולכן, תשתית טכנולוגית ביטחונית חזקה, מהווה כושר הרתעה שאין לו תחליף, במדינה שאיננה יכולה להרשות לעצמה אפילו כישלון בודד אחד.

□ הבעיה קיימת גם בהינתן ההנחות הנאיביות בפתיחה, על אחת כמה וכמה אם זוכרים היכן אנו חיים (איראן הייתה ידידת ישראל נאמנה בתקופת השח)