

## מר יוסי אקרמן:

אני אדון בשילוביות והיתוכיות בין התעשייה, לאו דווקא עם זרוע היבשה אבל עם צה"ל כולו, האם עושים מספיק, האם אפשר לעשות יותר וכו'. אבל ראשית אני רוצה קצת לבסס כמה תובנות מוסכמות.

אני חושב שלא אחדש כלום, אם אומר שצבא חוץ מזה שהוא צועד על קיבתו, הוא צועד גם על טכנולוגיות שרובן ככולן סופקו לו ע"י התעשיות הביטחוניות, וזה מקום המדינה ולפני זה ועד עצם היום הזה. וצבא שהתבסס על טכנולוגיות מחוץ למדינה שלו, מבין את החיסרון שבזה, ולכן במדינת ישראל עקב בצד אגודל, צעד אחר צעד הוקם צה"ל ולידו התעשייה הביטחונית.

לפי דעתי אין ספק שהטכנולוגיות, המערכות והיכולות שהתעשייה הביטחונית סיפקה לצה"ל בכל המלחמות, אין ספק ששיפרו את מיצובו מול המתחרים שלו, של צה"ל, או האויבים שלו בלשון צבאית. אין ספק שהתעשייה הביטחונית יחד עם צה"ל ידעו יחד לקחת סיכונים.

אין ספק שעלות פיתוח מערכת בתעשייה ביטחונית ישראלית היא משמעותית נמוכה מעלות פיתוח בחו"ל, בוודאי כל נושא הסודיות, כל נושא הגמישות, כל נושא המוכנות לשינויים וכו'. כך שאין ספק שצה"ל שלנו, ללא תעשייה ביטחונית היה צבא אחר.

גם התעשייה הביטחונית נהנתה מצה"ל, אין ספק שצה"ל ביכולתו לספק דרישות מתוחכמות, לפתח יחד את המערכת, לקחת סיכונים במו"פ, לשמש כמעבדה צבאית לתעשייה הביטחונית, שני הדברים האלה גם יחד, התעשייה מצד אחד והצבא מצד שני והעבודה המאוד ייחודית ביניהם, הביאה, לצבא מעולה, אבל הביאה גם לתעשייה יוצאת מן הכלל וההוכחה היא שבמדינה קטנה כמו בישראל קמה תעשייה ביטחונית שהיא יצואן מס' 4 בעולם. ואם שואלים אותי מה ההסבר לכך שאנחנו יצואנים יותר טובים מצרפת, הייתי אומר שזה הקשר הסימביוטי הזה לאורך 60 השנה, בין התעשייה הביטחונית לצה"ל והקשר האינטימי.

צה"ל היום, ונדמה לי שגם בפורום הזה וגם בשנים שעברו, מתחבט בשאלה כמובן כיצד להמשיך ולהתעצם ולתת מענה למגוון האתגרים שעומדים בפניו, או שמדינת ישראל עומדת

בפניו, והוא צריך להחליט עפ"י מצוקות, משאבים כאלה ואחרים, לאיזה איום לתת מענה, לאיזה איום לא לתת מענה.

כמו כל מערכת כלכלית שסגורה על עצמה, הוא תמיד ימצא בחסר את אותם שני משאבים, אין מערכת כלכלית שננתח אותה שלא נמצא בה שני משאבים בחסר שהם אלה שמעכבים את המערכת מלהתפתח הלאה, או לשפר את היכולת שלה, או לתת עוד מענה.

והמענים בחסר בצה"ל שלנו, אחד זה תקציבים, תמיד חסר לצבא תקציבים, אבל אם נרד קומה אחת למטה, חסרים לו תקציבי פיתוח שכולם בשקלים. כל שנה חסר לצה"ל, לפי דעתו, תקציבים לפיתוח אמל"ח, מו"פ, כל זה בשקלים ותמיד, למעט במקרים בודדים, לצה"ל חסר שקלים יותר מאשר חסר לו דולרים.

והמשאב השני שבחסר, למעט תקציב, זה כוח אדם מקצועי. חסר לצה"ל כוח אדם מקצועי, וצריך להבין שבצה"ל הרוטציה של כוח אדם בתפקידים, לא מאפשרת לפתח כוח אדם מקצועי כפי שמתפתח בתעשייה האזרחית. לעולם, איש מקצועי בתעשייה יותר מבוגר מאיש מקצועי בצבא, זאת במסגרת החילופים והעלייה בדרגות, ועכשיו אנחנו נגיע למצב שנהיה חסרים בכוח אדם מקצועי גם בקרב חיילי החובה.

כלומר מה שעומד בפנינו בשנים הקרובות וכל מי שעוקב אחרי הסטטיסטיקות, אנחנו צופים בחוסר כוח אדם מקצועי, בוודאי בין אנשי הקבע. הצבא הוא פחות אטרקטיבי מהתעשייה הביטחונית, אבל יותר מזה בין אנשי החובה, והצבא יצטרך להתמודד עם זה.

כלומר שני המשאבים האלה, משאבים בחסר, של תקציבים, תקציבי פיתוח וכוח אדם מקצועי, להערכתו, יגבילו את התפתחות הצבא או יגבילו את יכולתו לתת מענה למרחב האירועים הגדול שאתם דיברתם על זה, בעתיד.

ואם הצבא רוצה למצוא דרך לתת יותר בפחות, הוא יצטרך בראש ובראשונה להתמודד עם שני משאבים אלה. כשאתה מטפל בנתיב קריטי כל המערכת זזה קדימה, והצבא יצטרך להתמודד יותר ויותר עם:

1. כוח אדם מקצועי חובה, קבע, מילואים

2. משאבי פיתוח.

איך עושים את זה? כמו בכל מערכת כלכלית סגורה, לא שונה הצבא מכל ארגון אחר, איך מטפלים במשאב בחסר, מחפשים אם הוא מבוזבז, מחפשים אם יש מה שנקרא מפעל זבל,

מחפשים אם יש במשאב היקר הזה כפילות. לא נורא אם יש כפילות במשאב שהוא לא חסר, אם יש עודף במשאבים מסוימים ויש משאבים שהם בעודף, לא נורא אם יש בזבז, לא נורא אם יש כפילות, אבל אם יש משאב שאנחנו מסכימים שהוא משאב בחסר, דבר ראשון צריך לדאוג האם יש כפילות במשאב הזה, תקציבי פיתוח וכוח אדם מקצועי, ועל הנושא הזה אני ארצה לדבר היום.

קצת נתונים להכרת התעשייה הביטחונית, ליישר אותנו במעט מספרים:

1. מכירות – 5.5 מיליארד \$ בשנה, מתוך זה 75% ליצוא, הפוך ממה שקורה בעולם, בעולם זה הפוך, 75% מקומי ו-25% ליצוא.

2. 350 מפעלים, מתוכם שלישי בפרפריה ופרפריה זה כרמיאל צפונה ואשדוד דרומה, תעסוקה ל-70 אלף בתי אב.

3. 16% מהיצוא של מדינת ישראל הוא תעשייה ביטחונית, שלא לדבר על תרומה להיי-טק וזה בניגוד מוחלט למה שקורה באירופה ואמריקה.

המרכזיות של התעשייה הביטחונית ותרומתה לכלכלה בישראל היא הפוכה למה שקורה באמריקה, רק דוגמא אחת, בארה"ב, אם תיקח את כל התעשיות הביטחוניות גם יחד, זה בואינג, כל התעשיות האלה, כולם ביחד יותר קטנים מוול מרט. כלומר המשמעות הכלכלית של התעשייה הביטחונית בעולם היא נמוכה, גם באירופה וגם בארה"ב, בישראל היא גבוהה מאוד.

אם זה חלקה ביצוא התעשייתי, חלקה במקומות תעסוקה, חלקה בתרומה לתל"ג. לא צריך לחפש הרבה יתרונות, מילה אחת על טנק המרכבה. אין ספק לכולם, מדינה קטנה, צבא קטן, תקציב בטחון קטן, יש פה טנק שבוודאות הוא מהמתקדמים בעולם. אין הרבה מדינות שמסוגלות לפתח טנק, אנחנו עשינו את זה, בטכנולוגיות מהמובילות בעולם, בעלות פיתוח נמוכה ביחס לאלטרנטיבה, בעלויות ייצור נמוכות, בגמישות לשינויים ואתם מבינים יותר ממני מה עשו עם הטנקים האלה במלחמות האחרונות.

הטנק הזה מעסיק 200 מפעלים בישראל שמעסיקים עשרת אלפים עובדים ו-40% מהמפעלים נמצאים בפרפריה. ואני רוצה לקבוע, שלא היינו מקבלים את זה משום מקור אחר וכל זה נעשה בשקלים ואני חוזר למשאב שבחסר. הטנק הזה חלק גדול ממנו נעשה בארץ

בשקלים, זה אותו משאב שבחסר, ע"י כוח אדם מקצועי, אם בצבא ואם בתעשייה, שהוא כוח אדם שבחסר והיום היה מאוד קשה להרים פרויקט פיתוח כזה במדינת ישראל.

מה מייחד תעשייה ביטחונית ישראלית מתעשייה ביטחונית בעולם או באירופה: איכות העובדים בתעשייה, וצריך להבין, בישראל אנשים מצוינים בוחרים ללכת לצבא, חלק יושבים כאן.

אנשים מצוינים שמשתחררים מהצבא בוחרים ללכת לתעשייה הביטחונית, אין בזה ספק, אנחנו התעשייה הביטחונית יודעים לברור את הטובים אלינו, מי שילך לטלס באירופה ימצא שהטובים לא מתגייסים, והטובים בצרפת הולכים לתקשורת, לאופנה, ולמסעדות, בטח לא לתעשייה הביטחונית.

בארה"ב כנ"ל, בארה"ב ובאירופה האנשים הטובים לא רוצים לעבוד בתעשייה הביטחונית, בישראל זה הפוך ואין ספק שזה אחד מהמאפיינים הפוזיטיביים של התעשייה הביטחונית בישראל אל מול המקבילות שלה באירופה ובארה"ב. אנחנו בישראל אטרקטיביים לאנשים טובים ומצליחים לגייס אנשים טובים מהאקדמיה ומצה"ל.

מאפיין נוסף של התעשייה הישראלית זה הקשר האינטימי בין התעשייה לצבא. מי שבילה באמריקה יודע שלאנשים שעובדים בתעשייה כמעט אין מושג מה נעשה בצבא, לאנשים שבצבא אין מושג מה קורה בתעשייה והקשר ביניהם הוא ע"י מסמכים פורמאליים שנשלחים RFP ו-RFQ וכל מילים מהסוג הזה.

בישראל לא צריך להגיד לכם, מי שבתעשייה עושה מילואים, מי שגמר צבא מתגייס לתעשייה, יש קשר אינטימי, משפחות, כל העם צבא וכל התעשייה צבא, הקשר הזה הוא קשר שמאפשר מעגלי פיתוח קצרים שאין אותו במקומות אחרים, מרחקים גיאוגרפיים קצרים, אין ספק שהמדינה הזו היא קטנה והקשר בין הצבא לתעשייה למילואים לבית בערב. לפגוש שותף, לקוח, ספק, המרחקים הקצרים מהווים יתרון.

יש מחויבות מוסרית של התעשייה הביטחונית לצה"ל מעבר לקשרים הפורמאליים, גם זה קיים בישראל ולא קיים בחו"ל, ומי שעקב אחרי מה שקרה גם במלחמת לבנון השנייה, ראינו אנשי תעשייה, מכל התעשיות, משתתפים במלחמה, חוצים קו. שמעתי שיש אווירונים שלא חצו קו, אבל אלה חצו קו וסייעו בתחזוקה ובדברים אחרים שלא היו מחויבים לכך.

יש מחויבות מוסרית, כל אחד הוא איש מילואים או שהבן שלו נמצא בצבא, יש מחויבות מוסרית מעבר למישור הפורמאלי, זה קיים בישראל, זה לא קיים במקומות אחרים ועוד, ועוד. אבל כאן מתעוררת השאלה האם התרומה הזו של התעשייה לצבא, האם הסימביוזה הזו, הסינרגיה הזו בין התעשייה לצבא, מנוהלת בצורה אופטימאלית או האם היא מנוהלת בכלל. וכשאני מתייחס לסימביוזה הזו אני רוצה להגיד, יש היום איזה פרדיגמה בישראל שגם היא נגזרה מהצבא האמריקאי, זה דרג א', דרג ב', דרג ג', דרג ד', RFP, מכרז, הכל נולד באמריקה, העתקנו את זה.

זה נולד באמריקה שיש בה מרחקים ענקיים, ולכן באמת חייב להיות קשר מאוד פורמאלי, מרחקים ענקיים, כמו שאמרתי קודם, אין הבנה של התעשייה את הצבא ואין הבנה של הצבא את התעשייה ולכן הקשר הוא פורמאלי, צריך לסדר את זה.

אנחנו בישראל, רבותי הגודל של ישראל לעולם יהיה חיסרון מבחינה צבאית אסטרטגית וזה כנראה לא נשנה בזמן הקרוב, אבל בוא נראה האם יש יתרון לגודל שלנו והאם אנחנו באמת חייבים בישראל הקטנה בה המרחק בין חיפה לאזור הלחימה בלבנון או בין אשדוד לאזור הלחימה בעזה, הוא שני רחובות בטקסס, האם באמת נכון עשינו או נכון שאנחנו עושים היום, זה לאמץ את השיטות הפורמאליות של interface, צבא, תעשייה, כפי שעושים בארה"ב.

ואני חוזר למשאבים שבחסר, תקציבים וכוח אדם מקצועי. האם זה הגיוני שנפתח מוצר, נאמר כדוגמא ברחובות, נקים שם תשתיות בהיקפים עצומים, נגיד תשתיות אלקטרו אופטיות, עם אנשי פיתוח אלקטרו אופטיים, ציוד יקר שהצבא מימן אותו ו-30 ק"מ משם, במש"א נפתח אותו דבר בדיוק, עם אנשים, בשביל לתחזק את המערכות האלה.

שני המשאבים האלה לא מנוצלים, 30 ק"מ אחד מהשני, שניהם במרכז הארץ. יש חוסר משאבים גם בתעשייה וגם בצבא, ואנחנו משאירים את שתי התשתיות האלה ומתחבטים עם המצוקה, הכל בשם הקידוש של דרג א', דרג ב', דרג ג', דרג ד', שנולד במקום שהמרחק בין שתי הישויות האלה הוא 8,000 מייל.

ואני רוצה להציע כאן לבחון את כל הפרדיגמה הזו מחדש, האם בישראל שכל כולה היא ניו ג'רסי, ואנחנו נלחמים ברוב המקרים קרוב לבית, ולפעמים התעשייה יותר קרובה לאזור הלחימה מאשר שהצבא קרוב ללחימה, האם הפרדיגמה הזו היום היא נכונה.

אם המשאבים היו אין סופיים, היה הרבה כסף והרבה כוח אדם מקצועי, חבל להיטפל לזה, אבל אם אנחנו מסכימים ששני אלה הם משאבים בחסר, צריך לבדוק מחדש את הקשר צבא ותעשייה.

אם מדברים על ביטול כפילויות, יש שלושה אזורים לביטול הכפילויות, הזכרתי צבא ותעשייה, אז צריך לבטל כפילויות בצבא עצמו בפנים, לא אגע בזה, זה שהצבא יעשה את העבודה שלו, יש לבטל כפילויות בתעשייה, ואני לא אומר את זה פעם ראשונה שאני חושב שיש כפילויות בתעשייה וצריך לבטל אותן, כי גם שם חסר תקציבי מו"פ, גם שם חסר כוח אדם מקצועי, אותו משאב שבחסר ודעתי ידועה שבתעשייה הזו יש יותר מידי חברות וצריך שתהיינה בסופו של דבר שתי חברות בישראל, זה התפקיד שלנו התעשייה לעשות את זה, אנחנו הולכים לקראת זה, לא מספיק מהר.

ועכשיו נדבר על ההיתוכיות בין צבא-תעשייה בביטול הכפילויות וכל מה שאני מציע, זה לבחון היכן יש כפילות בין תעשייה וצבא שאפשר לבטל אותן, האם יש כפילות שאפשר לוותר עליה, בהסתכלות על שני מוקדים ורק שני מוקדים, המשאבים שבחסר, האם אפשר לעשות משהו שונה בין התעשייה לצבא ולחסוך כוח אדם מקצועי שאיננו ומשאבי פיתוח שאינם, תקציבי מו"פ שאינם ויש לי מגוון דוגמאות רחב מאוד.

עוד משהו לגבי האינטימיות בין צבא ותעשייה. האמריקאים המציאו לפני 50 שנה את המושג RFP, אתה שולח RFP לספק, מי שקרא RFP זה כמעט גמר תכנון, כלומר RFP ששולחים לתעשייה.

אני אתן דוגמא, אם מישהו רוצה תמונת מודיעין או קצב אספקת נתוני מודיעין, איך הוא שולח את ה-RFP, הוא אומר זה מזל"ט, הוא אומר כבר את רוחב הכנפיים ואת גודל המנוע ומהירות הטיסה ועכשיו לתעשייה נשאר לקבוע את התדר, זה הכל, הכל גמור, התכנון גמור. למה? כי מבזבזים המון כוח אדם מקצועי בצבא כדי להגביל את דרגות החופש שיש לך להציע פתרון, והצבא צריך לא להגיד מה הוא רוצה אלא מה הוא צריך.

הוא צריך קצב אספקת מטרות כזה, ושיעלה לא יותר מזה, והתעשייה תגיד אם זה מל"ט או משהו אחר, ואם זה מל"ט קטן או מל"ט גדול, והתעשיות יתחרו על דרך אופטימאלית במתן הפתרון. אפשר לעשות את זה, כשיש הכרה אינטימית בין התעשייה לצבא, הצבא צריך

להוציא צרכים ברמה של שני עמודים, שלושה עמודים, תן לתעשייה להציע מגוון אפשרויות, תעשייה אחת יכולה להציע יותר מפתרון אחד.

דרך אגב, האמריקאים עושים את זה כבר היום, האמריקאים מגבילים את הממשלה במספר עמודים ב-RFP, בישראל לא מוגבל. ככל שיש יותר דפים ב-RFP ככה מגבילים את הספק בפתרון שהוא נותן, צריך ללכת לצרכים ולא לדרישות, צרכים בשני עמודים.

אני אתן דוגמא, במכרז של watch kipper לאספקת נתוני מודיעין לצבא האנגלי, הדרך שהם כתבו את המכרז היתה בדיוק הדוגמא שנתתי קודם. הם ביקשו קצב אספקת נתונים ותמונות ליחידות האלה והאלה שאמרו איפה הן פרוסות וכו', אתה תציע איזה פתרון שאתה רוצה, כמה מל"טים שאתה רוצה, איזה גודל, איזה מהירות, בתנאי שיתנו את התשובה הזאת.

אתה יכול להציע יותר מפתרון אחד אבל עוד יותר מזה, אתה היית צריך בהצעת המחיר שלך לומר לא רק את המחיר של הפיתוח והייצור, אלא גם כמה יעלה לצבא לתחזק את המערכת, ושפטו את המתחרים עפ"י העלות הכוללת של עלות המפתח ועלות הצבא, וככה יישמו את הפתרונות.

לכן מי שהציע הצעה ל-watch kipper חיפש דרכים איך לחסוך עלויות לצבא כדי שהעלות הכוללת תהיה יותר נמוכה. ה-RFP שיצא כלל שמונה עמודים, זה מכרז של מיליארד וחצי \$, וההצעות היו ענקיות ומפורטות ומגוונות כי לא הגבילו את המתחרים בשום דבר. שווה לקרוא את המסמכים האלה ולהבין שכשנתנו צרכים ולא דרישות, פתחו את הספקטרום של הפתרונות שהתעשייה יכולה הייתה להציע ולכן יש לחשוב על מינוף יותר טוב, על סינרגיה יותר טובה, על סימביוזה יותר טובה. ואם באנגליה זה נכון, והסימביוזה היא בין חברה ישראלית למשרד ביטחון באנגליה שנלחם בעיראק, קל וחומר יותר קל לעשות את זה בישראל, בין חברה בישראל, הצבא בישראל, שנלחם בגבולות ישראל.

ואחרי שאמרנו את זה כל זה, בואו נראה בכל זאת מה קורה באירופה וארה"ב, מה מעורבות התעשייה בתוך הצבא? למרות המרחקים הגדולים שיש שם, למרות שהם נלחמים 8,000 מייל מהבירה שלהם, כמה נתונים שאספנו :

בוייטנאם על כל 100 חיילים אמריקאיים שלחמו בוייטנאם, היו בוייטנאם 15 אזרחים. בבוסניה כמה שנים אח"כ, על כל 100 חיילים שלחמו בבוסניה, משרד ההגנה האמריקאי העסיק 27 אזרחים, אמרתי קודם 15, 27 אזרחים.

בעיראק היום על כל 100 חיילים שנמצאים בעיראק, משרד ההגנה מעסיק 90 אזרחים, זה כמעט על כל חייל אזרח היום בעיראק, נמצאים בעיראק פיזית והסיבה היא שני המשאבים בחסר, אותם שני משאבים.

טוען הממשל האמריקאי, זה עולה לי פחות ואין לי בצבא כוח אדם מקצועי שיש בתעשייה. הוא טיפל בשני המשאבים בחסר ולכן על כל חייל שנמצא בעיראק, נמצא איש מהתעשייה האזרחית בעיראק, זה כשבאמריקה אין קשר אינטימי, המרחקים ענקיים, הוא לא עושה מילואים ואף על פי כן ולמרות הכל שם עושים את זה אחד לאחד ובישראל לא.

אם יסכימו איתי שאלה משאבים בחסר, ואם יסכימו איתי שהם אלה שמעכבים או מגבילים את פיתוח עוצמתו של צה"ל, ושיכולתי לתת מענה לאתגרים שעומדים בפניו, אני חושב שיש להקים את אותם כנסים, שינוהלו ע"י הצבא, כי זה לטובת הצבא, להזמין את התעשייה עוד בשלב התכנון.

אם עושים תר"ש בצה"ל, בכל תכנון התר"ש הצה"לי, התעשייה לא השתתפה בו, בקושי קיבלה דיווח עליו. מתי נדע מה היה התר"ש? כשנקבל RFP. עד היום התעשייה הביטחונית אין לה מושג, אלא אם יש למישהו שהוא עושה מילואים והוא שם בצוות, אבל אין קשר, התעשייה לא יודעת מה הוחלט בתר"ש ואני מציע לצה"ל להקים את אותם צוותי חשיבה, את אותם כנסים, לראות איך משלבים את התעשייה לתוך הצבא וזה יאפשר כמובן לצבא לשפר את התפוקה שלו.

הצבא עושה משהו בכיוון הזה, אני לא יכול להגיד שהוא לא עושה כלום, אבל הוא עושה את זה ספוראדי, אד-הוק, איפה שהוא מאוד מאוד בלחץ, אז פה ושם אנחנו רואים משימות, שהעבירו אותם מהצבא לתעשייה, אבל זה מעט מידי וזה מאוחר מידי. אני מתכוון למשהו יותר דרסטי, יותר מערכתית, יותר גדול.

במחקר שעשינו לגבי מה שקורה בעולם זה נעשה, וזה מאוד מפתיע שזה לא נעשה בישראל, זאת הסיבה שבחרתי להעלות את זה כאן, נדמה לי שאם נשכיל ונעשה את זה, הצבא יבין שכל זה לטובתו ויאפשר לו לתת לתעשייה לעשות את מה שהיא טובה בזה ולאפשר לצבא לעשות את מה שהוא טוב בזה.