

"לחצוב מים מהסלע"

שינוי והשתנות במנגנוני המו"פ בצה"ל

סא"ל אורי¹

בניין הכוח הטכנולוגי בצה"ל

בניין הכוח הטכנולוגי בצה"ל מושגת רובו ככולו על תהליך מוסדר ומסודר, המעוגן בנהלים והמסתכל ברוב המקרים על הטווח הבינוני והארוך. ההסתכלות הינה בעיקרה תגובתית, קרי, כזו הבוחנת והמחפשת פתרונות לבעיות ולא תגרים הצצים מהשטח. הבעיות מן השטח "מתורגמות" על ידי גורמי האמל"ח וגורמים מתווכים נוספים, ורק בסופו של דבר מוצגים למאפיינים והמפתחים הטכנולוגיים. המפתח הטכנולוגי מביא לידי ביטוי את הצורך שהוצג לו על ידי הגורם המתווך לפתרון טכנולוגי (מהמדף, מהתעשייה או תוך שימוש בכלים שפותחו באופן עצמי), וניגש לשולחן השרטוטים. מכאן מתחיל שוב המעגל ההפוך שרק בסופו (ולעיתים הסוף הזה רחוק) פוגש הגורם המבצעי את המוצר (לרוב הסופי). מעגל קסמים זה הינו ארוך ומורכב, ולרוב הוא פוגש את הצורך בשלב מאוחר מאוד. בנוסף לכך, בשל שמרנות לא מבוטלת של גורמי האמל"ח ושל רוב הטכנולוגים, אנו עדים לסיטואציה שבה במרבית המקרים נעשה שימוש בטכנולוגיה של דור או שניים אחורה. בסיטואציות נדירות יותר אנו נתקלים ביוזמה וברעיון הנובעים מהמפתחים הטכנולוגיים והמוצאים את דרכם אל השטח, אבל גם כאן התהליכים הם ארוכים ומורכבים.

צה"ל הוא ארגון היררכי, מסודר, ממושמע ובעל גבולות ברורים בין זרועות, יחידות ומערכים. לכאורה, לכל גוף יש את תחומי האחריות שלו ואת תחומי העיסוק שלו, ועליו לא לחרוג מהם. חריגה מגבולות ומתהליכים מוסדרים (כגון, "הוראת קבע אג"ת 10/1 – תהליך ייזום, פיתוח, הצטיידות וקליטה של אמצעים ומערכות בצה"ל") לא אמורה להתקיים, ולא יעלה על הדעת שיחידת פיתוח תחבור לגוף מבצעי ותיתן לו פתרון טכנולוגי, שמא הפתרון יהיה לא

¹ סגן אלוף אורי מכהן כיום כע' מפקד יחידת מצוי"ב.

גנרי מספיק – לא יהיה בר תחזוקה. אך בה בעת, התהליך המסודר מוכיח שוב ושוב כי בחלק מהמקרים פתרונות מגיעים מאוחר מדי, אינם מותאמים לשטח ואפילו אינם רלוונטיים מספיק.

היכולת להשתחרר מכבלים של עבודה מסודרת ומסורתית היא הכרחית בשכונה שבה אנו נמצאים כיום. העולם והמזרח התיכון משתנים ללא הכר. גבולות סייקס-פיקו נעלמים, ישויות סמי מדינתיות צצות, שיטות וגישות מקובלות מוחלפות על ידי תפיסות עולם חדשות, ומפת האויבים שלנו משתנה חדשות לבקרים. לאור זאת, גם על צה"ל להשתנות ולהתאים את עצמו למציאות בקבועי זמן קצרים, והטכנולוגיה כמעצבת את שדה הקרב המודרני חייבת להיות החלוץ לפני המחנה. תהליכי החשיבה במסגרת המחקר והפיתוח (המו"פ) הטכנולוגי בצה"ל, הגם שצריכים להוביל לשינויים תפיסתיים, יכולים לסייע בשכלול תהליכי העבודה והחשיבה בתחומים נוספים.

במאמר זה אסקור מספר מקרי בוחן שבהם אומצו לצה"ל גישות ושיטות עבודה שונות וחדשניות לתהליך בניין כוח הטכנולוגי. גישות אלו, השונות מן המקובל בצה"ל והנהוגות באזרחות, אומצו על מנת לאפשר פריצות דרך וחדשנות מחשבתית לארגון. כפי שניתן יהיה לראות במקרי המבחן, סייעו תהליכים אלו בפיתוח רעיונות חדשים וייחודיים, וחלקם אף הוטמעו במסגרות מבצעיות. הסקירות אשר יוצגו בקצרה, יתמקדו בשלוש יחידות: שתיים באמ"ן והשלישית באגף התקשוב. יש לציין כי אלו אינם הגילויים היחידים של תהליכי חדשנות בצה"ל. תהליכים כאלה קיימים בחיל האוויר וביחידות טכנולוגיות נוספות, במפא"ת ואף בתעשיות הביטחוניות עצמן. בנוסף לכך, מתקיים כל שנה אירוע יצירתיות של כלל הגופים הטכנולוגיים במערכת הביטחון שתכליתו המרכזית הינה טיפוח ועידוד היצירתיות (ולא בהכרח החדשנות) יחד עם יצירת שיתופי פעולה בין הגופים.

מבוא קצר על חדשנות טכנולוגית

סצנת ההייטק כיום רווית חדשנות. למעשה, היא שהפכה את ישראל למעצמת הייטק, ל"אומת סטרטאפ" ולמדינה המהווה מודל לחיקוי בכל הנוגע לחדשנות וליצירתיות. בשל היותה של תעשיית ההייטק כה חדשנית, התפתחו בה במרוצת ארבעים השנים האחרונות מודלים רבים ומגוונים של תהליכים. רובנו שמענו על החדשנות של גוגל המאפשרת לעובדיה לעסוק יום בשבוע

ברעיונות ובנושאים המעניינים אותם והמצטלבים עם מטרות הארגון, אבל מעטים מכירים כי תפיסת עולם זו החלה בחברת 3M בשנות השישים,² והמוצר המפורסם ביותר שיצא ממודל עבודה זה הינו ה-Post It, אותו מדבקות מפורסמות. 3M חרתה על דגלה את נושא החדשנות, והיא דואגת לאורך השנים לשזור נושא זה בכל ערכיה ובצורת התנהלותה, לרתום את הטכנולוגיה לכך, להיות סלחנית לטעויות ולמיזמים "כושלים", לשתף את כולם בידע הטכנולוגי בחברה ולנהל תהליכי חדשנות חוצי ארגון.³

ניתן למצוא מודלים נוספים לחדשנות גם בארגונים ענקיים כדוגמת IBM העסוקה בלהמציא את עצמה מחדש כל עשור, כאשר אחד ממנועי החדשנות המצליחים שלה ביותר הינו Innovation Jams, אירוע החוצה את כל הארגון, מקצה לקצה, והמאפשר תוך מספר ימים לעובדים (ולעיתים ללקוחות ולבני המשפחה) להפוך אתגר לרעיון ולפתרון. האירוע מתנהל לרוב במשך 72 שעות באופן רצוף סביב עולם תוכן מוגדר. במשך אותו הזמן מובילים מנהלים מכל העולם את קבוצות השיח המקוונות, ובסוף האירוע נבחרים רעיונות הממומשים בפועל. באירוע הראשון שהתקיים בשנת 2006, השתתפו 150,000 איש מ-104 מדינות – עובדי החברה, לקוחות ובני משפחה – והועלו בו 46,000 רעיונות שמתוכם מומשו בשנה לאחר מכן עשרה רעיונות בהשקעה של 100 מיליון דולר!⁴

חברה גדולה נוספת שלאחרונה הפכה אצלה חדשנות לטבע שני, היא מייקרוסופט. זאת בעיקר לאחר כניסת המנכ"ל החדש, סטייה נדלה, שהציב את נושא החדשנות בראש סדר העדיפויות של החברה, ולדבריו: "התעשייה

² Kaomi Goetz, "How 3M Gave Everyone Days Off and Created an Innovation Dynamo," **Co.Design**, 02.01.2011. <http://www.fastcodesign.com/1663137/how-3m-gave-everyone-days-off-and-created-an-innovation-dynamo>

³ Michael Arndt, "3M's Seven Pillars of Innovation," **Bloomberg**, 10.05.2006. <http://www.bloomberg.com/bw/stories/2006-05-09/3ms-seven-pillars-of-innovation>

⁴ Mauro Biscotti, "IBM Jam – Introductory Concepts," **IBM**, 27.04.2007. http://www.sociologia.unimib.it/DATA/Insegnamenti/4_3116/materiale/5-3%20innovation%20jam%20-%20introductory%20concepts%20v%202.0.pdf

שלנו איננה מכבדת שמרנות – היא מכבדת חדשנות".⁵ אחד הכלים המרכזיים המופעלים במייקרוסופט על מנת לייצר חדשנות, הינם האקטונים.⁶ לעיתים האירועים הינם ממוקדי נושא ולעיתים פתוחים לחלוטין.⁷ האירועים מאפשרים למשתתפים לנסות ולהגיע למספר אבות טיפוס לאותה בעיה, ובשל הזמן הקצר לרוב יהיו אלו אבות טיפוס פשוטים ולא מורכבים מדי (MVP – Most Viable Product). האקטונים מאפשרים לצוותים שלא הכירו זה את זה קודם, לעבוד יחדיו. הם שוברים, במובן החיובי, את ההיררכיה הארגונית ואף מאפשרים עבודה משולבת עם הלקוחות.

מקרי מבחן לחדשנות ביחידות פיתוח טכנולוגיות בצה"ל

מקרה בוחן 1 – חדשנות ביחידה הטכנולוגית של אמ"ן

היחידה הטכנולוגית של אמ"ן הינה יחידה טכנולוגית מובילה הפועלת בעזרת מגוון עצום של דיסציפלינות הנדסיות, טכנולוגיות ומדעיות. ייעודה של היחידה הוא פיתוח פרויקטים טכנולוגיים ייחודיים שאין להם אחר ורע במערכת הצבאית, ושמחייבים התאמה מושלמת לדרישות המשתמשים והתמודדות עם מגוון רחב מאוד של אילוצים ובראשם לוחות זמנים ואמינות. ייחודה של היחידה הינה בתמהיל נדיר של כוח אדם: ותיקים בעלי ידע וניסיון לצד אוכלוסייה צעירה ודינמית רעבה לעבודה, להשפעה ולחידושים. האופי הממוקד של הפרויקטים ביחידה קובע באופן מוחלט את ה-DNA הארגוני. משמע, התמקדות במטרה ו"התמכרות" להווה בכל מובן, ועל כן חוזקה נוספת של היחידה הינה ביכולת למקד כמעט כל כמות של כוח אדם לשם פתרון של כל בעיה או יישומו של פרויקט ייחודי.

⁵ Satya Nadella, "Satya Nadella email to employees on first day as CEO," **Microsoft**, 04.02.2014.

<http://news.microsoft.com/2014/02/04/satya-nadella-email-to-employees-on-first-day-as-ceo/>

⁶ האקטון (Hackathon) – מילה הנוצרת מהשילוב בין המילים Marathon ו-Hack, כאשר הקונספט הוא מרתון תכנות (או פיתוח) שנמשך בדרך כלל 24 – 48 שעות (ולעיתים יותר), ומורכב מקבוצות של 1 – 4 אנשים שמתחרים בבניית תוצר תכנותי או אחר מאפס במסגרת זמן הנתון ובהתאם לנושא של האקטון (אם יש כזה).

⁷ Pedro Hernandez, "Microsoft Pushes Innovation In 'Oneweek' Hackathon", eWeek, 28.07.2014.

<http://www.eWeek.com/it-management/microsoft-pushes-innovation-in-oneweek-hackathon.html>

בשנים האחרונות גדלו ועלו התפוקות של היחידה ובכלל זה גם גדל העומס על כלל מדורי הפיתוח, האינטגרציה והייצור, לכן גם גדל מספר האתגרים החדשים ובה בעת, נעשו המערכות יותר ויותר דומות זו לזו. מצב זה הוביל לכך שמחד, כל קבוצות העבודה עמוסות ביותר ומאידך, כמות המו"פ פורץ הדרך⁸ (בניגוד למו"פ "משפר"⁹) הלכה וקטנה, ובמיוחד הצטמצמו פעילויות מו"פ שאינן מוכוונות פרויקטים ספציפיים, ושהן בגדר "ניסוי" ובדיקת גבולות.

למה חדשנות ביחידה?

היחידה חיה בסביבה מאתגרת מאוד, הן פנימית בקרב הגופים העמיתים והן בסביבה האזורית והטכנולוגית. לפני כחמש שנים החל העיסוק הנרחב בחדשנות ביחידה. בראשית הדרך עלתה השאלה מדוע בכלל נדרש בה עיסוק בתחומי החדשנות? לאחר שנשאלה השאלה הובן כי יש לכך סיבות טובות, כדלהלן:

1. יצירת משהו חדש טרום משבר – אולי אחת המטרות החשובות בתהליך הינה יצירה של טכנולוגיות חדשות המיועדות לפתור בעיות עוד קודם נוצר המשבר. כאמור, חלק מפריצות הדרך הנוכחיות של היחידה נולדו מתוך משבר.
2. חלק גדול מעיסוקי היחידה נשען על מספר טכנולוגיות ליבה אשר פותחו לאורך שנים, ואשר כל אחת מהן היוותה קפיצת מדרגה. רוב קפיצות המדרגה ביכולותיה הטכנולוגיות או המבצעיות אירעו בשל כך.
3. חלק גדול מעיסוקי המו"פ הנוכחיים של היחידה הינו שדרוג של טכנולוגיות ליבה אלו.
4. בחלק מהמקרים שבהם חלה פריצות דרך, מגיעה פריצת הדרך הטכנולוגית כתגובה לצורך ולא כיצירה שלו.
5. כמות כוח האדם, המבריק, המוקצית למו"פ פורץ דרך, הינה קטנה ביותר (פחות מאחוז אחד מכוח האדם).

⁸ מו"פ המייצר קונספט חדש ופורץ דרך ובעיקר שובר פרדיגמות או משנה סדרי עולם תפיסתיים או טכנולוגיים. לדוגמא, הטלפון החכם הוא "פורץ דרך" לפי שהוא ביטל מגוון גדול של אמצעים שהיו לפניו.

⁹ מו"פ התורם לשיפור יכולות במערכת נתונה ולא מייצר שווקים חדשים או שינוי פרדיגמה.

6. היחידה משכילה לייצר חיבורים חדשים בין טכנולוגיות קיימות על מנת לייצר פריצות דרך חדשות.
7. החדשנות ביחידה, ברובה, הינה "חדשנות משמרת" שמוכן כי זהו פרדוקס. גם כאשר נוצר מוצר חדשני וייחודי, מיד מאומצים כללים שמרניים ביותר לגבי המאפיינים של מוצר כזה.
- לאור זאת הובן ביחידה כי תהליך חדשנות, בעיקר בעידן הנוכחי, הוא הכרחי ממספר סיבות שונות, כדלהלן:
1. שימור אנשים – ביחידה טכנולוגית אנשים אינם מחפשים אתגרים מבצעיים אלא אתגרים טכנולוגיים. מעצם היותם סקרנים וחקרנים הם ערים למתפתח בחוץ – לתהליכים טכנולוגיים ולתהליכי חדשנות. שילוב של תהליכים כאלו במסגרת הצבאית מאפשר להם להישאר בצורה טובה יותר במסגרת הצבאית.
 2. לייצר ערך חדש מאבני בניין קיימות – ליחידה יש לא מעט אבני בניין טכנולוגיות קיימות המשמשות כתשתית במערכות הייחודיות של היחידה וכך גם תשתיות טכנולוגיות נוספת. יצירה של מוצרים חדשים בהתבסס על טכנולוגיות אלו יכולה להביא "רווח" משמעותי ליכולות היחידה על ידי קיצור זמנים, ייעול תהליכי הפיתוח וגמישות גדולה יותר במתן מענים לאתגרים מגוונים ומתפרצים.
 3. שיפור גאוות היחידה והשוואה לאזרחות – אנשי היחידה מסתכלים על חבריהם בהייטק ומצפים לעבודה מאתגרת וחדשנית טכנולוגית ולא רק לעבודה "השגרתית" בפרויקטים השוטפים. קיומו של תהליך חדשנות מראה לאנשי היחידה שהחדשנות אכן נדרשת ביחידה, ושיש ערך לרעיונות וכיוונים חדשים ולא לעשות רק More of the same.
 4. יצירת שיח ורישות בין אנשים ממעמדות שונים ומגופים ומדיסציפלינות שונות.
 5. יצירת ידע קבוצתי במקום פתרון בעיות על ידי בודדים.

התהליך ליצירת חדשנות ביחידה

ביחד עם מרכז הידע לחדשנות בטכניון הותנע תהליך סדור שכלל מספר צירי עבודה. החל מהגדרת אסטרטגיית חדשנות אל מול מפקדי היחידה, עבור בתהליכים אלו מול מפקדי הביניים, וכלה בעבודה אל מול קבוצה מובילה ונבחרת של טכנולוגיים מובילים שתכליתה הייתה לייצר "סטרטאפים"

חדשים בתוך הארגון, ובפועל, לעסוק בחדשנות. לשם הבניית התהליך נבחרה קבוצה של כ-30 מובילים מהארגון בדרגות סגן עד סגן-אלוף אשר סומנו על ידי מפקדיהם כבעלי פוטנציאל חדשנות וכצמאים לנושא. ביחד עם מרכז הידע לחדשנות בטכניון, בהנחיית ד"ר איריס ארבל, ובהובלת קצינים בכירים ביחידה נבנתה תכנית להובלת חדשנות שהיו לה חמישה שלבים, ושהוכשרו בה המשתתפים. התכנית עבדה סביב מוטיב "המסע של הרעיון" וכללה שלבים החל מהגדרה וזיקוק האתגר, לימוד העלאת רעיונות, זיקוקם ותעדופם וכלה בתהליכים של שיווקם והטעמתם של הרעיונות בקרב ראשי הארגון. המשתתפים חולקו לחמש קבוצות. לכל קבוצה ניתן נושא טכנולוגי או אתגר טכנו-מבצעי שגובש ושאושר בפורום האסטרטגי של היחיד. לכל קבוצה מונה מנטור מקרב יוצאי היחידה שהיה בעל ידע טכנולוגי רחב, הכרות טכנולוגית רחבה ובעל ניסיון ביזמות.

התהליך התנהל במשך 6 חודשים בהובלה צמודה של ד"ר ארבל ושל המחבר, ובמהלכו התקיימו 5 מפגשים בני יום, התקיים קורס חשיבה המצאתית-שיטתית ונערך מפגש סיכום בפורום האסטרטגי של היחידה. המשתתפים עצמם הקצו כיום בשבוע עבור המשימה, בין המפגשים השונים, שבו הם יישמו את הנלמד במפגש הקודם, על מנת להתקדם במיזם. חלק מהקבוצות אף הרחיקו לכת והתקדמו מהר יותר מהמצופה מהן. הן גם יצרו קשרים עם גורמים מבצעיים שלא הכירו קודם לכן, ושילבו בקבוצות גם גורמי מודיעין וגורמים טכנולוגיים נוספים, ובכך העשירו את עצמם ואת הידע הטכנולוגי והמבצעי שלהם. שתיים מהקבוצות אף הגדילו עשות, ופיתחו תוך כדי הפעילות אבות טיפוס להדגמת הרעיונות שלהם על מנת שיקל עליהם לממש ולשווק את הרעיון.

בסוף התהליך היו בידינו 3 קבוצות עם רעיונות חדשניים, מקוריים וברי מימוש, מהם נבחרו שניים למימוש, ונכנסו לתהליכי המו"פ של היחידה. שתי קבוצות נוספות פיתחו רעיונות שאף הוטמעו בתהליכים קיימים ביחידה, וקבוצה חמישית יצרה מסד ידע משמעותי ששימש קבוצת עבודה נוספת כשנתיים אחר כך, והתניע פרויקט מו"פ משמעותי ונרחב ביחידה.

"החממה"

בהמשך לאותו תהליך ועל מנת לייצר אפקט נוסף של פיתוח ומחקר בתחומים שבהם היחידה אינה עוסקת, וכדי לעבור לשיטה של "פתרון המחפש בעיה" או "טכנולוגיה המחפשת בעיה" הוקמה ביחידה מסגרת חדשה לחדשנות – "חממה" טכנולוגית בדמות מדור שבו היו 5 טכנולוגים מבריקים – כל אחד מתחום אחר וממקצוע שונה לחלוטין.

המדור בחר לעצמו את תחומי המחקר והפיתוח שלו תוך שמירה על קשר רצוף ובלתי אמצעי עם גורמי המודיעין והמבצעים. המדור היה קשוב לרעיונות שלהם ובה בעת, היה מעודכן בתחומים טכנולוגיים רבים ומגוונים, הן על ידי מפגשים עם אנשי מילואים והן על ידי קשר עם גורמי תעשייה ואקדמיה וקשר ישיר עם כלל הטכנולוגים בארגון. לאחר תקופה של "שוטטות" טכנולוגית ובחינה של מספר כיוונים התמקד המדור בארבעה תחומים מרכזיים, תוך בניית תשתית מעבדתית למחקר של אותם תחומים טכנולוגיים.

אופי העבודה כלל בדיקות עומק ומחקרים עצמאיים של התחומים, יצירת קשר עם סטרטאפים בתחום על מנת לשדרג את יכולות המדור, עד כדי הכנסה של שני אנשי מפתח מאחד מהסטרטאפים לתוך המדור. הדבר נעשה כדי לייצר קבוצת עבודה גדולה ומשמעותית יותר באחד הנושאים. במסגרת העבודה שולבו גם טכנולוגים מבריקים ממדורים אחרים שתרמו כיום עבודה בשבוע לחלק מהיזמים.

מתוך עבודת המדור הבשילו שלושה תחומים מרכזיים. אחד מהם היה המשך של קבוצה טכנולוגיות מן התכנית הקודמת, והוא הוטמע במסגרת מדורים קיימים ביחידה. אחד הנושאים הפך להיות מבצעי בשנה האחרונה והשלישי ממשיך כפרויקט מו"פ ביחידה.

"החממה" אמנם נסגרה, ואנשיה פוזרו חזרה בארגון, אך החותם שהיא השאירה על הארגון הינו משמעותי, וכיום הנושאים שצמחו ונחקרו בחממה, וספק אם היו נחקרים או נולדים בצורה אחרת, הינם מאבני התווך של המו"פ של היחידה.

מקרה בוחן 2 – חדשנות ביחידה 8200¹⁰

8200 איננה רק יחידה טכנולוגית, זו יחידת איסוף מרכזית המכילה גם גופי טכנולוגיים מתקדמים ומפעילה יכולות פורצות דרך. ביחידה 8200 יש מגוון רחב של מקצועות טכנולוגיים החל מפיתוח של כלים ויכולות איסוף מודיעין (סיגינט וסייבר), עבור בפיתוח יכולות הפקה ומיצוי מידע מתקדמות וכלה בנושאים שהשתיקה יפה להם.

לגופים הטכנולוגיים ביחידה 8200 יש מגוון של תרבויות ארגוניות, מגוון של צורות עבודה וחשיבה ומגוון של דרכים לבניין כוח – חלקם סדורים יותר וחלקם סדורים פחות. המשותף לכלל גופים אלו הוא תכנית עבודה עמוסה לעיפיה ומגוון גדול מאוד של פרויקטים המבוצעים בקבועי זמן שונים – החל ממספר חודשים וכלה בשנים ארוכות.

בשל הכניסה לעולם הסייבר ובשל האתגרים הרבים והמגוונים שלפניהם ניצבת היחידה (וכלל גורמי המודיעין), הפכה החדשנות לשם קוד לתהליכים מתקדמים להפקת המודיעין ולעיבודו וגם דרך לשינוי תרבות ארגונית עצמה. משימת החדשנות הוטלה ביחידה 8200 על שניים שביצעו אותה בהצלחה: ה-CTO של אחד המרכזים הטכנולוגיים וה"ממונה על חוק שימור הטירוף", יחדיו, יזמו מגוון גדול של תהליכי חדשנות וביצעו "ניסויים" ארגוניים שבסופו של דבר הביאו לכלל מימוש של תכנית חדשנות אשר הניבה יכולות מבצעיות וארגוניות חדשות.

בתחילה נוסו מספר כלים "סטנדרטיים" בתחום החדשנות כגון, מתן 20 אחוזים מהזמן לאנשים נבחרים על מנת שיעשו ככל העולה על רוחם (מה שמכונה בעגה "Google time", אבל הומצא עוד בשנות השישים של המאה הקודמת בחברת 3M), וכן הקמתה של "קרן הון סיכון" פנים ארגונית שתכליתה לבחון ולשפוט רעיונות. צורות עבודה אלו לא הצליחו להניב פרי, בעיקר עקב עומס העבודה הגדול על האנשים וחוסר הבגרות הארגונית שלא אפשר להפנותם למשימות ה"לא חשובות" של החדשנות וההסתכלות על העתיד. חוסר יכולת זו יכול להיות מוסבר בכך שהתפוקה המודיעינית של כל "שעת אדם" הינה מיידית בעוד שהתפוקה של יוזמה עתידית אינה ברורה.

¹⁰ ענבל אורפז, "הכירו את הממונה על חוק שימור הטירוף", TheMarker, 25.09.2013, <http://www.themarker.com/technation/1.2126413>

לאור זאת, יזמו ביחידה 8200 תכנית חדשה בשם: SOOT – Sigint Out Of The box. תכנית זו הינה האקטונים מבצעיים המתקיימים מספר פעמים בשנה במתכונת של בסיס סגור. לאירוע מגיעים כ-30 משתתפים מכלל רחבי היחידה (ברובם אנשי טכנולוגיה, אבל לא רק). בתחילתו מלוטשים הרעיונות, בהמשך מפותחים אבות הטיפוס הטכנולוגיים (בהתבסס על יכולות טכנולוגיות קיימות שהובאו מבחוץ וכן על בסיס מידע מודיעיני גולמי) ובסופו של השבוע מוצגים הרעיונות ומשווקים לבעלי עניין רלוונטיים החל משותפים, עבור בצרכנים וכלה במפקדים.

עוד לפני האירוע מופצים הרעיונות בתמוצה רחבה ביותר דרך מערכת מידע לכלל אנשי 8200 ותוך שימוש ב"חוכמת ההמונים" נבחרים הנושאים שיככבו בהאקטון. זאת על בסיס הנושאים והרעיונות שלהם נמצאה הכמות הגדולה ביותר של משתתפים שברצונם לסייע לרעיון (בדומה קצת ל-kickstarter).

במסגרת ה-SOOT הועלה מספר גדול מאוד של נושאים ורעיונות שרבים מהם יושמו בסופו של דבר. חלק מהרעיונות לא נגעו כלל לבעיות טכנולוגיות או מודיעיניות, אלא עסקו בתחומים של התייעלות, ביורוקרטיה ותנאי שירות. גם נושאים אלו קיבלו מענה דרך פלטפורמה ארגונית זו, ושיפרו את תנאי השירות ואת ההתנהלות הארגונית במגוון גדול ורחב של צורות.

אחת המערכות שפותחה במסגרת אחד האירועים הראשונים, יצרה בתחילה דרך תקשורת "חדשנית" בין קהילות מודיעיניות ברחבי 8200 ובהמשך בתוך אגף המודיעין כולו. הרעיון היה לחקות במובנים מסוימים את דרך התקשורת ברשתות החברתיות. צורת התנהלות זו שיווקה את עצמה והופצה כמו אש בשדה קוצים, וזאת בזכות העובדה כי היא נתנה לבני הדור הצעיר דרך תקשורת והתנהלות הדומה לזו שהם מכירים "מהבית".

כמובן שגם במסגרת תהליכים אלו חוו מובילי התכנית קשיים, בעיקר בפן של שיווק הרעיונות והבאתם למצב שיקרמו עור וגידים מעבר ל-SOOT.

מקרה בוחן 3 – חדשנות בלוטם

יחידת לוטם, החטיבה להתעצמות טכנולוגית ולתקשוב מבצעי באגף התקשוב, מהווה את היחידה הטכנולוגית הגדולה בצה"ל. היחידה אמונה על מגוון גדול ורחב של תחומי עיסוק בכל השכבות של עולם התקשוב והסייבר. היחידה עוסקת בהתקנת תשתיות התקשורת והמחשוב הצה"ליות בתחומים המבצעיים ותומכי הלחימה ובתחזוקתם, מספקת פתרונות תקשורת ול"א לכל גורמי הצבא, מספקת פתרונות לעולם המבצעי ולעולם תומך הלחימה, ומובילה את נושא ההגנה בסייבר בצה"ל ובמערכת הביטחון דרך פיתוח כלים ויכולות טכנו-מבצעיות בתחומים רבים ומגוונים אלו.

ביחידה משרתים מגוון רחב של ממלאי תפקידים טכנולוגיים – החל מבוגרי קורס תכנות, עבור בדרגים אקדמאיים וכלה במוקדי ידע מגוונים.

בשנים האחרונות, ביוזמת מפקד היחידה, תא"ל דניאל ברן, שינתה היחידה את אופייה והפכה ליחידה המובילה את תחום התקשוב המבצעי בצה"ל, תוך שימת הדגש על ראייה רחבה והסתכלות עמוקה על התחום המבצעי ולא רק על הטכנולוגיה. במסגרת זו נוצרו קשרים עמוקים ובלתי אמצעיים עם הגורמים המבצעיים ברחבי הצבא. הסתכלות על הצורך המבצעי ורצון להיות רלוונטיים "כאן ועכשיו" ולא "שם ואחר כך", הביאו להבנה ביחידה כי תהליכי בניין הכוח הנוכחיים אינם רלוונטיים יותר, כאשר מדובר בפתרונות לצורך מבצעי שצף לאחרונה או ליכולת מבצעית שניתן לאפשר על ידי קליטתה והטמעתה של טכנולוגיה חדשה בארגון – היום ולא מחרתיים.

תהליכים אלו מלווים בתהליכים רבים ומגוונים בתחומי החדשנות, והם מתקיימים לצורך השגת מספר מטרות כגון, שיפור יכולותיהם של אנשי היחידה, הידמות לאזרחות, יצירת מעגלי קצרים יותר לפיתוח טכנולוגיות ובעיקר על מנת לתת מענה מבצעי איכותי, בזמן, ולאפשר לגורמים המבצעיים יכולות מתקדמות ביותר.

במסגרת זו נוצרו קשרים בלתי אמצעיים בין קצינים ביחידה לבין גורמים מבצעיים רבים ומגוונים. קשרים אלה אף החלו להניב פתרונות מבצעיים ייחודיים, בזמנים קצרים וברלוונטיות גבוהה.

האקטונים בלוטם

התהליכים המרכזיים לחדשנות שאומצו ביחידת לוטם הינם האקטונים. אירועים אלו ניוזמים על ידי גוף ה-CTO ביחידה ועל ידי נאמני חדשנות נוספים בארגון.

האירועים הללו בלוטם שהחלו לפני מספר שנים, מחולקים בין האקטונים טכנולוגיים לבין האקטונים שלהם יש תכלית מבצעית. האקטונים הטכנולוגיים מתקיימים בתוך היחידה (CTOLead) או בסיוען של חברות טכנולוגיה שונות, ומטרתם המרכזית הינה לפתח יכולות טכנולוגיות ייחודיות בזמן קצר. במסגרת אירועים אלו, המתקיימים בקמפוסים אזרחיים, יכולים משרתי היחידה לפתח תוך 5 ימי עבודה כל מוצר טכנולוגי העולה על דעתם בתחומים טכנולוגיים רבים ומגוונים, כל עוד יש סיכוי כי למוצר או לרעיון יהיה שימוש מבצעי ביחידה או מחוצה לה. חלק מהאקטונים עוסקים סביב טכנולוגיות ספציפיות כגון מובייל או ממשקי משתמש מתקדמים ולחלקם יש אופי פתוח.



האקטון לוטם 2015. צילום: אגף התקשוב

הסוג השני של אירועים מסוג זה הינם האקטונים המבצעים OPLed אשר תכליתם שונה. אלו אירועים מסווגים, המפגישים בין טכנולוגים לבין גורמים מבצעיים ותכליתם לתת פתרונות לאתגרים מבצעיים. גם כאן לעיתים הרעיון הטכנולוגי הוא המוביל (אפילו כפתרון לאתגר מבצעי שעוד לא קיים) ולעיתים האתגר המבצעי הוא המוביל. מאירועים אלו צמחו עד כה מספר יוזמות אשר הפכו לפרויקטי פיתוח במסגרת היחידה, החל מפרויקטים בתחום ההגנה בסייבר, עבור בפרויקטים בתחומי הלוחמה האלקטרונית והספקטרום וכלה בפרויקטים בתחומי התקשורת וחקר המידע המבצעי.

סיכום ביניים למקרי המבחן

היתרונות שקיימים באירועים מסוג זה ושאינם נמצאים בשיטות העבודה המקובלות והסטנדרטיות (כפי שראינו את חלקם בהתייחסות לאירועי ה-SOOT ביחידה 8200), הם כדלהלן:

1. ניתוק האנשים מהמסגרות שלהם ומחיי היום יום והפנייתם לעבודה שאופייה אחר;
2. יצירה של צוותים הטרוגניים של אנשים בעלי כישורים שונים המשלימים זה את זה;
3. ריכוז מאמץ מרתוני עם תפוקה מצופה בסופו המאפשרת הצגה של "מוצר" ולא רק מצגת או נייר עמדה;
4. יכולת לבחון את התוצר הסופי "בשטח" ולא רק במעבדה;
5. יצירת תחושת מסוגלות אצל כלל המשתתפים כדי שיבינו שניתן ואפשר לייצר פתרונות מהר (אמנם לא כמוצר סופי אלא כאבות טיפוס);
6. יצירת פלטפורמה להתנסות בטכנולוגיות חדשות וחדשניות שלא על גבם של פרויקטים גדולים ומורכבים שטכנולוגיות כאלו "תסכנה" אותם;
7. שבירת שיגרה למשרתים ויצירת אופי עבודה אחר.

כול היתרונות האלו באים לידי ביטוי בכל אחד מהאירועים הנ"ל ובכך מתאפשרת יצירה של תהליכי עבודה שונים לצדם של התהליכים המסורתיים יותר. תהליכי עבודה אלה מפעפעים גם לתוך התהליכים המקובלים. הם

גורמים גם למקובעים שבטכנולוגים להבין כי קיימות גם דרכים אחרות לפתח וקיימות גם דרכים אחרות לפתור בעיות שלא בצורה מסודרת ומאורגנת.

דוגמא לזליגה של תהליכים אלו לתוך חיי היום יום הינה יצירה של תרבות המעודדת חדשנות ויזמות בתוך הארגון שלא רק במסגרת ה"אקטונים". במסגרת זו יוצרו מספר פלטפורמות מחשוביות וארגוניות המאפשרות לזים לשווק את הרעיון שלו ולמוכרו, לגייס משתתפים שיאפשרו לו לממש את המיזם (לפחות באופן ראשוני), ובכך להביא תוצר בסיסי עוד לפני שהרעיון או הנושא הוכנסו לתוך תכנית העבודה המסודרת. יש לציין כי גם פלטפורמות אלו ניזומו מלמטה, מקרב משוגעים לדבר, ותפסו תאוצה בתוך הארגון. בצורה זו מתאפשרת תרבות של יזמות וחדשנות בחיי היום יום ביחידה ולא רק במסגרת תהליכים מובנים המובלים מלמעלה.

סיכום

ראינו כי אפשר גם אחרת. אפשר לייצר תרבות של חדשנות ויצירתיות לא רק בחברות טכנולוגיות במגזר העסקי אלא גם בתוך מסגרת צבאית. לעיתים אירועים אלו מתרחשים ממש בתוך המסגרת ולעיתים הם שוברים אותה במובנים אלו או אחרים. שבירת התבניות הקיימות מאפשרת במקרים אלו יצירה של יכולות חדשות, התחברות לטכנולוגיות חדשות וחדשניות הנוולדות כיום בשוק האזרחי ולא בצבאי, ויצירה של פתרונות וקונספטים מבצעיים חדשים וחדשניים בקבועי זמן שלא הכרנו קודם לכן.

התרבות שנוצרת כיום הינה רק ראשית הדרך. ככל שתוצרים מבצעיים נוספים ייצאו מתוך צורות עבודה אלו, וככל שמפקדים בכירים נוספים יידבקו בחידק החדשנות, נמצא עוד ועוד צורות עבודה וחשיבה אחרות בתוך המסגרת הטכנולוגית הצבאית. הקירבה הבלתי אמצעית והשיח הבין מדרגי הבלתי אמצעי בין טכנולוג לבין איש המבצעים יכולים להניב נפלאות. כנ"ל השיח בין הטכנולוג לבין הקמ"ן יכולה להניב מקורות מודיעיניים חדשים ופורצי דרך.

דפוסי פעולה חדשים אלו שאומצו מן הסתם ממגזר ההייטק, מאפשרים למערכת הטכנולוגית בצבא לפעול בצורה אחרת, "זמישה" (זמינה וגמישה – Agile) ולתת פתרונות בזמן, והיא מוכיחה כי לא הכל חייב לפעול לפי הספר

ולא הכל חייב לפעול בתבניות המוכרות, זאת למרות היותו של צה"ל ארגון היררכי ומסודר.

לדפוס פעולה אלו יש יתרונות נוספים. יתרון חשוב מאוד הוא מניעת בריחת המוחות למגזר העסקי. יצירת קירבה כזו ומתן חופש ביטוי גדול יותר לאנשי הטכנולוגיה הצעירים מסייעים להשאת כוח האדם הטכנולוגי האיכותי ביותר במסגרת הצבאית. ברגע שהטכנולוג רואה ומרגיש כי יש לו יכולת השפעה גדולה, כי יש משמעות לרעיונות וליוזמות שלו ושמתיקים חיכוך חיובי עם טכנולוגיות חדשות, אזי יגדל הסיכוי שחלקם יישארו עמנו לתקופות יותר ארוכות.

כפי שראינו בדוגמה של יחידה 8200, ניתן לרתום תהליכי חדשנות ייחודיים כאלו לא רק לתוך המרחב הטכנולוגי והמבצעי אלא גם לתהליכים התומכים, ולשפר, לייעל ולהפוך את חייו של המשרת בצה"ל לנוחים, טובים ואכפתיים יותר. ברגע שגם בתחומים אלו נשנה את אופי ההתנהלות, ההתנהגות ויצירת התהליכים, נוכל לשפר לא רק את הכלים והיכולות המבצעיות, אלא גם לשפר את הכלים והיכולות הארגוניות.

היכולות והתפיסות של חדשנות, יצירתיות וחשיבה אחרת, כמו שראינו בעולם הטכנולוגי, יכולות וצריכות לשרת גם את העולם המבצעי בצה"ל. חשיבה יצירתית וחדשנות מתכתבות עם ערך התחבולה בצורה מיטבית. היכולת לייצר תחבולה בקרב כוחות לוחמים, היכולת לייצר התמודדות עם סביבות מאתגרות ומשתנות יכולה להגיע אך ורק מתוך תהליכים כמו שתוארו במאמר זה, שתכליתם להביא "משהו חדש".

תחום החדשנות והכלים בעולם החדשנות נשענים על מספר עקרונות בסיס תרבותיים שמימושם, בכל מסגרת שהיא, יכול לתרום רבות לאופי האיכותי והרלוונטי של התוצר:

1. לספק לחדשנות זמן ומקום ארגוני ופיזי במסגרת;
 2. לאפשר בזבוז זמן ומשאבים (במידה) כדי לבחון כיוונים ורעיונות;
 3. להיות סובלני לכישלונות וללמוד מהם;
 4. לחפש ולהאדיר את המשוגעים לדבר;
 5. למנות מפקדים המחוברים לנושא ומובילים אותו.
- לסיכום, על צה"ל לעבור שינוי משמעותי בגישה לפיתוח טכנולוגיות וחדשנות,

על מנת להיות רלוונטי ולאפשר הצלחות משמעותיות בשדה הקרב. הטכנולוגיה יכולה וצריכה להיות החלוץ לפני המחנה ולפתוח את הדרך אל החדשנות וההשתנות בארגון. השינוי הזה אפשרי כמו שמוכיחות הדוגמאות לעיל. הוא אמנם לא יכול להתאפשר בכל המרחב הצה"לי, אך אין לנו ברירה לאור הסביבה האזורית המאתגרת.

רשימת מקורות

- אורפז, ענבל. "הכירו את הממונה על חוק שימור הטירוף." **TheMarker**. 25.09.2013. <http://www.themarker.com/technation/1.2126413>
- Goetz, Kaomi. "How 3M Gave Everyone Days Off and Created an Innovation Dynamo." **Co.Design**. 02.01.2011. <http://www.fastcodesign.com/1663137/how-3m-gave-everyone-days-off-and-created-an-innovation-dynamo>
- Arndt, Michael. "3M's Seven Pillars of Innovation." **Bloomberg**. 10.05.2006. <http://www.bloomberg.com/bw/stories/2006-05-09/3ms-seven-pillars-of-innovation>
- Biscotti, Mauro. "IBM Jam – Introductory Concepts." **IBM**. 27.04.2007. http://www.sociologia.unimib.it/DATA/Insegnamenti/4_3116/materiale/5-3%20innovation%20jam%20-%20introductory%20concepts%20v%202.0.pdf
- Nadella, Satya. "Satya Nadella email to employees on first day as CEO." **Microsoft**. 04.02.2014. <http://news.microsoft.com/2014/02/04/satya-nadella-email-to-employees-on-first-day-as-ceo/>
- Hernandez, Pedro. "Microsoft Pushes Innovation In 'Oneweek' Hackathon." **eWeek**. 28.07.2014. <http://www.eweek.com/it-management/microsoft-pushes-innovation-in-oneweek-hackathon.html>