

## חדשנות משבשת בעידן הנוכחי וההתמודדות איתה

### לייזר ברמן<sup>1</sup>

*"מוסכמות העבר השקט אינן מתאימות להווה הסוער...כשם שהמציאות שלנו משתנה ומתחדשת, כך על חשיבתנו להתחדש ועשייתנו להתחדש"*

אברהם לינקולן

גרמניה הקיסרית, בסוף המאה ה-19, הייתה שחקן חדש יחסי בזירה הבין-לאומית, שחקן שהלך וגדל במהירות. התעצמותה המהירה של גרמניה לא הספיקה לשליטה והקיסר וילהלם השני היה נחוש בדעתו להשיג את "מקומה תחת השמש" לצד מעצמות אירופה המסורתיות. כדי להשיג זאת הסיק הקיסר שעל גרמניה לחקות את יריבותיה ולבנות אימפריה מעבר לים, אבל ליצירת אימפריה כזו נדרש צי מפותח ומודרני. המשמעות של צי חזק הייתה שגרמניה יכלה להשיג מושבות, להגן עליהן, לאבטח נתיבי סחר חיוניים, וליהנות מהכבוד המוענק למדינות מהשורה הראשונה.

הרעיון הוביל לפעולה נחושה. בשנת 1897, מינה הקיסר את האדמירל אלפרד פון טירפיץ המוכשר לשר הימייה, וגרמניה שטתה במרץ כדי לאתגר את הכוח הימי החזק בעולם, הממלכה המאוחדת.<sup>2</sup> משנת 1898, לאחר גיבוש סדרה של חוקים ימיים, החלה גרמניה לבנות את צי הקרב שלה. טירפיץ התכוון לאיים על העליונות הימית של בריטניה. התחרות הישירה עם בריטניה האיצה את התוכניות הימיות של גרמניה.

עד שנת 1900, אישרה גרמניה פיתוח של 38 ספינות קרב, והבריטים זיהו מיד את חומרת האיום. הימייה הבריטית שאימצה "סטנדרט דו-מעצמתי" שלפיו נקבע כי גודלו של הצי המלכותי יהיה שווה בגודלו (לפחות) לזה של הציים של שתי המתחרות הקרובות שלה ביחד, לא הייתה מסוגלת להרשות לגרמנים

---

<sup>1</sup> מר לייזר ברמן הוא חוקר במרכז דדו.

<sup>2</sup> Simon Chin, Todd Harrison, Andrew Krepinevich, "Strategy in Austerity", *Center for Strategy and Budgetary Assessments* (2012), 47.

להפר את האיזון. בריטניה באותו הזמן כיסתה כרבע מן העולם והצי היה מקור העושר שלה ובנוסף העָרַב העיקרי נגד פלישה לאי הבריטי עצמו.<sup>3</sup> כדי לאפשר לעצמם להתמקד באתגר, יזמו הבריטים סדרת מהלכים מדיניים וצבאיים. הם ארגנו מחדש את הכוחות הבריטיים, אבל המהפכה הגדולה ששינתה את הציים בכל העולם הגיעה בשנת 1906, כאשר הבריטים השיקו את ספינת הקרב "דרדנאוט" (HMS Dreadnought). ספינת קרב זו היתה מכונת הלחימה החזקה בהיסטוריה, כך שהפכה את כל הדגמים הקודמים למיושנים. הספינות החדשות הענקיות חומשו בתותחים כבדים, היו משורינות יותר, והתפארו במנועי טורבינת קיטור שאפשרו להם להגיע למהירות של 21- קשר, טכנולוגיה שהפכה אותן לספינות הקרב המהירות בעולם, על אף גודלן ומשקלן.<sup>4</sup>

בין לילה, הפכו התוכניות הימיות של גרמניה ללא רלוונטיות. לא היתה לגרמניה ברירה אלא לפתח ספינת קרב מסוג דרדנאוט משלה והיא עשתה זאת בזריזות. עד שנת 1910 השיקה גרמניה ארבע ספינות מדגם *Nassau*. עד 1909 יחד עם דגמים עוקבים, היו לגרמניה עשר ספינות ראשיות בהפלגה או בשלבי בנייה.

התקדמות זו של הצי הגרמני הטרידה את הבריטים אך לא היה בה מספיק כדי להביא לשוויון עם הצי הבריטי הגדול (Grand Fleet) אשר פתח את מלחמת העולם הראשונה עם 22 ספינות מסוג זה לעומת 15 של הגרמנים. המספנות הגרמניות לא עמדו בקצב של עמיתותיהן הבריטיות ונדרש להן פי שניים או שלושה מהזמן כדי לסיים כל ספינת מלחמה. בריטניה "מינפה את הבסיס התעשייתי שלה כדי לייצר ספינות באיכות גבוהה במהירות ובכך סיבכה את התכנון של יריביה".<sup>5</sup> הבריטים הדפו בהצלחה את האתגר הגרמני וניצחו אותם בתחרות ראש-בראש על גודל הצי.

<sup>3</sup> Chin et al, "Strategy in Austerity", CSBA, 35.

<sup>4</sup> Mark Stille, *British Dreadnought vs. German Dreadnought: Jutland 1916*, Osprey, 2010, p. 10.

<sup>5</sup> Chin et al, "Strategy in Austerity", CSBA, xii.



הדרדנאוט, ספינת הקרב הבריטית

בגלל ההבנה שהם מתקשים להשיג את בריטניה בתחרות על בניית ספינות קרב, תלו הגרמנים את תקוותיהם במקום שבו אניות הקרב הבריטי היו עיוורות, חסרת אונים, ובמידה רבה לא רלוונטיות – התווך התת-ימי. לכל הציים המובילים בעולם היו צוללות באותה תקופה, אבל אף לא אחד מהם חזה את הפוטנציאל שלהן כמו הגרמנים. הבריטים, שהחזיקו צוללות רבות יותר צוללות מהגרמנים בתחילת המלחמה, השתמשו בהן בעיקר ככוח סיור לצי השטח ולפעילות חוף,<sup>6</sup> אבל האדמירלים הגרמנים הבינו שהכלים הצפופים יכולים להיות שובר השוויון האסטרטגי שאותו הם חיפשו. לפיכך פרסו הגרמנים את הצוללות כציידים בודדים. בתחילה, חתרה התפיסה הגרמנית לצמצום הצי הבריטי הגדול על ידי פיתוי ספינות השטח שלו למארבי צוללות.<sup>7</sup> הגישה זכתה להצלחה ראשונית. בחודש ספטמבר 1914, הטביעה צוללת אחת שלוש ספינות קרב בריטיות ברצף מהיר. אך

<sup>6</sup> "Killers of the Sea", *World War 1 in colour*. Directed by Jonathan Martin. Performed by Kenneth Branagh. Capital Entertainment, 2005. DVD.

<sup>7</sup> "Killers of the Sea," *World War I*, 2005.

בסופו של דבר נכשל המאמץ, והמפקדים הגרמנים הפנו את הצוללות כדי לעשות לבריטים מה שהצי הבריטי עשה לגרמנים – הרעבת ציבור האויב עד שייכנע.

הצוללות הגרמניות היו קטלניות נגד אוניות סוחרות. מערכת הצוללות הראשונה הבלתי מוגבלת, שהחלה בחודש פברואר 1915, הטביעה 115 ספינות בשלושה חודשים. לחץ בין לאומי הכריח את גרמניה לשים קץ למערכה, אבל היא פתחה בסיבוב שני כעבור שנה, והטביעה 212 ספינות.

אך הסיבוב השלישי של לחימה בלתי מוגבלת של צוללות היה היעיל ביותר. בחודשי פברואר ומרס 1917 לבדם, הטביעו צוללות גרמניות 500 ספינות. המערכה צמצמה את מספר ספינות הסוחר המגיעות לנמלים בריטים בשלושה רבעים. היא אפילו הובילה לקיצוב מזון בבריטניה, כמו גם בקרב חיילים בחזית המערבית. בסך הכל, במשך המלחמה הטביעו 375 צוללות גרמניות 2,600 ספינות.

עם הזמן, הסתגלו בעלות הברית לאתגר החדש בפרץ של חדשנות. הן פיתחו אמצעי הגנה, לרבות שיירות מזוינות. אבל תקיפת הצוללות הייתה קשה יותר בהרבה, במיוחד בגלל הקושי באיתור צוללת האויב מלכתחילה. הפתרונות התרכזו בשימושים חדשים בפלטפורמות קיימות, כמו מטוסים וצפלינים. הבריטים פיתחו גם חידושים טכנולוגיים כדי להתמודד עם אתגר הצוללות כולל מכשיר ההידרופון שאיפשר לספינות שטח למצוא את העומק של צוללות סמוכות. פצצת העומק, נשק חדש, הייתה השלמה חשובה להידרופון. עם זאת בנו בצי המלכותי צוללת תקיפה, מדגם R, שנועדה להטביע צוללות.

עד תחילת 1918, הוסר האיום ברובו על אף שעדיין הוטבעו ספינות באוקיינוס האטלנטי, אפילו במים האמריקאים. אבל המצב היה יציב מספיק כדי שמספרים עצומים של חיילים אמריקאים יפליגו בבטחה לאירופה בשיירות, פעולה שהפרה את שיווי המשקל הכללי לטובת בעלות הברית.

בסופו של דבר נכשל מאמץ הצוללות הגרמני בניסיון להוריד את הבריטים על ברכיהם לפני שבעלי הברית יכלו לנצל את מספרם האדיר של האמריקאים. יתר על כן, סביר להניח שמערכה ימית זאת הציתה את התמיכה האמריקנית והאיצה את כניסת ארצות הברית למלחמה. אבל החזון הגרמני לשימוש אסטרטגי חדש בצוללות נתן לצי שלה הזדמנות אמיתית להשפיע על תוצאות

המלחמה. הדבר אילץ את בנות הברית להסתגל במהירות, אך ללא חדשנות טכנולוגית ותפיסתית ניכרת, לא היו מסוגלות לספוג את איום הצוללות ביעילות כמו שעשו עד שנת 1918.

מערכת הצוללות הגרמנית משקפת תפיסה שבה המתמודדים, כולל ארגוני טרור מודרניים, משתמשים נגד יריבים חזקים מהם שוב ושוב. במקום לאתגר את הכוח הקיים בדרכים מוכרות ומסורתיות, הם מחפשים להסיט את המאבק למחוזות שבהם הוא קיים בקושי, אם בכלל. בעולם העסקים, נקראת גישה זאת "יצירת שוק חדש".

יצירת שווקים חדשים מבוססת על "חדשנות משבשת" שלפיה ארגונים קטנים, ממליציות לחברות היי-טק, סוחפים את הדומיננטיות של מתחרים ממוסדים. חדשנות משבשת מציעה פתח לחברות עולות, ומהווה עקב אכילס עבור ארגונים מסורתיים. אבל הסכנה טומנת בחובה גם הזדמנות. הבנת מהותה של חדשנות משבשת מאפשרת למעצמות קיימות להתמודד עם האתגר ואף לשבש יריביהם החדשים והמסוכנים.

### **יצירת שווקים חדשים - "חדשנות משבשת בעולם העסקי"**

לחברה עסקית קיימות שתי גישות בסיסיות לתחרות. היא יכולה ליזום אתגר חזיתי מול יריביה באותו השוק, בניסיון לתפוס נתח שוק על ידי יצירת מוצר טוב יותר או זול יותר. או לחילופין, היא יכולה ליצור שוק חדש שבו פועלת יריבתה בקושי או בכלל לא.

כשם שנכשל הצי הגרמני בתחרות עם הבריטים בספינות קרב מתקדמות כדוגמת ה-דרדנאוטים, כך חברות קטנות בדרך כלל אינן מסוגלות להתחרות עם חברות גדולות ומבוססות באופן ישיר. "חברות קיימות כמעט תמיד מנצחות בקרבות של **חדשנות משמרת**. משאביהן הקיימים האדירים, בנוסף למערכת הבירוקרטית, החזקה מהווים כוחות כמעט בלתי עבירים עבור שחקנים חדשים". כך כתבו שלושה פרופסורים מובילים לניהול ב-Harvard Management Update<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Scott Anthony, Clayton Christensen, and Michael Raynor, "Six Keys to Building New Markets by Unleashing Disruptive Innovation" *Harvard Management*

בדוגמה ממלחמת העולם הראשונה, אפשרו המשאבים של הבריטים וכושר הייצור שלהם להקדים את האתגר הגרמני.

"החדשנות המשמרת", הנזכרת במאמר ב-HMU, היא שיפור הדרגתי במוצרים ובשירותים קיימים בממדים אשר נתפשים כבעלי ערך סטנדרטיים. Windows 10 - iPhone 6, למשל, הם חדשנות משמרת, המשפרת מוצרים קיימים בדרכים שלקוחות מרוצים מהן בדרך כלל.

על אף הדומיננטיות שלהן בתחרות ישירה, קרסו חברות מובילות, או נאלצו להפסיק לייצר מוצרים מסוימים, אחרי שמתחרים קטנים פתחו שווקים חדשים ב"שטח הפקר" ובסופו של דבר השתלטו על השווקים המסורתיים. עד לא מזמן, אנציקלופדיית בריטניקה הובילה את שוק האנציקלופדיות המודפסות. אך המוצר סבל מחסרונות רבים. האנציקלופדיה שייצרו עלתה יותר מאלף דולר, שקלה יותר מ-80 קילו, והייתה מורכבת מעשרות כרכים. ויקיפדיה, האנציקלופדיה האינטרנטית החינמית הגיעה ללא חסרונות אלה ובנוסף, ניתן לעדכנה כמעט מיד. בפרק זמן קצר היא דחפה את האנציקלופדיות המודפסות מחוץ לשוק עליו הן שלטו. לאחר 244 שנים סגרה אנציקלופדיה בריטניקה את הגרסה המודפסת שלה בשנת 2012.<sup>9</sup>

שווקים חדשים אינם מבוססים בהכרח על מוצרים חדשים. לעתים קרובות הם כרוכים בשימוש חדש במוצר קיים. חברת הום-דיפו (Home Depot) יצרה שוק חדש בארצות הברית בתיקוני בית "עשה זאת בעצמך" ובנתה עסק בשווי 24 מיליארד דולר ב-20 שנה. החברה הייתה מיועדת ללקוחות שלא רצו לשלם עבור קבלן, אבל שחסרה להם המומחיות כדי להשלים פרויקט בלי הֶדְרָכָה מסוימת. הום-דיפו לא לקחה את נתח השוק המסיבי מחנויות קיימות לחומרי בניין; במקום זה היא שילבה ידע של אנשי מקצוע בבנייה עם

---

Update, March 9, 2003, <http://hbswk.hbs.edu/item/six-keys-to-building-new-markets-by-unleashing-disruptive-innovation>

<sup>9</sup> Tom McCarthy, "Encyclopedia Britannica halts print publication after 244 years," *The Guardian*, March 13, 2012, <http://www.theguardian.com/books/2012/mar/13/encyclopedia-britannica-halts-print-publication>

המחירים של חנות מקומית לחומרי בניין כדי ליצור שוק חדש.<sup>10</sup> חידושים נוספים שילבו אלמנטים של כמה מוצרים קיימים כדי ליצור שווקים חדשים. ה"ווקמן" (Walkman) של סוני, אשר הופיע לראשונה בשנת 1979, והצליח למכור כמעט 400 מיליון יחידות, שילב את האקוסטיקה ואת הדמות של ה"בומבוקס" (Boombox) עם הגודל ונוחות של רדיו הטרנזיסטור.<sup>11</sup> שווקים אחרים נוצרים על ידי הגהה פשוטה של מוצר קיים בצורה שונה. לדוגמא, "סטארבקס" (Starbucks) לקחה מוצר שנמצא בכל מקום, קפה, ובנתה אותו מחדש כמוצר מומחיות שהוא חלק מחוויה ומתרבות רחבה שעליהן מוכנים לקוחות לשלם.<sup>12</sup>

יצירת שווקים חדשים מדרבנת לעתים קרובות צמיחה מהירה, והיא יכולה לרענן תעשייה שלמה. דוגמה לכך ניתן לראות במקרה של חנויות הספרים. בארה"ב היו חנויות ספרים במגמת ירידה משנות ה-80 המאוחרות של המאה הקודמת. חנויות עצמאיות מצאו את עצמן על סף התמוטטות והאמריקנים קראו פחות מאשר דורות קודמים. "בורדרס" (Borders) ו"בארנס אנד נובל" (Barnes and Noble) הכניסו לשוק את "סופרסטור". הן מכרו ללקוחות את החוויה של קניית הספר, ונתנו להם לשבת על ספות הקטיפה שלהן, לשתות ולקרוא כל היום, אפילו אל תוך הלילה. הצוותים של חנויות אלה, שרבים מהם נושאים תארים מתקדמים, אינם רק קופאים, אלא מעריצי ספרות וספרים. החברות צמחו במהירות והפכו להיות לחנויות הספרים הגדולות בארה"ב. בו בזמן הן המריצו את תעשיית הספרים הקמעונאית. במקומות שבהם "בורדרס" או "בארנס אנד נובל" פתחו חנויות חדשות חלה עלייה בצריכת הספרים ביותר מ-50 אחוזים בקרב הציבור הרחב.<sup>13</sup> במהלך מלחמת העולם הראשונה, ניסה בתחילה הצי הגרמני להשיג את הצי הבריטי בתחום המסורתי והשקיע משאבים רבים בבניית ספינות קרב, אבל הוא לא יכל להתחרות בתקציב או בקצב הייצור של הצי הבריטי. כל עוד פעלו

---

<sup>10</sup> W. Chan Kim and Renee Mauborgne, "Creating New Market Space," *Harvard Business Review*, January-February 1999, <https://hbr.org/1999/01/creating-new-market-space>

<sup>11</sup> Kim and Mauborgne, "Creating New Market Space," *Harvard Business Review*.

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid.

הגרמנים פעלו בהתאם לדעה הרווחת באשר להרכב הכוח הימי, הם יכלו רק להתחרות עם הבריטים באזורים שבהם הצי המלכותי הקיים היה חזק מאוד. דרך החשיבה החדשה היא זו שאפשרה לצי הקיסרי לאתגר את בריטניה. הצוללות, טכנולוגיה חדשה אך קיימת, הפכו לציידים שאיימו על שרידות העורף הבריטי. מרחב שבריטניה בתחילה לא היתה מצוידת כראוי כדי לעמוד מולו. בעולם העסקי הגישה הזאת נקראת "חדשנות משבשת".

### חדשנות משבשת

המונח "חדשנות משבשת" שטבע התיאורטיקן המוביל קלייטון מ. כריסטנסן מאוניברסיטת הרווארד, מתאר חדשנות היוצרת שוק חדש עבור לקוחות חדשים. "חדשנות משבשת" נכנסת לשוק הקיים להחליף את המתחרה הממוסד. "חברות מכהנות" כתבו הוא ועמיתיו "כמעט תמיד מפסידות בקרבות שבהם יש לתקוף חדשנות משבשת לגיטימית".<sup>14</sup> חידושים משבשים לעתים קרובות אינם מציגים ביצועים באותה רמה של מוצרים מבוססים, אבל מגיעים עם יתרונות אחרים - הם זולים, פשוטים, וקלים יותר לשימוש.<sup>15</sup> הם אינם בהכרח פתרונות אידיאליים, אבל מציגים הזדמנויות פוטנציאליות למתמודדים קטנים. לעתים קרובות הם פועלים בשטח "פנוי" הקורא תיגר על הגבולות המקובלים. ככל שהזמן מתקדם, יכול המוצר לטפס אל הקצה היקר יותר של השוק כדי לגרש את החברה הקיימת.

חידושים משבשים הם יותר ממוצר חדש גרידא, הם מושתתים על חזון אסטרטגי הרואה את העולם בדרך אחרת. באופן כללי, חברות "מתמקדות בהשגת ניצחון על יריביהן, וכתוצאה מכך האסטרטגיות שלהן נוטות להתכנס יחד לאותם הממדים הבסיסיים של תחרות".<sup>16</sup> מתחרים אלו פועלים מאותה מערכת סמויה של אמונות לגבי מי הם וכיצד להתחרות בענף שלהם. התכנסות תחרותית זאת גורמת לחברות להתחרות על ידי שיפורים הדרגתיים בעלות או באיכות.<sup>17</sup> במרוץ החימוש הימי של טרום מלחמת העולם

<sup>14</sup> Christensen, et al. "Six Keys to Building New Markets by Unleashing Disruptive Innovation," *Harvard Management Update*.

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Kim and Mauborgne, "Creating New Market Space," *Harvard Business Review*.

<sup>17</sup> Ibid.



הראשונה, חלקו הן גרמניה והן בריטניה את אותו מערך של אמונות על מרכזיותה של ספינת הקרב דרדנאוט במאבק על עליונות הימית. חידושים משבשים תלויים באנשי חזון ההוגים לא רק דרך אחרת לשחק את המשחק, אלא גם דרך המתעמתת עם השיטה הקיימת.<sup>18</sup> עם זאת יש צורך באנשים הלוקחים את החזון החדש והופכים אותו למציאות. על אנשים אלו להבין הן את המגבלות של השוק והפוטנציאל שלו והן את המגבלות והפוטנציאל שלהם.

חידושים משבשים מתקדמים דרך השוק (תופעת ה"Climb-up"). חברות חדשניות מתחילות לרוב בקצה הזול ומוכרות ללקוחות העניים או יוצרות מוצרים נחותים לעומת המתחרים הממוסדים, ורק לאחר מכן הן מטפסות אל הקצה היוקרתי שלו.

ההיסטוריה של מפעלי הפלדה הזעירים (Minimills) בארצות הברית היא דוגמה לתופעת "הטיפוס למעלה. מפעלים זעירים נכנסו לשווקי הפלדה האמריקאים ב-1960 ואתגרו את מפעלי הפלדה המשולבים הענקיים. הם השתמשו בתנורים חשמליים קטנים כדי להתין מתכת מגרוטאות, והדבר אפשר להם גמישות והתאמת התפוקה לדרישה ויעילות ב-20 אחוזים יותר מאשר המתחרים הגדולים שלהם. לעומת זאת, משתמשים עד היום מפעלי הפלדה המשולבים בתנורים ענקיים כדי לייצר פלדה מחומרי גלם. אלה דורשים השקעה כספית גדולה כדי להפעיל אותם ולכבותם.



נורה דולקת בין שורת נורות כבויות

---

<sup>18</sup> Constantinos Charitou and Constantinos Markides, "Responses to Disruptive Innovation," *MIT Sloan Management Review*, Winter 2003, <http://sloanreview.mit.edu/article/responses-to-disruptive-strategic-innovation/>

כתוצאה מכך, צריכים התנורים לפעול כל הזמן כדי להיות רווחיים, ואי אפשר להתאימם לפי דרישה.

על אף היעילות של המפעלים הזעירים, הם ייצרו מוצר נחות. הפלדה שלהם הייתה מקובלת רק בשוק מוטות הפלדה המשמשים לחיזוק בטון מזוין. לא הייתה למפעלי פלדה ממוסדים שום בעיה בהעברת שוק זה אל המפעלים הזעירים החדשים. שולי הרווח בשוק היו 7 אחוזים, ורק 4 אחוזים מכלל הפלדה יועדה לשוק זה. המפעלים הענקיים מיקדו את מאמציהם במוצרי פלדה איכותיים ורווחיים יותר, בזמן שהמפעלים הזעירים תפסו את שוק מוטות הפלדה. בסופו של דבר, מוטות הברזל הפכו לזולים כל כך שהמפעלים הזעירים נאלצו לעלות בשוק ולייצר פלדה באיכות גבוהה יותר בצורה של ברזל זווית, שבו שולי הרווח היו 12 אחוזים. שוב קרס שוק הברזל והדבר אילץ את המפעלים הזעירים לשפר את המוצרים שלהם וליצור שוק רווחי יותר.<sup>19</sup> תהליך זה חזר על עצמו, והמפעלים הזעירים טיפסו בשוק הפלדה ודחקו את החברות הקיימות.

לא תמיד חייבת חדשנות משבשת להתרחש בקצב כה איטי. בעידן התעשייתי, שנים רבות חלפו עד שמשבשים דחקו את המתחרים מהשוק, אבל לעומת זאת, בעידן הטכנולוגיה והמידע, הואץ התהליך מאוד. יש דוגמאות רבות של "משבשי המפץ הגדול" (Big bang disruptions); ב-2007 התחילה חברת Netflix לשווק סרטים ותוכניות טלוויזיה במחיר נמוך. עברו שלוש שנים, ו-Blockbuster, חברה ששלטה בשוק השכרת הסרטים, הכריזה על פשיטת רגל. אפליקציות ניווט חינומיות גרמו למניות של מכשירי ניווט כמו TomTom לצנוח והכריחה אותם להמציא את עצמם מחדש בשוק הטלפונים החכמים והאפליקציות. של חברת אפל שנחשב כנחות לעומת מכשירי Blackberry ו-Nokia, דחף את שתי החברות לצניחה כלכלית בשנתיים. הקצב שבו טרנדים אינטרנטיים תופסים תאוצה מתגבר. שבוע לאחר הפצת יישומון "Pokemon Go", הספיקו המשתמשים להורידו 7 מיליון פעם, מספר ששבר את השיאים הקודמים.

<sup>19</sup> Christensen, et al., "Six Keys to Building New Markets by Unleashing Disruptive Innovation," *Harvard Management Update*.

לעתים רחוקות מזוהים חידושים משבשים כאתגרים רציניים על ידי המתחרים הגדולים שלהם עד שהם משתפרים במידה כדי לשבש את השוק. בשלב זה חייבות חברות ממוסדות להסתגל או להיות מגורשות מחוץ לשוק.<sup>20</sup> במלחמת העולם הראשונה, הבינו הבריטים ובעלי בריתם את ההשלכות האסטרטגיות של הצוללת רק לאחר שתנועת אוניות סוחר שובשה. בעלי הברית נאלצו להתאים את שיטות ההפעלה שלהם, אימצו את השיירה החמושה ופיתחו אמצעים טכנולוגיים נגד צוללות. עם זאת, הפעלה מוצלחת אחת של חדשנות משבשת אינה מבטיחה צמיחה לטווח ארוך עבור המתחרה החדש. יריבים בעלי עדיפות במשאבים מסתגלים ומחקים את המתמודדים שלהם בזמן שמשבשים אחרים עשויים ליצור שווקים חדשים אחרים. לעתים נדירות נמשכת הצמיחה המהירה יותר מכמה שנים. כדי להמשיך לצמות, שוב ושוב, צריכות חברות לחשוב מחדש על השוק ולשבש אותו.<sup>21</sup> החדשנות של גרמניה בשימוש שעשתה בצוללות נתן לה יתרון במשך כמה שנים בלבד, וכאשר הגיבו בעלות הברית לא הצליח הצי הקיסרי לחדש שוב כדי ליצור יתרון חדש. לעומת זאת, מצליחה חברת אפל, לייצר חדשנות משבשת שוב ושוב. מאז שנות ה-80, הוציאה החברה לשוק את המחשב האישי, iPod, iTunes, iPhone ו-iPad כתוצרים שיצרו שווקים חדשים ושבשו שווקים קיימים.

### חדשנות משבשת וארגוני טרור וגרילה

כמו חברות עסקיות שעלו לגדולות, מחפשים ארגוני טרור וגרילה דרכים לאתגר את יריביהם העשירים והממוסדים. חדשנות משבשת בעולם העסקי משמשת כדי להגדיל רווחים, אולם ארגוני טרור וגרילה משתמשים בחדשנות משבשת כדי להתמודד עם היתרונות של היריב בשדה הקרב. כמו חברות עסקיות צעירות מחפשים ארגונים אלה דרך לגדול. הם רוצים לגייס תומכים ולוחמים, לשפר את הארסנל שלהם ולבצע פיגועים יעילים יותר. במילים אחרות, הם מבקשים להיות קטלניים יותר ויותר.

---

<sup>20</sup>bid.

<sup>21</sup> Robert Glaser, Joel Polodny, Richard Sandor, Robert Shiller, "What does it take to create a market?" *Yale Insights*, October 23, 2007, <http://insights.som.yale.edu/insights/what-does-it-take-create-market>

בזמן שארגונים אלו מסתגלים ומשבשים את יריביהם, נדרשים צבאות קונבנציונליים להסתגל בתגובה. שני הצדדים עסוקים בקרב של חדשנות ומחפשים יתרון ביצירת תהליך למידה יעיל יותר וזאת כדי להישאר רלוונטיים במערכה או במלחמה. כאשר ארגונים אלו מצליחים, הם יכולים להכתיב היכן מתנהלת המלחמה הזו ולעלות ל"שווקי איכות" שמשמעה צבירת יכולות קטלניות, עד כדי אתגור כוחות יבשה מתמרנים ומטוסי קרב מתקדמים ולפעמים אף לגרש את מתחריהם הגדולים.

### **המאפיינים העיקריים לחדשנות המשבשת של ארגונים:**

תפיסה חדשנית של טכנולוגיות קיימות – שימושים אסטרטגיים חדשים עבור טכנולוגיות קיימות, כמו ארגונים צבאיים ועסקיים חדשים אחרים. גרמניה הקיסרית הפכה את הצוללת למפתח שסיכן את היכולת הבריטית להגן על העורף שלה וסטארבקס לקחה קפה והדגישה מחדש את מקומה בשוק ואת חשיבותו ללקוחות, ובכך שינתה את התעשייה לנצח. בתקיפה על ארצות הברית ב-11 בספטמבר, השתמש אל קאעידה בטכנולוגיה מוכרת, המטוס, באופן שהפך אותו לטיל מכוון שהפיל את מגדלי התאומים ופגע בפנטגון.

טיפוס למעלה דרך השוק – ארגונים אלו שלעיתים רבות מתחילים את דרכם כארגונים חברתיים, מטפסים מעלה מארגון טרור מבוזר שהתבסס בתאים קטנים, לארגון צבאי עם מבנה פו"ש ברור ורשת, מחנות אימונים ותהליכי למידה מתוחכמים. בהמשך מתפתחים מארגון טרור לכוח לוחם קונבנציונאלי כמעט סדור.

הכרה מאוחרת של איום לפני צמיחה מהירה – התגובה של היריבים לחידושים המשבשים דומה לתגובות של חברות עסקיות לאתגרים דומים. אלו לא מצליחים לזהות איומים רבים ורק לאחר אובדן חיי אדם, מתחילה המערכת לפעול. החידושים של המשבש מובילים אותו לצמיחה המתבטאת ברעיונות ובטכנולוגיות חדשות בשדות הקרב החדשים שהוא מייצר.

הצורך בחדשנות חוזרת ונשנית – חברות שעלו לגדולות וייצרו שווקים חדשים צריכות להמשיך ולחדש מדי כמה שנים, בהנחה שהן רוצות להמשיך את

הצמיחה המהירה שלהן. אחרת, יריביהן, בעלי המשאבים הגדולים יותר, יסתגלו ויצליחו למנוע מהן לתפוס נתח גדול יותר מהשוק.

### **דרכים אפשריות להתמודדות נגד חדשנות משבשת**

באותו המודל העסקי המסביר את החדשנות המשבשת נמצאות גם דרכי התמודדות. גישות שבהן חברות ממוסדות הצליחו להסתגל ולהדוף מתחרים, יכולות לסייע בהתמודדות מול ניסיונות האויב להביא את הלחימה לאזורים שבהם יש לו יתרון. גישות אלה יכולות להנחות את עיצוב בניין הכוח של ישראל בבואה להתמודד עם אויבים קטנים המנסים להעביר את הלחימה לזירה שבה יש להם יתרון יחסי.

חוקרים בתחום ניהול העסקי מצאו מספר גישות שבהן חברות מבוססות יכולות להתמודד עם חדשנות משבשת. הצגה ברורה במיוחד של האפשרויות הללו מופיעה בגרסת חורף 2003 של MIT Sloan Management Review, תחת הכותרת "תגובות לחדשנות האסטרטגית משבשת" – חמש הגישות והפתרונות המוצגים בחלק זה לקוחים ממאמר זה.<sup>22</sup>

השקיע בשוק המסורתי – האפשרות הראשונה היא התמקדות בנקודות חוזק הקיימות של החברה, כדי למנוע מהמתמודד החדש לתפוס חלק גדול מדי של השוק. במקרים רבים, החברה החדשה אינה תופסת את כל השוק אלא רק חלק ממנו. חברות התעופה הזולות ששגשו באירופה, כולל Ryanair ו-EasyJet, הן דוגמאות של חברות חדשות שהצליחו לתפוס רק נתח שוק מסוים. חברות תעופה מסורתיות ענקיות זיהו את האיום והחלו להדגיש את הנוחות ואת הפאר של המטוסים שלהן יחד עם תכונות אחרות שרק הן יכולות להציע, וחברות התעופה הזולות אינן יכולות.

במונחים צבאיים, גישה זו יכולה להתבטא בהגדלת ההשקעה בתחומים שבהם יש לצה"ל יכולות רבות מאלה של האויב הקטן שלו. ישראל יכולה להשקיע כספים רבים בקטלניות ובאפקטיביות של כוחות תמרון היבשה שלה, על אף ההצלחה המקבילה של החמאס בירי רקטות ו"שווקים" חדשים

---

<sup>22</sup> Charitou and Markides, "Responses to Disruptive Innovation," *MIT Sloan Management Review*.

אחרים. השקעה כזאת תרחיב את היתרון של ישראל ביבשה, ותקזז באופן פוטנציאלי את החידושים של חמאס במחוזות אחרים.

להתעלם מהחדשנות המשבש – הגישה השנייה היא להתעלם מהחדשנות לגמרי, בגלל ההבנה שהיא מתפקדת בשוק אחר לחלוטין. חברות ביטוח גדולות התעלמו ממתחרים חדשים שהחלו למכור באינטרנט ביטוח בטלפון. הן הבינו כי השירותים המסורתיים שלהן מיועדים ללקוחות עשירים, אוכלוסייה שעליה מכירות ביטוח באינטרנט לא איימו. חברות חדשות אלה שירתו לקוחות עם הכנסות נמוכות ובינוניות.

לשבש את המשבש – חברות מבוססות יכולות לקחת את האתגר שהציב להן המתחרה, להפוך את הקערה על פיה ולשבש את המשבש. כשם שהחדשן יוצר שוק חדש, יכולה החברה הממוסדת ליצור שוק חדש נוסף כדי לערער את זה שיצרה היריבה הקטנה. עד שנות השישים המאוחרות, שלטו חברות שוויצריות בשוק השעונים, והחזיקו 48 אחוזים מהשוק בשנת 1965. באותה שנה, חברות Seiko, Timex ואחרות החלו להציע שעונים זולים עם טכנולוגיה ותכונות חדשות. חלקו השוויצרי של השוק צלל עד 15 אחוזים בשנת 1980. במקום לחקות את מתחריהן, הגיבו החברות השוויצריות עם חדשנות משלהן – שעון Swatch החדש. הן לא ניסו להשיג את החברות החדשות במחיר או בידידותיות למשתמש, אלא הוסיפו אלמנט חדש, אופנה, שתפס לקוחות מ-Timex ומהשעונים הזולים האחרים. היום, Swatch הוא השעון הנמכר ביותר בעולם.

בצה"ל, יכולה גישה זאת לבוא לידי ביטוי במציאת תחום חדש שבעזרתו אפשר לאיים על האויב או להפוך את היוצרות: להשתמש באיום על ישראל ככלי ליצירת איום מנגד על האויב. במילים אחרות להפוך את האיום מזה המאיים על ישראל לאיום שבו ישראל מאיימת על האויב בתגובה להצלחתו ביצירת איומים חדשים. כתגובה להצלחת חמאס לייצר איום תת-קרקעי דרך מנהרות, יכולה ישראל לשבש את האיום בהפיכת המנהרות למלכודות מוות ללוחמים המובחרים של חמאס. ישראל יכולה לעשות זאת, לדוגמה, בשימוש בטכנולוגיות הגורמות לקריסת מנהרות בזמן שיש בהן לוחמי חמאס או למלכד אותן עם חומר נפץ וחיישנים. כך ישראל תהפוך ממד שאפשר ללוחמת

הקומנדו של חמאס להוות איום לחיילים ולאזרחים בשטח ישראל לממד שיאפשר לישראל לחסל ולצמצם את כוח החמאס המובחר.

לשחק משחק כפול – הפתרון הרביעי הוא לעשות שני דברים בעת ובעונה אחת: לאמץ את החדשנות ובו בזמן להמשיך בדרך המוכרת והמקובלת. בתגובה לכניסתן של חברות שמכרו ביטוח ישיר בטלפון, יצר הבנק המלכותי של סקוטלנד (Royal Bank of Scotland) חברת-בת חדשה שתעסוק בשוק חדש זה בעוד שבאותו הזמן הוא המשיך בפעילויות המסורתיות שלו כבנק.

לאחרונה, אימצה ישראל גישה זאת. חמאס העביר מקצת מהלחימה לתחום המדיה החדשה ודובר צה"ל פתח יחידה חדשה להילחם נגד הארגון בתחום חדש זה. עם זאת, באותו זמן, ממשיכה ישראל להתעצם כדי להילחם בחמאס באוויר וביבשה.

לאמץ את החדשנות ולהגביר אותה – האפשרות החמישית היא לאמץ את החדשנות ולהגביר אותה. בעולם העסקים, ההיסטוריה של ברוקרים מקוונים היא דוגמה קלסית לפתרון זה. המתווך הראשון במניות באינטרנט הייתה חברת Net Investor הנשכחת שנוסדה בשיקגו בשנת 1995. בשש שנים כבשה חברה ענקית, Charles Schwab, את השוק. החברה לא המציאה את המסחר במניות באינטרנט, אלא לקחה רעיון של אדם אחר והגבירה אותו מאוד.

בעזה, יכולה גישה זאת יכולה לבוא לידי ביטוי בתגובה לרשת המנהרות של חמאס. ישראל יכולה לפתח רשת מנהרות מסיבית, גדולה בהרבה מזו של חמאס, שבה היא תאיים על הארגון, לאחר שנהנה חמאס ממדד הצלחה באיום על ישראל באמצעות הרשת שלה. אפשרות זאת כמובן בעייתית עבור צבא קונבנציונלי המחויב לאתיקה ולמוסר של מלחמה. הרבה מהדברים שמוכן לעשות חמאס נמצאים מעבר לדברים שיכולה ישראל להרשות לעצמה. עם זאת, פיתחו ארגוני טרור וגרילה מספר רעיונות היכולים להיות אפשרות לישראל מבחינה מוסרית ומבחינה מבצעית. הטקטיקות הרוחשות שפיתח חיזבאללה בלבנון נתונות לשימוש בקנה מידה עצום על ידי ישראל במלחמה עתידית, עם עשרות יחידות טקטיות צה"ליות הנעות בדרום לבנון ומתכנסות כדי לפגוע במטרות חיזבאללה בו-זמנית ממספר כיוונים.

### סיכום

בעתיד הנראה לעין, תמשיך ישראל, יחד עם כוחות מערביים אחרים, למצוא את עצמה מאותגרת על ידי ארגוני טרור וגרילה. התוצאה של עימותים אלו תלויה במידה רבה ביכולת של הצדדים להסתגל ולהתחדש. ארגונים אלו, כמו חמאס, ימשיכו לחפש "שווקים חדשים"; כלומר יחפשו דרכים להעביר את המאבק לתחומים שבהם יתרון המשאבים והניסיון של השחקן המדינתי רלוונטי פחות, אם בכלל. במקומות שבהם יצליחו קבוצות אלו, הן יוכלו לטפס למעלה בשוק ובסופו של דבר להוות איום בתחומים קריטיים ומסורתיים יותר. לכן צפוי כי יהיו מספר צבאות קונבנציונליים, כמו חברות מבוססות, אשר יובסו בעתיד.

חידושים משבשים אינם מבטיחים ניצחון למתחרה הקטן. לצבאות מדינתיים יש מספר גישות שבהן הן יכולות להגיב לאתגרים אלה – תגובות שהוכחו כמוצלחות במגזר הפרטי. פתרונות אלה נעים בין התעלמות מההפרעה, דרך אימוץ שלה, ועד לשיבושה.

עם זאת, אין פתרון אפשרי ללא זיהוי של החדשנות. לרוע המזל של כוחות קונבנציונליים, הם בדרך כלל אינם מזהים את האיום – בין אם הוא צוללות גרמניות ובין אם הוא מנהרות מעזה – עד שכבר נגבה מחיר. התפיסה המוצגת כאן תעזור לצבאות מדינתיים להמשיג את האיום ולזהותו, ותספק מגוון אפשרויות לתגובות אליו.

באופן אידיאלי, יתקשו ארגוני טרור וגרילה יותר ויותר למצוא מרחבי לחימה חדשים, וההנהגה הצבאית תזהה את האיום ותגיב לו מבעוד מועד. בהתאם לכך, יישארו חידושים משבשים מוצלחים בידי יזמים שמנסים לשפר את העולם ולא בידי ארגונים המחפשים להפיץ אלימות.



## רשימת מקורות

- Anthony, Scott, Christensen, Clayton and Raynor, Michael. "Six Keys to Building New Markets by Unleashing Disruptive Innovation." *Harvard Management Update*, March 9, 2003. <http://hbswk.hbs.edu/item/six-keys-to-building-new-markets-by-unleashing-disruptive-innovation>
- Charitou, Constantinos and Markides, Constantinos. "Responses to Disruptive Innovation." *MIT Sloan Management Review*, Winter 2003. <http://sloanreview.mit.edu/article/responses-to-disruptive-strategic-innovation/>
- Chin, Simon, Harrison Todd. and Krepinevich, Andrew. "Strategy in Austerity." *Center for Strategy and Budgetary Assessments*, 2012.
- Glaser, Robert, Polodny , Joel, Sandor, Richard, and Shiller, Robert. "What does it take to create a market?" *Yale Insights*, October 23, 2007. <http://insights.som.yale.edu/insights/what-does-it-take-create-market>
- "Killers of the Sea." *World War 1 in Colour*. Directed by Jonathan Martin. Performed by Kenneth Branagh. Capital Entertainment, 2005. DVD.
- Kim , W. Chan and Mauborgne, Renee. "Creating New Market Space." *Harvard Business Review*, January-February 1999. <https://hbr.org/1999/01/creating-new-market-space>
- McCarthy, Tom. "Encyclopedia Britannica halts print publication after 244 years." *The Guardian*, March 13, 2012. <http://www.theguardian.com/books/2012/mar/13/encyclopedia-britannica-halts-print-publication>
- McCarthy, Tom. "Encyclopedia Britannica halts print publication after 244 years." *The Guardian*, March 13, 2012. <http://www.theguardian.com/books/2012/mar/13/encyclopedia-britannica-halts-print-publication>