



על שיטתיות בחדשנות ועל מוצרים וירטואליים

מאת ארי מנור

באחד באפריל 1995 פרסמה חברת פולקסוואגן במגזינים גרמניים, כמדי שנה, מודעה שנועדה למתוח את הקוראים. במודעה הוצג דגם מוזר של מכונית פולו, שכל אחד מחלקיה החיצוניים (דלת, מכסה מנוע וכו') צבוע בצבע שונה (תמונה 1). הדגם, שכונה פולו ארלקינע (על שם הליצן הידוע), עורר, להפתעת החברה, תגובות נלהבות. כיוון שמאות אנשים התקשרו בכדי לברר איפה ניתן לרכוש מכונית פולו ארלקינע ומה מחירה, השתכנעה הנהלת פולקסוואגן להפוך את המתחיה למוצר אמיתי. כיום נמכרת פולו ארלקינע בהצלחה רבה בכל העולם, לרבות בישראל. לאור הצלחת הדגם יצאה גם חברת סיאט (השייכת לתאגיד פולקסוואגן) עם דגם דומה.

הרשימה 1

כיצד קורה שחברה בעלת תקציבי מחקר ופיתוח כה גדולים, המעסיקה את טובי המעצבים, הגיעה לרעיון של פולו ארלקינע רק במקרה? איך יתכן שסקרי השוק המקיפים שפולקסוואגן ויצרני מכוניות אחרים ערכו שוב ושוב לא ניבאו את הצורך במכונית צבעונית במיוחד?

נראה שהתשובה טמונה בשיטה המקובלת כיום לפיתוח רעיונות למוצרים חדשים. מירב המאמץ מושקע באיתור צרכים חדשים, בעזרת מחקרי שוק מסוגים שונים. הנורמה היא שיש להבין את רצונות הצרכנים ("הלקוח תמיד צודק"), ולפתח מוצרים בהתאם. גישה זו טובה במקרים רבים, אך יש לה שני חסרונות בולטים. הראשון - קשה למצוא צורך מפתיע, שהמתחרים, העורכים אף הם סקרים וקבוצות מיקוד, אינם מודעים לקיומו. החסרון השני והמהותי יותר - מוצרים חדשים רבים הם בלתי צפויים, מפתיעים ואינם ניתנים לניבוי על-ידי צרכנים (ולכן גם סקרים או קבוצות מיקוד). לדוגמא, לו היה נערך בארה"ב לפני כ-120 שנה, זמן קצר לפני המצאת הטלפון, סקר כלל ארצי מקיף, בניסיון לברר צרכים חדשים בתחום התקשורת, סביר להניח שאיש מבין אלפי המשתתפים לא היה משיב "הייתי רוצה מכשיר שיאפשר לי לדבר עם הדודה שלי בדטרויט מהבית שלי בווינגטון".

להתייחס למוצר חדש נתון

באופן דומה, כשנערכו סקרים בנושא עיצוב מכוניות לא נמצאו משתתפים שהשיבו "הייתי רוצה מכונית שבה כל חלק הוא בצבע שונה". לעומת זאת, כשהראו לצרכנים את דגם הארלקינע, נמצאו רבים שזיהו את יתרונותיו ואף ביקשו לרכוש "רכב צבעוני כזה, המתאים לאישיות שלי".

בעוד שלצרכנים קשה לנבא מוצרים חדשים, קל להם להתייחס למוצר חדש נתון ולהצביע על יתרונותיו, על התועלות הנובעות ממנו ועל הצרכים אותם הוא ממלא.



ראינו, אם כן, שכדי לפתח מוצרים מסוימים לא ניתן להשתמש בצרכים (ובצרכנים) כנקודת מוצא. אם כך, איפה ניתן להתחיל בחיפוש? נקודת מוצא העומדת לרשותנו היא המוצרים הקיימים עצמם. בכל מוצר טמון אוצר בלום של ידע; האבולוציה שעבר, הצרכים השונים עליהם ענה במהלך אבולוציה זו, התכונות השונות המתקיימות בו. יתרה מזאת, כפי שיפורט בהמשך, התפתחויות במוצר מתחום אחד יכולות לשמש מקור עשיר לרעיונות לפיתוח ושכלול מוצרים בתחום אחר לחלוטין.

כדי לצאת ממוצרים קיימים ולהגיע לרעיונות למוצרים או שירותים מקוריים, פותחה בשנים האחרונות שיטת חשיבה ועבודה הנקראת **חשיבה המצאתית שיטתית בשיווק**. המפתחים הם **ינקו גולדנברג ורוני הורוביץ**, חוקרים מהאוניברסיטה הפתוחה, בשיתוף עם משרד הפרסום **סימבול פרס** והחברה הבת שלו. הסוד שמאחורי השיטה הוא תהליך דו שלבי (תרשים 2) Systematic Inventive Thinking (SIT). ראשית, השוואה בין מגוון רחב של מוצרים מקוריים מתחומים שונים, חיפוש אחר קווים משותפים ואחר לוגיקה בסיסית הטמונה בהם. שנית, הפעלת לוגיקה בסיסית (שזוהתה בשלב הראשון) על מוצרים קיימים, תוך שיוצרים בהם שינויים המובילים לפיתוח מוצרים מקוריים.

תרשים 2

בהמשך אתאר לוגיקה בסיסית אחת כזאת, ואדגים כיצד ניתן להגיע בעזרתה למוצרים מקוריים. לפני שאעשה זאת, נסו לראות אם תוכלו בעצמכם לגלות מהי הלוגיקה המשותפת למוצרים ולשירותים הבאים (רמז - התמקדו בחידוש שבכל אחד מהם):

- מכונית פולו ארלקינע כפי שתוארה לעיל.
- מזרן עם מרכז בריאותי שלעמינת (מרכז המזרן קשיח יותר).
- נעליים בעלות מידות רוחב.
- משקפיים בי-פוקליים (המיועדים לקריאה ולראייה למרחק כאחד).
- פיצה דומיניס חינם, אם המשלוח ארך יותר מחצי שעה.

הלוגיקה המשותפת לכל המוצרים והשירותים שברשימה היא יצירת קשר חדש בין שני משתנים שלא היו קשורים קודם לכן. **בפולו ארלקינע** מופיעה, לראשונה, תלות בין הצבע לבין החלק הצבוע (תרשים 3א). במזרן שלעמינת נוצר קשר חדש בין אורך המזרן לבין דרגת הקשיות שלו (תרשים 3ב). באופן דומה, נעליים עם מידות רוחב מחדשות בהתאימן את רוחב הנעל לרוחב כף הרגל של המשתמש (תרשים 3ג) ומשקפיים בי-פוקליים קושרים לראשונה את מיקוד העדשה למרחק העצם הנצפה (תרשים 3ד). **דומיניס** הציגו, לראשונה, קשר בין זמן המשלוח למחיר (תרשים 3ה). לקשר זה, אגב, היתה תרומה מכרעת בצמיחת **דומיניס** מפיצריה בעלת שני סניפים במישגן לרשת בעלת 5,250 סניפים ב-49 ארצות, עם מחזור מכירות שנתי של 2.6 מיליארד דולר.



הוספת מימד

יצירת קשר חדש בין שני משתנים שהיו בלתי תלויים קודם לכן נקראת בשפת החשיבה ההמצאתית השיטתית "הוספת מימד". לאחר שהלוגיקה זוהתה ואופיינה, ניתן, כאמור, להפעילה שוב ושוב על מוצרים קיימים על מנת לקבל קשרים חדשים ומוצרים חדשים ומקוריים במגוון תחומים. לשם כך נבנתה מתכונת מדויקת ששילבה מפורטים להלן.

הוספת מימד - צעד אחר צעד

1. התמקד במוצר אחד.
2. ערוך רשימת משתנים הקשורים בו.
3. בדוק את הקשר בין זוגות של משתנים:
 - אם אין - צור קשר חדש
 - אם יש, נסה לבטל אותו או לשנותו
4. המחש לעצמך את המוצר הוירטואלי שהתקבל.

בשלב הראשון מתמקדים במוצר קיים. המטרה היא לבצע בו שינויים, כדי שיתקבל מוצר חדש ושונה, שאותו נכנה "מוצר וירטואלי". חשוב לציין שהתועלות של המוצר הוירטואלי, הצרכים עליהם הוא עונה, קהל היעד אליו הוא מיועד - כל אלה מתבררים רק בשלב האחרון של התהליך. תהליך זה מנוגד, אומנם, לאינטואיציה, שכן הוא הפוך בכיוונו לתהליך המקובל של הפיכת צרכים למוצרים, אך בכך יתרונו הגדול. מכיוון שהתהליך הפוך, ניתן להגיע בעזרתו לאותם צרכים בלתי צפויים ובלתי ניתנים לניבוי שהוזכרו קודם.

בשלב השני עורכים רשימה של משתנים הקשורים במוצר. קיימים שני סוגי משתנים:

פנימיים וחיצוניים. **משתנים פנימיים** הם אלה הנתונים לשליטת היצרן (צבע של מכונת, קשיות המזרן ואורכו, רוחב הנעל, מיקוד העדשה, מחיר הפיצה וכו'). **משתנים חיצוניים** הם משתנים הקשורים ישירות למוצר, אך אינם בשליטת היצרן (מרחק העצם הנצפה, רוחב כף הרגל של המשתמש וכו'). לשם הדגמה נתמקד במוצר נעליים. בין המשתנים הפנימיים של נעליים ניתן למנות: אורך, רוחב, גובה, צבע, סוג חומר בגפה, סוג חומר בסוליה, גובה עקב, שיפוע המדרס הפנימי (יחסית לסוליה) כו'. משתנים חיצוניים של נעליים הם: אורך, רוחב וגובה כף הרגל, שיפוע המסלול, גיל המשתמש, סוג היעוד (למשל: אירוע רשמי לעומת אירוע לא רשמי), עונת השנה וכו'.

בשלב השלישי בוחרים זוגות של משתנים (באופן אקראי או לפי הסדר), ובודקים אם קיים קשר ביניהם. בכל זוג משתנים חייב אחד לפחות להיות משתנה פנימי (אם שני המשתנים יהיו חיצוניים לא ניתן יהיה לשלוט בקשר ביניהם). אם לא קיים קשר בין המשתנים שנבחרו, מנסים ליצור קשר כזה. אם קיים קשר מנסים לבטל אותו או לשנותו. המטרה היא לפתח רעיונות למוצרים וירטואליים, מוצרים שעברו שינוי ואינם קיימים עדיין. בשלב זה חשוב לנסות להמחיש את המוצר הוירטואלי, להבין איך הוא נראה וכיצד הוא בנוי.



ממחישים את המוצר הוירטואלי

להלן מספר דוגמאות על סמך המשתנים שצוינו קודם לכן.

גובה העקב - סוג האירוע: באירועים רשמיים נוהגות נשים לנעול נעליים גבוהות עקב ובאירועים לא רשמיים נוח יותר לנעול נעל נמוכת עקב. כלומר קיימים סוגים שונים של נעליים בסוגים שונים של אירועים. לעומת זאת, אם חושבים על זוג **מסוים** של נעליים, עד כה איננו מכירים מצב שבו גובה העקב משתנה בהתאם לאירוע. ניתן לחשוב על נעל עם עקב גבוה מתנתק, או על נעל עם עקב מתקפל, שיותאם לרשמיות האירוע.

שיפוע המדרס הפנימי - שיפוע המסלול:

לא קיים קשר, שכן שיפוע המדרס הפנימי הוא קבוע תמיד, ללא תלות בשיפוע המסלול. ניתן לחשוב על מדרס ששיפועו משתנה בעזרת ניפוח אויר, מנגנון מכני כלשהו, או תוספות מודולריות. הדבר מאפשר להתאים את שיפוע המדרס הפנימי לשיפוע המסלול. למשל שיפוע פנימי חיובי כשיפוע המסלול הוא שלילי.

סוג חומר בסוליה - סוג היעוד:

נעליים ליעודים שונים (כדורגל, כדורסל, ריצה וכו') מתאפיינות בסוליות שונות. לעומת זאת, בנעל נתונה לא קיים קשר, כיוון שסוג החומר בסוליה הוא קבוע ואינו משתנה. ניתן לחשוב על סולית שליפה הניתנת להחלפה בסוליה אחרת, או על תוספות תחתונות המתחברות לסוליה בדומה לחיבור אבני לגו. הדבר מאפשר התאמת סוליות של נעל מסוימת ליעודים שונים.

אורך (ורוחב) הנעל - גיל המשתמש:

כיום, כשהלקוח גדל הנעל אינה גדלה עימו. ניתן לחשוב על נעל (או סנדל) הניתנת להארכה, בעזרת מנגנון מכני פשוט (בדומה לגלגיליות מהסוג הישן).

בשלב השלישי והאחרון מחפשים תועלות וקהל יעד לכל מוצר וירטואלי שפותח, מדרגים אותם דירוג ראשוני מבחינת כדאיות ושימויות, ואת הרעיונות המוצלחים ביותר ממשיכים לבחון בדרכים המקובלות (בדיקות הייתכנות, הצגה בפני קבוצות מיקוד וכו').

גובה העקב - סוג האירוע:

נעל בעלת עקב נשלף או מתקפל, המיועדת הן לאירועים רשמיים (עקב גבוה) והן לשאר הזמן (עקב נמוך), המיועדת כמובן לנשים. בין היתרונות ניתן למנות: לא צריך לסחוב שני זוגות נעליים לכל מקום, חיסכון במחיר ("2 במחיר של אחד"), נוחות (ללא עקב גבוה לפני ואחרי האירוע הרשמי), התאמה לבן הזוג (בפגישה עיוורת עם בן זוג גבוה ניתן להפוך לגבוהה יותר).

שיפוע המדרס הפנימי - שיפוע המסלול:



נעל ל"טרקים" (טיוולים רגליים ממושכים) ולטיפוס הרים: שינוי שיפוע המדרס כך שבירידות מזיקים פחות לברכיים ובעליות קל יותר לטפס. שימוש אחר: ניתן על-ידי שינוי שיפוע המדרס הפנימי להיראות גבוהים יותר (למרות שחיצונית העקב הוא שטוח).

סוג חומר בסוליה - סוג היעוד:

נעל רב תכליתית, שעל ידי שינוי הסוליה ניתן להתאים אותה לפעילויות (ספורט) שונות.

יתרונות: חיסכון במקום (בארון ובנשיאת מספר זוגות נעלי ספורט לנופש פעיל) ובכסף ("5 במחיר 2" - שהרי הסוליות הנוספות אינן חנים). חיסכון בכסף גם כיוון שכאשר סוליה נשחקת מחליפים אותה ולא את הנעל כולה. נוחות - הגפה והמדרס קבועים ומותאמים לאחר שימוש ראשוני לכף הרגל ולכן סובלים פחות מ"תסמונת הנעל החדשה".

אורך (ורוחב) הנעל - גיל המשתמש:

נעל או סנדל הניתנים להארכה ומיועדים לפעוטות ולילדים צעירים (הגדלים במהירות).

יתרונות - חיסכון בכסף ובזמן קנייה (בהנחה שהנעל או הסנדל אינם נשחקים לפני שמידת כף הרגל השתנתה), תועלת רגשית (פעוטות נקשרים לחפצים שלהם, לרבות נעליים, ומסרבים להיפרד מהן גם אם מידת כף הרגל השתנתה), נוחות (פחות "נעליים חדשות ומכאיבות"), התאמה למספר בני משפחה (בעלי מידות שונות).

מאמר זה התמקד בתיאור הגישה ההפוכה של פיתוח מוצרים בעזרת חשיבה המצאתית שיטתית, ובפירוט מייעצת SIT כלי חשיבה אחד - הוספת מימד. במאמרים הבאים יתוארו כלי חשיבה נוספים. חברת לחברות שונות בארץ ובעולם כיצד לפתח מוצרים חדשים באופן שיטתי בעזרת כלי חשיבה אלה.

haimpere@netvision.net.il תגובות למאמר ניתן לשלוח לכתובת

המאמר מבוסס על:

Goldenberg, J., Solomon, S. and Mazursky, D.; *Cluster Concept Dynamics Leading to Creative Ideas Without Critical Slowing Down*, *International Journal of Modern Physics*. October 1996.

Goldenberg, J., Solomon, S. and Mazursky, D.; *Cognitive Templates in New Product Development*, *International Journal of Modern Physics*, in preparation.

, מנחה סדנאות מטעם החברה ומנהל תקשורת שיווקית בחברת SIT הכותב, לשעבר מנכ"ל חברת "קומפיוגר".

המאמר התפרסם בירחון "אותות", גליון נובמבר-דצמבר 96.