

תוכן עניינים

3.....	תקציר
3.....	מבוא
4.....	תבניות בתור מגמות מבוססות מוצר
5.....	גזירת וניסוח התבניות
6.....	הגדרות
7.....	תבניות כאופרציות מאקרו
10.....	גישת התבניות וחקר תהליך העלאת הרעיונות החדשים
12.....	תבנית התלות בתכונה: מסגרת פרוצדורלית
12.....	בניית מטריצת תלות
12.....	הצגת תלות התכונה
12.....	אבחון מועמד לרעיון חדש
13.....	ניסויים
13.....	ניסוי 1
13.....	סקירה
13.....	עיצוב ופרוצדורה
14.....	תוצאות
14.....	דיון
15.....	ניסוי 2
15.....	סקירה
15.....	עיצוב ופרוצדורה
16.....	תוצאות
16.....	סיכום ומסקנות

תקציר

תהליך החשיבה על מוצר חדש יכול להשתפר ע"י זיהוי ויישום של סכמות (schemes) מוגדרות היטב הנובעות מניתוח היסטורי של מגמות מבוססות מוצר, המכונות "תבניות" (templates). התבניות הללו יכולות לתרום להבנה ולחיזוי של הצלחת מוצר חדש. החוקרים במחקר זה מפיקים תובנות לגבי תבניות דרך מיפוי אבולוציית שינויי המוצר, וזאת ע"י אימוץ של סט אופרציות פנימיות אשר במקור ייעודן היה לחשוף את הלוגיקה הנסתרת מאחורי דפוסים בהמצאות טכנולוגיות. הם מצאו כי מרבית הגרסאות של מוצרים חדשים יכולים להיכנס לתוך 3-5 תבניות גרידא, וכי חמש התבניות נגזרות מתוך שש האופרטורים האלמנטריים של העיקרון הראשון והם: החרגה, הכללה, אל-קישור, קישור, פיצול ואיחוד. הפרוצדורה עבור שימוש בתבנית דומיננטית המכונה "תלות בתכונה" מותווה במאמר זה, דרך דיווח על שני ניסויים הבוחנים את מידת השימושיות בתבנית התלות בתכונה בהקשר של חשיבה על מוצר חדש.

מבוא

המצאת מוצר חדש מערבת באופן מסורתי שיטות המעודדות את היווצרותם של מספר גדול של רעיונות. הדעה היא כי התגמולים על יצירת מספר רב של רעיונות גוברים על העלויות שבתהליך זה שמחקרים מוקדמים בתחום כבר מצאו אותם. משום שתהליך העלאת הרעיונות נוטה להיות מסובך ולא רשמי (אין הנחיות מדוקדקות לרוב), הוגי הרעיונות החדשים לעתים מחפשים להפוך ליותר יעילים בעודם עוברים ממשימת העלאת רעיונות חדשים אחת לאחרת. חלק מהם הצליחו בזיהוי דפוסים של חדשנות אשר שכחים בהקשרים שונים, ומיישמים את הדפוסים הללו בקטגוריות מוצר מסוימות. אנשים אשר מאמצים כאלה אסטרטגיות קוגניטיביות עלולים לצפות להרוויח יתרון תחרותי לעומת מי שמתייחס לכל משימה כחדשה וכבלתי קשורה לתהליך קודם של העלאת רעיונות. עם זאת, אפילו אם הם מצליחים להיות יעילים, הדפוסים נותרים אידיויסינקרטיים בדרך כלל, ואף לרוב לא ניתן להגדירם מילולית. כתוצאה מכך, חסרות להם הקביעות ויכולת ההכללה. התזה עיקרית מאחורי המאמר הנ"ל הינה כי ישנם דפוסים הניתנים לזיהוי וכן ניתן לתקפם באופן אובייקטיבי וליישם בצורה רחבה, ואף הם ניתנים ללמידה – דפוסים אלו קרויים "תבניות". התבניות יכולות לשמש בתור כלי מסייע התומך בניתוב תהליך העלאת הרעיונות החדשים, ומאפשר לאדם להיות יותר יעיל וממוקד.

נתאר את הרעיון המובא לעיל דרך דוגמא. ניתוח של אסטרטגיות קידום המכירות של דומינוס פיצה, אשר לרוב מציעה הנחה בכל משלוח אשר עובר את ההגבלה של 30 דקות להגעתו, מראה כי החברה יצרה תלות בין שני משתנים אשר קודם לכן היו בלתי קשורים – מחיר זמן משלוח. התלות הזו נוצרה ע"י יצירת פונקציית מדרגות בין 2 המשתנים: בין 30 הדקות העוקבות אחרי ההזמנה – המחיר נותר קבוע; ומיד לאחר מכן, הוא פוחת. תלות ייחודית זו יכולה להיות מיושמת במגוון הקשרים אחרים גם כן. ניתן להציע הנחות נוספות, למשל, במשלוחי סופרים וכביסות, לאחר שמגבלת זמן המשלוח נגמרת. לכן, אנו מסיקים כי דפוס ניתן לשחזר זוהה.

תבניות בתור מגמות מבוססות מוצר

ניתן להרחיב את הרעיון של הדפוסים הניתנים לשחזור לרעיון התבניות. תבניות מייצגות דפוסים ניתנים לשחזור שניתן להכליל אותם על מגוון מוצרים ומשתנים. אנו נדגים את ההרחבה הנ"ל דרך תיאור כיצד אחת מחמש התבניות הניתנות לזיהוי במאמר זה, קרי, תבנית "התלות בתכונה", נגזרת. נשים לב כי בדוגמת דומינוס פיצה הדפוס הניתן לשחזור זוהה ע"י שכפול של התלות בין שני המשתנים הספציפיים הבלתי תלויים – מחיר זמן – ע"י פונקציית מדרגות. רעיונות למוצר חדש ניתן לחולל דרך הצגת תלות ע"י פונקציית מדרגות בין שני משתנים שהיו בעבר בלתי תלויים. כלל זה הוא יותר כללי מאשר פשוט שכפול דפוס, כמו במקרה של משלוחי הסופרמרקט או הכביסה שהוצע לעיל. התבנית ויכולת הכללתה על פני מוצרים יכולה להיות מתוארת דרך דוגמא מתוך מחקר של אנדרוז וסמית (1996). סירוף "ג'ק הרעב" תוכנן לשימוש במיקרוגל. תוויות הבקבוק שינו צבע כאשר נחשפו לטמפרטורה מסוימת וכך הודיעו לצרכנים שהסירוף מוכן. עם זאת, במבט ראשון, האנלוגיה נראית לא קשורה, אולם דוגמא זה כוללת את רכיב המפתח של אותה תבנית. שני המשתנים הבלתי תלויים במקרה זה הם טמפרטורה וצבע התוויות. התלות נוצרת דרך פונקציית מדרגות בין שני המשתנים הללו. עד לטמפרטורה מסוימת, צבע התבנית לא מופעל, ובהגיעו לטמפרטורה זו, הצבע משתנה. צורת ההכללה לא כוללת כבר את המשתנים הספציפיים של דוגמת הפיצה, והיא גם לא בהכרח

מערכת את אותו מוצר או שירות. עם זאת כן צורת ההכללה ניתנת לזיהוי והיא כללית על פני מוצרים ושירותים, ולכן ניתן לזהותה כתבנית.

משום שההפעלה של התבנית מערבת מניפולציה על תכונות המוצר ולא על פרמטרים של השוק, הרי שניתן לעשות בה שימוש לצורך זיהוי צרכים בשוקי מוצר לא מפותחים. לדוגמא, את התבנית שצינו קודם, ניתן ליישם לשם העלאת רעיון חדשה בשירותי משלוח פיצה על ידי יצירת תלות משמעותית בין 2 תכונות נפרדות כגון מחיר וטמפרטורה. לפיכך, חברה תציע הנחה אם הטמפרטורה של הפיצה בעת קבלת המשלוח נופלת מתחת לרמה שנקבעה מראש.

הערך המוסף שבגישת התבנית הוא כי היא שופכת אור על הזיהוי של מבנים דומים בשינויים שחלו במוצרים קיימים ומספקת זווית ראייה שונה ולעתים גם גישת התבנית מנגישה יותר משאבים לשם העלאת רעיונות חדשים, לעומת מידע הנדלה מתוך ניתוח של צרכי שוק בהווה. לדוגמא, את הרעיון של ייצרת תלות בין טמפרטורה הפיצה לבין המחיר שלה ניתן היה לחולל גם דרך מידע מבוסס שוק (מידע שנובע מתוך סביבת השוק הנוכחית), למשל כפי שמוצע במחקר שזיהה שטמפרטורה בקבלת משלוח הפיצה הינה גורם קריטי בבחירת שירותי הפיצה. לחלופין הרעיון גם יכול לנבוע ממידע מבוסס מוצר (מידע אשר זוהה מתוך חקר הדינמיקה הפנימית של המוצר), לדוגמא שכיחות התלותיות בין משתני בשירותי משלוח אוכל חדשים. למרות שרעיון המחיר-טמפרטורה יכול לנבוע הן ממידע מבוסס שוק והן ממידע מבוסס מוצר, גישת התבנית יכולה להיות נגישה בגלל שהיא מפרטת את מבנה מסגרת העבודה לצורך זיהוי רעיון שכזה.

הערך המוסף במידע מבוסס מוצר הינה במיוחד נגלה לעין ככל שהקשר העלאת הרעיון הינו מסובך יותר, למשל נראה דוגמא: רעיון חדש בקטגוריה של כוסות שתייה יכול להיות כוס עם בידוד כפול. כאשר הטמפרטורה של הכוס הינה גבוהה, הבידוד נמוך, וכאשר הטמפרטורה נורמלית אזי הבידוד גבוה. יתרון בכוס מעין זו הוא כי הטמפרטורה של השתייה תגיע לטמפרטורה אופטימלית מהר יותר ואז לשמר אותה לאורך יותר זמן. מידע מבוסס שוק, אשר