

## אימוץ מוקדם של טכנולוגיות על מנת להשיג יתרון תחרותי (מאמר קצר)

שרית מולדובן

האוניברסיטה הפתוחה

[saritmo@openu.ac.il](mailto:saritmo@openu.ac.il)

## Early Adoption of Technologies to Gain a Competitive Advantage (Short Paper)

Sarit Moldovan

The Open University

[saritmo@openu.ac.il](mailto:saritmo@openu.ac.il)

### Abstract

There are different factors that may motivate early adopters to be the first to adopt new technologies. Such factors include social status, enjoyment from innovations, a desire to learn new things, and a motivation to gain a competitive advantage by finding better technologies. This research shows that when early adopters are motivated by gaining a competitive advantage, they fear losing that advantage. Thus, they are reluctant to recommend the product to others, although they believe that it is a good product.

**Keywords:** early adopters, competitive advantage, new technology.

### תקציר

בבואם לאמץ מוצרים לפני אחרים, מאמצים מוקדמים מונעים ממספר גורמים אפשריים, כגון סטטוס חברתי, ההנאה שבטכנולוגיה החדשה, הרצון ללמוד על דברים חדשים והרצון למצוא את הטכנולוגיה הטובה ביותר שקיימת. מחקר זה מראה כי כאשר מאמצים מוקדמים רוכשים את הטכנולוגיה הטובה ביותר, הם עלולים לחשוש לאבד את היתרון התחרותי שהטכנולוגיה הזו מקנה להם ולכן לא ירצו להמליץ על המוצר לאחרים, למרות שהם מאמינים כי זהו מוצר טוב.

**מילות מפתח:** מאמצים מוקדמים, יתרון תחרותי, טכנולוגיה חדשה.

### מבוא

מאמצים מוקדמים הם הראשונים לאמץ מוצרים חדשים. מחקר הציע ארבע מוטיבציות לאימוץ מוקדם (Vandecasteele & Geuens, 2010). (1) חיזוק הסטטוס החברתי. (2) אימוץ לשם הנאה. (3) אימוץ המונע מסקרנות ורצון ללמוד. (4) אימוץ מתוך רצון למצוא מוצרים טובים יותר. מחקר זה מתייחס למוטיבציה הרביעית, וטוען שמאמצים מוקדמים המונעים מרצון לקבל מוצר טוב יותר, נהנים מיתרון תחרותי בעקבות האימוץ, ולכן הם יחששו לאבד את היתרון התחרותי שלהם. בעקבות חשש זה, מאמצים מוקדמים עלולים שלא להמליץ לחבריהם לאמץ את המוצר, למרות שהם מאמינים שזהו מוצר טוב. מוטיבציה זו נמצאה גם במחקר על טכנולוגיות למידה (Elgort, 2005; Sun 2008).

למאמצים מוקדמים יש תפקיד מרכזי בקידום טכנולוגיות חדשות למאמצים פוטנציאליים. מאמצים מוקדמים מתנסים בטכנולוגיות ולאחר מכן משתפים את דעתם לגביהן עם משתמשים פוטנציאליים, דבר שעשוי להוריד את חוסר ודאות והסיכון הכרוכים באימוץ הטכנולוגיה (Jager, 2001; Mukherjee & Hoyer).

2003; Ram, 1989; Rogers, 2001). אם מאמצים מוקדמים יסרבו להמליץ על הטכנולוגיה, זה עלול לפגוע בצורה משמעותית בהטמעתה (Van den Bulte & Joshi, 2007; Midgley & Dowling, 1993). מחקר על אימוץ טכנולוגיות למידה מצא, למשל, שהמלצות של משתמשים מוקדמים הן קריטיות להצלחה (Chesney & Benson, 2012; Elgort, 2005; Loogma et al., 2001).

## מחקר מקדים

המחקר המקדים בחן האם מאמצים מוקדמים אכן חוששים מחיקוי ולכן יתלבטו האם להמליץ על המוצר. כמו כן, המחקר בחן האם יש הבדל בין חדשנות טכנולוגית לחדשנות לא טכנולוגית, כגון מוצרי מזון, שם אין משמעות ליתרון תחרותי.

במחקר השתתפו 88 משתתפים (גיל ממוצע 30.30, ס"ת 6.25, 60.2% נשים) בתמורה להשתתפות בהגרלה. המשתתפים קיבלו אחד משני שאלונים. קבוצה אחת התבקשה להתייחס לרכישת גאדג'טים כגון אביזרי מחשב, פטנטים, המצאות, או מוצרים חדשניים. וקבוצה שנייה לרכישת מוצרי מזון כגון מוצרי חלב, פסטות, דגני בוקר וחטיפים מתוקים או מלוחים. לאחר ההוראות, המשתתפים ענו על שאלה לגבי אימוץ מוקדם ("בדרך כלל אני הראשון מבין מכריי לאמץ גאדג'ט/מוצר מזון חדשני כאשר הוא יוצא לשוק", Goldsmith & Hofacker, 1991) ולגבי הדילמה ("אחרי שאני רוכש גאדג'ט, לפעמים אני מתלבט האם לספר עד כמה הוא נוח לשימוש, על מנת שאחרים לא יהיו מעוניינים לרכוש אותו גם כן" או "אחרי שאני רוכש מוצר מזון חדש, לפעמים אני מתלבט האם לספר עד כמה הוא טעים, על מנת שאחרים לא יהיו מעוניינים לרכוש אותו גם כן", Moldovan, Steinhart, & Ofen, 2015, סולם 1-7).

## תוצאות ומסקנות

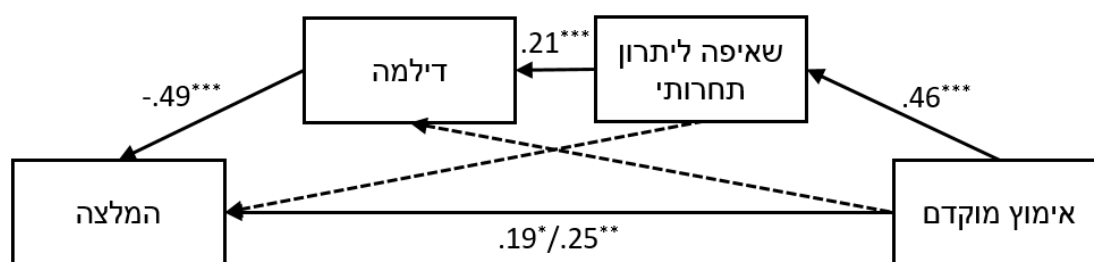
גרסיה בחנה את ההשפעה של אימוץ מוקדם, תנאי המוצר (גאדג'ט או מזון) והאינטראקציה ביניהם על הדילמה. האינטראקציה נמצאה מובהקת שולית ( $\beta = .13, p = .06$ ). עבור מוצר מזון לא היה קשר בין אימוץ מוקדם ודילמה ( $\beta = .00, NS$ ) אך עבור גאדג'טים מאמצים מוקדמים דיווחו על דילמה רבה יותר מאמצים לא מוקדמים ( $\beta = .13, p = .01$ ). המסקנה היא כי מאמצים מוקדמים עשויים לחוות דילמה האם להמליץ על המוצר כי הם לא מעוניינים שאחרים יחקו אותם, אך זה קורה במוצרים טכנולוגיים ולא במוצרי מזון. במחקר זה נטען כי הסיבה לכך היא שהם חוששים לאבד את היתרון התחרותי שמוצרים טכנולוגיים נותנים להם. השערה זו נבחנה במחקר הראשי.

## מחקר ראשי

מטרת המחקר היתה להראות שככל שאדם מאמץ מוקדם יותר, כך הוא מעוניין ביתרון תחרותי, דבר היוצר אצלו דילמה האם לספר לחבריו עד כמה המוצר מוצלח, ובסופו של דבר מוריד את הרצון שלו להמליץ על המוצר (איור 1 מציג את מודל המחקר ואת התוצאות).

במחקר השתתפו 166 משתתפים (גיל ממוצע 30.20, ס"ת 4.89, 54.2% נשים). המשתתפים גויסו מרשימת תפוצה והשתתפו בתמורה להשתתפות בהגרלה של תווי קניה. המשתתפים קראו על מוצר חדשני אשר הומצא לצורך המחקר: "טלפון-טאבלט" (איור 2). אחרי שצפו בתאור המוצר ובתמונה שלו, הם ענו על שאלות לגבי המוצר:

1. עמדות: "יש לי הערכה גבוהה לטלפון" ו"הטלפון מאוד אטרקטיבי" ( $\alpha = .90$ ).
2. דילמה: 4 פריטים מתוך (Moldovan, Steinhart, and Ofen (2015),  $\alpha = .93$ ).
3. המלצה: "אמליץ על הטלפון בשמחה".
4. אימוץ מוקדם: 6 פריטים מתוך (Goldsmith and Hofacker (1991),  $\alpha = .94$ ).
5. שאיפה ליתרון תחרותי: "אני אוהב שיש לי יתרון על אחרים על ידי קניית מוצרים חדשים שאין לחבריי" מתוך (Vandecasteele, and Geuens (2010).



**איור 1.** התהליך בו מאמצים מוקדמים נמנעים מהמלצה על המוצר.

\* מובהק ברמת  $p < .02$ .

\*\* מובהק ברמת  $p < .01$ .

\*\*\* מובהק ברמת  $p < .001$ .

המקדמים המסומנים בקו מקווקו אינם מובהקים ולא מופיעים בתרשים לשם הנוחות. מקדם הקשר בין אימוץ מוקדם לרצון להמליץ ללא תיווך הוא 0.19. לאחר התיווך המקדם עולה ל-0.25.



**טלפון סלולרי מתקפל – הופך לטאבלט**

לראשונה מושק טלפון סלולרי חכם עם מסך מתקפל הנפתח לטאבלט. המכשיר קל וקטן אך נפתח למסך בגודל 10 אינץ' בעת הצורך, למשל לקריאה, משחקים, והקלדה נוחה.

**איור 2.** תיאור המוצר שהוצג למשתתפי המחקר.

**תוצאות ומסקנות**

נמצא כי למאמצים מוקדמים (בחיתוך median split) היו עמדות חיוביות יותר כלפי הטלפון מאשר למאמצים לא מוקדמים ( $M_{\text{early adopters}} = 5.17, M_{\text{non early adopters}} = 4.64, SD = 1.62, t_{(164)} = 2.25, p < .03$ ). בנוסף, התוצאות אוששו את המודל המוצג באיור 1, לפיו ככל שאדם מאמץ מוקדם יותר, כך הוא מעוניין ביתרון תחרותי, דבר היוצר אצלו דילמה האם לספר לחבריו עד כמה המוצר מוצלח, ובסופו של דבר מוריד את הרצון שלו להמליץ על המוצר. כל מקדמי התהליך מובהקים. מקדמים אחרים אינם מובהקים, להוציא המסלול הישיר בין אימוץ מוקדם לרצון להמליץ. ניתוח תיווך בעזרת bootstrapping עם 5,000 רפליקציות הורץ בתוכנת PROCESS מודל 6 לשני מתווכים (Preacher, Rucker, & Hayes, 2007). הניתוח מצא שמודל זה מובהק ( $\beta = -.04, SE = .02; 95\% CI = [-.089, -.014]$ ). מודלים חלקיים ומודלים אלטרנטיביים לא נמצאו מובהקים. המסקנה מהמחקר היא שמאמצים מוקדמים נהנים מהיתרון התחרותי שהמוצר החדשני נותן להם, אך חוששים מחיקוי, אשר עלול לגרום להם לאבד את היתרון התחרותי שבמוצר. כך, על אף שהם מעריכים את המוצר כמוצר טוב, הם עלולים להמנע מלהמליץ עליו לחברים, ובכך עלולים למנוע הטמעה מהירה יותר של המוצר. המסלול הישיר בין אימוץ מוקדם עלה בעקבות התיווך (ממקדם של 0.19 למקדם של 0.25), דבר המראה כי מאמצים מוקדמים מאוד מעוניינים להמליץ על המוצר (כפי שנמצא במחקר קודם, Bartels & Reinders, 2011), אך בפועל הם עלולים להמנע מהמלצה בשל הרצון לשמור על יתרון תחרותי.

## דיון

המחקר מראה כיצד מאמצים מוקדמים עשויים להתלבט האם להמליץ על טכנולוגיה חדשה למאמצים פוטנציאליים, למרות (ואולי בגלל) שהם חושבים שהיא טכנולוגיה מוצלחת. ההתלבטות מתקיימת כאשר המאמץ המוקדם מונע מהרצון למצוא מוצרים משופרים ובכך לקבל יתרון תחרותי בשל אימוץ הטכנולוגיה החדשה. הדילמה לא נמצאה במוצר מזון, למשל, שם אין משמעות ליתרון תחרותי. מאמצים מוקדמים נוטים להמליץ יותר מאנשים אחרים על מוצרים חדשים. להמלצה זו חשיבות מרובה כיון שהיא מפחיתה את החששות של מאמצים פוטנציאליים ואת חוסר הוודאות הכרוך באימוץ טכנולוגיה חדשה (Rogers, 2003). עם זאת, קיימים מצבים בהם דוקא הסיבה בשלה מאמצים מוקדמים מאמצים ראשונים, היא זו שגורמת להם לחוות את הדילמה ולהמנע מהמלצה על המוצר החדש. במחקר קודם נמצא כי הרצון להיות מיוחדים עלולה לגרום למאמצים מוקדמים להשתמש באסטרטגיית "share and scare" כלומר להפחיד מאמצים פוטנציאליים מהטכנולוגיה החדשה (Moldovan et al. 2015). מחקר זה מראה כי הרצון לשמור על יתרון תחרותי עלולה לגרום למאמצים מוקדמים להמנע מלהמליץ על המוצר לחלוטין.

## תודות

מחקר זה (מס 1197/15) נתמך על-ידי הקרן הלאומית למדע.

## מקורות

- Bartels, J., & Reinders, M. J. (2011). Consumer innovativeness and its correlates: A propositional inventory for future research. *Journal of Business Research*, 64(6), 601–609.
- Chesney, S., & Benson, J. (2012). 'Anything other than silence': using a personal learning system for continuing professional development. *Innovations in Education and Teaching International*, 49(1), 73–82.
- Elgort, I. (2005). E-learning adoption: Bridging the chasm. *Ascilite*, 2005(December), 181–185.
- Goldsmith, R. E., & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(3), 209–221.
- Jager, P. D. (2001). Resistance to change: A new view of an old problem. *Futurist*, 35(3) 24–27.
- Loogma, K., Kruusvall, J., & Ümarik, M. (2012). E-learning as innovation: Exploring innovativeness of the VET teachers' community in Estonia. *Computers & Education*, 58(2), 808–817.
- Midgley, D. F., & Dowling, G. R. (1993). A longitudinal study of product form innovation: The interaction between predispositions and social messages. *Journal of Consumer Research*, 19(4), 611–625.
- Moldovan, S., Steinhart, Y. & Ofen S. (2015), Share and scare: The communication dilemma of early adopters as a function of their need for uniqueness. *Journal of Consumer Psychology*, 25(1) 1–14.
- Mukherjee, A., & Hoyer, W. D. (2001). The effect of novel attributes on product evaluation. *Journal of Consumer Research*, 28(3), 462–472.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42, 185–227.
- Ram, S. (1989). Successful innovation using strategies to reduce consumer resistance: An empirical test. *Journal of Product Innovation Management*, 6(1), 20–34.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5 ed.). New York, NY: Free Press.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183–1202.
- Van den Bulte, C., & Joshi, Y. V. (2007). New product diffusion with influentials and imitators. *Marketing Science*, 26(3), 400–421.
- Vandecasteele, B., & Geuens, M. (2010). Motivated consumer innovativeness: Concept, measurement, and validation. *International Journal of Research in Marketing*, 27(4), 308–318.