

איפה אני צריך ללחוץ?

בחינת שימושיות באמצעי הדרכה מתוקשבים

מאת: דרור גורביץ'

"For every example of a product with a good user interface, one that blends ease of use with ergonomic efficiency, there always seem to be another 10 that have been designed with something other than humans in mind." New York Times, Published: November 11, 2004

45% מהמשתמשים שמנסים לקנות מוצר באינטרנט אינם מצליחים להשלים את המשימה. על כל דולר שמושקע בתכנון ממשק נכון חוסכים בין 30-100 דולר בעלויות תפעול. הרווחיות בגרסאות של מוצרים להם בוצע תכנון ממשק משתמש מעמיק הייתה גבוהה ב-60% מהרווחיות המתוכננת בשל היענות גבוהה יותר של השוק ומיעוט בשינויים מאוחרים לאור דרישות משתמשים.

אמצעי הדרכה מתוקשבים, ככל מערכת אחרת, כוללים פקדים וחיוויים ומציגים אינפורמציה. למרות זאת, מושקע בדרך כלל מעט בתכנון ממשק משתמש למוצרי הדרכה. מצב זה יוצר מוצרי הדרכה אשר למשתמשים קשה להשתמש בהם ולמערכת התפיסה האנושית קשה לעבד את האינפורמציה המוצגת בהם.

במבחן שימושיות (Usability Test) מוזמנים נבדקים מתוך קהל המשתמשים הפוטנציאלי ומבצעים את הפעילויות הלימודיות אשר להם תוכננו אמצעי ההדרכה. המבחן מתבצע בסביבה מבוקרת, מנותח לאחר מכן ומספק נתונים רבים לגבי ממשק המשתמש שתוכנן. בתהליך עולות בעיות שימושיות שלא חלמנו עליהן בעת התכנון של אמצעי ההדרכה. בעיות שהיו מונעות את השימוש התקין באמצעי ההדרכה ופוגעות בתהליכי הלמידה.

להשתמש בלומדה או יפנו לקובץ עזרה כמעט ולא קיים. הפעולה הטבעית ביותר היא לנטוש את התהליך בשנייה בה מתעורר קושי להתקדם או לבצע פעולה בלומדה. במערכות – EPSS – Electronic Performance Support Systems, המשתנה המשמעותי ביותר הוא יעילות ופרודוקטיביות העובדים. הזמן שעובדים יבזבו באיתור המידע והתמודדות עם הבנתו הוא כסף נקי שהארגון מבזבז על זמן המושקע בערוץ זה על פני השקעתו בהשלמת המשימות.

כללי אצבע עדכניים קוראים להשקעה של 10% מתקציב הפרויקט באפיון ובדיקות שימושיות. מחקרים מראים שהשקעה כזו בהגברת שימושיות מגבירה את אפקטיביות המוצר (במדדים שונים המשתנים כמו בין מוצר למוצר) כמעט פי שניים. במונחים של למידה או EPSS דמיוני: הקטנת הנטישה ב-50%, הקטנת הזמן המבזבז בהתמודדות עם אתגרי שימוש שאינם תורמים ללמידה, הגברת אפקטיביות הלמידה פי שניים, הגברת שביעות הרצון של המשתמשים מהמוצר ב-100%, קיצור הזמן שלוקח לאתר פריט Job Aid במחצית ועוד.

שימושיות מהי?

שימושיות היא תכונה של מוצר או מערכת המעריכה באיזו מידה המוצר קל להפעלה ושימוש. לשימושיות ישנם מספר מרכיבים נבחרים:

Learnability – באיזו מידה של קלות, יכולים משתמשים הניצבים מול המערכת בפעם הראשונה ללמוד כיצד לבצע את המטלות שלהם. **יעילות** – לאחר שהלומדים למדו כיצד להשתמש במערכת, באיזו מהירות הם משלימים את ביצוע המטלות.

זכירות – באיזו קלות, לאחר תקופה בה לא השתמשו במערכת, יכולים המשתמשים לחזור ולבסס מחדש מומחיות שימוש.

טעויות – כמה טעויות המשתמשים עושים, מה החומרה שלהם, ובאיזו קלות הם מתקנים אותן.

שביעות רצון – באיזו מידה למשתמשים נעים להשתמש במערכת.

שימושיות היא מרכיב הכרחי בהישרדות. אמצעי למידה מבלבל וקשה לשימוש, במקרה הטוב ביותר יפריע לתהליך הלמידה ובמקרה השכיח יביא לנטישה של הלומדים את התהליך. הסיכוי שלומדים יקראו מדריך למשתמש המסביר כיצד

מהו מבחן שימושיות?

ישנן שיטות רבות לבחון שימושיות של מוצר. המשותף לכולן הם 3 עקרונות בסיסיים:

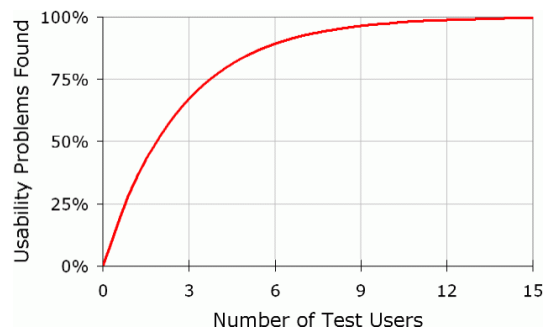
1. קח מספר משתמשים מייצגים
2. תן להם לבצע משימות מייצגות במוצר
3. צפה בהם מבצעים את המשימות הללו, היכן הם מצליחים והיכן הם נכשלים. שמור על שתיקה ותן למשתמשים לבצע את הדיבורים.

כאשר אנו מבצעים מבחן שימושיות אנו מאתרים מקרב אוכלוסיית המשתמשים הפוטנציאלית 5-6 משתמשים מייצגים. כל אחד מהנבדקים מוצב בתורו למול מחשב עליו מותקנים כלל תוצרי ההדרכה הנבדקים. על המחשב מותקנת תוכנת צילום מסכים. למחשב מחובר מיקרופון. לכל נבדק מוצמד בוחן. הבוחן מבצע תדרוך לנבדק. התדרוך כולל התייחסות לביצוע מבחן השימושיות והדרכה על התוצרים עצמם אשר תאפשר לדמות מצב זהה למצב בו יעמדו המשתמשים העתידיים בבואם להשתמש בתוצרים.

הבוחן מפעיל את תוכנת צילום המסכים ומבצע תיעוד של הבדיקה על ידי צילום הפעולות שמתבצעות על המסך והקלטת קול הנבדק באמצעות מיקרופון שיחובר לעמדת המחשב. בתום ביצוע בדיקה של כל תוצר הדרכה שומר הבוחן את קובץ התיעוד המצולם. לאחר סדרת המבחנים מתכנס צוות הפיתוח ומנתח את הסרטונים המצולמים.

כמה נבדקים אני צריך להזמין?

רב האנשים חושבים שלבצע בדיקת שימושיות זהו תהליך יקר ומורכב שכדאי לבצע רק בפרוייקטים הגדולים והחשובים ביותר. בפועל נמצא שמבחנים מפורטים ומורכבים, הכוללים מספר רב של נבדקים מיותר ולא מביא תועלת רבה יותר ממבחנים בסיסיים למול כ- 5 משתמשים מייצגים. Tom Landauer ו- Jacob Nielsen שניים מהמובילים העולמיים בתחום תכנון ממשק משתמש לאינטרנט ואינטראנט משרטטים גרף אשר מותח על סמך מערך ניסויים מקיף, ומציג את אחוז בעיות השימושיות מתוך כלל הבעיות במוצר, שעולות במבחן שימושיות ביחס לכמות הנבדקים.



ניתן לראות כי ב- 0 נבדקים עולות 0% מהבעיות במוצר. בנבדק אחד עולות כ- 31% מהבעיות. כבר בחמישה נבדקים אנו רואים שמגיעים ל-85% מהבעיות במוצר. ב-15 נבדקים עולים על כלל הבעיות במוצר.

אם כן, למה אנחנו מבצעים מבחני שימושיות עם 5 נבדקים ולא עם 15? הסיבה היא עלות למול תועלת. יש לזכור כי העלות לכל נבדק אינה מסתכמת בזמן בו הוא מבצע את המבחן. לאחר שזה בוצע והוקלט, יש לצפות בביצוע פעמים מספר ולנתח את המידע שעלה. לאחר 5 נבדקים מרבית המידע שעלה הן בעיות שכבר גילינו מתוך צפייה ב- 5 הנבדקים הראשונים.

רב האנשים חושבים שלבצע בדיקת שימושיות זהו תהליך יקר ומורכב שכדאי לבצע רק בפרוייקטים הגדולים והחשובים ביותר. בפועל נמצא שמבחנים מפורטים ומורכבים, הכוללים מספר רב של נבדקים מיותר ולא מביא תועלת רבה יותר ממבחנים בסיסיים למול כ- 5 משתמשים מייצגים.

אם יש לך תקציב ל-15 נבדקים השקע אותו ב-3 מבחנים נפרדים. יש לזכור שעיצוב ממשק משתמש ומבחני שימושיות הן תהליך אינטראקטיבי. את המסקנות שהעלנו במבחן הראשון יש ליישם ולשנות את הממשק. שינויים אלו דורשים בחינה מחדש. מבחן ראשון לאיתור הבעיות, השני לבחינת האופן בו הן תוקנו, והשלישי על מנת לבחון יישום מסקנות שעלו בשני.

תדרוך הנבדקים

הנבדקים צריכים לתמלל לנו את תהליכי החשיבה שלהם. ללא התימלול נתקשה להבין את המקורות לקשיים בהם הם נתקלים. תדרוך הנבדקים לביצוע התימלול הוא קריטי ודורש רענון מתמיד לאורך כל המבחן. להלן הניסוח בו אנו משתמשים באופן קבוע:

"אנו רוצים שתשקף לנו את תהליכי החשיבה שלך ולכן אנו מבקשים שתקפיד על הדברים הבאים:

- קרא בקול רם כל טכסט שאתה מקדיש לו תשומת לב: טכסט על המסך, שמות כפתורים וכיוב'
- טרם שאתה מבצע כל פעולה: כמו לחיצה על כפתור וכד' הצהר כי אתה עומד לבצע את הפעולה ומה אתה מצפה שיקרה.
- לאחר ביצוע פעולה, במידה והפתעת ממה שקרה בתגובה לפעולתך, ציין האם היית מופתע ומדוע."

התערבות במהלך הביצוע של המשתמשים

ככלל יש להפריע כמה שפחות לתהליך. אולם, על הבוחן לוודא כי אנו מצליחים לאסוף את כל המידע

לסיכום,

בצעו מבחני שימושיות – זה תהליך הדורש מעט משאבים יחסית ובעל החזר השקעה גבוה. בצעו אותם נכון:

- קחו מספר משתמשים מייצגים
 - תנו להם לבצע משימות מייצגות במוצר
 - צפו בהם מבצעים את המשימות הללו, היכן הם מצליחים והיכן הם נכשלים. שימרו על שתיקה ותנו למשתמשים לבצע את הדיבורים.
- צלמו את ביצוע המבחן בתוכנת צילום מסכים. צילום המבחן והפיכתו לסרטון המתעד את כל תנועות העכבר, פעולות המשתמש וקולו בעת שהוא מתמלל את תהליכי החשיבה שלו הם מרכיב מפתח לדעתנו בביצוע מבחני שימושיות.

הנדרש באשר לתהליכים המחשבתיים העוברים על הנבדק. עליך להיות ערני לפעולות הנבדק ובמידה ואתה רואה שהוא מבצע משהו בלא לתמלל אותו בהתאם להנחיות שקיבל, עליך לשאול אותו שאלות כגון:

- על מה אתה מסתכל כרגע?
- מה אתה מבקש לעשות?
- מה אתה מצפה שיקרה?

- מדוע הופתעת ממה שקרה?

כמו כן, אנו לא רוצים שמצב בו הנבדק נתקע ואינו יכול להתקדם תמנע ממנו לעבור על כלל התוצר ההדרכתי. לכן, במידה והלומד נתקע ואינו יכול להתקדם, יש לתת לו לפתור את הבעיה בעצמו. רק אם הוא מגיע למצב בו הוא מפסיק את הביצוע ונוטש את המוצר, על הבודק להנחות אותו כיצד להתקדם קדימה ולוודא כי ההנחיה נקלטת בתיעוד המצולם.

מדוע כדאי לצלם ולהקליט את המבחנים

כאמור, בכל מבחן הבוחן מפעיל תוכנת צילום מסכים ומבצע תיעוד של הבדיקה על ידי צילום הפעולות שמתבצעות על המסך והקלטת קול הנבדק באמצעות מיקרופון שמחובר לעמדת המחשב. בתום ביצוע המבחן שומר הבוחן את קובץ התיעוד המצולם. לאחר סדרת המבחנים מתכנס צוות הפיתוח ומנתח את הסרטונים המצולמים.

צילום המבחן והפיכתו לסרטון המתעד את כל תנועות העכבר, פעולות המשתמש וקולו בעת שהוא מתמלל את תהליכי החשיבה שלו הם מרכיב מפתח לדעתנו בביצוע מבחני שימושיות.

לתוצרי הצילום שתי מטרות חשובות:

- לא ניתן לעלות על בעיות השימושיות במהלך ביצוע המבחן. צפייה מאוחרת בסרטונים מגלה תופעות שלא חלמנו עליהן ומאפשרת לחקור, בצפייה חוזרת והאזנה קפדנית לדברי הנבדק, את הסיבות להופעתן.

- הסרטונים מאפשרים להמחיש לבעלי עניין מדוע יש צורך בשינוי ממשק המשתמש של המוצר. שום סיפור או דוח כתוב לא יעשו את העבודה כמו לראות את המשתמשים המתוסכלים מנסים להתמודד עם המוצר.

על הכותב

דרור גורביץ' (drorg@akt.co.il) שותף ואחראי לניהול הפעילות השוטפת של החברה. לדרור למעלה מ- 15 שנות ניסיון בתחום פיתוח עובדים ושיפור ביצועים. במהלך שנות פעילותו בתחומים אלו, הוביל דרור פרויקטים מורכבים בארגונים מובילים בישראל ובחו"ל, והוא מרצה לעיתים קרובות בכנסים ואירועים מקצועיים של קהיליית משאבי האנוש בארץ ובעולם.

על AKT

AKT היא חברת יעוץ למשאבי אנוש. אנו מעסיקים כ- 100 יועצים מהמובילים בתחומם ומשרתים למעלה מ- 100 לקוחות, מהארגונים הגדולים במשק, הרואים באנשיהם את המשאב המשפיע ביותר על יכולתם להשיג תוצאות.

הלקוחות שלנו סומכים עלינו, שנסייע להם להפיק את המרב מההשקעה שלהם בניהול ההון האנושי בארגון. אנו מספקים להם ייעוץ, שירותים וטכנולוגיה לניהול, פיתוח והעצמת המשאב האנושי.

אנו פועלים ב- 7 תחומי התמחות: Talent & Performance, מנהיגות, מצינות תפעולית וטכנולוגיה במשאבי אנוש, למידה וניהול ידע, שכר והטבות, ניהול שינויים בארגון ו- Outplacement ליווי תהליכי צמצומים ופרידה מעובדים. במקום בו אנו משלבים את תחומי המומחיות הללו יחד, לקוחותינו מקבלים את התוצאות הטובות ביותר.

למעלה מ- 90% מהלקוחות שלנו ממשיכים לעבוד איתנו משנה לשנה. לקוחות אלו מכירים במובילות המקצועית של החברה, בערך הנוצר בשל השילוב של תחומי המומחיות המגוונים הקיימים בה, וביכולת שלנו לבנות שותפות דרך אמיתית וארוכת טווח עימם.

למידע נוסף בקרו באתר שלנו: www.akt.co.il



AKT Human Capital Solutions

רח' הסיבים 49, פארק ינאי, קריית מטלון, פתח תקווה
טל: 03-6882332

דוא"ל: info@akt.co.il

מידע נוסף ניתן למצוא בכתובת www.akt.co.il

2009 AKT Human Capital Solutions Ltd.