

# של מי הטעות הזאת? תקינה למניעת טעויות שימוש

אבי הראל – ארגולייט בע"מ

באופן מסורתי, מנהלי המערכת מצפים מהמשתמש לפעול על פי ההוראות, ומצפים מהמפעיל להימנע מטעויות. במקרה של טעות שימוש, האחריות מוטלת על המשתמש. במקרה של טעות תפעול, האחריות מוטלת על המפעיל. לדוגמה, במערכות התרעה רפואיות מקובל לצפות מהצוות הרפואי לזהות מצבי חירום באווירה רווית התרעות. כמו כן, מצפים מאנשי הצוות להעריך תוך כדי תפעול הציוד מהי המשמעות של כל אופציה בה יבחרו לגבי הבטיחות בכל מצבי התפעול העתידיים. בפועל, המשתמשים מתקשים לזהות ולזכור את הוראות השימוש בכל המצבים, והמפעילים מתקשים להעריך כראוי את המשמעות של כל אופציות התפעול לגבי היבטי בטיחות בשינוי בהתנהגות המערכת. במקרה של תאונה, מקובל להאשים את המשתמש ברשלנות, ואת המפעיל נוהגים להאשים בחריגה מדרך התפעול הסבירה.

גלגול האחריות להימנע מטעויות על המשתמש נוח לבעלי תפקידים הממונים על הבטיחות, מכיוון שהוא משחרר אותם מאחריות. גישה זו לוקה לא רק בהיבט המוסרי, אלא גם בכך שהיא מונעת תהליכים של שיפור הבטיחות. מצד המשתמשים, הם מגיבים בסימפטום "הראש הקטן" ומעדיפים שיקולים של אבטחת עתידם במקרה של טעות קטלנית על פני שיקולים של טובת הציבור. מצד הארגון, הוא נמנע מתהליך של הפקת לקחים, שימנע חזרה על הטעות בעתיד. לדוגמה, הפקת לקחים מתאונת האימונים צאלים א' בשנת 1990 הייתה יכולה למנוע בשנת 1992 את תאונת האימונים צאלים ב'. באופן דומה, הפקת לקחים מתאונת מטוס איירבס 320 בשנת 1988 באלזס בצרפת הייתה יכולה למנוע את תאונת המטוס בשנת 1990 בבנגלור שבהודו. בשני המקרים, הממונים על הבטיחות העדיפו להאשים את המפעילים, ולגרום להרשעתם, במקום לחקור את התהליכים המערכתיים שאפשרו את התאונה. דוגמאות רבות להימנעות מתהליכי שיפור כתוצאה מגלגול האחריות לעבר המשתמשים ניתן למצוא גם בתחום הרפואי.

הגישה המקובלת על ידי מהנדסי גורמי אנוש היא שהדרישה מהמשתמשים להימנע מטעויות אינה סבירה, ואינם עומדת במבחן המציאות. בפועל התנהגות המשתמשים היא על פי גרסת גורמי אנוש של חוקי מרפי: "אם המערכת מאפשרת למשתמש לטעות, בסופו של דבר הוא יטעה". דרך מעשית למנוע טעויות היא על ידי התחשבות במגבלות המשתמש בשלב הגדרת אופן פעולת המערכת. גישה זו לוקה בכך שהיא משחררת את המשתמש מאחריות, ועלולה לעודד התנהגות רשלנית של המשתמשים. בטיעונים מעין אלו נוקטים ממוני הבטיחות במדיניות של גלגול האחריות למניעת תאונות על המשתמשים.

לאחרונה הוצעה מתודולוגיה של תרבות בטיחות להגדרת גבולות האחריות בין בעלי התפקידים האחראים על הבטיחות בארגון, שמעודדת פעילות המבוססת על שיקולי בטיחות, ומעדיפה אותה על פני אינטרסים אישיים של בעלי התפקידים בארגון. המתודולוגיה מבוססת על הגדרה מראש של מצבים בעייתיים שמחייבים דיווח, על "קווים אדומים" בקודי ההתנהגות של המשתמשים, ועל תהליך התחקור לאחר תאונה. נקודת חולשה במתודולוגיה זו היא בכך שאינה מציעה דרך לזיהוי מצבים בעייתיים המחייבים דיווח, ואינה מציעה דרך להגדיר את המידע הדרוש לצורך התחקור.

התקינה הבינלאומית מבוססת על הגישה המסורתית, המצפה מהמשתמש להימנע מטעויות. וועדת התקינה לשימושיות עוסקת בפיתוח ובאישור תקנים למניעת טעויות שימוש. תקני שימושיות מיועדים לשני קהלי יעד. לקהל היעד של המפתחים, התקנים כוללים הנחיות כיצד להבטיח שהמשתמש יבין ויכיר את יכולות המערכת ואת דרך פעולתה, ידע לזהות נכון את מצב המערכת וימנע מטעויות בתפעול המערכת. לקהל היעד של הצרכנים, התקנים כוללים הנחיות כיצד לבחון את שימושיות המערכות ואת עמידותן בפני טעויות תפעול וכיצד להציב את המערכת באופן שיבטיח בטיחות מכסימלית.