



נושא מחקר לתואר שלישי

בטיחות בתהליכים: אמינות של רשתות פיקוח אנושיות

(Process Safety: Reliability of Human Supervisory Networks)

מוסדות רבים משתמשים ברשתות, דרכן נמסרים גם נתונים כמותיים וגם דיווחים אנושיים, שמביאים להחלטות אופרטיביות. דוגמאות לכך הן: פיקוח על בטיחות חולים בבית-חולים, שליטה ובקרה בצבא, יצור ושיווק של מוצרים, וכו'.

למשל, בבית חולים גדול מתבצעים עשרות אלפי עירווי דם בשנה. לפני כל עירווי מתקיים פרוטוקול של איסוף, מסירה ופירוש של מידע, שמטרתם מניעת טעות בסוג דם העירווי. ההשלכות של טעות במסירה או בפירוש של הנתונים יכולה להיות חמורה. בדרך כלל מתרחשים מעט מאד טעויות בשנה, אבל בית החולים מעונין למנוע גם את המקרים הבודדים האלה. האתגרים בנושא זה, כמו בישומים אחרים, הם:

- טעויות הן נדירות, יחודיות וקשות לאיפיון.
 - טעויות עלולות להגרם ע"י נסיבות ייחודיות ומפתיעות, שאינן מיוצגות בנתונים היסטוריים. כתוצאה מכך, שיטות סטטיסטיות והסתברותיות לא לגמרי מתאימות.
 - טעויות יכולות להגרם ע"י אינטראקציות בין בני אדם, שקשה לקחת אותן בחשבון בתכנון רשת אינפורמציה. למשל, שיתוף פעולה, או לחילופין, יחסי עוינות בתוך צוות יכולים להשפיע על קצב הטעויות. צריך לאפיין, לכמת ולווסת את מידת שיתוף הפעולה בתוך צוותים שונים. איך לעשות זאת?
 - חלק מן הטעויות אינן מתגלות, לרוב בגלל שלא התלווה נזק לאותן טעויות. אבל, המשמעות היא שלא יודעים את הקצב הנכון של העברה ושל פירוש מוצלח של נתונים. אמינות הינה הערכה של מידת השגיאה במידע, העלולה לסכן את השימוש הסופי בו. הערכת אמינות תלויה בכימות של אי-הוודאות המתלווה למידע. ברשתות פיקוח אנושיות מורכבת אי-וודאות זו הן מרעש בערוץ התקשורת, והן משיקולי האנשים המדווחים. מורכבות זאת מקשה על הערכת האמינות של המידע המועבר.
- המחקר המוצע מתבסס על שימוש בתורת פער-ידע ועל כלים הסתברותיים להערכת אמינות של מסירת מידע ברשתות פיקוח אנושיות. ניתוח אמינות שימושי בתכנון ובהערכה של הרשתות הללו. בטיחות חולים בבית חולים תהווה דוגמה מרכזית. המחקר ייעשה בשיתוף פעולה עם Dr. Cliff Dacso מ-Methodist Hospital Research Institute ומ-Abramson Center for the Future of Health שנמצאים ב-Houston, Texas.
- המימון למחקר זה מאפשר מילגה מלאה, תמיכה לוגיסטית, ונסיעה לכנסים בין-לאומיים.