

אימון פרוצדורלי בגיל השלישי – קשיים והזדמנויות (פוסטר)

רוני המר
מכון טכנולוגי חולון (HIT)
ronenh@hit.ac.il

ריקי בנימין
מכון טכנולוגי חולון (HIT)
ricko2209@gmail.com

סיגלית לבנת
מכון טכנולוגי חולון (HIT)
sigalitl@hit.ac.il

Procedural Training for Older Adults – Challenges and Opportunities (Poster)

Sigalit Livnat
Holon Institute of Technology
(HIT)

Ricky Binyamin
Holon Institute of Technology
(HIT)

Ronen Hammer
Holon Institute of Technology
(HIT)

Abstract

The ever changing world in the age of knowledge presents older adults with tremendous challenges and difficulties. Many of these difficulties arise from unfamiliarity with new technological systems, unsatisfactory mitigating tools to approach these technologies, as well as age related physical and cognitive changes that effect learning.

The study explores older adults' ability to learn some basic procedures in windows and excel environments, using screencast clips.

We've observed older adults while trying to acquire the procedural knowledge using popular clips, and then using tailor made clips. The latter were designed especially to facilitate information processing and create effective learning environment, taking into account some prevalent limitations of older adults, such as the decrease in the ability to retain attention, to relocate visual attention, to notice small changes, etc.

The observations reveal that the difficulties that are bound with using the popular, general public directed screencast clips, exceed the older adults' ability to handle. Therefore, these environments and clips not only fail to provide learning achievements, but they also leave the older adults with strong feelings of incompetence.

The custom made clips used a few techniques, trying to implement the pedagogical knowledge related to older adults' cognitive processing. Among the means used were interval zooming, a beam of light simulation, combined use of different modalities (simultaneous visual simulation and narration), and deceleration of the simulation process. The learning experience with these clips produced significant learning outcomes.

The findings support making special adjustments to cater the special needs of older adults while using instructional technological tools. Small changes not only facilitate learning, but also provide a positive experience, yielding a valuable by-product: improvement in the self efficacy of the learners.

These findings call for further study, in a larger magnitude, to reinforce the findings.

Keywords: older adults, screencast clips, procedural training, simulation clips.

תקציר

עידן הידע המתאפיין בתכיפות גדולה של שינויים, ברובם טכנולוגיים, מציב אתגרים קשים בפני האוכלוסייה הצומחת של בני הגיל השלישי. נדמה כי המאמצים להתאמת ולהנגשת הטכנולוגיה לאוכלוסייה זו מינוריים, למרות אומדנים לפיהם יהיו בני הששים ומעלה במדינות המפותחות **כשליש** מהאוכלוסייה בתוך עשורים ספורים.

תכיפות השינויים, העדר אמצעי תיווך והדרכה נגישים והולמים למערכות הטכנולוגיות, דימויי זקנה נפוצים וקשיים אובייקטיביים - תולדת הדרדרות גופנית עקב הגיל, תורמים כולם להדרה של פלח אוכלוסייה רחב, ולתחושה שאפסו הסיכויים להתמודד עם דרישות העידן החדש.

המחקר שלנו, מחקר גישוש, מניח כי אמצעים פשוטים למדי מאפשרים להנגיש מערכות טכנולוגיות לבני גיל הזהב. הכלים הטכנולוגיים קיימים, ומעניקים שלל אפשרויות נוחות להדרכה, אך השימוש השגור נעשה בחשיבה על מי שנתפס כ"משתמש הטיפוסי": צעיר ובריא. אנו סבורים כי הכשל אינו בטכנולוגיה, אלא בהיעדר האינטגרציה עם הידע המקיף בתחומי הפדגוגיה והעיצוב למידת מבוגרים (Fisk, Rogers, Charness, Czaja & Sharit, 2009), ובכלל אלה הידע הנוגע להוראת פרוצדורות (Clarek, 2007), והתיאוריות העוסקות בנושא עומס קוגניטיבי, קשב וזכרון עבודה (Sweller, 1994).

המחקר בדק לימוד פעולות בסיסיות בסביבת חלונות ובתוכנת אקסל באמצעות סרטוני סמן - מקרה פרטי של כלי למידה טכנולוגי בדגש למידה פרוצדורלית. במהלך המחקר קיימנו מפגשים עם ששה נבדקים (ממוצע גילאים שבעים) בבתיהם, במהלכם צפינו בנסיונות שלהם ללמוד פרוצדורות עבודה בחלונות ובאקסל. המפגשים הורכבו מהתמודדויות עם סרטון/סביבת סרטונים, כשבין ארוע לימודי למשנהו שיחות רפלקציה, ובקשה ליישום הנלמד על מחשב הנסיין. כל נבדק התבקש לעבור שלושה סבבים של התנסויות למידה: בראשון, הנבדקים ניסו ללמוד **מסביבת סרטונים פופולריים מהרשת**. בסביבה זו אמורים הלומדים להתוות לעצמם נתיב למידה באמצעות בחירה מתפריטים, כשבסרטון מתבצע הלימוד באמצעות סימולציה המלווה הוראות כתובות. בשלבים הבאים צפו **בסרטונים שיוצרו עבור המחקר**, ושניסו להתמודד בעיקר עם האתגרים שבירידה בכח זיכרון העבודה ובמשאבי הקשב, הקושי ליצור ולשמור מודלים מנטלים, והפגיעה בכושר ההתמצאות ובתפיסה המרחבית.

לשם כך הופעלו בעיקר האמצעים הבאים: האטת קצב ההנחיה, שימוש באופנויות משלימות (סימולציה ויזואלית בליווי קריינות מכינה, מבארת ומסכמת), ושימוש אינטרוולי בזום ו/או "אלומת אור" למיקוד קשב והתמקדות בפרטים תוך שמירת הייחוס לשלם. העבודה עם הסרטונים מהרשת לא לוותה בלמידה. ניכרו קשיים בהתמצאות ובקבלת החלטות, חוסר אונים והיעדר יכולת מעקב. מוטיב חוזר: "אין טעם. מלמדים מי שכבר יודע". בסרטונים המותאמים נרשם שיפור משמעותי. הלומדים (למעט אחת) עקבו בדבקות אחר המהלכים שעל המסך תוך הנהון, הצבעה על נקודות במסך, ו"השלמת משפטים" בקול. בדיקות ביצוע הראו אחוזי הצלחה גבוהים והנבדקים תרמו הצעות לשיפור.

הממצאים מחזקים את הדרישה להתאמת אמצעי הדרכה למבוגרים, ושימוש בידע הפדגוגי שבידי קהילת ההדרכה לצורך זה הוא אך מתבקש. אנו רואים מקום לבחינה מעמיקה של כח הפדגוגיה בסרטונים, ולהרחבת המחקר לקבוצות נבדקים גדולות יותר.

מילות מפתח: הגיל השלישי, סרטוני סמן, אימון פרוצדורלי, טכנולוגיה ולומדים מבוגרים, הדרכת פרוצדורות.

מקורות

- Clark, R. C. (2007). *Developing technical training: A structured approach for developing classroom and computer-based instructional materials*, 3rd Ed. John Wiley & Sons, Inc.
- Fisk, A.D. Rogers, W.A. Charness, N. Czaja, S.J. Sharit, J. (2009). *Designing for older adults: principles and creative human factors approaches*, second edition. CRC Press: Taylor and Francis Group.
- Sweller, J. (1994). Cognitive Load Theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295–312.