

## inTree@ctive – מערכת ליצירת תרחישי וידאו אינטראקטיביים (פוסטר)

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| שביט כהן  | אורן בן-אהרון   | תמר גולן-דוננפלד  | לילך גל   |
| מכון טכנולוגי חולון<br><a href="mailto:shavit.hit@gmail.com">shavit.hit@gmail.com</a> | מכון טכנולוגי חולון<br><a href="mailto:orenba@hit.ac.il">orenba@hit.ac.il</a> | מכון טכנולוגי חולון<br><a href="mailto:tamayagol@gmail.com">tamayagol@gmail.com</a> | מכון טכנולוגי חולון<br><a href="mailto:lilachg@hit.ac.il">lilachg@hit.ac.il</a> |

### inTree@ctive – Interactive Video Scenarios Production System (Poster)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Lilach Gal                             | Tamar Golan-Donenfeld                  | Oren Ben-Aharon                        | Shavit Cohen                           |
| Holon Institute of<br>Technology (HIT) | Holon Institute of<br>Technology (HIT) | Holon Institute of<br>Technology (HIT) | Holon Institute of<br>Technology (HIT) |

#### Abstract

The practice of E-Learning can be done using a variety of technologies and platforms, one of the most prominent technology is video, a powerful and rich medium developed as a supportive learning tool.

As part of our bachelor's degree in HIT's department of Instructional design, our final project was to characterize, design and develop a system that will create interactive video scenarios (InTree@ctive), a computerized solution that will allow practicing soft skills or complex procedures. The Activities in "InTree@ctive" are composed of a collection of short videos, in which the trainee controls his own progression according to answers given to single choice questions (interactions) and receiving appropriate feedback responses of advancing to the next video clip. The first created activity, preformed and evaluated by first-aid course trainees, was reported with an average of high scores on the learning experience and user experience aspects (4.19, 4.35 out of 5).

**Keywords:** Interactive video, Soft skills, Procedural training, Training.

#### תקציר

למידה מתוקשבת יכולה להתבצע באמצעות מגוון פלטפורמות וטכנולוגיות שונות, כאשר אחת מהטכנולוגיות הבולטות היא וידאו. מדיום זה התפתח רבות בשנים האחרונות ככלי תומך למידה ובעל פוטנציאל עשיר ועוצמתי. הופעתם של רצועות וידאו אינטראקטיביות, לא-לינאריות, המוגדרות כ-"שימוש בוידאו שעוצב בצורה כזו שהוא מגיב לפי בחירת המשתמש הבודד" (Smith, 1987), יוצרות אינטראקציה עם הלומד, מגדילות את המחבורות (engagement) שלו ובכך משפרות את אפקטיביות הלמידה שלו (Zhang, Zhao, Zhou & Nunamaker, 2006). ללמידה מתוקשבת באמצעות וידאו יתרונות רבים: גמישות במקום ובזמן, טיפוח למידה עצמית, שיפור המוטיבציה והריכוז וכן האפשרות לצפות באובייקטים ובסצנות בצורה המדמה חוויה מציאותית (Kumar, Kumar & Basu, 2001). יחד עם זאת, שימוש בוידאו ככלי תומך למידה כולל גם שני חסרונות מרכזיים: חוסר אינטראקציה בין הלומד למדיום וחוסר שליטה מצד הלומד. הפתרון לשני חסרונות אלו הינו הוידאו האינטראקטיבי. את טיבו של הוידאו האינטראקטיבי יכריעו העושר בסוגי המדיה, כדוגמת קטעי וידאו, אנימציות, תמונות, קטעי סאונד וכן רמת האינטראקטיביות (Laurillard, 2002).

כפתרון מתוקשב לתרגול מיומנויות רכות או פרוצדורות מורכבות, אופיינה ופותחה מערכת "inTree@ctive" ליצירת תרחישי וידאו אינטראקטיביים

מסתעפים. צד המשתמש – הפעילויות במערכת מורכבות ממקבץ של סרטוני וידאו קצרים, שהלומד אחראי לסדר ההתקדמות בניהם, על-ידי מענה לשאלות מסוג חד ברירה (אינטראקציה) והמשוב למענה, מקדם את המשתמש לסרטון הבא.

הוספת האינטראקציה בין הסרטונים מאפשרת ללומד שליטה בסיטואציה אותנטית לתרגול תחום תוכן. הרעיון המקורי לפתרון הינו מאפליקציות המכוונות לעולם השיווק, כמו למשל Interlude, על גביו הולבשו עקרונות של סביבה לימודית כמו לדוגמה, התקדמות בקצב אישי, משוב מסכם ועוד.

צד העורך – המערכת מאפשרת לכל מי שחפץ בכך להיות עורך תוכן במערכת ולייצר פעילויות בתחומי תוכן שונים המבוססים על סרטונים הנמצאים בפלטפורמת YouTube.

פיילוט – ההפעלה הראשונית של המערכת והערכה מעצבת בוצעה בשיתוף עם חברת "אמיתי – עזרה ראשונה" העוסקת בהדרכות בתחום התוכן של עולם הרפואה. לצורך כך תוכננה פעילות תרגול בנושא "החייאה" על ידי תכנון תרחישים מסתעפים הכוללים מספר סצנות, הפקתם והעלאתם למערכת. הפעילות נשלחה לחניכי קורס עזרה ראשונה (N = 34) אשר עברו הכשרה בחודשים האחרונים. החניכים התבקשו לבצע את הפעילות ולענות על שאלון שמטרתו לבחון את המערכת בשלושה ממדים – תוכן, למידה וחווית המשתמש על ידי דירוגם באמצעות סולם ליקרט וכן ומילוי הערות פתוחות.

מעיבוד הנתונים, נמצא כי בממד הלמידה וחווית המשתמש נתקבלו ציונים גבוהים (4.19, 4.35 מתוך 5 בהתאמה) כמענה להיגדים כמו "חשבתי שהמערכת קלה לשימוש", "חשתי בטחון רב כאשר השתמשתי במערכת" ו-"הסרטונים העצימו את חווית הלמידה". בממד התוכן, נתקבל ציון בינוני (3.54) כמענה להיגדים כמו "הסרטונים דימו סיטואציה מציאותית" ו-"הפעילות השאלות היו קלים ומובנים מאליהם". מההערות הפתוחות ניתן ללמוד רבות על כל אחד מהממדים לצורך שיפור, לדוגמה: "המשחק המוגזם של השחקנים העצים את התחושה שהמדובר במשחק...", "ממליץ לתת יותר תשובות לבחירה בכל שלב".

לסיכום, שימוש במדיום עשיר כוידאו ככלי תומך למידה פוטנציאל רב. הוספת מרכיבי אינטראקטיביות מעצימה את אפשרויות השליטה, הופכת את הלומד לאקטיבי ומאפשרת לתרגל סיטואציה אותנטית. מערכת InTree@ctive באה לצמצם ולהנגיש את האפשרות לייצר פעילויות אינטראקטיביות מבוססי וידאו לתרגול תחומי תוכן מגוונים.

**מילות מפתח:** וידאו אינטראקטיבי, וידאו מסתעף, מיומנויות רכות, לימוד פרוצדורה, הדרכה.

## מקורות

- Kumar, A., Kumar, P., & Basu, S. C. (2001). Student perceptions of virtual education: An exploratory study. In *Proceedings of 2001 Information Resources Management Association International Conference* (pp. 400-403).
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching. A conversational framework for the effective use of learning technologies*. London: Routledge. ISBN 0415256798.
- Smith, E. E. (1987). Interactive video: An examination of use and effectiveness. *Journal of Instructional Development*, 10(2), 2-10.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & management*, 43(1), 15-27.