

עיצוב אמפתי דיגיטלי של סביבות למידה (פוסטר)

קרן ספקטור פרצל
האוניברסיטה הפתוחה
karenpr@openu.ac.il

יעל סידי
האוניברסיטה הפתוחה
yaelsi@openu.ac.il

סימה הנדריקסון
האוניברסיטה הפתוחה
simmah@gmail.com

Digital Empathy Design in Education (Poster)

Simma Hendrickson
The Open University of Israel
simmah@gmail.com

Yael Sidi
The Open University of Israel
yaelsi@openu.ac.il

Karen Spektor Precel
The Open University of Israel
karenpr@openu.ac.il

Abstract

The increase in online interactions for learning highlights the need to design interfaces that consider not only functionality (Tractinsky, 2018) but also the user's emotional experience (Efiltili & Gelmez, 2024). Emotional factors, such as enjoyment linked to "flow", significantly influence digital learning experiences (Csikszentmihalyi, 1990). While usability focuses on users' efficient goal achievement and satisfaction (Nielsen, 1993), empathic digital design emphasizes the emotional experience of the user. This ongoing study examines the effects of empathic design on user experience, focusing on enjoyment, usability, and social presence, using the Hedonic-Motivation System Adoption Model Questionnaire (HMSAMQ) (Lowry et al., 2013). It explores whether empathic expression, based on the Empathic Expression Scale (Suwinyattichaiyorn et al., 2021), enhances users' immersion, emotions, and exploratory behavior. In the first phase of the study, two learning environments were created, one incorporating empathic elements and a neutral control version. Initial evaluations by two groups of usability experts using Brooke's SUS (1996) usability questionnaire indicated that content influenced assessments, prompting a redesign with "lorem ipsum" text for clarity. In the study's second phase, 80 teachers will participate in an online experiment, randomly assigned to either empathic or neutral websites. They will then complete mood (PANAS) (Wilson et al., 1988) and interaction assessments (HMSAMQ), with semi-structured interviews providing qualitative insights. This research will contribute to our understanding of how empathic communication can improve learner engagement. Findings from this study can help create more effective, emotionally resonant digital interfaces and establish a theoretical distinction between usability and empathic design.

Keywords: HCI, digital empathy design, usability, user-experience, digital learning environments.

תקציר

מבוא

עם העלייה באינטראקציות מקוונות לצורכי למידה, עולה גם הצורך בעיצוב ממשקים המתחשבים לא רק בפונקציונליות (Tractinsky, 2018) אלא גם בחוויה הרגשית של המשתמש (Efiltili & Gelmez, 2024). גורמים רגשיים, כמו הנאה הקשורה לתחושת "זרימה" (Csikszentmihalyi, 1990) ומוטיבציה הדונית (Lowry et al., 2013), משפיעים על האופן שבו אנשים חווים ומשתמשים במערכות למידה דיגיטליות. תחום האינטראקציה אדם-מחשב שם דגש רב על הבנת הצרכים של משתמשים, תוך התאמת מערכות דיגיטליות לשימושיות מירבית. שימושיות מתייחסת למידת הקלות והיעילות שבה משתמשים יכולים להשיג את מטרותיהם במהירות ובדיוק תוך שביעות רצון גבוהה, באמצעות מערכת דיגיטלית (Nielsen, 1993).

במקביל לשימושיות, עיצוב אמפתי, המבוסס על עקרונות תקשורת אמפתית, כפי שהוגדרו בסולם הביטויים האמפטיים (Suwinyattichaiorn et al., 2021; Empathic Expression Scale), מתמקד בהיבטים הרגשיים של חוויית המשתמש, ומשלב התחשבות בצרכים הייחודיים של קהלי יעד. אולם, ההבחנה בין שימושיות לעיצוב אמפתי אינה ברורה, וקיימים מחקרים מעטים אשר בחנו את ההשפעה של עיצוב אמפתי על חוויית משתמש והיבטים רגשיים. לכן, מטרת המחקר הנוכחי היא לבחון כיצד עיצוב אמפתי משפיע על חוויית המשתמש, הנאה ומוטיבציה.

שאלות המחקר הן:

- האם שילוב אלמנטים של תקשורת אמפתית בסביבת למידה דיגיטלית למורים ישפיע על רמת השקיעה בתוכן (immersion) של המשתמשים?
- כיצד ישפיע סגנון תקשורת אמפתי בסביבת למידה דיגיטלית למורים על חווייתיהם הרגשיות של המשתמשים?
- האם סגנון תקשורת אמפתי בסביבת למידה דיגיטלית למורים ישפיע על האינטראקציות של המשתמשים עם התוכן (למשל, לחיצות עכבר)?

שיטת המחקר

המחקר כולל שני שלבים. בשלב הראשון, עוצבו שתי סביבות למידה דיגיטליות. סביבה הלמידה הראשונה עוצבה עם אלמנטים של תקשורת אמפתית (Suwinyattichaiorn et al., 2021; Empathic Expression Scale), וסביבת הלמידה השנייה עוצבה באופן ניטרלי. על מנת לתקף את סביבות הלמידה, מומחים בתחום השימושיות (Brooke, 1996; $N = 8$) העריכו את מידת השימושיות של שתי הסביבות באמצעות שאלון השימושיות של ברוק (Brooke, 1996; System Usability Scale) והשתתפו בראיון קצר. ניתוח הנתונים העלה כי תוכן סביבת הלמידה השפיע על תשובותיהם של המומחים. לכן, סביבות הלמידה עוצבו מחדש תוך שימוש בטקסט איפסום (טקסט דמה), כדי להסיר את ההשפעה של התוכן על הערכת השימושיות. כעת, קבוצת מומחי שימושיות נוספת מעריכה את הסביבות הלמידה בגרסת האיפסום.

בשלב השני של המחקר, מורים ($N = 80$) יתבקשו להשתתף בניסוי מקוון בו יחשפו לאחת מתוך שתי סביבות הלמידה. המשתתפים יחולקו באופן רנדומלי וימלאו שאלונים לבחינת חוויית המשתמש, בהם שאלון PANAS לבחינת מצב רוח (Watson et al., 1988), ושאלון HMSAMQ לבחינת היבטים הקשורים לאינטראקציה אדם-מחשב, הנאה ומוטיבציה (Lowry et al., 2013). ראיונות חצי-מובנים יתקיימו עם מדגם קטן של הנבדקים לצורך ניתוח איכותני.

תרומת המחקר

למחקר פוטנציאל לתרומה משמעותית בתחום העיצוב הדיגיטלי למטרות למידה. הבנת ההשפעה של עיצוב אמפתי על חוויית המשתמש תאפשר למעצבים ומפתחים ליצור ממשקים דיגיטליים יעילים ותומכים יותר עבור מורים ותלמידים. כמו כן, המחקר יאפשר ביסוס ראשוני של ההבחנה התיאורטית בין שימושיות לעיצוב אמפתי.

מילות מפתח: HCI, עיצוב דיגיטלי אמפתי, שימושיות, חוויית משתמש, סביבות למידה דיגיטליות.

מקורות

- Brooke, J. (1996). SUS – a quick and dirty usability scale. In P.W. Jordan, B. Thomas, B.A. Weerdmeester, & I.L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189-194). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/9781498710411>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Efiliti, P., & Gelmez, K. (2024). A deep dive into the impacts of empathy on design learning and teaching. *International Journal of Technology and Design Education*, 34(2), 809-852. <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09835-9>
- Lowry, P. B., Gaskin, J., Twyman, N., Hammer, B., & Roberts, T. L. (2013). Proposing the hedonic-motivation system adoption model (HMSAM) to increase understanding of adoption of hedonically motivated systems. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(11), 617-671. <https://doi.org/10.17705/1jais.00347>

- Nielsen, J. (1993). Iterative user-interface design. *Computer*, 26(11), 32-41.
<https://doi.org/10.1109/2.241424>
- Suwinyattichaiorn, T., Fontana, F. E., & Johnson, Z. D. (2021). Conceptualizing and operationalizing empathic expressions: A communication perspective. *Communication Studies*, 72(3), 285-302.
<https://doi.org/10.1080/10510974.2021.1899009>
- Tractinsky, N. (2018). The usability construct: A dead end? *Human-Computer Interaction*, 33(2), 131-177.
<https://doi.org/10.1080/07370024.2017.1298038>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>