

העשרת חווית הלמידה המבוזרת במסגרת ווב 2.0 באמצעות שימושיות 2.0 / דוד גלולה

תקציר:

יותר ויותר קולות קוראים בשנים האחרונות לרתום את טכנולוגיות המידע המתקדמות לשירותים של תהליכי הלמידה בהשכלה הגבוהה בפרט ובמערכות החינוך בכלל. הלמידה באמצעות טכנולוגיות אלו מתרחשת בזמנים שונים, במקומות שונים, עם אמצעי מדיה שונים. המלמדים, הלומדים וחומרי הלמידה אינם חייבים להיות נוכחים במקום אחד או באותו זמן על מנת שהלמידה תתבצע. מדידת היעילות של טכנולוגיות אלו הינה מדד כמעט יחיד להערכתם של תהליכים שעושים בהם שימוש. אולם, הלמידה אינה רק התוצרים הנובעים ממנה, אלא גם תהליך מתמשך, שאפשר להגדירו כחווית למידה. חווית למידה מבוזרת (Distributed Education Experience) זו סובלת מכמה חסרונות מוכרים; חלקם נובע מהמדיה בשימוש, אך חלקם נגרם כתוצאה משימוש לא מושכל בטכנולוגיה. תורת ההידודיות אנוש-מחשב (HCI – Human-Computer Interaction) – המתמודדת מתודית עם הדרכים לניצות הטכנולוגיה ורתימתה לטובת המשתמשים – יכולה להיות לעזר בעיצוב נכון יותר של כלי למידה אלו. קיימות כיום שתי גישות עיקריות ב-HCI לעיצוב מנשקי משתמש: שימושיות וחווית משתמש.

רשת Web 2.0 הינה מושג חם בקרב חוקרי אינטרנט רבים. במונח זה מתייחסים לחשיבה שונה על רשת האינטרנט הנתמכת על ידי כלים טכנולוגיים. ב-Web 2.0 מושם דגש רב על הגולש כיצרן מידע ולא רק כצרכן. פן נוסף המהווה בסיס לכל דיון ב-Web 2.0 הוא השיתופיות והתהליכים החברתיים. תיאורית למידה ידועה, והתיאוריה הקונסטרוקטיביסטית-הבנייתית, מראה כי בתהליך הלמידה קיימים שני שלבים עיקריים. השלב הראשון הוא שלב הלמידה התוך-אישית – הבניית הידע החדש בתוך מבני הידע הקיימים של הלומד. השלב השני הוא שלב הלמידה הבין-אישית – הידודיות בין הלומד לאחרים (מלמד, עמיתים, חברים) ביצירת ידע חדש בתוך כל לומד לעצמו ובכלל הקבוצה כולה. נטען כי שיטה זו באה לידי ביטוי רב יותר ב-Web 2.0, בשל הסיבה כי שני עקרונות חשובים הקיימים ב-Web 2.0 תואמים את שתי השיטות העקרוניות של אסכולה הקונסטרוקטיביסטית. את עיקרון הגולש כיוצר המידע ולא רק כצרכן ניתן להתאים לעיקרון של למידה אישית. ואילו את עיקרון כוח הקהל וארכיטקטורה של שיתוף ניתן להתאים ללמידה שיתופית/עמיתים/חברתית (עידן, 2007).

ספרות המחקר העכשווית (Dede, 2005; Downes, 2005; Thompson, 2007) טוענת כי התקדמות הטכנולוגית הביאה איתה טיפוס חדש של לומד שאותו מאפיינים תכונות אחרות, ואינו דומה הלומד הישן ללומד

החדש. יתר על כן, חווייתו של הלומד החדש היהנה שונה בתכלית השינוי מחווייתו של הלומד הישן. כך, חוויית המשתמש כוללת יותר מאשר רק יעילות ביצוע המשימה ומניעת שגיאות, אלא סיפוק חוויה המותאמת לאדם הדש ולהידודיות הנדרשת בתחום, ובמחקר שלנו – הלמידה המבוזרת.

מטרה

מחקר זה מנסה להבין איך ובאיזה אופן אפשר להשתמש בשיטות HCI במטר להעשיר את חוויית הלמידה המבוזרת. השאלה שמחקר זה מנסה לענות עליה היא האם עיצוב סביבת למידה מתוקשבת במסגרת Web 2.0 תוך כדי שימוש במתודולוגיות וכלים של שימושיות 2.0 – יעשירו את חוויית הלמידה המבוזרת עצמה. ההשערה היא כי עבודה במנשק הבנוי לפי שימושיות 2.0 תניב פרי בשני מובנים. המובן הראשון, והחשוב יותר מבחינת מחקר זה, הוא העשרת חוויית הלמידה, בפרמטרים הבאים:

1. הגברת הנעה פנימית ביחס להנעה חיצונית.

2. נתינת תחושת שליטה בתהליך הלמידה.

3. יצירת מצבי זרימה רבים ככל האפשר.

המובן השני הוא תוצרי הלמידה:

1. שיפור תפיסת האמירה העצמית.

2. שיפור תחושת המסוגלות העצמית.

בשל יכולותיו ומאפייניו של הלומד החדש עלתה ביתר שאת השאלה מה תהיה ההשפעה של מנשק המעוצב לפי מתודות של שימושיות 2.0 על חוויית הלמידה שלו. במקביל, נעשה בירור לגבי תחושותיו של הלומד הישן.

שיטה

מחקר המודד ממד חווייתי ואשרות העשרה של חוויה טומן בחובו קשיים אובייקטיביים לא קלים: איך נצליח להבין ממד אישי כל כך? איך נדע מהו השינוי הייחודי שעובר כל משתתף בניסוי? מהם הכלים שבעזרתם נמדוד האם התרחש שינוי. ולאזנה כיוון הוא התרחש?

כמענה לבעיות אלו נעשה שימוש בכלי מדידה האוספים את תחושות והרגשות מפי הלומדים עצמם. לצורך כך נעשה שימוש בשאלונים סגורים למדידת הפרמטרים של החוויה. הלומדים נדרשו לסמן (בסולם ליקרט) את מידת ההסכמה וההלימה בין דעתם להיגד.

כדי להשלים את הבנת התהליכים נעשה שימוש בגישות איכותניות: הנבדקים נתבקשו לרשום את הערותיהם האישיים לגבי התהליך שהם לווים. במקביל, נוהלו שיחות לא רשמיות בין עורך המחקר

לנבדקים לשם קליטת אווירת הלמידה תוך כדי התהליך ונרשמו ציטוטים לאורך כל תהליך הלמידה מפי הנבדקים. נערכו מספר תצפיות על פעילות של הלומדים גם בתוך מערכות הלמידה וגם פיזית מול הלומדים עצמם, בהן נאספו רשמים אישיים. בסוף התהליך הלמידה בוצעו ראיונות קצרים עם חלק מהסטודנטים.

אוכלוסיית המחקר

האוכלוסייה אותה רוצה המחקר לבחון היא אוכלוסיית הלומדים בלמידה מבוזרת. כדי לבחור את המדגם למחקר נעשה שימוש בדגימת אוכלוסייה של 60 סטודנטים במקצועות טכנולוגיים (תחום המחשבים) במכללות שונות באזור הצפון, אשר למדו קורסים שונים בשנת הלימודים תשס"ח. נקודת ההנחה היא, שאוכלוסייה זו היא נורמטיבית, המייצגת את אוכלוסיית הלומדים הכללית ואין לה מאפיינים ייחודיים, בהיותה מבוזרת בין כמה מכללות, מחתכי גילאים שונים, מסוגי התיישבות שונים בצפון ומלאומים שונים. אוכלוסייה זו הורכבה מקבוצות למידה נפרדות, אך כל הקבוצות למדו תחת אותו מרצה – עורך מחקר זה.

הליך המחקר

בשל הרצון לבדוק רק את ההשפעה שיש למנשק המעוצב על פי שיטת שימושיות 2.0 על חוויית הלמידה, ולא לבדוק את ההשפעה של Web 2.0 על הלומדים – נלקחו שתי סביבות למידה אשר נבנו לגישת Web 2.0, אך שונות זו מזו בעיצוב המנשק שלהם. כלומר: שתי הקבוצות – הניסוי והביקורת נבנו לגישת Web 2.0, אך כל קבוצה במנשק עם שימושיות אחרת. נעשה שימוש ביכולות Web 2.0 כדי להעצים את הלומדים על ידי שילובם ביצירת חלק מהתכנים, שיתוף הידע שלהם עם אחרים, אפשרות למידת עמיתים (Bound et, al, 2001) או למידה שיתופית לצורך משימה מסוימת.

כל הקורסים התקיימו במודל הלמידה המבוזרת המשולבת (Blended learning) – המשלב למידה מתוקשבת עם למידה פנים-אל-פנים במהלך התרגול של הקורס התנסה כל אחד מהלומדים בשני אופנים שונים של הגשת התרגילים (כל התרגילים דרשו הגשה בטקסט):

1. **כתיבה ופרסום עצמי של תכני למידה** – כתיבה עצמית של פתרון לתרגיל ופרסומו. נבנה מעין בלוג (דף) אישי לכל סטודנט שיצר את תוכן הלמידה ופרסם אותו לכל הלומדים. שלב זה משמש ללמידה הבנייתית תוך-אישית.

2. **יצירת שיתופיות של תכני למידה באינטראקציה בין לומדים ומלמד** – כתיבה משותפת של פתרון לתרגיל על ידי קבוצות בקורס ופרסומו. נפתחו הדפים האישים לעבודה שיתופית, מעין עבודה

בויקי. כך שותף דף הכתיבה בין ככלל הלומדים והמלמד ונוצרה אינטראקציה שהניבה תכני למידה סופיים. שלב זה משמש ללמידה הבנייתית חברתית בין-אישית.

המחקר עשה שימוש בשתי סביבות עבודה מתוקשבות קיימות המבוססות על עקרונות Web 2.0 :

1. **מנשק שימושיות 1.0** – מנשק בו הלמידה השיתופית מנהלת בויקי קלאסי, שהוא דמוי אתר אינטרנט אשר מאפשר הידודיות מועטה עם הלומדים. לצורך המחקר נבחר היישום מדיה-ויקי (MediaWiki) בגרסתו בעברית.

2. **מנשק שימושיות 2.0** – מנשק בו הלמידה השיתופית מנהלת באתר אינטרנט במדמה יישום שולחני אשר מאפשר הידודיות גבוהה עם הלומדים וחוות משתמש עשירה יותר (Van, 2007; Melcher, 2008; Gorp, 2008). לצורך המחקר נבחר היישום גוגל-דוקס (GoogleDocs) בגרסתו העברית. הפרמטרים שבהם מתאפיין המנשק בהתאמה לשימושיות 2.0 הם :

א. **שמירה רציפה** – שימוש בטכנולוגיה AJAX לצורך שמירה כל עת ללא איבוד תכנים, דבר היוצר תחושה של זרימה בתהליך העבודה.

ב. **עריכה אינטואיטיבית** – עיצוב אפשרויות עריכה ייעודיות ופשוטות להבנה תוך כדי מתן תמיכה לשימוש בלוח מקשים ובעכבר.

ג. **תאימות ליישומים קיימים** – עיצוב מראה דומה ועקבי לאפליקציות שולחניות דומות, וכן מתן אפשרות קלה של העברת התוכן מפורמטים נפוצים לאפליקציה ובחזרה.

ד. **נוכחות ושיתופיות** – תמיכה ביידוע כלל הלומדים על נוכחות הלומדים העובדים על המסמך באותו הרגע, ואפשרות כתיבה משותפת מקבילה באותו הזמן.

כלי המחקר

כאמור, בשל האופי המורכב של המחקר שימשו בו כלי מחקר כמותיים בצד כלי מחקר איכותיים. נעשה שימוש בשאלונים סגורים (שאלון סגנונות חשיבה, שאלון הלומד החדש), שאלונים חצי פתוחים (שאלוני מסוגלות עצמית, אמידה עצמית, הנעה פנימית, תחושת שליטה בתהליך, מצבי זרימה) ראיונות ותצפיות. השאלונים קיימים רק בשפת המקור, ותורדמו לצורך מחקר זה.

ממצאים

1. במחקר זה אוששו באופן מובהק ההשערות כי מנשק המעוצב על פי מתודות שימושיות 2.0 יעשיר את חוויית הלמידה המבוזרת של כלל הלומדים במדדים של ריבוי מצבי זרימה ושל תחושת שליטה טובה יותר.
2. כמו כן, אוששה באופן מובהק ההשערה כי הלומד החדש יושפע יותר ממנשק שימושיות 2.0 מבחינת תוצרי הלמידה של תחושת המסוגלות העצמית.
3. נוסף לכך ישנה נטייה לאשש את ההשערה כי מנשק המעוצב בשימושיות 2.0 העשיר את חוויית הלמידה במדד שינוי ברמת ההנעה הפנימית, וביתר שאת בקבוצת הלומד החדש.
4. לא אוששה ההשערה כי מנשק המעוצב בשימושיות 2.0 ייצור אמידה עצמית טובה יותר.

מסקנות

1. ניתן להעשיר את חוויית הלמידה המבוזרת באמצעות עיצוב מנשק.
2. מנשק המעוצב לא נכון עלול לגרום לנסיגה בתחושת המסוגלות העצמית.
3. התנסות במנשק שימושיות 2.0 מעשירה את חוויית הלמידה המבוזרת, בעיקר ללמוד החדש.
4. העצמת הלומד ב- Web 2.0 טובה ללמוד החדש וקשה למוד הישן.
5. מנשק שימושיות 2.0 מאפשר ללומד החדש לחוות חוויית זרימה חדשנית.
6. עדיף להשתמש בכלים ממוחשבים קיימים המעוצבים בשימושיות 2.0 לטובת הלומד החדש.

מספר מערכת:

1178675

מספר מיון בספרייה:

378.1758 גלו.הע תשס"ט