

שילוב טכנולוגיות ניידות (סמרטפונים) בלמידה התנסותית בגן הבוטני

ד"ר חגית מישר-טל, ד"ר מוקי גרוס
מכללת אורנים

מטרת המחקר



- לבחון את האפשרות להשתמש בטלפון סלולרי כאמצעי תומך בלמידה התנסותית בשטח הגן הבוטני
- לבחון את תפיסות התלמידים כלפי השימוש בטכנולוגיות סלולריות וטאבלטים בלמידה חוץ כיתתית
- לבחון את היכולת של הסטודנטים לעשות בכלים הניידים שימוש פדגוגי

הטלפון הסלולרי החכם כתומך למידה

יצירת מידע

- רשם קול
- מצלמה
- וידאו
- כלי מדידה וחקר:
 - מד גובה
 - מד טמפרטורה
 - מד מרחק
 - מד דציבלים
 - מצפן
- כלי כתיבה (רשימות)
- יצירת מידע תלוי מקום



צריכת מידע

- מידע מן האינטרנט
- QR code
- מפות עם GPS
- מידע תלוי מקום

כלי עזר

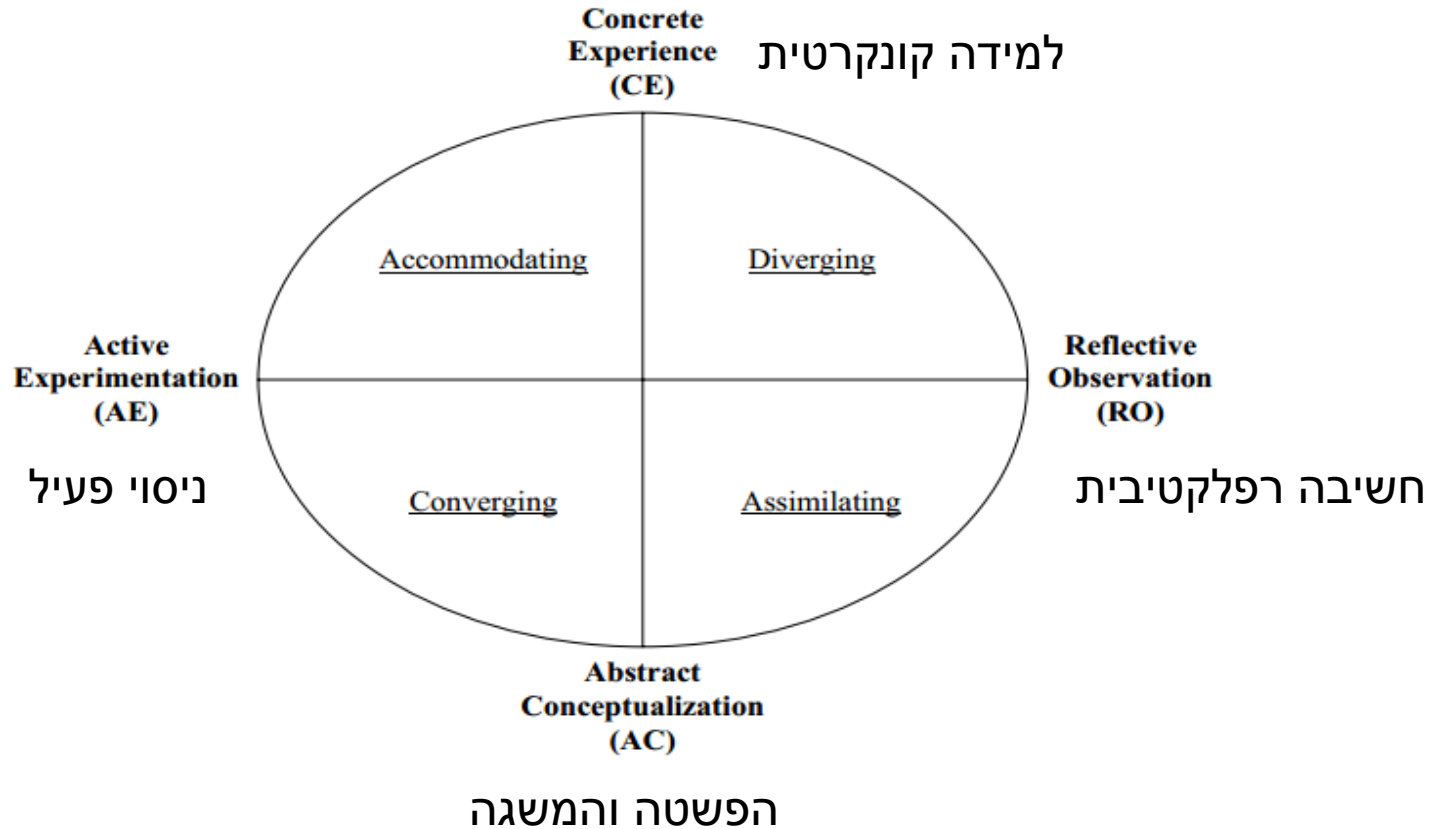
תקשורת: SMS, טלפון, שיחות וידאו

למידה התנסותית - המודל של קולב (1984)

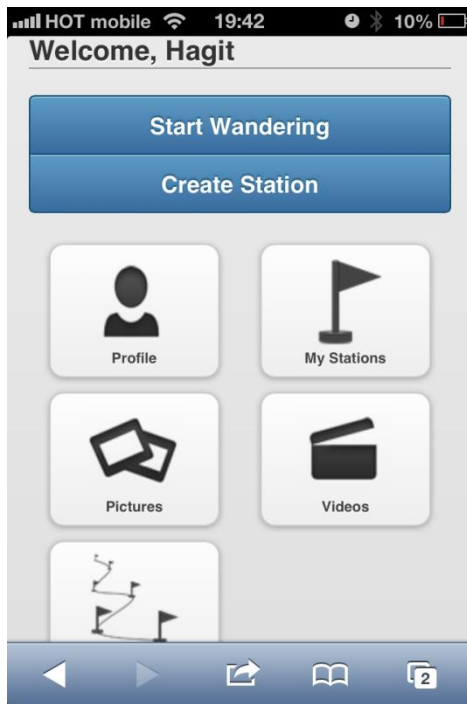


Figure 1

The Experiential Learning Cycle and Basic Learning Styles (Kolb, 1984).



תיאור המקרה



- קורס "חשיבה סביבתית" מכללת אורנים
- 14 סטודנטים – רובם סטודנטים של החינוך לגיל הרך
- 4 מפגשים בהם נערכה פעילות פיתוח פעילויות עם דגש התנסותי לסביבת wandering והפעלתם ברחבי הגן הבוטני

שאלת המחקר



האם הפעילות היתה אפקטיבית?

שאלה	מדד
האם הסטודנטים והמרצה היו מרוצים/ נהנו מן הפעילות?	שביעות רצון / מוטיבציה
האם תוצרי הלמידה שלהם איכותיים?	למידה וביצועים
האם הסטודנטים מעריכים שיעשו שימוש בעתיד במה שלמדו בפעילות?	התנהגות עתידית
באיזו מידה הטלפון הסלולרי תומך בלמידה חוץ כיתתית?	אפרט רצוי (תרומת הטכנולוגיה ללמידה)

שביעות רצון



- התנגדויות של חלק מן הסטודנטים:
 - פחד מהסחת דעת של הטלפונים
 - בשטח יש להתנתק מן המסך ולהתחבר לטבע:

”לדעתי טכנולוגיה ניידת תהרוס במידה כלשהי את התמימות והקסם של הגן הבוטני” .
- תפיסת חוסר שביעות רצון של המרצה מהאווירה ומהתוצרים

למידה וביצועים



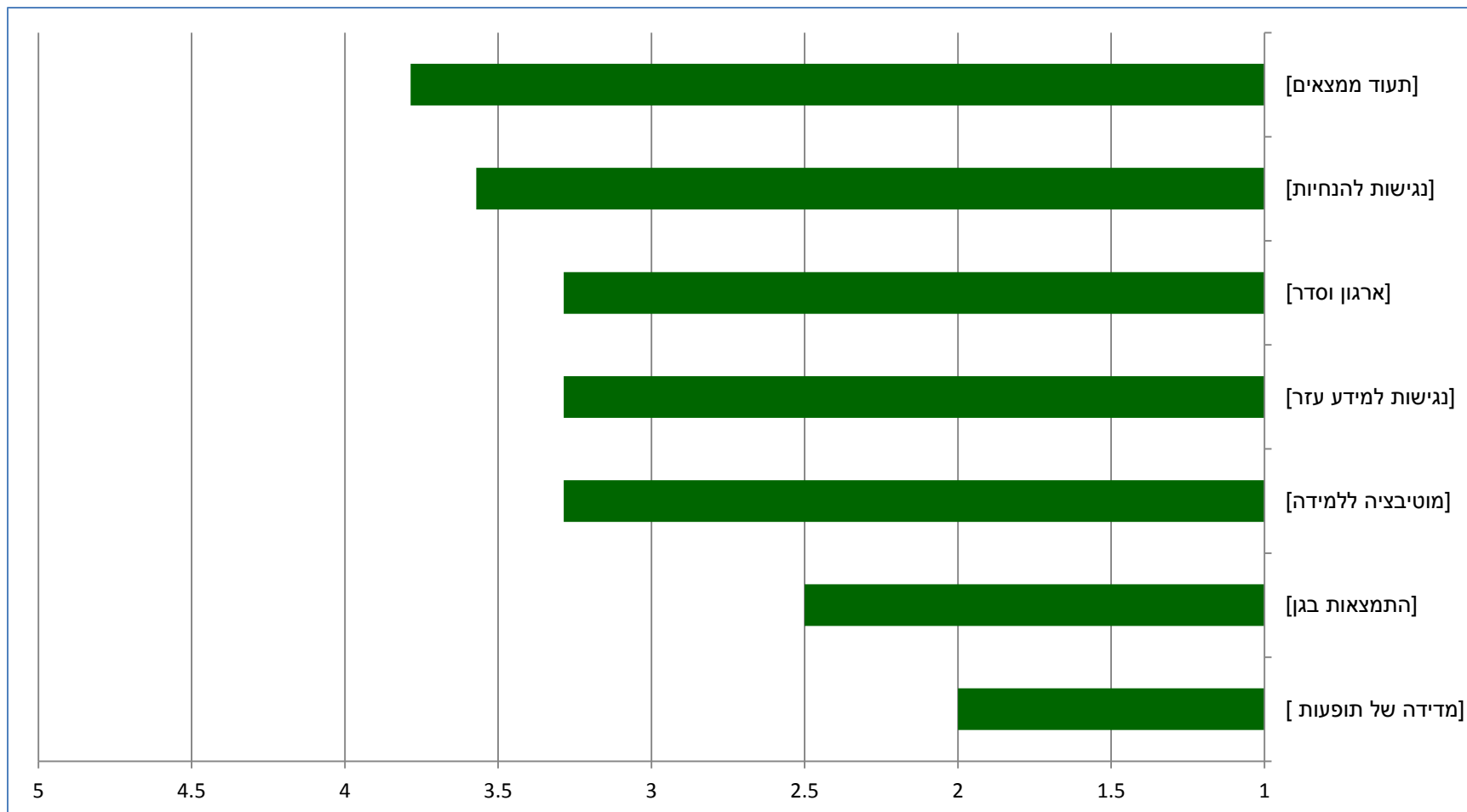
תאור מרכיבי החשיבה בפעילות	שלבים שיושמו מן המודל של קולב				שימוש בחושים	ההנחיות		התחנה/פעי לות
	ד	ג	ב	א		מודולריות	בהירות	
דיווח על תצפית בלבד	x	x	✓	✓	מישוש וראיה	✓	✓	2573
הסקת מסקנות		✓	✓	✓	מישוש וראיה	✓	✓	2617
הסקת מסקנות, תעדוף, נימוק, הצעת רעיונות נוספים	✓	✓	✓	✓	מישוש וראיה	x	✓	2618
השוואה			✓	✓	מישוש וראיה	x	✓	2616
השוואה, חשיבה סיבתית	x	x	✓	✓	ראיה	✓	✓	2813
השוואה, חשיבה סיבתית	x	✓	✓	✓	מישוש וראיה	✓	✓	2570
השוואה, חשיבה סיבתית	x	x	✓	✓	ראיה	✓	✓	2812
השוואה, הסקת מסקנות	x	✓	✓	✓	ראיה	✓	✓	3132
תעדוף, נימוק	x	x	✓	✓	ראיה	✓	✓-	3133
חשיבת רצף, יצירת קשרים	x	✓	x	✓	ראיה	✓-	✓	3134
העלאת השערות	x	x	✓	✓	ראיה	✓	✓	2912
השוואה, הסקת מסקנות	x	✓	✓	✓	ראיה, מישוש	✓	✓	2913
חשיבת רצף, זיהוי	x	✓	x	✓	ראיה, מישוש	✓	✓-	2914
העלאת השערות, השוואה	x	✓	x	✓	ראיה	✓	✓	2919
יצירתיות	✓	x	x	x	אין	x	✓	2920
העלאת השערות	x	x	x	x	אין	✓	✓	*3093
דיווח על תצפית בלבד	x	x	✓	✓	מישוש, ריח	✓	✓-	3092

התנהגות עתידית



- הסטודנטים נשאלו האם ימליצו לחבריהם להשתתף בסדנא דומה לזו בעתיד.
– 6 מן הסטודנטים ענו בשלילה בעוד 8 ענו בחיוב לשאלה זו.
- לשאלה האם לדעתם ישתמשו בידע שרכשו בסדנא בעתיד, בהוראה בכיתותיהם,
– 3 סטודנטים ענו בשלילה בעוד 11 ענו בחיוב

תרומת הטכנולוגיה ללמידה



תרומת הטלפון הסלולרי ללמידה בגן הבוטני

קשיים ובעיות

- קשיים הקשורים לתנאי השטח
- קשיים הקשורים לסביבת wandering
- קשיים הקשורים למאפייני הפעילות וקהל היעד
- קשיים בניצול יתרונותו של הטלפון הסלולרי
כמכשיר תומך למידה התנסותית

המלצות



- הארכת מסגרת הזמן
- שיפור הכיסוי הסלולרי בסביבות הגן הבוטני
- בחינת נחיצותה של wandering
- שיפור מודל השימוש בטלפון הסלולרי

סיכום

- פעילות הלמידה משולבת הסמארטפון שהתקיימה בגן הבוטני באורנים היא פעילות פורצת דרך.
- מטרת הפעילות היתה לרתום את הטלפון הסלולרי, שניתפס בדר"כ כמסיח מלמידה וכניגוד ללמידה בלתי אמצעית, לטובת למידה התנסותית, באופן שלא יפגע בחוויה החושית והבלתי אמצעית של הלמידה בשטח.
- התנסות ראשונה זו העלתה מסקנות רבות בנוגע לאופן העיצוב של מטלות התנסותיות משולבות טלפון חכם. נדרש המשך ישום ומחקר שמטרתו גיבוש best practice בשילוב השניים.