



# סדנת חשיפה להוראה ולמידה בעולמות ווירטואליים

צוות המרכז להוראה ולמידה

דוא"ל: [T.L.Center@beitberl.ac.il](mailto:T.L.Center@beitberl.ac.il)

## מה נעשה בסדנה

- מה זה עולם ווירטואלי?
- אפשרויות להוראה ולמידה בעולם ווירטואלי?
- סיור בקמפוס הווירטואלי של בית ברל והכרות עם דרכי הוראה ולמידה שכבר נוסו שם.
- מה הלאה?

# שיחה

• מה זה עולם ווירטואלי?

• כיצד אפשר ללמד בעולם ווירטואלי?



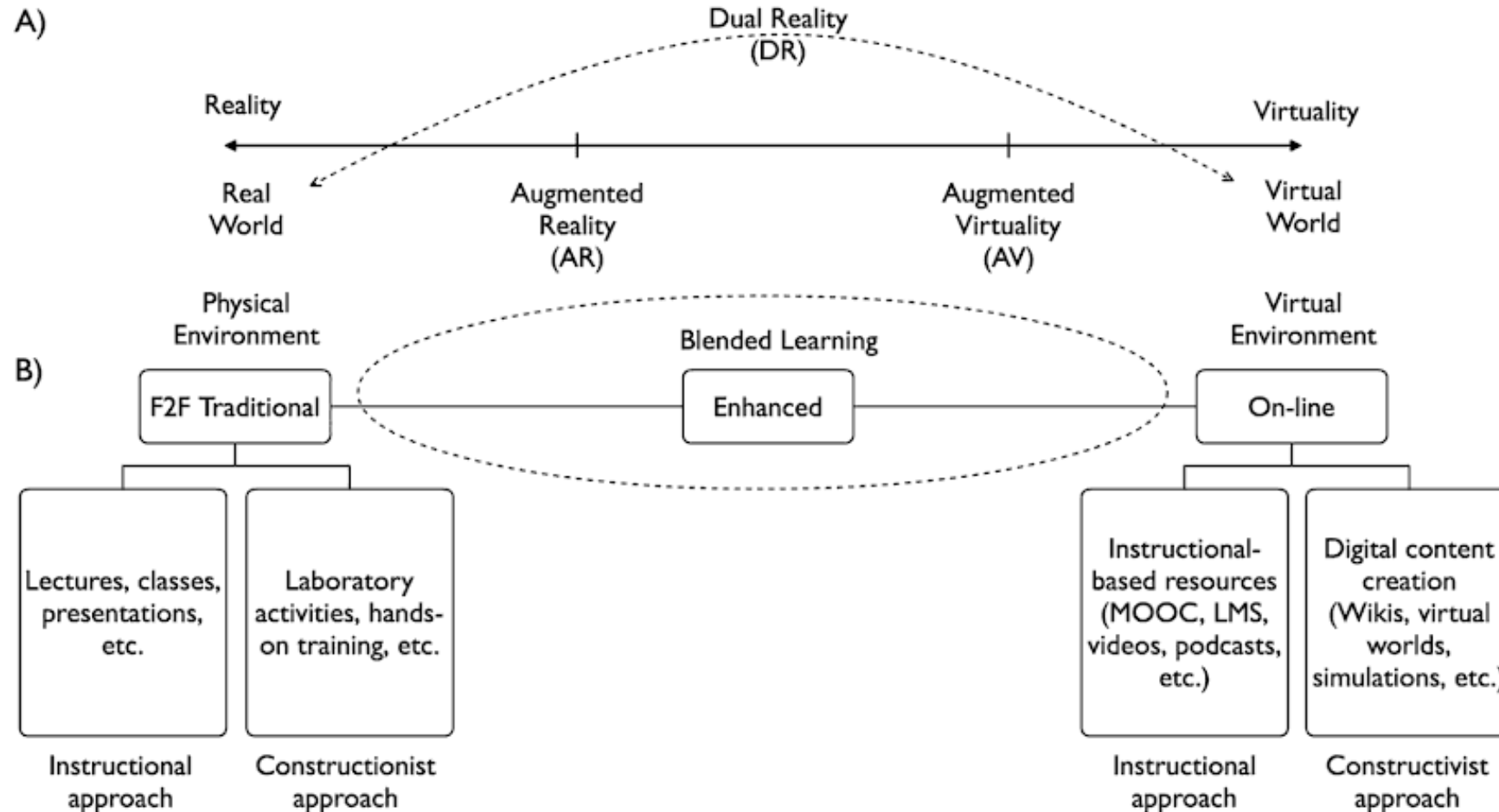
# מהמחקר והיישום בארץ ובעולם

## עולמות ווירטואליים בחינוך

- עולמות ווירטואליים מספקים סביבת למידה תלת-ממדית (3D) מקוונת שבה קיימים ייצוגים של העולם האמיתי או הפשטה ויזואלית של מצבים מורכבים, המאפשרים למספר גדול של משתתפים לפעול באופן סימולטני (Savin-Baden, Falconer, Wimpenny, & Callaghan, 2017).
- העולמות הווירטואליים הם סביבה בלתי מוגבלת שבה המשתמשים מתכננים ויוצרים את האובייקטים המתאימים להם ולסביבה.
- העולמות הווירטואליים יכולים לכלול אחד או יותר מהרכיבים הבאים:
  - אשליה של הימצאות בסביבה של 3D;
  - היכולת לפעול עם אובייקטים 3D;
  - ייצוגים דיגיטליים של לומדים בצורת אוטאר (Avatar);
  - היכולת לתקשר עם לומדים נוספים בסביבה של עולמות ווירטואליים.

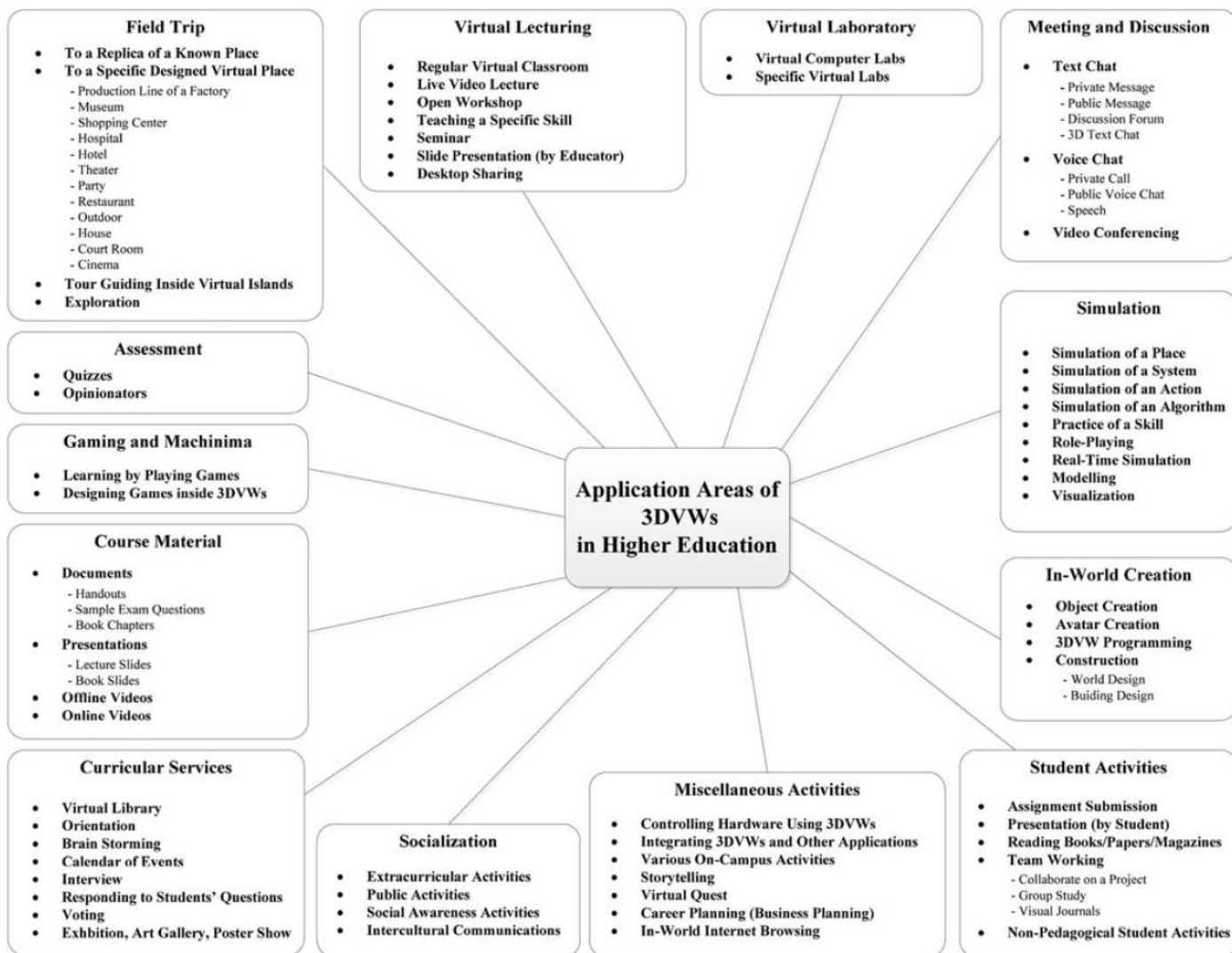
(Peña-Rios, Callaghan, & Gardner, 2018)

# מהמחקר והיישום בארץ ובעולם





# שימוש בעולמות ווירטואליים בחינוך הגבוה



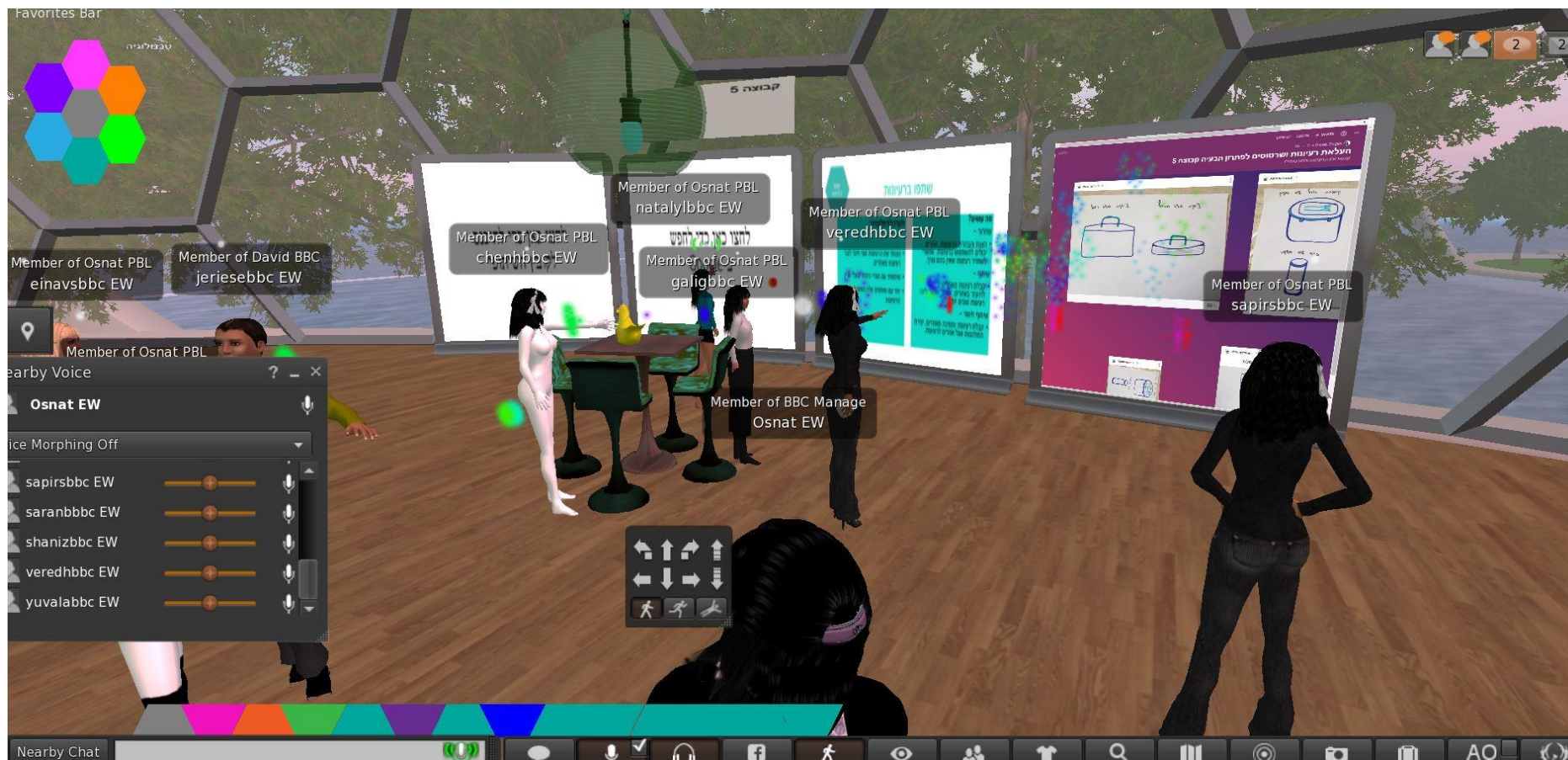
## טקסונומיה של מרחב היישומים

(Ghanbarzadeh, & Ghapanchi, 2018).

## מהמחקר והיישום בארץ ובעולם

- סיורי שדה (לדוגמה: למקום ספציפי שתוכנן כסביבה וירטואלית כמו מוזיאון, מפעל, בית-חולים)
- הרצאה וירטואלית (הכוללת גם סמינר, סדנה פתוחה ועוד)
- מעבדה וירטואלית
- מפגש ודיון
- הערכה
- סימולציות (כמו של מקום, מערכות, פעילויות, משחק תפקידים, מידול)
- שירותים קוריקולריים (כמו: סיעור מוחות, מעבדה וירטואלית, הצבעה, תערוכות)
- חומרי הקורס
- סוציאליזציה (כגון פעילויות של מעורבות חברתית)
- יצירה בתוך העולם הווירטואלי
- פעילויות של הסטודנטים (כמו: עבודת צוות, קריאת מאמרים, יצירת מצגות והצגתן)
- פעילויות מגוונות (כמו: בקרה על חומרה, אינטגרציה של העולמות הווירטואליים עם תוכנות אחרות, תכנון עסקי)
- משחקים (משחק ותכנון משחק בעולם הווירטואלי)

# סיור בעולם הווירטואלי של בית ברל





## עולמות ווירטואליים בחינוך

- נמצא שגורם **ההיטמעות (immersion)** הוא מרכזי ביותר ומאפשר למשתמשים להפוך להיות חלק מהעולם הווירטואלי, ובאופן ישיר לעשות מניפולציות עם האובייקטים המלאכותיים כמשתמשים פעילים.
- **כאוטארים (Avatars)** הם יכולים לנווט במרחבים התלת-ממדיים, לפגוש אוטארים אחרים ולתקשר איתם דרך מחוות, קול או טקסט ומשלוח הודעות.
- דרכים אלה לאינטראקציות ולתקשורת יוצרות תחושה של נוכחות ומקום בתוך העולם הווירטואלי התלת-ממדי אשר דומה מאד למפגשים פנים-אל-פנים בעולם האמיתי.
- בגלל תכונות אלה של נוכחות, תנועה, מידיות, מלאכותיות ותקשורת שאינם נמצאים בכלים אחרים עולמות אלה תומכים **בלמידה חברתית קונסטרקטיביסטית** בעיקר ללומדים בלמידה מרחוק (Rapanotti et al., 2012).

# העולמות הווירטואליים בחינוך הגבוה

- הרציונל לשימוש בעולמות הווירטואליים בחינוך הגבוה כדי **לשפר את ההוראה והלמידה**, נובע מכך שלעולמות יש יתרונות **בפיתוח מיומנויות** תוך כדי התנסות במצבים מחיי היום-יום. הם מאפשרים לחשוף את הלומדים **למגוון רחב של תרחישים בזמן ובקצב הנוחים ללומדים**.
- העולמות הווירטואליים מציגים פוטנציאל חינוכי **למשחקי תפקידים**, **בניית תרחישים** ועידוד **למידה דיאלוגית ואינטראקציות חברתיות** (Savin-Baden, 2017).
- העולמות הווירטואליים יכולים להציע ללומד את **האפשרות לבצע שגיאות** בלי לחוות את ההשלכות שלהן הקיימות בעולם האמיתי ולהתנסות במצבים שיכולים להיות קשים לביצוע, לא אתיים או מסוכנים. הסטודנטים יכולים לקבל **משוב מיידי** לפעולותיהם ולפעולות חבריהם והם יכולים לשנות את התנהגותם בעקבות משוב זה, לדוגמה: באימון פרמדיקים.
- שימוש במציאות מדומה, עולמות וירטואליים וסימולציות **מקלים על ההעברה** (Transfer) מהסיטואציות הווירטואליות לאלה שבחיי היום-יום (Savin-Baden et al., 2017).
- הטבע **ההיטמעוטי (immersive)** של העולמות הווירטואליים יכול לספק חוויה חינוכית משכנעת, בעיקר תוך כדי סימולציה ומשחק תפקידים (Warburton, 2009).

# העולמות הווירטואליים בחינוך הגבוה

- הלמידה בעולמות אלה מעודדת את הסטודנטים: ללמוד **דרך גילוי ושיתוף פעולה** ולא רק שינון של עובדות; לקחת אחריות על הלמידה; לבצע **אינטראקציות פעילות** עם חומרי הלמידה ולא לקבל באופן פסיבי את המידע; להציג שיתופי פעולה ולא תחרות; **להבנות ידע** ולא ביצוע הוראות. מעבר זה מתרחש כאשר זונחים את הלמידה המסורתית המבוססת הוראות ועוברים ללמידה **קונסטרוקטיביסטית** א-פורמלית. שיקול דעת קפדני בשימוש בעולמות ווירטואליים הכרחי. יש להשתמש בהם במקום בו יש להם ערך מוסף מעבר לאפשרויות פדגוגיות אחרות ולא כתחליף להנחיה ( Dalgado and Lee, 2010).
- העולמות הווירטואליים מספקים מדיה אידיאלית **לפעילויות למידה אותנטיות**, המהוות גורם מוטיבציוני, לשיתופי פעולה אשר מאפשרים לפתח בוגרים בעלי כישורי תעסוקה הכוללים פתרון בעיות יצירתי והבנה תרבותית תוך העברה של ידע לסיטואציות "אמיתיות" (Gregory & Wood, 2018)

# העולמות הווירטואליים בחינוך הגבוה

- סביבות למידה ווירטואלית תלת-ממדית תומכות **בלמידה שיתופית**, תורמות לשיתוף בידע ומשפרות את מיומנויות התקשורת הבינאישית (Karsakov et al., 2014).
- חמש תכונות בשימוש בעולמות ווירטואליים בחינוך הגבוה (Dalgarno & Lee, 2010):
  1. משפר את **הייצוגים של הידע המרחבי** בתחום שנבחן;
  2. מאפשר פעילויות של **למידה התנסותית** שאי אפשר לחוות אותה בעולם האמיתי;
  3. מקל בתכנון ובביצוע של **משימות למידה מאתגרות ומעוררות מוטיבציה**;
  4. מספק הזדמנויות למידה אשר תומכות **בהעברה של ידע ומיומנויות** לסיטואציות אמיתיות דרך הכנסתם להקשר הלמידה;
  5. מספק משימות **אפקטיביות ועשירות** של למידה **שיתופית**.



## מה הלאה?

- איך מתחילים? רעיון פדגוגי.
- שיש לו ערך מוסף בשימוש בעולם הווירטואלי
- לומדים ומתנסים בפעילות בעולם
- מכינים את הסביבה הלימודית והמטלה לסטודנטים בליווי המרכז להוראה ולמידה.
- מלמדים את הסטודנטים להשתמש בעולם (שיעור בהנחיית המרכז)
- ליווי בשיעורים הראשונים של המרכז.



# רעיונות שלכם

# ייעוץ, הדרכה ותמיכה

## רוצים עזרה?

בכל שאלה, תהייה והתלבטות אנחנו כאן,

צוות מרכז להוראה ולמידה

דוא"ל: [T.L.Center@beitberl.ac.il](mailto:T.L.Center@beitberl.ac.il)

# מהמחקר והיישום בארץ ובעולם

## עולמות ווירטואליים בחינוך

- העולמות הווירטואליים מאפשרים למידה פעילה, למידה מתוך עשייה והבניית הידע דרך אינטראקציות חברתיות (Rapanotti et al., 2012).  
המשתתפים מתקשרים עם משתתפים אחרים באמצעות ערוצי טקסט ו/או קול ובדורות החדשים של העולמות הווירטואליים קיימות אינטראקציות פיזיות משותפות.
- סביבת למידה ווירטואלית תלת-ממדית תומכת בשיתוף ידע ובמיומנויות קוגניטיביות ובמיומנויות תקשורת בינאישיות, תומכת בשיתופי פעולה בלמידה מרחוק ומאפשרת למידה מבוססת מקום וקונסטרוקטיביסטית (Karsakov, Bilyatdinova & Hoekstra 2014; Dawley, 2009).



# מהמחקר והיישום בארץ ובעולם

## עולמות ווירטואליים בחינוך

- תמות מרכזיות חדשות בעולמות הווירטואליים:
  - סוציאליזציה
  - נוכחות והיטמעות (immerse) במהלך הלמידה בעולם הווירטואלי
  - למידה שיתופית
  - מסלולים מגוונים של השתתפות
- שני מכשולים עיקריים לאימוץ השימוש בעולמות ווירטואליים בחינוך:
  - העלות הגבוהה בפיתוח סביבה וירטואלית חדשה
  - הצורך במרחב ספציפי לפעילויות בתוך העולמות הווירטואליים החינוכיים