

שילוב מציאות רבודה לצורך שיפור תפקודים ניהוליים בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית התפתחותית

גלי שינגוט וד"ר בטי שרייבר



מטרת התוכנית

לבחון את תרומתה של טכנולוגיית המציאות הרבודה, לקידום ושיפור תפקודים ניהוליים של אתחול משימה ועיכוב תגובה, אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית התפתחותית (מש"ה) הלומדים בבית ספר לחינוך מיוחד.

תאפיינים של תלמידים עם מש"ה

ילדים עם מש"ה מתקשים בתפקודים ניהוליים, לעומת ילדים עם התפתחות תקינה (Memisevic & Sinanovic, 2014). קושי זה מתבטא בין היתר, בעיכוב תגובה ובזיכרון עבודה (Munir et al., 2000). לצורך בחינת קידום יכולות אלו בתלמידי מש"ה נערך שימוש בטכנולוגיית מציאות רבודה (AR-Augmented Reality) מסוג UniteAR.

מתודולוגיה וכלי המחקר מתודולוגיה



המחקר נערך בגישת מחקר פעולה אשר תיעד ובחן את תרומת השימוש במציאות הרבודה לאתחול משימות בכיתה ולעיכוב תגובה כלי המחקר: תצפית באמצעות וידאו (כלי לאיסוף הנתונים כלי טכנולוגי: אייפד ואפליקציית מציאות רבודה UniteAR)

תגובות התלמידים בתכנית עבודה מסורתית (ללא טכנולוגיה)

דוגמה לקשיים באתחול משימה

השחלת פירות לשיפודים - דוגמה לקושי באתחול משימה

"ראובן הניח את ראשו על גבי השולחן וסירב בתוקף לקחת חלק במשימה. יונתן נעמד והחל להסתובב במרחבי הכיתה ולאחר שהמורה הסבה את תשומת ליבו למשימה הוא ישב. נטלי נשארה לשבת במקומה ולא זזה במשך כשתי דקות עד אשר סייעת הכיתה ניגשה אליה ותיווכה לה בצורה פיזית מה עליה לעשות" (מתוך תצפית מספר 1).

דוגמה לקושי בעיכוב תגובה

המשימה: לגשת ללוח, להקיף בטוש אדום- פרי ובטוש ירוק -ירק.

"לאורך השיעור נטלי ניגשה פעמים רבות לאזור הלוח על אף שלא הוזמנה, קמה ממקומה, נגעה בלוח, הסתירה לתלמידים, התקרבה אל המצלמה, ניסתה לגעת בה, זזה בחוסר נוחות במקומה, כאשר קמה ממקומה היא השתטחה על הרצפה כשלא קיבלה את מבוקשה" (מתוך תצפית מספר 1).

שימוש במציאות רבודה - אתחול

מיון הפרי/הירק למוצר המוחשי תוך שימוש במציאות רבודה

ראובן אחז באייפד והחל להתבונן יחד עם האיפד לכל הצדדים על מנת לאתר פרי/ירק. כאשר נתקל בפרי/ירק הוא ישר צעק ואמר "תפוח אדמה!" "עגבנייה" "תפוז" בהתלהבות ולאחר מכן המורה ביקשה ממנו שיוציא מתוך הקערה את הפרי/ הירק שהוא זיהה. ראובן ביצע את המשימה לאורך זמן ומרגע קבלת ההוראה עד לרגע ביצוע המשימה לקח לו כ-20 שניות.

שימוש במציאות רבודה - עיכוב תגובה

במחקר לא נראה שיפור בעיכוב התגובה. התלמידים התפרצו, לעיתים צעקו התגובות באו מתוך התלהבות ורצון להיות ראשונים להחזיק באייפד, או מתסכול כאשר התמונה בתלת מימד לא עלתה.

מסקנות

שימוש במציאות רבודה דורשת דיוק מוטורי ואימון. ניתן לראות שאצל חלק מהתלמידים קיים קושי במוטוריקה בסיסית שהינה הבסיס בשימוש בטכנולוגיה זו. כיוון שמדובר בטכנולוגיה שהתלמידים אינם מכירים, נדרש לבצע תרגול רב כדי שהתלמידים יוכלו לנצל באופן מיטבי את יתרונות המציאות הרבודה.

סיכום

יישום מציאות רבודה בחינוך הינו תחום חדשני יחסית שאין לגביו מחקרים רבים, וגם אלו שבוצעו היו ברובם ללא קבוצת ביקורת מסודרת ועם כמות משתתפים מועטה יחסית.

ממחקרים שנערכו - ניכר היה שיפור בהישגי הלמידה, במתן סיוע, בהבנת המידע, בהעלאת רמת המעורבות במשימה והגברת העניין בה (Gómez-Puerta et al., 2019).

מעטים המחקרים שנערכו על אוכלוסיות עם מוגבלות שכלית התפתחותית ולכן יש לתת את הדעת על בחינת היישום של AR בקרב אוכלוסיה זו.

ביבליוגרפיה

Gómez-Puerta, M., Chiner, E., Melero-Pérez, P., & Lorenzo Lledó, G. (2019). Research review on augmented reality as an educational resource for people with intellectual disabilities. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 3(1), 473. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1523>

Memisevic, H., & Sinanovic, O. (2009). Epilepsy in children with intellectual disability in Bosnia and Herzegovina: Effects of sex, level and etiology of intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1078-1083. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.02.011>

Munir, F., Cornish, K., & Wilding, J. (2000). Nature of the working memory deficit in Fragile-X syndrome. *Brain and Cognition*, 44(3), 387-401. <https://doi.org/10.1006/brcg.1999.1200>

