

שם המחקר: שיפור תפיסת רצף זמן בקרב ילדים עם פיגור שכלי בינוני באמצעות טכנולוגיית

מציאות מדומה

- ✿ רשות המחקר: אונ' בר אילן
- ✿ שנה: 2008
- ✿ מס' קטלוגי: 21
- ✿ שמות החוקרים: ד"ר פסיג דוד, בה"ס לחינוך, אונ' בר אילן
ד"ר עדן סיגל, בה"ס לחינוך, אונ' בר אילן
בצר מיכל, רכזת המחקר, בה"ס לחינוך, אונ' בר אילן

תקציר המחקר

הזמן הוא מושג שצורב בתודעה כנתון ראשוני, כללי ויסודי של החשיבה. ניתן לחוש בקיומו, להבחין בביטויים שונים שלו ולצפות במהלכיו, למרות שאין בו ממשות פיזית (ארמון 2005). מאחר וחיינו סובבים סביב הזמן, הילד הצעיר מפתח תודעה שהזמן הוא חשוב. מושגי זמן מאפשרים את חיי היום-יום של הילדים בבית-הספר ומחוצה לו, והדרישה לידע זה גדלה עם הבגרות (פרנק 1999, Miller 2003).

מחקר זה עסק בתפיסת הזמן, והתמקד בשיפור תפיסת רצף הזמן אצל ילדים עם פיגור שכלי. אנשים עם פיגור שכלי מראים קשיים קוגניטיביים שונים כמו עיבוד מידע איטי ולא מדויק, קשיים במתן משמעות למידע, קשיים במשימות זיכרון, קשיים בשימוש אסטרטגיות קוגניטיביות, קשיים בתפיסת מושגים מופשטים, ועוד (Huffman, Grupe, Fletcher, Villa & Bray, Rilly, 2005). Anumolu 1998. עד כה, נמצאו מספר מחקרים אשר בדקו את תפיסת הזמן בקרב אוכלוסייה זו, רובם משנים מוקדמות. החוקרים במחקרים אלו דיווחו שתפיסת הזמן של ילדים עם פיגור שכלי מתפתחת מאוחר בהשוואה לאוכלוסייה עם אינטליגנציה תקינה, אם בכלל. הם תיארו כיצד אוכלוסייה זו מתקשה באופן משמעותי בביצוע משימות הדורשות רצף על פי סדרת זמן (Dykens & Leckeman, 1990, Lovell & Slater, 1960). ליפשיץ (1995) תיארה קושי בתפיסת זמן בקרב מבוגרים עם פיגור שכלי, אשר בעקבות תוכניות התערבות שונות רכשו מושגים בסיסים כמו מרווחי זמן, ציר הזמן, והערכה סובייקטיבית של זמן.

במחקר זה פיתחנו תוכנית התערבות שונה מכל אלו שנערכו עד כה. התוכנית בוססה על טכנולוגיית המציאות המדומה (Virtual Reality) במטרה לבחון את השפעת התלת-מימד על תפיסת רצף הזמן ולשפר את תפיסת רצף הזמן אצל ילדים עם פיגור שכלי קל-בינוני בגילאי 9-21. על מנת לבסס את הנחת המחקר שילדים עם פיגור שכלי אכן מתקשים בתפיסת רצפי זמן, נערך מחקר חלוץ שכלל 5 ילדים בגילאי 9-21 בעלי רמות פיגור שכלי קל ובינוני. ילדים אלו נבדקו באמצעות תת-מבחן "סדרות תצלומים" מתוך מבחן קאופמן לילדים (1996). כל הנבדקים הראו פער משמעותי בתפיסת רצף זמן בין גילם המנטלי לגילם הכרונולוגי. הפער נע בין 7-9 שנים מתחת לגילם הכרונולוגי. מחקר חלוץ נוסף בדק את התאמת הטכנולוגיה ותיקוף העולמות הוירטואליים לאוכלוסייה. המבדק כלל 29 ילדים מתוכם 16 עם פיגור שכלי קל ו-13 עם פיגור שכלי בינוני. המבדק כלל מפגש הדגמה, התנסות, תרגול וניווט בעולם וירטואלי המציג מבנה תלת מימדי. תוך שימוש בקסדת המציאות המדומה. מרבית הנבדקים שהתנסו במבדק נהנו מההתנסות והביעו רצון להמשיך ולשחק בטכנולוגיה.

המחקר עצמו כלל שלושה תרחישים בעלי רצף זמן, אשר עובדו לעולמות וירטואליים תלת-מימדיים, כאשר רצף הזמן נמדד על פי מספר ההצלחות בסידור ההתרחשויות ברצף לוגי. במחקר השתתפו 87 ילדים בגילאי 9-21 בעלי פיגור קל-בינוני, אשר חולקו לשלוש קבוצות: קבוצת ניסוי ושתי קבוצות ביקורת. נבדקי קבוצת הניסוי וקבוצת הביקורת הראשונה התנסו בתרחישים זהים המתמקדים ברצף

זמן, כאשר ההבדל היחיד בין הקבוצות היה דרך הייצוג. קבוצת הניסוי התנסתה בתוכנית התערבות תלת-מימדית באמצעות טכנולוגית מציאות מדומה, פעמיים בשבוע במשך כחודש. קבוצת הביקורת הראשונה התנסתה באותם תרחישים עם תמונות דו מימדיות. כל אחד מנבדקי הקבוצות זכה למידת תיווך בהתאם לצרכיו. קבוצת הביקורת השנייה כללה ילדים עם פיגור שכלי שלא עברו תכנית התערבות, אולם התנסו בשני מפגשים חד פעמיים בהם סידרו תמונות דו מימדיות ללא כל תיווך. שני המפגשים נערכו בפרק זמן של חודש אחד מהשני. קבוצת הביקורת השנייה היוותה מדד הערכה לשינוי בתפיסת רצף הזמן ללא תכנית התערבות.

כל הנבדקים נבדקו לפני ואחרי ההתערבות בתת-מבחן "סדרות תצלומים" מתוך מבחן קאופמן לילדים (1996), כשמטרתנו הייתה לבדוק האם חל שיפור בתום ההתערבות. השערתנו, כי ימצא הבדל בתפיסת רצף הזמן בין ילדים עם פיגור שכלי שיתנסו בתלת-מימד (קבוצת הניסוי), לבין התנסות בתמונות דו מימדיות (קבוצת ביקורת ראשונה), כאשר ייצוג תלת-מימדי בעזרת מציאות מדומה יביא ליותר הצלחות אוששה. בנוסף, התוצאות מעידות כי ייצוג תלת מימד הצריך פחות תיווך מייצוג דו מימדי. כמו כן נמצא כי ילדים עם פיגור שכלי בינוני הראו תפיסת רצף זמן נמוכה יותר מאשר ילדים עם פיגור קל.