

עניינים תוכן

מבוא	2
פרק ראשון מציאות מדומה בחינוך	3
טכנולוגיית מציאות מדומה	3
הטכנולוגיה בתחום החינוך	4
פרק שני יישום הטכנולוגיה בעולם החינוך	7
תכניות לימוד בשימוש בטכנולוגייה	7
סכנות וביקורת כלפי יישום הטכנולוגיה בעולם החינוך	10
סיכום	11
ביבליוגרפיה	12

מבוא

מציאות מדומה היא סימולציה ממחושבת אשר מדמה סביבה וירטואלית באופן שנחוות ככמעט מציאותית על ידי המשתמש. באמצעות טכנולוגיה זו ניתן לבצע תמורות של ממש בתחומי רבים של החיים הזו כבר ברור לכל, אולם עולה השאלה כיצד אותה הטכנולוגיה יכולה לבוא לידי ביטוי בתחומים השונים בצורה הטובה ביותר. עבודה זו תנסה לסקור את הסוגיה הזו מנקודת המבט של תחום החינוך. הסיבה שבחרתי בתחום החינוך הוא מכיוון שהיישום של הטכנולוגיה הזו בתחום כבר החלה להתרחש במקומות שונים בעולם. בנוסף, מערכת החינוך פועלת במתכונת די דומה במהלך האחרונים לצד ניסיונות להטמיע טכנולוגיות מתקדמות שונות אשר מבקשות לשפר את תהליכי הלמידה של התלמידים בישראל.

נושא המחקר הוא ניתוח של יחסי החברה עם הטכנולוגיה במובן של יכולת מערכת החינוך להשתמש בטכנולוגיה הזו. כלומר, העבודה תנסה לבחון את השימושים האפשריים אשר ניתן להשתמש בתחום החינוך באמצעות הטכנולוגיה. שאלת המחקר תהיה, אם כן, **כיצד ניתן ליישם את הטכנולוגיה של המציאות המדומה באמצעות תכניות לימודיות**. כלומר אנסה לראות כיצד נעשו ניסיונות של הטמעת הטכנולוגיה הזו בעבר, וכיצד ניתן יהיה להטמיע את הטכנולוגיה הזו במערכת החינוך בעתיד. מה הם הבעיות אשר עלולות לצוץ מכך וכיצד יש לערוך את התהליך הזה בצורה הטובה והיעילה ביותר בתחום החינוך.

על מנת לענות על שאלת המחקר ראשית אתאר בקצרה את הטכנולוגיה עצמה ואת הפוטנציאל שהיא טומנת בחובה. לאחר מכן אנסה לבחון את ההטמעה של הטכנולוגיה הזו בתחום החינוך מבחינה תיאורטית, מהי היא התועלת, לדעת חוקרים אשר עסקו בכך באופן מחקרי, באותה הטכנולוגיה וכיצד ניתן להגשים את היישום שלה בפועל במערכת החינוך. בפרק השני אנסה לבחון את יישום הטכנולוגיה הזו בהיבטים שונים אשר נוגעים לחינוך. ראשית אתאר את יישום הטכנולוגיה באופן תיאורטי ולאחר מכן אתאר מחקרים אשר ניסו בפועל לערוך מחקר אמפירי אשר שאף להטמיע את הטכנולוגיה הזו. בסיומו של הפרק אתאר סכנות ובעיות אפשריות אשר יכולות לנבוע מניסיון הטמעה זה של הטכנולוגיה הזו. לבסוף אסכם את סקירת הספרות ואנסה לענות על שאלת המחקר באופן ישיר.

פרק ראשון מציאות מדומה בחינוך

טכנולוגיית מציאות מדומה

עם לכניסת ה VR לעולם המשתמש המודרני נשמר המשתמש כאובייקט חיצוני למסך אשר מפעיל מניפולציות על מה שתחולל בתוך המחשב. טכנולוגיות המציאות המדומה מדמה סביבה וירטואלית, בין אם קיימת באמת בעולם החיצוני ובין אם ממוצאת, ואשר מכניסה את המשתמש באופן פיזי לתוך אותה הסביבה מבלי לעזוב את החדר בו הוא נמצא (Gobbetti E, Scateni, 1999). על מנת להשתמש בטכנולוגיה הזו צריך רק מחשב אשר תומך בטכנולוגיה ומשקפים מיוחדות אשר מדמות את הסביבה וניתן להפעילה בכל מקום כזה. את המונח טבע ג'רון לנייר אשר הקים את אחת החברות הראשונות שעסקו בטכנולוגיה הזו, למרות שהיו לה פיתוחים מוקדמים כבר החל משנות השבעים. עולם המציאות המדומה מתפתח באופן מהיר ונכנס לשוק בצורה משמעותית בשנים האחרונות (Gobbetti E, Scateni, 1999).

השימוש בטכנולוגיה מן הסוג הזה נחשבת תופעה אבולוציונית טבעית של התמורות והשיפורים של אינטליגנציית המחשבים והפיכתם לגופים אשר עוזרים להדרכה וחינוך של האדם. בשלב הראשון של השימוש בטכנולוגיה על מנת להביא לסימולציות שיכולות להביא ללימוד היו סימולטורים של טיסה, כבר בשנות השמונים באופן ראשוני. טייסי הניסוי חבשו קסדה גדולת ממדים וישבו במעין תא טייס, שבו צפו בתצוגה סימבולית של העולם החיצון (Gobbetti E, Scateni, 1999). הטייס חש כאילו הוא נמצא בעולם אשר מדומה במדויק את העולם החיצון וכך יכול היה ללמוד כיצד לטוס בצורה טובה יותר. כיום ניתן להטמיע את הטכנולוגיה בתחומים רבים. למשל, טכנולוגיית מציאות מדומה תאפשר לנו לבקר באתרים שונים, כמו מוזיאונים שונים, דרך שימוש ברשת ובמשקפי התלת ממד מבלי להיות תלוי במקום הפיזי עצמו, ומבלי להיות תלוי בחוקי המציאות הקיימת (Gobbetti E, Scateni, 1999).

האפשרויות הינם רבות יותר מאשר ביקור פיזי במקום. ניתן יהיה לבחון אותו מרחוק, קרוב, ובדרכים שונות. ככל שהטכנולוגיה תהיה טובה יותר כך יהיה ניתן לבצע בה פעולות רבות יותר. הטכנולוגיה גם יכולה למשל לעזור בניתוחים על ידי מנתחים אשר לא נמצאים באופן פיזי בחדר הניתוח, כמו גם ביצוע הליכים רפואיים אשר יהיה קל יותר לעשות על ידי שימוש בטכנולוגיה הזו (Gobbetti E, Scateni, 1999). שימושים אלו חורגים בהרבה מתחום המשחק שהיום משמש את התעשייה מבחינת עניין הציבור הרחב בטכנולוגיה הזו ועשויה להביא לשינויים משמעותיים בהיבטים רבים של החיים בכלל ופרט בתחום החינוך.