

יישומים מחקריים של טכנולוגיות למעקב אחר תנועות עיניים (Eye Tracking) (סדנה)

נדב שכטר
New Biotechnology Ltd
Nadav@nbtLtd.com

Employing Eye-Tracker Technologies in Research (Workshop)

Nadav Shechter
New Biotechnology Ltd

תקציר

אדם ממוצע מבצע 3-5 תנועות עיניים בשניה, תנועות אילו חיוניות לנו לצורך התמודדות עם כמות המידע העצומה השוטפת אותנו במהלך שיגרת יומנו. בשנים האחרונות, תודות להתקדמות משמעותית בטכנולוגיה למחקר תנועות העיניים, אנו עדים לגידול רב בצורך למדוד תנועות עיניים אלו, מתוך כוונה להבין כיצד אנו סורקים ומעבדים את המרחב הוויזואלי שסביבנו. מחקרי תנועות העיניים נפוצים בתחומי הפסיכולוגיה, החינוך, הריפוי בעיסוק, חקר השפה, הפסיכיאטריה, הניהול וקבלת החלטות. בהקשר של טכנולוגיות חדשניות ללמידה, מיכשור למעקב אחר תנועות עיניים משמש בחקר ממשקי משתמש ובמחקרים המשווים בין קריאה מדפוס ומתצוגות דיגיטליות.

רקע לטכנולוגיה

מיכשור שעוקב אחר תנועות עיניים הופיע במדע לקראת סוף המאה ה-19. מיכשור זה היה קשה ליישום ולשימוש ומאד לא נוח לנבדק, עד כדי צורך בקיבוע ראש הנבדק באמצעות מנשך, הרדמת גלגל העין וטכניקות חודרניות נוספות. החל משנות השבעים של המאה ה-20, בעקבות התפתחות הטכנולוגיה (בעיקר הצילום והמחשוב) החלו להופיע מכשירים מסחריים אשר עוקבים אחר תנועות העיניים של הנבדק בדיוק גבוה וכמעט ללא מגע בין הנבדק למערכת.

נכון להיום חקר תנועות העיניים יכול להיעשות בשני מצבים עיקריים: **מצב ניח** – לרוב מול מסך מחשב כאשר הנבדק יושב סטטי מול המערכת. חלק מהמערכות מחייבות קיבוע ראש/סנטר וחלק מאפשרות חופש תנועה מסוים ללא קיבוע כזה. כמודגם בדוגמה להלן:



מצב נייד – בשנים האחרונות נוצר צורך לבדוק תנועות עיניים מחוץ לסביבת המעבדה, "בעולם האמיתי". ניתן להשיג זאת באמצעות מכשירים ניידים, לרוב בתצורת משקפיים, אותם הנבדק נושא עימו יחד עם מחשב לאיסוף הנתונים, כמודגם בתמונה להלן:



למי מיועדת הסדנה?

- לחוקרים באקדמיה
- ליועצים בתחום המדיה והפרסום (Media and Advertisement) (Neuromarketing)
- לחוקרים בתחום השימושיות, ארגונומיות (Usability, Human Factor)
- ליועצים בתחום ממשקי משתמש וחווית המשתמש (UI and UX)
- למפתחי אפליקציות וממשקים מונחי תנועות עיניים (Gaze guided computer interface)

מטרות הסדנה

- הסבר והדגמת שתי הטכנולוגיות הנ"ל (נייד ונייד)
- סקירה של שימושים עכשוויים בטכנולוגיות אלו באקדמיה ובסקטור הפרטי.
- התנסות אישית ("HANDS ON TRAINING") של המשתתפים עם מגוון מכשירים שיוצגו בסדנה