



שם הפרויקט		מס' פרויקט
תפיסת זמן במהלך ביצוע משנית בנהיגה		2021-01-287
מנחה שותף	מנחה אקדמי	
פרופ' עדנה שכטמן	ד"ר אבינועם בורובסקי	
חברי הצוות		
-	לינוי ראובני	מור ארביב
-	linoyr@post.bgu.ac.il	morarb@post.bgu.ac.il

תקציר

נהיגה ברכב היא לא רק משימה פיזית אלא גם משימה נפשית, משימת הנהיגה היא משימה אשר דורשת יכולות פיזיות, קוגניטיביות, התנהגותיות ותחושתיות. לעתים קרובות טעויות אנושיות כמו תפיסה מוטעית, טעות בעיבוד קבלת מידע וקבלת החלטות שגויה מזוהות כגורמים לתאונות דרכים. כיום הסחות דעת בעקבות ביצוע מטלות משניות תוך כדי הנהיגה כמו עיסוק בטלפון הסלולרי נפוצות מאוד. בהתחשב במשאבים המוגבלים של מערכת הקשב העיסוק במטלה משנית בזמן נהיגה מגביר את הסיכוי לתאונות דרכים, ככל שמשך הזמן שהנהג אינו מביט אל עבר הכביש כך עולה הסיכוי להתרחשות תאונות דרכים. מטרת המחקר העיקרית היא לבחון את הפער בין תפיסת הזמן של הנהג לגבי משך הביצוע של מטלה משנית ברכב לבין הזמן שלקח לו לביצוע פעולה זו בפועל.

במחקר שלנו נבדקו ארבע השערות: השערה ראשונה – קיים פער בין משך הזמן הממוצע של המבט הארוך ביותר המופנה מהנהיגה לבין משך הזמן הממוצע הנמדד בפועל תוך כדי ביצוע המטלה המשנית, השערה שנייה – קיים קשר חיובי בין שיעור הסכנות אשר הנבדקים זיהו מתוך כלל הסכנות לבין הפער הנמדד בהשערה הראשונה, כלומר ככל ששיעור הסכנות שהנבדק זיהו מתוך כלל הסכנות עולה כך גדל הפער בין משכי הזמן, השערה שלישית – הפער הנמדד עבור מטלה ברמת קושי קשה גדול יותר מאשר הפער הנמדד עבור מטלה ברמת קושי קלה. השערה רביעית – קיים שוני בין הפער הנמדד עבור גברים לבין הפער הנמדד עבור נשים.

הניסוי נערך במעבדת תנועות עיניים בבניין המחלקה להנדסת תעשייה וניהול באוניברסיטת בן גוריון וכלל 30 נבדקים אשר רובם סטודנטים במחלקה להנדסת תעשייה וניהול. הנבדקים התבקשו לצפות בסרטון המדמה נהיגה אמיתית באורך של כ-10 דקות והוצג על צג המחשב, במהלך הצפייה בסרטון הנבדקים התבקשו ללחוץ על מקש הרווח במקלדת בכל פעם שהם מזיהים גורם סיכון ולבצע מטלות משניות בהתאם להתראות ויזואליות שהוצגו במהלך הניסוי.

בניסוי בחנו שני סוגי מטלות משניות, האחת מטלה ברמת קושי קלה – החלפת תחנה ברדיו באמצעות ממשק המדמה פאנל רדיו ברכב אשר ממוקם מימין לסרטון, והשנייה מטלה ברמת קושי קשה – שליחת הודעה באמצעות ממשק המדמה אפליקציית וואטסאפ הממוקם מימין לסרטון הנהיגה מעל פאנל הרדיו באופן דומה למכשיר הטלפון הסלולרי ברכב אשר ממוקם מימין להגה.

הניסוי נערך בתנאים פרספקטיביים, הנבדקים היו מודעים לכך שלאחר ביצוע כל אחת מהמטלות הם יידרשו להעריך את משך המבט המקסימלי שבו לא הסתכלו אל הכביש, את משך המבט מדדנו באמצעות מערכת מעקב אחר תנועות עיניים, מטרתנו העיקרית היא למדוד את הפער בין הזמן המוערך על ידי כל נבדק לבין הזמן הנמדד בפועל במערכת.

מתוצאות הניסוי נמצא כי קיים פער בין הזמן הנתפס על ידי הנבדק לבין הזמן הנמדד בפועל על ידי המערכת, בנוסף נמצא קשר חיובי בין רמת הקושי של המשימה לבין ההפרש בין הזמן המוערך לבין הזמן הנמדד, בוצעה הערכת יתר הן עבור מטלה ברמת קושי קשה והן עבור מטלה ברמת קושי קלה אך עבור מטלה קשה הערכת היתר הייתה קיצונית יותר והפער היה גדול יותר. כמו כן, עבור איכות הנהיגה לא מצאנו קשר מובהק בינה לבין הפער בזמנים. בנוסף לא מצאנו שיס הבדל בהפרש הזמנים בין גברים לנשים.

מילות מפתח: תפיסת זמן, נהיגה, מטלה משנית, איכות נהיגה, זיהוי סכנות.