

אוניברסיטת רייכמן
בית הספר ברוך איבצ'ר לפסיכולוגיה
תכנית תואר מוסמך בפסיכולוגיה חברתית

FoMO על הכביש:

**המאבק נגד השימוש בטלפון הנייד בזמן נהיגה-
איך הפחד להחמיץ יכול דווקא לעזור?**

אפק חלפון צרפתי

עבודה זו מוגשת כחלק מהדרישות לשם קבלת תואר מוסמך בפסיכולוגיה חברתית
בבית הספר ברוך איבצ'ר לפסיכולוגיה באוניברסיטת רייכמן

פברואר, 2025

עבודה זו נכתבה בהדרכתו של פרופ' שחר איל מהתוכנית לתואר שני בפסיכולוגיה חברתית,
בית הספר לפסיכולוגיה ע"ש ברוך איבצ'ר, אוניברסיטת רייכמן

תוכן עניינים

א-ב	א. תקציר בעברית
10-1	ב. מבוא
2	ב. 1. הבעיה החברתית: שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה
3	ב. 2. הפתרון המוצע: חשיבה פרדוקסלית כאסטרטגיה לשינוי ההתנהגות
7	ב. 3. המכניזם הפסיכולוגי המרכזי מאחורי נהיגה מוסחת: חרדת החמצה ותפיסת סיכון
9	ב. 4. המחקר הנוכחי- שילוב חשיבה פרדוקסלית ו-FoMO: מסגרת חדשה להפחתת השימוש בטלפון בזמן הנהיגה
16-11	ג. מחקר 1: בחינת הקשר בין חרדת החמצה לשימוש בטלפון הנייד בזמן הנהיגה
11	ג. 1. מבוא
11	ג. 2. שיטה
14	ג. 3. תוצאות
16	ג. 4. דיון למחקר 1
26-17	ד. מחקר 2: בחינת השפעת התערבות חשיבה פרדוקסלית על שימוש בטלפון הנייד בזמן הנהיגה
17	ד. 1. מבוא
17	ד. 2. שיטה
20	ד. 3. תוצאות
25	ד. 4. דיון למחקר 2
31-27	ה. דיון כללי
27	ה. 1. ממצאים מרכזיים ופרשנות
29	ה. 2. השלכות יישומיות
29	ה. 3. מגבלות וכיוונים למחקרי המשך
31	ה. 4. סיכום
37-32	ו. מקורות
44-39	ז. נספחים
i-iii	ח. תקציר באנגלית

רשימת לוחות ותרשימים

רשימת לוחות

- 6 לוח 1- דיווח המשתתפים על נכונותם להשיב להודעה בכל אחד מתנאי המחקר
- 12 לוח 2- התפלגות המשתנים הדמוגרפיים במחקר ($N=240$)
- 14 לוח 3- ממוצעים, סטיות תקן ומתאם פירסון בין משתני המחקר
- 16 לוח 4- מודל רגרסיה היררכית לניבוי השימוש בטלפון בזמן נהיגה
- 21 לוח 5- ממוצעים וסטיות תקן של כל ארבע הקבוצות בכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה
- 23 לוח 6- ממוצעים וסטיות תקן של כל ארבע הקבוצות בשימוש בטלפון בזמן הנהיגה

רשימת תרשימים

- 15 תרשים 1- תיאור גרפי של הקשר בין מידת שימוש בטלפון נייד בנהיגה לבין מידת חרדת ההחמצה
- 21 תרשים 2- ממוצעי הקבוצות וטעויות התקן בבחינת הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה
- 23 תרשים 3- ממוצעי הקבוצות וטעויות התקן בבחינת השימוש בטלפון בזמן נהיגה
- 24 תרשים 4- הבדלים בין קבוצת הביקורת לקבוצת ה-FoMO בכוונה להשיב להודעה בזמן הנהיגה
- 25 תרשים 5- הבדלים בין קבוצת הביקורת לקבוצת ה-FoMO בשימוש בטלפון בזמן נהיגה

תקציר

הטלפון הנייד הפך בשנים האחרונות לחלק בלתי נפרד מחיי היומיום שלנו, עד שנדמה כי איננו יכולים לתפקד בלעדיו. מחקרים רבים מצביעים על השפעות שליליות עקב השימוש במכשיר הנייד על הקשב, הריכוז והאינטראקציות החברתיות שלנו, אך כשמדובר בנהיגה ההשלכות עשויות להיות קטלניות. שימוש בטלפון בזמן נהיגה מהווה הסחת דעת מסוכנת במיוחד, שכן הוא משלב במקביל הסחות דעת ידניות, חזותיות וקוגניטיביות. כתוצאה מכך, נהגים המשתמשים בו מתקשים לזהות סכנות, אינם שומרים על מרחק ביטחון ונמצאים בסיכון מוגבר לתאונות (Cismaru & Nimegeers, 2017). מחקרים אף מצביעים שהסחת דעת זו מסוכנת לא פחות מנהיגה תחת השפעת אלכוהול או במהירות מופרזת, וכי הסיכון להיות מעורב בתאונת דרכים עולה פי 4 עד 23 (Rilak, 2024; אלברט ולוטן, 2017). ממצאים נוספים מראים כי בארצות הברית ביותר ממחצית מתאונות הדרכים קדמה הסחת דעת מהטלפון הנייד, וכי מדי יום נהרגים בממוצע בארצות הברית 11 בני נוער כתוצאה משימוש בטלפון נייד בזמן הנהיגה (Cambridge Mobile Telematics, 2017).

כל נהג, בין אם הוא נהג חדש או ותיק, מודע היטב שהשימוש בטלפון בזמן נהיגה מהווה היסח דעת משמעותי, שמגדיל את הסיכון למעורבות בתאונת דרכים. למרות הסיכון הידוע והאיסור החוקי, השימוש בטלפון בזמן נהיגה נותר נפוץ, כך שכמחצית מהנהגים בישראל הודו שהם שולחים הודעות בזמן הנהיגה (אלברט ולוטן, 2017). מאמצי ההתמודדות עם תופעה זו התמקדו בעיקר באמצעי אכיפה, חקיקה וענישה, לצד מסעות פרסום ומאמצי מניעה, המבוססים לרוב על הצגת מסרים המנוגדים לעמדה הרווחת, כדוגמת הסיסמה "בנהיגה הודעות יכולות לחכות". עם זאת, מאמצים אלו לא הצליחו לשנות את התופעה באופן משמעותי. לפיכך, יש צורך בגישות חדשות המתחשבות בהיבטים הפסיכולוגיים והחברתיים המניעים את השימוש בטלפון בזמן הנהיגה, גם כאשר הדבר כרוך בסיכון חיים.

המחקר הנוכחי בחן את הקשר בין התופעה לחרדת החמצה ובחן גישה חדשה לשינוי התנהגותי באמצעות עקרונות החשיבה הפרדוקסלית. גישה זו מבוססת על הצגת מידע חדש התואם לעמדה הרווחת, אך באופן קיצוני ומוגזם, כך שהוא מדגיש באופן אבסורדי את הלוגיקה הפנימית של השימוש בטלפון בזמן נהיגה. במחקר מקדים שנועד לבחון את יעילותם של מסרים פרדוקסליים בהפחתת הדחף להשיב להודעות בנהיגה, נמצא כי משתתפים שנחשפו להתראה פרדוקסלית במהלך תרחיש נהיגה מדומה דיווחו על נכונות נמוכה יותר להשיב להודעה בזמן נהיגה, בהשוואה להתראה ניטרלית או להיעדר התראה. בהמשך לממצאים אלו, המחקר הנוכחי התרחב לשני מחקרים שנועדו לבחון באופן מעמיק ושיטתי יותר את הקשר בין חרדת החמצה לבין השימוש בטלפון בנהיגה, וכן את השפעת התערבות המבוססת על חשיבה פרדוקסלית וחרדת החמצה על כוונות ההתנהגות העתידיות. הניסוי הראשון בחן את הקשר בין חרדת

החמצה (FoMO- Fear of Missing Out) לבין השימוש בטלפון בזמן הנהיגה. במחקר השתתפו 240 נהגים מתנדבים וסטודנטים בגילאי 19 עד 65, אשר מילאו שאלונים להערכת מידת השימוש בטלפון נייד בנהיגה במהלך 30 הימים האחרונים, וכן את רמת חרדת החמצה שלהם. הממצאים הצביעו על קשר חיובי מובהק בין חרדת החמצה לבין השימוש בטלפון בזמן נהיגה ($r=.32, p<.001$), כאשר חרדת החמצה הסבירה 10.5% מהשונות בהתנהגות זו. המחקר השני בחן את השפעתה של התערבות המבוססת על חרדת החמצה וחשיבה פרדוקסלית על כוונות השימוש בטלפון בזמן נהיגה. במחקר השתתפו 407 נהגים מתנדבים וסטודנטים בגילאי 17 עד 63, אשר הוקצו אקראית לאחת מארבע קבוצות: שלוש קבוצות ניסוי שנחשפו לסרטון קצר בנושא חרדת החמצה והשימוש בטלפון בנהיגה, עם מסר פרדוקסלי / מסר נורמטיבי / ללא מסר, וקבוצת ביקורת שלא צפתה בסרטון. המשתתפים צפו בתרחיש המדמה קבלת הודעה בזמן הנהיגה ודירגו את הסבירות שישבו לה. בנוסף, הם מילאו שאלונים להערכת שימושם הצפוי בטלפון בנהיגה ב-30 הימים הבאים. הממצאים הצביעו כי משתתפים שנחשפו לסרטון על חרדת החמצה בנהיגה דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשיב להודעה בזמן נהיגה, וכן על כוונה מופחתת להשתמש בטלפון בעתיד בזמן נהיגה, בהשוואה לקבוצת הביקורת. עם זאת, לא נמצא יתרון מובהק להתערבות הפרדוקסלית בהשוואה לסוגי ההתערבות המבוססים על מסרים אחרים. כלומר, התמקדות בחרדת החמצה כשלעצמה הפחיתה שימוש מסוכן בטלפון בזמן נהיגה, אך ללא יתרון מובהק לסוג המסר.

המחקר מצביע על כך שהתמקדות בחרדת החמצה עשויה לשמש ככלי יעיל להפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה. העלאת המודעות לכך שהצורך להישאר מחובר עלול להוביל להתנהגות מסוכנת יכולה לעודד שינוי התנהגותי וכך להפוך לכלי לוויות עצמי, המסייע בהפחתת הנהיגה המוסחת. ממצאים אלו עשויים להוות בסיס לפיתוח קמפיינים הסברתיים והתערבויות חדשות, שידגישו את הקשר בין חרדת החמצה לבטיחות בדרכים, שכן זו נמצאה כבעלת פוטנציאל להשפיע על הכוונות וההרגלים של נהגים, להפחית שימוש מסוכן בטלפון ולסייע בגיבוש אסטרטגיות למניעת הסחות דעת במהלך הנהיגה. המחקר מציע מסגרת חדשנית לבחינת האינטראקציה בין תהליכים פסיכולוגיים להתנהגות נהיגה, ומספק תובנות משמעותיות שיכולות לתרום להפחתת תופעת הנהיגה המוסחת ולצמצום מספר תאונות הדרכים בעתיד.

מבוא

פעם היה איש שהיה לו הכל. הוא חי עם אישה אהובה בדירה נוחה ויפה, עם טלוויזיה בכל חדר, ומחשב נייד ומחשב נייד, וגם טאבלט וטלפון חכם. ליתר דיוק, היו לו שני טלפונים חכמים, כי לא בא לו להיפרד מהישן. גם מהחדש היה לו קשה להיפרד. בעבודה, בפגישות עם חברים ומכרים או עם אהובתו, בחוץ, בפנים, במטבח ואפילו בשירותים, בכל מקום ובכל זמן- הטלפון היה צמוד אליו, קרא לו, אותת לו, ביקש את תשומת ליבו. והאיש נענה לו (אברמוביץ', 2020, עמ' 12-4).

בשנים האחרונות, עם ההתפתחות המואצת של הטכנולוגיה, השימוש בטלפונים ניידים בכלל ובטלפונים חכמים בפרט תפס תאוצה חסרת תקדים. כיום, קשה למצוא אדם בעולם המערבי שאין ברשותו טלפון נייד, ולפי ההערכות האחרונות, מספר המשתמשים ברחבי העולם נאמד בכ-7.26 מיליארד (Hranchak et al., 2024; Soroka et al., 2024). בעוד שבעבר הטלפונים שימשו בעיקר לשיחות קוליות, התפתחויות טכנולוגיות הרחיבו את תפקידם והפכו אותם לכלים דיגיטליים רב-תכליתיים. הטלפונים החכמים (בלעז: 'סמארטפונים') מאפשרים גישה לצילום, דואר אלקטרוני, מוזיקה, ניווט, גלישה באינטרנט, ברשתות חברתיות ובפלטפורמות בידור דוגמת 'וואטסאפ', 'אינסטגרם' ו'פייסבוק'. כתוצאה, הם הפכו לחלק בלתי נפרד מחיינו (Batheja & Agarwal, 2014). למעשה, הטלפון הנייד מאפשר להיות מחוברים לעולם שבחוץ, כך שלא נרחיק אם נאמר כי הפך בעיני רבים ל"ידידו הטוב ביותר של האדם". השימוש המוגבר בטלפונים חכמים נפוץ הן בקרב צעירים והן בקרב מבוגרים, עם דפוסי שימוש שונים. הצעירים נוטים להשתמש בטלפון הנייד בצורה אינטנסיבית יותר, ומבלים בממוצע מעל 5 שעות ביום בשימוש במכשיר, בעיקר לצורכי גלישה באינטרנט ושימוש באפליקציות לבילוי ופנאי. לעומתם, המבוגרים משתמשים בטלפון הנייד כ-2-3 שעות ביום בממוצע, בעיקר לצורכי תקשורת כמו שליחת הודעות טקסט (Kumar & Rathi, 2019). שימוש מופרז בטלפונים חכמים הפך לדאגה עולמית בשל השפעותיו האפשריות על בריאות הנפש. מחקרים מראים כי השימוש הבעייתי בטלפון הנייד מקושר באופן עקבי למספר מצבים פסיכופתולוגיים, כגון חרדה, דיכאון, הפרעת התנהגות כפייתית, הפרעת קשב וריכוז, דחיינות, הפרעות שינה, מתח ובדידות ושימוש בחומרים (Akbari et al., 2021; Wacks & Weinstein, 2021). אחד ההיבטים המרכזיים של השפעות אלו הוא הקשר הפסיכולוגי והרגשי שנוצר בין המשתמש לטלפון הנייד, שעשוי להתבטא בתלות ואף בתופעות כמו "נומופוביה", תופעה חדשה המתוארת בספרות כחרדה מפני אובדן המגע עם המכשיר והפחד מפני הניתוק מהעולם הדיגיטלי (Rodríguez-García et al., 2020). ניכר כי השימוש הגובר בטלפונים חכמים משפיע על היבטים רבים בחיינו. אך בעוד שהשלכותיו על הבריאות הנפשית ועל דפוסי ההתנהגות מעוררות דאגה, ישנם מצבים בהם הוא הופך לאיום ממשי על החיים, כמו במקרה של שימוש בטלפון בזמן נהיגה, אחת התופעות המדאיגות ביותר בעידן הדיגיטלי.

הבעיה החברתית: שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה

שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה (PUWD) מתייחס לעיסוק במכשיר הנייד על ידי הנהג במהלך תפעול כלי הרכב. תופעה זו כוללת קבלה או ביצוע שיחות טלפון, שליחת הודעות טקסט ושימוש באפליקציות שונות (Bastos et al., 2020; Colic et al., 2022; Lipovac et al., 2017). השימוש בטלפון הנייד בזמן הנהיגה מהווה הסחת דעת מסוכנת במיוחד, בהשוואה להסחות דעת אחרות, שכן הוא משלב את כל שלושת סוגי היסח הדעת- ידני, חזותי וקוגניטיבי (Cismaru & Nimegeers, 2017). השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה גורם לטעויות כמו החמצת יציאות מכבישים מהירים או מחלפים, אי-זיהוי של אותות תנועה והתאמות לא נכונות של מהירות הרכב. בנוסף, הוא מגביר את הסיכון כמעט להיקלע לתאונה ואף להיקלע לתאונה ממשית, בשל חוסר השמירה על מרחק הביטחון (Voinea et al., 2023).

מחקרים מצביעים על כך שהסחת דעת כתוצאה משימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה מסוכנת לא פחות מנהיגה תחת השפעת אלכוהול או במהירות מופרזת. נהגים המשתמשים בטלפון בזמן נהיגה נמצאים בסיכון גבוה פי 4 עד ל-23 להיות מעורבים בתאונות דרכים בהשוואה לאלו שלא משתמשים בו, כששליחת הודעות נמצאת בטווח העליון של סיכון זה (Cismaru & Nimegeers, 2017; Rilak, 2024; אלברט ולוטן, 2017). פקודת התעבורה אוסרת על כל שימוש של הנהג בטלפון הנייד בזמן הנהיגה, ומטילה קנסות וסנקציות פליליות על העבירה, הנאכפות על ידי רשויות החוק. עם זאת, סקר שנערך בארצות הברית מצא כי 64.6% מהנהגים משתמשים בטלפון הנייד בהנהיגה, ומבין אלו 18.1% היו עדים לתאונות ו-6.3% היו מעורבים בתאונות כתוצאה משימוש במכשירי מולטימדיה, כולל טלפונים ניידים (Haberka & Jurecki, 2024). במחקר, יותר מ-50% מהנהגים בישראל הודו שהם משתמשים בטלפון בזמן הנהיגה, ומעל 70% מהנהגים הצעירים בגילאי 18-24 הודו שהם שולחים וקוראים הודעות בזמן הנהיגה (אלברט ולוטן, 2017). למעשה, נראה כי הבעיה בולטת במיוחד בקרב נהגים צעירים, אך משמעותית גם בקרב נהגים מבוגרים.

בישראל, המגמה המדאיגה של תאונות דרכים נמשכת בממדי סכנה גדולים. בשנת 2024 נהרגו 439 בני אדם בתאונות דרכים, מה שהיווה את הנתון הגבוה ביותר מאז 2006, עם עלייה של 21% לעומת שנת 2023. נראה כי מגמה זו ממשיכה גם בשנת 2025, כאשר בינואר נהרגו 37 בני אדם ב-33 תאונות דרכים, כלומר יותר מהרוג אחד ביום בממוצע (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2025). הנתונים החמורים הללו ממקמים את ישראל במקום ה-30 מתוך 32 במדד צמצום ההרוגים בתאונות דרכים, לפי המועצה האירופית לבטיחות בדרכים (רבין, 2024). למרות שהיסח הדעת הנגרם משימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה הוכר כמכת מדינה על ידי אגף התנועה במשטרה ואף הוקמה "ועדת סמארטפונים" ברשות הלאומית לבטיחות בדרכים לצורך התמודדות עם התופעה, לא קיימים נתונים רשמיים לגבי היקף התאונות שנגרמות כתוצאה ישירה משימוש בטלפון בזמן נהיגה. הסיבה לכך, לפי דיווחים, היא הקושי להוכיח בחקירות משטרתיות כי השימוש בטלפון היה הגורם הישיר לתאונה (דה מרקר, 2017). עם זאת, ממצאים

ממדינות אחרות מצביעים על הקשר המשמעותי בין השימוש בטלפון בזמן נהיגה לבין תאונות דרכים. כך, לדוגמה, בארצות הברית ביותר ממחצית מתאונות הדרכים קדמה הסחת דעת מהטלפון, ומדי יום נהרגים במוצע כ-11 בני נוער עקב שליחת הודעות בזמן הנהיגה (Cambridge Mobile Telematics, 2017). בהתחשב בכך שכ-50-70% מהנהגים בישראל הודו כי הם משתמשים בטלפון בזמן הנהיגה (אלברט ולוטן, 2017), ניתן להניח כי גם בישראל, בדומה לארצות הברית, השימוש בטלפון הנייד מהווה גורם משמעותי בתאונות הדרכים. אם כן, נראה כי על אף המודעות לבעיה החברתית, האיסור בחוק והצעדים שנקטים על ידי גופים שונים, כפי שלצערנו עינינו רואות- תופעת השימוש בטלפון הנייד בזמן הנהיגה נותרת בעינה וקיים קושי בצמצומה. מצב זה מדגיש את הצורך בתוכניות מניעה ממוקדות (Montuori et al., 2021).

הפתרון המוצע: חשיבה פרדוקסלית כאסטרטגיה לשינוי ההתנהגות

לעיתים קרובות, פתרונות לבעיות חברתיות מבוססים על שינוי עמדות, בהתבסס על הנחה בסיסית בפסיכולוגיה חברתית ששינוי עמדה מוביל בסופו של דבר לשינוי התנהגותי (Eagly & Chaiken, 1993). לאורך השנים פותחו מודלים שונים לשינוי עמדות, אשר לרוב מבוססים על יצירת חוסר עקביות בין העמדות והאמונות הקיימות לבין מסרים סותרים. עם זאת, בני אדם נוטים להתנגד לשינוי עמדותיהם, תוך שימוש במנגנוני הגנה כמו דחיית ניסיון השכנוע, הימנעות מחשיפה למידע לא עקבי ועוד. פרקטיקות אלו מופעלות גם כשהמידע הסותר מבוסס ומגובה בראיות (Halperin et al., 2010; Hameiri et al., 2019). אחת הדרכים להסביר את ההתנגדות לשינוי עמדות היא הטיית האישוש (Confirmation Bias). הטיית האישוש מתייחסת לנטייה להעדיף מידע התומך בעמדות ובאמונות קיימות ולהתעלם ממידע הסותר אותן. מנגנון פסיכולוגי זה מאפשר לאנשים לשמר את תפיסותיהם גם כאשר מוצגות בפניהם ראיות חזקות הסותרות את עמדותיהם (Plous, 1993; Kassin et al., 2013; Gabriel & O'Connor, 2024). גישה חלופית לשינוי עמדות ואמונות חברתיות מתבססת על עקרונות החשיבה הפרדוקסלית. גישה זו נשענת על הצגת מידע חדש התואם לנרטיבים המוחזקים על ידי האדם, אך באופן קיצוני ומוגזם. בניגוד לשיטות מסורתיות המעוררות חוסר עקביות, חשיבה פרדוקסלית נועדה להוביל את האדם להבנה שהעמדות שהוא מחזיק בהן אינן הגיוניות, מה שעשוי לעורר פתיחות לנקודות מבט אלטרנטיביות. למעשה, התערבויות המבוססות על חשיבה פרדוקסלית אינן מציבות מסרים הסותרים ישירות את האמונות המוחזקות, אלא מציגות אותן בדרך מוקצנת, מוגזמת ואינה שיפוטית, עד כדי אבסורד. אם התהליך מצליח, הוא יוצר אצל האדם תחושת דיסוננס, הגורמת לו לראות את העמדות שלו כלא הגיוניות או לא מקובלות, ובכך מאיימות על הזהות האישית והחברתית שלו. כך, מתערער "הקיבעון המחשבתי" בנוגע לעמדות המוחזקות, וגוברת הפתיחות והנכונות לשינוי (Hameiri et al., 2019).

מסרי חשיבה פרדוקסליים יכולים לנוע מהשתקפויות מוגזמות של אמונות חברתיות מוחזקות, ועד להגזמות עדינות יותר או הגברה של אמונות מוחזקות על ידי הוצאת מסקנות אבסורדיות מהן. לדוגמה, אם אדם מעשן כבד טוען ש"מחקרים על סרטן לא מוכיחים כלום", אפשר להשתמש במסר כמו "נכון, לסרטן הריאות אין שום קשר לעישון- זה פשוט קורה". תגובה זו אינה סותרת ישירות את אמונתו, אלא היא מהווה גרסה מוגברת ומוגזמת של אמונותיו, המושגת על ידי הוצאת מסקנה אבסורדית מדבריו, ובכך עשויה לעזור להטיל ספק בדעותיו המקוריות (Schad et al., 2016).

מחקרים מראים כי חשיבה פרדוקסלית מסייעת לפרט להטיל ספק בהנחותיו, לבחון סתירות בעמדותיו ולהגביר פתיחות לאפשרויות חלופיות (Schad et al., 2016; Smith & Tushman, 2005). מחקרים אחרים מצביעים גם על כך שהתערבויות המשלבות חשיבה פרדוקסלית עשויות להגביר את ההתאמה העצבית במוח במהלך עיבוד הנרטיבים, בפרט באזור ה-STS. שינוי זה עשוי לשקף שינוי בפרספקטיבה כלפי הקונפליקט ולרמוז על פוטנציאל לשינוי הדרך שבה אנשים מעבדים את המידע ולתרום למאמצי פיוס (Levy et al., 2024; Kluge et al., 2024). השינויים העצביים שנצפו במהלך התערבויות אלו מצביעים על פוטנציאל לשינוי ארוך טווח בעמדות ובהתנהגויות כלפי קבוצות יריבות (Kluge et al., 2024). אחת הדוגמאות הבולטות ליישום גישת החשיבה הפרדוקסלית היא מחקר שדה ישראלי, שבו חוקרים פיתחו פרדיגמה המבוססת על הגישה, במטרה להתמודד עם עמדות קיצוניות ולנהל סכסוכים בין קבוצות חברתיות (Hameiri et al., 2016). במסגרת המחקר, החוקרים בחנו את יישום הפרדיגמה בניסיון לשנות עמדות קיצוניות כלפי הסכסוך הישראלי-פלסטיני רב השנים. לצורך כך, הושק מסע פרסום רחב היקף בעיר במרכז הארץ בעלת רוב דתי ועמדות פוליטיות ימניות, שנמשך כשישה שבועות. מסע הפרסום, שנקרא "הסכסוך", הציג מסרים מוקצנים (כלומר, מסרי חשיבה פרדוקסלית) שתמכו בעמדות הימין הקיצוני, כמו: "בלעדיו לעולם לא נהיה מוסריים. למען המוסר, כנראה שצריך את הסכסוך" ו-"למען הגיבורים, כנראה שצריך את הסכסוך". ממצאי המחקר הראו כי לאחר החשיפה למסע הפרסום חלה ירידה משמעותית בדבקות המשתתפים בעמדות התומכות בסכסוך. בנוסף, בהשוואה לקבוצת הביקורת, משתתפים בעלי עמדות ימניות שנחשפו להתערבות הביעו תמיכה נמוכה יותר במדיניות אגרסיבית ותמיכה גבוהה יותר במדיניות פייסנית. ממצאים אלו מצביעים על כך שהתערבות המבוססת על חשיבה פרדוקסלית יעילה בשינוי עמדות קיצוניות בהקשר של סכסוכים פוליטיים (Hameiri et al., 2016). בהתבסס על ממצאים אלו, ניתן להניח כי עקרונות החשיבה הפרדוקסלית ניתנים ליישום גם בתחומים נוספים מעבר לפתרון סכסוכים, למשל בעיצוב מסרים שמטרתם להפחית התנהגויות מסוכנות, כמו שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה. עד כה, רוב מסעות הפרסום למאבק בהתנהגות זו התמקדו בשינוי עמדותיהם של הנהגים, באמצעות יצירת חוסר עקביות דרך הצגת מסרים המתריעים מפני הסכנות הכרוכות בהתנהגות זו או מסרים המספקים מידע סותר כמו "בנהיגה הודעות יכולות לחכות". בעוד שהתערבויות קלאסיות

לשינוי התנהגות נוטות להיתקל בהתנגדות או בהתעלמות, החשיבה הפרדוקסלית מציעה גישה שונה : במקום לעמת את הנהג עם מסרים ישירים שעלולים להיתפס כמאיימים, ניתן להציג מסרים מוקצנים, שידגישו באופן אבסורדי את הלוגיקה הפנימית שבשימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה. הפוטנציאל של יישום טכניקה זו טמון בכך שהיא לא מתנגשת ישירות עם תפיסותיו של האדם, אלא מובילה אותו, באמצעות העצמת עמדותיו, לערער עליהן מבפנים. אם הצליחה לשנות עמדות קיצוניות בסכסוכים פוליטיים, ייתכן כי תוכל להועיל גם בהפחתת התנהגויות מסוכנות, על ידי יצירת דיסוננס שיביא לערעור על האמונות המובילות להתנהגות זו. לפיכך, יישום השיטה בתחום זה עשוי להוות תרומה משמעותית למאבק בתופעה המדאיגה של שימוש בטלפון בזמן נהיגה, ולהציע כיוון חדשני למניעת התנהגויות מסוכנות באופן כללי.

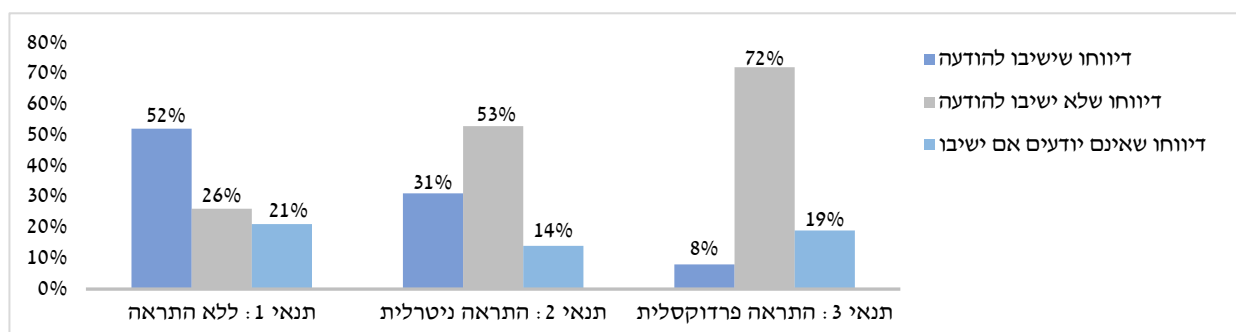
מחקר מקדים

במסגרת לימודי תואר ראשון של כותבת התזה, נערך מחקר מקדים מקוון בשנת 2020, בו השתתפו 90 סטודנטים לתואר ראשון בפסיכולוגיה מאוניברסיטת רייכמן, בטווח גילים שנע בין 18-30. מטרת המחקר הייתה לבחון את האפקטיביות של מסרים פרדוקסליים על הפחתת הדחף להשיב להודעות בזמן נהיגה. המשתתפים התבקשו לדמיין שהם נוהגים בכביש סואן ומאחרים למפגש עם חבר, ששולח הודעת 'וואטסאפ' ושואל היכן נמצאים ומתי יגיעו, בליווי תמונת המחשה. לאחר מכן, דיווחו על נכונותם להשיב להודעה בנהיגה (כן / לא / לא יודע). בהמשך, התבקשו לדמיין את אותו התרחיש, אך הפעם כאשר מופיעה התראה על גבי מסך הטלפון. הניסוי כלל שלושה תנאים, אליהם נחשפו כל המשתתפים. התנאי הראשון- ללא התראה, שימש כתנאי ביקורת, שנועד לשקף את ההתנהגות הספונטנית של המשתתפים ללא מניפולציה מחקרית. תנאי זה אפשר להעריך את שיעור המשתתפים שהיו משיבים להודעה במצב "הטבעי" שלהם. לאחר מכן נחשפו לתנאי השני- התראה ניטרלית, ובו הופיעה הודעה כללית שאינה עוסקת בנהיגה : "היי אתה! הידעת? היום יום השוקולד הבינלאומי". רציונל תנאי זה היה לבדוק האם עצם קבלת התראה, ללא קשר לתוכנה, משפיעה על הנטייה להשיב להודעות בזמן נהיגה. בשלב האחרון המשתתפים נחשפו לתנאי השלישי- התראה פרדוקסלית, ובו הופיעה הודעה המדגישה באופן חד את הסתירה בין הפעולה (שימוש בטלפון בזמן נהיגה) לבין השלכותיה החמורות : "היי אתה! הידעת? כשאתה נוהגת ומשתמשת בטלפון הנייד אתה מגדיל את מספר ההרוגים בתאונות הדרכים, תודה!". רציונל תנאי זה היה לבדוק האם מסר קיצוני, שמעמיד את המשתתפים מול סתירה קוגניטיבית ברורה, יביא להפחתה משמעותית יותר בנכונות להשיב להודעות בזמן נהיגה, בהשוואה לתנאים האחרים. ממצאי המחקר הראו כי בתנאי ללא התראה כ-52% מהמשתתפים דיווחו שהיו משיבים להודעה. לעומת זאת, בתנאי ההתראה הניטרלית השיעור ירד ל-31%, ואילו בתנאי ההתראה הפרדוקסלית רק 8% מהמשתתפים דיווחו שהיו משיבים להודעה (התוצאות מוצגות בלוח 1). מבחן חי בריבוע הצביע על הבדל

מובהק בין התנאים, $X^2(2)=4.11$, $p=.032$, כך שבתנאי הפרדוקסלי אחוז המשתתפים שהעידו כי לא ישיבו להודעה היה גבוה משמעותית בהשוואה לשני התנאים האחרים.

לוח 1

דיווח המשתתפים על נכונותם להשיב להודעה בכל אחד מתנאי המחקר



למחקר המקדים מספר מגבלות. ראשית, כל המשתתפים נחשפו לכל התנאים באותו הסדר, ולכן לא ניתן לשלול את האפשרות שהשפעת ההתראה הפרדוקסלית נבעה מסדר הצגת התנאים ולא מתוכן המסר עצמו. ייתכן כי הנכונות להשיב להודעה פחתה בהדרגה עקב החזרה על התרחיש, ולא בהכרח בשל האפקט של ההתראה הפרדוקסלית. שנית, הנכונות להשיב להודעה נמדדה באופן דיכוטומי, מה שעלול לפספס הבחנות דקות באופן קבלת ההחלטות של המשתתפים. ייתכן שחלק מהמשתתפים היו מהססים או שוקלים להשיב רק בנסיבות מסוימות, אך אופן המדידה לא אפשר ללכוד זאת. בנוסף, המחקר התבסס על מדגם הומוגני שכלל אך ורק סטודנטים לפסיכולוגיה מאוניברסיטת רייכמן בגילאי 30 ומטה. לכן, הממצאים עשויים שלא לייצג נכונה את כלל האוכלוסייה, במיוחד לאנשים מבוגרים יותר, שעשויים להגיב אחרת למסרים שהוצגו. כמו כן, ייתכן כי הניסוח בתנאי ההתראה הפרדוקסלית לא שיקף באופן מדויק דיו את עקרון החשיבה הפרדוקסלית, אלא עורר תגובות שמתקשרות לרעיונות אחרים, כמו תיאוריית ניהול האימה (Terror Management Theory; TMT). תיאוריה זו גורסת כי חשיפה למידע המעורר מודעות למוות מפעילה מנגנוני הגנה פסיכולוגיים המסייעים בהתמודדות עם החרדה הקיומית, באמצעות היצמדות לערכים, נורמות והשקפות עולם תרבותיות, המעניקים תחושת ביטחון, משמעות והמשכיות (Ayars et al., 2015; Maxfield & Pyszczynski, 2010). במקרה זה, ייתכן כי בתנאי הפרדוקסלי המסר על מספר ההרוגים בתאונות דרכים לא עורר ערעור תפיסתי, אלא הגביר חרדה קיומית, מה שעשוי להסביר את הירידה בנכונות להשיב להודעה בעקבותיו. אם כך, נותרת השאלה האם האפקט שנמצא נובע מחשיבה פרדוקסלית, או מתגובה הישרדותית שהתעוררה מהמסר. עם זאת, מחקרים מצביעים שחשיפה לתזכורות לגבי תמותה עלולה דווקא להגביר נהיגה מסוכנת (Ben-Ari et al., 2000). עוד ייתכן כי ההתראה

הניטרלית, על אף שלא עסקה בנהיגה, בכל זאת משכה את תשומת הלב למסך וגרמה למשתתפים להיות מודעים יותר לשימוש בטלפון. אם כך, ייתכן שהפער שנמצא בין התנאים אינו משקף רק את השפעת המסרים עצמם, אלא גם את עצם קבלת ההתראה. לכן, נדרשים מחקרים נוספים שיבחנו כיצד התראות שונות, כולל כאלו המתייחסות לנהיגה באופן שאינו פרדוקסלי, עשויות להשפיע על השימוש בטלפון הנייד בזמן הנהיגה.

למרות מגבלותיו שצוינו לעיל, המחקר המקדים תומך בהשערה הראשונית לכך שמסר פרדוקסלי עשוי להפחית באופן משמעותי את הנכונות להשיב להודעות בזמן נהיגה. לפיכך, יש מקום להמשיך ולבחון גישה זו, תוך חיזוק ההיבטים שצוינו לעיל, וכן להרחיב את הבדיקה להשפעותיה על התנהגויות נוספות הקשורות לשימוש בטלפון בזמן הנהיגה.

דיוק היישום של החשיבה הפרדוקסלית להפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה

על מנת ליישם באופן מיטבי את עקרונות החשיבה הפרדוקסלית בהקשר של השימוש בטלפון בזמן נהיגה, יש להבין תחילה את העמדות והמכניזם המרכזי שבבסיס התנהגות זו, שכן החשיבה הפרדוקסלית מבוססת על ערעור דפוסי חשיבה קיימים. זיהוי והבנת המכניזם המרכזי המגביר את המוטיבציה לשימוש בטלפון יאפשר התאמה מדויקת יותר של המסרים הפרדוקסליים, כך שיוכלו לעורר קוגניציה כפולה, כלומר ליצור עימות פנימי בין שני רעיונות סותרים בו-זמנית. תהליך זה עשוי לעודד רפלקציה, לערער על תפיסות קיימות, ובסופו של דבר, להוביל לשינוי התנהגותי בר-קיימא.

המכניזם הפסיכולוגי המרכזי מאחורי נהיגה מוסחת: חרדת החמצה ותפיסת סיכון

חרדת החמצה (FoMO; Fear of Missing Out) עשויה להוות הסבר למכניזם המגביר את המוטיבציה לשימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה. יחד עם זאת, המוטיבציה לבדה אינה מספיקה כדי להביא להתנהגות בפועל. השימוש עצמו מתאפשר כאשר הנהג תופס את הסיכון כנמוך או כלא רלוונטי עבורו.

תפיסת סיכון ושימוש בטלפון בזמן נהיגה

נהגים רבים ממשיכים להשתמש בטלפון בזמן נהיגה מתוך אמונה שהסיכון למעורבות בתאונה נמוך. תפיסה זו מאפשרת את מימוש הדחף לשימוש, חרף הסכנות הכרוכות בכך. מחקרים מצביעים על פער משמעותי בין תפיסת הסיכון של הנהגים לבין מעורבותם בפועל בנהיגה מוסחת (Rupp et al., 2016). אחת הסיבות לפער זה היא הטיית האופטימיות- הנטייה של נהגים להאמין שהסיכוי לתאונה בעקבות שימוש בטלפון נמוך יותר עבורם מאשר עבור אחרים. אמונה זו מובילה להערכת סיכון מוטה ולמעורבות גבוהה יותר בהתנהגות מסוכנת (White et al., 2004). בנוסף, נורמות חברתיות ממלאות תפקיד משמעותי. נהגים

צעירים בפרט נוטים להתאים את התנהגותם למה שהם תופסים כנורמה הרווחת בקרב חבריהם או הוריהם. כאשר נהגים אחרים נתפסים משתמשים בטלפון בזמן נהיגה, הדבר מחזק את הלגיטימציה להתנהגות זו (Carter et al., 2014). כמו כן, נהגים רבים מחזיקים באמונות מפצות, כגון האמונה שניתן לאזן את הסיכון הנובע משימוש בטלפון באמצעות נקיטת אמצעי זהירות, כמו האטת המהירות. מחקרים מראים כי אמונות מסוג זה מהוות מנבא חזק למעורבות בנהיגה מוסחת (Zhou et al., 2020). כאשר נהגים חווים את הסיכון למעורבות בתאונות דרכים עקב שימוש בטלפון בזמן נהיגה כנמוך, בין אם בשל הטיית האופטימיות, נורמות חברתיות או אמונות מפצות, הם נוטים יותר להמשיך ולהשתמש בטלפון בזמן נהיגה. בסופו של דבר, תפיסת הסיכון מאפשרת את מימוש הדחף לשימוש בטלפון בזמן נהיגה, המועצם עוד יותר בשל חרדת החמצה.

חרדת החמצה (FoMO) ושימוש בטלפון בזמן נהיגה

חרדת החמצה היא תופעה פסיכולוגית המתאפיינת בחרדה מחשש שמא אנשים אחרים חווים חוויות מתגמלות בזמן שהאדם נעדר מהן. חשש זה מוביל לרצון מתמשך להישאר 'מחובר' למה שאחרים עושים (Przybylski et al., 2013). תופעה זו יכולה להתבטא בתחושה חולפת במהלך שיחה, כדפוס ארוך טווח, או כמצב נפשי המוביל את האדם לחוש נחיתות חברתית, בדידות או כעס עז (Gupta & Sharma, 2021). חרדת החמצה היא תופעה נפוצה, כאשר מחקרים מראים כי כ-70% מהבוגרים הצעירים חווים אותה ברמות שונות (Abel, 2016). אף על פי שהתופעה נחקרה בעיקר בקרב צעירים, מחקרים עדכניים מצביעים על כך שגם בקרב מבוגרים ניתן למצוא רמות חרדת החמצה דומות לאלו שנמצאות באוכלוסיות הכלליות (Durao et al., 2023). רמות גבוהות של חרדת החמצה עשויות להוביל להשלכות שליליות משמעותיות, לרבות ירידה ברמת סיפוק הצרכים ושביעות הרצון מהחיים, עלייה בתסמיני דיכאון, חרדה ולחץ, והתמכרות למדיה חברתית (Przybylski et al., 2013; Szawloga et al., 2024). ההתפתחות הטכנולוגית והשימוש הגובר ברשתות חברתיות הפכו את החשיפה לחייהם של אחרים לנרחבת ומיידית יותר מאי פעם. דרך הפלטפורמות החברתיות, אנשים נחשפים ללא הרף למידע על פעילויותיהם של אחרים, מה שמאפשר להם ללמוד על חוויות מתגמלות פוטנציאליות שאותן הם עשויים להחמיץ. חשיפה זו עלולה להעצים את חרדת החמצה ולעורר חוסר ודאות מתמשך לגבי האם הם עושים מספיק, חווים מספיק, או נמצאים במקום הנכון (Rifkin et al., 2015; Elhai et al., 2020). הפחד להחמיץ מידע חשוב ותחושת חוסר הוודאות יכולים להוביל את הפרט לבדוק את הנייד לעיתים תכופות יותר, במאמץ להישאר מעודכן ולהימנע מהחמצה, שכן כל יציאה זמנית מהאינטרנט עשויה לעורר פחד להחמיץ מידע חשוב (Barry & Wong, 2020). ואכן, מחקרים מראים כי אנשים עם רמות גבוהות של חרדת החמצה נוטים לבדוק את הטלפון בתכיפות גבוהה (Tao et al., 2024; Tas & Balci, 2024; Yang et al., 2024).

דיכוי הדחף לבדיקה מתמדת של הטלפון הנייד הופך לאתגר של ממש עקב שטף ההתראות היומיומי שמתקבל במכשיר, שיוצר לחץ על המשתמש להגיב באופן מיידי (Elhai et al., 2020).

חרדת החמצה עשויה להיות אחד הגורמים המרכזיים המניעים נהגים להשתמש בטלפון בזמן נהיגה. במחקר נמצא כי אנשים עם רמות גבוהות של חרדת החמצה נוטים יותר לבדוק את המדיה החברתית תוך כדי ביצוע פעולות יומיומיות שונות, כולל נהיגה (Przybylski et al., 2013). הצורך המתמשך להישאר מחוברים ומעודכנים לגבי פעילויות חברתיות, אירועים ואינטראקציות מקוונות יוצר זיקה חזקה לטלפון, שמובילה את הנהגים לבדוק אותו לעיתים תכופות גם במהלך הנהיגה, תוך התעלמות מהסיכונים הכרוכים בכך. מחקר נוסף מעלה כי נהגים משכנעים את עצמם ששליחת הודעות טקסט בזמן נהיגה אינה מסכנת אותם, למרות מודעותם למציאות השונה. למעשה, חרדת החמצה עלולה להוביל להכחשה של המציאות, כמו כל התמכרות והתנהגות הרסנית אחרת (Oviedo-Trespalacios et al., 2018). כך, תפיסת הסיכון מיטשטשת וגובר הסיכון לתאונות דרכים, שכן הדחף להישאר מחוברים גובר על שיקולי הבטיחות.

המחקר הנוכחי- שילוב חשיבה פרדוקסלית ו-FoMO: מסגרת חדשה להפחתת השימוש בטלפון בנהיגה

המחקר הנוכחי תוכנן כמערך שבחן את יעילות החשיבה הפרדוקסלית בהפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה. מאחר שטכניקה זו פועלת באמצעות ערעור העמדה הרווחת שמניעה את ההתנהגות, השלב הראשון של המחקר התמקד בזיהוי המניע המרכזי לכך. חרדת החמצה (FoMO) זוהתה כמועמדת מרכזית, שכן מחקרים קודמים הראו כי רמות גבוהות של חרדת החמצה קשורות לבדיקה תכופה של הטלפון, כולל שימוש במדיה החברתית בזמן הנהיגה (Przybylski et al., 2013; Yang et al., 2024). עם זאת, הקשר הישיר בין FoMO לבין שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה לצרכים שונים, כדוגמת שליחת הודעות טקסט או קריאת מיילים, טרם בוסס. לפיכך, השלב הראשון של המחקר הנוכחי נועד לבחון קשר זה. בהמשך, לאחר ביסוס חרדת החמצה כמכניזם מרכזי, נבחן ערעור תפיסה זו באמצעות חשיבה פרדוקסלית, כדי לקבוע האם היא אכן יכולה לשמש כגישה יעילה להפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה.

ההתערבות מבוססת על העיקרון של הקצנת חרדת ההחמצה עד לנקודה שבה זו נתפסת מוגזמת ואף בלתי הגיונית. במקום לנסות להיאבק ישירות בחרדת ההחמצה, למשל באמצעות מסר כמו "אתה לא באמת מפספס כלום כשאתה נוהג", החשיבה הפרדוקסלית מאמצת ואף מעצימה אותה. כאשר זו תיראה מוקצנת ובלתי רציונלית, היא עשויה לייצר דיסוננס קוגניטיבי שיחליש אותה, וכך הנהג עשוי לרכוש פרספקטיבה מאוזנת יותר ולהפחית את הדחף להשתמש בטלפון בזמן הנהיגה.

שילוב עקרונות החשיבה הפרדוקסלית במסגרת התערבות המתמקדת בחרדת החמצה עשוי להיות חידוש משמעותי בהתמודדות עם שימוש בטלפון בנהיגה. עד כה, חשיבה פרדוקסלית הוכחה ככלי יעיל

בעיקר בהקשרים של שינוי עמדות בין קבוצות, אך יישומה כגישה לשינוי התנהגות טרם נבחן. המחקר הנוכחי מבקש להרחיב את יישום הגישה להקשר זה, ובפרט לשינוי דפוס השימוש בטלפון נייד בנהיגה. ליישום גישה זו עשוי להיות ערך ייחודי, שכן הוא מציע מסלול חלופי להפחתת השימוש בטלפון בנהיגה, לא באמצעות איסורים, ענישה או הפחדה, אלא באמצעות שינוי קוגניטיבי פנימי שיוביל להפחתת הדחף-אותו המציאות מחייבת. גישה המבוססת על עקרונות החשיבה הפרדוקסלית והקצנת חרדת ההחמצה עשויה לחולל שינוי משמעותי, לא רק בהיבט ההתנהגותי, אלא גם בהפחתת תאונת הדרכים הנגרמות מהיסח דעת. אימוץ גישה זו עשוי להוות צעד שיסייע במאבק בקטל בדרכים- צעד שיכול להציל חיים.

מחקר 1: בחינת הקשר בין חרדת החמצה לשימוש בטלפון נייד בזמן הנהיגה

מבוא

המחקר הראשון בחן את הקשר בין חרדת החמצה לשימוש בטלפון נייד בזמן הנהיגה. המחקר התמקד בשאלה האם נהגים בעלי רמות גבוהות של חרדת החמצה משתמשים בטלפון נייד בזמן נהיגה בתדירות גבוהה יותר, בהשוואה לנהגים עם רמות נמוכות של חרדת החמצה. השערת המחקר הייתה כי יימצא קשר חיובי מובהק בין רמת חרדת ההחמצה לבין רמת הנהיגה המוסחת, כך שכל שחרדת ההחמצה תהיה גבוהה יותר, כך יעלה השימוש בטלפון נייד בזמן הנהיגה.

שיטה

משתתפים

המחקר נערך במעבדת בית הספר לפסיכולוגיה באוניברסיטת רייכמן והתקיים באופן מקוון בשפה העברית. המשתתפים הוזמנו להשתתף במחקר העוסק בהרגלי נהיגה דרך הרשתות החברתיות 'וואטסאפ' (WhatsApp) ו'פייסבוק' (Facebook), וכן דרך מערכת הניסויים הרשמית של אוניברסיטת רייכמן, שם הופץ קישור למערכת השאלונים האינטרנטית 'קוולטריקס' (Qualtrics). דגימת המשתתפים התבססה על דגימת נוחות. 93.3% מהמשתתפים השתתפו במחקר בהתנדבות, בעוד 6.7% קיבלו נקודות זכות אקדמיות במסגרת לימודי התואר הראשון בפסיכולוגיה באוניברסיטת רייכמן. כל המשתתפים חתמו על טופס כתב הסכמה מדעת והובטחה להם שמירה מלאה על פרטיותם (ר' נספח 1).

במחקר השתתפו 240 משתתפים, כולם בעלי רישיון נהיגה המדווחים על נהיגה פעילה ושימוש בטלפון נייד חכם. מתוכם, 39% היו גברים ו-61% נשים, בטווח גילים שנע בין 19 ל-65 שנים ($M=31.64$, $SD=10.51$). וותק הנהיגה נע בין 0 ל-49 שנים ($M=13.93$, $SD=10.85$), כאשר 1.7% החזיקו ברישיון שנה ומטה, 10.8% בין שנתיים לחמש שנים, 42% בין שש לעשר שנים, 26% בין 11 ל-20 שנים ו-19.5% בעלי וותק של 21 שנים ומעלה. כמחצית ממשתתפי המחקר (52.3%) דיווחו כי הם בעלי תואר ראשון ו-63.6% דיווחו כי הם נשואים או במערכת יחסים זוגית. מרבית המשתתפים (63.7%) לא היו הורים, ורמת הדתיות השכיחה ביותר בקרבם הייתה חילונית (54.2%) (ר' לוח 2).

התפלגות המשתנים הדמוגרפיים במחקר (N=240)

משתנה	קטגוריה	N	%
מגדר	גברים	93	38.9
	נשים	146	60.8
השכלה	תיכונית ומטה	75	31.4
	תואר ראשון	125	52.3
	תואר שני ומעלה	29	12.1
	אחר	10	4.2
מצב משפחתי	רווק/ה	79	33.1
	נשוי/אה	102	42.7
	במערכת יחסים	50	20.9
	גרוש/ה	6	2.5
	אחר	2	0.8
ילדים	לא	151	63.7
	כן	86	36.2
רמת דתיות	חילונית	129	54.2
	חילונית עם נטייה	66	27.7
	למסורתיות		
	מסורתית/ת	34	14.3
	דתית	7	2.9
	אחר	2	0.8

כלים והליך

איסוף הנתונים ומילוי השאלונים נערכו בחודש יוני 2023. המשתתפים קיבלו דרך הרשות החברתיות שצוינו לעיל ודרך מערכת הניסויים האוניברסיטאית קישור לשאלון מקוון שאורכו כ-6 דקות והסבר קצר אודות המחקר. בתחילת המחקר, המשתתפים נתנו הסכמה מדעת והובהר להם כי באפשרותם להפסיק את המענה בכל שלב. כמו כן, נמסרו פרטים ליצירת קשר עם החוקרת האחראית למקרה של שאלות או הבהרות. לאחר מתן הסכמתם, המשתתפים נשאלו האם הם בעלי רישיון נהיגה. משתתפים

שדיווחו כי אין ברשותם רישיון נהיגה (4 משתתפים) הועברו ישירות לסיום השאלון וקיבלו הודעת תודה על השתתפותם. יתר המשתתפים (240 משתתפים) המשיכו למילוי השאלונים.

מידת השימוש בטלפון נייד בנהיגה הוערכה באמצעות שאלון נהיגה מוסחת (Distracted Driving Scale; DDS (Bergmark et al., 2016; ר' נספח 2). השאלון כלל 7 פריטים המחולקים לשני חלקים. החלק הראשון כלל שאלה אחת המעריכה את תפיסת הנהג לגבי יכולתו לשלוח הודעות טקסט בזמן נהיגה בבטחה. פריט זה נמדד באמצעות סולם ליקרט בן 5 רמות, שנע בין 0 (לעולם לא) ל-4 (תמיד). החלק השני כלל שש שאלות המעריכות את שכיחות דפוסי השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה ב-30 הימים האחרונים. לדוגמה "ב-30 הימים האחרונים קראת הודעות טקסט בזמן נהיגה?". פריטים אלו נמדדו באמצעות סולם ליקרט בן 5 רמות, שנע בין 0 (אף פעם) ל-4 (בכל פעם שאני נוהג/ת). במחקר הנוכחי, השאלון הותאם לשפה העברית. ציון כולל לכל משתתף חושב כסכום הדירוגים בשבעת הפריטים, ונע בין 0-28, כאשר ערכים גבוהים יותר מעידים על שימוש תכוף ומסוכן יותר בטלפון בזמן נהיגה. מחקר קודם מצא כי עלייה בציון זה מתואמת עם עלייה של 7% בסיכון למעורבות בתאונות דרכים, וכי מהימנות השאלון כעקיבות פנימית (אלפא קרונבך) הייתה גבוהה (0.93) (Bergmark et al., 2016). במחקר הנוכחי, המהימנות כעקיבות פנימית שהתקבלה עבור שבעת פריטי השאלון הייתה גבוהה אף היא, עם ערך אלפא קרונבך של 0.82.

מידת חרדת ההחמצה הוערכה באמצעות שאלון חרדת החמצה (Fear of Missing Out Scale) (Przybylski et al., 2013; ר' נספח 3). השאלון בוחן את מידת הפחד, הדאגה והחרדה שאנשים חווים בנוגע להחמצת אירועים, חוויות או שיחות המתרחשות בסביבתם החברתית. לדוגמה: "אני נעשה מודאג כשאני מגלה שהחברים שלי נהנים בלעדיי". השאלון כלל 10 פריטים הנמדדים באמצעות סולם ליקרט בן 5 רמות, שנע בין 1 ("נכון לגביי במידה נמוכה מאוד") ל-5 ("נכון לגביי במידה רבה מאוד"). במחקר הנוכחי, השאלון הותאם לשפה העברית. במחקרים קודמים, המהימנות כעקיבות פנימית (אלפא קרונבך) שהתקבלה עבור השאלון הייתה גבוהה, ונעה בין 0.87 ל-0.90 (Przybylski et al., 2013). במחקר הנוכחי, המהימנות הפנימית שהתקבלה הייתה גבוהה אף היא, עם ערך אלפא קרונבך של 0.85.

בסיום, המשתתפים השיבו על שאלות דמוגרפיות הכוללות גיל, מגדר, השכלה, מצב משפחתי ורמת דתיות, וכן על שאלות נוספות הנוגעות להרגלי השימוש שלהם בטלפון, בכלי רכב ובטלפון נייד בזמן נהיגה (ר' נספח 4). לאחר מכן הוצגה להם הודעת תודה על שיתוף הפעולה. המחקר אושר על ידי ועדת האתיקה של בית הספר ברוך איבציר לפסיכולוגיה, אוניברסיטת רייכמן.

ניתוח הנתונים

הניתוחים הסטטיסטיים במחקר בוצעו בעזרת תוכנת SPSS (גרסה 28), עם קריטריון מובהקות של 0.05 (אלפא). תחילה, בוצעה סטטיסטיקה תיאורית למשתתפים חרדת ההחמצה והשימוש בטלפון בזמן

נהיגה, באמצעות חישוב ממוצעים, סטיות תקן וערכי מינימום ומקסימום. לאחר מכן, נבחן הקשר בין חרדת ההחמצה לבין השימוש בטלפון בזמן נהיגה באמצעות מתאם פירסון. נוסף על כך, בוצעה רגרסיה לינארית פשוטה על מנת לבחון את יכולת הניבוי של חרדת החמצה לגבי השימוש בטלפון בזמן נהיגה. לבסוף, לצורך בחינת חוזק האפקט, הוכנסו משתני בקרה למודל של רגרסיה מרובה, במטרה להעריך האם הקשר בין חרדת החמצה לשימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה נותר מובהק גם לאחר שליטה במשתני הבקרה.

תוצאות

סטטיסטיקה תיאורית

לוח 3 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי המינימום והמקסימום של משתני המחקר: שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה וחרדת החמצה (FoMO). מהנתונים עולה כי ממוצע השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה בקרב המשתתפים עומד על 9.52 ($SD = 4.90$), עם טווח ערכים שנע בין 0 ל-23. כמו כן, ממוצע רמת החרדה בקרב המשתתפים עומד על 25.07 ($SD = 7.53$), עם טווח ערכים שנע בין 10 ל-50.

לוח 3

ממוצעים, סטיות תקן ומתאם פירסון בין משתני המחקר

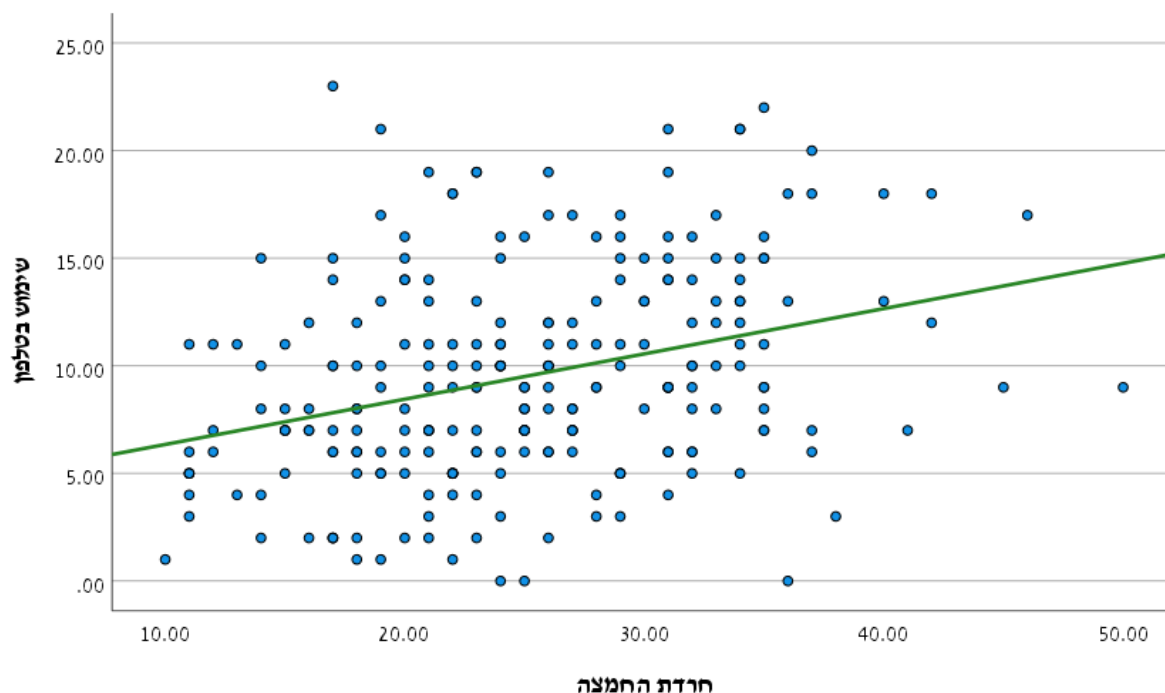
	Max	Min	SD	M	
שימוש בטלפון	23.00	0.00	4.90	9.52	
חרדת החמצה	50.00	10.00	7.53	25.07	

בחינת השערות המחקר

על מנת לבחון את השערת המחקר, לפיה יימצא קשר חיובי בין חרדת ההחמצה לבין השימוש בטלפון נייד בזמן הנהיגה, כך שככל שחרדת ההחמצה של הנבדקים גבוהה יותר, גם השימוש שלהם בטלפון יהיה רב יותר, בוצע מתאם פירסון בין משתני המחקר. בהתאם להשערה, נמצא מתאם חיובי מובהק בעוצמה בינונית בין המשתנים ($r=.32, p<.001$), המעיד על כך שאכן עלייה ברמת חרדת ההחמצה קשורה בעלייה ברמת השימוש בטלפון נייד בזמן הנהיגה (תרשים 1). במודל של רגרסיה לינארית פשוטה לניבוי השימוש בטלפון נייד על ידי חרדת ההחמצה, חרדת החמצה הסבירה 10.5% משונות השימוש בטלפון נייד בנהיגה ($R^2=10.5\%$; $F(1,238)=27.775, p<.001$). ככל שחרדת ההחמצה גבוהה יותר, כך נבא שימוש רב יותר בטלפון נייד בזמן נהיגה ($b=2.105, SE=0.399$; $\beta=0.323, t=5.27, p<.001$).

תרשים 1

תיאור גרפי של הקשר בין מידת שימוש בטלפון נייד בנהיגה לבין מידת חרדת ההחמצה



יתר על כן, על מנת לבחון האם האפקט של חרדת ההחמצה נשאר מובהק גם לאחר שליטה במשתנים דמוגרפיים פוטנציאליים בוצע ניתוח רגרסיה היררכית (Hierarchical Regression). בצעד הרגרסיה הראשון הוכנסו משתני הבקרה, הכוללים גיל, מגדר, השכלה, מצב משפחתי, ילדים (כן או לא), רמת דתיות וותק רישיון נהיגה, ולאחר מכן בצעד השני הוכנס המשתנה חרדת ההחמצה. ממצאי המודל, המוצגים בלוח 4, הראו כי בצעד הרגרסיה הראשון אף אחד מבין המשתנים הדמוגרפיים לא ניבא באופן מובהק את השימוש בטלפון בזמן נהיגה, וכל המשתנים יחד הסבירו רק 0.5% מהשונות בשימוש בטלפון, תוצאה שלא הגיעה למובהקות, $F(7,199)=1.49$, $p=.171$. לעומת זאת, בצעד הרגרסיה השני, כאשר חרדת החמצה הוכנסה למודל, היא ניבאה השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה באופן מובהק וחיובי ($\beta=.32$, $p<.001$). כל המודל, הכולל את שמונת המשתנים הצליח להסביר 14.4% מהשונות במשתנה שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה, והאפקט נמצא מובהק סטטיסטית $F(8,198)=4.17$, $p<.001$. ממצאים אלו מעידים כי גם מעבר למשתני הבקרה, חרדת ההחמצה מנבאת באופן חיובי ומובהק את השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה, זאת בהתאם להשערת המחקר.

מודל רגרסיה היררכית לניבוי השימוש בטלפון בזמן נהיגה

צעד 2- הוספת חרדת החמצה			צעד 1- דמוגרפי			
p-value	SE	β	p-value	SE	β	
0.190	0.181	-0.20	0.249	0.190	-0.17	גיל
0.535	0.691	0.04	0.764	0.725	0.02	מגדר
0.247	0.528	0.08	0.399	0.554	0.06	השכלה
0.660	0.417	0.03	0.637	0.439	0.03	מצב משפחתי
0.559	0.966	0.05	0.801	1.013	0.02	ילדים
0.368	0.154	0.06	0.376	0.161	0.06	רמת דתיות
0.339	0.173	0.25	0.531	0.181	0.24	וותק רישיון
<.001	0.046	0.32***				חרדת החמצה
	14.4%			0.5%		R ²

***p<.001.

דיון למחקר 1

ממצאי המחקר הראו כי קיים קשר חיובי מובהק בין חרדת החמצה לבין השימוש בטלפון בנהיגה. כלומר, ככל שרמות חרדת החמצה היו גבוהות יותר, כך עלתה הנטייה של המשתתפים להשתמש בטלפון בזמן הנהיגה. ממצא זה מתיישב עם מחקרים קודמים שהדגישו את תפקידה של חרדת החמצה כמניע מרכזי לשימוש בטלפון, גם במצבים שבהם הדבר כרוך בסיכון משמעותי (Przybylski et al., 2013), וכי חרדת החמצה קשורה באופן חיובי לשימוש בעייתי בטלפון אשר בתורו קשור לשימוש בטלפון בזמן נהיגה (Hudecek et al., 2023). המחקר הנוכחי, ככל הנראה לראשונה, מרחיב את הספרות הקיימת ומצביע על קשר ישיר בין חרדת החמצה לבין השימוש בטלפון בזמן נהיגה. למעשה, ייתכן כי תחושת הדחיפות להישאר מחוברים ולוודא שלא מפספסים מידע או אינטראקציות חברתיות עשויה לגבור על שיקולי בטיחות, גם בזמן הנהיגה.

בהתחשב בכך, קיימת חשיבות לפיתוח התערבויות ממוקדות המבוססות על הבנה ופגיעה בקשר שבין רמת חרדת החמצה והתנהגות נהיגה. לפיכך, המחקר השני נועד לבחון התערבות ייחודית לצמצום השימוש בטלפון בזמן הנהיגה באמצעות מיקוד בחוסר ההיגיון העומד בבסיס חרדת החמצה. התערבות זו נשענת על גישת החשיבה הפרדוקסלית, שהוכחה כיעילה בהפחתת עמדות והתנהגויות בלתי מסתגלות במגוון תחומים.

מחקר 2: בחינת השפעת התערבות חשיבה פרדוקסלית על שימוש בטלפון נייד בנהיגה

מבוא

המחקר השני בחן את השפעת התערבות חשיבה פרדוקסלית על הנטייה להשתמש בטלפון בנהיגה. המחקר התמקד בשאלה האם חשיפה למסר פרדוקסלי המדגיש באופן מוקצן את חרדת החמצה עשויה להפחית את הדחף להשתמש בטלפון בזמן נהיגה. מאחר שהפעלת חשיבה פרדוקסלית עלולה להוביל לאפקט הפוך מהרצוי, ובשל השיקולים האתיים הכרוכים בבדיקת התנהגות מסוכנת בפועל, המחקר התמקד במדדים עקיפים לדפוסי השימוש בטלפון בנהיגה. השערת המחקר המרכזית הייתה כי משתתפים שייחשפו למסר הפרדוקסלי בשילוב חרדת החמצה ידווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא ייחשפו כלל להתערבות, וכן בהשוואה למשתתפים שייחשפו להתערבויות אחרות, במטרה לבדוק האם למסר הפרדוקסלי יש השפעה ייחודית מעבר למסרים האחרים. כמו כן, השערת המחקר השנייה הניחה כי משתתפים שייחשפו לחרדת החמצה ידווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא ייחשפו כלל לחרדת החמצה. בנוסף, נבחנה ההשערה השלישית לפיה משתתפים שייחשפו לחרדת החמצה בתנאים הכוללים מסר נוסף לצד חרדת החמצה ידווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא ייחשפו לחרדת החמצה.

שיטה

משתתפים

המחקר נערך במעבדת בית הספר לפסיכולוגיה באוניברסיטת רייכמן והתקיים באופן מקוון בשפה העברית. המשתתפים הוזמנו להשתתף במחקר העוסק בדפוסי נהיגה דרך הרשתות החברתיות 'וואטסאפ' (WhatsApp) ו'פייסבוק' (Facebook), וכן דרך מערכת הניסויים הרשמית של אוניברסיטת רייכמן, שם הופץ קישור למערכת השאלונים האינטרנטית 'קוולטריקס' (Qualtrics). דגימת המשתתפים התבססה על דגימת נוחות. מרבית המשתתפים (56.3%) השתתפו במחקר תמורת קבלת נקודות זכות אקדמיות עבור סטודנטים לתואר ראשון בפסיכולוגיה באוניברסיטת רייכמן והיתר (43.7%) בהתנדבות. כל המשתתפים הוזמנו להשתתף בהגרלה על שובר בשווי 250 ₪ למסעדה, וחתמו על טופס כתב הסכמה מדעת והובטחה להם שמירה מלאה על פרטיותם (ר' נספח 5).

במחקר השתתפו 407 משתתפים, כולם בעלי רישיון נהיגה המדווחים על נהיגה פעילה ושימוש בטלפון נייד חכם. מתוכם, 20.1% היו גברים ו-79.9% נשים, בטווח גילים שנע בין 17 ל-63 שנים ($M=27.61$), מתוכם, 20.1% היו גברים ו-79.9% נשים, בטווח גילים שנע בין 17 ל-63 שנים ($M=27.61$), וותק הנהיגה של המשתתפים נע בין 0 ל-43 שנים ($M=10.02$, $SD=8.26$, $Mdn=7$), וותק הנהיגה של המשתתפים נע בין 0 ל-43 שנים ($SD=8.81$, $Mdn=24$).

כאשר 1.7% החזיקו ברישיון נהיגה שנה ומטה, 21.1% בין שנתיים לחמש שנים, 50.7% בין שש שנים לעשר שנים, 17.4% בין 11 עד 20 שנים ו-9.1% בעלי ותק של 21 שנים ומעלה.

כלים והליך

איסוף הנתונים ומילוי השאלונים נערכו במהלך החודשים דצמבר 2023 וינואר 2024. המשתתפים קיבלו דרך הרשתות החברתיות שצוינו לעיל ודרך מערכת הניסויים האוניברסיטאית קישור לשאלון מקוון שאורכו כ-10 דקות והסבר קצר אודות המחקר. בתחילת המחקר, המשתתפים נתנו הסכמה מדעת והובהר להם כי באפשרותם להפסיק את המענה בכל שלב. כמו כן, נמסרו פרטים ליצירת קשר עם החוקרת האחראית למקרה של שאלות או הבהרות. לאחר מתן הסכמתם, נשאלו האם הם בעלי רישיון נהיגה. משתתפים שדיווחו כי אין ברשותם רישיון נהיגה (2 משתתפים) הועברו ישירות לסיום השאלון וקיבלו הודעת תודה על השתתפותם. יתר המשתתפים (407 משתתפים) הועברו להמשך המחקר ומילוי השאלונים. המחקר כלל שלוש קבוצות ניסוי וקבוצת ביקורת, כאשר המשתתפים הוקצו באופן רנדומלי לאחד מארבעת התנאים. קבוצת הביקורת לא נחשפה לסרטון או למסרים והועברה ישירות למילוי השאלונים. קבוצת הניסוי Mere FoMO צפתה תחילה בסרטון קצר באורך כ-40 שניות, שבתחילתו הופיע מסר המתמקד בחרדת החמצה: "בלעדיו נחמיץ את כל מה שקורה כרגע", ולאחריו נראו אנשים המשתמשים בטלפון הנייד בזמן הנהיגה. קבוצת הניסוי Normative and FoMO צפתה באותו סרטון ונחשפה לאותו מסר על חרדת החמצה, אך בסיום הסרטון נוסף מסר נורמטיבי: "אבל זכרו, שימוש בטלפון בזמן נהיגה הוא גורם מספר 1 לתאונות דרכים". קבוצת הניסוי Paradoxical and FoMO צפתה אף היא באותו סרטון ונחשפה לאותו מסר על חרדת החמצה, אך בסיום הסרטון נוסף מסר פרדוקסלי: "כנראה שלמען החיבור לעולם שבחוץ, חייבים להשתמש בטלפון בנהיגה, גם במחיר של תאונת דרכים". למעשה, המחקר כלל ארבע קבוצות: (1) Control Group, קבוצה שלא צפתה בסרטון ולא נחשפה למסר, (2) Mere FoMO, קבוצה שצפתה בסרטון ונחשפה למסר על חרדת החמצה בלבד (<https://youtu.be/TH1me55vieI>), (3) Normative and FoMO, קבוצה שצפתה בסרטון ונחשפה למסר על חרדת החמצה ובנוסף למסר פרדוקסלי (<https://youtu.be/h54eE6iA9eo>), (4) Paradoxical and FoMO, קבוצה שצפתה בסרטון ונחשפה למסר על חרדת החמצה ובנוסף למסר פרדוקסלי (<https://youtu.be/zgfeRqIKcYc>). לאחר הצפייה בסרטון, למשתתפי קבוצות 3 ו-4 הוצג צילום מסך של המסר האחרון (מסר נורמטיבי או מסר פרדוקסלי), אותו התבקשו להעתיק לתיבת טקסט. משתתפי קבוצה 2 התבקשו לתאר בקצרה מה ראו בסרטון. שלב זה נועד להבטיח את הקשב של המשתתף ולוודא כי אכן המסר הועבר. לאחר מכן, בכל קבוצות המחקר הוצג תרחיש של אדם הנוהג בכביש סואן ומאחר למפגש עם חבר, כשלפתע מתקבלת הודעת טקסט הפונה לנהג לתגובה מהירה. בסיום, המשתתפים התבקשו להשיב מה

הסיכוי ששיבו הודעה שהופיעה בתרחיש בזמן נהיגה, מ-1 (סיכוי נמוך מאוד), עד 7 (סיכוי גבוה מאוד) (ר' נספח 6). בנוסף, להערכת מידת השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה המשתתפים מילאו שאלון נהיגה מוסחת (DDS) בדומה למחקר 1, כאשר השאלון עבר התאמה לשונית מהתייחסות לשכיחות דפוסי השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה במהלך 30 הימים האחרונים, לדפוסי השימוש בטלפון נייד העתידיים במהלך 30 הימים הבאים (ר' נספח 7). במחקר הנוכחי, המהימנות כעקיבות פנימית שהתקבלה עבור שבעת פריטי השאלון הייתה גבוהה, עם ערך אלפא קרובך של 0.77. בסיום, המשתתפים התבקשו לדווח אודות פרטיהם הדמוגרפיים ומספר שאלות נוספות הנוגעות לשימושם בטלפון, בכלי רכב ובטלפון נייד בזמן נהיגה, בדומה למחקר 1. לאחר מכן הוצגה הודעת תודה על שיתוף הפעולה. המחקר אושר על ידי ועדת האתיקה של בית הספר ברוך איבצ'ר לפסיכולוגיה, אוניברסיטת רייכמן.

ניתוח הנתונים

הניתוחים הסטטיסטיים במחקר בוצעו בעזרת תוכנת SPSS (גרסה 28), עם קריטריון מובהקות של 0.05 (אלפא). לבחינת השפעתה של המניפולציה המחקרית על שני המשתנים התלויים, הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה (בסולם 1 עד 7) והכוונה לשימוש עתידי בטלפון בזמן נהיגה (כפי שנמדדה בשאלון נהיגה מוסחת- DDS), בוצעו שני מודלים של ניתוח שונות חד-גורמי (One-Way ANOVA), בהם המשתנה הבלתי תלוי היה קבוצת המחקר (ארבע קבוצות מחקריות). לאחר מכן, בוצעו ניתוחי קונטרסטים מתוכננים לבדיקת שלושת ההשערות המחקר, כאשר ראשית נבחנה ההשערה המרכזית לפיה קיימים הבדלים מובהקים בין קבוצת ה-Paradoxical and FoMO לקבוצת הביקורת, וכן האם קבוצת ה-Paradoxical and FoMO נבדלת מקבוצות Normative and FoMO ו-Mere FoMO במטרה להעריך האם המסר הפרדוקסלי יצר השפעה ייחודית מעבר למסרים האחרים הקשורים ב-FoMO. לאחר מכן, נבחנה ההשערה לפיה עצם החשיפה לחרדת החמצה ללא תלות בסוג המסר משפיעה על הכוונה להשתמש בטלפון בזמן נהיגה ונערכה השוואה בין שלושת קבוצות המחקר שנחשפו למסרים הקשורים ב-FoMO לבין קבוצת הביקורת. בנוסף, נערך ניתוח קונטרסטים נוסף שנועד לבחון האם משתתפים שנחשפו לשני מסרים משולבים (Normative and FoMO ו-Paradoxical and FoMO) דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה בהשוואה למשתתפים בקבוצת הביקורת. במקביל, לצורך בחינת הקשר בין שני המשתנים התלויים, הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה והשימוש העתידי בטלפון בזמן נהיגה, חושב מקדם מתאם פירסון (Pearson Correlation Coefficient). לבסוף, בוצע ניתוח שונות דו-גורמי (Two-Way ANOVA) שהשווה בין קבוצת הביקורת לבין קבוצה מאוחדת של שלושת קבוצות ה-FoMO (Paradoxical and FoMO, Normative and FoMO, Mere FoMO), במטרה לבחון האם המשתתפים שנחשפו ל-FoMO דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש

בטלפון בזמן נהיגה בהשוואה למשתתפים שלא נחשפו ל-FoMO. בנוסף, חושבו ממוצעים עבור כל קבוצת מחקר, שהוצגו בתרשימים גרפיים לצורך המחשה של מגמות הנתונים.

תוצאות

מודל 1- הבדלים בין קבוצות המחקר בכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה

בבחינת המשתנה התלוי שימוש בטלפון בזמן נהיגה, שנמדד באמצעות הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה בתרחיש מדומה, נמצא אפקט מובהק, $F(3,403)=5.11$, מצביע על הבדל מובהק סטטיסטי בין ארבעת קבוצות המחקר. כפי שעולה מטבלת הממוצעים (לוח 5), משתתפים בקבוצת Paradoxical and FoMO דיווחו על סיכוי נמוך יותר להשיב להודעה ($M=4.25$, $SD=2.05$), בהשוואה למשתתפים בקבוצת הביקורת ($M=4.92$, $SD=1.97$), בה לא נחשפו למסרים כלל, וכן בהשוואה למשתתפים בקבוצת Normative and FoMO ($M=4.41$, $SD=2.05$), אך לא בהשוואה למשתתפים בקבוצת Mere FoMO ($M=3.81$, $SD=2.19$).

לבחינת ההבדלים הספציפיים בין קבוצות המחקר, בוצעו ניתוחי קונטרסטים מתוכננים. הממצאים הראו כי הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק בקבוצת Paradoxical and FoMO בהשוואה לקבוצת הביקורת ($p=.019$). עם זאת, לא נמצא הבדל מובהק בין תנאי ה-Paradoxical and FoMO בהשוואה לתנאי Normative and FoMO ($p=.513$) ולא בהשוואה לתנאי Mere FoMO ($p=.114$). ממצא זה מספק תמיכה חלקית בהשערת המחקר הראשונה, כך שמשתתפים שנחשפו לתנאי Paradoxical and FoMO דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה בהשוואה למשתתפים מקבוצת הביקורת, שלא נחשפו להתערבות כלל, אך לא בהשוואה למשתתפים שנחשפו למסרים אחרים הקשורים בחרדת החמצה, ממצא המעיד כי המסר הפרדוקסלי לא הציג השפעה ייחודית בהשוואה למסרים האחרים.

כמו כן, נמצא כי בכל שלושת תנאי הניסוי שכללו חשיפה לחרדת החמצה (Paradoxical and FoMO, Normative and FoMO ו-Mere FoMO), הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק בהשוואה לתנאי הביקורת ($p<.001$), שלא כלל חשיפה לחרדת החמצה. ממצא זה מספק תמיכה בהשערת המחקר השנייה, כך שמשתתפים שנחשפו לחרדת החמצה דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא נחשפו לחרדת החמצה. בנוסף, בקונטרסט שהשווה בין חשיפה למסר נוסף לצד חרדת החמצה (Paradoxical and FoMO ו-Normative and FoMO) לבין קבוצת הביקורת נמצא כי הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק בהשוואה לקבוצת הביקורת ($p<.001$). ממצא זה מספק תמיכה בהשערת המחקר השלישית, כך שמשתתפים שנחשפו לחרדת החמצה בתנאים הכוללים מסר נוסף לצד חרדת החמצה דיווחו על כוונה

נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא נחשפו לחרדת החמצה. ממוצעי הקבוצות מוצגים גם בתרשים 2.

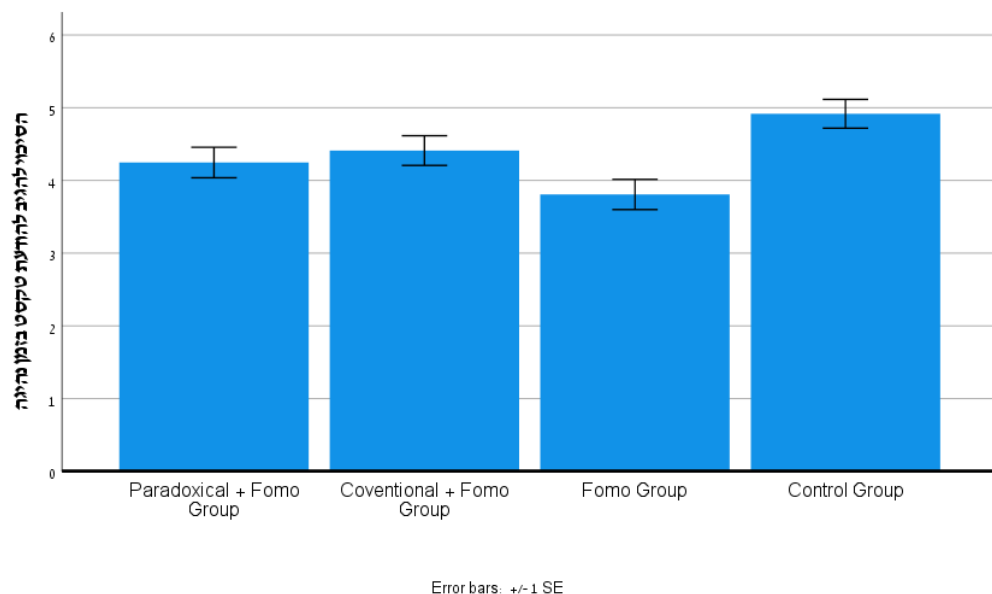
לוח 5

ממוצעים וסטיות תקן של כל ארבע הקבוצות בכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה

ביקורת		FOMO בלבד		FOMO נורמטיבי		FOMO פרדוקסלי		
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	
1.97	4.92	2.19	3.81	2.05	4.41	2.05	4.25	הכוונה להשיב להודעה בנהיגה

תרשים 2

ממוצעי הקבוצות וטעויות התקן בבחינת הכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה



מודל 2- הבדלים בין קבוצות המחקר בשימוש העתידי בטלפון בזמן נהיגה

בבחינת המשתנה התלוי שימוש עתידי בטלפון בזמן נהיגה, שנמדד באמצעות שאלון נהיגה מוסחת (DDS) שהותאם לזמן עתיד, נמצא אפקט מובהק, $F(3,403)=7.67$, המצביע על הבדל מובהק סטטיסטי בין ארבעת קבוצות המחקר. כפי שעולה מטבלת הממוצעים (לוח 6), משתתפים בקבוצת Paradoxical and FoMo דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון הנייד בזמן הנהיגה ($M=8.39$, $SD=3.68$), בהשוואה

למשתתפים בקבוצת הביקורת ($M=10.38$, $SD=4.20$), בה לא נחשפו למסרים כלל, אך לא בהשוואה למשתתפים בקבוצת Normative and FoMO ($M=8.39$, $SD=4.00$) או למשתתפים בקבוצת Mere FoMO ($M=8.06$, $SD=3.82$).

לבחינת ההבדלים הספציפיים בין קבוצות המחקר, בוצעו ניתוחי קונטרסטים מתוכננים. הממצאים הראו כי הכוונה להשתמש בטלפון בזמן נהיגה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק בקבוצת Paradoxical and FoMO and בהשוואה לקבוצת הביקורת ($p<.001$). עם זאת, לא נמצא הבדל מובהק בין תנאי ה-Paradoxical and FoMO בהשוואה לתנאי Normative and FoMO ($p=.965$) ולא בהשוואה לתנאי Mere FoMO ($p=.531$). ממצא זה מספק תמיכה חלקית בהשערת המחקר הראשונה, כך שמשתתפים שנחשפו לתנאי Paradoxical and FoMO דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה בהשוואה למשתתפים מקבוצת הביקורת, שלא נחשפו להתערבות כלל, אך לא בהשוואה למשתתפים שנחשפו למסרים אחרים, ממצא זה מעיד כי המסר הפרדוקסלי לא הציג השפעה ייחודית בהשוואה למסרים האחרים.

כמו כן, נמצא כי בכל שלושת תנאי הניסוי שכללו חשיפה לחרדת החמצה (Paradoxical and FoMO, Normative and FoMO ו-Mere FoMO), הכוונה להשתמש בטלפון בזמן נהיגה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק בהשוואה לתנאי הביקורת ($p<.001$), שלא כלל חשיפה לחרדת החמצה. ממצא זה מספק תמיכה בהשערת המחקר השנייה, כך שמשתתפים שנחשפו לחרדת החמצה דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא נחשפו לחרדת החמצה. בנוסף, בקונטרסט שהשווה בין חשיפה למסר נוסף לצד חרדת החמצה (Paradoxical and FoMO ו-Normative and FoMO) לבין קבוצת הביקורת נמצא כי הכוונה להשתמש בטלפון בנהיגה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק בהשוואה לקבוצת הביקורת ($p<.001$). ממצא זה מספק תמיכה בהשערת המחקר השלישית, כך שמשתתפים שנחשפו למסרים נוספים לצד חרדת החמצה דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים שלא נחשפו לחרדת החמצה. ממוצעי הקבוצות מוצגים בתרשים 3.

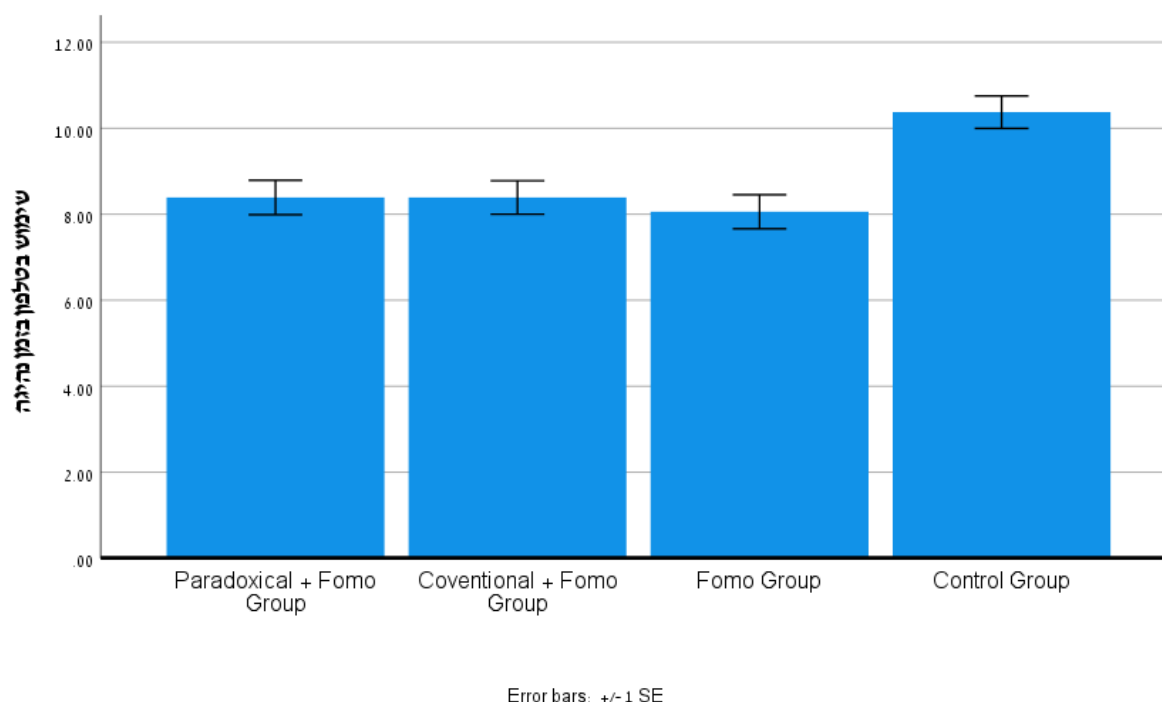
ממוצעים וסטיות תקן של כל ארבע הקבוצות בשימוש בטלפון בזמן הנהיגה

ביקורת		FOMO בלבד		FOMO נורמטיבי		FOMO פרדוקסלי	
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
4.20	10.38	3.82	8.06	4.00	8.39	3.68	8.39

שימוש בטלפון בזמן הנהיגה

תרשים 3

ממוצעי הקבוצות וטעויות התקן בבחינת השימוש בטלפון בזמן נהיגה



ממצאים נוספים

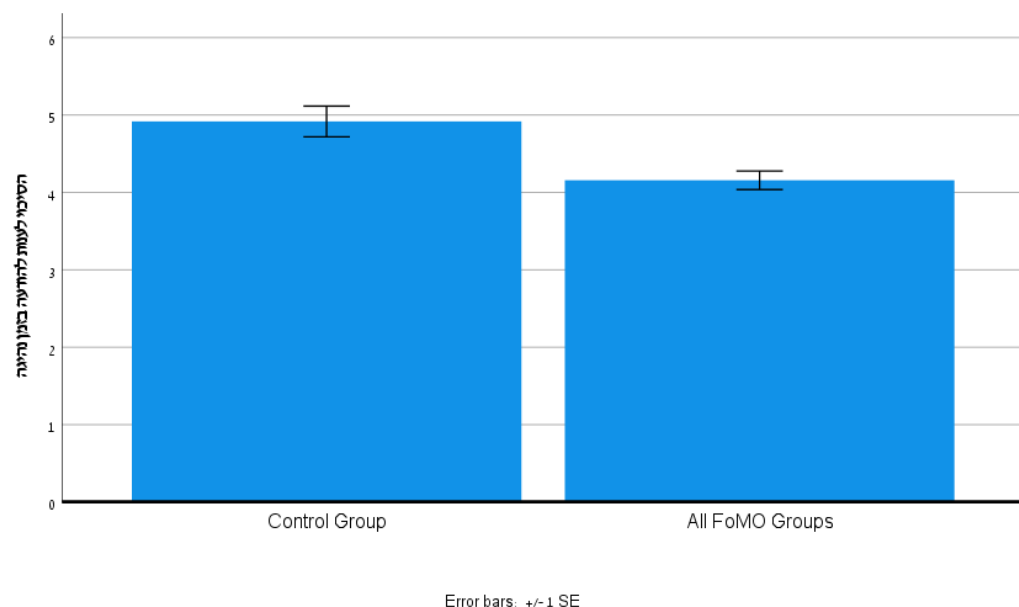
ממצאי המחקר מצביעים על כך שהכוונה להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה כפי שנמדד בתרחיש מדומה ורמת השימוש העתידית בטלפון בזמן נהיגה כפי שנמדדה באמצעות שאלון DDS היו נמוכים יותר בכל תנאי הניסוי (Paradoxical and FoMO, Normative and FoMO, Mere FoMO), בהם המשתתפים צפו בסרטון שמתמקד ב-FoMO, בהשוואה לקבוצת הביקורת, שלא צפתה בסרטון. ממצא מעניין הוא המתאם בין רמת השימוש בטלפון בזמן נהיגה לבין הסיכוי להשיב להודעת טקסט שנמצא חיובי ומובהק

בעוצמה בינונית גבוהה, $r=.59$, $p<.001$. מתאם זה מעיד על כך ששני המשתנים אכן מודדים משתנה תאורטי דומה.

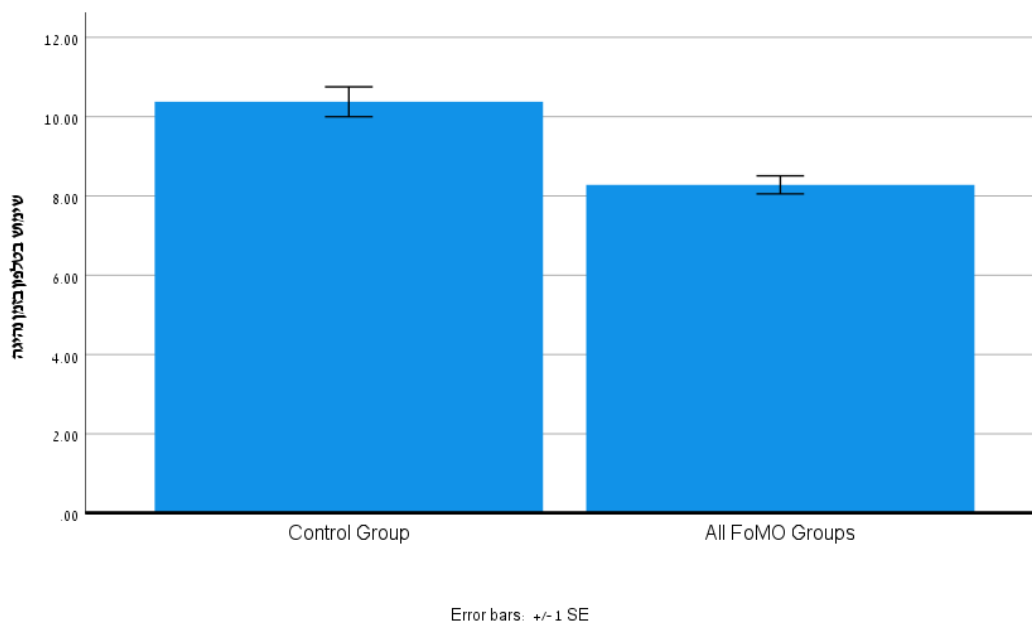
לצורך בחינת מובהקות מסקנה זו, בוצע ניתוח שונות דו-גורמי שהשווה בין שתי קבוצות: קבוצת הביקורת (Control Group), וקבוצה מאוחדת של כל שלושת קבוצות ה-FoMO שצפו בסרטון במהלך שלב המניפולציה המחקרית (Paradoxical and FoMO, Normative and FoMO, Mere FoMO). המשתתפים שבקבוצות ה-FoMO דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשיב להודעת טקסט בזמן נהיגה ($M=4.16$, $SD=2.11$) בהשוואה לקבוצת הביקורת ($M=4.92$, $SD=1.97$) באופן מובהק $F(1,405)=10.72$, $p<.001$. אפקט דומה נמצא גם במשתנה שימוש עתידי בטלפון בזמן נהיגה, כאשר בקבוצות ה-FoMO דווח על שימוש עתידי נמוך יותר בטלפון בזמן הנהיגה ($M=8.28$, $SD=3.82$) בהשוואה לקבוצת הביקורת ($M=10.38$, $SD=4.20$) באופן מובהק $F(1,405)=22.63$, $p<.001$. האפקטים המחקריים מוצגים גם בתרשימים 4 ו-5.

תרשים 4

הבדלים בין קבוצת הביקורת לקבוצת ה-FoMO בכוונה להשיב להודעה בזמן הנהיגה



הבדלים בין קבוצת הביקורת לקבוצת ה-FoMO בשימוש בטלפון בזמן נהיגה



דיון למחקר 2

ממצאי המחקר מצביעים על כך שמשתתפים שנחשפו למסר הפרדוקסלי בשילוב חרדת החמצה (Paradoxical and FoMO) דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפים בקבוצת הביקורת שלא נחשפו למסרים כלל. אפקט זה נמצא מובהק הן במדד הכוונה להשיב להודעות טקסט בזמן נהיגה (מודל 1) והן במדד השימוש העתידי בטלפון בזמן נהיגה (מודל 2). ממצא זה מחזק את האפשרות שההתערבות הפרדוקסלית עשויה לתרום בהפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה, לפחות ביחס להיעדר התערבות. עם זאת, לא נמצא הבדל מובהק בין המסר הפרדוקסלי לבין מסרים אחרים שהתמקדו בחרדת החמצה (Mere FoMO ו-Normative and FoMO). כלומר, על אף שהתערבות פרדוקסלית נמצאה יעילה יותר מהיעדר התערבות, היא לא הדגימה יתרון על פני מסרים אחרים שהתמקדו בחרדת החמצה. בנוסף, נמצא כי בכל תנאי ההתערבות שהדגישו חרדת החמצה המשתתפים דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בשני המדדים. הממצאים גם הראו קשר חיובי בעוצמה בינונית-גבוהה בין שני המדדים, חזרתיות שמחזקת את תוקף הממצאים ומדגישה את התפקיד הפוטנציאלי של חרדת החמצה כמנגנון פסיכולוגי לשינוי התנהגות ולהפחתת התנהגות מסוכנת. אחת הדרכים להסביר ממצא זה היא שהדגשת חרדת החמצה עשויה לעורר פרדוקס הקיים בשימוש בטלפון בזמן נהיגה, גם ללא מסגור פרדוקסלי מובנה. חרדת החמצה נשענת על החשש להפסיד חוויות מתגמלות, אך בסיטואציה של נהיגה, התמקדות בה עשויה להבהיר למשתתפים כי ניסיון להימנע מהחמצה על ידי שימוש בטלפון בזמן נהיגה למעשה מוביל להחמצה משמעותית יותר, שכן הוא מסכן אותם ומקטין

את נוכחותם המלאה ב"כאן ועכשיו". בהתאם לכך, ניתן לטעון כי המסרים שהתמקדו בחרדת החמצה יצרו מסגרת פרדוקסלית מובנית, שבה המשתתפים נדרשו להתמודד עם הקונפליקט בין הצורך להיות מחוברים לבין ההשלכות השליליות של חוסר נוכחות בנהיגה.

ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם מחקרים קודמים שהדגישו את הקשר בין חרדת החמצה לבין התנהגויות מסיחות דעת (Matias et al., 2021; Hudecek et al., 2023). עם זאת, המחקר הנוכחי תורם נדבך ייחודי בכך שהוא מצביע על האפשרות לרתום את אותו מנגנון פסיכולוגי להפחתת השימוש בטלפון במצבים מסוכנים. ניתן לשער כי התמקדות בחרדת החמצה מעלה את המודעות למחיר הפוטנציאלי של שימוש בטלפון בזמן נהיגה, ובכך מפחיתה את הדחף להשתמש במכשיר באופן מידי. השערה זו מתיישבת עם מחקרים קודמים שהראו כי התערבויות המגבירות את המודעות לפער בין תפיסות מוטעות לבין המציאות עשויות להשפיע על שינוי התנהגותי (Smith et al., 2020; Johnson & Kang, 2022). במקרה זה, ייתכן כי עצם ההתמקדות בחרדת החמצה פעלה כגורם רגשי וקוגניטיבי שגרם למשתתפים לבחון מחדש את ההצדקות האוטומטיות לשימוש בטלפון בזמן נהיגה.

ממצאים אלו מחזקים את הצורך בפיתוח אסטרטגיות מותאמות להפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה, תוך התמקדות במנגנונים רגשיים כמו חרדת החמצה כגורם לשינוי התנהגותי. בעוד שהשפעת המסר הפרדוקסלי לא הייתה ייחודית בהשוואה למסרים אחרים שהתמקדו בחרדת החמצה, ייתכן כי שילובו עם טכניקות נוספות כמו עיבוד רגשי או הגברת המודעות לסתירות פנימיות עשוי להעצים את האפקטיביות של ההתערבות.

דיון כללי

המחקר הנוכחי ביקש לבחון את תפקידה של חרדת החמצה (FoMO) כמכניזם מרכזי בהגברת המוטיבציה לשימוש בטלפון בזמן נהיגה, וכן לבחון את האפשרות להפחית שימוש זה באמצעות טכניקת חשיבה פרדוקסלית. גישה זו מתבססת על יצירת דיסוננס קוגניטיבי באמצעות הצגת מידע התואם לנרטיבים המוחזקים של האדם, אך באופן מוקצן ומוגזם, במטרה לגרום לו לזהות את הסתירה הפנימית שבאמונותיו ולפתח פתיחות לשינוי (Schad et al., 2016, Hameiri et al., 2016).

טכניקת החשיבה הפרדוקסלית פועלת על ידי ערעור ההנחות הבסיסיות שמניעות את ההתנהגות, ולכן השלב הראשון של המחקר התמקד בביסוס חרדת החמצה כמכניזם המרכזי שמגביר את המוטיבציה לשימוש בטלפון בזמן נהיגה. חרדת החמצה זוהתה כמועמדת מובילה, בהתבסס על מחקרים קודמים שהראו כי רמות גבוהות של חרדת החמצה קשורות לבדיקה תכופה של הטלפון, כולל שימוש במדיה חברתית בזמן הנהיגה (Przybylski et al., 2013; Yang et al., 2024). עם זאת, טרם נבדק באופן שיטתי הקשר הישיר של חרדת החמצה עם דפוסי השימוש בטלפון בזמן נהיגה למטרות שונות, כגון שליחה וקריאת הודעות, גלישה ברשתות חברתיות או קריאת מיילים. לאחר ביסוס הקשר בין חרדת החמצה לבין נהיגה מוסחת, המחקר השני בחן האם ניתן להשתמש בטכניקת חשיבה פרדוקסלית ככלי לצמצום השימוש בטלפון בזמן נהיגה. ההנחה הייתה כי באמצעות הגברת המודעות לסתירה בין הצורך להישאר מחובר כל הזמן לבין ההשלכות השליליות של התנהגות זו, ניתן יהיה להפחית את השימוש בטלפון בזמן הנהיגה.

ממצאים מרכזיים ופרשנות

ממצאי שני המחקרים מחזקים את ההבנה כי חרדת החמצה מהווה מכניזם מרכזי בשימוש בטלפון בזמן נהיגה. המחקר הראשון מצא קשר חיובי מובהק בין רמות חרדת החמצה לבין תדירות השימוש בטלפון בזמן הנהיגה ($r=.32, p<.001$). נוסף על כך, חרדת החמצה נמצאה כמנבא משמעותי של שימוש בטלפון בזמן נהיגה, גם לאחר שליטה במשתנים הדמוגרפיים, כשהיא מסבירה כ-10.5% מהשונות בהתנהגות ($R^2=10.5\%$). המחקר השני מצא כי משתתפים שנחשפו למסר המדגיש חרדת החמצה, בין אם בשילוב מסר פרדוקסלי ובין אם לאו, דיווחו על כוונה נמוכה יותר להשתמש בטלפון בזמן נהיגה, בהשוואה למשתתפי קבוצת הביקורת בשני המדדים שנבדקו. ממצא זה מעיד כי העלאת המודעות לחרדת החמצה עשויה להיות מנגנון יעיל להפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה. עם זאת, באופן מפתיע, המסר הפרדוקסלי לא הדגים יתרון משמעותי על פני מסרים אחרים שהתמקדו בחרדת החמצה. אמנם ההתערבות הפרדוקסלית נמצאה יעילה יותר מהיעדר התערבות בשני המדדים שנבדקו, אך היא לא הייתה אפקטיבית יותר ממסרים שהתמקדו ישירות בחרדת החמצה ללא מסגרת פרדוקסלית מובהקת.

ייתכן כי עצם הדגשת חרדת החמצה שימשה כמסגרת פרדוקסלית מובנית, גם ללא צורך במסר מוקצן ופרדוקסלי באופן ישיר. חרדת החמצה נובעת מהחשש להפסיד חוויות מתגמלות, אך בהקשר של נהיגה, היא עלולה לחשוף בפני המשתתפים את האבסורד שבהתנהגות זו: הניסיון להימנע מהחמצה באמצעות שימוש בטלפון בזמן נהיגה גורם בפועל להחמצה משמעותית יותר- פגיעה בנוכחות ב'כאן ועכשיו', והגברת הסיכון לתאונה. בהתאם לכך, ניתן לטעון כי המסרים שהתמקדו בחרדת החמצה יצרו קונפליקט פנימי בין הצורך להישאר מחוברים לבין ההשלכות השליליות של נהיגה מוסחת. לפי תיאוריית הדיסוננס הקוגניטיבי (Festinger, 1957), כאשר אנשים חווים סתירה וחוסר עקביות בין קוגניציות שונות, הם חווים מתח פסיכולוגי ומנסים להפחיתו, למשל באמצעות שינוי התנהגותם (Morvan & O'Connor, 2017). במקרה זה, המשתתפים נחשפו לרעיון שהרצון שלהם להישאר מחוברים דוחף אותם להתנהגות מסוכנת (שימוש בטלפון בזמן נהיגה), מה שגרם להם לחוות דיסוננס קוגניטיבי ודחף אותם לחפש דרכים להפחיתו. עם זאת, ייתכן כי החשיבה הפרדוקסלית לא הדגימה השפעה חזקה יותר ממסרים אחרים כיוון שהמסר עצמו לא היה מוקצן דיו, או שהחשיפה החד-פעמית אליו לא הספיקה ליצירת שינוי משמעותי. ייתכן גם כי ההשפעה של חשיבה פרדוקסלית תלויה באופן הניסוח שלה, וכי מסר אחר, חריף יותר או ממוקד יותר, היה מעורר דיסוננס קוגניטיבי חזק יותר בקרב המשתתפים. לחלופין, ייתכן כי החשיבה הפרדוקסלית אינה מתאימה לנושאים הקשורים לנהיגה מוסחת כפי שהיא מתאימה לסכסוכים פוליטיים או לשינוי עמדות חברתיות. מחקרים קודמים הראו כי טכניקה זו יעילה במיוחד כאשר אנשים מחזיקים בעמדות מוצקות ולא גמישות, כמו בסכסוכים בין-קבוצתיים (Hameiri et al., 2016). לעומת זאת, שימוש בטלפון בזמן נהיגה מונע לרוב ממוטיבציות רגשיות ואוטומטיות יותר מאשר מהחזקה בעמדה נוקשה, ולכן ייתכן כי מסרים רגשיים יעילים יותר לשינוי ההתנהגות. בהמשך לכך, ניתן גם לשער כי עצם ההכרה בכך שחרדת החמצה מניעה את התנהגותם המסוכנת שימשה כטריגר פרדוקסלי בפני עצמה, ולכן עוררה שינוי גם ללא צורך בהגזמה מכוונת של המסר, כפי שנעשה בהתערבות הפרדוקסלית. למעשה, ייתכן כי השפעתה של חשיבה פרדוקסלית בהקשרים של ויסות עצמי שונה מזו שנצפתה בהקשרים פוליטיים או חברתיים. בעוד שבהקשרים פוליטיים חשיבה פרדוקסלית פועלת על חיזוק עמדות קיימות, בהקשרים של ויסות עצמי, עצם ההבנה כי מנגנון פנימי פועל באופן המנוגד לרווחת הפרט עשויה להיות מספקת כדי לעורר שינוי התנהגותי. לפיכך, ייתכן כי ההתמקדות בחרדת החמצה עצמה, ללא צורך במסגרת פרדוקסלית נפרדת, מהווה מנגנון מספק ליצירת שינוי בתפיסה ובהתנהגות, שכן היא ממחישה באופן טבעי את הסתירה הפנימית שבין הרצון להימנע מהחמצה לבין הסיכוי הממשי הנלווה לכך.

השלכות יישומיות

ממצאי המחקר מצביעים על כך שחרדת החמצה אינה רק חוויה רגשית חולפת, אלא מנגנון פסיכולוגי מרכזי בהתנהגות מסוכנת כמו נהיגה מוסחת, ובפרט שימוש בטלפון בזמן נהיגה. מהיבט יישומי, הממצאים מרמזים כי ניתן לשלב מסרים המדגישים את חרדת ההחמצה במסעות פרסום להגברת המודעות לסכנות השימוש בטלפון בזמן נהיגה, תוך שינוי אסטרטגיות ההסברה הקיימות. במקום להתמקד רק באזהרות כלליות על תאונות או על הסחות דעת, המסרים יכולים להדגיש את הפרדוקס שבפעולה: הניסיון להימנע מהחמצה באמצעות שימוש בטלפון מוביל להחמצה משמעותית יותר- אובדן תשומת הלב, סיכון חיים והיעדר הנוכחות בכביש. מעבר לכך, ניתן להתמקד בהיבטים הרגשיים של חרדת החמצה, ולתקוף את ההתנהגות דרך תחושת השליטה האישית, למשל הדגשת העובדה שנהגים שבוחרים להימנע משימוש בטלפון בזמן נהיגה אינם 'מפסידים' דבר, אלא מרוויחים שקט נפשי, נוכחות מלאה בכביש וחווית נהיגה רגועה יותר. נוסף על כך, ממצאי המחקר מצביעים על הצורך בפיתוח כלים מבוססי מודעות, כגון אפליקציות לניהול זמן השימוש בטלפון, שיכולות לשלוח התראות פסיכולוגיות כדוגמת "האם אתה בודק את הטלפון בגלל חרדת החמצה?", או לעודד נהגים ליצור "חלונות אי-זמינות" יזומים, שיקטינו את הצורך לבדוק הודעות בזמן הנהיגה. בנוסף לפתרונות טכנולוגיים, יש מקום להטמיע את הממצאים במסעות פרסום חינוכיים, במיוחד בקרב נהגים צעירים, אשר נמצאים בסיכון גבוה יותר לחוות חרדת החמצה. מערכי שיעור וסדנאות מודעות, המדגישים את ההיבט הפסיכולוגי של חרדת החמצה ואת השפעתה על התנהגות מסוכנת עשויים לסייע בגיבוש אסטרטגיות התמודדות בקרב אוכלוסייה זו. למעשה, הממצאים מציעים כיוון חדשני לחשיבה על מנגנוני שינוי התנהגות על ידי מיקוד בשורש הפסיכולוגי של הבעיה. כך, ניתן לפתח התערבויות ממוקדות ויעילות יותר, שבאפשרותן לשנות לא רק את הרגלי הנהיגה של אנשים, אלא גם את תפיסת העולם שלהם בנוגע לחיבור מתמיד ולתחושת החמצה.

מגבלות וכיוונים למחקרי המשך

למחקר הנוכחי מספר מגבלות שיש להביא בחשבון בעת פירוש הממצאים. ראשית, המחקר הראשון התבסס על דיווח עצמי, דבר שעלול להוביל להטיות הנובעות מרצייה חברתית או מזיכרון סלקטיבי. מחקרי המשך יוכלו לשפר את התוקף החיצוני של הממצאים באמצעות מדדים אובייקטיביים, כגון ניטור בפועל של התנהגות הנהיגה והשימוש בטלפון בזמן הנהיגה, מה שיוכל לספק תמונה מהימנה יותר של ההשלכות בפועל. שנית, מאחר שהמחקר מתאמי, הוא אינו מאפשר לקבוע סיבתיות ישירה בין חרדת החמצה לבין השימוש בטלפון בזמן נהיגה. עם זאת, המחקר השני הרחיב את המחקר הראשון, ובאמצעות מניפולציה ניסויית, בחן את הקשר בין שני המשתנים באופן מבוקר יותר. כמו כן, המחקר השני התבסס על תרחיש מדומה ושאלוני דיווח עצמי בנוגע לכוונות שימוש בטלפון בזמן נהיגה. אף ששילוב שני המדדים

מחזק את המסקנות, שניהם נשענים על דיווח עצמי, שעשוי להיות מושפע מהטיות חברתיות ומהבדלים אפשריים בין כוונות להתנהגות בפועל. בשל הסיכון הטמון באפשרות שהתערבות פרדוקסלית עלולה דווקא להגביר את השימוש בטלפון בזמן נהיגה, הועדפה הסתמכות על דיווח עצמי ולא על מדד התנהגותי ישיר. מגבלה נוספת נובעת מכך שההתערבות המחקרית כללה חשיפה חד-פעמית למסרים, ולכן לא ניתן לקבוע האם ההשפעה שנמצאה בעלת תוקף מתמשך או זמנית בלבד. מחקרי המשך יוכלו לבחון את ההשפעות ארוכות הטווח של המסרים באמצעות מעקב אחר המשתתפים לאורך זמן, כדי לבדוק האם החשיפה למסר העוסק בחרדת החמצה מובילה לשינוי מתמשך בהרגלי נהיגה, גם שבועות או חודשים לאחר ההתערבות הראשונית. יתרה מזאת, ייתכן כי קיים פוטנציאל למסר הפרדוקסלי בשינוי התנהגות בר קיימא, אך ייתכן כי הנוסח שנבחר לא היה חד מספיק כדי לערער את תפיסת המשתתפים. כמו כן, ייתכן כי ההשפעה הפוטנציאלית של חשיבה פרדוקסלית בתחום זה דורשת חשיפה ממושכת יותר או מקיפה יותר, כפי שנעשה במחקר שהתמודד עם עמדות קיצוניות וניהול סכסוכים בין קבוצות חברתיות באמצע מסע פרסום שנערך על פני שישה שבועות תוך שימוש במספר אמצעים שונים (Hameiri et al., 2016).

כיווני מחקר נוספים יכולים להתמקד במדדים התנהגותיים ישירים, כגון ניטור בזמן אמת של שימוש בטלפון בנהיגה, על מנת להעריך האם הממצאים אכן משתקפים בהתנהגות בפועל ולא רק בכוונות המדווחות. גישה זו תוכל לספק תמונה מדויקת יותר של דפוסי השימוש בטלפון בקרב נהגים ולבחון האם קיימת השפעה ממשית של חרדת החמצה על התנהגות הנהיגה בשטח. בנוסף, מחקרים עתידיים יכולים לחקור את השפעתם של מסרים פרדוקסליים בניסוחים שונים, ולבדוק האם ניתן חיזוק האפקט שלהם באמצעות שימוש באמצעים ויזואליים חזקים יותר, חשיפה חוזרת, או שילוב עם התערבויות נוספות יוביל להפחתה משמעותית יותר של השימוש בטלפון בזמן נהיגה. כיוון נוסף הוא פיתוח ויישום אסטרטגיות להפחתת חרדת החמצה, כגון אימוני מיינדפולנס, הגבלת זמני שימוש בטלפון, או למידת טכניקות לניהול חרדת החמצה, ובחינת ההשפעה של התערבויות אלו על הפחתת השימוש בטלפון בזמן הנהיגה. לבסוף, ניתן לבחון את ההיבט הנוירולוגי של חרדת החמצה והשפעתה על נהיגה באמצעות הדמיה מוחית, כדי לבדוק האם אנשים עם רמות גבוהות של חרדת החמצה מפגינים תגובות מוחיות שונות בעת קבלת התראות בזמן נהיגה. ממצאים מסוג זה עשויים להסביר מדוע אנשים מסוימים מתקשים יותר לווסת את הדחף לבדוק את הטלפון בזמן נהיגה ולהציע דרכים לפיתוח התערבויות מותאמות אישית. למעשה, המחקר הנוכחי פותח צוהר למחקרים עתידיים שיוכלו לבחון את תפקידה של חרדת החמצה בהתנהגויות מסוכנות ואת הדרכים להפחתת השפעתה. הממצאים מדגישים את הצורך בהבנה עמוקה יותר של מנגנוני ויסות רגשי ושל השפעתם על קבלת החלטות במצבי סיכון. מחקרים עתידיים יוכלו להרחיב את הידע הקיים ולפתח התערבויות חדשניות, מבוססות-ראיות, אשר יסייעו בצמצום נהיגה מוסחת ובהפחתת תאונות הדרכים, תוך חיזוק אסטרטגיות להגברת השליטה העצמית וההתמודדות עם חרדת החמצה.

המחקר הנוכחי מספק תובנות חשובות לגבי הקשר בין חרדת החמצה לבין שימוש בטלפון בזמן נהיגה, ומדגיש את הפוטנציאל של מודעות לחרדה זו ככלי להפחתת ההתנהגות המסוכנת. ממצאי המחקר מצביעים, ככל הנראה לראשונה, על קשר ישיר בין חרדת החמצה לשימוש בטלפון בזמן נהיגה, ומציעים כי התמקדות במודעות לחרדה זו עשויה להוות אסטרטגיה יעילה להפחתת השימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה. על אף שהתערבות החשיבה הפרדוקסלית לא הדגימה יתרון ברור על פני מסרים אחרים שהתמקדו בחרדת החמצה, הממצאים מרמזים כי ייתכן שהעצמת המודעות לחרדת החמצה מהווה מנגנון מרכזי לשינוי התנהגותי. ייתכן כי במקום לנצל דיסוננס קוגניטיבי קיצוני, מסרים המעוררים מודעות לאבסורד שבחרדת החמצה יכולים להיות יעילים בפני עצמם בהפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה. לחלופין, ייתכן כי שינוי בניסוח המסר, חשיפה חוזרת ושילוב ההתערבות הפרדוקסלית עם אסטרטגיות נוספות עשויים למקסם את האפקטיביות של ההתערבות.

ממצאי המחקר מציעים כיוון חדשני ומבטיח להתערבויות עתידיות, המתמקדות לא רק בהרתעה, אלא גם במנגנונים הפסיכולוגיים והרגשיים העומדים בבסיס ההתנהגות המסוכנת, כבעלות פוטנציאל משמעותי להפחתת השימוש בטלפון בזמן נהיגה. ההבנה כי נהגים אינם משתמשים בטלפון רק מתוך חוסר מודעות, אלא בשל תחושת לחץ חברתי ורגשי להישאר מחוברים, מחייבת שינוי גישה במסעות פרסום ובמדיניות למניעת נהיגה מוסחת. שילוב מסרים המדגישים את הפרדוקס של חרדת החמצה, לצד אסטרטגיות המבוססות על ויסות רגשי וכלים לניהול דפוסי השימוש, עשוי להציע גישה חדשנית למאבק בנהיגה מוסחת. בכך, המחקר הנוכחי לא רק חושף את הקשר בין חרדת החמצה לשימוש בטלפון בזמן נהיגה, אלא גם פותח כיוונים חדשים לפיתוח התערבויות יעילות יותר. יישום ממצאים אלה עשוי להוות כלי משמעותי להפחתת היסח הדת בכבישים, לצמצום תאונות הדרכים הנגרמות משימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה, ובכך, להציל חיים.

מקורות

- אברמוביץ', י. (2017). האיש שאהב את הטלפון שלו יותר מדי (ע. שריד בר-שקד, איור). הרשימה- הוצאה לאור.
- אלברט, ד. ולוטן, צ. (2017). היסח דעת של נהגים צעירים מהסמארטפון: דפוסי שימוש וטכנולוגיות מסייעות להפחתה. מכון רן נאור לקידום מחקר בטיחות בדרכים.
www.infocenters.co.il/pan_search.asp
- דה מרקר. (2017, 20 ביולי). רשויות החוק לא סופרות את הסלולרי כאשם בתאונות דרכים קטלניות והנהגים מנצלים זאת. <https://www.themarker.com/dynamo/cars/2017-07-20/ty-article/0000017f-e643-dea7-adff-f7fb7ea30000>
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. (2025, 26 בינואר). תאונות דרכים עם נפגעים: דצמבר 2024. https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2025/027/27_25_027b.pdf
- רבין, י. (2024, 23 ביוני). נחשלת ומדממת- גם בכבישים: ישראל מדורגת בין האחרונות באירופה בצמצום הקטל בדרכים. המרקר. <https://www.themarker.com/dynamo/cars/2024-06-23/ty-article/.premium/00000190-43c7-d91c-abba-efd763bb0000>
- Abel, J. P., Buff, C. L., & Burr, S. A. (2016). Social Media and the Fear of Missing Out: Scale Development and Assessment. *Journal of Business & Economics Research*, 14(1). Retrieved from <https://journals.klalliance.org/index.php/JBER/article/view/192>
- Akbari, M., Seydavi, M., Palmieri, S., Mansueto, G., Caselli, G., & Spada, M. M. (2021). Fear of missing out (FoMO) and internet use: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(4), 879-900. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00083>
- Ayars, A., Lifshin, U., & Greenberg, J. (2015). Terror Management Theory. <https://doi.org/10.1002/9781118900772.etrds0331>
- Bastos, J., Santos, P., Amancio, E., Gadda, T., Ramalho, J., King, M., & Oviedo-Trespalacios, O. (2020). Naturalistic Driving Study in Brazil: An Analysis of Mobile Phone Use Behavior while Driving. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176412>
- Barry, C. T., & Wong, M. Y. (2020). Fear of missing out (FoMO): A generational phenomenon or an individual difference?. *Journal of Social and Personal Relationships*, 37(12), 2952

2966. <https://doi.org/10.1177/02654075209453>

- Batheja, A., & Agarwal, P. (2014). Mobile technology for consumer brands how mobile technology act as an enabler in building modern day organization/consumer brand. *International Journal of Marketing and Technology*, 4(10), 47-57.
- Ben-Ari, O., Florian, V., & Mikulincer, M. (2000). Does a threat appeal moderate reckless driving? A terror management theory perspective.. *Accident; analysis and prevention*, 32(1), 1-10. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(99\)00042-1](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(99)00042-1)
- Bergmark, R. W., Gliklich, E., Guo, R., & Gliklich, R. E. (2016). Texting while driving: the development and validation of the distracted driving survey and risk score among young adults. *Injury epidemiology*, 3(1), 1-10.
<https://link.springer.com/article/10.1186/s40621-016-0073-8>
- Cambridge mobile telematics (2017). *New data from Cambridge Mobile Telematics shows distracted driving dangers*. Retrieved from:
<https://www.cmtelematics.com/news/new-data-cambridge-mobile-telematics-shows-distracted-driving-dangers/>.
- Carter, P., Bingham, C., Zakrajsek, J., Shope, J., & Sayer, T. (2014). Social Norms and Risk Perception: Predictors of Distracted Driving Behavior Among Novice Adolescent Drivers. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 54, S32 - S41. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.01.008>
- Cismaru, M., & Nimegeers, K. (2017). “Keep your eyes up, don’t text and drive”: a review of anti-texting while driving Campaigns’ recommendations. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 14(1), 113-135.
- Colic, P., Jakovljević, M., Vidović, K., & Šoštarić, M. (2022). Development of Methodology for Defining a Pattern of Drivers Mobile Phone Usage While Driving. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14031681>
- Durao, M., Etchezahar, E., Genol, M., & Muller, M. (2023). Fear of Missing Out, Emotional Intelligence and Attachment in Older Adults in Argentina. *Journal of Intelligence*, 11. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11020022>

- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt brace Jovanovich college publishers.
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2020). Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43, 203-209. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0870>
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. *Row, Peterson*.
- Gabriel, N., & O'Connor, C. (2024). Can Confirmation Bias Improve Group Learning?. *Philosophy of Science*, 91, 329 - 350. <https://doi.org/10.1017/psa.2023.176>
- Gupta, M., & Sharma, A. (2021). Fear of missing out: A brief overview of origin, theoretical underpinnings and relationship with mental health. *World journal of clinical cases*, 9(19), 4881. DOI: [10.12998/wjcc.v9.i19.4881](https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i19.4881)
- Haberka, K., & Jurecki, R. (2024). Drivers' use of different types of multimedia devices while driving - a survey study. *The Archives of Automotive Engineering – Archiwum Motoryzacji*. <https://doi.org/10.14669/am/182835>
- Halperin, E., Bar-Tal, D., Sharvit, K., Rosler, N., & Raviv, A. (2010). Socio psychological implications for an occupying society: The case of Israel. *Journal of Peace Research*, 47(1), 59-70. <https://doi.org/10.1177/0022343309350013>
- Hameiri, B., Porat, R., Bar-Tal, D., & Halperin, E. (2016). Moderating attitudes in times of violence through paradoxical thinking intervention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(43), 12105-12110. <https://doi.org/10.1073/pnas.1606182113>
- Hameiri, B., Bar-Tal, D., & Halperin, E. (2019). Paradoxical thinking interventions: A paradigm for societal change. *Social Issues and Policy Review*, 13(1), 36-62. <https://doi.org/10.1111/sipr.12053>
- Hranchak, T., Dease, N., & Lopatovska, I. (2024). Mobile phone use among Ukrainian and US students: a library perspective. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 73(1/2), 161-182. <https://doi.org/10.1108/GKMC-12-2021-0213>

- Hudecek, M., Lemster, S., Fischer, P., Cecil, J., Frey, D., Gaube, S., & Lerner, E. (2023). Surfing in the streets: How problematic smartphone use, fear of missing out, and antisocial personality traits are linked to driving behavior. *PLOS ONE*, 18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284984>
- Kassin, S. M., Dror, I. E., & Kukucka, J. (2013). The forensic confirmation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of applied research in memory and cognition*, 2(1), 42-52. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2013.01.001>
- Kluge, A., Somila, N., Lankinen, K., & Levy, J. (2024). Neural alignment during outgroup intervention predicts future change of affect towards outgroup. *Cerebral Cortex (New York, NY)*, 34. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhae125>
- Kumar, H., & Rath, S. (2019). A Study on the Effects of Young Aged and Middle Aged Adults on the Usages of Smart Phone. *Journal of Teacher Education and Research*, 14(01), 15-18.
- Levy, J., Kluge, A., Hameiri, B., Lankinen, K., Bar-Tal, D., & Halperin, E. (2024). The paradoxical brain: paradoxes impact conflict perspectives through increased neural alignment. *Cerebral Cortex (New York, NY)*, 34. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhae353>
- Lipovac, K., Đerić, M., Tešić, M., Andrić, Z., & Marić, B. (2017). Mobile phone use while driving-literary review. *Transportation Research Part F-traffic Psychology and Behaviour*, 47, 132-142. <https://doi.org/10.1016/J.TRF.2017.04.015>
- Matias, J., Quinton, J., Colomb, M., Normand, A., Izaute, M., & Silvert, L. (2021). Fear of Missing Out Predicts Distraction by Social Reward Signals Displayed on a Smartphone in Difficult Driving Situations. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.688157>
- Maxfield, M., & Pyszczynski, T. (2010). Terror Management Theory. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1-2. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0981>
- Montuori, P., Sarnacchiaro, P., Nubi, R., Di Ruocco, D., Belpiede, A., Sacco, A., De Rosa, E., & Triassi, M. (2021). The use of mobile phone while driving: Behavior and determinant analysis in one of the largest metropolitan area of Italy.. Accident; analysis and

- prevention, 157, 106161. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106161>
- Morvan, C., & O'Connor, A. (2017). *An analysis of Leon Festinger's a theory of cognitive dissonance*. Macat Library. <https://doi.org/10.4324/9781912282432>
- Oviedo-Trespalacios, O., Haque, M. M., King, M., & Washington, S. (2018). Should I text or call here? A situation-based analysis of drivers' perceived likelihood of engaging in mobile phone multitasking. *Risk analysis*, 38(10), 2144-2160. <https://doi.org/10.1111/risa.13119>
- Plous, S. (1993). *The psychology of judgment and decision making*. McGraw-Hill Book Company.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in human behavior*, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- Rupp, M., Gentzler, M., & Smither, J. (2016). Driving under the influence of distraction: Examining dissociations between risk perception and engagement in distracted driving.. *Accident; analysis and prevention*, 97, 220-230. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2016.09.003>
- Rifkin, J., Cindy, C., & Kahn, B. (2015). FoMO: How the fear of missing out leads to missing out. *ACR North American Advances*.
- Rilak, D. (2024). The mobile phone as the most influential source of driver distraction while driving - literary review. *XIX International Conference Road Safety in Local Community*. <https://doi.org/10.46793/rsaflc24.413r>
- Rodríguez-García, A. M., Moreno-Guerrero, A. J., & López Belmonte, J. (2020). Nomophobia: An Individual's Growing Fear of Being without a Smartphone A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 580. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020580>
- Schad, J., Lewis, M. W., Raisch, S., & Smith, W. K. (2016). Paradox research in management science: Looking back to move forward. *Academy of Management Annals*, 10(1), 5-64. <https://doi.org/10.5465/19416520.2016.1162422>
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top

- management model for managing innovation streams. *Organization science*, 14(5), 522-536. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0134>
- Soroka, K., Samardakiewicz-Kirol, E., Szawłoga, T., Styk, W., & Samardakiewicz, M. (2024). Phantom phone signaling (PPS) and mental health - a review. *Current Problems of Psychiatry*. <https://doi.org/10.12923/2353-8627/2024-0017>.
- Szawłoga, T., Soroka, K., & Śliwińska, M. (2024). Relationship between fear of missing-out and adolescents mental health. *Medycyna Środowiskowa*, 27(1), 18-22. <https://doi.org/10.26444/ms/187716>
- Tao, Y., Tang, Q., Wang, S., Zou, X., Ma, Z., Zhang, L., ... & Liu, X. (2024). The impact of long-term online learning on social anxiety and problematic smartphone use symptoms among secondary school students with different levels of fear of missing out: Evidence from a symptom network and longitudinal panel network analysis. *Journal of Behavioral Addictions*, 13(1), 102-119. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00081>
- Taş, A., & Balci, S. (2024). Fear of Missing Out and Problematic Usage of Smartphones Concerning Adolescents. *International Journal of Educational Research Review*. <https://doi.org/10.24331/ijere.1418858>
- Voinea, G., Boboc, R., Buzdugan, I., Antonya, C., & Yannis, G. (2023). Texting While Driving: A Literature Review on Driving Simulator Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054354>.
- Wacks, Y., & Weinstein, A. M. (2021). Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. *Frontiers in psychiatry*, 12, 669042. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>.
- White, M., Eiser, J., & Harris, P. (2004). Risk Perceptions of Mobile Phone Use While Driving. *Risk Analysis*, 24. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00434.x>
- Yang, X., Liu, Q., Gao, L., Wang, G., & Liu, T. (2024). Linking Self-Esteem to Problematic Mobile Phone Use: A Moderated Mediation Model of Fear of Missing Out and Ruminative Subtypes. *Behavioral Sciences*, 14. <https://doi.org/10.3390/bs14080683>
- Zhou, R., Zhang, Y., & Shi, Y. (2020). Driver's distracted behavior: The contribution of compensatory beliefs increase with higher perceived risk. *International Journal of*

נספחים

נספח 1- טופס הסכמה מדעת מחקר 1

משתתף/ת יקר/ה,

את/ה עומד/ת להשתתף במחקר מקוון קצר שעוסק בנהיגה. המחקר נערך באוניברסיטת רייכמן על ידי פרופ' שחר אייל ואפק חלפון צרפתי.

במהלך המחקר תתבקש/י למלא שאלון הנוגע לנושא הנחקר. משך המענה על השאלונים כ-6 דקות. זהו שאלון אנונימי, והנתונים הנאספים לגביך במחקר זה הינם חסויים ולצורכי המחקר בלבד. סודיות הפרטים מובטחת.

נבקשך להתייחס ברצינות לשאלון, ולענות באופן טבעי ובכנות המירבית. ההשתתפות היא מרצונך החופשי. אם בכל שלב של המחקר לא תהיה מעוניין/ת להמשיך, תוכל/י לפרוש מבלי שהדבר יפגע בך באף אופן או דרך, אך נודה לך אם תסיים/י את התהליך. אנו מודים לך מראש על תרומתך.

החוקרת האחראית על המחקר : אפק חלפון-צרפתי. אם בכל שלב יעלו לך שאלות או הערות בקשר למחקר, תוכל/י לפנות לחוקרת במייל: ofekhalfon@gmail.com.

בלחיצה על מקש "<<" הנך מאשר/ת את השתתפותך במחקר.

נספח 2- שאלון נהיגה מוסחת (Bergmark et al., 2016 ; DDS), מחקר 1

השאלות הבאות נוגעות לדפוסי ההתנהגות שלך בזמן הנהיגה.

1. האם את/ה חושב/ת שאת/ה יכול/ה לשלוח הודעות טקסט ולנהוג בבטחה?

תמיד

רוב הזמן

חלק מהזמן

לעיתים רחוקות

לעולם לא

השאלות הבאות מתייחסות לדפוסי הנהיגה ב-30 הימים האחרונים. אנא דרג/י את נכונות הפריטים עבורך

מ-0 (לעולם לא) עד 4 (בכל פעם שאני נוהג/ת).

4	3	2	1	0
בכל פעם שאני נוהג/ת	רוב הפעמים שאני נוהג/ת	חלק מהפעמים שאני נוהג/ת	לעיתים רחוקות	לעולם לא

4	3	2	1	0	2	ב-30 הימים האחרונים <u>כתבת הודעות טקסט</u> בזמן נהיגה?
4	3	2	1	0	3	ב-30 הימים האחרונים <u>קראת הודעות טקסט</u> בזמן נהיגה?
4	3	2	1	0	4	ב-30 הימים האחרונים <u>כתבת מייל</u> בזמן נהיגה?
4	3	2	1	0	5	ב-30 הימים האחרונים <u>קראת מייל</u> בזמן נהיגה?
4	3	2	1	0	6	ב-30 הימים האחרונים <u>צפית במפות או במסלולים</u> בטלפון בזמן נהיגה?
4	3	2	1	0	7	ב-30 הימים האחרונים <u>קראת הודעות או צפית במידע</u> באפליקציות או באתרים של מדיה חברתית בזמן נהיגה? (למשל פייסבוק, אינסטגרם ועוד)

נספח 3- שאלון חרדת החמצה (FoMO; Przybylski et al., 2013)

להלן אוסף של הצהרות על החוויה היומיומית שלך. דרג עבור כל הצהרה, כמה היא נכונה לגבי חוויותיך הכלליות. אנא ענה לפי מה שבאמת משקף את החוויות שלך, ולא מה שאתה חושב שהחוויות שלך צריכות להיות. נא להתייחס לכל פריט בנפרד מכל פריט אחר.

5	4	3	2	1
נכון לגביי במידה רבה מאוד	נכון לגביי במידה רבה	נכון לגביי במידה בינונית	נכון לגביי במידה נמוכה	נכון לגביי במידה נמוכה מאוד

1	אני חושש/ת שלאחרים שלי יש חוויות מתגמלות יותר מאשר לי.	1	2	3	4	5
2	אני חושש/ת שלחברים שלי יש חוויות מתגמלות יותר מאשר לי.	1	2	3	4	5
3	אני נעשה/נעשית מודאג/ת כשאני מגלה שהחברים שלי נהנים בלעדיי.	1	2	3	4	5
4	אני נעשה/נעשית מודאג/ת כשאני לא יודע/ת מה החברים שלי מתכננים.	1	2	3	4	5
5	חשוב לי להבין את הבדיחות הפנימיות של החברים שלי.	1	2	3	4	5
6	לפעמים, אני תוהה אם אני מבלה יותר מדי זמן במעקב אחרי מה שקורה.	1	2	3	4	5
7	זה מפריע לי כשאני מפספס/ת הזדמנות להיפגש עם חברים.	1	2	3	4	5
8	כשאני נהנה/נהנית חשוב לי לשתף את הפרטים אונליין (למשל, עדכון סטטוס).	1	2	3	4	5
9	כשאני מפספס/ת מפגש מתוכנן זה מפריע לי.	1	2	3	4	5
10	כשאני יוצא/ת לחופשה, אני ממשיך/ה לעקוב אחר מה שהחברים שלי עושים.	1	2	3	4	5

נספח 4- שאלון דמוגרפי

1. גיל: _____
2. מגדר: אישה / גבר / אחר
3. מספר שנות השכלה: _____
4. מצב משפחתי: רווק/ה / נשוי/נשואה / גרוש/ה / אלמנ/ה / פרוד/ה / אחר: _____
5. האם יש לך ילדים? כן / לא / אחר: _____
6. רמת דתיות: 1- חילוני / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7- דתי
7. איזה טלפון נייד יש ברשותך: טלפון חכם ("סמארטפון"), טלפון ללא גישה לאינטרנט / אין ברשותי טלפון נייד / אחר: _____
8. שנת הוצאת רישיון הנהיגה: _____
9. האם את/ה נוהג/ת ברכב? כן / לא / אחר: _____
10. מהו אופן ההתניידות העיקרי שלך: ברכב כאשר אני הנהג.ת / ברכב כאשר אני לא הנהג.ת / בתחבורה ציבורית / אחר: _____
11. האם אי פעם קיבלת דו"ח על שימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה? כן / לא / אחר: _____
12. אם כן, כמה פעמים קיבלת דו"ח? יותר מ-5 פעמים / יותר מ-3 פעמים / יותר מפעם אחת / לעולם לא / אחר
13. מתי קיבלת את הדו"ח האחרון: בחודש האחרון / בשלושת החודשים האחרונים / בחצי שנה האחרונה / בשנה האחרונה / לפני יותר משנה

נספח 5- טופס הסכמה מדעת מחקר 2

משתתף/ת יקר/ה,

את/ה עומד/ת להשתתף במחקר מקוון קצר, שנערך במסגרת אוניברסיטת רייכמן על ידי פרופ' שחר אייל ואפק חלפון צרפתי, ומתמקד בהתנהגות בנהיגה. במסגרת המחקר, נבקשך להשיב על מספר שאלות בנוגע לנושא הנחקר, משך המענה אורך כ-7 דקות

זהו שאלון אנונימי, כך שכל מידע שייאסף יישמר בסודיות מוחלטת ובחיסיון למטרות המחקר בלבד. על כן, נבקש לגשת לשאלון ברצינות ולהשיב באופן טבעי ובכנות המרבית, סודיות הפרטים מובטחת, הפרטיות שלך חשובה לנו ביותר.

השתתפותך הינה מרצונך החופשי, לכן בכל שלב ניתן לפרוש מהמחקר ללא כל השלכות, אך נודה לך לסיים את המענה על השאלון עד סופו.

במידה ותבחר/י להשתתף במחקר עד סופו, כמחווה על תרומתך תוכל/י להשתתף בהגרלה לארוחה זוגית בשווי 250 ₪.

לכל שאלה או הערות לגבי המחקר ניתן לפנות לחוקרת האחראית על המחקר, אפק חלפון-צרפתי, בכתובת המייל: ofekhalfon@gmail.com.

תודה על תרומתך ובהצלחה במילוי השאלון.

בלחיצה על מקש "<<" הנך מאשר/ת את השתתפותך במחקר.

נספח 6- שאלת סימולציה

נסה/נסי לדמיין את הסיטואציה הבאה : את/ה נוהג/ת ברכב בכביש סואן ומאחר/ת למפגש עם חבר/ה. לפתע, מתקבלת הודעת WhatsApp מהחבר/ה ששואל/ת איפה את/ה נמצא/ת ומתי תגיע/י.



מה הסיכוי שתשיב/י להודעה (שהופיעה בתרחיש מעל) בזמן הנהיגה :

1- סיכוי נמוך מאוד

2

3

4

5

6

7 - סיכוי גבוה מאוד

נספח 7- שאלון נהיגה מוסחת (Bergmark et al., 2016 ; DDS), מחקר 2 (מותאם ללשון עתיד)

השאלות הבאות נוגעות לדפוסי ההתנהגות שלך בזמן הנהיגה.

האם לדעתך את/ה יכול לנהוג בבטחה ובאותו הזמן לשלוח הודעות טקסט בטלפון הנייד?

תמיד

רוב הזמן

חלק מהזמן

לעיתים רחוקות

לעולם לא

השאלות הבאות מתייחסות לדפוסי הנהיגה העתידיים שלך ב-30 הימים הבאים, ובפרט לשימוש בטלפון

הנייד תוך כדי הנהיגה. אנא דרג/י את נכונות הפריטים עבורך מ-0 (לעולם לא) עד 4 (בכל פעם שאני

נוהג/ת).

0	1	2	3	4
לעולם לא	לעיתים רחוקות	חלק מהפעמים שאני נוהג/ת	רוב הפעמים שאני נוהג/ת	בכל פעם שאני נוהג/ת

2	ב-30 הימים הבאים <u>אכתוב הודעות טקסט</u> בזמן נהיגה	0	1	2	3	4
3	ב-30 הימים הבאים <u>אקרא הודעות טקסט</u> בזמן נהיגה?	0	1	2	3	4
4	ב-30 הימים הבאים <u>אכתוב מייל</u> בזמן נהיגה?	0	1	2	3	4
5	ב-30 הימים הבאים <u>אקרא מייל</u> בזמן נהיגה?	0	1	2	3	4
6	ב-30 הימים הבאים <u>אצפה במפות או במסלולים</u> בטלפון בזמן נהיגה?	0	1	2	3	4
7	ב-30 הימים הבאים <u>אקרא הודעות או אצפה במידע</u> באפליקציות או באתרים של מדיה חברתית בזמן נהיגה? (למשל פייסבוק, אינסטגרם ועוד)	0	1	2	3	4

Abstract

In recent years, the mobile phone has become an inseparable part of daily life, to the extent that functioning without it seems almost impossible. Numerous studies highlight its negative effects on attention, concentration, and social interactions. However, when it comes to driving, the consequences can be fatal. Using a mobile phone while driving constitutes a particularly hazardous distraction, as it simultaneously involves manual, visual, and cognitive impairments. As a result, drivers who use their phones while driving struggle to recognize hazards, fail to maintain a safe following distance, and are at a significantly higher risk of being involved in accidents (Cismaru & Nimegeers, 2017). Research further suggests that this type of distraction is as dangerous as driving under the influence of alcohol or excessive speeding, increasing the likelihood of being involved in a car accident by a factor of 4 to 23 (Rilak, 2024; 2017, אלברט ולוטן). Additional findings indicate that in the United States, more than half of all road accidents were preceded by mobile phone distraction and that, on average, 11 teenagers die every day in the U.S. due to mobile phone use while driving (Cambridge Mobile Telematics, 2017).

Every driver, whether novice or experienced, understands that using a mobile phone while driving poses a significant distraction and increases the risk of accidents. Despite the well-documented dangers and legal prohibitions, mobile phone use while driving remains widespread. In Israel, approximately half of all drivers admitted to sending messages while driving (Albert & Lotan, 2017). Efforts to combat this issue have primarily focused on enforcement, legislation, and penalties, alongside public awareness campaigns and prevention initiatives that typically employ counter-attitudinal messaging, such as the slogan: "When driving, messages can wait." However, these approaches have failed to significantly reduce the prevalence of this behavior. Therefore, novel approaches are needed ones that consider the psychological and social mechanisms that drive mobile phone use while driving, even in the face of life-threatening risks.

The present study examines the relationship between this phenomenon and Fear of Missing Out (FoMO) while proposing a novel approach to behavioral change through principles of paradoxical thinking. This approach involves presenting new information that

aligns with an individual's existing beliefs but in an exaggerated and extreme manner, thereby absurdly emphasizing the internal logic behind mobile phone use while driving. A preliminary study assessing the effectiveness of paradoxical messages in reducing the urge to respond to messages while driving found that participants exposed to a paradoxical alert during a simulated driving scenario reported a lower willingness to respond to messages while driving compared to those exposed to a neutral alert or no alert at all. Building upon these findings, the current research comprised two experimental studies designed to further explore the relationship between FoMO and mobile phone use while driving, as well as to examine the impact of an intervention based on paradoxical thinking and FoMO on future behavioral intentions.

The first experiment examined the relationship between FoMO and mobile phone use while driving. The study included 240 volunteer drivers and university students aged 19 to 65, who completed questionnaires assessing their mobile phone use while driving over the past 30 days, as well as their levels of FoMO. The findings revealed a significant positive correlation between FoMO and mobile phone use while driving ($r=.32$, $p<.001$), with FoMO explaining 10.5% of the variance in this behavior ($R^2=10.5\%$).

The second experiment examined the impact of an intervention based on FoMO and paradoxical thinking on participants' intentions to use their mobile phones while driving. A total of 407 volunteer drivers and university students aged 17 to 63 participated in the study and were randomly assigned to one of four groups: three experimental groups that watched a short video about FoMO and mobile phone use while driving- each featuring either a paradoxical message, a normative message, or no specific message, and a control group that did not watch any video. Participants were then presented with a scenario simulating the receipt of a message while driving and were asked to rate the likelihood of responding to it. Additionally, they completed questionnaires assessing their anticipated mobile phone use while driving over the next 30 days.

The findings indicated that participants who watched the FoMO-related video reported a lower likelihood of responding to a message while driving, as well as a reduced intention to use their mobile phones while driving in the future, compared to the control group. However, no significant advantage was found for the paradoxical intervention over other types of

messages. In other words, focusing on FoMO alone was effective in reducing dangerous mobile phone use while driving, but the type of messaging, whether paradoxical or conventional, did not produce a significantly different effect.

This study suggests that emphasizing FoMO may serve as an effective tool for reducing mobile phone use while driving. Raising awareness of the fact that the need to stay connected can lead to dangerous behavior may encourage behavioral change and serve as a self-regulation mechanism that helps mitigate distracted driving. These findings could inform the development of public awareness campaigns and novel interventions that highlight the link between FoMO and road safety, as FoMO appears to have the potential to influence drivers' intentions and habits, reduce risky mobile phone use, and aid in the development of strategies to prevent distractions while driving. This research provides an innovative framework for examining the relationship between psychological processes and driving behavior, offering valuable insights that could contribute to reducing distracted driving and lowering the number of road accidents in the future.

This work was carried out under the supervision of Prof. Shahar Ayal from the M.A. program in Social Psychology, Baruch Ivcher School of Psychology, Reichman University.

Reichman University
Baruch Ivcher School of Psychology
M.A. in Social Psychology

**FoMO on the Road:
The Effort to Reduce Mobile Phone Use While Driving-
Can the Fear of Missing Out Be a Tool for Change?**

Ofek Halfon Tsarfati

Submitted in partial fulfillment of the requirements of the Master's Degree
in Social Psychology, Baruch Ivcher School of Psychology,
Reichman University

February 2025