

הקשר בין עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית (EC) וחוללות להפסקת עישון לבין כוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית

אפרת נטר, סלעית מוטלה, מורן פארן
מרכז אקדמי רופין

מילות מפתח: מחוללות, גמילה מעישון, עמדות, תיאורית ההתנהגות מתוכננת, מודל טרנס תיאורטי (NRT) nicotine replacement therapy

מחבר מכותב: אפרת נטר, מחלקה למדעי התנהגות מרכז אקדמי רופין, עמק חפר 40250. טל: 09-8981352
פקס: 09-8987604 דוא"ל: neter@ruppin.ac.il

תקציר

רקע: לאחרונה נוסף לשוק אביזרי הסיוע בהפסקת עישון (NRT – nicotine replacement therapy), מוצר חדש הנקרא סיגריה אלקטרונית. בספרות על הפסקת עישון נמצא כי חוללות עצמית גבוהה ועמדות חיוביות כלפי הפסקת עישון מנבאים הפסקת עישון מוצלחת. במחקרים על NRT נמצא כי עמדות חיוביות וחוללות נמוכה להפסקת עישון מנבאות שימוש ב-NRT.

מטרות: לבחון את הקשר בין עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית וחוללות להפסקת עישון לבין הכוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית תוך שימוש בתיאוריה של התנהגות מתוכננת – Theory of Planned Behavior (TPB).

שיטה: השתתפו 85 מעשנים במדגם נוחות שענו על שאלון למילוי עצמי. כוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית היו המשתנה התלוי; המשתנים המנבאים היו עמדות, נורמות, חוללות להפסקת עישון וחוללות לשימוש בסיגריה אלקטרונית. המערך היה רוחבי מתאמי.

תוצאות: נמצא קשר שלילי מובהק בין חוללות עצמית להפסקת עישון לבין עמדות חיוביות כלפי סיגריה אלקטרונית וכן קשר חיובי בין עמדות חיוביות כלפי סיגריה אלקטרונית לבין כוונה להפסקת עישון. עוד נמצא כי 38 אחוזים מהשונות בכוונה להשתמש בסיגריה אלקטרונית מוסברים על ידי המשתנים האלה: עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית, חוללות עצמית לשימוש בסיגריה אלקטרונית ונורמות סובייקטיביות כלפי שימוש בסיגריה אלקטרונית, כמשוער על-פי ה-TPB. כצפוי, נמצא מקדם מתאם חיובי מובהק, כך שמשותף הנמצא בשלב יותר ב-TPB (Transtheoretical Model) (TTM), מבטא עמדות חיוביות יותר כלפי סיגריה אלקטרונית.

דיון ומסקנות: במידה וקיימת נכונות להפסיק לעשן אך החוללות העצמית להפסקת עישון נמוכה, ישנה כוונה להשתמש בסיגריה אלקטרונית. ניתן לאתר אנשים אלו ע"י שילוב של מודל ה-TTM וחוללות עצמית.

רקע

לפי ארגון הבריאות העולמי, חמישה מיליון אנשים לערך מתים בכל שנה ממחלות הקשורות בעישון. בעולם המערבי, צריכת טבק מיוחסת לסיבת המוות והתחלואה הגדולה ביותר, ועד שנת 2020 צפוי הטבק להיות הגורם המוביל למוות ומחלות במדינות מפותחות ומתפתחות כאחד (1-3). למרות שלרובם של המעשנים יש ידע לגבי השלכותיו הבריאותיות של העישון ונזקיו (4), מספר המעשנים בעולם נותר גבוה (2). רוב המעשנים מתחרטים על שהחלו לעשן (5), רבים מעוניינים להפסיק לעשן וניסו זאת (6, 7), אבל המעשן הטיפוסי מנסה להפסיק מספר פעמים לפני הצלחה (8) ורק פחות מ-3% מצליחים להפסיק לעשן (9). אחד המכשולים העיקריים להפסקת עישון הוא השפעתו הממכרת של הניקוטין (10) אשר גורם להתמכרות גופנית של המשתמש בסיגריה (1, 11).

שיטות ה-NRT (Nicotine Replacement Therapy) הינן שיטות יעילות להתמודד עם ההתמכרות הפסיכולוגית לטבק כיוון שהן מצמצמות את תופעות הלוואי הכרוכות בהפסקת הניקוטין (12). תחליפי עישון מכילים את הסיכוי של המעשן להפסיק לעשן (13-15) והרווחים מהפסקת עישון באמצעותם עולים בהרבה על הסיכונים (16). אביזרי גמילה נפוצים בשוק הם מדבקה, מסטיק, תרסיס לאף, משאף וטבלית (17). לדוגמה, המדבקה מעבירה אספקה גבוהה ומתמשכת של ניקוטין אל גוף האדם המעשן והמסטיק מאפשר לנגמלים לשלוט בכמות הניקוטין הנצרכת (17). עם זאת, רק בחמישית מניסיונות הפסקת עישון יש שימוש ב-NRT (17).

בניסיון להבין את השימוש המוגבל ב-NRT נמצא שרוב האנשים יודעים על קיום האפשרות, כאשר הידע שונה על חלופות שונות, אולם יש ידע לא נכון על סיכוני בריאות, יעילות, ובטיחות של NRT (18, 19). כן נמצא שמשתמשים מדווחים ש-NRT פחות טוב בהורדת התשוקה לסיגריה (20, 21). כוונות להשתמש ב-NRT מנובאות על ידי תחושת מסוגלות להפסקת עישון, עמדות, ואפקטיביות נתפסת של NRT (21-23).

אחת הסיבות להצלחה חלקית בהפסקת עישון ובשימוש ב-NRT היא שחלק מההתמכרות לסיגריה הוא לא רק הצורך בניקוטין, אלא כל טקס העישון, הכולל את הדלקת הסיגריה, מראה העשן וכדומה (24). לאחרונה נכנס לשוק תחליפי העישון מכשיר אלקטרוני הדומה לסיגריה, אמיתית המכונה בשם סיגריה אלקטרונית (Electronic Cigarette) ומתייחס ישירות לחוויה הסנסן-מוטורית של עישון בנוסף לאספקת הפרמקולוגי. הסיגריה האלקטרונית מופעלת באמצעות סוללה, חשמלית ומספקת מנות של ניקוטין למשתמש באמצעות שאיפה. בחלק מהסיגריות האלקטרוניות ישנו תא בעירה בלבד, היוצר אדים המספקים טעם ותחושה פיזית הדומה לזו

של מוצרי הטבק השונים. כאשר משתמש שואף מן הסיגריה האלקטרונית, חיישן מבחין בזרימת אוויר ומפעיל את גוף החימום הממס את תמיסת הניקוטין שמאוחסנת בתרמיל הסיגריה. בחלק מהמוצרים נורית LED (דיודה פולטת אור) בצידה השני של הסיגריה מופעלת בזמן השאיפה, והיא משמשת כסימן שימוש וגם מדמה את החימום של טבק נשרף. שם הסיגריה בישראל הוא "E-Cig" כשם הסיגריה האלקטרונית באירופה. הסיגריה מחקה את פעולת העישון ומספקת ניקוטין ותחושה וזה לעישון סיגריה רגילה, בהפחתה ניכרת של המרכיבים המצויים בסיגריה רגילה אשר גורמים נזק. כאשר נגמלים בעזרת סיגריה אלקטרונית, ניתן לשמור על ההרגלים וההנאה מ"טקס העישון" (25).

מאחר וה-EC הינה מוצר חדש יחסית, המחקר בנושא מצומצם. חוקרים מדווחים שהמוצר נמכר בחלק מהמדינות ולא מורשה באחרות (26-27). כן מדווח שהוא יותר מסוכן מתחליפי ניקוטין רפואיים (28-29), ושה-WHO ביקש מחברות מייצרות לא להציג טענות תרפויטיות (27-30). רוב ההסתייגויות מתייחסות להימצאות של חומרים קרצינוגנים (אומנם פחות מאשר בסיגריה רגילה) ותהליכי יצור לא מוקפדים כמו במוצר פרמקולוגי, המביאים, למשל, לכמויות משתנות של שאיפת ניקוטין. מחקר בקרב משתמשים ב-EC מצא שלמרות שהמוצר משווק כמהנה ושימושי באזורים אסורי עישון, הסיבה העיקרית לצריכה שמשתמשים מדווחים עליה היא הפסקת עישון למטרות בריאות (25). משתמשים מדווחים על תוצאות חיוביות כמו טעם, השפעה חיובית על בריאות והיעדר ריח או נשימה לא נעימים, בעוד שהתוצאות השליליות מתייחסות בעיקר לאיכות טכנית נמוכה של המוצר (25, 31).

הבנת השימוש ב-EC יכולה להיתמך בשני מודלים עיקריים בתחום של התנהגויות בריאות. הראשון הינו מודל ה-Theory of Planned Behavior (32). המודל מתמקד במנבאים לביצוע התנהגות – עמדות, נורמות סובייקטיביות ותפיסת חוללות, המובילים לכוונה ההתנהגותית והתבצעו בו הרבה מחקרים בתחום התנהגויות בריאות בכלל (33) ועישון בפרט (34-36). במטה אנליזות להתנהגויות בריאות (33, 37) נמצא שהמודל מסביר 30%-39% שונות בכוונות ו-16%-27% מההתנהגות של אנשים. ממצא זה מדגים שהמודל מסביר טוב היווצרות כוונות ולא מפרט את התהליכים של תרגום כוונות לפעולה (38). מודל המתמקד בשינוי התנהגות הוא ה-Transtheoretical Model המתאר תהליך שינוי ההתנהגות בריאות כספירלי (39, 40). מטרת המחקר הנוכחי היא לבדוק מנבאים לכוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית (EC) בקרב מעשנים תוך הישענות על מודלים תיאורטיים, כפי שמומלץ על ידי Michie & Abraham (41).

על רקע הממצאים בספרות בעישון, ב-NRT, וב-EC, השערות המחקר הן:

מאוד). ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים, הפריטים קודדו כך שציון גבוה משמעו עמדות שליליות כלפי עישון. מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.60.

עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית – נמדד על ידי שבעה פריטים. כל פריט הוערך על סולם דיפרנציאל סמנטי מ-2 עד 2. "סיגריה אלקטרונית היא מזיקה או לא מזיקה", "נעימה או לא נעימה", "טובה או רעה", "מהנה או לא מהנה", "טעימה או מגעילה", "יקרה או זולה", "מביכה או לא מביכה". בעיבוד הציונים הועברו לסולם מ-1 עד 5, כאשר 5 מציין כיוון חיובי. ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים והם קודדו כך שציון גבוה משמעו עמדה חיובית כלפי סיגריה אלקטרונית.

מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.77. מסוגלות להפסקת עישון – נמדד על ידי ארבעה פריטים. דוגמא לפריט: "אני מסוגל לעשן או לא לעשן, לפי רצוני". התגובה הייתה על סולם ליקרט מ-1 (מסכים במידה מועטה מאוד) עד 5 (מסכים במידה רבה מאוד). ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים, הפריטים קודדו כך שציון גבוה משמעו חוללות גבוהה להפסקת עישון. מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.85.

מסוגלות להפסקת עישון באמצעות סיגריה אלקטרונית – נמדד על ידי ארבעה פריטים. דוגמא לפריט: "קל יותר להפסיק לעשן בעזרת סיגריה אלקטרונית". התגובה הייתה על סולם ליקרט מ-1 (מסכים במידה מועטה מאוד) עד 5 (מסכים במידה רבה מאוד). ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים, הפריטים קודדו כך שציון גבוה משמעו חוללות גבוהה להפסקת עישון באמצעות סיגריה אלקטרונית. מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.79.

כוונות להפסקת עישון – נמדד על ידי שלושה פריטים. דוגמא לפריט: "אני מתכוון להימנע מעישון סיגריות". התגובה הייתה על סולם ליקרט מ-1 (מסכים במידה מועטה מאוד) עד 5 (מסכים במידה רבה מאוד). ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים, הפריטים קודדו כך שציון גבוה משמעו כוונה גבוהה להפסקת עישון. מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.69.

כוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית – נמדד על ידי חמישה פריטים. דוגמא לפריט: "אני מתכוון לרכוש עבורי סיגריה אלקטרונית". התגובה הייתה על סולם ליקרט מ-1 (מסכים במידה מועטה מאוד) עד 5 (מסכים במידה רבה מאוד). ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים, הפריטים קודדו כך שציון גבוה משמעו כוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית. מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.83.

נורמות סובייקטיביות כלפי עישון סיגריה אלקטרונית – נמדד על ידי חמישה פריטים. דוגמא לפריט: "ההורים שלי חושבים שעישון סיגריה אלקטרונית תורם להפסקת עישון". ציונו של כל משתתף הוא ממוצע הפריטים. מהימנות פנימית אלפה של קרונבך היא 0.68.

1. ימצא קשר שלילי בין חוללות עצמית להפסקת עישון לבין עמדות חיוביות כלפי EC, כך שמעשנים בעלי חוללות נמוכה יותר להפסקת עישון יהיו בעלי עמדות חיוביות יותר כלפי EC.

2. ימצא קשר חיובי בין כוונה להפסקת עישון לבין עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית, כך שאנשים הגבוהים יותר בכוונה להפסיק לעשן יהיו בעלי עמדות חיוביות יותר כלפי EC.

3. החוללות להפסיק לעשן תהיה שונה מהחוללות להפסיק לעשן באמצעות סיגריה אלקטרונית. יש קשר בין המשתנים ולא ברור לנו כיוונו.

4. עמדות חיוביות יותר כלפי סיגריה אלקטרונית יהיו קשורות למיקום גבוה יותר בשלבי ה-*Transtheoretical Model*.

5. מרכיבי מודל Theory of Planned Behavior ינבאו היטב את הכוונה להשתמש בסיגריה אלקטרונית.

שיטות

משתתפים

במחקר השתתפו 85 מעשנים הגרים באזור המרכז. המשתתפים נדגמו במדגם נוחות. מתוך קבוצת המשתתפים 43 (50.6%) היו גברים ו-42 (49.4%) היו נשים. הגיל הממוצע של הגברים הוא 29.16 (ס"ת של 5.81) והגיל הממוצע של הנשים הוא 27.52 (ס"ת של 6.95).

שבעים ושלושה מהמשתתפים הם מעשנים יומיים, בטווח של סיגריה אחת עד 40 סיגריות ליום וממוצע של 11.68 (ס"ת = 8.62). מספר המעשנים השבועיים הוא 6, כאשר טווח הסיגריות הנצרכות משתרע בין סיגריה אחת לשבע סיגריות בשבוע עם ממוצע של 5 (ס"ת = 2.09). ארבעה מהמעשנים מעשנים על בסיס חודשי, כאשר טווח הסיגריות הנצרכות משתרע בין 4 ל-7 סיגריות בחודש עם ממוצע של 5.25 (ס"ת = 1.26).

מערך המחקר

סקר רוחבי מתאמי. המשתנה התלוי הוא כוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית. המשתנים הבלתי תלויים הם עמדות, חוללות להפסקת עישון וחוללות לשימוש בסיגריה אלקטרונית.

כלים

עמדות כלפי עישון – נמדדו על ידי שבעה פריטים. דוגמא לפריט: "עישון עוזר להירגע". התגובה הייתה על סולם ליקרט מ-1 (מסכים במידה מועטה מאוד) עד 5 (מסכים במידה רבה

הליך המחקר

שאלון למילוי עצמי הועבר ל-85 מעשנים. בדף השער ניתן למשתתפים הסבר עובדתי קצר על סיגריה אלקטרונית והוצגה תמונה של סיגריה כזו. הוסבר למשתתפים כי השאלון מועבר במסגרת מחקר הבדק כוונה לשימוש בסיגריה אלקטרונית. כן הוסבר שהמחקר נערך במסגרת פעילות לימודית במרכז האקדמי רופין. אנונימיות המשתתפים נשמרה.

תוצאות

ממוצעים, סטיות תקן ומהימנויות מופיעים בטבלה מס' 1. מעיון בטבלה 1 ניתן לראות כי ממוצע עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית גבוה יחסית לאמצע טווח. בנוסף, ניתן לראות כי ממוצע חוללות להפסקת עישון גבוה מממוצע חוללות להפסקת עישון באמצעות סיגריה אלקטרונית.

ניתוח חד משתני – קשר בין משתנים

נבדק אם קיים קשר שלילי בין חוללות עצמית להפסקת עישון לבין עמדות חיוביות כלפי סיגריה אלקטרונית. מעיון בטבלה 2 ניתן לראות כי קיים קשר שלילי מובהק $(r = .23, p < 0.05)$. כלומר, ככל שחוללות עצמית להפסקת עישון נמוכה יותר כך העמדות כלפי EC חיוביות יותר. נבדק הקשר בין כוונה להפסקת עישון לבין עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית. כמשוער, נמצא מקדם מתאם חיובי $(r = .21, p < 0.05)$, כך שככל שהכוונה להפסיק לעשן גבוהה יותר העמדות כלפי EC חיוביות יותר. בנוסף, נבדק האם החוללות להפסיק לעשן תהיה שונה מחוללות להפסיק לעשן באמצעות סיגריה אלקטרונית. נמצא שאכן הן שונות, אך בניגוד למשוער נמצא כי כלל אין קשר בין המשתנים $(r = -0.6, p > 0.05)$.

לבסוף, נבדק האם עמדות חיוביות יותר כלפי סיגריה

אלקטרונית יהיו קשורות למיקום גבוה יותר בשלבי ה-TTM. כמשוער, נמצא מקדם מתאם חיובי מובהק $(r = .43, p < 0.05)$ כך שככל שהמשתתף נמצא בשלב גבוה יותר במודל ה-TTM, עמדויות כלפי סיגריה אלקטרונית הינן חיוביות יותר.

ניתוח רב משתני – ניבוי כוונות להשתמש ב-EC בוצעה רגרסיה ליניארית רב-

מיקום בשלבי ה-TTM – נמדד על ידי שלושה פריטים: "אני מעשן ולא חושב ברצינות להפסיק לעשן בשישה חודשים הקרובים", "אני מעשן וחושב ברצינות להפסיק לעשן בשישה החודשים הקרובים אך לא בחודש הקרוב" ו"אני מעשן וחושב ברצינות להפסיק בחודש הקרוב". התגובות היו בסולם ליקרט מ-1 (מסכים במידה מועטה מאוד) עד 5 (מסכים במידה רבה מאוד). לצורך מציאת מיקום המשתתף באחד משלבי המודל נבנה אלגוריתם (42).

כמות עישון – מעשנים התבקשו לדווח על כמות העישון שלהם, מכמות יומית עד עישון מזדמן.

כל הכלים הופיעו בשאלון אחד. מהימנות הכלים מוצגת במרוכז בטבלה מספר 1.

טבלה 1: ממוצעים*, סטיית תקן, ומהימנות של משתני המחקר העיקריים.

ממוצע	ס"ת	מהימנות
עמדות עישון**	0.61	0.60
עמדות EC	0.74	0.77
נורמות סובייקטיביות	0.98	0.68
חוללות הפסקת עישון	1.10	0.85
חוללות הפסקה באמצעות EC	1.01	0.79
כוונות להפסקת עישון	1.00	0.69
כוונות להשתמש ב-EC	0.99	0.83
מיקום בשלבי TTM	2.44	0.75

* מספר גבוה מציין רמה גבוהה של המשתנה.

** מספר גבוה מציין עמדה ביקורתית כלפי עישון.

טבלה 2: מתאמי פירסון בין משתני המחקר

	8	7	6	5	4	3	2	1
1. עמדות עישון	0.17	0.19	0.36**	0.08	0.04	0.20	0.12	
2. עמדות EC	0.43**	0.59**	0.21	0.51**	-0.23**	0.47**		
3. נורמות סובייקטיביות	0.33**	0.46**	0.16	0.35**	-0.03			
4. חוללות הפסקת עישון	-0.07	-0.15	0.06	-0.06				
5. חוללות הפסקה באמצעות EC	0.09	0.45**	0.13					
6. כוונות להפסקת עישון	0.39**	0.08						
7. כוונות להשתמש ב-EC	0.21							
8. מיקום בשלבי TTM								

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

אנשים בעלי חוללות עצמית נמוכה להפסקת עישון לשוק תחליפי העישון בכלל ולסיגריה אלקטרונית בפרט. ההשערה השנייה טענה כי בקרב מעשנים ימצא קשר חיובי בין כוונה להפסקת עישון לבין עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית. תוצאות המחקר איששו השערה זו. ממצא זה הינו ממצא ראשוני וחדש, כיוון שעדיין לא נערך מחקר הנוגע לעמדות כלפי EC. הממצא יכול להעיד על כך ש-EC נתפסת כחלופה לגטימית בקרב המעוניינים להפסיק לעשן.

בהתאם להשערה השלישית, נמצא כי החוללות להפסיק לעשן תהיה שונה מהחוללות להפסיק לעשן באמצעות סיגריה אלקטרונית, אך בניגוד למשוער, כלל לא נמצא קשר מובהק בין המשתנים. ניתן להסביר ממצא זה בכך שגבוהים בחוללות להפסקת עישון לא מביאים בחשבון NRT ושוקלים לנקוט במאמצים עצמיים, שכן חוללות עצמית גבוהה מנבאה מוטיבציה גבוהה יותר להפסקת עישון והפסקת עישון מוצלחת (42). אכן, גם הממוצע במדגם לחוללות להפסקת עישון גבוה מהממוצע לחוללות להפסקת עישון באמצעות EC, ממצא המשתלב עם ממצאים קודמים (20). לבסוף, חוללות היא במהותה מושג ספציפי (45, 46), ולמרות שמדובר על חוללות בתחום העישון, הספציפיות של המושג מביאה להיעדר קשר בין המושגים.

ההשערה הרביעית במחקר הייתה כי עמדות חיוביות יותר כלפי סיגריה אלקטרונית יהיו קשורות למיקום גבוה יותר בשלבי ה-*Transtheoretical Model*. השערה זו אוששה ותוצאותיה עולות בקנה אחד עם מחקרים המראים כי מודל ה-*TTM* הינו מודל שלבי המערב תהליכי שיפוט בקבלת החלטות (4). נגזר מכך כי אנשים בשלבים מתקדמים יותר בתהליך הפסקת העישון יראו עמדות חיוביות יותר כלפי הסיגריה האלקטרונית העשויה לסייע להם בתהליך הפסקת העישון.

בהתאם להשערה החמישית, מרכיבי מודל *Theory of Planned Behavior* נבאו היטב את הכוונה להשתמש בסיגריה אלקטרונית. סקירת מטה אנליזה (37) הראתה כי מודל ה-*TPB* מספק מנבאים טובים של התנהגות וכוונות ומסביר בממוצע 30%-39% של שונות בכוונות להתנהגות; כך נמצא גם במחקר הנוכחי.

יש להתייחס לתוצאות מחקר זה בהסתייגות לנוכח השימוש במדגם קטן והיותו מדגם נוחות שייתכן ודגם מעשנים מסוג מסוים. עם זאת, המדגם לא נגוע בסלקציה עצמית כמו חלק מהמחקרים בתחום, וכן הכיל מעשנים שעדיין לא התנסו ב-EC. המחקר גם לא מומן על ידי גורם מייצר או משווק ולכן ממצאיו אמינים יותר. במחקרים עתידיים רצוי לתקן את המגבלה ולבצע דגימה אקראית בקרב מדגם גדול יותר.

המחקר הנוכחי לא בדק את ההתנהגות עצמה אלא רק כוונות להשתמש ב-EC. אולם, מגבלה זו איננה חמורה

משתנית על מנת לבדוק ניבוי לכוונות שימוש ב-EC במסגרת מודל ה-*TPB*. במשוואת הרגרסיה הוכנסו כמנבאים עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית, מסוגלות להשתמש בסיגריה אלקטרונית ונורמות סובייקטיביות כלפי שימוש בסיגריה אלקטרונית. כל המשתנים נמצאו מובאים באופן מובהק: עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית נמצאו מובאים ($\beta = 0.34$, $t = 3.10$, $p < 0.05$), המסוגלות להשתמש בסיגריה אלקטרונית נמצאה מובהקת ($\beta = 0.20$, $t = 1.90$, $p < 0.05$), וכן נורמות סובייקטיביות כלפי שימוש בסיגריה אלקטרונית נמצאו מובאים ($\beta = 0.23$, $t = 2.33$, $p < 0.05$). נמצא כי המודל מנבא בצורה מובהקת 38% מהשונות ($F(3,81) = 16.57$, $R^2 = 0.38$, $p < 0.01$). כלומר, 38% מההבדלים בין האנשים הוסברו על ידי המנבאים.

דיון

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבדוק את הקשר שבין הכוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית לבין מנבאים אפשריים במסגרת מודלים תיאורטיים של התנהגות בריאות. במחקר זה ניסינו לעמוד על הקשר בין עמדות כלפי סיגריה אלקטרונית וחוללות להפסקת עישון לבין הכוונות להשתמש בסיגריה אלקטרונית. נמצא כי ככל שרמת החוללות העצמית להפסקת עישון נמוכה כך העמדות כלפי EC הינן חיוביות יותר, ככל שהכוונה להפסקת עישון גבוהה יותר כך העמדות כלפי EC הינן חיוביות יותר, וככל שמעשן מתקדם יותר בשלבי ה-*TTM* עמדותיו כלפי EC חיוביות יותר. לבסוף, נמצא כי מרכיבי המודל של ה-*TPB* נבאו היטב את הכוונה להשתמש בסיגריה אלקטרונית.

השערת המחקר הראשונה הייתה כי ימצא קשר שלילי בין חוללות עצמית להפסקת עישון לבין עמדות חיוביות כלפי סיגריה אלקטרונית. ההשערה אוששה, ונמצא שככל שהחוללות העצמית להפסקת עישון הייתה נמוכה יותר כך העמדות כלפי סיגריה אלקטרונית היו חיוביות יותר. ממצא זה עולה בקנה אחד עם תוצאות מחקרים קודמים בתחום ה-*NRT* (21, 23). הממצא שונה מהממצאים בהפסקת עישון עצמית: בתחום זה חוללות עצמית גבוהה לרוב מנבאה מוטיבציה גבוהה יותר להפסקת עישון והפסקת עישון מוצלחת (43), ובנוסף לכך, חוללות עצמית מהווה מנבא חשוב להצלחה של מניעת עישון בקרב בוגרים (44). לעומת זאת, חוללות עצמית נמוכה מנבאה פנייה לעזרה חיצונית בהפסקת העישון (43) וה-EC הוא סוג של עזרה חיצונית. אנשים אשר אינם מאמינים במסוגלותם להפסיק לעשן באופן עצמאי יהיו בעלי עמדות חיוביות כלפי אביזרים אשר יכולים לסייע להם בתהליך הפסקת העישון. משווקים ואנשי בריאות יכולים להיעזר בממצא זה, ולכוון

- Ottawa, Ontario: Health Canada, 2006. Available from: <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/tobacco/research/ctums/insex.html>.
8. The Health Benefits of Smoking Cessation. A Report of the Surgeon General. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 1990.
 9. National Institute of Health, National Cancer Institute. Cancer trends progress report 2009/2010. Available at: <http://progressreport.cancer.gov>
 10. Staner L, Luthringer R, Dupont C, Aubin HJ, Lagrue G. Sleep effects of a 24-h versus a 16-h nicotine patch: A polysomnographic study during smoking cessation. *Sleep Med.* 2006;7(2):147-154.
 11. Hurt RD, Robertson CR. Prying open the door to the tobacco industry's secrets about nicotine: the Minnesota Tobacco Trial. *JAMA* 1998;280(13):1173-1181.
 12. Andersen S. Adding addiction to the Transtheoretical model for smoking cessation. *Addict.Behav.* 2007;32(5):1099-1104.
 13. Fiore MC, Smith SS, Jorenby DE, Baker TB. The effectiveness of the nicotine patch for smoking cessation. A meta-analysis. *JAMA* 1994;271(24):1940-1947.
 14. Hughes JR. Perspectives Motivating and Helping Smokers to Stop Smoking. *JGIM: Journal of General Internal Medicine* 2003;18(12):1053-1057.
 15. Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2004;3(3):CD000146.
 16. Apelberg, B., PhD, MHS, Onicescu G, ScM, Avila-Tang, E., PhD, MHS, Samet, J., MD, MS. Estimating the Risks and Benefits of Nicotine Replacement Therapy for Smoking Cessation in the United States. *Am.J.Public Health* 2010;100(2):341.
 17. Cummings KM, Hyland A. Impact of Nicotine Replacement Therapy on Smoking Behavior. *Annu.Rev.Public Health* 2005;26(1):583-599.
 18. Bansal MA, Cummings KM, Hyland A, Giovino GA. Stop-smoking medications: Who uses them, who misuses them, and who is misinformed about them? *Nicotine Tobacco Res.* 2004;6:303-310.
 19. Cummings KM, Hyland A, Giovino GA, Hastrup JL, Bauer JL, Bansal MA. Are smokers adequately informed about the health risks of smoking and medicinal nicotine? *Nicotine Tobacco Res.* 2004 12/02;6:333-340.
 20. Juliano LM, Brandon TH. Smokers' expectancies for nicotine replacement therapy vs. cigarettes. *Nicotine Tobacco Res.* 2004;6(3):569-574.
 21. Vogt F, Hall S, Marteau TM. Understanding why smokers do not want to use nicotine dependence medications to stop smoking: Qualitative and quantitative studies. *Nicotine Tobacco Res.* 2008;10(8):1405-1413.
 22. Etter JF, Perneger TV. Attitudes toward nicotine replacement therapy in smokers and ex-smokers in the general public. *Clin. Pharmacol. Ther.* 2001;69(3):175-183.
 23. Klesges LM, Johnson KC, Somes G, Zbikowski S, Robinson L. Use of nicotine replacement therapy in adolescent smokers and nonsmokers. *Arch.Pediatr.Adolesc.Med.* 2003;157(6):517-522.
 24. Rose JE, Behm FM. There is more to smoking than the CNS effects of nicotine. In: Clark PBS, editor. The effects of nicotine

מאחר וקיים קשר חזק בין כוונות והתנהגות (47), וכן בגלל שגישה זו של העדפת כוונות על פני התנהגות סבירה לפני הקצאת משאבים גדולים במחקרים עם תוצאות התנהגותיות או קליניות (48). במדידת עמדות, המחקר התרכז במרכיב האפקטיבי של עמדות (על פני קוגניטיבי) משום שזה נמצא כמנבא החזק יותר של כוונות התנהגותיות (49).

כן יש לבצע מחקר על אפקטיביות ה-EC בהפסקת העישון ולהשוותו לאמצעים אחרים של NRT כדי לעמוד על מידת מימוש ההבטחה של אמצעי זה. יתכן ומוצר זה משמש כתחליף לעישון ונשאר כהרגל אשר הופך להתמכרות נוספת בקרב המעשנים.

הסיגריה האלקטרונית הינה מוצר חדש בתחום ה-NRT לכן, בישראל עדיין לא נערך עליה מחקר ומעט מחקר התבצע בעולם. מוצר זה מבטיח, בגלל ההתייחסות שלו למרכיבי התמכרות שונים – פרמקולוגיים וסנסן-מוטוריים כאחד. המחקר הנוכחי איתר קהל יעד למוצר במונחים השאובים מתיאוריות – אנשים הגבוהים יחסית בשלבי ה-TTM אך בעלי מסוגלות נמוכה להפסקה עצמית של עישון – ואיתר את המנבאים לשימוש: תמיכה סביבתית (נורמות סובייקטיביות), עמדות חיוביות כלפי EC ותחושת מסוגלות להשתמש ב-EC. אם הבעיות באיכות המוצר ייפתרו, ניתן לשקול המלצה עליו ואולי אפילו מימון שלו.

מקורות

1. Tan L, Tang Q, & Hao W. Nicotine dependence and smoking cessation. 2009;34(11):1049-1057.
2. Caram LM, Ferrari R, Tanni SE, Coelho LS, Godoy I, Martin Rdos S, et al. Characteristics of smokers enrolled in a public smoking cessation program. *J.Bras.Pneumol.* 2009;35(10):980-985.
3. Ginsberg GM, Rosenberg E, Rosen L. Issues in estimating smoking attributable mortality in Israel. *Eur J Public Health* 2010;20(1):113-119.
4. Yalçinkaya-Alkar Ö, Karanci AN. What are the differences in decisional balance and self-efficacy between Turkish smokers in different stages of change? *Addict.Behav.* 2007;32(4):836-849.
5. Fong GT, Hammond D, Laux FL, Zanna MP, Cummings KM, Borland R, et al. The near-universal experience of regret among smokers in four countries: Findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation Survey. *Nicotine Tobacco Res.* 2004;6:341-351.
6. Borland R, Hua-Hie Yong, King B, Cummings KM, Fong GT, Elton-Marshall T, et al. Use of and beliefs about light cigarettes in four countries: Findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation Survey. *Nicotine Tobacco Res.* 2004;6:311-321.
7. Health Canada. Canadian Tobacco Use Monitoring Survey (CTUMS): Annual Results 2006. Tobacco control program.

38. Fishbein M, Ajzen I. Theory-based behavior change interventions: comments on Hobbis and Sutton. *J.Health Psychol.* 2005;10(1):27-31; discussion 37-43.
39. Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, Goldstein MG, Marcus BH, Rakowski W, et al. Stages of Change and Decisional Balance for 12 Problem Behaviors. *Health Psychology.* 1994;13(1):39-46.
40. Segan CJ, Borland R, Greenwood KM. Can transtheoretical model measures predict relapse from the action stage of change among ex-smokers who quit after calling a quitline? *Addict. Behav.* 2006;31(3):414-428.
41. Michie S, Abraham C. Interventions to change health behaviours: Evidence-based or evidence-inspired? *Psychol. Health.* 2004;19(1):29-49.
42. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J.Consult.Clin.Psychol.* 1991;59(2):295-304.
43. Martinez E, Tatum KL, Glass M, Bernath A, Ferris D, Reynolds P, et al. Correlates of smoking cessation self-efficacy in a community sample of smokers. *Addict.Behav.* 2010;35(2):175-178.
44. Van Zundert RMP, Ferguson SG, Shiffman S, Engels RCME. Dynamic Effects of Self-Efficacy on Smoking Lapses and Relapse Among Adolescents. *Health Psychology* 2010;29(3):246-254.
45. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *Am.Psychol.* 1982;37(2):122-147.
46. Bandura A. The explanatory and predictive scope of self efficacy theory. 1986;4:359-373.
47. Webb TL, Sheeran P. Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychol.Bull.* 2006;132(2):249-268.
48. Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ* 2000;321(7262):694-696.
49. French DP, Sutton SR, Hennings SJ, Mitchell J, Wareham NJ, Griffin S. The importance of affective beliefs and attitudes in the theory of planned behaviour: Predicting intentions to increase physical activity. *Journal of Applied Social Psychology* 2005;35:1824-1848.
50. on biological systems II Basel: Burkhauser Verlag; 1995. p. 9-16.
25. Etter JF. Electronic cigarettes: a survey of users. *BMC Public Health* 2010;4;10:231.
26. American-Legacy-Foundation: Electronic cigarette ("e-cigarette") fact sheet. 2009 http://www.americanlegacy.org/PDFPublications/ElectronicCigarette_FactSheet.pdf. American Legacy Foundation.
27. WHO Study Group on Tobacco Product regulation. Report on the scientific basis of tobacco product regulation: third report of a WHO study group. 2009;955:1-50.
28. FDA: Summary of Results: Laboratory Analysis of Electronic Cigarettes Conducted By FDA. 07/22/2009; Available at: <http://www.fda.gov/NewsEvents/PublicHealthFocus/ucm173146.htm>.
29. Flouris AD, Oikonomou DN. Electronic cigarettes: miracle or menace? 2010;340(311).
30. WHO: Marketers of electronic cigarettes should halt unproved therapy claims. 2008 <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr34/en/index.html>. Geneva, World Health Organization.
31. Heavenr K, Dunworth JB, P., Nissen C, Phillips C. Electronic cigarettes (e-cigarettes) as potential tobacco harm reduction products: Results of an online survey of e-cigarette users. 2009.
32. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991;50:179-211.
33. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *Br.J.Soc.Psychol.* 2001;40(Pt 4):471-499.
34. Bledsoe LK. Smoking cessation: An application of theory of planned behavior to understanding progress through stages of change. *Addict.Behav.* 2006;31(7):1271-1276.
35. Hu S, Lanese RR. The applicability of the theory of planned behavior to the intention to quit smoking across workplaces in southern taiwan. *Addict.Behav.* 1998;23(2):225-237.
36. Rise J, Kovac V, Kraft P, Moan IS. Predicting the intention to quit smoking and quitting behaviour: Extending the theory of planned behaviour. *British Journal of Health Psychology.* 2008;13(2):291-310.
37. Sandberg T, Conner M. Anticipated regret as an additional predictor in the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *British Journal of Social Psychology* 2008;47(4):589-606.