



השפעת הינדים על שינוי התנהגות סביבתית בקרב הקהילה

החרדית: המקרה של כלים חד-פעמיים

אריאל טיקוצקי

בית ספר למנהל עסקים
אוניברסיטת בר-אילן

ענת צ'צ'יק

המחלקה לסביבה ותכנון וקיימות
אוניברסיטת בר-אילן

דן קאופמן

המרכז לחדשנות ויזמות
המכללה האקדמית ספיר בנגב

תנחום יורה

המחלקה ללימודי הסביבה
אוניברסיטת טורונטו, קנדה

תקציר

צריכת פלסטיק חד-פעמי, בדגש על כלים חד-פעמיים, מציעה יחס תועלת-עלות גבוה לצרכנים, אך מלווה בהשפעות חיצוניות סביבתיות משמעותיות. כדי לעודד הפחתת שימוש בכלים אלה, ממשלות יכולות לנקוט שינויים קטנים ובלתי-כופים בסביבת קבלת ההחלטות של הפרטים – "הינדים" (nudges).

מחקר זה מתמקד בקהילות החרדיות בישראל – קבוצה הצורכת כלים חד-פעמיים בשיעור גבוה מהממוצע וגדלה בקצב מהיר משאר האוכלוסייה. באמצעות ניסוי בחירה בדיד (DCE) במדגם מייצג למחצה של 450 משתתפים, בחנו את ההשפעה של שני סוגי הינד: מסגור (framing) ונורמות חברתיות (social norms), על הכוונה לצמצם שימוש בכלים חד-פעמיים.

המחקר גם משלב משתנים סמויים, כגון עמדות סביבתיות ורמת הקונסרבטיביות של המשיבים – משתנים שלא זכו עד כה להתייחסות רחבה בהקשר של הינד בקרב קהילות דתיות.

46% מהמשיבים בחרו שלא להשתתף בתוכנית להפחתת השימוש בכלים חד-פעמיים, בעוד ש-29%, 14% ו-11% הביעו נכונות להימנע מהשימוש בהם יום, יומיים או שלושה ימים בשבוע, בהתאמה. נמצא כי הן המסגור, הן הנורמות החברתיות והן העמדות הסביבתיות השפיעו באופן מובהק על הכוונות להפחית שימוש. המסגור נמצא כבעל ההשפעה הגדולה ביותר, עם נכונות לוותר על USD 0.31 לחבר משפחה לחודש, לעומת USD 0.07 בלבד בגין שינוי בנורמה החברתית הנתפסת.

ממצאי המחקר מדגישים את הפוטנציאל של "דחיפות" (nudges) ככלי מדיניות אפקטיבי לעידוד התנהגות פרו-סביבתית בקרב אוכלוסיות דתיות.

מילות מפתח: פלסטיק חד פעמי; כלים חד פעמיים; הינד ירוק; ניסוי בחירה בדידה; קהילות חרדיות; התנהגות פרו-סביבתית; מדיניות סביבתית.

מבוא

שוק כלי האוכל החד-פעמיים (SUP) העולמי נמצא בצמיחה מהירה. בשנת 2019, שווי הוערך ב-28.7 מיליארד USD, והוא צפוי להגיע ל-32.8 מיליארד USD עד סוף 2026 (MarketResearch.com, 2021). כלים חד-פעמיים מאופיינים בפונקציונליות גבוהה ובעלות נמוכה. כפי ששם מעיד עליהם, הם מיועדים לשימוש חד-פעמי בלבד לפני השלכתם. בשל יכולת המחזור הנמוכה במיוחד שלהם, כלים חד-פעמיים מזהמים את הסביבה הטבעית וגורמים להשפעות חיצוניות סביבתיות עצומות (Cornago & Borkey & Brown, 2021). אי הפלסטיק הגדול באוקיינוס השקט הצפוני, המורכב ברובו מפסולת פלסטיק, מדגים הבעיה זו; ההערכה היא שגודלו כפול מגודלה של טקסס (LeBreton et al., 2018).

סוגים שונים של כלי מדיניות יושמו כדי להפחית את הצריכה של SUP באופן כללי ושל כלים חד-פעמיים בפרט, החל ממדיניות "רכה" (למשל, חינוך) וכלה בכלי פיקוח ובקרה ואמצעים מבוססי שוק (למשל מיסוי, אגרות, איסורים ותוכניות אחריות יצרן מורחבת). עד כה לכלי מדיניות אלו הייתה הצלחה מוגבלת, כנראה בשל היעדר חלופות מספקות לתועלת הרבה שכלים חד-פעמיים מספקים.

מחקר זה מתמקד באוכלוסייה היהודית החרדית בישראל, קהילה אשר צריכת ה-SUP שלה גבוהה בהשוואה לחברה הכללית בישראל (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2018). כאשר ישראל היא הצרכנית השנייה בגודלה לנפש של SUP באזור אגן הים התיכון (קרן הטבע העולמית, 2019). יתר על כן, יהודים חרדים הם הקבוצה הדמוגרפית הצומחת ביותר בישראל (Cahaner & Malach, 2021). קהילות חרדיות מהוות כיום 12% מהאוכלוסייה בישראל. בשל שיעור הילודה הגבוה בקרב יהודים חרדים (Freedman, 2020), אוכלוסייתם צפויה לגדול ב-4% לשנה ולהוות 16% מהאוכלוסייה הישראלית ב-2033 (Cahaner & Malach 2021). למרות שהם אינם הרוב בשלב זה, תחזיות מצביעות על כך שיחד עם יהודים אורתודוקסים אחרים, הם צפויים להפוך לקבוצה הדמוגרפית היהודית הגדולה ביותר בישראל וארה"ב (Cahaner & Borkey & Brown, 2021).

על כן, קבוצת אוכלוסייה זו ידועה בכוחה האלקטורלי המשמעותי (Freedman, 2020). אם קהילות חרדיות ימשיכו לצרוך SUP בקצב הנוכחי, יהיו לכך תוצאות הרסניות לסביבה המקומי ויוטל עומס עצום על מערכות ניהול הפסולת. לפיכך, קיים צורך להניע קהילות דתיות להתנהגות פרו-סביבתית (pro-environmental behavior) PEB (Rice 2006). כלכל, ובפרט להפחתת צריכת ה-SUP (Rice 2006) הנעת של PEB בקהילות מבוססות אמונה היא מאתגרת; בעוד שישנן קבוצות דתיות שפעילות בתנועת האקטיביזם האקלימי (Zemo & Nigus, 2021), קבוצות דתיות אחרות זכו לתשומת לב תקשורתית בשל הכחשה מוחלטת של שינויי אקלים (Haluza-DeLay, 2014). בהתחשב בצריכה הגבוהה של SUP בקרב המגזר החרדי בישראל ובכוחם הפוליטי הגובר, חקיקה האוסרת או ממסה משמעותית כלים חד-פעמיים עלולה שלא להיות בת קיימא בטווח הארוך, מה שמצדיק שימוש באמצעי רגולציה "רכים". אכן, אמצעי מדיניות שונים יושמו כדי להניע קהילות דתיות לאמץ התנהגות פרו-סביבתית כגון חינוך (Webb & Hayhoe, 2017) השפעה על מסגרות הערכים (Smith & Pulver, 2009), ושילוב מנהיגי דת כמודלים לחיקוי כדי להשפיע על מאמינים לאמץ (Tsimpo & PEP (Tsimpo & Wodon, 2016; Yoreh, 2010) עם זאת, אין הרבה מחקרים על ההשפעה שהושגה כתוצאה משמוש בכלי מדיניות אלו (Taylor et al., 2016) בהתחשב בכך שהחלטות צריכה מושפעות מגורמים שונים, כולל תפיסות, ונורמות חברתיות (Steg & Vlek, 2009) וההיענות הגבוהה לנורמות בקהילות דתיות, מחקר זה רותם שני הִיָּנָדִים מהכלכלה ההתנהגותית כדי לבחון את השפעתן על הנכונות המוצהרת להפחית את הצריכה של SUP בקרב קהילות חרדיות בישראל. הינדים הם שינויים קטנים ולא כופים בסביבת קבלת ההחלטות של אנשים שמשפיעים על החלטותיהם, מבלי לערב תמריצים כספיים משמעותיים (Thaler & Sunstein, 2008, 2021). בשל יחס התועלת-עלות הגבוה של הינדים יותר ויותר כדי לקדם יעדי מדיניות שונים, כולל

תהליך איסוף הנתונים והגישה האנליטית. בפרק 4 מפורטות התוצאות הסטטיסטיות והאקונומטריות. בפרק 5 אנו דנים בהשלכות ובמגבלות מדיניות.

סקירת ספרות והשערות

הפרק הבא מספק לקורא סינתזה ברורה של הספרות והמסגרת הקונצפטואלית שמהן נגזר מחקר זה. הפרק מתחיל בסקירה של PEB בקרב קהילות דתיות ואתגרים הכרוכים בכך, וממשיך עם השימוש בהינדים כדי לקדם PEB בקהילות אלו, כולל הדגשת התרומה של מחקר זה. הפרק מסתיים בהשערות המחקר.

הינדים

הינדים הם שינויים קטנים ולא-כופים בסביבת קבלת ההחלטות של אנשים שמשפיעים על קבלת ההחלטות שלהם ללא תמריצים כספיים משמעותיים (Sunstein, 2008, 2021 & Thaler). לדוגמה, הגדרת ברירת מחדל של עובדים לחיסכון לפנסיה (תוך מתן דרך קלה לעקוף את ברירת המחדל הזו) יכולה להגדיל במידה ניכרת את שיעור החיסכון (Shea & Madrian, 2001; Thaler & Benartzi, 2004). באופן דומה, הינד על ידי מתן מידע על נורמה חברתית (נורמה תיאורית - מה אחרים עושים - או נורמה מוכה - מה הדבר הנכון לעשות; Meleady & Lede, 2019) מגבירה את הנטייה שלהם לדבוק בנורמה זו (Shang & Croson, 2009). כמו כן, מתן תזכורות פשוטות ובתזמון מתאים יכול להגביר את השימוש שלהם בשירותים מסוימים (Berliner, Senderey et al, 2021). סוג נוסף של הינד הוא מסגור - כלומר, הצגת מידע הקשור להחלטה (למשל, התוצאות הפוטנציאליות שלה) באופן מסוים ולא אחר, כדי להשפיע על העדפות מקבל ההחלטות (Kahneman & Tversky, 1986) (בבחירת טיסות של חברות תעופה שונות אפשר לתת לאנשים את ההסתברות של כל חברה לנחות בשלום, או את ההסתברות לתאונה (Fleicher, Tchetichik and Toledo, 2020)).

PEB (Akbulut-Yuksel & Boulatoff, 2021; Schubert, 2017). עם זאת, נמצא שאנשים נוטים פחות לקבל הינדים פרו-חברתיים (שממזערים השפעות חיצוניות), בהשוואה ל-הינדים פרו-עצמיים, ושהפער הזה רחב יותר עבור מיעוטים חברתיים דתיים (Pe'er et al., 2019). מחקר זה בחן את היעילות של שני סוגי הינדים הבאים:

שימוש בנורמה חברתית תיאורית

מתן מידע על נורמה חברתית תיאורית (מה אנשים אחרים בקהילה עושים מבחינת השימוש ב-SUP). מידע כזה משתמש בנטייתם של אנשים להתאים את עצמם לציפיות חברתיות, ונמצא כייעיל בעידוד PEB בהקשרים שונים (Schubert, 2017). הינד זה יושם על ידי כך שהמשתתפים קיבלו מידע אודות שיעור המשפחות מהקהילה שלהם שצפויות להצטרף לתוכנית להפחתת השימוש בפלסטיק חד פעמי. שלושה שיעורי השתתפות שימשו בניסוי: 20%, 50% או 80%.

מסגור מידע

בפרט, השתמשנו בשני מסגורים: 1. תיאור הסיכונים של השימוש בכלים חד-פעמיים כמקור לסיכונים בריאותיים הנגרמים על ידי נוכחות של חלקיקי פלסטיק במי שתייה ובמזון, 2. מסגור המדגיש את העובדה שפסולת מ-SUP פוגעת בניקיון ובטוהר הארץ הקדושה.

מחקר זה מספק את עדויות ראשונות ליעילותן של הינדים אלו בקידום PEB בקרב חברי הקהילה החרדית. התרומה לספרות היא כפולה: ראשית, אנו מוסיפים תובנות לספרות המצומצמת על השימוש בכלי אוכל חד-פעמיים; שנית, אנו תורמים לספרות על הכוונת קהילות דתיות לעבר PEB על ידי בחינת היעילות של הינדים, בהקשר של הפחתת השימוש ב-SUP. בנוסף, מחקר זה מוצא השפעה מתווכת של משתנים סמויים כמו עמדות פרו-סביבתיות ורמת השמרנות.

המאמר ממשיך כדלקמן: פרק 2 מביא סקירת ספרות ומניח את ההשערות. פרק 3 מתאר את השיטות, כולל עיצוב המחקר המודל האמפירי,

על מסגרות הערכים של קהילות דתיות (Smith and Pulver 2009). פעילי סביבה דתיים מתייחסים לרעיונות וערכים בסיסיים בתוך אמונתם כמנחים את ההתנהגות הפרו-סביבתית שלהם (Bomberg, Khoersen, & Hague 2018; Hancock, 2018; McKay et al., 2013; Nilan, 2020).

כדי לעודד פעולה, יוזמות כגון תוכנית "Cool Congregation של Interfaith Power and Light ותוכנית "Greening Sacred Spaces של Faith and the Common Good מדגישות את התמריצים הכלכליים של הפיכת מקומות פולחן לירוקים יותר.

יש חוקרים שטוענים כי הנעת PEB בקהילות מבוססות דת היא מאתגרת, עם זאת, ישנה התעלמות מהמעורבות של קהילות דתיות ב-PEB. הן באקדמיה והן בפרקטיקה (Taylor et al., 2016) ישנם מעט מאוד מחקרים העוסקים ב-PEB בקרב קבוצות דתיות. Rice (2006) חקר את הקשר בין PEB ודתיות בקרב אזרחים מוסלמים בקהיר. מחקר זה מצא כי דתיות קשורה ל-PEB באמצעות מושגים של בריאות וניקיון, ובכך תומכת בקיומה של אתיקה סביבתית איסלמית. בדרום אפריקה נמצא כי מאמינים תפסו את האחריות הסביבתית כממד של אחריות נוצרית (le Roux, 2012).

בישראל התבצע מחקר מועט בנוגע להתנהגויות הסביבתיות של מיעוטים אתניים ושל קבוצות דתיות. רוב המחקר נערך על ידי (Yureh, 2010), (2011, 2019a, b) אשר חקר עמדות כלפי הסביבה, בזבוז ודפוסי מחזור בקרב קהילות חרדיות בישראל ובקנדה. הוא טוען כי קיומו של איסור על בזבוז (בל תשחית; דברים כ: 19-20) ביהדות עשוי להוביל להנחה שיהודים שומרי מצוות ממזערים בזבוז במידה רבה. עם זאת, יש פער ניכר בין האופן שבו המאפיינים של האיסור מתפרשים ע"י קהילות דתיות לבין האופן שבו הם מובנים ע"י אנשי איכות

דוגמה נוספת למסגור סופקה על ידי וילסון (2006), אשר שיתף פעולה עם מנהיגים נוצרים אוונגליסטים בתחום של הגנת הסביבה במונחים של מוסר ואתיקה. (לסקירה מקיפה של סוגי הינדים אלו ואחרים עיינו ב- (Münscher et al 2018); (2016) Szaszi et al).

בשל יחס התועלת-עלות הגבוה של הינדים, בהשוואה לכלי מדיניות אחרים, למשל תמריצים חומריים הכוללים שוברים, (Benartzi et al., 2017; Chetty et al., 2014; Mertens et al., Feller, 2018; Yoeli et al., & 2022; Rogers 2013), ממשלות ומוסדות ציבור משתמשים יותר ויותר בהינדים כדי לקדם יעדי מדיניות שונים בתחומים כגון בריאות, ציות לחוקי המס, הגנת הצרכן וחיסכון לפנסיה (למשל, Halpern, 2015; OECD, 2017; Carlsson et al. 2019; Ruggeri, Akbulut-Yuksel (למשל, PEB (2021) וכן בקידום PEB (למשל, Boulatoff, 2021; Schubert, 2017 & "הינדים ירוקים" (כלומר, הינדים שמטרתם לקדם התנהגות ידידותית לסביבה) יכולים לשמש לקידום חיסכון באנרגיה ומים (Allcott, 2011; Bhanot, 2021; Yoeli et al., 2013), התנהגויות מחזור (למשל, Wang & Zhang, 2020) או הפחתת בזבוז מזון (למשל, Sælen & Kallbekken, 2013; Vidal-Mones, 2022).

התנהגות פרו-סביבתית בקרב קהילות מבוססות דת

הספרות דנה בפוטנציאל ובצורך של קהילות דתיות לקדם פעולה סביבתית. במאמרם שפורסם ב-Science של (Amel et al. 2017) התייחסו החוקרים לאקטיביזם לטובת שינוי אקלים. הם טענו שקהילות מבוססות אמונה/דת יכולות להניע שינוי מכיוון שהן מאחדות אנשים באמצעות ערכים וטקסים משותפים. לקהילות דתיות יש הון חברתי ניכר שמאפשר להן לחולל שינוי נרחב ומהיר (Veldman et al., 2014). ארגונים סביבתיים דתיים מנסים להניע שינוי על ידי השפעה

ממוצע של 29%, בעוד שמטת-אנליזה דומה של Mertens et al. (2021) מצאה כי להינדים כאלה היה גודל אפקט (Cohen's d) של 0.36. במטת-אנליזה האחרונה, קטגוריית הינד של תרגום מידע (שאלה משתיך מסגור) הניבה גודל אפקט (Cohen's d) של 0.28. בשתי המטות-אנליזות, סוגי הינדים אלו נמצאו כפחות יעילים מאשר ברירות מחדל 87% ו-0.62 בהתאמה (Hummel & Maedche, 2019; Mertens et al., 2021 עם זאת, כפי שצוין על ידי Perry et al. (2021) התמקדות בתרומה של נורמות חברתיות ל-PEB יכולה להוביל ליוזמות פרו-סביבתיות יעילות יותר. כמו כן, נורמות חברתיות ומסגור אינם יקרים ליישום ואינם מצריכים הכנסת שינויים בסביבה הפיזית של הצרכן, או שימוש בטכנולוגיה. חשוב לציין שהן גם פחות פולשניות מהינדים שנחשבים ליעילים יותר, כמו ברירות מחדל.

מטרות המחקר

כפי שעולה מהספרות, החלטות הצריכה או ההימנעות מצריכה של מוצר מסוים מושפעות מגורמים שונים, כולל התפיסות לגבי הנורמות החברתיות סביב אותו מוצר או שירות (Steg & Vlek, 2009). במחקר זה, נרצה לבחון את השפעתם של שני הינדים ובפרט, הינדים מסוג מסגור מידע ונורמות חברתיות - על כוונת צרכנים לצרוך כלי אוכל חד-פעמיים בקהילות מבוססות דת, שבהן ההתאמה לנורמות גבוהה, בהשוואה לחברה הכללית. בנוגע למסגור של מידע, נבדוק האם מידע שניתן לפרטים מאוכלוסייה זו שכלי אוכל חד-פעמיים גורמים לסיכוני בריאות, בהשוואה למסגור הנזק כפגיעה בטוהרה של ארץ הקודש, משפיע באופן שונה על נכונותם להפחית את הצריכה שלהם של כלי אוכל חד-פעמיים. לבסוף, אנו בוחנים באיזו מידה עמדות פרו-סביבתיות משפיעות על הכוונה לצרוך כלי אוכל חד-פעמיים.

השערות המחקר

הסביבה (Yureh, 2019a). אף על פי כן, מחקריו של Yureh חשפו פרדוקס מעניין: מצד אחד, בזבוז נחשב כמקביל לעבודה זרה, ומצד שני, יהודים שומרי מצוות רבים מקשרים בין איכות הסביבה לבין פולחן הטבע, מה שמביא לחוסר עניין בנושאים סביבתיים שיכול להוביל להתנהגות בזבזנית. לכן, קשה לחזות איזה סוג של התערבות תהיה יעילה.

מחקר זה תורם לספרות הקיימת על ידי מתן ראיות אמפיריות מבוססות, לגבי הנכונות של קהילות דתיות חרדיות לעסוק בהתנהגות בלתי בזבזנית (הפחתת צריכת SUP) תוך שימוש באמצעי רגולציה רכים.

שימוש בהינדים לקידום התנהגות פרו-סביבתית בקרב קהילות מבוססות דת

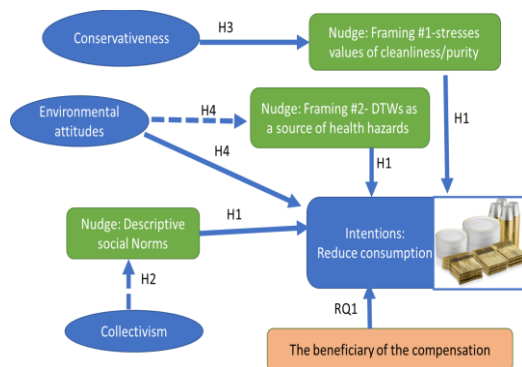
כפי שהוזכר ב-2.1, הנעת קהילות מבוססות דת לאמץ PEB היא מאתגרת. Hagman (2015) הראה שאנשים נוטים פחות לתמוך בהינדים פרו-חברתיים הממוזערים השפעות חיצוניות מאשר בהינדים פרו-עצמיים (המתמקדים ברווחה פרטית). בעוד שכמה אמצעים רכים, כגון חינוך, השפעה על האוריינטציה הערכית ושימוש במודלים לחיקוי (Meseley, 2003; Haigh, 2017; Feldman & Lakhan, 2018; Moyer, 2015; Webb & Hayhoe, 2017) יושמו כדי להשפיע על קהילות דתיות לאמץ PEB, לא יושמו הינדים בקרב קהילות אלו כדי להפחית את הצריכה של SUP. יתר על כן, לא נערכו מחקרים שבחנו באופן אמפירי את ההינדים של נורמות חברתיות ומסגור בהקשר של PEB בקהילות דתיות. הינדים אלו הוכחו כיעילים בהשפעה על הכוונות וההתנהגויות של אנשים, כולל PEB, בשילוב עם האתיקה של השימוש בהן (Grecksch, 2021; Homar & Cvelbar, 2021; Schubert, 2017; Xu et al., 2022).

במטת-אנליזה של Hummel and Maedche (2019) על היעילות של הינדים נמצא כי להתערבויות של נורמות חברתיות היה גודל אפקט

H4: עמדות פרו סביבתיות יכולות לחזות PEB והשפעה זו יכולה להיות מתווכת על ידי ידע.

לבסוף, בהתחשב באופייה האלטרואיסטי של הקהילה החרדית, נוסחה שאלת המחקר הבאה:

RQ1: איזו מהפעולות הבאות תהיה יעילה יותר בהגברת הכוונות להפחית את השימוש בכלים חד פעמיים: קבלת תגמול כספי קטן עבור מקבל ההחלטה עצמו, קבלת הפרס עבור ילדיו, או תרומת הפרס לקהילה הדתית שלו.



איור 1. מדגים את היחסים המשוערים בין ההינדים לגורמים המתווכים.

שיטות

השאלון

בפני המשתתפים הוצג שאלון, שכלל מספר חלקים. החלק הראשון כלל סדרת שאלות שביקשו מהנדגמים להעריך את דפוסי השימוש שלהם בכלים חד פעמיים כולל הגורמים המניעים או המגבילים את השימוש בהם. בשלב הבא, בוצע ניסוי בחירה בדידה DCE כדי לחלץ את העדפות המשתתפים כלפי הפחתת השימוש בכלים חד פעמיים. בפרט, יישמנו מודל בחירה בדידה מבני, המבוסס על תיאוריית התועלת האקראית. המודל משלב הטרוגניות של הצרכנים ומשתנים סמויים (לטנטיים). הכללת משתנים סמויים מובילה לייצוג מציאותי יותר של תהליך הבחירה עם כוח הסבר טוב יותר (Ben-Akiva et al. 2002).

בהתבסס על הספרות על ההינדים (Homar & Knežević Cvelbar, 2021; Pelletier & Sharp, 2017; Schubert, 2008), ההשערה הראשונה היא:

H1: שני סוגי ההינדים (נורמות חברתיות ומסגור) ישפיעו על המשתתפים להגדיל כוונות מוצהרות להפחית את השימוש שלהם ב-SUP.

הספרות מעידה על כך שבתרבויות אינדיבידואליסטיות יותר, לעמדות אישיות יש תפקיד חשוב יותר בקביעת ההתנהגות החברתית של אנשים. לעומת זאת, בתרבויות קולקטיביסטיות (כגון התרבות החרדית) ההפך הוא הנכון. (Triandis & Gelfand, 1998) לפיכך, ההשערה השנייה היא:

H2: קולקטיביזם יהיה קשור באופן חיובי ליעילות ההינד של הנורמות החברתיות.

מחקרים הראו כי בניגוד לאנשים ליברלים, אנשים שמרנים אינם מושפעים ממסגור מוסרי של סוגיות סביבתיות. במקום זאת, קהילות בעלות נטייה שמרנית נמשכות לשפה המדגישה ניקיון וטוהר (Feinberg & Willer, 2012; Yoreh, 2020). ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאים בקהילות חרדיות שבהן ניקיון הוא בראש סדר העדיפויות (Hershkovitz & Uval, 1998; Yoreh, 2010). לכן, נצפה שכלל שהקהילה שמרנית יותר, כך תהיה מוטיבציה יותר כלפי PEB תחת המסגור שמדגיש שכלים חד פעמיים פוגעים בטוהר וניקיון ארץ הקודש, מה שמוביל ל-H3.

H3: מסגור המדגיש ערכים של ניקיון/טוהר יהיה יעיל יותר בהנעת PEB בקרב משתתפים שמרניים פחות מודרניים, מקרב הקהילה החרדית, מאשר בקרב משתתפים חרדים מודרניים.

ההשערה האחרונה, H4, מבוססת על הספרות הרבה המציעה שעמדות וידע סביבתי יכולים לחזות כוונה התנהגותית (Liu, Teng & Han, 2020).

מי נהנה מהפיצוי. תכונה זו נכללה בהתחשב בכך שקהילות חרדיות דבקו באלטרואיזם בצורה של צדקה או עזרה הדדית.

משימות הבחירה תוכנו בצורה כזו שהן כללו trade offs בין התכונות השונות לבין הרמות המתאימות להן. טבלה 1 מתארת את התכונות ורמות התכונות, שמתארות את החלופות ב-DCE.

טבלה 1. התכונות והרמות השונות ששימשו בעיצוב הניסוי.

רמות תכונות הימנעות	שלוש רמות: יום אחד בשבוע, יומיים בשבוע, 3 ימים בשבוע שנייה המשפחות בקהילה שהסכימו להשתתף בתכנית ההפחתה
השתתפות קהילתית	שלוש רמות: מותך 10 משפחות, 5 מותך 10 משפחות, 8 מותך 10 משפחות במונחים של הסיכון לזיהום מי שתייה
הירידה הצפויה בנזק סביבתי	שלוש רמות: נמוך, בינוני, גבוה סכום הפיצוי הכספי שהמשתתפים יקבלו אם יצטרפו לתכנית USD 0.85 לחודש, לכל חבר משק בית : שלוש רמות USD 0.28 USD 1.42 USD 0.85
פיצוי	שלוש רמות הפיצוי יופקד חודשית אל
מי נהנה מהפיצוי	חשבון הבנק שלך, (חשבונות החיסכון של ילדיך, מוסד חדקה אליו אתה תורם באופן קבוע

בניסוי הסופי, כאמור, הוצגו בפני המשתתפים ארבע משימות בחירה (תפריטים), כל אחת מהן מכילה 3 חלופות להפחתת השימוש ב-SUP (האפשרויות כללו הימנעות משימוש בכלים חד פעמיים יום אחד בשבוע, יומיים או שלושה ימים בשבוע). האפשרות הרביעית הייתה אי הפחתת השימוש כלל (optout).

לפני ביצוע משימות הבחירה, המשתתפים קיבלו את ההסבר הבא: "להלן ארבע תוכניות שמטרתן הפחתת השימוש בכלים חד פעמיים. כל תוכנית מכילה שלוש חלופות, מתוכן באפשרותך לבחור את המתאימה לך ביותר. אנא שימו לב: אין קשר בין התוכניות, עבור כל אחת מהן, בנפרד, תתבקשו לבחור את החלופה הטובה ביותר לדעתכם".

המשתתפים התבקשו לציין את החלופה המועדפת עליהם בכל תפריט. דוגמה לתפריט בחירה ניתן למצוא בטבלה 2.

נדבך נוסף של ניסוי הבחירה כלל את מסגור המידע.

בהתבסס על השערה 1 (ההשפעה של הינד המסגור, כלומר, התיאור של הסיכונים הקשורים לשימוש ב-

כדי להחליט על התכונות השונות והרמות שלהן, ששימשו בעיצוב ניסוי הבחירה, נעזרנו בספרות ובראיונות עומק עם מומחי שיווק המתמחים בפלח הצרכנים החרדי בישראל ועם עובדים של חברת "אסקריה בע"מ" (מכון מחקר שוק). לאחר סיום הטיוטה הראשונית של ניסוי הבחירה הבדידה נערך מחקר פיילוט בקרב צוות מכון המחקר של אסקריה. הפיילוט נועד להבין את הרלוונטיות של התכונות שנבחרו ואת העומס הקוגניטיבי הכרוך בהשלמת משימות הבחירה. הפיילוט נדרש גם כדי להשיג ערכים לתכנון של הניסוי הסופי. כדי לייצר את הניסוי הסופי, נעשה שימוש ב-Bayesian efficient design מסוג D-error באמצעות תוכנת Ngene. עשרים משימות בחירה שונות (תפריטים) נוצרו והוקצו באמצעות האלגוריתם של Ngene לחמישה בלוקים של ארבעה תפריטים כל אחד.

התכונות ששימשו ל-design הן :

השתתפות קהילתית: תכונה המספקת מידע על נורמה חברתית תיאורית (בהתבסס על סקירת הספרות לניסוח השערה 1).

הירידה הצפויה בנזק הסביבתי. במונחים של הפחתת סיכון לזיהום מי שתייה. זהו התגמול הסביבתי עבור המאמץ הגלום בויתור על SUP פעם, פעמיים או שלוש פעמים בשבוע. (תגמולים סביבתיים משמשים באופן נרחב במחקרים המיישמים מודלי בחירה כדי להבין העדפות כלפי (PEB).

פיצוי כספי סמלי. הפחתת השימוש ב-SUP עלולה לגרום לעלויות נוספות מעבר לזמן והמאמץ הנדרשים (מים, חומרי ניקוי ורכישת מדיח כלים) ולכן תכונה זו נכללה. תכונה פיננסית זו חשובה גם כדי לחשב את הנכונות של המשתתפים לקבל פיצוי (WTA) עבור המאמץ הגלום בבחירות החלופיות שלהם, או עבור שינויים בתכונות החלופות.

לאמוד את העמדות של המשתתפים לגבי יחסי אדם-סביבה ואת הפגיעות הנתפסת של הטבע (Dunlap et al., 2000). למרות הופעתם של סולמות אחרים לחילוף עמדות סביבתיות ולמרות בעיות מתודולוגיות הקשורות ל-NEP (Bernstein & Szuster, 2018) אף מדד אחר לא ירש אותו וסולם ה-NEP עדיין נמצא בשימוש נרחב (Mónus, 2021) כפי שמתבטא במחקרים הרבים שפורסמו לאחרונה המשתמשים בו (למשל Lou et al, 2022; 2020; Shahraki & Sarvestani, 2022; Hwang et al, 2022; Matsiori, 2020; When & Somerville, 2020; Tchetchik et al, 2021, 2020; Tchetchik et al, 2022).

במחקר הפיילוט שנערך לפני היציאה לסקר, נמצא כי ה-NEP המקוצר (10 פריטים מתוך 15) היה פחות תובעני תוך מתן תוצאות מהימנות שוות ערך לסולם ה-NEP הקונבנציונלי (Cordano et al., 2003).

השאלון הסתיים בשאלות על המאפיינים הסוציו-דמוגרפיים והרקע של המשתתפים.

איסוף הנתונים

האלגוריתמים שיצר את הניסוי ב- Ngene הגדיר מינימום של 35 נדגמים לכל אחד מ-5 הבלוקים, מה שהכתיב גודל מדגם של $175 = 5 \times 35$ משתתפים. התנאי הנוסף בו השתמשנו (מסגור המידע) חייב הגדלה של מספר המשתתפים. בסופו של דבר דגמנו 450 יהודים חרדים (כולל ליטאיים, חסידים וספרדים). בהינתן שכל משתתף קיבל ארבעה תפריטים עם ארבע חלופות בכל אחד, המספר הכולל של תצפיות הבחירה היה 7200.

מודל אקונומטרי

המודל ההתנהגותי נבדק ומאומת באמצעות mixed-logit model עם משתנים סמויים (latent). מודל זה מיועד ללכוד את ההטרוגניות הבלתי מוסברת בהעדפות המשתתפים. הוא מתחשב בשונות אקראית בטעמים ולוקח בחשבון מתאמים

(SUP), לפני קבלת משימות הבחירה, המשתתפים הוקצו באקראי לאחת משלוש קבוצות:

מסגור סיכוני בריאות: המידע הדגיש את הסיכונים הבריאותיים הקשורים לשימוש בכלים חד פעמיים, תוך הדגשת נוכחותם של חלקיקי פלסטיק במי שתייה ובמזון.

מסגור פגיעה בארץ הקודש: המידע התמקד בנוקשגורם השימוש בכלים חד פעמיים לארץ הקודש.

ללא מידע: קבוצה זו לא קיבלה מידע על הנוקשנגרם השימוש בכלים חד פעמיים.

טבלה 2. דוגמה לתרחיש בחירה.

תכנית אופציונלית	הימנעות מכלים חד פעמיים 3 ימים בשבוע	הימנעות מכלים חד פעמיים יומיים בשבוע	הימנעות מכלים חד פעמיים יום אחד בשבוע	לא מעניין
השתתפות קהילתית	5 מתוך 10 משפחות	2 מתוך 10 משפחות	8 מתוך 10 משפחות	
נוק סביבתי שנמצא	הסיכון לזיהום מי שתייה עקב חלקיקים מיקרוסקופיים יופחת במידה בינונית	הסיכון לזיהום מי שתייה עקב חלקיקים מיקרוסקופיים יופחת במידה בינונית	הסיכון לזיהום מי שתייה עקב חלקיקים מיקרוסקופיים יופחת במידה בינונית	
פיצוי לחבר משק בית	0.28 USD ליוזם	0.84 USD ליוזם	1.38 USD ליוזם	
נתנה מהפיצוי	הפיצוי יועבר לתוכנית חיסכון לילדיך	הפיצוי יועבר לחשבון הבנק שלך	הפיצוי יועבר לצדקה אליה אתה תורם באופן קבוע	
באילו תוכנית תבחר?				

החלקים הבאים של השאלון כללו את המרכיבים הבאים:

השפעת חשיפה למקורות תקשורת: המשתתפים נשאלו על מקורות ההשפעה העיקריים שלהם בתקשורת.

קולקטיביזם: הסקר כלל פריטים מתוך סקאלה בספרות שמטרתה למדוד נטייה לקולקטיביזם.

ידע על נזק סביבתי: שאלות העריכו את הידע של המשתתפים על הנזק הסביבתי הנגרם על ידי זיהום פלסטיק. חלק זה שימש רק עבור אלה שלא נחשפו למסגור מידע כלשהו.

סקאלת לאמידת עמדות סביבתיות. לנדגמים הוצגה גרסה מקוצרת של סולם ה-NEP (New paradigm environmental) אשר נפוץ מאוד

$$U_{ij} = X_{ij}\beta_i + \varepsilon_{ij} = X_{ij}\bar{\beta} + X_{ij}\tilde{\beta}_i + \varepsilon_{ij}$$

בגורמים בלתי נצפים על פני חלופות בחירה (Colombo et al. 2009). המודל וניסוח פונקציית ה-maximum likelihood מוצג בהמשך.

where:

X_{ij} is the vector of the attributes comprising the alternative j selected by participant i

β_i is the vector of random preferences specific to i with density function $f(\beta)$

ε_{ij} is the random error factor specific to the participant and the alternative, assuming the distribution is independent and identically distributed (iid) and is not dependent on β_i and X_{ij}

$\tilde{\beta}_i$ is the deviation from the average $\bar{\beta}$ of participant i

The participant chooses the alternative j that maximizes their utility. The part that is not observed by the researcher, $X_{ij}\tilde{\beta}_i + \varepsilon_{ij}$, expresses the idiosyncratic tastes of the participant and is correlated with the various alternatives. Assuming correlation is caused by the difference in $\tilde{\beta}_i$, the probability of the participant i choosing the alternative j from the set of alternatives is defined by the inequality:

(1)

The mixed-logit class of models assumes an iid extreme value type 1 distribution for ε_{ij} .

הטרוגניות בהעדפות יכולה להיות מוסברת על ידי משתנים נצפים (למשל, גיל והכנסה) ומשתנים סמויים, למשל, תכונות פסיכולוגיות כמו פחד, שנאת סיכון, שמרנות וכד'. על פי Ben-Akiva et al. (2002) שילוב גורמים פסיכולוגיים מוביל לייצוג מציאותי יותר מבחינה התנהגותית של תהליך הבחירה וכתוצאה מכך, לכוח הסבר טוב יותר. בפרט, נכלל במודל הבחירה המשתנה הסמוי עמדות סביבתיות מאחר שהוא ידוע כמנבא PEB Bamberg & Möser (2007). גורמים לטנטיים נוספים שנכללו הם רמת הקונפורמיזם של הנדגמים לעומת רמת האינדיבידואליות, ורמת השמרנות שלהם, כאשר זו האחרונה נמדדה באמצעות המידה שבה הפרטים משתמשים באינטרנט ובמידה חברתית (Schutte & Bhullar 2017). המודל גם כלל משתנים מתווכים נצפים כמו הידע של המשיבים עצמם לגבי הנזק הנגרם על ידי כלים חד פעמיים. ידע זה נאמד באמצעות המענה על הפריטים: פלסטיק מזהם את האוויר, פלסטיק מזהם מקורות מים, פלסטיק מזהם את הקרקע ופוגע בתוצרת חקלאית, פסולת פלסטיק יוצרת נזק למראה הנוף.

בעקבות הליך האמידה ששימש את Tchetich et al. (2020) נתוני הבחירה שנוצרו מניסוי הבחירה הבדידה נותחו באופן סדרתי: ראשית, בוצעו ניתוחי גורמים מאששים וחקרניים עבור המשתנים הסמויים; שנית, הערכים החזויים של $P_{ij} = \text{prob}(X_{ij}\beta_i + \varepsilon_{ij} - X_{ik}\beta_i < \varepsilon_{ik}, \forall k \neq j)$ המשתנים הסמויים הוטמעו במודל הבחירה. המודל בו השתמשנו, להלן, הותאם מ-Fleischer (2005) and Strenberg ומטעמי נוחות יופיע באנגלית.

The utility that participant i gains from alternative j is:

they need to choose the alternative that maximizes their utility. The attributes of the alternatives vary between sets, while the preferences of the respondents, β_i , stay the same. The probability is:

$$(5) \quad \hat{P}_{ij} = \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R \left[\prod_{t=1}^T \frac{e^{x_{ijt}\beta_{ir}}}{\sum_{k=1}^m e^{x_{ikt}\beta_{ir}}} \right]$$

By assuming that $f(\beta)$ is multivariate normal, it is possible to simulate the probability of each individual's choice from each set of alternatives and estimate it by a simulated log-likelihood function which employs random draws of the unobserved latent variables from their probability distributions

תוצאות

מאפייני המדגם

טבלה 3. סטטיסטיקה תיאורית של משתתפי המדגם.

שם משתנה	תיאור משתנה	ממוצע
גיל	גיל המשיב	30.19 (min 18-max 68)
נקבה	1- אם נקבה	SD-8.73 51%
נשואה/וי	1- אם נשואה/וי	82%
השכלה תיכונית	השכלה אקדמית	הכשרה מקצועית
32%	29%	39%
זרם		
אורתודוקסי		
ספרדים	ליטאים	חסידי
33%	33%	33%
משלח היד של הבעל במשק הבית		
תלמיד ישיבה	עובד בעבודה לא תורנית	לומד תורה
35%	37%	28%
בכמה ארוחות בשבוע עושים שימוש בכלים חד פעמיים		
ארוחות 1-2	ארוחות 3-5	ארוחות 6-8
ארוחות 9-10	יותר מ-10	ארוחות 10
18.9%	18.7%	12.2%
7.2%	43%	

מאפיינים נוספים

התפלגות התשובות לשאלה בכמה ארוחות בשבוע אתה משתמש בכלים חד פעמיים מתוארת באיור 2

Under the assumption that the error ε_{ij} distributes 'extreme value,' the probability in Equation (1) equals:

$$(2) \quad P_{ij} = \int_{-\infty}^{\infty} \left[\frac{e^{x_{ij}\beta_{ij}}}{\sum_{k=1}^m e^{x_{ik}\beta_{ij}}} \right] f(\beta) d\beta$$

where m is defined as the number of alternatives and n is the set of choices.

The term "mixed logit" derives from the fact that the choice probability is a mixture of logits with f as the mixing distribution.

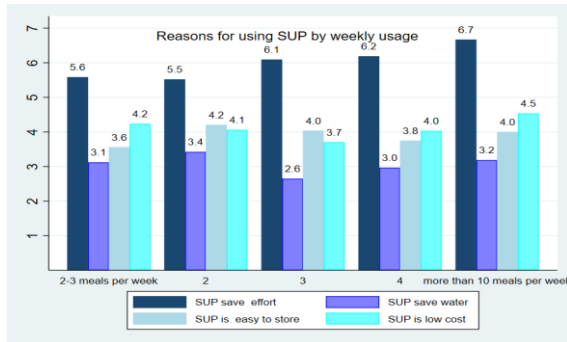
According to Train (2003), the probability function (2) can be evaluated by conducting a simulation including choices of R samples of β_i from $f(\beta)$ and computing the average over R , so that:

$$(3) \quad \hat{P}_{ij} = \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R \frac{e^{x_{ij}\beta_{ij}}}{\sum_{k=1}^m e^{x_{ik}\beta_{ij}}}$$

The probability in Equation (3) can be simulated by R draws of β_i from $f(\beta)$ (Train, 2003) as:

$$(4) \quad \hat{P}_{ij} = \frac{1}{R} \sum_{r=1}^R \frac{e^{x_{ij}\beta_{ir}}}{\sum_{k=1}^m e^{x_{ik}\beta_{ir}}}$$

In line with Layton and Brown (2000), we extended the model in Equation (4) to multiple choices, i.e., each participant received six sets of alternatives from which



איור 3. התפלגות המניעים לשימוש ב-SUP על פני רמות השימוש השבועית.

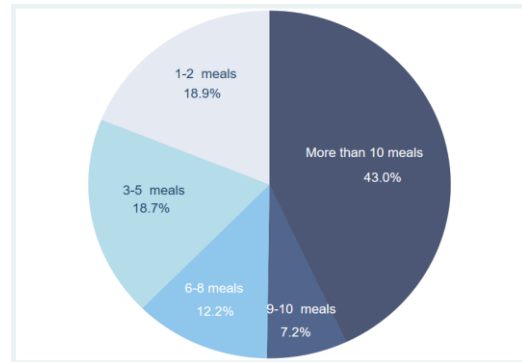
התפלגות הבחירות במשימת הבחירה

במבט על התפלגות הבחירות במשימת הבחירה, 46% בחרו באפשרות ה-opt-out (לא מעוניינים בהפחתת השימוש ב-SUP), בעוד ש-29%, 14%-ו-11% בחרו באפשרויות של הימנעות משימוש בפלסטיק חד פעמי יום אחד, יומיים ושלושה ימים בשבוע, בהתאמה.

השפעת הזרם: משיבים מהזרם הליטאי בחרו באפשרות ה-opt-out בשיעור גבוה משמעותית בהשוואה לשני הזרמים האחרים (חסיד וספרדי), כלומר 50% לעומת 41%-ו-46%, בהתאמה ($P > 0.005$).

השפעת רמת ההכנסה: 53%-ו-49% מהמשיבים בעלי רמות ההכנסה הגבוהות ביותר (מעל הממוצע והרבה מעל הממוצע) בחרו ב-opt-out, וזה גבוה משמעותית בהשוואה לשלוש רמות ההכנסה הנמוכות יותר, 43%, 44%-ו-44%, בהתאמה ($P > 0.005$).

השפעת מסגור המידע: לא נמצאו הבדלים מובהקים בהשוואה בין התפלגות הבחירות בין תנאי המסגור השונים (ראו איור 4).



איור 2. התפלגות מספר הארוחות בשבוע בהן המשיבים משתמשים בכלים חד פעמיים.

כל הנשאלים אישרו שהם משתמשים בכלים חד פעמיים בין הארוחות במידה מסוימת, כאשר 61% ציינו שהם משתמשים בהם במידה רבה מאוד.

קושי בהימנעות משימוש בפלסטיק חד פעמי. כאשר נשאלו המשיבים עד כמה יהיה קשה לוותר על השימוש בפלסטיק חד פעמי, 35% מהמשתתפים ענו שזה יהיה קשה, ו-40% נוספים ענו שזה יהיה קשה מאוד. נמצאו מתאמים גבוהים ומובהקים (0.61-0.80) בין המשתנים של מספר הארוחות עם פלסטיק חד פעמי, שימוש בפלסטיק חד פעמי בין הארוחות, ועד כמה קשה יהיה לא להשתמש בו.

סיבות לשימוש בפלסטיק חד פעמי

כאשר המשתתפים נשאלו על הסיבות לשימוש בפלסטיק חד פעמי, "חוסך מאמץ" עלה כסיבה החשובה ביותר, שחשיבותה גדלה ככל שהיקף השימוש גדל (ראה איור 3). העלות הנמוכה וקלות האחסון של פלסטיק חד פעמי דורגו במקום השני והשלישי בחשיבותן, בהתאמה. חיסכון במים היה הסיבה הפחות חשובה בכל רמות השימוש. סיבות נוספות שהוזכרו לשימוש בפלסטיק חד פעמי היו שבניגוד לכלי אוכל רב פעמיים, כלים חד פעמיים חוסכים זמן (3%), הם יותר אסתטיים (2%), יותר היגייניים (2%) ובטוחים יותר לילדים (1%).

להתמודד עם ההשפעות האנושיות וכי המשבר האקולוגי מוגזם. באמצעות הפקודה -PNORM- בתוכנת Stata 17.0 נמצא כי התפלגות שני הגורמים באוכלוסייה היא התפלגות נורמלית. גורמים אלו נבדקו במודל ה mixed-logit דרך אינטראקציות עם הקבועים הספציפיים לחלופות השונות (Alternative Specific Constants) ועם תכונות החלופות, כדי לבחון באיזו מידה העמדות הסביבתיות משפיעות על הכוונה לצורך פחות כלים חד פעמיים.

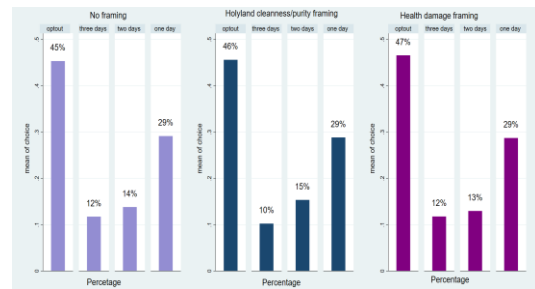
טבלה 4. ניתוח גורמים מאשש.

משתנה	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z)	Alpha
אנו מתקרבים לנבול מספר האנושים שדורו הארץ יכול לתמוך בהם	0.586	0.046	12.607	0.000	0.76
כאשר בני אדם מתערבים בטבע, לרוב יש לכך השלכות חרות אסון	0.684	0.033	21.018	0.000	
האנושיות מותללת קשות בסביבה	0.706	0.029	24.475	0.000	
אם המצב ימשיך ככה, בקרוב נחוות אסון אקולוגי גדול.	0.8	0.032	24.99	0.000	
הכחשת אקלים					
מאז הטבע חוק מספיק כדי להתמודד עם ההשפעות של מדינות תעשייתיות מודרניות	0.63	0.052	12.127	0.000	0.72
מה שנקרא "משבר אקולוגי" ששומד בפני האנושות הוגזם במידה רבה.	0.753	0.061	12.336	0.000	

ניתוח אשכולות סמויים : מקורות החשיפה לחדשות ותכנים אחרים

המשתתפים התבקשו לדרג את התדירות היחסית שבה הם משתמשים בשבעה סוגים של ערוצי מידע שבאמצעותם הם מקבלים חדשות מקומיות ובינלאומיות ונחשפים למידע. אלה כוללים עיתונים מודפסים, אתרי חדשות) בעיקר אלה המיועדים לאוכלוסיית החרדית, רשתות חברתיות (למשל, פייסבוק/TikTok), או אפליקציות מסרים (WhatsApp, Telegram) רדיו, דואר אלקטרוני ועלוניים. ערכנו ניתוח אשכולות סמויים (LCA) באמצעות חבילת LCA של R כדי לחשוף אשכולות אקסקלוסיביים ובלתי תלויים זה בזה על סמך התשובות לקבוצת משתנים קטגוריים זו. בהתבסס על קריטריוני מידע, יחס לוג-סבירות ואנטרופיה R^2 (ראה טבלה 4 להלן), המשתתפים סווגו לשלושה אשכולות :

- 1) משתתפים שעושים שימוש נרחב במדיה חברתית דיגיטלית (הכי פחות שמרניים).



איור 4. התפלגות הבחירות על פני תנאי המסגור השונים.

מדדי מהימנות

קולקטיביזם

נמדד באמצעות ארבעה פריטים ממדד האינדיבידואליזם-קולקטיביזם של Triandis (Gelfand & Reallo,). הרצנו ניתוח גורמים ראשיים חקרני עם רוטציית Varimax כדי לסווג את הפריטים למרכיבים פוטנציאליים שונים. נמצאו שני מרכיבים עם ערכים עצמיים הגדולים מ-1, כאשר אחד מהם מתייחס לקולקטיביזם, והשני לאינדיבידואליזם. המרכיב הראשון היווה 33.4% מהשונות והאחרון - 27.5%. לפיכך, השתמשנו במרכיב הראשון כמדד לקולקטיביזם, על ידי מיצוע הציונים של שני הפריטים שלו לציון יחיד.

ניתוח גורמים מאשש (CFA) של סולם ה-NEP

ניתוח CFA נערך גורמים מאשש באמצעות חבילת "lavaan" ב-R. ארבעה פריטים חוסרו עקב טעינת גורמים נמוכה < 0.5 . ה-CFA הדגים התאמה מספקת של ה- measurement structure שצוין מראש ($\chi^2 = 1501.871$, $P < 0.000$, $CFI = 0.994$, $TLI = 0.989$, $RMSEA = 0.050$, $SRMR [Standardized Root Mean Square Residual] = 0.036$). הניתוח גילה שני גורמים מובחנים (טבלה 3) הראשון הוא **משבר אקולוגי**. גורם זה משקף את האמונה כי משבר אקולוגי הוא בלתי נמנע וקָרָב. הגורם השני הוא **הכחשת אקלים**. גורם זה משקף את האמונה כי האיזון הטבעי חזק מספיק כדי

2) משתתפים שעושים שימוש נרחב בתקשורת מודפסת ומשתמשים באינטרנט לדואר אלקטרוני בלבד (שמרנים במידה בינונית).

3) משתתפים שאין להם גישה לאינטרנט כלל (הכי שמרנים).

טבלה 5. תוצאות ה-LCA של חלוקה לקטגוריות לפי שימוש במקורות מידע.

	1	2	3
AIC	11503.9	10949.0	10744.4
CAIC	11718.5	11383.2	11398.3
BIC	11676.5	11298.2	11270.3
CBIC	11543.2	11028.5	10864.1
LLK	-5710.0	-5389.5	-5244.2
R ²	N/A	0.84	0.89

ניתוח גורמים: ידע לגבי נזק כתוצאה משימוש בכלים חד פעמיים

למשיבים שלא קיבלו מסגור הוצגו ארבעה פריטים כדי לחלץ את הידע שלהם לגבי הנזק הנגרם על ידי כלים חד פעמיים. ניתוח גורמים PCA יצר גורם משמעותי אחד (אלפא קרונבך = 0.9).

תוצאות אקונומטריות

כדי להפוך את תוצאות המודל לידידותיים יותר לקורא, טבלה 6 מספקת את הסימונים וההנחות שבהם נעשה שימוש.

טבלה 6. המשתנים המופיעים בגרסיה ומשמעותם.

משתנים	תיאור
פיצוי	סכום הפיצוי הכספי הממלי שהמשיב מקבל אם משתתף באפשרות הפחתת כלים חד פעמיים (USD לפני לוחש)
הפחתת סכום גבוהה	מתאר את המידה שבה הסכום לזיהום מ' שתייה עקב חלקיקי פלסטיק זעירים יופחת. (משתנה קטגורי סדר: 1=נמוך, 2=בינוני, 3=גבוה)
תשלום לעצמי, לילדים	מצין מי היה המושב של הפיצוי: משתנה קטגורי אל סדר: חשבון הבנק של המשיב, חשבונות הדיסטנס של ילדיו, הדקתה שאלה המשיב תורם באופן קבוע
רמת השתתפות	מתאר כמה מחברי הקהילה התחייבו לאפשרות הימנעות מ-SUP שהוצגה (משתנה רציף: אחוז מחברי הקהילה)
הימנעות מ-SUP ליום אחד	מצין את האפשרות להימנע משימוש ב-SUP יום אחד בשבוע (משתנה בינארי: 0,1)
הימנעות מ-SUP ליומיים	מצין את האפשרות להימנע משימוש ב-SUP יומיים בשבוע (משתנה בינארי: 0,1)
הימנעות מ-SUP לשלושה ימים	מצין את האפשרות להימנע משימוש ב-SUP שלושה ימים בשבוע (משתנה בינארי: 0,1)
מסגור ארץ הקודש	מסגור מידע המדגיש את הנזק שנגרם לארץ הקודש כתוצאה משימוש ב-SUP (משתנה בינארי: 0,1)
מסגור נזק בריאותי	מסגור מידע המדגיש את הסיכונים הבריאותיים הקשורים בשימוש בכלים חד פעמיים (משתנה בינארי: 0,1)
משתמש במדיה חברתית	מצין אם המשיב משתמש במדיה חברתית דיגיטלית (משתנה בינארי: 0,1)
משתמש באינטרנט לדואר אלקטרוני בלבד	מצין אם המשיב משתמש באינטרנט בעיקר לדואר אלקטרוני (משתנה בינארי: 0,1)
לא גישה לאינטרנט	מצין אם למשיב אין גישה לאינטרנט כלל (משתנה בינארי: 0,1)
הכחשת אקלים	משתנה סמו המודד את מידת ההסכמה עם הטענה שהאיוון של הטבע חזק מספיק כדי להתמודד עם השפעות אנדרטפונגט ושהמסבר האקולוגי מוגזם (משתנה רציף)
מסבר אקולוגי	משתנה סמו המודד את מידת האמונה שמסבר אקולוגי הוא בלתי נמנע וקרוב (משתנה רציף)
אידיכדואליזם	משתנה סמו המודד את מידת האידיכדואליזם של המשיב (משתנה רציף)
ידע על זק	משתנה סמו המודד את הידע של המשיב לגבי הנזק הנגרם על ידי כלים חד פעמיים (משתנה רציף; משתנה זה נכלל רק עבור משיבים שלא קיבלו מסגור מידע)
קבוע ספציפי להחלפה עבור האפשרות להימנע משימוש ב-SUP יומיים בשבוע (משתנה רציף)	קבוע ספציפי להחלפה עבור האפשרות להימנע משימוש ב-SUP יומיים בשבוע (משתנה רציף)
קבוע ספציפי להחלפה עבור האפשרות להימנע משימוש ב-SUP שלושה ימים בשבוע (משתנה רציף)	קבוע ספציפי להחלפה עבור האפשרות להימנע משימוש ב-SUP שלושה ימים בשבוע (משתנה רציף)

טבלה 7 מציגה את התוצאות של חמישה מודלי ה-mixed logit. המשתנה התלוי במודלים אלו הוא משתנה בינארי השווה ל-1 אם חלופה נבחרה ו-0 אחרת. המשתנים הבלתי תלויים העיקריים הם תכונות החלופות של הימנעות מ-SUP ותנאי מסגור המידע.

מודל (1): מורכב מההשפעות העיקריות (כלומר, תכונות הבחירה) כולל קבועים ספציפיים לחלופה (ASCs), אשר מגלים את ההעדפות ה-*ceteris paribus* להימנעות מ-SUP ליום אחד, יומיים ושלושה ימים בשבוע (ה-opt-out הוא נקודת הייחוס שלנו).

מודלים (2) - (5) מוסיפים משתנים נוספים המייצגים את העמדות הסביבתיות של המשתתפים, את תנאי המידע ואת מקורות הידע שבהם משתמשים המשתתפים.

מדידי טיב התאמה: עבור כל מודל, אנו מספקים את ה-McFadden's Pseudo R² ואת הערך האחרון שווה ל-27% במודל (5) שהוא גבוה דיו עבור נתוני חתך הרחב שלנו.

הפרמטרים והמרתם לערכי מוכנות לשלם (WTP)

מקדם תכונת הפיצוי (תשלום) חיובי, כפי שמצופה על פי התיאוריה הכלכלית. באופן דומה, גם מקדם הפחתת הסיכון חיובי, כלומר תוכניות הימנעות משימוש בכלים חד פעמיים המציעות הפחתת סיכון גבוהה יותר של זיהום פלסטיק, נוטות יותר להיבחר. המשתתפים מוכנים לוותר על USD 0.33 לחבר משפחה לחודש כדי לבחור בתוכנית המאפשרת הפחתת סיכון גבוהה יותר.

שני המקדמים, תשלום לילדים ותשלום עצמי, חיוביים (אפשרות הייחוס היא תרומה למוסד הדתי של הנדגם), כאשר מקדם תשלום לילדים גבוה משמעותית ממקדם התשלום העצמי (כלומר, המשתתפים העדיפו את רווחת ילדיהם על פני רווחתם הם) הם מוכנים לוותר על USD 0.39 אם הפיצוי מופנה לחשבונות החיסכון של ילדיהם, ורק USD 0.30 אם הפיצוי מופנה לחשבונות שלהם, בהשוואה לאפשרות הייחוס).

מקדם ההשתתפות הקהילתית חיובי. עבור כל עלייה באחוז אחד בשיעור חברי הקהילה הצפויים להצטרף לתוכנית הפחתה מסוימת, המשתתף מוכן לוותר על USD 0.07. עם זאת, ככל שהמשתתפים מדורגים גבוה יותר בציון האינדיבידואליזם, כך הם יושפעו פחות מנורמות חברתיות; נכונותם לוותר על פיצוי תפחת ב-USD 0.02.

באשר לתנאי המידע, בהשוואה למשתתפים שלא קיבלו כל מידע (כלומר, מצב הייחוס), אלו שקיבלו את מסגור ניקיון הארץ הקדושה והסתמכו בעיקר על מדיה מודפסת ("שמרנים למדי"), נטו יותר לבחור בתוכנית ההימנעות ל-3 ימים. משיבים שקיבלו מסגור זה ואינם משתמשים כלל באינטרנט ("שמרנים יותר") נוטים פחות לבחור בשלושה ימי הימנעות משימוש ב-SUP. אלו ידרשו פיצוי נוסף של USD 0.94 כדי להשתתף בתוכנית זו. משיבים שנחשפים במידה רבה למדיה חברתית ("הכי פחות שמרנים") וקיבלו מסגור של נזק בריאותי, נוטים יותר לבחור בשלושה ימי הימנעות משימוש בכלים חד פעמיים; כלומר, הם יהיו מוכנים לוותר על 0.31 USD. עם זאת, המשתתפים שקיבלו את מסגור הנזק הבריאותי והם חשופים במידה רבה למדיה

לפרמטרי ה-ASC השתמשנו בפרמטרים אקראיים כדי לקבוע את מידת ההטרוגניות שלהם. המודל מוגדר במרחב העדפות ולא במרחב נכונות לתשלום (WTP). לפיכך, המקדם של אמצעי התשלום נקבע כפרמטר קבוע. העמודה הימנית בטבלה 7 מספקת את ערכי ה-WTP על סמך התוצאות של מודל (5) אומדני ה-WTP חושבו ע"י חלוקת מקדם מאפיין הבחירה במקדם הפיצוי, בהתאם למתודולוגיה של Hensher et al. (2005). ערכי ה-WTP/A-המוצגים בטבלה 7 היו במקור בשקלים חדשים, והומרו לדולר ארה"ב (USD 1 = 3.521 ש"ח) נכון למועד ביצוע הסקר.

טבלה 7. תוצאות מודל ה-logit mixed.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	WTP in USD per household member/month
Mean						
Compensation	0.585*** (7.20)	0.598*** (7.88)	0.592*** (7.76)	0.590*** (7.44)	0.613*** (7.88)	
High-risk reduction	0.687*** (3.43)	0.730*** (4.05)	0.745*** (4.08)	0.720*** (3.94)	0.729*** (3.99)	-0.33
Payment self	0.580*** (2.59)	0.651*** (3.17)	0.665*** (3.22)	0.628*** (3.01)	0.639*** (3.08)	-0.30
Payment children	0.793*** (2.39)	0.874*** (3.08)	0.888*** (3.01)	0.834*** (2.78)	0.852*** (2.93)	-0.39
Participation level	-0.233 (-1.25)	-0.109 (-1.64)	0.215 (1.38)	0.184 (1.46)	0.164 (1.77)	-0.07
Avoid DTW for 1 day	-2.828*** (-3.01)	-1.058 (-1.32)	-0.795 (-0.89)	-0.906 (-1.03)	-1.283 (-1.43)	
Avoid DTW for 2 days	-4.128*** (-4.04)	-2.479*** (-3.01)	-2.350*** (-2.86)	-2.545*** (-2.99)	-2.711*** (-3.16)	1.24
Avoid DTW for 3 days	-6.199*** (-5.94)	-4.451*** (-4.38)	-4.146*** (-3.97)	-3.934*** (-3.98)	-4.384*** (-4.17)	2.01
Choose to opt-out*Climate denials		0.762*** (3.99)	0.799*** (3.86)	0.731*** (3.28)	0.684*** (3.36)	-0.31
Participation*Individualism			-0.062*** (-2.28)	-0.058*** (-2.38)	-0.047*** (-1.93)	0.02
No info* plastic damage knowledge* avoid DTW 3 days				0.400*** (3.55)	0.391*** (3.31)	-0.18
Holy Land framing*avoid SUP 3 days					-2.091* (-1.80)	0.94
Holy Land framing* use printed media *avoid SUP 3 days					3.185** (2.32)	-1.43
Holy Land framing* use social networks *avoid SUP 3 days					0.141 (0.10)	
Health damage framing*avoid SUP 3 days					0.688*** (3.09)	-0.31
Health damage framing*use printed media *avoid SUP 3 days					-0.663** (-2.11)	0.30
Health damage framing*don't use the Internet*avoid SUP 3 days					-0.623* (-1.78)	0.28
S.D.						
Participation	0.717*** (3.92)	0.563*** (7.39)	0.609*** (7.45)	0.599*** (8.51)	0.598*** (8.37)	
Avoid DTW for 1 day	-3.737*** (-7.03)	-3.793*** (-9.71)	-3.643*** (-8.02)	-3.684*** (-8.33)	-3.892*** (-9.29)	
Avoid DTW for 2 days	2.767*** (3.21)	3.280*** (6.85)	3.342*** (8.55)	3.408*** (8.06)	3.345*** (9.10)	
Avoid DTW for 3 days	3.384*** (3.69)	3.960*** (6.42)	3.707*** (4.55)	2.826*** (2.44)	3.215*** (5.37)	
McFadden's Pseudo R ²	25.0%	25.8%	26.0%	26.1%	27.0%	
Log-likelihood	-1194.9	-1186.9	-1184.1	-1181.9	-1176.8	

פירוש התוצאות

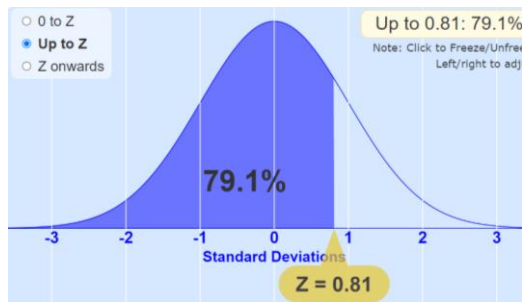


Figure 2. preferences distribution of two-day avoidance program.

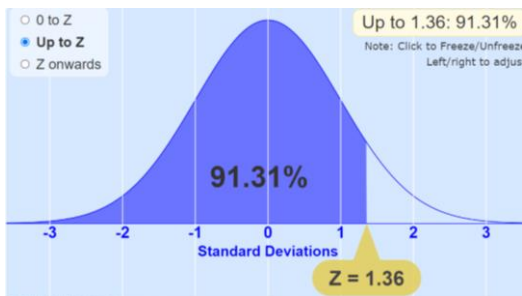


Figure 2. preferences distribution of three-days avoidance program.

הערות מסכמות

קובעי מדיניות בכל הרמות שואפים לצמצם את הלחץ האנתרופוגני על הסביבה באמצעות מגוון אמצעים כולל רגולציה. עם זאת, היעילות של אמצעים כמו כלים של פיקוח ובקרה וכלים מבוססי שוק, מוגבלת: הפחתת הלחץ האנתרופוגני יתממש רק בשיתוף פעולה של עסקים וצרכנים. במקביל, ישנו מספר הולך וגדל של צרכנים בעלי זיקה דתית. למעשה, עד שנת 2050, מספר האנשים המזוהים עם דת צפוי לגדול מ-5.8 מיליארד בשנת 2010 ל-8.1 מיליארד. לכן, חיוני לזהות דרכים להניע אוכלוסיות אלו לאמץ PEB באופן כללי ולהפחית את הצריכה של SUP בפרט.

המחקר הנוכחי מקדם את ההבנה של הקשרים בין אמצעי התערבות רכים כמו הינדים לבין ההתנהגות הסביבתית הרצויה בנוגע לצריכת SUP בקרב אוכלוסייה המשתמשת בהם במידה רבה. דבר זה חיוני לאפשר לקובעי מדיניות, פקיד ממשל, ארגונים לא ממשלתיים ואחרים לתכנן יוזמות מדיניות טובות יותר.

מודפסת ("שמרנים למדי") או אינם משתמשים כלל באינטרנט ("שמרנים יותר") נוטים פחות לבחור בתוכנית זו וידרשו פיצוי נוסף של USD 0.30 ו-0.28 USD, בהתאמה. באשר למשתתפים שלא קיבלו כל מידע, הוערכו השפעות התפיסות שלהם לגבי הנזק הנגרם על ידי זיהום פלסטיק. תפיסות אלו היו קשורות באופן חיובי לבחירה להימנע משימוש בכלים חד פעמיים שלושה ימים בשבוע ולנכונות לוותר על USD 0.18 עבור חבר משק בית לחודש.

לבסוף, בנוגע ל-ASCs, מקדם ההימנעות משימוש בכלים חד פעמיים ליום אחד לא היה שונה באופן מובהק מאפס. עם זאת, סטיית התקן שלו משמעותית, מה שמרמז שההעדפות מפוזרות באופן שווה סביב אפס. מקדמי ההימנעות ליומיים ושלושה ימים הצביעו על כך שהמשתתפים נזקקו לפיצוי נוסף של USD 1.23 ו-USD 1.99, בהתאמה (*ceteris paribus*). עם זאת, התוצאות הראו הטרוגניות גבוהה סביב העדפות אלה: 21% מהמשיבים העדיפו באופן חיובי הימנעות של יומיים ואילו כמעט 9% מהמשיבים העדיפו באופן חיובי הימנעות של שלושה ימים.

לגבי ה-ASCs המקדם של הימנעות מ-SUP ליום אחד לא היה שונה באופן מובהק מאפס (אך ה-סטיית התקן שלו היתה מובהקת), מה שמרמז על כך שהעדפות אלו מתפלגות באופן שווה סביב האפס. (המקדמים של הימנעות יומיים ושלושה ימים מגלים שהמשתתפים דורשים פיצוי נוסף של USD 1.23 ארה"ב ו-USD 1.99, בהתאמה. עם זאת, יש הטרוגניות גבוהה סביב העדפות אלו: עבור הימנעות יומיים, ל-21% מהנשאלים יש העדפה חיובית (איור 2) בעוד שעבור הימנעות שלושה ימים, לכמעט 9% מהנשאלים יש העדפה חיובית (איור 2).

השימוש בהם אפילו במשפחות גדולות מאוד שבהן שטיפת כלים אחרי כל ארוחה היא משימה לא נעימה. העובדה שהמשיבים בסקר העדיפו לחסוך את הכסף שיקבלו מהימנעות מכלים חד פעמיים עבור ילדיהם ולא עבור עצמם, גם ביטאה את חששותיהם לגבי הדורות הבאים, דבר שמתיישב עם המוטיבציה להגביל את השימוש שלהם ב-SUP.

תוצאות מחקר זה עוזרות לאשש, בהקשר של שימוש בכלים חד פעמיים, ממצאים קודמים: ראשית, משתתפים שדורגו גבוה בגורם הכחשת האקלים נטו פחות לעסוק במאמצי הפחתת SUP. שנית, הממצאים הראו שלנורמות חברתיות הייתה השפעה חיובית על הכוונות להפחית את השימוש בכלים חד פעמיים. כצפוי, עבור אינדיבידואליסטים, השפעה זו פחות בולטת.

על פי סקר הוצאות משקי הבית בישראל, ההוצאה השנתית למשפחה על כלי אוכל חד פעמיים מובלת על ידי המגזרים הדתי לאומי והחרדי. תוצאות המחקר הנוכחי עשויות לשמש גם כהתייחסות למס על הכלים חד פעמיים שנכנס לתוקף בנובמבר 2021 ובוטל לאחר שנה עקב שינוי במבנה הממשלתי. המיסוי של כלים חד פעמיים בישראל נתקל בהתנגדות חריפה מצד נציגי הקהילה החרדית שראו במס זה פעולה פוליטית תוך התעלמות מהטיעון שמיסוי זה נובע מהצורך להגן על הסביבה.

כפי שהוצג, השימוש בכלים חד פעמיים מונע מאוד מגורמי נוחות. מחקר זה מצביע על כך שרגולציה רכה יותר עשויה להוביל לתוצאות דומות ויציבות יותר.

לבסוף, התרומה של מחקר זה חורגת מגבולות ההקשר הספציפי שלו, שכן הוא מספק מסגרת אמפירית לחקור שינוי התנהגות כאשר ההתנהגות היא מאוד מתמשכת ומידת ההענינות להינדים אינה ברורה.

תוצאות המחקר הנוכחי מספקות ראיות לכך ששינויים פשוטים ולא כפייתיים בארכיטקטורות קבלת ההחלטות של קהילות מבוססות אמונה יכולים להפחית את כוונותיהם להשתמש ב-SUP מבלי להטיל צעדי מדיניות כמו מיסוי גבוה. באופן ספציפי, הממצאים הראו שנורמות חברתיות ומסגור מידע שהעבירו סיכונים בריאותיים קידמו מעבר להפחתת השימוש בכלים חד פעמיים. באופן דומה, הממצאים הצביעו על כך שמסגור שתיאר את השימוש ב-SUP כפוגע בארץ הקודש הגבירה את הנטייה להימנע מצריכתם. השפעה זו ממונתת על ידי רמת השמרנות של המשתתפים, גורם שנמדד על ידי החשיפה שלהם למקורות ידע חיצוניים (דיגיטליים).

הממצאים מצביעים על כך שמשיבים פחות שמרנים המשתמשים באינטרנט ורשתות חברתיות כמקורות הידע העיקריים שלהם מגיבים יותר למסגור נזקי בריאות. לעומת זאת, משיבים שהם שמרנים במידה (כלומר, הם משתמשים בעיקר במדיה מודפסת אך משתמשים באינטרנט לדואר אלקטרוני) מגיבים יותר למסגור של טוהר הארץ הקדושה. ממצאים אלו מספקים עדות אמפירית לאופי המורכב שבאמצעותו "הינדים ירוקים" (בצורה של מסגור) משפיעים על יהודים חרדים על סמך רמת השמרנות שלהם. מנקודת מבט של מדיניות, ממצא זה חשוב מכיוון שהוא מדגיש את הצורך להשתמש בהינדים שונים לסוגים שונים של קהילות או אפילו לקהילות משנה.

בנוסף, עבור משיבים שלא קיבלו מסגור (מצב הייחוס), נמצא שידע קודם על הנזק הנגרם לסביבה ולבריאות היה קשור להסתברות גבוהה יותר להימנעות מ-SUP. זה מדגיש את הצורך המתמשך להעביר ביעילות סיכונים אלה באמצעות ערוצי מדיה שונים. ברור שחיוני לחקור דרכים חלופיות להעברת מסרים פרו-סביבתיים בקהילות דתיות, המתעלמות מהאינטרנט או חשופות פחות אליו. תוצאות מחקר זה מדגישות שידע על הסיכונים של SUP לסביבה יכול להתגבר על הנוחות הגבוהה של

ביבליוגרפיה

- Agrawal, S. K. (2008). Faith-based ethnic residential communities and neighbourliness in Canada. *Planning, Practice & Research*, 23(1), 41-56.
- Akbulut-Yuksel, M., & Boulatoff, C. (2021). The effects of a green nudge on municipal solid waste: Evidence from a clear bag policy. *Journal of Environmental Economics and Management*, 106, 102404.
- Bateman, I.J., Carson, R.T., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N., Hett, T., Jones-Lee, M., Loomes, G., Mourato, S., Özdemiroğlu, E., Pearce OBE, D.W., Sugden, R., Swanson, J., 2002. *Economic Valuation with Stated Preference Techniques*. Edward Elgar, Cheltenham, UK
- Ben-Akiva, M., Walker, J., Bernardino, A. T., Gopinath, D. A., Morikawa, T., & Polydoropoulou, A. (2002). Integration of choice and latent variable models. Perpetual motion: Travel behaviour research opportunities and application challenges, 2002, 431-470.
- Benartzi, S., Beshears, J., Milkman, K. L., Sunstein, C. R., Thaler, R. H., Shankar, M., Tucker-Ray, W., Congdon, W.J & Galing, S. (2017). Should governments invest more in nudging?. *Psychological science*, 28(8), 1041-1055.
- Carlsson, Frederik, Gravert, Christina, Johansson-Stenman, Olof, Kurz, Verena (2019). Nudging as an Environmental Policy Instrument. Working Papers in Economics, vol. 756. University of Gothenburg, Department of Economics.
- Colombo, S., Hanley, N., & Louviere, J. (2009). Modeling preference heterogeneity in stated choice data: an analysis for public goods generated by agriculture. *Agricultural Economics*, 40(3), 307-322.
- De Valck, J., Landuyt, D., Broekx, S., Liekens, I., De Nocker, L., & Vranken, L. (2017). Outdoor recreation in various landscapes: Which site characteristics really matter?. *Land Use Policy*, 65, 186-197.
- Druckman, J.N. (2001). The implications of framing effects for citizen competence. *Political Behavior*, 23(3), 225-56.
- Feldman, D. and L. Meseley. 2003. "Faith-based environmental initiatives in Appalachia: Connecting faith, environmental concern and reform." *Worldviews*, 7(3):227-252.
- Fleischer, A., & Sternberg, M. (2006). The economic impact of global climate change on Mediterranean rangeland ecosystems: a space-for-time approach. *Ecological Economics*, 59(3), 287-295.
- Fleischer, A., Tchetchik, A., & Toledo, T. (2015). Does it pay to reveal safety information? The effect of safety information on flight choice. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 56, 210-220.
- Gelfand, M. J., & Realo, A. (1999). Individualism-collectivism and accountability in intergroup negotiations. *Journal of applied psychology*, 84(5), 721.
- Haigh, Martin. 2010. "Education for a Sustainable Future: Strategies of the New Hindu Religious Movements." *Sustainability*. vol. 2, no. 11, pp. 3500-19, doi:10.3390/su2113500.

Haluza-DeLay, R. (2014). Religion and climate change: varieties in viewpoints and practices. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(2), 261-279.

Hensher, D. A., Rose, J. M., Rose, J. M., & Greene, W. H. (2005). *Applied choice analysis: a primer*. Cambridge university press.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.

Lakhan C. 2018. The garbage gospel: using the theory of planned behavior to explain the role of religious institutions in affecting pro-environmental behavior among ethnic minorities. *The Journal of Environmental Education*. 49(1): 43-58.

MarketResearch.com (2021), Disposable Tableware Market Share, Size Global Growth Prospects, Trends, Industry Analysis, Key Players and Forecast to 2027 Retrieved February 26 2021 from <https://www.marketwatch.com/press-release/disposable-tableware-market-share-size-global-growth-prospects-trends-industry-analysis-key-players-and-forecast-to-2027-2021-12-06>.

Moyer, J. 2015. "Faith-based sustainability in practice: case studies from Kenya." *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*. 9(1):42-57. doi.10.1558/jsrnc.v9i1.17758

Paltriguera, L., Ferrini, S., Luisetti, T., & Turner, R. K. (2018). An analysis and valuation of post-designation management aimed at maximising recreational benefits in coastal Marine Protected Areas. *Ecological Economics*, 148, 121-130.

Pe'er, E., Feldman, Y., Gamliel, E., Sahar, L., Tikotsky, A., Hod, N., & Schupak, H. (2019). Do minorities like nudges? The role of group norms in attitudes towards behavioral policy. *Judgment and Decision Making*, 14(1), 40.

Schubert, C. (2017). Green nudges: Do they work? Are they ethical?. *Ecological Economics*, 132, 329-342. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.11.009>

Smith, Angela, and Simone Pulver. 2009. 'Ethics-based Environmentalism in Practice: Religious- Environmental Organizations in the United States,' *Worldviews* 13: 145-179.

Taylor, Bron, Gretel Van Wieren, and Bernard Daley Zaleha. 2016. "The Greening of Religion Hypothesis (Part Two) Assessing the Data from Lynn White, Jr, to Pope Francis." *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture* 10 (3): 306-78. <https://doi.org/10.1558/jsrnc.v10i3.29011>.

Tsimpo, Clarence, and Quentin Wodon. 2016. "Faith Affiliation, Religiosity, and Attitudes Towards the Environment and Climate Change." *The Review of Faith and International Affairs* 14, no. 3: 51- 64.

Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309-317.

Train, K., & Weeks, M. (2005). Discrete choice models in preference space and willingness-to-pay space. In *Applications of simulation methods in environmental and resource economics* (pp. 1-16). Springer, Dordrecht.

Triandis, H. C. (1994b). INDCOL. Unpublished research scale on Individualism and Collectivism, University of Illinois Champaign.

Triandis, H. C., & Gelfand, M. J. (1998). Converging measurement of horizontal and vertical individualism and collectivism. *Journal of personality and social psychology*, 74(1), 118.

Webb, Brian S., and Doug Hayhoe. "Assessing the Influence of an Educational Presentation on Climate Change Beliefs at an Evangelical Christian College." *Journal of Geoscience Education*, vol. 65, no. 3, National Association of Geoscience Teachers, 2017, pp. 272–82, doi:10.5408/16-220.1.

Yoreh, Tanhum. 2010. Ultra-Orthodox Recycling Narratives: Implications for Planning and Policy. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 4(4), 323-345.

Zemo, K. H., & Nigus, H. Y. (2021). Does religion promote pro-environmental behaviour? A cross-country investigation. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 10(1), 90-113.