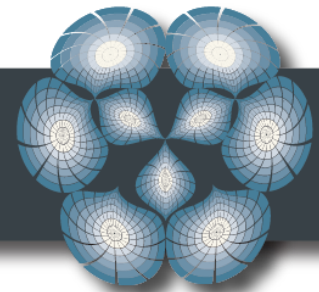


הוועידה השנתית ה-49 למדע ולסביבה

8-7 ביולי 2021

* ועידה מקוונת



ביוש ממשלתי של תאגידים על ידי רגולטורים סביבתיים: לקראת תאוריה ודוקטרינה חדשות ליישום בהקשרי מדיניות ומשפט

שרון ידין

אוניברסיטת חיפה

מייל לתכתובות: sharon@yadin.com

המחקר בוחן את הפרקטיקה והתאוריה של ביוש רגולטורי סביבתי – הוקעת תאגידים ומפעלים על ידי רגולטורים ממשלתיים באמצעות פרסומים שליליים מביישים, שמטרתם לעודד אימוץ פרקטיקות סביבתיות ולצמצם הפרות רגולציה סביבתית. כלי זה משמש כיום בעולם רגולטורים שונים לצורך התמודדות עם משבר האקלים ובעיות סביבתיות אחרות. כך, למשל, הסוכנות האירית להגנה על הסביבה מפרסמת רשימות המדרגות חברות בהתאם להפרות שלהן ולתלונות שהתקבלו לגביהן; בישראל המשרד להגנת הסביבה מפרסם "רשימה אדומה" המדרגת חברות ומפעלים לפי רמת הזיהום שלהם וכן מפרסם ברשתות חברתיות את שמות החברות המפרות הוראות רגולציה סביבתית; בארצות הברית מתפרסם מרשם מקוון עם נתונים על הפרות מפעלים, רמת ציות המדרגת באמצעות צבעים, ומידע על ביקורות פקחים ונתוני אכיפה; ובבריטניה הרגולטור הסביבתי מפרסם באתר האינטרנט שלו נתוני אכיפה הכוללים את שמות החברות. הביוש הרגולטורי הסביבתי נשען על: א. איסוף והפצה של מידע סביבתי ב. פלטפורמות תקשורת מתקדמות ג. רגישות תאגידית למוניטין סביבתי ולאחריות סביבתית ד. אקטיביזם סביבתי של בעלי עניין. מדובר בכלי חדשני, מתפתח וניסיוני, שהוכח כאפקטיבי במצבים מסוימים. המחקר הוא בעיקרו עיוני-תאורטי. הוא בוחן את מאפייני הביוש הרגולטורי הסביבתי במבט השוואתי, בהתבסס על 4 מדינות נבחרות (אירלנד, ישראל, ארצות הברית, בריטניה), תוך התמקדות באתרי האינטרנט והרשתות החברתיות שמפעילים הרגולטורים הסביבתיים במדינות השונות, ואת הספרות המולטי-דיסציפלינרית העוסקת בנושא (בעיקר: משפטים, מדיניות ציבורית, כלכלה, סביבה ורגולציה). על בסיס אלה, המחקר מציע טיפולוגיה של ביושים רגולטוריים סביבתיים ותאוריה משפטית מקורית המבקשת לאזן בין ההגנה על הסביבה לבין זכותם של המפעלים והתאגידים לשם טוב, לפרטיות, להליך הוגן, לקניין ולכבוד. המחקר מתבסס על מחקרים קודמים שערכתי ופרסמתי בנושא ביוש רגולטורי, בישראל ובארה"ב, ולמיטב ידיעתי, הוא הראשון להציע תאוריה משפטית של ביוש רגולטורי סביבתי. התאוריה המוצעת מבססת לגיטימיות משפטית לביוש רגולטורי סביבתי על 3 אדנים: 1. אפקטיביות מוכחת במחקרים קודמים 2. המשבר הסביבתי הנוכחי ופוטנציאל הנזק הגלובלי 3. עיצוב פרוצדורות מנהליות, כגון שימוע ועדכון, שיותאמו למדרג המוצע של ביושים רגולטוריים, על פי חומרת הפגיעה בצדדים שלישיים.

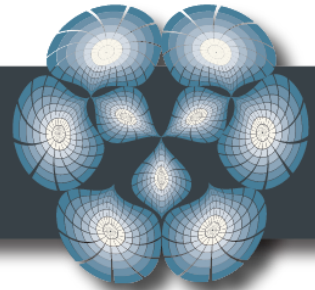
תרומת המחקר:

המחקר מציע מסגרת משפטית ליישום כלי הביוש על ידי רגולטורים סביבתיים בארץ ובעולם, דוגמת המשרד להגנת הסביבה, למחוקקים בתחום הסביבתי, ולשופטים הנדרשים ליישב סכסוכים המתעוררים בתחום הרגולציה הסביבתית, בכלל זאת בישראל. המחקר מציע סטנדרטים לעיצוב מדיניות ודוקטרינה משפטית מאחזת, שיש בכוחם לתרום לקידום ערכי סביבה ולהקנות ודאות משפטית ועסקית לארגונים סביבתיים, למפעלים, למשקיעים, לתושבים ולעובדים. מחקר זה מבקש להוסיף לספרות הרגולציה הסביבתית ולספרות הביוש הרגולטורי נדבך משפטי תאורטי ופרקטי.

הוועידה השנתית ה-49 למדע ולסביבה

8-7 ביולי 2021

* ועידה מקוונת



יחמות מדיניות סביבתיות בשלטון המקומי – השונות בין רשויות שונות והשפעת המבנה השלטוני על היחמות

יונת ריים ספיר

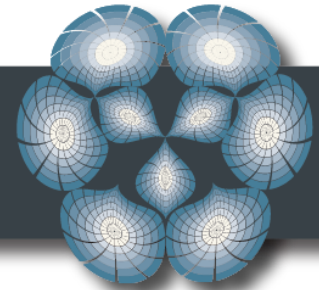
האוניברסיטה העברית בירושלים

מייל לתכתובות: yonat.rein@mail.huji.ac.il

שינוי סביבתי משמעותי אינו מונע בהכרח רק בזירה הבינלאומית ובפעילות של מדינות, אלא יכול להתחיל דווקא ברמה המקומית, המצמיחה שינוי מלמטה. לרמה המקומית יתרון של היכרות קרובה עם התושבים והצרכים בשטח, המאפשרים לרתום את התושבים לפעולה מותאמת מקום. עולה השאלה, באיזה אופן השלטון המקומי מקדם יחמות סביבתיות? מהם המאפיינים של רשות יזמית? ובאיזו מידה למבנה השלטון המרכזי יש השפעה על יחמות מקומיות? בישראל, כמדינה ריכוזית, עיקר האחריות והסמכות מצויים בידי השלטון המרכזי. עם זאת, בסקירה של הנעשה בשטח, ניתן למצוא יחמות מקומיות רבות לשינוי סביבתי. בסקר שנערך בקרב היחידות הסביבתיות המקומיות, נבחנו יחמות תוך מיקוד בשלושה תחומים: טיפול בפסולת אורגנית, הגבלת השימוש במוצרי פלסטיק ופתרונות תחבורה לא-ממונעת. בסקר נבחנו הבדלים בין הרשויות בפרמטרים שונים (גודל, מיקום, יציבות, חברה ועוד) המשפיעים על היחמות, ואלה נותחו בכלים סטטיסטיים בשילוב ניתוח איכותני. להשלמת התמונה אודות השפעת מבנה השלטון, נערך מחקר משלים בשוויץ, כמדינה פדרלית, שכלל ראיונות עומק עם בעלי תפקידים בערים ובמחוזות שונים. נמצא כי רשויות גדולות, יציבות כלכלית, מאשכול חברתי-כלכלי גבוה, עם אוכלוסייה יהודית-כללית ובמרכז הארץ מובילות באופן משמעותי יותר יחמות. עם זאת ניתן למצוא יוצאים מן הכלל המעידים על יכולות נוספות הנדרשות להובלת יחמות סביבתית, בהן מודעות סביבתית גבוהה וזיהוי הצרכים והתנאים הייחודיים של המקום להתאמת היחמה. באשר למבנה השלטון המרכזי: מחד גיסא, עקרון הפדרליות בשוויץ אינו מעודד בהכרח יותר יחמות, ונראה כי עיקר הפעילות המקומית מתרחשת בגבולות הסמכות הפורמאליים, בתהליכים ארוכי טווח. כאשר בישראל, היעדר הסמכות מייצר פתרונות מקומיים החורגים מתפקידי הרשות המסורתית. מאידך גיסא, התהליכים הארוכים בשוויץ מייצרים יחמות שהופכות לנורמה קבועה, בעוד בישראל יחמות רבות עולות, אך מתאיידות לאחר זמן. לסיכום, שני היבטים מרכזיים עולים במחקר. הראשון, מצביע על התנאים המקומיים להובלת יחמות, כאשר נמצא יתרון ברור לגודל, מרכזיות ורווחה כלכלית. זהו פער שיש לגשר עליו באמצעים שונים. השני, מבטא את המתח שבין תהליך פורמאלי וסדור לרוח יזמית-חדשנית, כאשר יש לאזן בין ריבוי היחמות לבין היכולת לבסס אותן.

תרומת המחקר:

בעקבות מגפת הקורונה עלה הצורך להעביר סמכויות שונות לשלטון המקומי, אשר יכול לתת מענה מהיר ויעיל יותר במגוון סוגיות. המחקר מציג את היכולות של רשויות ליזום ולהוביל שינוי סביבתי, אך גם מצביע על הפערים הקיימים בין רשויות. כך, שלצד עידוד היחמות והפעולות המקומיות נדרשת השלמה בשני מישורים: א. להעניק תמיכה (בדמות תמריצים או סיוע) מהשלטון המרכזי לרשויות המתקשות בתהליכים אלה. ב. לגבות יחמות מקומיות כך שיוכלו להתבסס ולהתייצב לטווח הארוך.



יישום חינוך לקיימות מנקודת המבט של יחמי מדיניות בשדה: העיר ירושלים כחקר מקרה

נעמה סדן¹, איריס אלקחר², ערן פייטלסון¹

1. האוניברסיטה העברית בירושלים
2. המכללה האקדמית עמק יזרעאל ע"ש מקס שטרן

מייל לתכתובות: naama.sadan@mail.huji.ac.il

על-מנת להבין טוב יותר תהליכי יישום מדיניות, חוקרים מציעים להתבונן באמצעות תיאוריית ה-Street-level bureaucracy על יחמי מדיניות בשדה (policy entrepreneurs) שהם השחקנים שמיישמים בפועל מדיניות שנקבעה "למעלה". שחקנים אלה, הכוללים אנשי-חינוך שנמצאים בקשר ישיר עם האזרחים, נמצאו כבעלי אוטונומיה ושיקולי-דעת המאפשרים להם ליזום רעיונות, לקבל החלטות ולבצען באופן עצמאי. המחקר הנוכחי בחן יישום מדיניות של חינוך לקיימות בהתבסס על תאוריה זו. מכיוון שיישום מדיניות של חינוך לקיימות במערכת-החינוך בישראל אינו חובה, ונתון לבחירת אנשי-חינוך, יש מקום לבחון מה מניע אותם ליזום וליישם מדיניות של חינוך לקיימות בבתי-הספר, כיצד הממשק עם הרשות המקומית משפיע על בחירותיהם ופעילותם ומהם ההצלחות והאתגרים של יחמות אלה. רוב מחקרי המדיניות בחינוך לקיימות מתמקדים ברמה הלאומית והבינלאומית ומעט עוסקים ברמה המקומית. בנוסף, רוב מחקרי המדיניות מתמקדים בתהליך קביעתה ופחות ביישומה. המחקר הנוכחי מתמקד בתחום חסר זה.

באמצעות גישת חקר-מקרה, המחקר מציג תפיסות ודרכי פעולה של מורים בשבעה בתי-ספר בירושלים ושל בעלי-תפקידים ברשות החינוך העירונית, הפועלים יחדיו כיחמי מדיניות בשדה, ובוחן את מימשק העבודה ביניהם בקידום חינוך לקיימות. במחקר נמצא, שמורים בחרו לקדם את החינוך בבית-ספרם משלושה מניעים מרכזיים: אחריות חברתית, אחריות סביבתית, וחדשנות. מורים אלה יישמו מדיניות של חינוך לקיימות המתבססת על מענה לצרכים הייחודיים לבתי-הספר שלהם, ופנו לאפיקי מדיניות שונים ברשות המקומית כדי ליישם את מטרותיהם. עוד נמצא, שרכזי החינוך בעיריית ירושלים, תמכו ביחמות הללו, עודדו אפיקים מגוונים של מדיניות ליישום, ואיפשרו למורים לפעול באופן אוטונומי בשדה החינוכי שלהם. הגמישות והפתיחות של הרשות המקומית זכו להערכה מצד אנשי-החינוך, וסייעו להם לקדם היבטים שונים של חינוך לקיימות. ממצאי המחקר מלמדים שבחינת יישום חינוך לקיימות דרך נקודת המבט של יחמי מדיניות בשדה ("למעלה") מאפשרת: לזהות יחמות חינוכיות מגוונות הפועלות במוסדות חינוך; לתאר את שיקולי-הדעת והאסטרטגיות בהם פועלים מובילי היחמות בבתי-הספר וברשות המקומית כדי לקדם יחמות אלה; ולאפיין את שיתופי-הפעולה המתקיימים בין אנשי-חינוך לרשות המקומית בקידום המשותף של חינוך לקיימות.

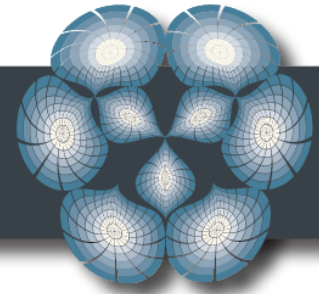
תרומת המחקר:

אימוץ נקודת-המבט של יחמי מדיניות בשדה ("למעלה") מאפשרת לזהות יישום חינוך לקיימות, שסמוי מהעין כשבוחנים יישום מדיניות לאומית של חינוך לקיימות ("למעלה למטה") בתוכניות ייעודיות. המשך בחינת יישום מדיניות מהזווית שאומצה במחקר יחזק את ההבנה לגבי קשרי בי"ס-רשות מקומית הנדרשים לקידום חינוך מיטבי. במציאות שבה החינוך בפועל נמצא באחריות השלטון המקומי, למחקר כזה ערך רב. בנוסף, ממצאי המחקר יסייעו לתכנון והפעלה מיטביים של תוכניות חינוכיות המקדמות קיימות בעבודה משותפת של בתי-ספר והשלטון המקומי.

הוועידה השנתית ה-49 למדע ולסביבה

8-7 ביולי 2021

* ועידה מקוונת



היבטים חברתיים של צריכה בת קיימא במהלך הקורונה

מיטל פלג מזרחי, אלון טל

אוניברסיטת תל אביב

מייל לתכתובות: meitalpeleg@gmail.com

המשבר הכלכלי והבידוד אשר נכפה במסגרת ההתמודדות עם הקורונה, הובילו לשינויים בדפוסי הצריכה, להם השפעות סביבתית חיוביות ושליליות. מחקרי עבר מלמדים כי מחד משברים טומנים בחובם הזדמנויות לאימוץ דפוסי צריכה מקיימים יותר ומאידך, הם נוטים להפוך דפוסי צריכה לחסכנים יותר, מה שעשוי לדחוק שיקולים סביבתיים לתחתית המדרג.

מחקר זה הוא מחקר המשך למחקר שערכנו ב-2018, בו אפיינו את דפוסי הצריכה של העשירונים הסוציו אקונומיים, על בסיס שאלונים ל-700 משתתפים. במחקר אורך זה חזרנו אל 374 מהנבדקים, בלב הסגר הראשון, במטרה לבחון כיצד דפוסי הצריכה של העשירונים ותמיכתם בצעדי מדיניות כלכליים בתחום הסביבה, הושפעו ממשבר הקורונה.

המחקר בחן את הקשר בין דירוג סוציו-אקונומי ופגיעה כלכלית מהקורונה, לשינויים בדפוסי הצריכה במהלך הסגר, שינויים מתוכננים לאחר הסגר, מידת התמיכה בצעדי מדיניות סביבתיים להתמודדות עם משבר הכלכלי והצבעה בבחירות לכנסת ה-23.

בקרב העשירונים הנמוכים חלה עלייה בהתנהגות מזיקה לסביבה, בעוד שהעשירונים הגבוהים הדגימו שיפורים סביבתיים צנועים. בקרב כל העשירונים נמצאה מגמה כללית לחסכנות, בעלת השלכות סביבתיות דואליות. שינויים צרכניים פרו סביבתיים ותמיכה נרחבת בצעדי מדיניות סביבתיים נמצאו בשיעור הגבוה ביותר בקרב אלו שנפגעו כלכלית במידה מועטה. בנוסף, התמיכה הגבוהה ביותר נמצאה בעבור מדיניות ממוסגרת כסביבתית, בעוד שהתמיכה הנמוכה ביותר הייתה למיסים על מוצרים מזהמים בשימוש קבוע, כגון מזון וחשמל חאת בקרב כל העשירונים.

מצביעי שמאל הביעו את התמיכה הגבוהה ביותר בצעדי "איכות סביבה" בעלי השפעה סביבתית מתונה, מצביעי מרכז הביעו את התמיכה הגבוהה ביותר בצעדים הנוגעים לצמצום קצבאות ילדים ומצביעי ימין את התמיכה הגבוהה ביותר במיסוי מותרות כגון טיסות ורכבי יוקרה.

המחקר שופך אור על מערכת היחסים שבין צריכה, משבר, קיימות ומדיניות ציבורית. שיעורם הגבוה ביותר של שינויים צרכניים פרו סביבתיים בקרב אלו אשר נפגעו כלכלית במידה מועטה, מרמז על מידת הפגיעה הכלכלית המאפשרת אימוץ שינויים פרו סביבתיים. בנוסף התמיכה הגבוהה בצעדי מדיניות סביבתיים, בקרב כל העשירונים ורמות הפגיעה הכלכלית מלמדת על הצורך במסגור חדש לצעדים סביבתיים.

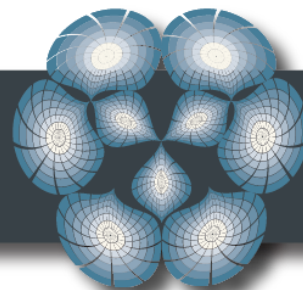
תרומת המחקר:

בימים אלו בהם ממשלות ברחבי העולם בונות תכניות ליציאה מהמשבר, יש חשיבות גדולה לתכנון מדיניות סביבתית לטווח הארוך. תמיכת הציבור חיונית להצלחת המדיניות, במיוחד בישראל לה אקלים פוליטי שברירי. תמיכה בצעדי מדיניות המסווגת ע"פ הצבעה פוליטית ומאפיינים דמוגרפים מאפשרת למנהיגים ומקבלי החלטות ליישם מדיניות סביבתית אשר תזכה לתמיכה ציבורית. בנוסף, ממצאי המחקר יכולים לסייע בהנגשת משבר האקלים לקהלים חדשים, בגיבוש מדיניות סביבתית להתמודדות עם הקורונה ובהתמודדות עם משברים עתידיים.

הוועידה השנתית ה-49 למדע ולסביבה

8-7 ביולי 2021

* ועידה מקוונת



בעיית האמון בין הרשות המקומית לתושבים בהפרדת פסולת למחזור: מודל יישומי בתורת המשחקים לשיפור ויעול מחזור פסולת ביתית ברשויות מקומיות

חן כהן¹, משה שווארץ¹, עינת חלפון²

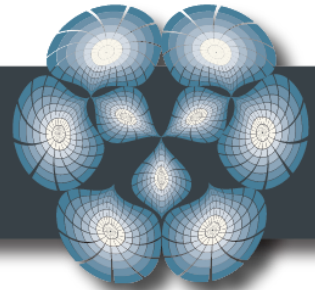
1. אוניברסיטת בן גוריון בנגב
2. האוניברסיטה הפתוחה

מייל לתכתובות: chenchoe@post.bgu.ac.il

אחת הדרכים לשיפור ניהול פסולת עירונית היא, הפרדת פסולת במקור והעברתה למחזור. במחקר אנו עושים שימוש בכלים של תורת המשחקים כדי לזהות קשיים של הרשות המקומית ותושביה בבנייה ותפעול תשתיות למחזור תחת חוק אחריות יצרן המורחבת. תורת המשחקים עושה שימוש במודלים מתמטיים כדי לחזות התנהגות של פרטים רציונליים במצבי קונפליקט וחוסר אמון מלא במקבלי ההחלטות. מודלים דומים שימשו במחקרים קודמים לפתרון דילמות סביבתיות, עם זאת, מעט מאוד תשומת לב הוקדשה לנושא מנקודת מבטם של השחקנים השונים, תוך מתן תשומת לב לתועלת הכלכלית ולמעורבות של כל שחקן בשרשרת האספקה. מטרת המחקר לבדוק כיצד מגוון הפרמטרים המשפיעים על היקף והיעילות של תהליך ניהול הפסולת והפרדתה למחזור ברשות המקומית. במחקר, אנו מציגים את אסטרטגיות השחקנים בשיווי המשקל נאש במשחק סימולטני באינפורמציה מלאה. ראשית, אנו מציגים את שיווי המשקל במשחק באסטרטגיות טהורות בין התושבים לעירייה. שנית, אנו דנים באפשרות של שיווי משקל תחת אסטרטגיות מעורבות ומראים כי מעבר משילוב אחד של אסטרטגיות (בשיווי משקל טהור) למשנהו יהיה כרוך במעבר דרך שיווי משקל במעורבות. כאשר אנו מחשבים את התועלת של הרשות המקומית, אנו בוחנים את עלות ההשקעה בתשתית מחזור, העלויות של הטמנה, וחסכון הרשות המקומית ממחזור, ובאשר לתועלת התושבים, אנו משקלים פרמטרים חברתיים וכלכליים. מהמחקר עולה כי על מנת לבנות ולהפעיל תשתית יעילה להפרדת פסולת במקור ומחזור, נדרש אמון ושיתוף פעולה בין התושבים לרשות המקומית. מניתוח מטריצת המשחק ניכר שערכים שונים של הפרמטרים עשויים להניב שיווי משקל נאש באסטרטגיות טהורות או מעורבות בעלי מאפיינים שונים. בתהליך מחזור יעיל תחת אחריות יצרן מורחבת, לרשות המקומית ישנו פוטנציאל לחסכון כפול (הטמנה והחזרי מימון) בעלויות הטיפול בפסולת עירונית. השקעה במחזור מגדילה את האמון ושיתוף הפעולה בין הרשות המקומית לתושבים בטווח הארוך. המודל כולל פרמטרים חברתיים וכלכליים המותאמים לאוכלוסיות משתנות, וממנו עולה כי ברשויות בהן לתושבים תועלת אישית גבוהה ממחזור נדרשת השקעה נמוכה יותר בתשתית וכי לחץ ציבורי יכול לסייע בתהליך.

תרומת המחקר:

כדי לבנות ולהפעיל תשתית יעילה להפרדת פסולת במקור ומחזור, נדרשים אמון ושיתוף פעולה בין תושבים לרשות המקומית. המודל המוצג מהווה כלי יישומי המיועד לקובעי מדיניות ולרשויות מקומיות המאפשר תמונה רחבה והוליסטית על הפרמטרים המשפיעים על נתוני המחזור. המודל יכול לשמש ככלי לתכנון ובקרה ביישום מדיניות ניהול פסולת בכלל ומחזור בפרט, על ידי מדידה, ניתוח של הפרמטרים המשפיעים על נתוני המחזור בשטח, זיהוי קשיים בתהליך, והפעולות הנדרשות לשיפור ניהול הפסולת, הגדלת התועלת של השחקנים ושיעורי המחזור.



צמצום תאונות אוויריות עם דיות שחורות (*Milvus migrans*) ע"י הדברה, ניהול תעבורתי והטרדה בשדה התעופה חצרים

שלמה ברנדווין¹, דניאל ברקוביץ², יוסי לשם³, ניר ספיר², יותם אורחן⁴

1. חברת BCR וחיל האוויר
2. אוניברסיטת חיפה
3. אוניברסיטת תל אביב
4. חיל האוויר

מייל לתכתובות: shlomi.brandwine@gmail.com

הדיה השחורה, דורס יום בגודל בינוני, ידוע כמאכלס מטמנות פסולת. לפני העברת מטמנת חירייה לדודאים ב-1998, שהו בחורף, בנגב המערבי, כ-2000 דיות שחורות בלבד. משנים אלו אוכלוסיית הדיות הולכת וגדלה, בעקבות ניצול הטמנה מיושנות של פסולת אורגנית במטמנות. כיום מונה האוכלוסייה כ-45 אלף פרטים. בנוסף למטמנות, הדיות נעות במרחב ומחפשות השלמות מזון. השלמת מזון מועדפת, לאחר אירועי גשם, היא שפע מתפרץ של טרמיטים וחסרי חוליות היוצאים למעופי כלולות. לכן, מספר רב של דיות נכנסות לתחום בסיס חיל האוויר בחצרים לאחר גשמים ומסכנות את כלי הטיס בבסיס ובסביבתו. אירועים אלו והתנגשויות של דיות בכלי טייס במרחב גרמו משנת 2006 לעשרות תאונות תוך סיכון חיים ונזק כספי ניכר (0.51 ± 2.83 ממוצע לעונה \pm שגיאת תקן). מירב התאונות הן עם כלי טייס של ביי"ס לטיסה. במחקר זה בחנו את השפעת דיכוי עשבוניים, ע"י הדברה, על צפיפות אוכלוסיית הטרמיטים, וכיצד בשילוב הטרדה ממוקדת ניתן לצמצם בצורה אפקטיבית את נוכחות הדיות בשטחים סביב מסלולי הטיסה. בשנים 2019, 2020 טופלו בריסוס אווירי 4500 ו-12000 דונם (בהתאמה) שטחים עשבוניים פתוחים, ומוסד נוהל הפסקת טיסות לטובת הטרדה באמצעים שונים, כולל ירי זיקוקין. במהלך האביב נבחנה יעילות הטיפול על הצומח, ונמצא שבשטח מודבר כמות החומר האורגני היבש פחתה באופן משמעותי בהשוואה לשטחים לא מטופלים. בחורפים 2020 ו-2021 צפיפות קיני הטרמיטים ירדה באופן משמעותי בטיפול בודד ובטיפול חוזר בהשוואה לביקורת, כך שההשפעה מצטברת משנה לשנה. לאחר אירועי גשם נבחנה העדפת הדיות ונמצאה ירידה דרמטית בנוכחותן בשטח המטופל. כמו כן נראה שיעילות ההטרדה והגירוש גדולה יותר.

שילוב הטיפול בעשבוניים עם הטרדה ייעודית, מהווה אסטרטגיה ארוכת טווח, שבשלוש השנים האחרונות הפחיתה באופן משמעותי (בסדר גודל) את כמות התאונות עם דיות בהמראות ונחיתות. אולם, במרחב צפון הנגב הסיכון לא פחת ויתכן שאף עלה. הפחתה נוספת של הסיכון בשדות התעופה ובמרחב אפשרית רק בשילוב עם טיפול נכון ומודרני בפסולת ו/או סגירת מטמנות ספציפיות ומזבלות פירטיות שיביאו לירידה בכמות הדיות החורפות.

תרומת המחקר:

המחקר מדגים את ההשלכות הסביבתיות, הבלתי מתוכננות, בהטמנה מיושנת של פסולת, באופן שאינו בר קיימא על בטיחות הטיסה בנגב, תוך סיכון חיי אדם ונזק לצידוד. המחקר מראה איך שילוב הבנת המערכת האקולוגית עם פעילות הדברה וניהול נכונים מפחיתים את הסיכון באופן מקומי, אך אינם פותרים את הבעיה מהשורש. פיתרון שורשי הוא אתגר משמעותי העומד לפתחם של משרדי הממשלה השונים ובעל משמעות ארצית על היבטים רבים באיכות החיים של תושבי ישראל.