

טליה פריד

התוכנית למדע, טכנולוגיה וחברה, אוניברסיטת בר-אילן

# מה ניתן ללמוד מגישות קודמות לטיפול באשפה בישראל

17 ינואר, 2021

גיליון חורף 2020 / כרך 11 (4) / פסולת

חזית המחקר

## תקציר

לנושא הטיפול באשפה בישראל יש היסטוריה ארוכה ועשירה, שאינה מוכרת דיה בימינו. במאמר זה אתאר ארבע גישות לטיפול בפסולת מוצקה בישראל, שהתקיימו מימי קום המדינה ועד היום: גישת הניקיון, גישת ההטמנה, גישת הקומפוסטציה וגישת המחזור. הגישות אינן שלבים כרונולוגיים עוקבים, אלא מערכות ערכים וסדרי עדיפויות שעלו ודעכו בתקופות שונות ביחס למתחרותיהן.

נתוני המחקר נאספו באמצעות ראיונות עומק עם בכירים בתחום הטיפול בפסולת ומתוך קריאה צמודה של טקסטים היסטוריים, בהם תוכניות לאומיות לטיפול בפסולת, חוקים סביבתיים, ספרות מדעית, עיתונות, פרוטוקולים של דיונים בכנסת ודו"חות ופרסומים של מוסדות מחקר וממשל. הממצאים נותחו בשיטת ניתוח שיח (discourse analysis).

ממצאי המחקר מעידים על ארבע גישות הנבדלות זו מזו בכמה ממדים: היחס להרכב החומרים באשפה באותה תקופה, תפיסת האשפה כמטרד או כנזק לסביבה ולמרחב, תחומי הידע המוסמכים לאפיין את הבעיה ולטפל בה, ומשמעויות סמליות שונות (בכל גישה סימלה האשפה לכלוך, מתנה, זיהום או משאב, בהתאמה). נוסף על כך, בהתבוננות ביישומה של כל גישה ניתן לזהות השלכות בלתי צפויות, שסותרות את ההיגיון השולט באותה גישה. למשל, בתקופה הנוכחית, שבה המחזור דומיננטי, מתגלה שהפסולת אינה "משאב" המניב פירות כלכליים וסביבתיים כאחד, אלא נטל יקר המצריך השקעה כספית משמעותית ומתמשכת.

כיום גישת המחזור רואה בפיתוח המודעות הסביבתית של האזרחים ערך בפני עצמו. עם זאת, תחומי הידע המקצועיים הקובעים את מדיניות המחזור אינם נגישים לכלל, ועם הזמן נעשו יתרונות המחזור מוחשיים פחות לציבור.

## מבוא

ישראל נמצאת על פרשת דרכים בנושא מדיניות הטיפול בפסולת. על אף השקעה ניכרת בטיפול באשפה בעשור האחרון – אימוץ הדירקטיבה האירופית לטיפול בפסולת משנת 2008 (Waste Framework Directive 2008/98/EC), קביעת היטל הטמנה, עידוד המחזור וההשבה באמצעות כלים כלכליים, פעולות הסברה ועוד – קידום הנושא התגלה כיקר ומורכב מהמצופה. רבים מתומכי המחזור והקומפוסטציה התאכזבו מתוצאות "מהפך המחזור" שיצא לדרך ב-2011 בעת כהונתו של גלעד ארדן כשר להגנת הסביבה, וחששו ממתווה המדיניות החדש שפרסם המשרד ב-2018<sup>[9,6]</sup>. בלטו טענות שלפיהן המשרד מיהר לוותר על חזון הפרדה במקור של פסולת אורגנית, שהייתה עשויה לשמש כלי לפיתוח מודעות סביבתית בחברה הישראלית. אף על פי כן, פרשת הדרכים בטיפול בפסולת מספקת הזדמנות להתבונן בתהליך ולהפיק ממנו לקחים לעתיד.

מאמר זה מציג היסטוריה רחבה של הטיפול באשפה בישראל מקום המדינה ועד היום. נקודת המוצא של המאמר היא שהסיפור המסופר בארץ בדרך כלל על תולדות הטיפול באשפה מוצג כהתקדמות

חד-סטריט מעבך של בורות ואדישות לנושא, אל עתיד מיוחל של קדמה טכנולוגית ומודעות סביבתית מפותחת<sup>[13]</sup>. סיפור זה נוטה להתייחס לעבר בהטיית הווה; כלומר לאמוד אותו על פי אמות מידה של ערכים והשקפת עולם ייחודיים לתקופת המספר, ולהמעיט את העשייה והידע שהיו משמעותיים לאנשים בעבר.

בניגוד להשקפה זו, במאמר זה אטען שלטיפול באשפה בארץ יש היסטוריה עשירה ומגוונת, מפותלת ולא ליניארית, ורוויה בפעילות ובידע עוד טרם מהפך המחזור. האשפה הייתה ועודנה מושא לפעילויות ממשלתיות וחברתיות, אך בתקופות שונות הן נבדלו אלה מאלה במספר רבדים: בדרכים שהאשפה הטרידה את הציבור והשלטון, בסוג המומחיות שנחשב מוסמך להתמודד עימה, בפתרון ששאפו לקדם עבורה, ובמשמעות הסמלית שיוחסה לה.

אני מציעה לארגן את היסטוריית הטיפול באשפה בישראל לארבע גישות (בעקבות המושג "משטר פסולת" של הסוציולוגית ז'וה' גילה<sup>[15]</sup>): גישת הניקיון, גישת הקומפוסטציה, גישת ההטמנה וגישת המחזור. הגישות אינן שלבים כרונולוגיים עוקבים, ובתקופות שונות כל אחת מהן התעצמה או דעכה ביחס למתחרותיה.

גילה פיתחה את המושג "משטר פסולת" כדי לאפיין באופן הרחב ביותר כיצד חברה מייצרת פסולת ומתמודדת עימה מבחינה חומרית וטכנית ומבחינה תרבותית וסמלית. המסגרת שהציעה גילה גובשה בתוך מדעי החברה, ולפיכך אינה מאמצת מונחים מהעגה המקצועית של תחומים כמו ניהול פסולת או כלכלת הסביבה. המסגרת מאפשרת להתבונן בעבר באופן מורכב: במקום לבחון עד כמה התקרבו לפרדיגמה השולטת כיום, ניתן לזהות מספר דרכים לארגון האשפה ולהתמודדות עימה. בכל אחת מהגישות הכתיבו שיקולים שונים את סדרי העדיפויות בטיפול באשפה, והובילו ליתרונות, לחסרונות ולתוצאות מפתיעות ולעיתים אף סותרות.



עובדי תברואה יוצאים לעבודתם ברחובות תל-אביב, 1934 | צילום: זולטן קלוגר, אוסף התצלומים הלאומי

## שיטה

המאמר מבוסס על דוקטורט שעסק בהיסטוריה ובאנתרופולוגיה של הטיפול באשפה ביתית בישראל<sup>[13]</sup>. נתוני המחקר נאספו באמצעות ראיונות עומק עם בכירים בתחום הטיפול בפסולת ובקריאה

צמודה של טקסטים היסטוריים, בהם תוכניות לאומיות לטיפול בפסולת, חוקים סביבתיים, ספרות מדעית, עיתונות, פרוטוקולים של דיונים בכנסת ודו"חות ופרסומים של מוסדות מחקר וממשל. הממצאים נותחו באמצעות שיטת ניתוח השיח (discourse analysis), הרווחת במחקר האיכותני במדעי החברה<sup>[23]</sup>. מטרת השיטה היא לזקק את סגנון החשיבה השולט במקום ובזמן מסוימים באמצעות קריאה צמודה של אוסף טקסטים מייצגים והצבעה על מאפיינים משותפים להם (הנחות סמויות, דימויים, קלישאות, טיעונים וכדומה).

## ממצאים

### ניקיון

האשפה עלתה לראשונה לשיח הציבורי בארץ כבעיה של **ניקיון**. החל בשנות ה-30 של המאה ה-20 גרמה האשפה למשבר בריאותי חמור בשל הפצת מחלות זיהומיות, הפריעה לסדר במרחב הציבורי, וסימלה "לכלוך". עבודתו של בלסלב<sup>[3]</sup> מתארת את אופני הטיפול באשפה בתל-אביב בתקופת המנדט על-ידי בעלי תפקידים ומומחים מתחומים שונים (תברואה, בריאות הציבור, חקלאות, כלכלה ועוד), ברוחו של "הרעיון הסיטרי". ספרה של ענת הלמן על תל-אביב הצעירה<sup>[16]</sup> וספרה של דפנה הירש על חינוך הציבור להיגיינה בתקופת המנדט<sup>[4]</sup> גדושים בדוגמאות של מרחבים עמוסי לכלוך, שהכביד על תושבי הארץ וזעזע את המבקרים בה. אף שבעבודות אלה האשפה אינה מרכיב הניתוח העיקרי, עולה מהן שהיה לאשפה תפקיד משמעותי בשיח על נראות הנוף העירוני, בקידום בריאות הציבור ושירותי התברואה ובחוויות היום-יום של התושבים. בעיתונות היומית רווחו טענות על ליקויים באיסוף האשפה העירונית, מחסור בפחים ושבתות עובדי תברואה, אך אלה דעכו לאחר קום המדינה. כפרקטיקה וכערך בתרבות, הניקיון נותר שימושי ובעל עוצמה, והוא זה שסיפק שורת סמלים ותחומי פעילות שסייעו לייסד את "השירות לשמירת איכות הסביבה" (לימים המשרד להגנת הסביבה) בסוף שנות ה-80 של המאה שעברה. הפרקטיקות כללו מסעות תעמולה למניעת השלכת אשפה במרחב הציבורי, ייסוד "קרן הניקיון" של המשרד להגנת הסביבה, וגיוס "נאמני ניקיון" ו"פקידי ניקיון" לשורותיו. אורי מרינוב, מייסד המשרד, ביטא את חשיבות הניקיון בהיותו מושג נגיש לקהל הרחב, כזה שאינו דורש התמקצעות כדי להבינו או לתמוך בו. הניקיון גם סייע לבדל את המשרד הצעיר ממשרדים מתחרים (הסמכות הראשונה שהצליח מרינוב "למשוך" ממשרד הבריאות הייתה הפיקוח על ניקיון השירותים הציבוריים בתחנות הדלק<sup>[8]</sup>). באופן זה, באמצעות הניקיון עלה סטטוס האשפה ממטרד מוניציפלי שולי לכדי נושא הנמצא על סדר היום הלאומי, לפחות ברמה הרטרורית.



עובד ניקיון בתל-אביב, 1950 | צילום: הנס פין, אוסף התצלומים הלאומי

## קומפוסטציה

הקומפוסטציה המוניציפלית הגיעה לשיאה בעשור השני של המאה ה-21, עם קידומו של "מהפך המחזור" ועידוד הפרדת אשפה ביתית לזרם "רטוב" ולזרם "בש". עם זאת, יש לקומפוסטציה סיפור רקע שאינו נכלל בדרך כלל בנרטיב האשפה הישראלי<sup>[3]</sup>. בשנות ה-50 וה-60 של המאה שעברה פעלו בירושלים, ברמלה, בתל-אביב ובקריות מפעלים לקומפוסטציה של פסולת עירונית, והם עיבדו בשיאם כ-40% מהפסולת העירונית, בעיקר למטרת טיוב אדמות פרדסים<sup>[10,22]</sup>. חזון תיעול האשפה הישראלית לטובת החקלאות הדהד עם הציווי הציוני "להפריח את השממה", ונקשר לייצוגים מערביים של אדמת פלשתינה כצחיחה ומוזנחת<sup>[20,21]</sup>. הנושא הלהיב מומחים שונים, ובראשם אהרון עמרמי, מהנדס בהכשרתו ומנהל אגף התברואה במשרד הבריאות, שקידם את הנושא. המומחים באותה התקופה סברו שהאשפה הישראלית מתאימה במיוחד לייצור קומפוסט, מאחר שהייתה מורכבת מ-90% חומרים פריקים ביולוגית. עתידה נראה מבטיח הודות לשיטות העיבוד בארץ שהתקדמו במהרה אל יצירת מוצר נקי למגוון יישומים: "השנה יוציאו מפעלי הקומפוסט בארץ לשיווק כנראה 120,000 מ"ק" אמר מומחה בתחום בשנת 1971. "יש סיכוי סביר שתוך שלוש-חמש שנים הכמות תוכל לעלות ל-200,000 מ"ק... החקלאים הם ערובה לשיווק מובטח... הפער בין הייצור הממשי של זבלים אורגניים בארץ והצריכה הרצויה הוא גדול מאוד"<sup>[2]</sup>. האשפה במקרה זה סימלה מתנה – במובן האנתרופולוגי של דבר ערך המוענק מתוך מחויבות חברתית הדדית – אולם בחלוף השנים התגלה כי המתנה נושאת עימה מלחים, שאריות זכוכית וחומרים מזהמים, שיקר ומורכב לטפל בהם, ושהחקלאות הישראלית אינה מעוניינת לקבלם. ניסיון להחיות את חזון הקומפוסטציה העירונית כחלק ממהפך המחזור בעשור האחרון הביא שוב לתוצאות כושלות, ובעקבותיהן שינה המשרד מתווה, והודיע על סדר עדיפות חדש של קידום שיטת העיכול האל-אווירני (שאינה דורשת הפרדה קפדנית של שאריות מזון בבתים) על פני הקומפוסטציה. רבים בעולם הפסולת הביעו אכזבה עמוקה משינוי המתווה. מודל ההפרדה לשני זרמים נקבע, בראשיתו, ממניעים כלכליים ולוגיסטיים ניטרליים כביכול, אך עם הזמן הפך המודל למושא להשקעה רגשית עמוקה ורבים התקשו להיפרד ממנו<sup>[1]</sup>.

# הטמנה

בעידן ההטמנה התמקד הממסד בטיפול בבעיית המזבלות הפתוחות הגדלות בשולי יישובים, שסיכנו את הציבור בעשן שרפות, גרמו לחלחול של תשטיפים רעילים למים ולקרקע, וגזלו שטחי אדמה יקרים. תמ"א 16, התוכנית הלאומית הראשונה לניהול פסולת עירונית מוצקה בארץ (שנכתבה בשנות ה-70 של המאה שעברה ואושרה ב-1989), שאפה לייסד מערכת של תחנות מעבר ומטמנות מוסדרות לסילוק אשפה שתחליף את המזבלות הפתוחות, והפכה למיזם הדגל של השירות לשמירה על הסביבה. רוב המזבלות ברחבי הארץ אכן נסגרו, אם כי מאבקים סביב מזבלות פתוחות והשלכת פסולת ברבים נמשכים עד היום [18]. ההטמנה כוננה את האשפה באופן חדש: כאן סימלה האשפה "זיהום" (לעומת לכולך או מתנה), ודרשה התייחסות מקצועית מצד מומחים בתכנון ובמדעי הטבע.

## מחזור

בתקופות המנדט וקום המדינה פרסמה העיתונות היומית כתבות נלהבות על אודות המחזור, חשיבותו ונפלאותיו (איור 1), אך קראה לו בשמות שונים, למשל "ניצול" האשפה או "גלגולה" חזרה לתעשייה. הצדקות רבות יוחסו לדבר: חיסכון במטבע זר, עידוד התעשייה המקומית, חיסכון במשאבים יקרים ועוד, אך ה"סביבה" עצמה לא הייתה אחת מהן. חשוב להדגיש שבאותם ימים הפסולת הביתית בארץ הייתה כמעט כולה פריקה ביולוגית, ומבחינה כמותית המחזור התקיים ברובו בין מפעלים, מבלי לערב את התושב הפרטי. לפי מירון [7] נתוני המחזור בתעשייה היו מרשימים: מפעלים ישראליים מחזרו 82% מפחיות המתכת, 68% ממוצרי הדפוס, 66% מנסורת העץ וכ-50% ממוצרי המתכת, ממכלי עץ, ממכונות ומכלי טיס [7]. בשנות ה-50 וה-60 של המאה שעברה נשאו כמעט כל מכלי המשקה בארץ פיקדון, וכרבע מהנייר עבר מחזור [22]. בשנות ה-80 נמשכה הפרדת הנייר המשומש, אך החזרת בקבוקי הפיקדון נפסקה עקב מעבר מייצור בקבוקי זכוכית לבקבוקי פלסטיק.

איור 1

## מיזם להפרדת פסולת נייר בעיריית תל-אביב בימי מלחמת העולם השנייה – ידיעה מעיתון המשקיף, 19.4.1943

בתקופות שונות המחזור בארץ עורר עניין והתלהבות, אם כי הפעולה לא נקראה "מחזור", והטעמים שניתנו לו לא כונו "טעמים סביבתיים" [5].

### איור 1. מיזם להפרדת פסולת נייר בעיריית תל-אביב בימי מלחמת העולם השנייה – ידיעה מעיתון המשקיף, 19.4.1943

בתקופות שונות המחזור בארץ עורר עניין והתלהבות, אם כי הפעולה לא נקראה "מחזור", והטעמים שניתנו לו לא כונו "טעמים סביבתיים" [5].

### נאספו 8500 טון נייר פסולת בשווי 50000 לא"י

כיום נודעת חשיבות ממדרגה ראשונה למפעל הזה של איסוף נייר-פסולת ועיבודו לקרטון ולנייר כאן בארץ, כי ע"כ מתפנה מקום נוסף באגרות להובלת חמרי מלחמה. העירייה ניגשת עכשיו לפעולה שמטרתה להגדיל את כמות נייר-הפסולת, וצופי תל אביב התנדבו לפעול באיסוף הנייר מתוך הבתים. יזכור כל אחד ואחד כי ע"י הפעולה הפשוטה הזאת של שמי-רת נייר הפסולת בבית, עוזר הוא במישורו ומשתף את עצמו במאמץ המלחמה.

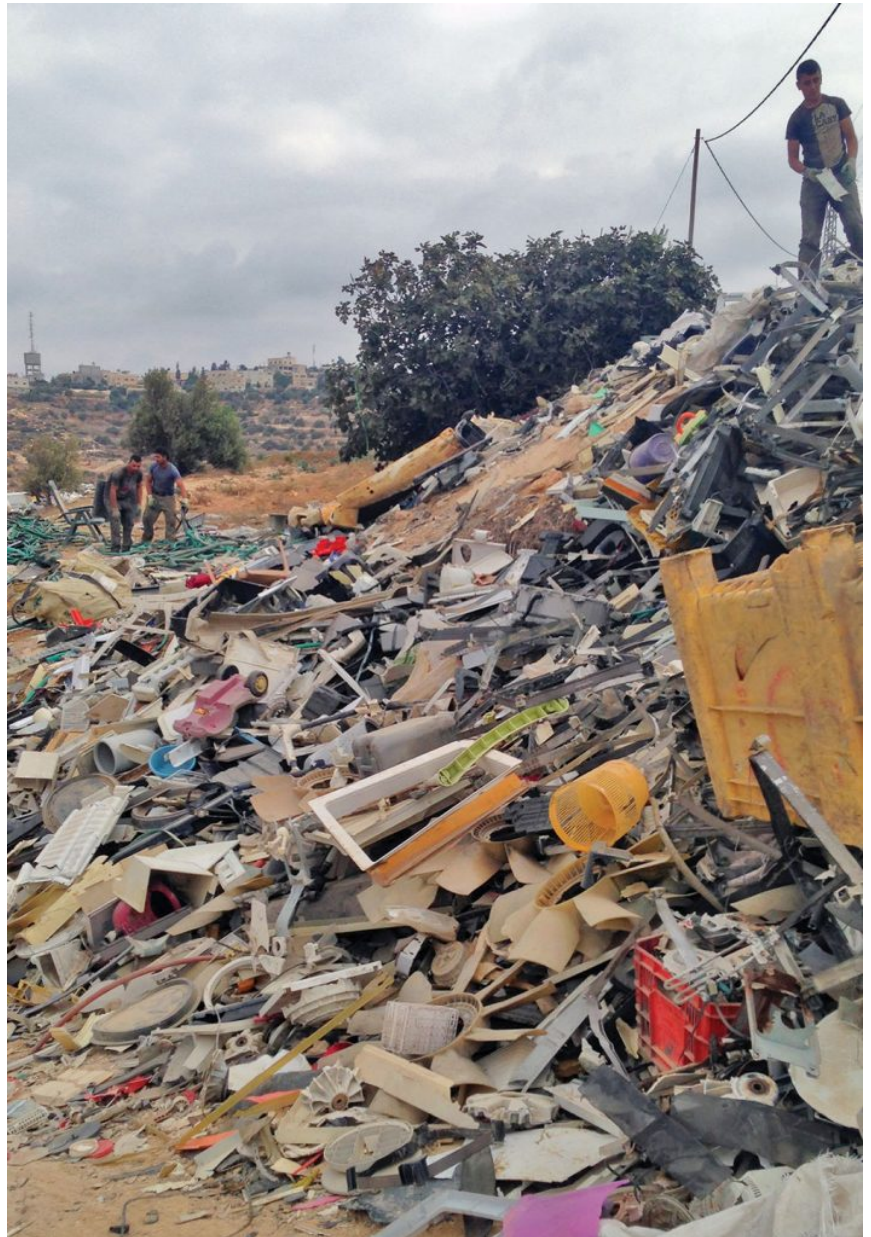
עוד לפני פרוץ המלחמה החלה המחלקה הסניטרית של עיריית תל אביב בהפצת נייר-הפסולת שהיה קודם לכך מושלך לאשפה הרגילה.

עולה מגרמניה, מומחה באקספורט של נייר-פסולת, הקים בעזרתה הפעילה של המחלקה הסניטרית העירונית, מפעל למיזון ונקינייר-פסולת ומכירתו לחו"ל. כעבור תקופת הנסיונות התבסס המפעל והתרחב והקיף את כל ערי הארץ. כמות נייר-הפסולת שנאסף בארץ מאז ועד היום היא 8500 טון, מזה בתל אביב 5000 טון ושווי יותר מ-50.000 לא"י. מהמפעל הזה מתפרנסות היום כמאה משפחות. עם פרוץ המלחמה והפסקת האקספורט לחו"ל, נוצרה האפשרות להשתמש בחומר זה לתעשיית קרטון בארץ, ושני בתי חרושת הופכים עתה את הפסולת הזאת לקרטון.

עם הזמן הרכב הפסולת הישראלית שינה פרופיל, כחלק מהמגמה הרווחת בעולם המערבי המתועש. כעת היו בפסולת שיעורים גבוהים יותר של נייר, מתכת, טקסטיל, פלסטיק וחומרים סינתטיים מתועשים נוספים. עם עליית הכדאיות הכלכלית של מחזור החומרים הללו, ובהשפעת השיח הסביבתי, שצמח באירופה ובארצות הברית בתחילת שנות ה-70 של המאה שעברה, שהתגבר והתפשט גם



בישראל בעשורים לאחר מכן, התגבש המחזור כעקרון מנחה למדיניות הטיפול באשפה, והפך לגישה השלטת. השינוי התרחש בשני גלים: בראשית שנות ה-90 של המאה שעברה, בהנהגתו של השר לאיכות הסביבה יוסי שריד, ובפעם השנייה, בשנים האחרונות, כחלק מ"מהפכת המחזור" שהניע המשרד להגנת הסביבה. בגישת המחזור, שלא כמו בגישות האחרות, הכלכלה הסביבתית עולה והופכת לגוף הידע המוסמך והמוביל בתחום. רוחה הנאו-ליברלית של גישה זו מורגשת בסיסמה השכיחה "ממטרד למשאב", וכך מתעצמת משמעות סמלית אחרת של האשפה, כערך כלכלי בלתי מנוצל.



ערמת פסולת פלסטיק מעורבת בדרום הר חברון, 2015 | צילום: טליה פריד

## דיון ומסקנות

תיאור ארבע הגישות שלעיל מראה שלטיפול באשפה יש היסטוריה עשירה שהחלה הרבה לפני מהפך המחזור, ושהעיסוק בה לא היה אחיד, אלא השתנה מעת לעת כתלות בכמה גורמים: הרכב החומרים באשפה, האופן שנוקיי האשפה נתפסו בחברה, תחומי הידע המוסמכים לאפיין את הבעיה ולטפל בה ומשמעות סמלית משתנה. לדוגמה, במעבר מגישה לגישה תחומי הידע המרכזיים להתוויית הטיפול באשפה התחלפו: מידע ברפואה ובתברואה בגישת הניקיון למדעי החקלאות בגישת הקומפוסטציה, למדעים מדויקים ולתכנון בגישת ההטמנה ולבסוף לכלכלה סביבתית בגישת המחזור. גם המשמעות הסמלית השתנתה מלכלוך למתנה, לזיהום ולבסוף לערך כספי שיש לנצל.

חשוב להדגיש שעם כל גישה עלו תוצאות בלתי צפויות, שלעיתים סתרו את ההיגיון המרכזי שלה. בגישת הניקיון ששלטה בימי קום המדינה, למשל, דרישות הממסד מתושבי המדינה לשאת באחריות להגיגיה היו לעיתים בלתי אפשריות ואף אבסורדיות לנוכח תשתיות רעועות לאיסוף האשפה ולסילוקה<sup>[19, 12]</sup>. בגישת המחזור השולטת בימינו, הזעקה שהמדינה טובעת בערמות של אשפה פוגשת לעיתים מציאות הפוכה: מעט מדי אשפה מכדי להצדיק השקעה גבוהה במפעל לטיפול מתקדם, או באספקת שירותי איסוף פסולת למחזור לתושבים המעוניינים בהם. שני המצבים

הסותרים זה את זה עשויים להתקיים בו-זמנית, והם מאתגרים את הסדר המדומיין של האשפה בגישת המחזור, ובפרט את הציפייה שהמחזור יוכל לענות בעת ובעונה אחת על שלל הדרישות הכלכליות, הסביבתיות, החברתיות והרגשיות שנתבעות ממנו.

ברמה העולמית, במהלך המאה ה-20 נעשה הטיפול בפסולת מורכב ומאתגר יותר משלוש סיבות: עלייה קיצונית בשיעורי האשפה ובייחוד בחומרים הסנתטיים בה, המייקרים את הטיפול או כלל אינם ניתנים למחזור; הידוק האסדרה הסביבתית; גלובליזציה של שוק הפסולת, שהגבירה את התחרות העולמית והביאה לאי-יציבות חריפה בשווקים. מרכבות השיקולים הסביבתיים והכלכליים בטיפול באשפה וקושי בסיסי לחזות ולמדוד אותם הפכו את המחזור לפתרון מוסכם פחות, שיתרונותיו הסביבתיים ברורים פחות לציבור ביחס לגישות ולתקופות קודמות<sup>[17]</sup>. הידיעה המוצגת באיור 1 ממחישה זאת בהקשר של איסוף הנייר: משמעותו פרנסה למאה משפחות, חיזוק התעשייה המקומית ופינוי מקום באוניות להובלת תחמושת. לעומת זאת, טיעונים הנשמעים כיום בתחום נשענים על מודלים כלכליים או על ניתוחי מחזור חיים (LCA), שכדי להבינם נדרשת הכשרה מקצועית, וממילא מתאפיינים באי-ודאות ובמחלוקות עמוקות<sup>[14,11]</sup>. בו-זמן עלתה הדרישה בשני העשורים האחרונים שהמחזור יחולל שינוי תודעתי-סביבתי אצל האדם הפרטי, כיעד בפני עצמו. לסיכום, הפרספקטיבה ההיסטורית מדגימה כיצד בכל אחת מהגישות כלל הטיפול בפסולת אתגרים וכישלונות לצד הצלחות, והביא לתוצאות מפתיעות ולעיתים אף סותרות. בכל גישה ניתן לזהות מתחים בין הציפיות והמטרות הכלכליות, הסביבתיות, הפוליטיות, החינוכיות והחברתיות-לאומיות מהאשפה, שאף פעם לא ניתן לספק בעת ובעונה אחת. בהתאם לכך, המחקר ההיסטורי מאפשר לזהות את המיתוסים שממשיכים להשפיע על שיח הפסולת גם כיום.

## מקורות

1. אילון א, שכטר מ ואבנימלך י. 1994. איסוף ומיחזור פסולת עירונית מוצקה: ניתוח חלופות. חיפה: מוסד שמואל נאמן.
2. ארדיטי א. 1971. מחזור: קומפוסטציה ונצול פסולת מוצקה בחקלאות. בתוך: האדם בסביבה עוינת – רשומות הכנס. ירושלים: הועדה הישראלית הלאומית לביוספירה ולאיכות הסביבה. עמ' 245.
3. בלסלב י. 2016. עיר עברית עם אשפה עברית: הטיפול בפסולת של תל-אביב בתקופת המנדט. *ישראל* 24: 271–300.
4. הירש ד. 2014. 'באנו הנה להביא את המערב': הנחלת היגיינה וביניית תרבות בחברה היהודית בתקופת המנדט. שדה בוקר: מכון בן-גוריון לחקר ישראל והציונות, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.
5. המשקיף. 1943. נאספו 8500 טון ניר פסולת בשווי 50,000 לא"י. 4 באפריל: עמ' 6.
6. המשרד להגנת הסביבה. 2018. המשרד להגנת הסביבה מציג את אסטרטגיית הפסולת החדשה של ישראל בהשקעה של 4 מיליארד שקלים (הודעה לתקשורת).
7. מירון א. 1974. התפלגות סוגי הפסולת התעשייתית ומקורותיה בארץ בשנת 1965. האגודה הישראלית לאקולוגיה, ספר הכנס [הטבלה מופיעה גם בפרק: פלג מ. 1982. הבעיות האקולוגיות של הטיפול בפסולת מוצקת. בתוך: יזלי י ופישלזון ל (עורכים). אקולוגיה: אדם וסביבתו. תל-אביב: ספרית פועלים].
8. מרינוב א. 2013. להיות או לא להיות. הרצליה: המרכז הבינתחומי הרצליה.
9. נצר ע. 2018. אסטרטגיה לאומית ארוכת טווח לטיפול בפסולת ולניהולה. *אקולוגיה וסביבה* 9(2): 3–4.
10. רוזן ד. 1971. פתרונות בעית סלוק הפסולת המוצקת ע"י השלטון המקומי. בתוך: האדם בסביבה עוינת – רשומות הכנס (עמ' 255–258). ירושלים: הועדה הישראלית הלאומית לביוספירה ולאיכות הסביבה.
11. רייטר ע. 2016. מהי פסולת? היבטים משפטיים [הרצאה]. הפורום הרב-תחומי לחקר פסולת, 2 בפברואר. בית הספר ללימודי סביבה על שם פורטר, אוניברסיטת תל-אביב.
12. Davidovitch N and Shvarts S. 2004. Health and hegemony: Preventive medicine, immigrants and the Israeli melting pot. *Israel Studies* 9(2): 150–179.
13. Fried T. 2020. 'It's not just garbage – It's waste': Conceptualizing the social, historical and epistemic grounds of municipal solid waste treatment in Israel (PhD dissertation). Ramat Gan: Bar Ilan University.
14. Geiser K. 2001. Materials matter: Towards a sustainable materials policy. Cambridge (MA): MIT Press.
15. Gille Z. 2007. From the cult of waste to the trash heap of history: The politics of waste in socialist and postsocialist Hungary. Bloomington: Indiana University Press.

- Helman A. 2010. *Young Tel Aviv: A tale of two cities*. Waltham (MA): .16  
 .Brandeis University Press
- MacBride S. 2012. *Recycling reconsidered: The present failure and future .17  
 promise of environmental action in the United States*. Cambridge (MA):  
 .MIT Press
- Nissim I, Shohat T, and Inbar Y. 2005. From dumping to sanitary landfills .18  
 .– solid waste management in Israel. *Waste Management***25**: 323–327
- Novick T. 2011–2012. Jump-starting society: Polio in Israel in 1950. .19  
 .*Korot***21**: 149–172
- Schorr D. 2014. Forest law in the Palestine Mandate: Colonial .20  
 conservation in a unique context. In: Luebken U and Uekötter F (Eds).  
*Managing the unknown: Essays on environmental ignorance*. New York:  
 .Berghahn Books
- Seligman N. 2013. The environmental legacy of the fellaheen and the .21  
 Bedouin in Palestine. In: Orenstein DE, Tal A, and Miller C (Eds). *Between  
 ruin and restoration: An environmental history of Israel*. Pittsburgh (PA):  
 .University of Pittsburg Press
- Tal A. 2002. *Pollution in a promised land: An environmental history of .22  
 Israel*. Berkeley: University of California Press
- Wodak R and Meyer M. 2009. Critical discourse analysis: History, agenda, .23  
 theory, and methodology. In: Wodak R and Meyer M (Eds). *Methods of  
 critical discourse analysis*. London: Sage