פסולת כמשקפת תמורות בכלכלת ישראל

שיעורי גאוגרפיה לתיכון



דרך למידה על פסולת ואופן הטיפול בה, ניתן ללמוד רבות על תמורות בכלכלת ישראל וההשתלבות בכלכלה הגלובלית, אשר משתקפים בכמויות הפסולת ההולכות וגדלות כל שנה. אופן ניהול הפסולת בישראל לאורך השנים מאפשר למידה על מפגעים סביבתיים, על גידול אוכלוסייה והעלייה ברמת החיים, על זיהום מים וקרקע ועוד. מומלץ לשלב את השיעור כהכנה לסיור בפארק המיחזור חירייה.

מטרות השיעור

- להכיר את המושג פסולת כמשקפת תמורות בכלכלת ישראל
- להכיר את הקשר בין תרבות צריכה, שינויים דמוגרפיים ועלייה ברמת החיים לבין הפסולת בישראל
- ללמוד על ממדי בעיית הפסולת בישראל

מושגי יסוד

תמורות בכלכלת ישראל, השתלבות המשק הישראלי בכלכלה הגלובלית

עזרים

מחשב ומקרן עבור מצגת מלווה

מהלך השיעור

<u>חלק א' – סיפורה של הפסולת בישראל (10 דקות)</u>

היום נלמד על שינויים שעברו על ישראל בעשורים האחרונים ולשם כך נבדוק, מה לדעתכם היה זמין בישראל לפני 30 שנה? עברו על הפריטים במצגת ונסו למיין את הפריטים, היה לפני 30 שנים, או לא?

משלוחים מסין (-), יוטיוב (-), טלפון חכם (-), 4.6 מיליון ישראלים (+), טלפונים ציבוריים (+), משקאות קלים בבקבוק אישי (+), סטים ממותגים (+), לק ג'ל (_), כפכפים (_), כלים חד פעמיים (+), שואב אבק רובוטי (-), מתקן מים למטבח הביתי (-).

<u>נציג את התשובות ונסביר:</u>
בישראל לפני 30 שנה, האוכלוסייה הייתה קטנה כמעט בחצי מהיום (4.6 מיליון תושבים). היום הרבה יותר אנשים צורכים הרבה יותר דברים. היו כלים חד פעמיים למשל, אבל זה לא היה כל כך נפוץ ולא היו לזה חנויות מיוחדות. יש הרבה יותר אופציות לקניות עם כניסת הקניות ברשת. בהתאמה רואים שיש הרבה יותר פסולת, עלייה של מיליון טונות שנתי בעשור (במצגת).

ישראלי ממוצע משליך 2 קילו לאדם ליום בערך, איך חישבו את זה? יודעים שבאופן שנתי אנחנו מייצרים כ-6 מיליון טונות של פסולת עירונית, כלומר לא של מפעלים ולא של שדות חקלאיים או בתי חולים, וככה יודעים שכל אדם מייצר יותר פסולת לשנה, וגם האוכלוסייה גדלה. לכן בעיית הפסולת בישראל הולכת וגדלה לצד השינוי בענפי המסחר, כחלק מהתנועה הגלובלית העולמית. יש קשר בין מה שאנחנו קונים וצורכים לכמויות האשפה. הגידול הוא גם בכמות האשפה לנפש, וגם בכמות האוכלוסייה, ולכן מדובר בבעיה של ממש.

נדגים את כמות הפסולת השנתית בישראל, אם יש 6 מיליון ק"ג, אפשר לדמיין זאת זה בפסלי חירות ואוטובוסים. הכמות השנתית של הפסולת בישראל שווה ל20 פסלי חירות וחצי מיליון אוטובוסים (במצגת).

פסולת כמשקפת תמורות בכלכלת ישראל

שיעורי גאוגרפיה לתיכון



חלק ב' - מה עושים עם הפסולת בישראל? (10 דקות)

מה קורה לפח הביתי כשהוא מתמלא? נעבור עם הכיתה על מסלול הפסולת ונשאל - מי מכם מפריד פסולת למיחזור? אילו פחים אתם מכירים? יש תשתית בארץ לכל מיני סוגים של חומרים (כחול- נייר, סגול- זכוכית, כתום- אריזות). הפחים האלה נמצאים כי יש תשתית בארץ למיחזור חומרים, וזה עובד לא רע, אבל זה עדיין לא מקטין את כמויות האשפה. איך עובד המסלול?

- פח ירוק ברחוב, משאית של העירייה, אתר טיפול.
- פחים צבעוניים, אתרי מיחזור, אתרי הטמנה.

נציג את את טבלת החלוקה לפתרונות הפסולת/ נתוני המשרד להגנ"ס (2018)

הטמנה 78%, מיחזור 25.6, פסולת אורגנית 6%, RDF 2%

נשאל - מה הם, לדעתכם, החסרונות בהטמנה? האם יש לנו דרך לייצר פחות אשפה? האם יש דברים שאנחנו זורקים שאפשר לא לזרוק?

שאלת בונוס: אחוז המיחזור בישראל הוא 14% בסיום התהליך אך 25.6% בתחילתו. האם תצליחו להסביר מדוע?

למפעלי המיחזור מגיעה הרבה מאוד פסולת שלא מתאימה לאותו מפעל או שמגיעה במצב מאוד ירוד או פגום. במקרה כזה, מפעל המיחזור מעביר את השאריות שאינן מתאימות למיחזור להטמנה, וכך אחוז המיחזור הכללי יורד והאחוז ההטמנה עולה.

חלק ג' - סוגי טיפול בפסולת בין הארצי לאישי (10 דקות)

<u>דיון:</u> אם רוב הפסולת בישראל מועברת להטמנה, האם יש לנו מקום כצרכנים להשפיע על כמויות אלה? מה הוא פתרון אישי ומה הוא פתרון ברמת המדינה? אם אנחנו מדברים על מיחזור, מה צריך בשביל זה?
תשתית- פחי הפרדה, מפעלים, משאיות איסוף.
חקיקה - איך חקיקה עוזרת לנו במיחזור?
אזרחים - אם אנשים לא יפרידו, זה לא יעבוד.

האם הפרדה במקור מאפשרת את תהליך המיחזור? מה עוד צריך כדי שזה יקרה כמו שצריך עד סיום הדרך? זה אמצעי להשגת המטרה, ולא המטרה עצמה.

הצעה למגיעים לסיור בחירייה (10 דקות)

אנו מציעים למגמות גאוגרפיה וכיתות תיכון נוספות סיורים מותאמים לתוכניות הלימוד בפארק המיחזור חירייה. הכיתות מבקרות בפארק המיחזור, ולומדות על

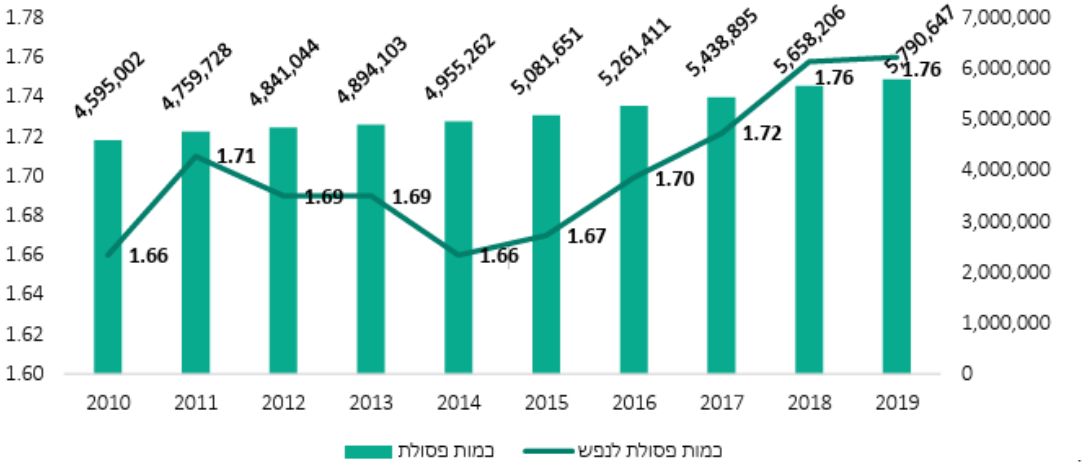
פתרונות לפסולת - הטמנה, השבה לאנרגיה, מיחזור וקומפוסטציה. כמו כן, ניתן להוסיף לסיור עליה להר הפסולת המשוקם, הוא פארק אריאל שרון, וללמוד עליו מנקודת מבט של פיתוח בר קיימא ותיקון משגי עבר.

הראו תמונה של הר חירייה כהר פסולת, ספרו כי זו הייתה שיטה מאוד מתקדמת לטיפול בפסולת, שנעצרה לפני פחות מ-30 שנים. הראו תמונה של ההר היום, ושאלו את התלמידים כיצד לדעתם שיקמו את ההר. נלמד על אופן השיקום בסיור.

נספחים

מתוך התכנית האסטרטגית של המשרד להגנת הסביבה:

מוצג 7 – ייצור פסולת עירונית בישראל מול ייצור פסולת לנפש בשנים 2010–2019 (נתוני למ"ס)



מוצג 16 – סיכום כמות הפסולת לפי אופן הטיפול (נתוני 2018)

סוג הטיפול	כמות מטופלת שנתית (טון)	כמות מטופלת שנתית (אחוזים)	הנחות עבודה
הטמנה	4,525,837	78%	נתוני הטמנה בפועל מהמשרד (לפי מטמנות); הטמנה ישירה ופסולת להטמנה ממפעלי מיון - 4.3 מיליון טון; הטמנה של שאריות מפעלי מחזור – 31 אלף; הטמנה של 1/3 מהחומר שהועבר לטיפול אורגני – 175 אלף
מועבר למחזור	806,728	14%	קרטון, נייר, פלסטיק, גזם, זכוכית, מתכת, אחר (אלקטרונית, שמן, צמיגים, טקסטיל)
טיפול בפסולת אורגנית רקבובית	348,849	6%	כשליש מהחומר מועבר להטמנה, כשליש מתאדה וכשליש הוא חומר אורגני מיוצב ביולוגית
יצירת RDF	126,000	2%	מפעלי נשר
סך הכול	5,801,414	100%	

חירייה פארק המחזור
איגוד ערים דן לתברואה