גיאוגרפיה • כיתה ז' • האדם וסביבתו – כפר עולמי

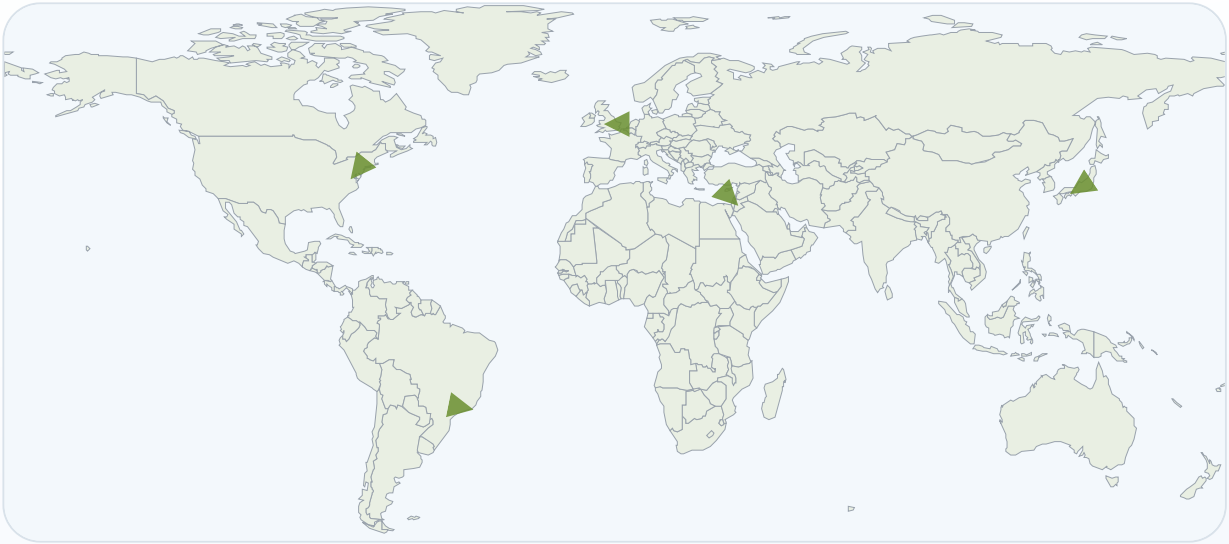
יחידה 5 מתוך 5 · 12 שעות

יישובים כפריים ועירוניים במרחב משתנה

מהכפר הקטן ועד המטרופולין – איך ולמה היישובים משתנים

חוברת עבודה לתלמיד ולתלמידה

חלק 2 מתוך 2



שם: _____ כיתה: _____

יצרה: רוית ראש בן ישי

יחידה 5 · הפיתוח העירוני במדינות ברמות פיתוח שונות; מעיר למטרופולין

פרק 5

🏙️ עיור בעולם: ממגורים צפופים למטרופולין

איך ערים גדלות במדינות ברמות פיתוח שונות – ואיך עיר אחת הופכת למטרופולין

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

🎯 בפרק הזה נלמד:

- להשוות בין תהליך העיור במדינות מפותחות לבין העיור במדינות פחות מפותחות
- להסביר מהו עיור יתר ומה הן תוצאותיו (שכונות עוני, קריסת מערכות)
- לתאר את מבנה המטרופולין בעזרת המודל הטבעתי ולהסביר את הקשר בין תחבורה, פירוור ויוממות
- לבחון פיתוח עירוני בר־קיימא דרך מקרה הבוחן של קוריטיבה וריו דה ז׳נרו

📖 קוראים ומבינים: ערים שגדלות – כל אחת בדרכה

עיור הוא תהליך שבו חלק הולך וגדל מהאוכלוסייה עובר לגור בערים. לפי נתונים בינלאומיים, בשנת 2018 גרו בערים כ־55% מתושבי העולם, וההערכה היא שעד שנת 2050 השיעור יגיע לכ־68%. אבל העיור לא נראה אותו דבר בכל מקום: הקצב, הסיבות והתוצאות שונים מאוד בין מדינות מפותחות למדינות פחות מפותחות. לכן גאוגרפים שואלים: כמה מהר העיר גדלה? מי מגיע אליה? והאם היא מוכנה לקלוט אותם?

ברוב המדינות המפותחות העיור התרחש בהדרגה, לאורך יותר ממאה שנה. היום הוא מתון: הערים גדלות לאט, ולפני שבונים שכונה חדשה מכינים תכנית מתאר, מניחים צינורות מים וביוב וסוללים כבישים. משפחות רבות עוברות מהעיר הצפופה אל הפרוורים – תהליך שנקרא פירוור – ונוסעות כל בוקר לעבודה בעיר. יותר ויותר ערים מנסות לפעול לפי עקרונות של פיתוח בר־קיימא, כדי לשמור על הסביבה גם בשביל הדורות הבאים.

במדינות פחות מפותחות התמונה שונה. אנשים רבים מהגרים מהכפר לעיר בתקווה למצוא עבודה, שירותי בריאות וחינוך. העיר גדלה מהר יותר ממה שהיא מסוגלת לספק – מצב שנקרא עיור יתר. אין מספיק דירות, ולכן בשולי העיר ועל מדרונות תלולים צומחות שכונות עוני מבתים מאולתרים. מערכות המים, הביוב, פינוי האשפה והתחבורה לא עומדות בעומס – ויש המתארים זאת כקריסת מערכות עירוניות.

כשעיר גדלה מאוד, היא מתפשטת ומתחברת ליישובים שסביבה, ונוצר מטרופולין: עיר מרכזית שבה מרוכזים מקומות עבודה, מסחר ושירותים, ומסביבה ערי לוויין וערי שינה – יישובים שרבים מתושביהם עובדים בעיר המרכזית. כבישים מהירים ורכבות מאפשרים יוממות – נסיעה יומית הלוך ושוב בין הבית לעבודה. ככל שהתחבורה משתפרת, המטרופולין מתרחב. דוגמאות מוכרות הן מטרופולין תל אביב ומטרופולין לונדון.

🔑 מושגי מפתח

עיור יתר: מצב שבו העיר גדלה מהר יותר מהיכולת שלה לספק לתושבים דיור, עבודה ותשתיות.

פירוור: מעבר של תושבים מהעיר הצפופה אל פרוורים – שכונות מגורים מרווחות בשולי העיר.

מטרופולין: אזור עירוני גדול שבמרכזו עיר מרכזית ומסביבה ערי לוויין, הקשורות אליה בתחבורה ובתעסוקה.

שכונות עוני: שכונות של בתים מאולתרים, לרוב בשולי העיר, בלי מים זורמים, ביוב ושירותים מסודרים.

יוממות: נסיעה יומית הלוך ושוב בין מקום המגורים למקום העבודה או הלימודים.

העיר המרכזית: העיר שבלב המטרופולין, שבה מרוכזים רוב מקומות העבודה, המסחר והשירותים.

חלק א׳: עיור בשני עולמות

בחלק הזה נבדוק מה מבדיל בין עיור במדינה מפותחת לעיור במדינה פחות מפותחת, ונקרא טבלה שמשווה בין שתי ערים.

1 הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מהו עיור?

א. בנייה של בניינים גבוהים
ב. תהליך שבו חלק גדל מהאוכלוסייה עובר לגור בערים
ג. מעבר של תושבים מהעיר לכפר
ד. הרחבה של שטחי חקלאות

2. מה מאפיין עיור יתר?

א. העיר גדלה לאט ובאופן מתוכנן
ב. העיר גדלה מהר יותר מהיכולת שלה לספק דיור ותשתיות
ג. תושבים עוזבים את העיר לכפרים
ד. בעיר יש יותר דירות פנויות מתושבים

3. מה הסיבה העיקרית להגירה מהכפר לעיר במדינות פחות מפותחות?

א. האקלים בעיר נעים יותר
ב. חיפוש עבודה, חינוך ושירותי בריאות
ג. בעיר יש יותר שטח פנוי
ד. הממשלה מחייבת לעבור לעיר

4. איזה תהליך מתאר משפחה שעוברת מדירה במרכז העיר לבית עם חצר בשולי העיר?

א. עיור יתר
ב. פירוור
ג. הגירה מהכפר לעיר
ד. קריסת מערכות

2 עיינו בטבלה וענו על השאלות.

קריאת טבלה

שתי ערים, שני סיפורים

נתונים לדוגמה

מדד	עיר א׳ (מפותחת)	עיר ב׳ (פחות מפותחת)
תושבים לפני 50 שנה	1.2 מיליון	0.4 מיליון
תושבים היום	1.5 מיליון	3.6 מיליון
גרים בשכונות עוני	2%	40%
בתים עם מים זורמים	99%	60%
גרים בפרוורים	45%	10%
זמן נסיעה לעבודה	35 דקות	90 דקות

שתי הערים בדויות, והנתונים מעוגלים וממחישים את ההבדלים.

1. פי כמה גדלה האוכלוסייה בכל עיר ב־50 השנים האחרונות?

2. באיזו עיר יש עדות לעיור יתר? ציינו שני נתונים מהטבלה שמוכיחים זאת.

3. בעיר א׳ 45% מהתושבים גרים בפרוורים. איזה תהליך זה מבטא, ומה הקשר שלו ליוממות?

חלק ב׳: מבנה המטרופולין ומשווים

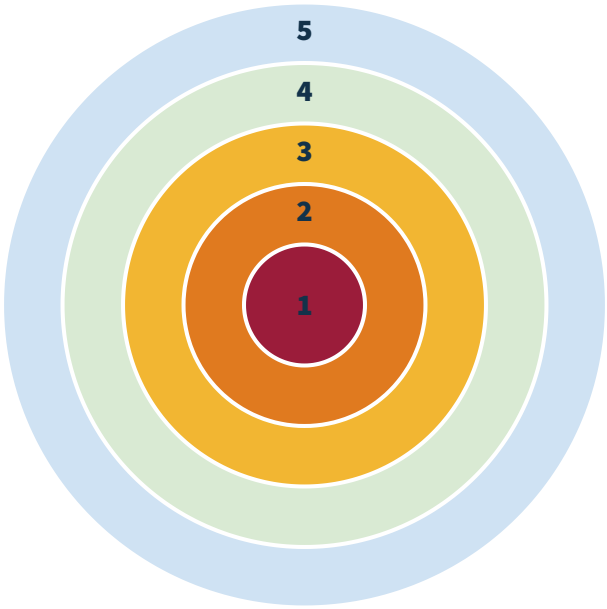
מטרופולין בנוי כמו טבעות סביב מרכז. נכיר את המודל הטבעתי, ואחר כך נשווה בין העיור במדינות מפותחות לעיור במדינות פחות מפותחות.

3 עיינו במודל וענו.

קריאת תרשים

המודל הטבעתי של המטרופולין

נתונים לדוגמה



1 מע״ר – עסקים ומסחר

2 מגורים צפופים ותעשייה ותיקה

3 שכונות מגורים

4 פרוורים

5 ערי לוויין וערי שינה

מודל מפושט. במציאות הטבעות אינן עגולות, והן נמתחות לאורך כבישים ומסילות רכבת.

1. לאיזו טבעת נוסעים רוב היוממים בבוקר? מדוע?

2. מדוע הבתים בפרוורים מרווחים יותר מהבתים ליד המרכז?

3. מה מאפשר לתושבי ערי השינה לגור רחוק ולעבוד במרכז? הסבירו את הקשר בין תחבורה לפירוור.

4 השלימו את הטבלה: מה מאפיין את הפיתוח העירוני בכל סוג של מדינה?

השוואה

תבחין	מדינות מפותחות	מדינות פחות מפותחות
קצב העיור	מתון, לאורך זמן רב	
מי עובר לגור לאן?		מהגרים עוברים מהכפר לעיר
תכנון		בנייה בלי תכנון, לפני שיש תשתיות
מגורים בשולי העיר		
מים, ביוב ותחבורה	מגיעים לרוב התושבים	

מה ניתן להסיק מההשוואה על הקשר בין קצב העיור לבין איכות החיים בעיר?

5 הקיפו רק את המאפיינים של עיור יתר.

מיון

העיר גדלה מהר מהתשתיות | שכונות עוני בשולי העיר | תכנית מתאר לכל שכונה חדשה | מחסור במים זורמים ובביוב

רכבת פרברים מהירה | פקקים ותחבורה קורסת | פארקים מתוכננים ליד הבתים

חלק ג': שתי ערים בברזיל

נשווה בין שתי ערים באותה מדינה שבחרו דרכים שונות להתמודד עם הגידול, נשמע כמה נקודות מבט ונבנה שרשרת של סיבה ותוצאה.

מקרה בוחן

קוריטיבה וריו דה ז׳נרו

ברזיל – קוריטיבה וריו דה ז׳נרו

קוריטיבה וריו דה ז׳נרו הן שתי ערים גדולות בברזיל. במאה ה־20 שתיהן גדלו מהר מאוד, כי מיליוני אנשים היגרו מהכפר אל הערים. כל אחת מהן התמודדה עם הגידול בדרך אחרת.

בקוריטיבה החליטו לתכנן את הצמיחה מראש. העיר גדלה לאורך צירי תחבורה ראשיים, ובשנת 1974 הופעלה בה מערכת אוטובוסים עם נתיבים נפרדים ותחנות מהירות, שהפכה לדוגמה לערים רבות בעולם. ברחובות במרכז העיר נאסרה כניסת מכוניות והם הפכו למדרחובים, ולאורך הנחלים הוקמו פארקים שגם קולטים מי שיטפונות. תושבים בשכונות עניות יכלו להחליף פסולת למיחזור במזון או בכרטיסי נסיעה – וכך העיר נעשתה נקייה יותר והתושבים הרוויחו.

בריו דה ז׳נרו העיר גדלה במהירות בין הים להרים, ורוב המהגרים לא מצאו דירה. על המדרונות התלולים נבנו שכונות עוני צפופות בלי תכנון, בלי ביוב ובלי דרכים מסודרות. בגשמים חזקים יש בהן סכנה של מפולות בוץ, והפקקים בעיר כבדים. בעשורים האחרונים פועלות בעיר תכניות לחבר את השכונות למים ולביוב ולשפר בהן את השירותים, אבל הפערים בעיר עדיין גדולים.

6 ✍️ ענו על השאלות על מקרה הבוחן.

1. ציינו שני צעדים שעשו בקוריטיבה כדי שהעיר תגדל באופן מתוכנן.

2. אילו תוצאות של עיור יתר אפשר לזהות בריו דה ז׳נרו?

3. מדוע קוריטיבה נחשבת לדוגמה של פיתוח בר־קיימא? תנו שתי סיבות.

7 קראו מה אומרים שלושה אנשים שחיים בערים שגדלות.

מגוון נקודות מבט



צעיר שהיגר מהכפר לעיר

״בכפר לא הייתה עבודה. כאן אני גר בצפיפות בבית קטן בשולי העיר, אבל יש לי עבודה והילדים שלי לומדים.״



מהנדסת מים בעירייה

״כל חודש מגיעות לעיר עוד אלפי משפחות. אנחנו פשוט לא מספיקים להניח צינורות מים וביוב לכולם.״



אב שעבר לפרוור

״יש לנו בית עם חצר ושקט, אבל אני מבלה כמעט שעתיים ביום בדרך לעבודה במרכז העיר.״

1. מה משותף לצעיר שהיגר ולאב שעבר לפרוור? ובמה המצב שלהם שונה?

2. איזה פתרון הייתם מציעים למהנדסת המים? נמקו.

8 השלימו את שרשרת הסיבה והתוצאה של עיור יתר.

סיבה ותוצאה

בכפר אין מספיק מקומות עבודה ← _____ ← העיר גדלה מהר מאוד ← _____ ← _____

9 כתבו פסקה (5–6 שורות): היכן הייתם מעדיפים לגור במטרופולין – בעיר המרכזית או בעיר לוויין? תנו שני נימוקים, ציינו מחיר אחד של הבחירה שלכם, והשתמשו לפחות בשני מושגים מהפרק (למשל יוממות, פירוור, מע״ר).

כתיבה וטיעון

רמה	מה יעזור לי לכתוב היטב
מצוין	בחירה ברורה, שני נימוקים מבוססים, מחיר אחד מוסבר ושני מושגים בשימוש נכון.
טוב	בחירה ונימוקים, אבל המחיר חסר או שמושג אחד בלבד בשימוש נכון.
בסיסי	בחירה עם נימוק כללי, בלי מושגים מהפרק.



כרטיס יציאה – פרק 5: עיור בעולם: ממגורים צפופים למטרופולין

שם: _____

1. הבדל אחד בין עיור במדינה מפותחת לעיור במדינה פחות מפותחת:

2. מהי יוממות? תנו דוגמה מהסביבה שלכם:

3. רעיון אחד מקוריטיבה שהייתי רוצה לראות ביישוב שלי:

פרק 6

ערי עולם: הצמתים של הכלכלה הגלובלית

מה הופך עיר ל"עיר עולם" – ואיך הגלובליזציה משנה את הנוף ואת החברה בעיר

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

בפרק הזה נלמד:

- להסביר מהי עיר עולם ולמנות מדדים שלפיהם מדרגים ערי עולם
- לתאר מאפיינים כלכליים, פיזיים וחברתיים של ערי עולם (מבנה פעמון, בידול מרחבי)
- להסביר מהי עולמקומיות ולבחון אותה מכמה נקודות מבט
- לבנות טיעון מבוסס בשאלה: האם תל אביב היא עיר עולם?

קוראים ומבינים: ערים שמחברות את העולם

בכפר הגלובלי יש ערים שמתפקדות כמו צמתים גדולים: דרכן עוברים כסף, החלטות, מידע ואנשים מכל העולם. ערים כאלה נקראות ערי עולם. ההחלטות שמתקבלות במשרדים שלהן משפיעות על מפעלים, חנויות ועובדים במדינות רחוקות. הגלובליזציה – הקשרים ההדוקים בין מדינות בכלכלה, בתקשורת ובתרבות – היא הסיבה העיקרית להתפתחות של ערי העולם. בחלק מהערים האלה גרים מיליוני אנשים, אבל מה שקובע הוא ההשפעה שלהן.

איך יודעים שעיר היא עיר עולם? חוקרים מדרגים ערים לפי מדדים. מדד חשוב הוא היקף ומגוון השירותים שקושרים את העיר לכלכלה הגלובלית: הנהלות של חברות רב־לאומיות ושל בנקים גדולים, ומשרדים של ראיית חשבון, עריכת דין, פרסום וביטוח שעובדים עם לקוחות מכל העולם. מדדים נוספים הם נמל תעופה עם טיסות ליעדים רבים, מוסדות תרבות מוכרים וכנסים בין־לאומיים.

לערי עולם יש גם מראה אופייני. במרכז העסקים שלהן, המע"ר, עומדים מגדלים רבי קומות בעיצוב מודרני, שנראים דומים מאוד בערים שונות. הקרקע במרכז יקרה מאוד, ולכן בונים לגובה; ככל שמתרחקים מהמרכז הבניינים נמוכים יותר. כשמסתכלים על קו הרקיע מהצד, הוא נראה כמו פעמון – ולכן קוראים לזה מבנה פעמון. גם בערים שונות מאוד זו מזו, המרכז נראה לעתים כמעט זהה.

בערי עולם יש גם פערים חברתיים גדולים. לצד שכונות יוקרה של מנהלים ואנשי מקצוע נמצאות שכונות צפופות ועניות, שבהן גרים רבים מהעובדים בשירותים – ולעתים קרובות מהגרים. ההפרדה הזאת בין קבוצות במרחב העיר נקראת בידול מרחבי. ועוד שאלה מעסיקה את ערי העולם: האם כולן נעשות דומות – אותן רשתות ואותם מגדלים – או ששומרות על הייחוד המקומי? השילוב בין הגלובלי למקומי נקרא עולמקומיות.

מושגי מפתח

עיר עולם: עיר שמרוכזים בה הנהלות של חברות ובנקים ושירותים ברמה גבוהה, והיא קשורה לכלכלה של העולם כולו.

בידול מרחבי: הפרדה במרחב העיר בין קבוצות אוכלוסייה – למשל בין שכונות יוקרה לשכונות עוני.

מע"ר: מרכז העסקים הראשי של העיר, שבו מרוכזים משרדים, מסחר ושירותים.

מבנה פעמון: צורת קו הרקיע של העיר: בניינים גבוהים מאוד במרכז ונמוכים יותר ככל שמתרחקים ממנו.

עולמקומיות: שילוב של השפעות גלובליות עם תרבות וייחוד מקומיים – האחדה מול ייחוד.

חלק א': מהי עיר עולם?

בחלק הזה נכיר את המדדים לזיהוי עיר עולם, ונמקם על מפת העולם כמה ערים שנחשבות לערי עולם.

1 הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מה הופך עיר לעיר עולם?

א. מספר התושבים הגדול בה

ב. הקשרים שלה לכלכלה הגלובלית והשירותים ברמה גבוהה שבה

ג. הגיל של העיר

ד. המיקום שלה ליד הים

2. איזה מהבאים הוא מדד כלכלי לעיר עולם?

א. מספר הגנים הציבוריים

ב. הנהלות של חברות רב־לאומיות

ג. גובה ההרים סביב העיר

ד. כמות הגשם השנתית

3. מדוע במע"ר של עיר עולם בונים מגדלים גבוהים?

א. כי מגדלים זולים יותר לבנייה

ב. כי הקרקע במרכז יקרה מאוד ומנצלים כל מטר

ג. כי אסור לבנות בתים נמוכים

ד. כי במרכז אין רוח

4. מה הכוונה במושג בידול מרחבי?

א. מרחק גדול בין שתי ערים

ב. הפרדה במרחב העיר בין קבוצות אוכלוסייה שונות

ג. חלוקת העיר לרחובות

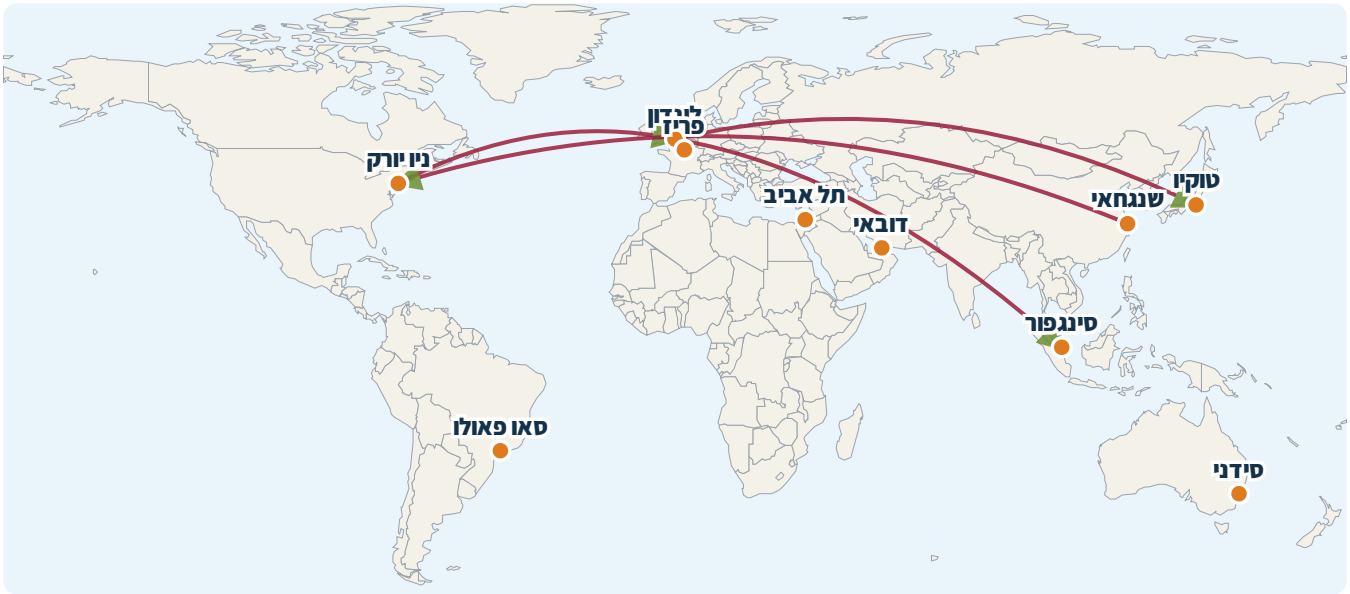
ד. בנייה של קירות סביב העיר

2 עיינו במפה וענו.

קריאת מפה

דוגמאות לערי עולם על מפת העולם

נתונים לדוגמה



עיר עולם קשרים כלכליים

דוגמאות לערים שמופיעות בדירוגים בין־לאומיים של ערי עולם. המפה אינה דירוג, והחיצים ממחישים קשרים כלכליים.

1. כתבו שלוש יבשות שבהן יש ערי עולם לפי המפה, ותנו דוגמה לעיר בכל אחת.

2. מה משותף לרוב הערים במפה מבחינת המיקום שלהן?

3. החיצים מחברים בין ערי עולם. אילו דברים "עוברים" לאורך החיצים האלה?

חלק ב': איך נראית עיר עולם? משווים

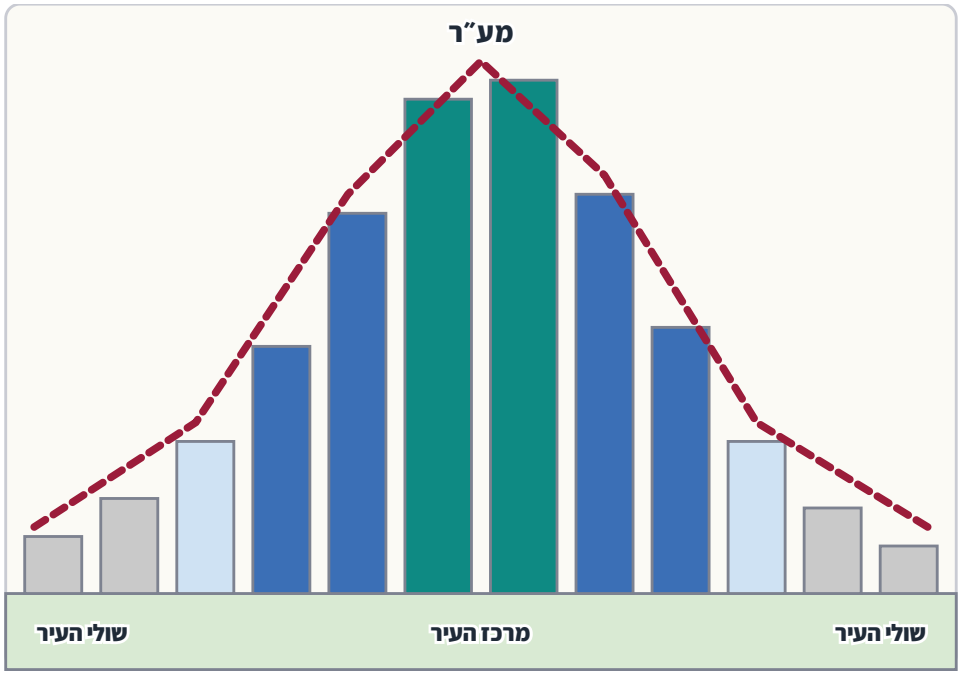
בחלק הזה נתבונן בקו הרקיע של עיר עולם, ונשווה בינה לבין עיר רגילה לפי תבחינים.

3 עיינו באיור וענו.

קריאת מפה

מבנה פעמון: קו הרקיע של עיר עולם

נתונים לדוגמה



איור מפושט של עיר בדויה. גובה הבניינים אינו בקנה מידה.

1. היכן נמצאים הבניינים הגבוהים ביותר, והיכן הנמוכים ביותר?

2. הסבירו מדוע קו הרקיע של העיר נראה כמו פעמון.

3. איזה סוג פעילות נמצא כנראה במגדלים שבמרכז? נמקו בעזרת מאפייני עיר עולם.

4 השלימו את הטבלה: במה שונה עיר עולם מעיר רגילה (עיר אזורית)?

השוואה

תבחין	עיר עולם	עיר אזורית
הנהלות של חברות ובנקים		סניפים של חברות ובנקים

תבחין	עיר עולם	עיר אזורית
שירותים		שירותים לתושבי העיר והאזור
טיסות		מעט טיסות או נמל תעופה קטן
קו הרקיע	מגדלים רבי קומות – מבנה פעמון	
אוכלוסייה		מגוונת פחות

לפי ההשוואה, מה ההבדל המרכזי בין עיר עולם לעיר אזורית?

---

5 ⭕ **הקיפו רק את המאפיינים של עיר עולם.**

מיון

הנהלות של חברות רב־לאומיות | מגדלים רבי קומות במע״ר | רוב התושבים חקלאים

משרדי פרסום וביטוח בין־לאומיים | מעט קשרים עם מדינות אחרות | פערים בין שכונות יוקרה לשכונות עוני

נמל תעופה עם טיסות לכל העולם

חלק ג׳: עיר עולם מקרוב

נבחן מקרה קרוב לבית – תל אביב – נשמע נקודות מבט על עולמקומיות ונבנה שרשרת של סיבה ותוצאה.

מקרה בוחן

האם תל אביב היא עיר עולם?

📍 תל אביב

תל אביב היא העיר המרכזית של המטרופולין הגדול בישראל. במרכז העסקים שלה צמחו בעשורים האחרונים מגדלי משרדים רבים, ואפשר לראות בה בבירור קו רקיע של מבנה פעמון. בעיר ובסביבתה פועלים משרדים של חברות רב־לאומיות וחברות טכנולוגיה רבות, וגם משרדי עריכת דין, ראיית חשבון ופרסום שעובדים עם לקוחות בחו״ל. נמל התעופה הבין־לאומי נמצא לא רחוק מהעיר.

בעיר מתקיימים כנסים, תערוכות ואירועי תרבות בין־לאומיים, ותיירים מכל העולם מגיעים אליה. לצד זה, היא קטנה בהרבה מערים כמו לונדון או ניו יורק, ובדירוגים הבין־לאומיים היא אינה נמצאת בראש הרשימה. גם בתל אביב יש פערים בין שכונות חדשות ויקרות לבין שכונות ותיקות וצפופות יותר.

6 ✍️ **ענו על השאלות על מקרה הבוחן.**

1. **מצאו בטקסט שלושה מאפיינים של עיר עולם שמתאימים לתל אביב, ומיינו אותם: כלכלי, פיזי או חברתי־תרבותי.**

---

2. מצאו בטקסט נתון אחד שמחליש את הטענה שתל אביב היא עיר עולם.

3. כתבו טיעון: "תל אביב היא / אינה עיר עולם, כי…". הביאו שני נימוקים מהטקסט.

7 קראו מה אומרים שלושה אנשים על השינויים בעיר עולם בעקבות הגלובליזציה.

מגוון נקודות מבט



תיירת מחו"ל

"נחמד לי למצוא כאן את אותן רשתות קפה ואופנה כמו בבית – אבל באתי בעיקר כדי לטעום את האוכל המקומי ולראות את השוק הישן."



בעל דוכן בשוק ותיק

"רשתות בין־לאומיות נפתחות מסביב, ושכר הדירה עולה. אני שומר על המתכונים של סבתא שלי, כי זה מה שמיוחד אצלנו."



צעירה שעובדת במגדל משרדים

"אני עובדת עם צוותים בשלוש יבשות. בזכות זה יש לי עבודה מעניינת בלי לעזוב את העיר שאני אוהבת."

1. מי מהדוברים מדגיש את האחדה (העיר דומה לערים אחרות) ומי את הייחוד המקומי? הסבירו.

2. הסבירו את המושג עולמקומיות בעזרת דוגמה מאחד הדוברים.

8 השלימו את שרשרת הסיבה והתוצאה: איך נוצר מבנה הפעמון?

סיבה ותוצאה

הגלובליזציה מגבירה את הקשרים הכלכליים בין מדינות ← [ ] ← רבים רוצים משרדים דווקא במע"ר ← [ ] ← [ ] ←

9 כתבו פסקה (5–6 שורות): בחרו עיר עולם מהמפה בחלק א' (או עיר עולם אחרת שאתם מכירים). תארו מאפיין כלכלי אחד, מאפיין פיזי אחד ומאפיין חברתי אחד שאפשר לצפות למצוא בה, והסבירו כיצד כל אחד קשור לגלובליזציה.

כתיבה וטיעון

רמה	מה יעזור לי לכתוב היטב
מצוין	שלושה מאפיינים מסוגים שונים, כל אחד מקושר בבירור לגלובליזציה, ושימוש נכון במושגים.
טוב	שלושה מאפיינים, אבל הקשר לגלובליזציה מוסבר רק בחלקם.
בסיסי	מאפיין אחד או שניים, בלי הסבר של הקשר לגלובליזציה.



כרטיס יציאה – פרק 6: ערי עולם: הצמתים של הכלכלה הגלובלית

שם: _____

1. מדד אחד שלפיו אפשר לקבוע שעיר היא עיר עולם:

2. מהו מבנה פעמון? הסבירו במשפט אחד:

3. דוגמה אחת לעולמקומיות מהיישוב שלי או מהעיר הקרובה:

פרק 7

מטרדי העיר הגדולה – ופתרונות ירוקים

פקקים, ערפיח, חום ופסולת: מה מטריד את תושבי העיר, ואיך תכנון וקיימות יכולים לעזור

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

בפרק הזה נלמד:

- לזהות מטרדים של העיר הגדולה ולהסביר את הגורמים להם ואת השלכותיהם
- להסביר מהו אי חום עירוני ומהו ערפיח, ולקרוא גרף ומפה שממחישים אותם
- להציע ולהעריך פתרונות ירוקים למטרדים בעזרת עקרונות של תכנון וקיימות
- לבחון פתרון עירוני מכמה נקודות מבט

קוראים ומבינים: החיים בעיר – גם המחיר

בעיר הגדולה יש עבודה, לימודים, תרבות ושירותים – אבל ריכוז של הרבה אנשים, מכוניות ומפעלים במקום אחד יוצר גם מטרדים. מטרד הוא בעיה שפוגעת באיכות החיים של התושבים. המטרדים המוכרים הם בעיות תחבורה ופקקים, זיהום אוויר, רעש, פסולת מוצקה ושפכים, אי חום עירוני, צמצום של השטח הפתוח והזדקנות של בניינים ותשתיות במרכזי הערים הוותיקים.

רוב זיהום האוויר בעיר נוצר מכלי רכב, מתחנות כוח וממפעלים. בימים חמים ונטולי רוח המזהמים נשארים מעל העיר ויוצרים ערפיח – ענן אפרפר שמקשה על הנשימה. מטרד נוסף הוא אי חום עירוני: אספלט, בטון וגגות כהים סופגים את חום השמש ופולטים אותו גם בלילה, ולכן מרכז העיר חם יותר מהשדות ומהכפרים שסביבו – לפעמים בכמה מעלות.

כל תושב מייצר פסולת בכל יום, ובעיר גדולה מצטברים הרים של פסולת מוצקה. אם מטמינים אותה בלי טיפול, היא תופסת שטח רב ועלולה לזהם את הקרקע ואת מי התהום. גם השפכים – המים המלוכלכים שיוצאים מהבתים ומהמפעלים – צריכים טיפול, אחרת הם מזהמים נחלים וים. ובעוד העיר מתרחבת, שדות, חורשות וגנים נעלמים מתחת לבתים ולכבישים.

למרבה המזל, לכל מטרד יש פתרונות. ערים ירוקות משקיעות בתחבורה ציבורית, ברכבת קלה, בשבילי אופניים ובמדרחובים; עוברות לאנרגיה מתחדשת או לגז טבעי בתחנות הכוח; ממחזרות, מטפלות בפסולת בטיפול משולב ומשיבות שפכים מטוהרים להשקיה. הן שומרות על ריאות ירוקות – פארקים גדולים בתוך העיר – ומשמרות מבנים היסטוריים. הרעיון שמאחד את כל אלה הוא קיימות: לענות על הצרכים שלנו היום בלי לפגוע בדורות הבאים.

מושגי מפתח

ערפיח: ענן של מזהמים שנשאר מעל העיר בימים חמים ונטולי רוח ומקשה על הנשימה.

פסולת מוצקה: אשפה "יבשה" מבתים, מעסקים ומבנייה – אריזות, שאריות מזון, רהיטים ופסולת בניין.

ערים ירוקות: ערים שמתכננות את עצמן כך שיפגעו פחות בסביבה ויהיה נעים יותר לחיות בהן.

אי חום עירוני: מצב שבו מרכז העיר חם יותר מהאזורים הפתוחים שסביבו, כי אספלט ובטון סופגים חום.

השבת שפכים: טיהור של מים משומשים והחזרתם לשימוש, למשל להשקיה בחקלאות.

קיימות: דרך פעולה שעונה על הצרכים של היום בלי לפגוע ביכולת של הדורות הבאים לענות על הצרכים שלהם.

חלק א': מה מטריד בעיר?

בחלק הזה נכיר את מטרדי העיר הגדולה, ונקרא גרף שמראה איך הטמפרטורה משתנה כשחוצים את העיר מקצה לקצה.

1 הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מתי נוצר ערפיח בדרך כלל?

א) ביום גשום וסוער
ב) ביום חם ונטול רוח
ג) בלילה קר עם רוח חזקה
ד) בכל יום באותה מידה

2. מדוע מרכז העיר חם יותר מהשדות שסביבו?

א) כי הוא קרוב יותר לשמש
ב) כי אספלט, בטון וגגות כהים סופגים חום ופולטים אותו
ג) כי יש בו יותר עצים
ד) כי יורד בו פחות גשם

3. איזה מהבאים הוא פתרון לבעיית הפסולת המוצקה?

א) רכבת קלה
ב) קירות אקוסטיים
ג) מיחזור ושימוש חוזר
ד) מדרחוב

4. מה המטרה של קירות אקוסטיים לאורך כבישים?

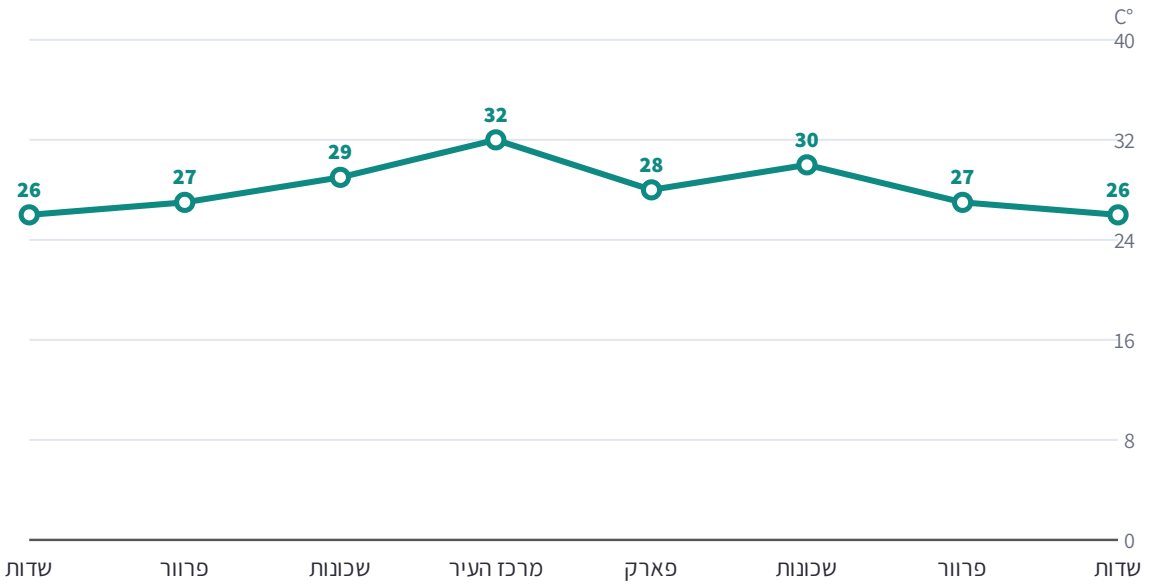
א) להפחית רעש בשכונות הסמוכות
ב) לייצר חשמל
ג) לקלוט מי גשם
ד) להאט את התנועה

2 עיינו בגרף וענו.

קריאת תרשים

טמפרטורה בערב קיץ לאורך מסלול שחוצה את העיר

נתונים לדוגמה



נתונים לדוגמה של עיר בדויה, במעלות צלזיוס. המסלול עובר מהשדות במערב אל השדות במזרח.

1. היכן הטמפרטורה הגבוהה ביותר והיכן הנמוכה ביותר? מה ההפרש ביניהן?

2. הסבירו בעזרת הגרף את המושג אי חום עירוני.

3. מה קורה לטמפרטורה בפארק? מה אפשר ללמוד מכך על הצורך בריאות ירוקות?

חלק ב׳: מטרדים ופתרונות על המפה

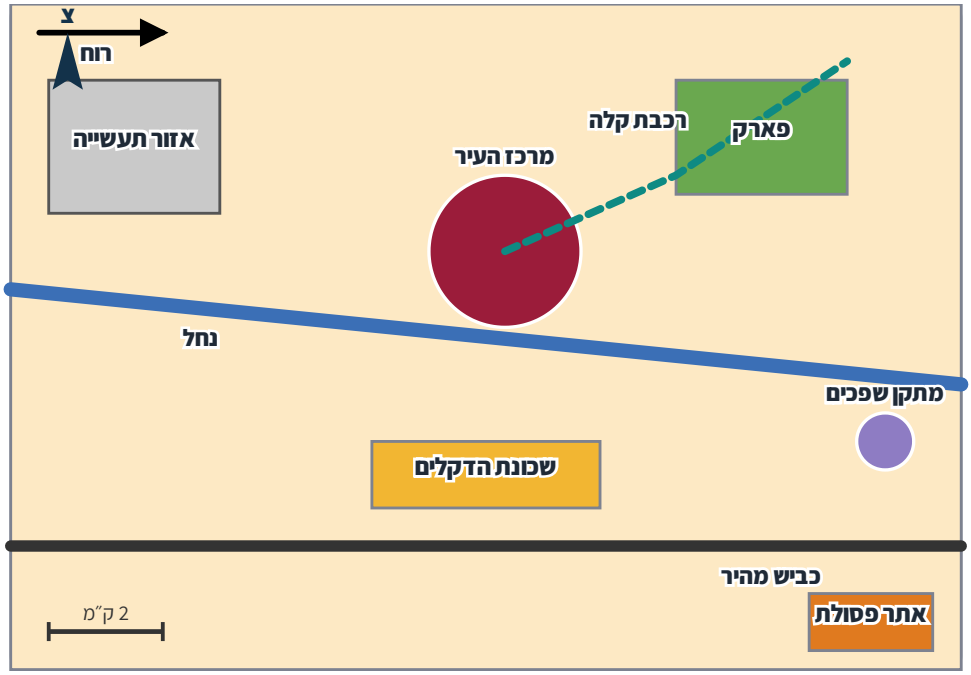
בחלק הזה נקרא מפה של עיר בדויה, נשווה בין מטרדים לפי תבחינים ונבחר פתרונות ירוקים.

3 🗺️ עיינו במפה וענו.

קריאת מפה

העיר נהרית: מטרדים ופתרונות

נתונים לדוגמה



מרכז העיר · תעשייה · פארק · רכבת קלה (מתוכננת) · אתר פסולת

מפה בדויה ומפושטת. הרוח הנפוצה בעיר נושבת ממערב למזרח.

1. הרוח נושבת ממערב למזרח. איזה אזור בעיר סובל כנראה מזיהום האוויר של אזור התעשייה? נמקו.

2. איזה מטרד סובלים ממנו כנראה תושבי שכונת הדקלים? הציעו פתרון אחד.

3. הרכבת הקלה המתוכננת מחברת את מרכז העיר עם הפארק. איך היא יכולה לעזור לעיר? ציינו שתי דרכים.

4 ⚖️ השלימו את הטבלה: השוו בין שלושה מטרדים עירוניים.

השוואה

תבחין	זיהום אוויר	אי חום עירוני	פסולת מוצקה
גורם עיקרי	כלי רכב, תחנות כוח ומפעלים		

תבחין	זיהום אוויר	אי חום עירוני	פסולת מוצקה
השלכה		חום כבד בקיץ, שימוש רב במזגנים	
פתרון ירוק			מיחזור, שימוש חוזר וטיפול משולב

איזה פתרון אחד יכול לעזור ליותר ממטרד אחד? הסבירו.

5 **הקיפו רק את הפתרונות הירוקים למטרדי העיר.**

מיון

רכבת קלה | עוד חניונים במרכז העיר | מיחזור בקבוקים ונייר | השבת שפכים להשקיה

שריפת פסולת באוויר הפתוח | שבילי אופניים | ריאה ירוקה בלב העיר | גז טבעי בתחנת הכוח

חלק ג': עיר ותיקה בדרך להיות ירוקה

נקרא מקרה בוחן של מרכז עיר ותיק, נשמע כמה נקודות מבט על פתרון אחד ונבנה שרשרת של סיבה ותוצאה.

מקרה בוחן

מרכז העיר שקיבל חיים חדשים

עיר ותיקה (מקרה לדוגמה)

במרכז של עיר ותיקה אחת היו הרחובות צרים ועמוסי מכוניות. הרעש היה חזק, האוויר מזוהם, והרבה בניינים ישנים התפוררו. משפחות רבות עזבו לפרוורים, וחנויות נסגרו. ליד העיר הלך וגדל הר פסולת שממנו עלה ריח רע.

העירייה הכינה תכנית ירוקה: הרחוב הראשי הפך למדרחוב, ונסללה רכבת קלה שמחברת את המרכז עם השכונות. בניינים היסטוריים שופצו ונשמרו, ובמקומות ריקים נבנו בתים חדשים ברחובות הקיימים, כדי שלא יצטרכו לבנות על שדות בשולי העיר. את הר הפסולת כיסו באדמה ושתלו עליו עצים – והוא הפך לפארק גדול. במקביל הוקם מתקן שממיין את הפסולת למיחזור, והשפכים המטוהרים משמשים להשקיית הפארק.

6 ✍️ **ענו על השאלות על מקרה הבוחן.**

1. ציינו שלושה מטרדים שהיו במרכז העיר לפני התכנית.

2. התאימו לכל אחד משלושת המטרדים פתרון מהתכנית.

3. מדוע בנו בתים חדשים דווקא במרכז ולא בשולי העיר? איך זה קשור לקיימות?

7 העירייה החליטה לסגור את הרחוב הראשי למכוניות ולהפוך אותו למדרחוב. קראו מה אומרים שלושה אנשים.

מגוון נקודות מבט



בעלת בית קפה ברחוב

"בהתחלה פחדתי שלקוחות לא יגיעו. היום אנשים מטיילים ברחוב, יושבים בחוץ – ויש לי יותר לקוחות מבעבר."



תלמיד שרוכב על אופניים

"עכשיו אני רוכב לבית הספר בבטחה ובשקט, בלי לנשום עשן של מכוניות."



תושב מבוגר שמתקשה ללכת

"קשה לי להגיע לרופא במרכז בלי מכונית. הייתי רוצה הסעה או תחנה קרובה יותר."

1. מי מהדוברים מרוצה מהמדרחוב ומי פחות? מה הסיבות של כל אחד?

2. הציעו פתרון שיענה גם על הצורך של התושב המבוגר וגם ישמור על המדרחוב.

8 השלימו את שרשרת הסיבה והתוצאה.

סיבה ותוצאה

יותר ויותר תושבים נוסעים ברכב פרטי ← [ ] ← [ ] ← ביום חם ונטול רוח המזהמים נשארים מעל העיר ← [ ]

9 כתבו מכתב קצר (6–7 שורות) לראש הרשות המקומית ביישוב שלכם: בחרו מטרד אחד שקיים ביישוב, תארו אותו ואת הגורמים לו, והציעו שני פתרונות ירוקים. הסבירו כיצד הפתרונות קשורים לקיימות.

כתיבה וטיעון

רמה	מה יעזור לי לכתוב היטב
מצוין	מטרד מתואר עם גורמים, שני פתרונות מתאימים ומנומקים, קשר ברור לקיימות ושימוש במושגים.
טוב	מטרד ושני פתרונות, אבל הנימוק או הקשר לקיימות חלקיים.
בסיסי	תיאור כללי של בעיה עם פתרון אחד ובלי נימוק.



כרטיס יציאה – פרק 7: מטרדי העיר הגדולה – ופתרונות ירוקים

שם: _____

1. מטרד עירוני אחד והגורם שלו:

_____

2. פתרון ירוק אחד והמטרד שהוא פותר:

_____

3. מה אני יכול/ה לעשות כבר מחר כדי לצמצם מטרד אחד?

_____

מילון מושגים – יחידה 5

מושגי היחידה מתוך תוכנית הלימודים, לפי סדר האלף־בית.

א

אי חום עירוני – אזור עירוני חם יותר מסביבתו הכפרית, בגלל בנייה, אספלט ומיעוט צמחייה.

אנרגיה מתחדשת וגז טבעי – אנרגיה מתחדשת מגיעה ממקורות שאינם נגמרים, כמו שמש ורוח; גז טבעי הוא דלק שמזהם פחות מפחם ומנפט.

ב

בידול מרחבי – הפרדה בין אזורים בעיר לפי מאפייני התושבים, כמו הכנסה, מוצא או אורח חיים.

ה

העיר המרכזית – העיר הגדולה והחשובה במטרופולין, שבה מרוכזים רוב מקומות העבודה והשירותים.

השבת שפכים – טיהור של מים משומשים והחזרתם לשימוש, למשל להשקיה בחקלאות.

ז

זיהום אוויר וערפיח – זיהום אוויר הוא חומרים מזיקים באוויר; ערפיח הוא מעין ערפל של זיהום שמכסה עיר.

ט

טיפול משולב בפסולת – שילוב של כמה דרכים לטיפול בפסולת: הפחתה, שימוש חוזר, מיחזור, הפקת אנרגיה והטמנה.

י

יוממות – נסיעה יומית קבועה ממקום המגורים למקום העבודה או הלימודים ביישוב אחר, וחזרה.

יישוב כפרי – יישוב קטן יחסית, עם בנייה נמוכה ודלילה והרבה שטח פתוח, שבעבר רוב תושביו עבדו בחקלאות.

יישוב עירוני – יישוב גדול, עם בנייה צפופה וגבוהה, שרוב תושביו עובדים בתעשייה, במסחר ובשירותים.

יישוב קהילתי – יישוב שתושביו בחרו לחיות יחד כקהילה, ורובם עובדים מחוץ ליישוב.

כ

כפר וחווה – בכפר הבתים מקובצים והשדות מסביב; בחווה משפחה גרה בבית בודד בלב השטח החקלאי שלה.

כפר ערבי – יישוב כפרי ותיק עם אדמה בבעלות פרטית, ששכונותיו נבנו סביב גרעין עתיק ומשפחות מורחבות.

מ

מבנה פעמון – צורת קו הרקיע בעיר: בניינים גבוהים במרכז ונמוכים יותר ככל שמתרחקים ממנו, כמו פעמון.

מגלופוליס – רצף של כמה מטרופולינים שהתרחבו והתחברו לאזור עירוני ענק אחד.

מושב – יישוב שבו לכל משפחה משק חקלאי משלה, עם שיתוף פעולה בקנייה, בשיווק ובשירותים.

מושבה – יישוב חקלאי ותיק שבו לכל משפחה אדמה ומשק משלה; רבות מהמושבות הפכו לערים.

מטרופולין – אזור עירוני גדול שכולל עיר מרכזית ויישובים רבים סביבה, הקשורים אליה בעבודה, בשירותים ובתחבורה.

מיחזור ושימוש חוזר – מיחזור הוא הפיכת פסולת לחומר גלם למוצר חדש; שימוש חוזר הוא שימוש נוסף במוצר כמו שהוא.

מכוניות היברידיות ודלק דל גופרית – דרכים להפחית זיהום מכלי רכב: מכוניות שמשלבות מנוע חשמלי, ודלק שפולט פחות חומרים מזיקים.

מע"ר – מרכז העסקים הראשי של העיר, שבו מרוכזים משרדים, מסחר ושירותים.

מצפה – יישוב קטן וחדש יחסית, שהוקם בדרך כלל על ראש הר או גבעה, עם קבוצה קטנה של משפחות.

משאבים – חומרים ואוצרות טבע שבני אדם משתמשים בהם, כמו מים, אדמה פורייה, עצים ומחצבים.

ע

עולמקומיות – שילוב בין השפעות גלובליות לבין תרבות ומאפיינים מקומיים.

עיור – תהליך שבו חלק גדל והולך מהאוכלוסייה עובר לגור בערים, והערים גדלות.

עיור יתר – גידול מהיר של עיר, מהיר יותר מהיכולת לספק לתושבים דיור, עבודה ושירותים.

עיר עולם – עיר שהיא צומת חשוב בכלכלה הגלובלית, עם הנהלות של חברות רב־לאומיות, מוסדות כספיים ושירותים מתקדמים.

ערי לוויין (ערי שינה) – ערים סמוכות לעיר המרכזית, שרבים מתושביהן נוסעים לעבוד בה וחוזרים לישון בבית.

ערים ירוקות – ערים שמתכננות את עצמן כך שיפגעו פחות בסביבה: הרבה צמחייה, תחבורה ציבורית ואנרגיה נקייה.

ערפיח – ענן של מזהמים שנשאר מעל העיר בימים חמים ונטולי רוח ומקשה על הנשימה.

עתודות קרקע – שטח פנוי שמיועד לבנייה עתידית ומאפשר ליישוב לגדול.

פ

פירוור – מעבר של תושבים מהעיר הצפופה אל פרוורים – שכונות מגורים מרווחות בשולי העיר.

פיתוח בר־קיימא – פיתוח שעונה על צורכי האנשים היום בלי לפגוע ביכולת של הדורות הבאים לענות על צורכיהם.

פיתוח מואץ – התפתחות מהירה מאוד של עיר או אזור בזמן קצר, לרוב בלי תכנון מספיק.

פסולת מוצקה – אשפה של בתים, עסקים ומפעלים, כמו אריזות, שאריות מזון ופסולת בניין.

פרוורים ופירבור – פרוורים הם אזורי מגורים בשולי העיר; פירבור הוא מעבר של תושבים ממרכז העיר אל הפרוורים.

ק

קיבוץ – יישוב שיתופי שבו החברים חלקו בעבר רכוש, עבודה והכנסה; קיבוצים רבים השתנו עם השנים.

קיימות – דרך פעולה שעונה על הצרכים של היום בלי לפגוע ביכולת של הדורות הבאים לענות על הצרכים שלהם.

קירות אקוסטיים – קירות לאורך כבישים ומסילות שמפחיתים את הרעש שמגיע לבתים.

ר

רכבת קלה ותחבורה ציבורית – אמצעי תחבורה משותפים – אוטובוס, רכבת ורכבת קלה – שמפחיתים פקקים וזיהום.

ש

שטח פתוח – שטח שלא נבנה עליו, כמו פארק, חורשה, שדה או חוף, שמשמש לנופש ולשמירה על הטבע.

שימור עירוני – שמירה על מבנים, רחובות ושכונות היסטוריים ושילובם בעיר המתחדשת.

שימושי קרקע – הדרכים שבהן משתמשים בשטח: מגורים, מסחר, תעשייה, תחבורה, מבני ציבור, חקלאות ושטח פתוח.

שירותים – פעילויות שנותנות מענה לצורכי התושבים: חינוך, בריאות, מסחר, תחבורה ובילוי.

שכונות עוני – שכונות של מבנים מאולתרים או צפופים, בלי תשתיות מסודרות של מים, ביוב וחשמל.

שפכים והשבת שפכים – שפכים הם מי ביוב משומשים; השבת שפכים היא טיהור שלהם ושימוש חוזר במים, למשל להשקיה.

ת

תבליט – צורת פני השטח: הרים, גבעות, עמקים ומישורים.

תכנון עירוני – קבלת החלטות מראש על מבנה העיר, כדי שתתפתח בצורה מסודרת ונוחה לתושבים.

תכנית מתאר – מסמך ומפה שקובעים מה ייבנה בכל שטח ביישוב ואיך היישוב יתפתח.

סיכום

יחידה 5 · יישובים כפריים ועירוניים במרחב משתנה

משימת סיכום: הסיפור של היישוב שלי

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

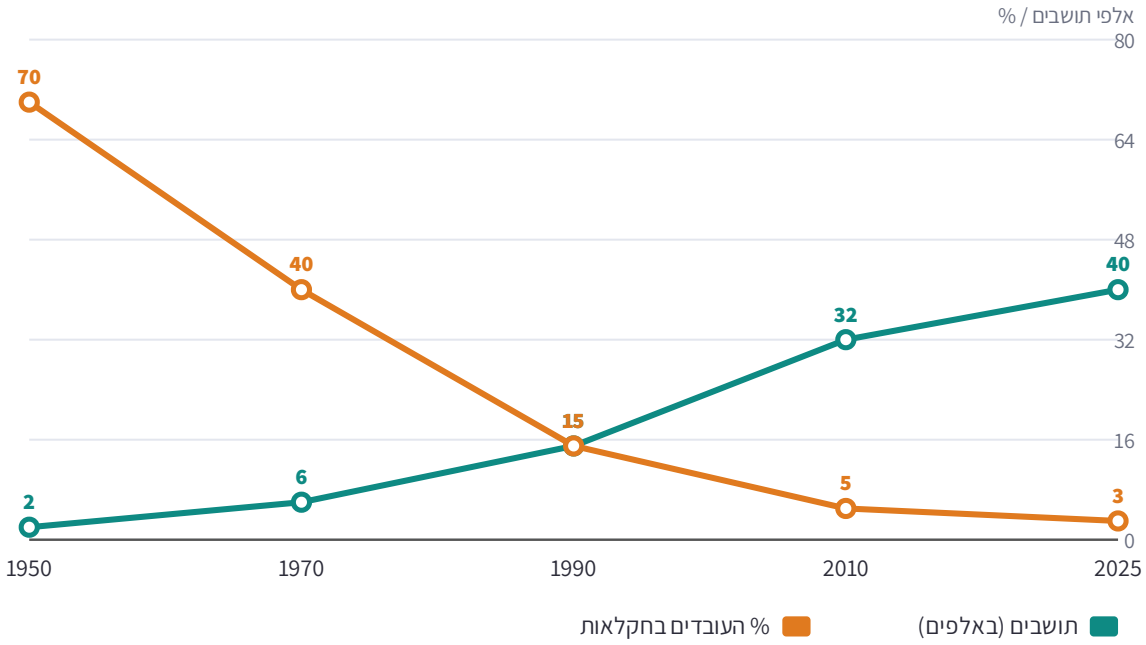
במשימה הזאת תחקרו את היישוב שלכם (או יישוב שתבחרו) ותשתמשו במה שלמדתם ביחידה: גורמי מיקום, סוגי יישובים, שימושי קרקע, עיור ותמורות. אפשר לעבוד לבד או בזוגות.

1 עיינו בגרף, שמתאר יישוב דמיוני לאורך 75 שנה, וענו.

קריאת תרשים

נתונים לדוגמה

עין הים – מכפר לעיר



נתונים דמיוניים של יישוב דמיוני.

1. פי כמה גדל מספר התושבים בין 1950 ל־2025?

2. מה קרה לאחוז העובדים בחקלאות באותן שנים? מה הקשר בין שתי המגמות?

3. בערך באיזו תקופה עבר עין הים מיישוב כפרי ליישוב עירוני? נמקו בעזרת שני נתונים.

2 השוואה: היישוב שלי מול יישוב אחר

בחרו יישוב נוסף מסוג שונה (כפרי מול עירוני). השוו בין שני היישובים לפי ארבעה תבחינים: גודל, תעסוקה, אופי הבנייה וצפיפותה, אורח חיים. כתבו מסקנה אחת מההשוואה.

3 סיבה ותוצאה: למה כאן ואיך גדל?

הסבירו בשרשרת של 4–5 שלבים: אילו גורמי מיקום גרמו להקמת היישוב, ואילו גורמים גורמים לו לצמוח או להשתנות היום.

4 מגוון נקודות מבט: תכנית חדשה ליישוב

דמיינו שהוגשה ליישוב שלכם תכנית לבנות שכונה חדשה על שטח פתוח בשולי היישוב. כתבו מה תאמר על כך כל אחת משלוש דמויות: תושבת ותיקה, זוג צעיר שמחפש דירה ותלמיד שאוהב טבע. לסיום כתבו את עמדתכם המנומקת.

5 יוצאים לשטח: תצפית

ערכו תצפית של 10 דקות ברחוב מרכזי ביישוב. רשמו אילו שימושי קרקע ראיתם, ותארו בדייקנות שני סימנים לתמורה (ישן לצד חדש). הקפידו להבדיל בין תיאור לדעה.

6 תוצר: מפת היישוב שלי

שרטטו מפה פשוטה של היישוב, עם מקרא, חץ צפון ולפחות ארבעה שימושי קרקע. סמנו גורם מיקום אחד ושינוי אחד שחל ביישוב, והוסיפו כותרת וכמה משפטי הסבר. אפשר להכין גם כרזה או מצגת קצרה.

מחוון הערכה

קריטריון	מצוין (3)	טוב (2)	בסיסי (1)
שימוש במושגים	3 – שימוש נכון ומגוון במושגי היחידה	2 – שימוש נכון בחלק מהמושגים	1 – מעט מושגים או שימוש לא מדויק
השוואה	3 – השוואה לפי כל התבחינים ומסקנה מנומקת	2 – השוואה חלקית או מסקנה לא מנומקת	1 – תיאור של כל יישוב בנפרד, בלי השוואה
סיבה ותוצאה	3 – שרשרת שלמה והגיונית מגורם מיקום ועד תמורה	2 – שרשרת עם חוליה חסרה	1 – רשימת גורמים בלי קשר ביניהם
מגוון נקודות מבט	3 – שלוש עמדות שונות ועמדה אישית מנומקת	2 – שתי עמדות או עמדה אישית בלי נימוק	1 – עמדה אחת בלבד
תצפית ומפה	3 – תיאור מדויק בלי דעות ומפה עם כל הרכיבים	2 – חלק מהפרטים או מהרכיבים חסרים	1 – תיאור כללי ומפה חלקית

כל הכבוד – סיימתם את יחידה 5!

יצרה: רוית ראש בן ישי