



# לקראת שכונות בנות קיימא בישראל

עקרונות לתכנון,  
לניהול ולפיתוח  
שכונתי מקיים

בתמיכת קרן ברכה

B E R K A C H A  
ברכה



בשיתוף:



## מחקר וכתביבה: אביאל ילינק וקרן שוץ

**צוות היגוי:** אוריאל בבצ'יק, מיכל ביטרמן, הילה ביניש, שולה גולדן,  
יעל דורי, כרמית ליאור, אורלי רונן, יודן רופא

© כל הזכויות שמורות למועצה הישראלית לבנייה ירוקה, ינואר 2014

**כתובת:** יגאל אלון 155, תל אביב **טלפון:** 03-7365498  
**דוא"ל:** info@ilgbc.org **אתר:** www.ilgbc.org

# תוכן העניינים

4	הקדמה
5	חזון לשכונות מקיימות בישראל
6	עקרונות לשכונות מקיימות בישראל
8	הזדמנות לשינוי מרחבי: הטמעת העקרונות לשכונות מקיימות
9	מהי שכונה מקיימת?
13	משאבים ותשתיות
23	משילות
29	כלכלה ומסחר
33	המרחב הציבורי
41	תנועה ותחבורה
46	ביבליוגרפיה

כיום, התכנון, הבנייה ואופן ניהול השכונות בהן אנו חיים, לא מקבל את המקום הראוי לו בסדר היום הציבורי. לרוב נעדרת התייחסות להשפעתו ויכולתו של תכנון אחראי ומושכל ברמה השכונתית והעירונית להוות פתרון לבעיות סביבתיות וחברתיות תוך השפעה רחבה על התנהלות האדם ביומיום ועל האפשרות לנהל אורח חיים מקיים. מסיבה זו, אנו רואים חשיבות בגיבוש תפיסה כוללת אשר תסייע להטמיע את עקרונות הקיימות במסגרת השכונה ובתוך כך תשפיע על העלאת איכות החיים של התושבים ועל צמצום ההשפעה הסביבתית.

אנו מוצאים לנכון כי בעת הנוכחית יש מקום לגיבוש מסגרת עקרונות לתכנון ולניהול שכונות מקיימות בישראל מכמה טעמים נוספים: התחייבויות שונות של המגזר המשלתי לעמידה באמנות להפחתת פליטות אשר דורשות כלים שונים להתמודדות עם יעדי ההפחתה, מודעות הולכת וגדלה של הציבור הרחב לחשיבות של נושא הקיימות, ורצון של המגזר העסקי להוביל יוזמות לקידום הקיימות גם במסגרת הפעולה השכונתית, בין אם במסגרות של תכנון ובנייה ובין אם במסגרת שיתוף פעולה עם התושבים בניהול ובתחזוקה של השכונה.

השכונה היא יחידה מרחבית אשר במסגרתה מרכיבים רבים המכתיבים את אורח חיינו ומשפיעים על איכות החיים שלנו בהווה ובעתיד, על המערכות הטבעיות סביבנו ועל צריכת משאבי הטבע. מגמה רווחת בשנים האחרונות בתחום הבנייה הירוקה היא אימוץ תפיסה המבקשת לבחון את המרחב הבנוי באופן הוליסטי ולא כאסופה של פריטים, ובתוך כך לפרוץ את גבולות הבניין הבודד לתכנון מקיים של סביבות, שכונות מגורים וקהילות. לצורך כך פותחו במספר מדינות כלי מדידה ותקנים שונים לתכנון ולהערכה של קנה המידה השכונתי.

כלי המדידה והתקנים לשכונות נותנים ביטוי לתפיסה רחבה של קיימות. זו כוללת בתוכה, בנוסף לאלמנטים הסביבתיים המתייחסים למידת החסכון במשאבים, גם היבטים העוסקים בצדק חברתי-מרחבי, קהילתיים, מעורבות התושבים בקבלת ההחלטות ובאופן ניהול המרחב ועוד. תפיסה רחבה זו מתייחסת גם להיבטים כלכליים בתכנון ובניהול השכונה כגון יצירת מגוון הזדמנויות ונגישות לתעסוקה, פיתוח צירים מסחריים בשכונה ועידוד עסקים מקומיים. שימת דגש על טווח נושאים אלו מסייעת לשפר משמעותית את איכות המרחב הבנוי ומאפשרת חיי קהילה לאורך זמן, עמידות בפני שינויים ועמידה באתגרים המשמעותיים ביותר של פיתוח בר קיימא.

# חזון לשכונות מקיימות בישראל

כתיבת המסמך כללה מראשיתה תהליך שיתוף רחב של מגוון בעלי עניין בתחום. כתיבת המסמך לוותה באופן שוטף על ידי ועדה שהורכבה מצוות המועצה הישראלית לבנייה ירוקה ומנציגי הארגונים השונים. בנוסף התבצע תהליך שיתוף רחב שכלל עשרות בעלי עניין ביניהם: אנשי סביבה, מהנדסים, אדריכלים, אדריכלי נוף, אנשי תכנון, בעלי משרדים פרטיים, יזמים, קבלנים, אנשי אקדמיה ועוד. תהליך זה כלל מספר ימי סדנאות והרצאות שסייעו לגבש את המסמך לתצורתו הנוכחית והוסיפו לו את "חכמת ההמון".

**מסמך זה הוא פרי יוזמה של המועצה הישראלית לבנייה ירוקה בשיתוף ארגוני סביבה וחברה מובילים: אדם טבע ודין, מרכז השל, מרחב ועיריית תל אביב-יפו. מטרת העבודה המשותפת היא יצירת מסגרת כוללת, ברורה ומוסכמת אשר תגדיר מהו החזון לשכונה מקיימת בישראל.**

המסמך מאגד קבוצה של עקרונות מנחים וכלים אפשריים ליישום המהווים כלי עזר לתכנון ולניהול מקיים של השכונות בהן אנו חיים. המסמך נועד לשמש אנשי מקצוע השותפים לתכנון ולניהול סביבות המגורים: אדריכלים, מתכננים, מקבלי החלטות ויזמים. במקביל, נועד המסמך גם להעניק ידע וכלים לבחינת יישום מרכיבי הקיימות בשכונות מגורים פוטנציאליות. כמו כן, מהווה המסמך בסיס לכתיבה עתידית של מסמכי המשך כגון: המלצות למדיניות, הנחיות תכנון, כלי מדידה או תקן ישראלי לשכונות מקיימות.

# עקרונות לשכונות מקיימות בישראל

העקרונות המובאים במסמך מתייחסים הן לשכונות חדשות והן לשכונות בנויות ומאוכלסות. המטרה העומדת לנגד עינינו היא שיפור כולל של המרחב הבנוי וחתימה ליישום עקרונות חברתיים וסביבתיים הן במרחבים הבנויים הקיימים, אשר מהווים את חלק הארי של הסביבה הבנויה, והן בבנייתן של שכונות חדשות אשר יכולות לשמש דוגמא ומודל לתכנון מושכל ואחראי; חסכוני במשאבים וכזה המקדם סביבות מחייה איכותיות וצדק חברתי.

במידה רבה העקרונות המפורטים שלובים אחד בשני ומשפיעים אחד על השני. לעיתים קרובות, מימוש מוצלח של אחד העקרונות אף מסייע למימוש מוצלח של עקרונות אחרים. ההפרדה בין העקרונות, גם אם לעיתים נדמית מלאכותית, נועדה להציג את מכלול מורכבות הנושא באופן הנוח והמובן ביותר לקריאה ולהבנה.

## החזון לשכונות מקיימות בישראל מורכב מחמישה תחומי התייחסות מרכזיים אשר עבור כל אחד מהם נוסחו עקרונות פעולה: משאבים ותשתיות, משילות, כלכלה ומסחר, המרחב הציבורי, תנועה ותחבורה.

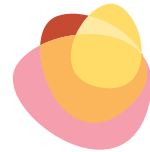
חמשת תחומי התייחסות שהוגדרו יוצרים את המסגרת המאגדת את קבוצת העקרונות לשכונות מקיימות בישראל. החלוקה בין הפרקים והעקרונות המרכיבים אותם אינה היררכית ואין משמעות לסדר בו הם מופיעים מבחינת חשיבות ההתמעה של העקרונות במרחב השכונתי.

עבור כל עיקרון מפורטים כלים אפשריים ליישום המציגים מספר רעיונות ודרכים למימוש. יחד עם זאת, הכלים המוצעים אינם מהווים פתרון קבוע וגורף לכל המצבים, ואינם מחליפים את שיקול הדעת, הגמישות והיצירתיות שנדרשים כדי להתאים את העקרונות הכלליים לתנאים הספציפיים של כל שכונה. אמצעי המימוש האפשריים לכל עיקרון הם רבים ויש לבחון כל שכונה לעומקה ולפתור את הסוגיות העולות בה גם בהתאם לתנאים ולמאפיינים הייחודיים שלה. כמו כן, המסמך אינו מבקש להקיף את כלל הפתרונות האפשריים או הדרכים למימוש העיקרון אלא מבקש לתת תחושה ומושג לגבי פרטיקות אפשריות להגשמתו.



## פרקים

### משאבים ותשתיות



1. יישום דפוסי פיתוח המקדמים שימוש יעיל וחסכוני בקרקע
2. שימור משאבים קיימים
3. שימוש משותף בתשתיות, מערכות ומוצרים
4. חיסכון באנרגיה, הפחתת פליטות וצמצום זיהום האוויר
5. ניהול וחיסכון מים
6. צמצום וניהול פסולת

### משילות



1. יצירת תנאים לקהילה רב-תרבותית ורב-דורית
2. יצירת שותפויות לניהול מקומי
3. יישום תהליכי תכנון משתפים
4. חיזוק המורשת והזהות המקומית
5. העצמת התושבים

### כלכלה ומסחר



1. אספקת תשתית פיזית ומנהלתית למסחר, לשירותים ולתעסוקה
2. עידוד כלכלה מקומית מקיימת
3. ייצור וצריכה של מזון מקומי

### המרחב הציבורי



1. עיצוב המרקם הבנוי ותבנית השכונה
2. תכנון רחובות ליצירת הזדמנויות חברתיות, כלכליות ותרבותיות
3. שילוב גנים, פארקים וטבע עירוני בתכנון השכונה
4. תכנון מבני הציבור כמוקד לביסוס קהילה
5. מניעת זיהומים וטיפול במפגעים ליצירת מרחב מחייה בריא
6. תכנון סביבה בנויה המקדמת אורח חיים בריא

### תנועה ותחבורה



1. רישות וחיבור למרחב העירוני והמטרופוליני
2. צמצום התלות ברכב הפרטי
3. עידוד השימוש בתחבורה חלופית
4. תכנון המעודד הליכה ברגל

# הזדמנות לשינוי מרחבי: הטמעת העקרונות לשכונות מקיימות

והקהל הרחב, בשיתוף פעולה עם הרשויות הרלוונטיות, לעקרונות הבנייה הירוקה כפי שהם מיושמים במסגרת התפיסה ההוליסטית הרחבה של פיתוח מרחבי.

קנה מידה זה, החורג מן הבניין הבודד, עוסק בשאלות הקשורות באורח החיים שאנו רוצים לקדם ובסוג הקהילה שאנו רוצים לבנות. יישומם של חלק מהעקרונות המובאים במסמך מצריך פתרונות מערכתיים המחייבים מעורבות ופעילות של משרדי ממשלה רלוונטיים באמצעות חקיקה, רגולציה, מתן תמריצים וכדומה. כמו כן, הטמעה מוצלחת של העקרונות מחייבת שינוי בתהליך התכנוני הכולל בין השאר: מעורבות של אנשי מקצוע בתחומי התמקצעות שונים משלביו הראשונים של התהליך התכנוני, התייחסות לעקרונות תכנון לשכונות מקיימות כבר בשלב הפרוגרמה התכנונית, וניסוח ההגדרות בתכניות בניין עיר על מנת להבטיח יישום מלא של העקרונות. כמו כן יש לבחון כיצד ניתן יהיה להטמיע את עקרונות התכנון לשכונות מקיימות גם בתכניות בניין עיר מאושרות שלא נכתבו על פי עקרונות הבנייה הירוקה ושעל פיהן צפויות להיבנות עשרות אלפי יחידות דיור בשנים הקרובות.

## יישום המוצלח של העקרונות לשכונות מקיימות בישראל מצריך ביצוע שינויים בדפוסי התכנון והניהול המקומי וכן בתפיסה של יחסי הגומלין בין הממשל המקומי לתושבים.

אנו רואים בנקודת זמן זו, הזדמנות ליצירת השינוי הנדרש בדרך להטמעה של העקרונות המפורטים במסמך. זאת, הן בשל העלייה במודעות לצורך בשמירה על המשאבים אותם אנו צורכים כדי לקיים את אורח החיים המערבי אליו הורגלנו, והן בשל התרחבותה של תפיסת הקיימות לאג'נדה המקודמת על ידי ממשלות ורשויות תכנון מקומיות.

לצורך יישום העקרונות לשכונות מקיימות יש לפעול לשינוי תפיסות העולם התכנוניות הרווחות בארבעים השנים האחרונות אשר מתבססות על דפוסי פיתוח תלויי רכב פרטי, הפרדת שימושים, הומוגניות קהילתית, פרבור ותכנון שכונות סגורות. משימה זו אינה פשוטה לאור השתרשות תפיסות אלו במערכות התכנון ובקרב אנשי מקצוע. אי לכך, חשוב כי לצד פיתוח מסמך העקרונות וכלים פרקטיים שייגזרו ממנו, יעשה מאמץ לחשוף את הקהל המקצועי



# מהי שכונה מקיימת?

אם נבחן את החלות של כלי המדידה הרי שהם מאפשרים יישום בסדר גודל משתנים, החל ממבנים ועד שכונות רחבות היקף. בתקן LEED for Neighborhood Development למשל, שכונה יכולה להיות החל משני בניינים ועד לאזור בשטח של 1300 דונם. ה-Green Star Communities בנוי להערכת פרויקטים בגדלים שונים המוגדרים על ידי תכניות כגון תכנית לשכונה, תכנית מתאר עירונית, תכנית להתחדשות עירונית וכד'. בכלי מדידה זה נקודת המוצא היא כי המונח "קהילות" יכול להתאים להגדרות משתנות ולכן העקרונות פותחו באופן שיוכלו להתאים לסדרי גודל שונים כגון: רבעים, שכונות, מרכזים ופיתוח בקנה מידה עירוני. באמצעות ה-BREEAM Communities ניתן להתעיד פרויקטים בסדרי גודל משתנים החל מפרויקטים קטנים עד 10 יחידות דיור ועד לפרויקטים ענקיים של למעלה מ-6000 יחידות דיור.

גם עקרונות ה-One Planet Living ניתנים ליישום על מנעד רחב של פרויקטים וישויות, החל מאינדיבידואליים המחפשים מסגרת עקרונות לחיים המצמצמים את טביעת הרגל האקולוגית ועד לערים שאימצו את היוזמה. העקרונות, פרי יוזמה של האו"ם, משמשים כמסגרת מנחה עבור קהילות, ארגונים, רשויות תכנון וכיו"ב השואפים לצמצם את צריכת המשאבים ואת הפגיעה בסביבה.<sup>5</sup>

## שכונה או קהילה?

המונח קהילה כוללני וגמיש בהרבה מהמושג שכונה. לקהילה אין בהכרח ביטוי פיזי והמונח אינו מוגבל לפרשנויות והגדרות תכנוניות או מנהלתיות המתמקדות בדרך כלל בגודל שטח או בהיקף יחידות דיור, הוא מכיל היבטים חברתיים ואנושיים ומרמז על קיומם של ממדים נוספים כגון ממד רגשי וסמלי. בנוסף, המונח "קהילה" מרמז על קיומו של מארג שלם של קשרי גומלין. אם השכונה מתייחסת לתא שטח אז הקהילה מתמקדת בפרטים, בבני האדם. הקונוטציה של שכונה היא של אזור המורכב ממספר מסוים של מבנים או בעל גודל שטח מוגדר, ואילו המונח קהילה מתקשר למסגרת המאחדת בין אנשים.

ההגדרות המילוניות של המושג "שכונה" מתמקדות בהיבט הטריטוריאלי והשימוש למגורים. על פי מילון אבן שושן, שכונה היא "אזור של בתי מגורים בתחום של יישוב או בקרבתו". המילון האינטרנטי של חברת בבילון מגדיר שכונה כ"סביבה, שיכון, אזור בתוך יישוב, פרבר, אזור בתי מגורים, התיישבות". על פי מילון "מילוג", שכונה היא "אזור מגורים מוגדר בעיר או ביישוב".

הגדרות מורכבות וכוללניות יותר למושג "שכונה" ניתן למצוא בספרות המחקרית. אצל קרופט למשל, שכונה מוגדרת כיחידה טריטוריאלית בה מתקיים מארג של קשרי גומלין ומתגבשת מידה של הזדהות עם השטח הגיאוגרפי ועם התושבים.<sup>1</sup> הגדרה זו מלמדת ששכונה משמשת כפלטפורמה מקומית שמספקת שירותים יומיומיים למתגוררים בה, מאפשרת יחסי גומלין בין תושביה ומהווה מוקד וסמל לזהות. טענה דומה מועלת על ידי אפאדוראי שרואה בשכונה תצורה חברתית קיימת אשר בה מקומיות משמשת כערך או כממד.<sup>2</sup> הנטר מתייחס לממד הגיאוגרפי ומזהה שכונה כיחידה מרחבית של ארגון חברתי, גדולה ממשק בית אך קטנה מעיר.<sup>3</sup> גודלה הפיזי של השכונה וגבולותיה הם גמישים. עוד בעניין זה, מסמך העקרונות לשכונה ירוקה של עמותת "אדם טבע ודין" מתייחס לשכונה כאל "מרחב בעל הגדרה פיסית מוגדרת, ובה כמות אוכלוסייה ומשאבים מינימאלית המסוגלת לקיים את עצמה, אך בד בבד מהווה חלק מישות עירונית גדולה יותר. השכונה מהווה למעשה יחידה אורבאנית קטנה, הבנויה ממערך פסי וממערך חברתי ומקושרת ליישות העירונית על ידי מערכי תנועה ושירותים";<sup>4</sup> הגדרה זו רחבה, והיא מרמזת גם על היותה של שכונה חלק בלתי נפרד מהמרחם העירוני.

בשונה מהגדרות בספרות המקצועית, כלי המדידה המובילים בעולם להערכת שכונות ירוקות מגדירים שכונה כיחידה טריטוריאלית בעלת מספר משתנה של יחידות דיור. הגדרות אלו דומות להגדרות המילוניות ולהגדרות הנהוגות על ידי משרדי הממשלה ומוסדות התכנון. הרציונאל הוא שכלי המדידה ידברו ב"שפה" הנהוגה על ידי אנשי המקצוע והפקידים בתחום ובכך יקלו על יישומם.

1. Krupat E. (1985), **People in cities**, Cambridge University Press, Cambridge

2. Appadurai A. (1996), **Modernity at large: cultural dimension of globalization**, University of Minnesota Press, Minnesota

3. Hunter A. (1979), "The urban neighborhood: its analytical and social contexts", **Urban Affairs Quarterly**, Vol. 14, pp: 267-288

4. עמותת אדם טבע ודין, **עקרונות לשכונה מקיימת**, לא פורסם

5. המועצה הישראלית לבנייה ירוקה, **נייר עמדה - כלי מדידה לשכונות ירוקות**, 2012.

**פיזי, טופוגרפי, חברתי, קהילתי או אחר. השכונה בנויה ממערך פיסי וממערך חברתי, מהווה מרכז של שירותים לתושביה ומקושרת למרחב העירוני על ידי מערכי תנועה ושירותים.**

### **מהי שכונה מקיימת?**

לאחר שהגדרנו שכונה כיחידה הניזונה מממד פיזי-טריטוריאלי וממד חברתי-קהילתי עולה השאלה מהי שכונה מקיימת, השאלה העומדת בליבו של מסמך זה. תהליך השיתוף הרחב שליווה את כתיבתו של המסמך, וכלל שילוב של מגוון בעלי עניין ואנשי מקצוע, סייע לזקק את התמצית שמושג זה מבקש לבטא:

**שכונה מקיימת היא מקום שמאפשר לתושביו לנהל חיים טובים ובריאים. השכונה המקיימת מושתתת על עיקרון הקיימות המשלב ומאזן בין ערכים סביבתיים, חברתיים וכלכליים. בנושאי סביבה היא מדגישה היבטים כגון שמירה על הטבע, חיסכון במשאבים, מניעת מפגעים וזיהומים ותכנון איכותי המבקש לשפר את רווחת התושבים. בנושאים חברתיים-קהילתיים היא מדגישה את הצורך במתן תחושת שייכות, עידוד אזרחות פעילה, שיתוף הציבור בתכנון ובניהול וקיומו של מגוון אנושי. בנושאים כלכליים-מסחריים היא מדגישה עקרונות כגון עירוב שימושי קרקע, יצירת מגוון תעסוקתי בשכונה, פיתוח הכלכלה המקומית ועידוד עסקים מקומיים.**

שכונה מקיימת מהווה מסגרת המעודדת טיפוח של תחושת אחריות בקרב תושביה כלפי התנהלות השכונה וקביעת אופייה. מסגרת זו מרחיבה אפשרויות לאזרחות פעילה, תומכת ביוזמות מקומיות ומעודדת השתתפות התושבים בתכנון, בניהול ובפיתוח השכונה. העצמת התושבים ופיתוח תשתיות השכונה מאפשרים חתירה לשוויון הזדמנויות ולצמצום פערים חברתיים. השכונה המקיימת מבוססת על חיסכון במשאבי הטבע ודאגה לדורות הבאים, והיא מתאפיינת בתכנון מושכל ומשתף אשר שם את האדם במרכז במטרה לשפר את איכות חיי התושבים.

התכונה הדומיננטית של הקהילה היא תחושת השייכות. קהילה קיימת רק אם חבריה מסכימים שהיא קיימת. אם אדם משתייך לקהילה, אין הוא משמש כצופה חיצוני בלבד, אלא משתתף פעיל שנוטל חלק בסגנון החיים של הקהילה תוך אימוץ עקרונותיה וערכיה. לפיכך, אמת המידה להגדרה של קהילה היא עוצמת הקשרים שבין מרכיביה.

הקהילה מתהווה על-ידי הרגשת שותפות אשר גורמת לאנשים לרצות להיות ביחד ומעניקה להם הרגשה של נוחות בחברת אנשים מסוימים יותר מאשר עם אחרים. לעניין זה, דיוויד הרווי טען כי הסולידאריות הקהילתית מקודמת בידי מעמדות ונתמכת בחוזקה על-ידי אידיאולוגיה וסולידאריות אתנית ודתית.<sup>6</sup> מכאן שקהילה יוצרת בהכרח הכללה אך יש בה גם הדרה של מי שאינם שייכים אליה. לעניין ההגדרה, הרפז טען כי ניתן לאמץ השקפה ששכונה היא מכלול פיסי וחברתי, מעין תשתית הכרחית שמתקיימת במקום משותף, והקרבה הפיסית בין פרטים בשכונה מחייבת חיים בצוותא תוך פיתוח ויישום של פוליטיקה מקומית. קהילה אינה בהכרח חופפת לשכונה אם כי קיימים מצבים שכך הם פני הדברים, אך לרוב קהילות הן גופים מורכבים שבחלקם מעוגן בשכונה וחלקם מצוי מחוץ לשכונות.<sup>7</sup>

### **הגדרת "שכונה" עבור מסגרת העקרונות לשכונות מקיימות**

ההגדרות של שכונה על בסיס מספר תושבים, מספר משקי בית, על בסיס תא שטח או על בסיס מספר יחידות דיור לוקות בחסר משום שאינן מתייחסות להיבטים האנושיים, החברתיים ולמארג קשרי הגומלין היוצר שכונה. לצורך מסמך העקרונות לשכונה מקיימת, הוגדרה שכונה כיחידה המורכבת מממד פיזי-טריטוריאלי בשילוב עם ממד חברתי-קהילתי:

**שכונה היא יחידה טריטוריאלית בעלת גודל משתנה בה מתקיים מארג של קשרי גומלין בין הפרטים המתגוררים בה, מתגבשת בה מידה של הזדהות מקומית עם המרחב הגיאוגרפי ועם התושבים, ובד בבד היא מהווה חלק מישות עירונית גדולה יותר. שכונה היא בעלת מאפיין ייחודי שעשוי להיות היסטורי, אדריכלי,**

6. Harvey D. (1996), *Justice, nature and the geography of difference*, Blackwell, London

7. משה הרפז, "מה בין שכונה לקהילה", אתר האינטרנט של מגזין **במחשבה שנייה**, <http://2nd-ops.com/mosheh/?p=582>

את מהות השכונה המקיימת ניתן לתמצת באמצעות חמישה מאפיינים עיקריים:

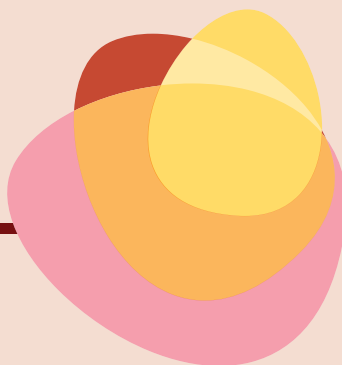
א. **קומפקטיות וקנה מידה אנושי:** שכונה המהווה חלק מהמרקם העירוני, מעודדת הליכה ברגל, מתוכננת בקנה מידה אנושי ויוצרת תשתית פיזית המאפשרת מגוון של פעילויות ומפגש בין אנשים ומחיייה את הרחוב העירוני.

ב. **פיתוח, צמיחה ושגשוג על בסיס התחדשות הקיים:** שכונה בה התושבים נהנים מאיכות חיים גבוהה ללא פגיעה בסביבה ובמשאבים הדרושים לשמירה על איכות החיים של הדורות הבאים.

ג. **יצירת שוויון הזדמנויות במרחב:** שכונה המאפשרת לתושבים ממעמד חברתי-כלכלי שונה ולתושבים בני גילאים שונים לחלוק את אותו מרחב גיאוגרפי וליהנות מאיכות חיים גבוהה. זאת באמצעות נגישות מצוינת במרחב, הזדמנויות למפגשים עם קהלים שונים, הזדמנויות לרכוש השכלה, לצרוך תרבות, לקיים פעילות חברתית, ונגישות למוסדות ציבור ולשירותים באיכות גבוהה.

ד. **שותפויות כיסוד הניהול וההתפתחות:** שכונה המעודדת לקיחת אחריות, בה התושבים יוזמים ומקיימים שותפויות ופעילויות לשיפור איכות חייהם. שכונה בה מתקיים שיתוף פעולה בין התושבים למנגנון הניהול העירוני ובה לתושבים יש יכולת להשפיע על התנהלות השכונה. שכונה זו מעודדת לקיחת אחריות ושמירה על הקיים.

ה. **חתירה לשגשוג ולאיכות חיים:** שכונה המאפשרת שגשוג של הפרט וחוויית חיים חיובית שבאה לידי ביטוי ברבדים חברתיים, כלכליים, רוחניים ובריאותיים.



# משאבים ותשתיות

תכנון, בנייה וניהול של שכונה מקיימת יתבצעו באופן החוסך במשאבי טבע ובחומרי גלם מתכלים ותוך השענות על תשתיות בינוי קיימות, התחדשות הקיים ושימור של משאבים מקומיים. משאבים אלו יכולים להיות משאבי אנרגיה המשמשים לתהליך הבנייה ולתפעול היומיומי אך גם משאבי טבע כגון עצים ואתרי טבע עירוני, וכן משאבים אנושיים כגון קהילה מקומית. תכנון ופיתוח השכונה יעשה בהתאם לעקרונות תכנוניים המצמצמים את הנזק לסביבה ולאדם ותורמים לשימוש יעיל וחסכוני במשאב הקרקע, להפחתת פליטות וזיהומים, לצמצום צריכת האנרגיה וטביעת הרגל האקולוגית ולשמירה על ערכי הטבע.

קנה המידה השכונתי מאפשר תכנון הוליסטי המתייחס לשכונה כאל יחידה מרחבית עצמאית אשר באמצעותה ניתן להשיג אחוזי חסכון גדולים יותר במשאבים מאשר בתכנון של בניין בודד. ניתן להשתמש ביתרון הגודל ולתכנן מערכות תשתית משותפות לייצור ואספקת אנרגיה, לסילוק פסולת ולניהול משק המים, להטמיע שיטות תחזוקה ותפעול מתקדמות ולבסס דפוסי צריכה ברי קיימא שאינם מחייבים בעלות על מוצרים אלא מעודדים שיתוף בין מספר גדול של צרכנים.

## פרק זה כולל את העקרונות הבאים:

1. ישום דפוסי פיתוח המקדמים שימוש יעיל וחסכוני בקרקע
2. שימור משאבים קיימים
3. שימוש משותף בתשתיות, מערכות, ומוצרים
4. חיסכון באנרגיה, הפחתת פליטות וצמצום זיהום האוויר
5. ניהול וחיסכון מים
6. צמצום וניהול פסולת

לצמצם את התלות ברכב הפרטי, לצמצם את זיהום האוויר ולהפחית את הצורך בבניית כבישים, מקומות חניה ותשתיות נלוות. עירוב שימושים מונע גם אובדן זמן יקר של הנאלצים לנוע בדרכים ולכן תורם לעלייה בשעות הפנאי ובאיכות החיים של התושבים.

**הגדלת הצפיפות:** בנוסף להשפעתה על התייעלות השימוש בקרקע, הצפיפות היא מרכיב הכרחי של עירוניות טובה והיא מאפשרת להעלות את איכות השירותים הניתנים לתושבים, לשפר את תפקוד התחבורה הציבורית, ליצור הזדמנויות להצלחת המסחר ברחובות, ובתכנון נכון היא מאפשרת לתושבים לספק את צרכי היומיום שלהם במרחק הליכה מבתים. צפיפות עירונית תורמת ליצירת רחובות תוססים ו"דינאמיות" במרחב העירוני אשר הופך שוקק, מלא חיים ומעניין. צפיפות עירונית נמוכה פוגעת בקיימות של השכונה ועלולה ליצור פרבר התלוי ברכב הפרטי.<sup>8</sup>

**חיזוק המרקם הבנוי וצמצום הזחילה העירונית:** יש לשנות את דפוסי הפיתוח הקיימים כיום בישראל שבאים לידי ביטוי בבנייתן של שכונות חדשות המנותקות מהרצף והמרקם האורבאני הקיים ולמקד את מירב הפיתוח והבנייה לחיזוק מרקמים בנויים קיימים. באופן כללי יש להעדיף פיתוח שיתבסס על התחדשות עירונית, שימוש בתשתיות קיימות ושדרוג, ושיקום של אזורים מוזנחים על רקמתם החברתית. על פיתוח חדש להמשיך ולחזק את הרקמה העירונית הקיימת ולהסתמך על תשתיות פיזיות קיימות ומערכת התחבורה הציבורית. בנוסף, יש להעדיף יצירתו של מרקם עירוני רציף, באמצעות בנייה רצופה וצמודת דופן. הצמדת בנייה חדשה לבנייה קיימת תורמת לחיסכון בקרקע ולמניעת התפשטות הבנייה לשטחים פתוחים.

**פיתוח באזורים מופרים ושיקום קרקעות מזהמות:** שיקום הקרקע מגדיל את מצאי הקרקעות לפיתוח מחדש תוך הסרת מזהמים ומפגעים סביבתיים, ומאפשר לנצל קרקעות שכבר הופרו ולצמצם את הבנייה על קרקע בתולית.

**ניצול תת הקרקע:** ניתן לנצל את תת-הקרקע לשימושים אשר מיקומם בתת הקרקע לא יפגעו בתפקודם ולמיקומם מעל מפלס הקרקע אין יתרון בולט. המדובר בעיקר בשטחי שרות, מערכות טכניות, מחסנים, חניונים ועוד. בהתאם, מומלץ כי מקומות החניה יתוכננו בתת-הקרקע ככל האפשר משום היות החניה שימוש בזבזני בקרקע אשר יוצר חללים ריקים במרחב האורבאני ופוגע

## 1. יישום דפוסי פיתוח המקדמים שימוש יעיל וחסכוני בקרקע

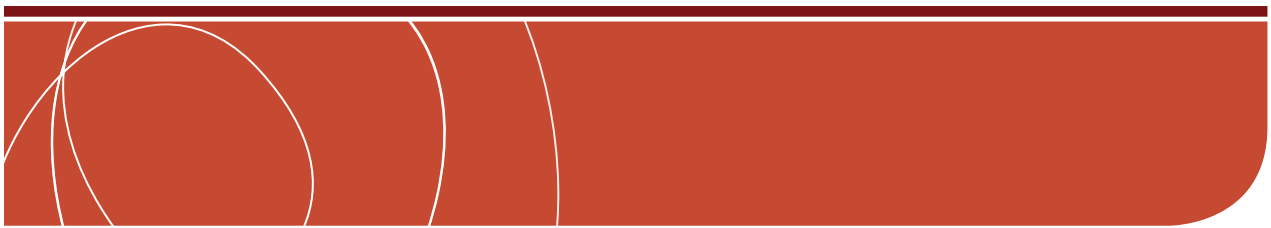
נושא השימוש היעיל והחסכוני בקרקע הינו אבן יסוד בפיתוח המקיים וקשור באופן ישיר להפחתת טביעת הרגל האקולוגית הנובעת מפעילות האדם. בישראל, מימוש של עיקרון זה חשוב במיוחד מפאת היותה של הקרקע משאב במחסור. משום כך יש להתייחס לתהליכי התכנון, הפיתוח והשימוש בקרקע בקפידה ותוך יישום עקרונות הנובעים ממדיניות סביבתית שעיקרה החיסכון בקרקע. יש לנקוט באמצעים אשר יתרמו לשמירה על עתודות קרקע טבעית ועל השטחים הפתוחים והמערכות הטבעיות הנלוות אליהם, ויובילו להקטנת ההשפעה השלילית של הפיתוח על הסביבה ולהפחתת לחצי הפיתוח המאיימים על שטחים פתוחים ערכיים.

שכונה מקיימת תתאפיין בניצול מיטבי של קרקעות, וזאת באמצעות הקפדה על עקרונות תכנון ופיתוח חסכוניים בקרקע שמתבססים על הגדלת צפיפות הבנייה, ניצול יעיל של תת הקרקע, פיתוח באזורים מופרים (שטחים שהוכשרו בעבר לבנייה או שהתבצעו בהם עבודת בינוי) ושיקום של קרקעות מזהמות. בנוסף, תינתן עדיפות לפיתוח במרקם בנוי קיים (אזור בו קיימים מבנים ותשתיות פיזיות) במטרה לעשות שימוש רב ככל שניתן בתשתיות קיימות, לצמצם בנייתן של תשתיות חדשות, ועל ידי כך להביא להקטנת המשאבים הנדרשים לצורך הפיתוח.

### כלים ליישום

**עירוב שימושים:** עירוב שימושים מאפשר פיתוח של דפוס בינוי קומפקטי. כתוצאה מכך הוא מסייע להקטין את הצורך בנסיעות,

8. ד. פרלמוטר ושות', מדריך לבנייה ביו-אקלימית בישראל, היחידה לאדריכלות ובינוי ערים במדבר, אוניברסיטת בן גוריון, 2010.



חלופות התכנון. לאחר ביצוע הסקר מומלץ להגדיר מהם הערכים האקולוגיים ומה דרכי הפיתוח המומלצות למניעת פגיעה בערכים אלו. מניעת נזק לאקולוגיה של האתר מצריכה התחשבות קפדנית ברכיבים הקיימים בבית הגידול ובאתרים הסמוכים לו. בעת התכנון והפיתוח יש להתחשב בזנים נכחדים, במגוון ביולוגי ובשימור בתי הגידול הקיימים באמצעות ייעודם לשטחים ציבוריים פתוחים. במקרים בהם לא ניתן למנוע נזק בעקבות הפיתוח, ניתן לנקוט צעדים המקזזים את ההשפעות השליליות על ידי שיפור משמעותי של אזורי פיתוח אחרים בשכונה או בעיר.

**שיקום אקולוגי של אזור מופר או מזוהם:** שיקום אקולוגי נועד לשפר את הסביבה הטבעית באזורים מופרים, מזוהמים או מזוהמים. אלה יכולים להיות מקומות שהופרו על ידי עבודות בנייה ועפר, מקומות בהם קיים זיהום מים, זיהום קרקע ומקומות בהם נפגע המגוון הביולוגי המאפיין את האזור. במקומות שנפגעו יש לפעול לשיקום נכסי הטבע ובתי הגידול ולשיקום הנוף הטבעי. כמו כן יש לפעול לפיתוח וטיפוח בתי גידול חדשים ולשמירה והגדלת המגוון האקולוגי.

**שימור קרקע:** מומלץ לשמר את הקרקע העליונה בכל שטח המגרשים המפותחים לצורך שימוש חוזר בשטחי פיתוח. הקרקע העליונה נחשבת למשאב משום שהיא מכילה את החומרים האורגניים ואת תכולת הזרעים של "יחידת הצומח" הנמצא במקום. במקרים בהם הקרקע העליונה אינה מתאימה לשימוש חוזר (בשל זיהום, נוכחות פסולת, שאריות ריסוס וקוטלי עשבים או תכולת זרעים של צומח פולשני בלתי רצוי), ניתן לשמר גם קרקע מקומית מעומק לצרכי שיקום. קרקע זו אינה מכילה חומרים אורגנים, אך ניתן להעשירה על ידי דישון, והשימוש בה מהווה בסיס מתאים לשתילת צומח מקומי ולשיקום תהליכים אקולוגיים מקומיים כגון מזון לחרקים ולציפורים.

כמו כן, יש לדאוג לטיפול נאות בעודפי עפר. קיימת עדיפות לשימוש בעודפי עפר באתר עצמו לשיקום נופי, למילוי ועיצוב הטופוגרפיה בשטחי ציבור ולכל שימוש אחר. עדיפות שנייה הינה לשנע עודפי עפר לשימוש כחומר מילוי באתרים אחרים או לאתר מחזור. מחזור עודפי העפר דורש אחסון מופרד של סוגי העודפים: אדמה, חומר חציבה, וכד' לפי גדלים וסוגים.<sup>9</sup>

**שימוש חוזר וחיידוש תשתיות קיימות:** תשתיות קיימות ובינוי קיים מהווים משאבים פיזיים בהם ניתן לעשות שימוש חוזר החוסך <

בעירוניות. יחד עם זאת, יש לוודא כי השימוש בתת הקרקע אינו פוגע ביישום המוצלח של עקרונות אחרים לפיתוח בר-קיימא. כך למשל, יש לוודא כי היקף החניה הנבנית אינו מעודד נסועה ואינו פוגע בעקרונות חשובים אחרים כגון צמצום התלות ברכב הפרטי, עידוד השימוש בתחבורה הציבורית ועידוד ההליכה. בנוסף, את תת הקרקע ניתן לנצל במידה ואין בעיית גז רדון ואין פגיעה במערכות טבעיות של מסלע ומים.<sup>9</sup>

## 2. שימור משאבים קיימים

**בשכונה מקיימת יושם דגש על שימור של משאבים הקיימים באתר ובסביבתו. תכנון המתחשב במשאבים קיימים ישאף להתחדשות של הקיים ולשילובו בפרוגרמה התכנונית משלביה הראשוניים. במסגרת זו נרחיב את המושג "משאבים" ונתייחס לכל אלמנט קיים בשטח כמרכיב פוטנציאלי בתכנון העתידי, החל ממשאבים פיזיים המשמשים לבינוי כגון בנייה קיימת ותשתיות בינוי היכולים לחסוך בחומרי גלם ובאנרגיה, דרך משאבים טבעיים באתר כגון עצים קיימים ואתרי טבע עירוני, ועד למשאבים אנושיים בדמות קהילה מקומית.**

### כלים ליישום

**שימור משאבי טבע קיימים:** על שכונה מקיימת להיות מתוכננת ומנוהלת תוך צמצום הפגיעה במגוון הביולוגי ובאיוון האקולוגי הקיימים באזור ותוך מתן הגנה על ערכי הטבע והנוף בשטח. זאת, באמצעות תכנון שימושי קרקע ושילוב הנושא בתכנון הבנייה החל משלב התכנון ההתחלתי. כצעד ראשון יש לערוך סקר מקיף לבחינת מצאי הערכים האקולוגיים הקשורים לקרקע. לצמחייה, לבעלי החיים ולנוף הייחודי של האזור. על מנת להתוות את התהליך התכנוני יש לבחון גם את הבעיות הסביבתיות הקיימות ואת תפוסתן המרחבית כבסיס לביצוע ההערכות הסביבתיות כבר בשלב בחינת

9. גונן ע. (ראש הצוות), עקרונות מנחים לתכנון ישובים ושכונות בני קיימא, משרד השיכון, 2007.

10. גונן ע. (ראש הצוות), עקרונות מנחים לתכנון ישובים ושכונות בני קיימא, משרד השיכון, 2007.

## 3. שימוש משותף בתשתיות, מערכות ומוצרים

שימוש משותף בתשתיות פיזיות, מערכות ומוצרים הינו מרכיב תכנוני ייחודי לקנה המידה השכונתי התורם לחיסכון במשאבים, לצמצום הפגיעה בסביבה, להפחתת כמות הפסולת ולשיפור איכות החיים של התושבים.

בתכנון שכונות מקיימות יש לעודד תפישה תכנונית ותפעולית הוליסטית כלל-שכונתית. תפיסה זו עשויה לבוא לידי ביטוי בתכנון מערכות תשתית שכונתיות ובהטמעה של שיטות תחזוקה ותפעול מתקדמות. שימוש משותף בתשתיות יכול לבוא לידי ביטוי במערכות אנרגיה, מערכות לסילוק פסולת, מערכות מחזור פסולת, מערכות ניהול מים ועוד.

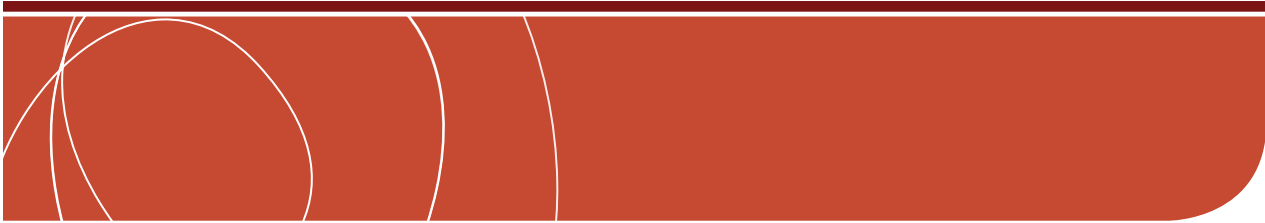
בצריכה של חומרי גלם לבנייה, משמר את האנרגיה שהושקעה בהקמתם וחוסך באנרגיה הנדרשת להקמת תשתיות ומבנים חדשים. חידוש תשתיות קיימות תורם גם להפחתת לחצי הפיתוח מאזורים טבעיים.

**שמירה על מאפייני הקהילה וה"מקום":** ישנה חשיבות רבה לשימור הקהילה ולתכנון המאפשר לקהילה קיימת להמשיך להתגורר במקומה גם כאשר האזור עובר שינויים פיזיים שעלולים לגרום לדחיקה של אוכלוסייה. זאת מפאת היבטים הקשורים לשמירה על עקרונות של צדק חברתי וגם משום שתושבי השכונה והקהילה הנוצרת בה מעניקים לשכונה את הלכותיה ואת צבינה הייחודי. בדומה, מרקם הבינוי הקיים על מרכיביו השונים, יוצרים את הנוף הייחודי הפיזי של מקום. שימורו והתחדשותו על בסיס הקיים, ישמרו על אותו אלמנט חמקמק שלא ניתן לתכנן וקיים רק בזיכרון המרחבי, הוא "רוח המקום".

## כלים ליישום

**שיתוף תשתיות ומערכות:** בקנה מידה שכונתי יש מקום להפחתה כוללת של צריכת האנרגיה השכונתית באמצעות הקמת מערכות משותפות חסכוניות שאינן אפשריות ברמת הבניין הבודד. מערכת גיאותרמית למשל עשויה לצמצם את כמויות האנרגיה הדרושות לאקלום המבנים בשכונה. המערכת מעלה את היעילות האנרגטית ב-50% ביחס למערכות מבוססות אוויר וב-70% ביחס למערכות חימום מסורתיות.<sup>11</sup> ניקוז המים ברמה השכונתית היא דוגמה נוספת. תכנון ברמה שכונתית מאפשר יישום של טכניקות מתקדמות ויעילות לניקוז מי נגר ולהחדרתם למי תהום, למניעת עומס על המערכת העירונית, לשימוש חוזר במים ועוד. גם סילוק פסולת ברמה השכונתית מאפשר יישום טכנולוגיות מתקדמות ויכול להתבצע למשל באמצעות מערכת פניאומטית שמבוססת על יצירת ואקום וניקת הפסולת מהמבנים אל מקום פינוי מרכזי מחוץ לשכונה. מערכת זו מאפשרת הפרדת פסולת יעילה במקור לטובת הגדלת אחוזי המחזור ועשויה גם להפחית את המטרד והנזק הסביבתי שנגרם במהלך איסוף הפסולת מבתי התושבים.

11. אתר המועצה הישראלית לבנייה ירוקה [www.ilgbc.org](http://www.ilgbc.org)



## כלים ליישום

**שיתוף מערכות ותשתיות לחסכון באנרגיה:** בנוסף למערכת גיאותרמית המוזכרת בעקרון הקודם ("שימוש משותף בתשתיות, מערכות ומוצרים"), מערכות משותפות לחסכון באנרגיה הן מערכות קו-גנרציה (Co-generation), כלומר מערכות להפקה משולבת של חשמל וחום, אשר להן פוטנציאל לשימור וחסכון באנרגיה והפחתת פליטות גזי חממה של עד 60-80%. להקמת מערכות מסוג זה פוטנציאל לתרום להגדלת רזרבות החשמל ודחיית הקמתן של תחנות כוח קונבנציונאליות. יתרון נוסף של מערכות אלו טמון בניצול החום השיוורי אשר עשוי לשמש למשל לחימום בחורף. מעבר להגדלת הנצילות האנרגטית, יתרון נוסף של המערכות הוא האפשרות להפעילן בגז טבעי ובעתיד גם באנרגיות נקיות כגון ביומאסה, ביוגז ומימן.<sup>13</sup>

**הפחתת צריכת האנרגיה של המערכות ואמצעי התשתית:** בכל הנוגע לתשתיות השכונה יש להעדיף אמצעים ומערכות חסכוניים באנרגיה. כך למשל יש להעדיף תאורת רחוב המבוססת על ניצול אנרגיית השמש או על נורות בעלות נצילות אנרגטית גבוהה, וכך גם לגבי רמזורים ומערכות נוספות. באופן כללי, עלות האמצעים התייעלות אנרגטית משתנה, אך לרוב היא מוחזרת תוך פרק זמן קצר באמצעות החיסכון השוטף בעלויות החשמל.

**צמצום אי החום העירוני:** תופעת אי החום העירוני מתארת מצב בו החום שנספג במהלך היום על ידי בניינים, כבישים ומשטחים מרוצפים או סלולים, נפלט מחדש לאוויר וגורם להתחממות הסביבה גם לאחר שקיעת השמש. תופעה זו גורמת לעלייה בטמפרטורה באזורים עירוניים לעומת אזורים כפריים או פתוחים בהם השטח הבנוי מצומצם יותר. בשל צפיפות המרקם העירוני ובהעדר אוורור לסילוק החום, מוגברת תחושת אי הנוחות באזור בנוי ונוצרים הפרשי טמפרטורה גבוהים בין אזורים עירוניים לאזורים פתוחים. ליישום אסטרטגיות להפחתת ספיגת חום ברמת הבניין הבודד יש השפעה מוגבלת על הפחתת התופעה, אך ליישום אסטרטגיות ברמת השכונה יכולה להיות השפעה משמעותית. אמצעים למניעת תופעה זו כוללים שימוש בחומרים בעלי גוון מתון, וכן גינון, צמחייה והצללות. בנוסף, התקנות גגות מגוננים (גגות ירוקים) או שימוש באמצעי הצללה, מסייעים גם הם להפחתת התופעה.

**שימוש רב תכליתי במבנים:** מתן אפשרות לקיים פעילויות חברתיות וקהילתיות שונות, בשעות שונות במהלך היום, תורמת לחיסכון במשאבים ולניצול יעיל של הקרקע. הגדלת יעילות השימוש במבנים תיעשה על ידי תכנון חללים רב שימושיים וחיוזוק השותפויות עם תושבים, פעילים, ארגונים ומוסדות בשכונה.

**שיתוף מוצרים:** שיתוף מוצרים מהווה ניסיון לביסוס דפוסי צריכה ברי קיימא שאינם מחייבים בעלות על מוצרים אלא מעודדים שיתוף בין מספר גדול של צרכנים. דוגמה בולטת לשיתוף מוצרים הוא שיתוף כלי הרכב (CarPool). אסטרטגיות השיתוף הן שונות וכלי הרכב עשויים להיות בבעלות ציבורית או בבעלות פרטית, אך העיקרון הוא דומה ובמסגרתו כל כלי רכב משרת מספר צרכנים. יוזמה נפוצה נוספת הוא מערך לשיתוף אופניים (כגון מערך "תל אופן" הפועל בתל אביב) שבמסגרתו הצרכן עושה שימוש באופניים למסגרת פרק זמן מוגבל לפי צרכיו.

## 4. חיסכון באנרגיה, הפחתת פליטות וצמצום זיהום האוויר

בעשור האחרון נרשם גידול של ממש בצריכת החשמל בישראל. על-פי נתוני חברת החשמל עומד קצב הגידול על 4-7 אחוז לשנה.<sup>12</sup> לשימוש בחשמל השפעות סביבתיות, חברתיות, כלכליות ובריאותיות רבות. החיסכון באנרגיה הוא אחד העקרונות החשובים לצמצום טביעת הרגל האקולוגית שלנו, להפחתת פליטות גזי חממה ולחיסכון במשאבים. סוגיית החיסכון באנרגיה בשכונה דורשת התייחסות אשר נעה מהדירה הפרטית, דרך רמת הבניין ועד הרמה השכונתית הכוללת גם את התשתיות והמערכות המשותפות, מערכת התחבורה והמרחב הציבורי.

12. אתר האינטרנט של חברת החשמל <http://www.israel-electric.co.il>

13. נ. טשנר, בנייה ירוקה, משבר האקלים והתכנית הלאומית להפחתת פליטות חממה, המועצה הישראלית לבנייה ירוקה, 2012.



# משאבים ותשתיות

יישום עיקרון זה בעבודות התשתית המתבצעות בשכונה תלוי בגורמים מערכתיים כגון התקנת הוראות מחייבות ברמה הארצית והמקומית, הטמעה במכרזים לעבודות ציבוריות וחייב קבלנים וספקי שירותים לעשות שימוש בחומרים מקיימים. כמו כן, ניתן להגדיל את השימוש במוצרים מקיימים ברמת הפרט באמצעות חינוך והפצת ידע בקרב תושבי השכונה, קיום ימי עיון, סדנאות והכשרות.

## 5. ניהול וחיסכון במים

**מים שפירים בישראל מהווים משאב במחסור, לכן החיסכון במים בישראל הוא משמעותי במיוחד. שכונה מקיימת תתאפיין בתכנון רגיש למים המתחשב במשאבי המים, כמותם ואיכותם. תכנון ברמה השכונתית מאפשר השפעה משמעותית על ניהול משק המים באמצעות הטמעת פרקטיקות תכנון וניהול הוליסטיות לטיפול מיטבי בזרימת מי נגר, להחדרה איכותית למי התהום, להפחתת העומס על מערכות עירוניות, לשימוש חוזר במים וכן לתכנון נופי איכותי המשלב אלמנטים שונים לשימור מים.**

### כלים ליישום

**טיפול במי הנגר העילי:** לתהליך העיור המואץ הפוקד את ישראל בכלל ואת מרכז הארץ בפרט השלכות רחבות על משק המים. היקפי הבנייה הגדולים גורמים להתרחבות התכסית האטומה מעל לאקוויפרים (מפאת בניית מבנים, מגרשי חניה, כבישים, מדרכות וכדומה) והתרחבות זו מקטינה את שטחי החלחול של מי הגשמים אל האקוויפרים. מטרת הטיפול במי הנגר הינה לצמצם את כמות המים הנאבדת באמצעות הגדלת היקפי המים המחלחלים לקרקע ואל האקוויפרים. לכך פוטנציאל תרומה משמעותי להגדלת משק המים ולהקטנת ספיקות הנגר העילי איתן צריכות להתמודד

**הפחתת צריכת האנרגיה במבנים:** מעל 60% מצריכת האנרגיה בישראל מיוחסים למבנים<sup>14</sup> לכן יש חשיבות רבה לפעול לצמצום צריכת האנרגיה של המבנים בשכונה. לשם כך ניתן לעשות שימוש באמצעים שונים: בניית מבנים העומדים בתקן לבנייה ירוקה, בניית מבנים חסכוניים באנרגיה (למשל על ידי בידוד נכון, הפנייה לדרום ותכנון המתחשב באקלים, במשטר הרוחות ובטופוגרפיה), יישום פתרונות הצללה להקטנת קרינת השמש על המבנים, שיפוץ ירוק של מבנים קיימים, וניצול אנרגיות מתחדשות כגון שמש, רוח, אנרגיה גיאותרמית, ביו-גז וכד'. המענה המקיף ביותר לחיסכון אנרגטי במבנים ניתן כיום באמצעות הסמכת מבנה על פי התקן לבנייה ירוקה (ת"י 5281). התקן מפרט את מגוון האסטרטגיות בהן ניתן לנקוט, בדגש על ניצול מרבי של האסטרטגיות הפסיביות שמטרתן לנצל ככל האפשר את האנרגיה הזמינה בחלל כגון שמש ורוח.

### עידוד בנייתם של מבנים העומדים בתקן לבנייה בת קיימא:

מבנים ירוקים הם בעלי פגיעה מופחתת בסביבה ביחס למבנים קונבנציונאליים. מבנים אלו הם חסכוניים במשאבים, בריאים יותר למשתמשים במבנה ונעימים יותר לשהייה. בשכונה מקיימת יש לעודד בנייה של מבנים העומדים בתקן לבנייה ירוקה (כגון התקן הישראלי ת"י 5281 או תקנים בינלאומיים מוכרים) ושיפוץ ירוק של מבנים קיימים. יש לעודד זאת לגבי מגוון המבנים הקיימים בשכונה: מבני מגורים, מבני חינוך, מבני מסחר, מוסדות ציבור, מבני משרדים וכד'.

### שימוש בחומרים ומוצרים מקיימים בעבודות הפיתוח, הבנייה, השיפוץ והתחזוקה בשכונה: בשכונה מקיימת יש

לעודד שימוש במוצרים ובחומרים מקיימים בעבודות המתבצעות בשכונה, אם זה עבודות בנייה פרטיות בדירה או בבניין או עבודות שיפוץ ובנייה ציבוריות כגון סלילה, ריצוף, התקנת ריהוט רחוב וכד' ועבודות התחזוקה והניקיון. מוצרים וחומרים מקיימים יכולים להיות בעלי תו ירוק, מקומיים, מחומר ממוחזר, או ממקורות אחראיים.<sup>15</sup> שימוש בחומרים ומוצרים ירוקים (אשר בתהליך ייצורם צומצמו פליטות גזי חממה, צומצמה צריכת חומרי גלם מתכלים, נעשה שימוש בחומרים ממוחזרים והם בריאים יותר למשתמשים), יבטיחו את צמצום צריכת המשאבים הכוללת של השכונה ויתרמו לאיכות המרחב ולשמירה על הסביבה גם במישור הלאומי.

14. מתוך הדו"ח, פוטנציאל הפחתת פליטות גזי חממה בישראל, חברת מקינזי, 2009.

15. תו ירוק הוא תו המעיד כי המוצר הנושא אותו הינו בעל פגיעה מופחתת בסביבה בהשוואה למוצרים המקבילים לו בשוק. שימוש בחומרים ממוחזרים מצמצם את הצורך בכרייה של חומרי גלם חדשים לטובת הבנייה והפיתוח ובנוסף תורם לצמצום היקף הפסולת. שימוש בחומרים ומוצרים מקומיים מטרתו למזער השפעות סביבתיות הנגרמות משינוע חומרי בנייה מיובאים על ידי בחירת חומרים ומוצרים מקומיים כתחליף. שימוש בחומרים ממקור אחראי מעודד רכישת חומרים מיצרנים וספקים בעלי מערכות לניהול סביבתי, בעלי מערכת לניהול אחריות חברתית או בעלי מערכת לניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה.

## 6. צמצום וניהול פסולת

במדינת ישראל מיוצרת מדי שנה כ-4.8 מיליון טון פסולת עירונית ומסחרית. כמות הפסולת גדלה מדי שנה בשיעור של 3-5 אחוז וכל תושב מייצר בממוצע בכל יום כ-1.9 ק"ג אשפה. מתוך כלל הפסולת המוצקה המיוצרת בישראל, כ-20% בלבד מועברת למחזור. שאר הפסולת מועברת להטמנה באתרים שנועדו לכך או מוטמנת באופן לא חוקי באזורים שונים. מזה שנים רבות ברור כי הטמנה אינה מהווה חלופה סביבתית ראויה לטיפול בפסולת. במרבית מדינות האיחוד האירופי למשל, רוב הפסולת מועברת למחזור ולהשבה ומיעוטה מוטמנת.<sup>16</sup> להטמנת פסולת השלכות סביבתיות רחבות היקף לרבות זיהום אוויר ופליטת גזי חממה, זיהום קרקע ומי תהום ובזבז קרקע. בנוסף, להטמנת פסולת השלכות על בריאות הציבור והשלכות כלכליות רחבות היקף.

### כלים ליישום

**הקמת תשתיות לטיפול ולהפרדת פסולת במקור:** העיקרון המרכזי בטיפול בפסולת הוא להפוך את הפסולת ממטרד למשאב ולהפחית ככל האפשר את כמות הפסולת המועברת להטמנה. מבחינה סביבתית, הפתרון המועדף לטיפול בפסולת עירונית מוצקה הינו הפרדה במקור של הפסולת לזרמי משנה המאפשרים פעילות במעלה היררכית הטיפול בפסולת. ככל שמיון הפסולת נעשה בשלב מוקדם יותר כך עולה פוטנציאל ההפרדה, עולה הפוטנציאל לשימוש חוזר בחומרים, עולה ערכם של החומרים המועברים למחזור ומופחתת כמות הפסולת. לצורך הפרדת הפסולת במקור יש לפעול להקמת מערך שכונתי באמצעות הצבת מיכלי איסוף וחדרי אצירה נגישים, מעוצבים ומסומנים כראוי במבני המגורים, במבני הציבור <

מערכות הניקוז העירוניות והאזוריות. יתר על כן, הקטנת ספיקת הנגר העילי תסייע להקטין עלויות הקמתן ואחזקתן של מערכות הניקוז, ותתרום לשימוש מטרות חשובות נוספות כגון ירוק הסביבה, מניעת סחף, השקיה באזורים מדבריים ועוד.

ישנם אמצעים שונים בהם ניתן לייעל את הטיפול במי הנגר בישראל, אך קודם כל נדרש להטמיע שינוי בתפיסת התכנון. השינוי הוא מגישה המתמייחסת בעיקר לסיכוני הצפה, ומטרתה סילוק מהיר ככל הניתן של מי הנגר מהשטחים הבנויים אל מערכת הניקוז, לגישה התופסת את מי הנגר כמשאב בעל פוטנציאל כלכלי וסביבתי שיש לשמור ולטפל בו. לשם כך יש לתת עדיפות לבנייה בעלת תכנית מחלחלת המגבירה את החלחול של מי נגר לקרקע. כמו כן יש לפעול להפניית כמות מכסימלית של מי הנגר לאזורי החדרה מקומיים ולצמצם את הפנייתם למערכת הניקוז העירונית.<sup>16</sup> אמצעים ומערכות נוספות המסייעות ללכוד ולהחדיר את מי הנגר למי התהום הן תעלות מכוסות צמחיה, בריכות השהייה, אגנים ירוקים, מערכות ביו חלחול ועוד.<sup>17</sup>

**גינון וצמחייה חסכוניים במים:** חיטכון נוסף במים ניתן להשיג באמצעות ניהול נכון של הגינון והצמחייה במרחב הציבורי. יש להעדיף שימוש בשיטות השקיה חסכוניות במים (כגון טפטפות) ולהשקות את הגינה בלילות לצמצום האידוי של המים. כמו כן יש להעדיף שתילה של צמחיה מקומית וחסכונית במים שהיא גם עמידה יותר ומותאמת למזג האוויר המקומי.

**ניצול מי עיבוי מזגנים ומים אפורים:** מומלץ לנצל מי עיבוי מזגנים לצרכי השקיה של מרחבים פרטיים או ציבוריים, להדחת אסלות ולשימושים אחרים ככל שניתן. מים אפורים יכולים גם הם לסייע בצמצום צריכת המים השפירים ולשמש לגינון פרטי או ציבורי ולהדחת אסלות.

16. **בונים ירוק - חושבים רחוק - קידום בניה ירוקה ותכנון סביבתי בישראל**, אדם טבע ודין, 2009.

17. **ג. בלונדר ול. קירשט, ניהול מי נגר ותכנון רגיש למים ברקמה העירונית**, הטכניון, 2011.

18. אתר המשרד להגנת הסביבה <http://www.sviva.gov.il/Pages/HomePage.aspx>

**שינוי בהתנהגות הצרכנית:** אמצעי המימוש שהובאו לעיל תלויים במידה רבה במדיניות העירונית הנהוגה בכל רשות ורשות ובתקנות הנקבעות לעיתים ברמה הארצית. אף על פי כן, יש בידי הפרט אפשרות לצמצם את כמות הפסולת שהוא מייצר. צמצום משמעותי בפסולת יתבצע בעיקר על ידי שינוי ההתנהגות הצרכנית שמהותו הקטנת היקפי הצריכה ומתן עדיפות לצריכה של מוצרים ושירותים שמייצרים כמויות פסולת פחותות בהשוואה למוצרים ושירותים דומים. כך למשל מומלץ להעדיף מוצרים ללא אריזה או בעלי אריזה שעשויה מחומר מתכלה או מחומר שניתן למחזור. כמו כן מומלץ להפחית את השימוש במוצרים חד פעמיים ובשקיות ניילון. אפשרות טובה אף יותר היא מתן עדיפות להחלפת מוצרים על פני רכישת מוצרים חדשים. קיימות כיום יוזמות ופלטפורמות מגוונות, פיזיות ווירטואליות, שמטרתן היא לאפשר החלפתם של מוצרים שאיננו זקוקים להם יותר במוצרים אחרים בהם אנו מעוניינים. שינויים קטנים בהתנהגות היומיומית של הפרט עשויים להוביל להקטנה משמעותית בכמויות הפסולת המיוצרת על ידי הכלל. יש לציין כי שינוי ההתנהגות הצרכנית תלוי במידה רבה בידע ובכלים הקיימים בידי הפרט. לרשות העירונית, לגוף ניהול מקומי, ולפלטפורמות חברתיות שונות במסגרת השכונה, השפעה רבה על העלאת המודעות ומתן כלים לשינוי ההתנהגות של הציבור.

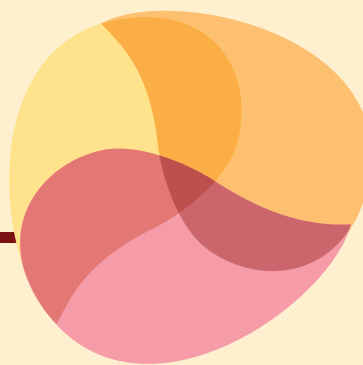
ובמרחב הציבורי או באמצעות מרכזי מחזור שכונתיים הממוקמים במרחק הליכה קצר מבתי התושבים. יתרונו של מרכזי המחזור השכונתיים טמון בכך שהם חוסכים את הצורך לשנע את הפסולת מכל מבנה ומבנה בשכונה ובכך תורמים לחיסכון אנרגטי, הפחתת פליטות, מניעת מטרדי רעש ועוד.

**טיפול בפסולת אורגנית:** בישראל, שבה כ-40% מהפסולת היא פסולת אורגנית רקבובית, פוטנציאל הפחתת הפסולת המוטמנת הינו גבוה אך מחייב תהליך הפרדה המתמקד במרכיב האורגני ומקדיש לו טיפול נפרד.<sup>19</sup> הטיפול במרכיב האורגני מתבצע באמצעות הפרדת הפסולת לזרמים יבש ורטוב בזמן ההשלכה על ידי יצרן הפסולת, כאשר הזרם הרטוב מועבר למפעל לטיפול בפסולת אורגנית.<sup>20</sup>

**טיפול בפסולת הבנייה:** יש לעודד מיון והפרדה של פסולת בנייה והעברתה לשימוש חוזר או למחזור, ורק במקרים שזה אינו אפשרי, להטמנה באתרים מורשים. הפניית פסולת בנייה לשימוש חוזר או למחזור מאפשרים להימנע מהטמנה מיותרת ולהבטיח ניצול מרבי של חומרי הגלם. פסולת בנייה ניתן להפריד, לגרוס ולמחזור לשימושים שונים כגון בנייה, סלילת כבישים ומדרכות, תחליף לאגרנטים וליצירת מוצרים חדשים. מוצרי בנייה נפוצים אשר ניתן לעשות בהם שימוש חוזר הם רעפים, לבנים, אבנים, אריחי ריצוף ועוד. הטמנת פסולת בנייה באתרים מורשים אינה מומלצת משום הבזבז במשאבים ובחומרים והיא צריכה להיות העדיפות האחרונה.

19. אתר המשרד להגנת הסביבה <http://www.sviva.gov.il/Pages/HomePage.aspx>

20. עמותת השל ועיריית תל אביב, **מתווה לקיימות שכונתית בתל אביב**, 2012.



# משילות

בשונה מהתפיסה המסורתית של משילות הרואה בגופי הממשל והרשויות המקומיות ריבון יחיד המופקד על ניהול החיים היומיומיים של התושבים, בשכונה מקיימת הניהול לא מתבצע על ידי שחקן יחיד או גורם ריבוני בלעדי אלא בשיתוף פעולה בין מגוון שחקנים ציבוריים, אזרחיים ופרטיים. מודל המשילות הוא גמיש ומבטא רשת אופקית ולא היררכית, בה הממשל פועל לקדם שותפויות ולהרחיב קואליציות. המשילות תתאפיין בשקיפות, שיתוף ציבור במגוון ערוצים, ויצירת מגוון מנגנוני הידברות. שיתוף הציבור אינו אירוע אלא דפוס ניהול המתקיים ומיושם בהתנהלות היומיומית של השכונה. לצורך קיום מנגנון משילות זה יש ליצור את התנאים המיטביים ברמת הקהילה, באמצעות מתן כלים לניהול, למנהיגות קהילתית ולאחריות אישית וכן באמצעות חיזוק תחושת השייכות של התושבים למקום.

---

## פרק זה כולל את העקרונות הבאים:

1. יצירת תנאים לקהילה רב-תרבותית ורב-דורית
  2. יצירת שותפויות לניהול מקומי
  3. יישום תהליכי תכנון משותפים
  4. חיזוק המורשת והזהות המקומית
  5. העצמת התושבים
-

## 1. יצירת תנאים לקהילה רב-תרבותית ורב-דורית

על מנת לעודד את היווצרותה של קהילה משגשגת ובת קיימא, על שכונה להיות פתוחה ומזמינה למגוון רחב של אוכלוסיות. קהילה מגוונת ועשירה נהנית מחוסן חברתי, תרבותי, כלכלי וערכי המאפשרים לה להתקיים בכבוד, בשוויון, באופן עצמאי ולאורך זמן. בקהילות אלו ניתן לחיות את כל מעגל החיים החל מילדות ועד לזקנה, אין הדרה של מגזרים מסוימים, ובנוסף נוצרות מערכות תמיכה חברתיות, החיוניות לתפקוד החברה כולה. אין להתעלם מהמתח הקיים בין עיקרון זה לבין היכולת של אנשים להזדהות עם השכונה והרצון של רבים לגור לצד אנשים שדומים להם. תכנון מושכל יבוא לידי ביטוי בשכונה בה אוכלוסיות שונות חשות בנוח. עיר היא מוזאיקות של קהילות, ללא עירוב משתמשים תהפוך העיר למקבץ גטאות כשהזדמנויות המפגש בין האוכלוסיות יהיו קטנות ולא משמעותיות. יצירתה של שכונה בעלת אוכלוסייה מגוונת ורב דורית דורשת התאמה של המבנים, התשתיות והשירותים בשכונה לצרכים של קהילות שונות. בין הסוגיות החשובות ניתן לציין את מגוון טיפוסים וגילאים המבנים, תמהיל הדיור, הגמישות בתכנון הפנים, מגוון השירותים (מסחר, בילוי ופנאי, רפואה ועוד), הנגישות הפיזית של המבנים והמרחב הציבורי וקיומן של פעילויות חברתיות ותרבותיות הנותנות מענה לאוכלוסיות שונות ולגילאים שונים.

אוכלוסיות ממעמדות סוציו-אקונומיים שונים, ועל הצרכים של אוכלוסיות בגילאים ובתקופות חיים שונות. תמהיל דיור נכון הוא זה המעודד יצירת מארג חברתי מגוון הכולל שילוב של אוכלוסיות שונות, ללא הדרה של אוכלוסייה מסוימת הנובעת מחוסר התאמת הדיור לצרכיה. הוא מאפשר גם שילוב של אוכלוסייה בגילאים שונים כשבאותה שכונה דרים זוגות צעירים, משפחות צעירות, משפרי דיור, רווקים, קשישים ועוד. מגוון הדיור מאפשר מפגש בין קבוצות אוכלוסייה שונות ומפגש בין דורי המכונן קהילה בת קיימא.

**דיור בר השגה:** דיור בר השגה הוא אחד האמצעים ליצירת שכונה רב-תרבותית ולכן בשכונה מקיימת יש להקצות לכך אחוז מסוים מהדירות. מנגנונים אפשריים ליישום דיור בר השגה הם מתן סיוע בשכר דירה, פיקוח על מחירי שכירות, בנייה של דירות בגדלים שונים (כולל דירות קטנות), ומדיניות תכנונית הקובעת כי חלק מהבנייה החדשה יימכר או יושכר לאוכלוסיות זכאיות במחיר מסובסד.

**נגישות:** מערך שטחי הציבור (הרחובות, הכיכרות, הגנים, מוסדות הציבור, מבני המסחר והשירותים) צריכים לשרת אוכלוסיות בגילאים שונים ואוכלוסיות מוגבלות בנגישות. משום כך בשלב התכנון והפיתוח יש להטמיע גישה אוניברסאלית המביאה בחשבון את מגוון המשתמשים הפוטנציאליים כולל אוכלוסיות בעלות מגבלות פיזיות, מוגבלי ראייה, מוגבלי שמיעה, פעוטות, ילדים, קשישים וכד'. בהקשר הזה יש לדאוג שהמרחב הציבורי יהיה נוח, בטוח ומותאם לתנועתם.

**מגוון שירותים:** על השכונה להיות מכלילה ולהציע מגוון שירותים בסיסיים ופעילויות חברתיות לקהלי יעד שונים. על השכונה לאפשר קיום של פעילויות תרבות וקהילה מגוונות באמצעות התשתית הפיזית ומוסדות הציבור. כמו כן מומלץ כי השכונה תכלול שירותי בריאות בסיסיים כגון מרפאות ובתי מרקחת, מוסדות תרבות וקהילה ובתי מסחר לסיפוק צרכיהם הבסיסיים של תושבי השכונה.

### כלים ליישום

**תמהיל הדיור:** מומלץ כי השכונה תכלול תמהיל דיור מגוון הכולל דירות בגדלים שונים, טיפוסים מבנים שונים וגילאים שונים של מבנים. אלו מאפשרים בחירה של מגורים מתוך היצע רחב העונה על דרישותיהם של משתמשים שונים, על יכולתם הכלכלית של

לאכיפה של נהלי התפעול והתחזוקה של המבנים והמתקנים הפרטיים בשכונה ולוודא כי תפעולם אינו פוגע בחיי התושבים.

### 3. יישום תהליכי תכנון משתפים

שיתוף ציבור הוא שלב הכרחי בבניית יכולת ההשפעה של הציבור על המתרחש בשכונה. הוא מגביר שקיפות שלטונית וחושף מידע תכנוני לתושבים. עידוד שיתוף פעולה בין הקהילה ובעלי עניין בהחלטות לפיתוח השכונה יוצרים מעורבות ואחריות ציבורית המאפשרים תכנון ופיתוח טובים יותר. שיתוף הציבור מביא להסרת התנגדויות ולהפגת מתחים ותורם להבנה טובה יותר של צרכי המשתמשים ולפיכך להתאמה גדולה יותר של התכנון לצרכים אלו. קיימים מגוון אמצעים ומנגנונים לניהול תהליכי תכנון וניהול משתפים בשכונה. מטרתם היא ליצור תהליך שיתוף יעיל הנותן ביטוי לבעלי העניין השונים, מאפשר חילופי מידע, ומצליח להטמיע שינויים בתכניות במטרה לייצר תכנון טוב ומתאים יותר.

#### כלים ליישום

**ניהול תהליכי תכנון משתפים:** תהליכים לשיתוף ציבור עשויים לכלול אחד או יותר מהבאים: קיום של שולחנות עגולים, מפגשים עם קבוצות מיקוד, כנסים מקצועיים, סדנאות תכנון, סיורים לאזור המתוכנן וכד'. בנוסף קיימות שיטות שיתוף ציבור כוללניות יותר. דוגמה לשיטה כזו הוא תהליך השאררט המביא את כל מקבלי ההחלטות ובעלי העניין למקום אחד, מחייב עבודה אינטנסיבית ורב תחומית ומתקיים במקום המתוכנן עצמו.<sup>21</sup>

## 2. יצירת שותפויות לניהול מקומי

שכונה מקיימת תתאפיין בניהול מקומי משתף וברמת שקיפות גבוהה אשר תעודד את השתתפות התושבים בניהול, בפיתוח ובתחזוקה היומיומית של השכונה. ניהול השכונה יאפשר יצירתה של תשתית ארגונית של חברה אזרחית אקטיבית הפועלת בשיתוף פעולה עם הרשות המקומית.

#### כלים ליישום

**גוף ניהול שכונתי:** מומלץ להקים גוף ניהול שכונתי שיהיה אמון על ייצוג עמדות התושבים ויהווה כלי באמצעותו יוכלו התושבים להביע את דעותיהם ורצונותיהם ולקחת חלק פעיל בניהול שכונתם. הענקת סמכויות תפקודיות לגוף ניהול מקומי תיעל את מתן השירותים ותחזק את הלגיטימציה לשלטון העירוני, תעלה את איכות החיים של התושבים ותגביר את תחושת האחריות המשותפת הן של התושבים והן של הרשות המקומית. מומלץ כי הגוף יהיה בעל סמכות, יכולת ביצוע וקידום של תהליכים ברמה המקומית. מבנה הגוף עשוי להיות שונה ממקום למקום (מנהלת שכונתית, מנהל קהילתי ועוד) אך מומלץ כי תפקידיו יהיו בין השאר: (1) סיוע בהתארגנות קהילתית לשם פיתוח השכונה ומציאת פתרונות לבעיות הנוגעות לשכונה בתחומים הפיזיים, החברתיים, הכלכליים והאורבאניים; (2) קידום דיאלוג ופתרון בעיות בקרב התושבים ובין התושבים לבין מוסדות העירייה; (3) קידום שותפותם ומעורבותם של תושבים בתהליכי התכנון והפיתוח; ו(4) פיתוח והפעלה של שירותים חדשים ושיפור של שירותים קיימים.

**תחזוקה ותפעול בני-קיימא:** תחזוקה ותפעול נכונים של המבנים, התשתיות, המתקנים והמרחב הציבורי בשכונה, חשובים לשמירה על מצבם הפיזי ועל בטיחות, יעילות, נוחות והנאת השימוש מהם לאורך זמן. תחזוקה נכונה חוסכת את הצורך בעבודות פיתוח חדשות ורכישת מתקנים או ציוד חדש וכתוצאה מכך חוסכת במשאבים ותורמת לצמצום הפגיעה בסביבה. תחזוקה נכונה גם מעלה את איכות חיי התושבים ותורמת לרווחתם ולתחושת הגאווה ממקום מגוריהם. לרשות המקומית תפקיד משמעותי בכל הקשור לתפעול ולתחזוקה בשכונה. מלבד האחריות על תפעול ותחזוקה של המרחב הציבורי ומבני הציבור, על הרשות המקומית לדאוג

21. למידע נוסף על תהליך השאררט: <http://www.charretteinstitute.org>

## 4. חיזוק המורשת והזהות המקומית

וחדש. הוא יוצר סביבה מעניינת וייחודית שמעניקה ביטוי פסי לזהות, להיסטוריה, למורשת ולתרבות המקומית. כמו כן יש ביכולתו לתרום לתחושה נעימה יותר בסביבה העירונית, ולאפשר חיבור בין הרקמה האנושית העכשווית לבין ההיסטוריה שקדמה לה. מבנים היסטוריים בעלי ייחוד מהווים כלי ליצירת גאווה והזדהות של תושבי השכונה עם המקום, מחברים בין המציאות העכשווית להיסטוריה של השכונה ומהווים נדבך חשוב ליצירת "רוח המקום".<sup>23</sup>

## 5. העצמת התושבים

יש לתת בידי תושבי השכונה כלים ומידע באמצעותם יוכלו לנהל חיים איכותיים, טובים ובריאים יותר. כמו כן יש לעודד אזרחות פעילה ולפתח מנהיגות קהילתית בקרב התושבים במטרה לשפר את הניהול היומיומי של השכונה, להעלות את איכות חיי התושבים ולהגביר את תחושת השייכות והאחריות של התושבים לשכונה.

### כלים ליישום

**הקניית ידע וכלים:** ניתן לביצוע באמצעות קיום ימי עיון, הכשרות וכד' בנושאי קיימות, פיתוח והגשמה עצמית, יזמות כלכלית וחברתית וניהול אורח חיים מקיים ובריא. הנושאים הפרטניים בהם ניתן לעסוק הינם מגוונים ובין השאר כוללים מתן כלים לפיתוח כלכלי, צרכנות בת-קיימא, אמצעים לחיסכון במשאבים, בישול בריא וקיום תזונה נכונה, אמצעים למחזור פסולת, העלאת המודעות לקיום פעילות גופנית ועוד.

מבנה העיר והתפתחותה ההיסטורית עשויים לגרום לכך שתהיה חפיפה רבה בין תפיסת הזהות השכונתית של אנשים שונים שגרים באותו אזור בעיר, ושאזורים מסוימים בעיר יהיו מזהים כשכונות על ידי כלל תושבי העיר. יש לטפח זהות שכונתית זו היכולה לעודד תושבים לקחת אחריות ולתרום לשימור, לפיתוח ולתחזוקה של אזור מגוריהם.

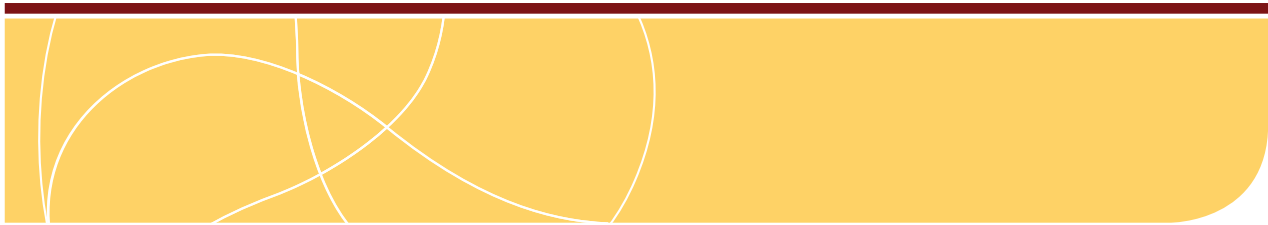
### כלים ליישום

**עידוד תרבות ואמנות מקומית:** לשם חיזוק המורשת והזהות המקומית יש לתמוך ולעודד פעילויות תרבות ואמנות מקומיים. התרבות והאמנות תורמות להכללת (Inclusion) הרבדים השונים בחברה ונותנות ביטוי לגווניה. יש להן תפקיד חשוב בהרגעה של מתחים עדתיים, מעמדיים וגזעיים, במיוחד בחברות מגוונות או מורכבות כמו בישראל. יש לציין כי ככלל, לתרבות ולאמנות תפקיד חשוב במילוי תוכן במרחב הציבורי והן חשובות ליצירת אזורים מעניינים ושוקקי חיים. בדרך זו ובשילוב עם הסביבה הבנויה הן עשויות לתרום ליצירת "תחושה של מקום". מיזמי תרבות ואמנות משמשים כסמלים חשובים שמעניקים משמעות לסביבה הבנויה ויש להם תפקיד חשוב לגיבוש הזהות השכונתית ולהגברת תחושת הגאווה בקרב התושבים. בנוסף יש חשיבות רבה לפעילותם של מוסדות תרבות ומיזמי תרבות ואמנות קהילתיים בתוך השכונה. אלו מהווים מוקדי מפגש ופעילות המעודדים חיים אקטיביים, הגשמה עצמית ותורמים לקיום חוויית חיים חיובית בקרב התושבים.<sup>22</sup>

**שימור מבנים ואתרים היסטוריים:** אמצעי נוסף לחיזוק המורשת והזהות המקומית הוא השימור של מבנים ואתרים היסטוריים. שימור אתרים ענייני ביצוע פעולות, או לעיתים איסור ביצוע פעולות, לשם הגנה והבטחת המשך קיומם הפיזי ושמירת צביונם של אתרים ומבנים. השימור יוצר סביבה עירונית עשירה יותר המשלבת ישן

22. א. ילינק, תרבות ככלי להתחדשות עירונית, מכון ירושלים לחקר ישראל, 2009.

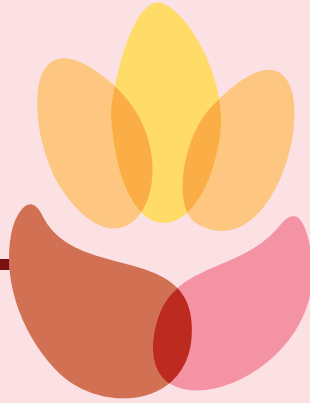
23. מרחב - התנועה לעירוניות מתחדשת בישראל, עשרה כלים לעירוניות משגשגת, ללא ציון תאריך.



באמצעות קורסים וימי הכשרות שיעסקו בנושאים כגון: כלים להובלת פרויקטים, תכנון וביצוע תכניות, עבודת צוות, ניהול משא ומתן, הכרת השירותים בקהילה, שיפור ופיתוח דרכי תקשורת עם גופי הממשל ועוד. תחומי הפעילות האפשריים הם רבים וכוללים תחומי סביבה, תרבות, חברה וחינוך.

**פיתוח מנהיגות קהילתית:** יש לפעול לעידוד אזרחות פעילה ולקיחת אחריות, לחיזוק הקשרים בין התושבים לרשות המקומית, ולהגברת תחושת השייכות בקרב תושבי שכונה. לשם כך יש לזהות תושבים בעלי רצון ונכונות לתרום לקידום השכונה ולהקנות להם כלים מתאימים שיעצימו את יכולותיהם. זאת ניתן להשיג





# כלכלה ומסחר

באמצעות שילוב היבטים כלכליים בתכנון ובניהול של השכונה ניתן להשיג מספר מטרות שעיקרן שיפור איכות החיים של התושבים בשכונה תוך שמירה על עקרונות של צדק חברתי וצדק סביבתי. פיתוח כלכלי ברמה השכונתית כולל יצירת מגוון הזדמנויות ונגישות לתעסוקה, פיתוח מוקדי מסחר, עידוד עסקים מקומיים, הבטחת תעסוקה הוגנת ובטוחה, ייצור וצריכה של מזון מקומי ועוד. הטמעת אלמנטים אלו תתרום לחיוניות ולדינמיות של המרחב הציבורי, תסייע בצמצום אי-שוויון ופערים חברתיים, ותאפשר יצירת הזדמנויות כלכליות עבור התושבים. כל אלו יאפשרו חוסן כלכלי של השכונה, עמידות לאורך זמן ושיפור רווחת התושבים.

---

## פרק זה כולל את העקרונות הבאים:

1. אספקת תשתית פיזית ומנהלתית למסחר, לשירותים ולתעסוקה
  2. עידוד כלכלה מקומית מקיימת
  3. ייצור וצריכה של מזון מקומי
-

## 1. אספקת תשתית פיזית ומנהלתית למסחר, לשירותים ולתעסוקה

באופן היוצר מגוון של שימושי קרקע המעצימים אחד את השני ויוצרים מוקד התרחשות דינמי. אפשרות מקובלת לעירוב שימושים היא יצירת קומה מסחרית במפלס הרחוב כשמעליה קומות מגורים ומשרדים. אופן תכנון זה מעניק למסחר חשיפה גבוהה לעוברי האורח ברחוב, ובכך מאפשר לעסקים המקומיים להתפתח, ויוצר מוקדי עניין ברחוב המעודדים הליכה ושימוש במרחב.<sup>24</sup>

**חיזוק עסקים שכונתיים קטנים:** מכיוון שחיזוק הכלכלה המקומית קשור קשר הדוק בעידוד עסקים מקומיים שנמצאים בבעלות תושבי המקום ומשמים את תושבי השכונה, יש לתמוך בעסקים קטנים ובפעילות עסקית מקומית. זאת ניתן לעשות באמצעות מתן תמריצים והטבות, ייזום תכניות לחיזוקם, הפעלת סדנאות להעצמה כלכלית ועוד. לשלטון המקומי תפקיד מיוחד בחיזוק הכלכלה המקומית והעסקים המקומיים. מדיניות מעודדת מטעם השלטון המקומי יכולה להתבטא במתן הטבות לעסקים של תושבי המקום המשרתים את תושבי המקום. זאת באמצעות הקלות במיסוי, הליך רישוי מהיר, סיוע בייעוץ והכוונה עסקית, פתיחת הזדמנויות לעסקים חברתיים לפעול למען הרווחה הכלכלית של תושבי הקהילה ועוד.<sup>25</sup>

## 2. עידוד כלכלה מקומית מקיימת

כלכלה מקומית מקיימת מכוונת לפיתוח כלכלי התורם לרווחתן של אוכלוסיות מקומיות, תוך שמירה וקידום עקרונות של צדק חברתי וצדק סביבתי. מטרתה לקדם תעסוקה מקומית, יזמות מקומית ושימוש במוצרים ובשירותים התומכים בסביבה ובקהילה המקומית. על פיתוח הכלכלה המקומית לכלול עקרונות של סחר הוגן והעסקה הוגנת.

בשכונה מקיימת חשוב כי תיוצר תשתית פיזית ומנהלתית לקיומו של מסחר שכונתי אשר תאפשר שגשוג הן ברמת הפרט והן ברמת השכונה, ותתרום לחוסן הכלכלי של השכונה כולה. בהיבט הפיזי יש לעודד תכנון אשר מאפשר נגישות גבוהה למסחר, לשירותים ולתעסוקה כאשר הפרקטיקה המובילה לכך היא עירוב שימושים. עירוב שימושים מגדיל את הנגישות לשירותים השונים עבור כלל התושבים ולכן מעודד שוויון הזדמנויות ומסייע לצמצום אי-השוויון בחברה. כמו כן, הוא מעודד נוכחות של אנשים שונים, בזמנים שונים ולמטרות שונות ברחובות השכונה, ובכך מעלה את תחושת הביטחון של התושבים ותורם ליצירת "מוקדי התרחשות" דינמיים ומשגשגים. בהיבט המנהלתי יש לעודד כלכלה מקומית והקמת עסקים קטנים בתוך השכונה. זאת ניתן לעשות באמצעות מדיניות מעודדת של השלטון המקומי שתתבטא בפעולות כגון: אספקת תשתית מנהלתית שתסייע בהליכי הרישוי, הקלות במיסוי, סיוע בייעוץ והכוונה עסקית, הפעלת סדנאות להעצמה כלכלית ועוד.

### כלים ליישום

**עירוב שימושים:** על תכנון השכונה לשלב שימושי קרקע מגוונים הכוללים בין השאר: מגורים, מסחר, תעסוקה, מוסדות ציבור, חינוך, תרבות ופנאי. עירוב שימושים ניתן לקיים באמצעות שילוב של שימושי קרקע שונים במסגרת הבניין או פריסה של שימושי קרקע שונים בקבוצת מבנים או באזור כאשר לכל מבנה שימוש שונה. במקרה האחרון יש לוודא כי השימושים השונים מתקיימים בסמיכות זה לזה

<sup>24</sup> לתכנון של מבנים בעלי שימושים מעורבים ניתן להיעזר בתדריך תכנון לשילוב מבני ציבור, מסחר, תעסוקה ומגורים בהוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה. את המדריך ניתן להוריד באתר האינטרנט של משרד הבינוי והשיכון <http://www.moch.gov.il>

<sup>25</sup> ג. פיט, "קידום כלכלה מקומית - הצעות למדיניות", פרק מס' 7 בספר כלכלה מקומית מקיימת: אסטרטגיה לשינוי חברתי, מ. הנסון (עורכת), מרכז השל וארגון שתיל, 2011.

### 3. ייצור וצריכה של מזון מקומי

### כלים ליישום

לתהליכי ייצור המזון השפעות סביבתיות וחברתיות כבדות משקל. אלה כוללות: זיהום הנגרם מחומרי הדברה, סחף קרקע של אדמות מעובדות יתר על המידה, מחסור במים, ניצול עובדים, הרס בתי גידול, פליטות גזי חממה, עלות ובזבז האנרגיה לצורך קירור המזון בזמן השינוע, ואריזות מזון המהוות חלק משמעותי מהפסולת הביתית ומזהמות את הסביבה. ניתן להפחית את ההשלכות השליליות של ייצור המזון על ידי מימוש יוזמות שכונתיות שמטרתן עידוד צריכת מזון מקומי ועונתי ובעל השפעה סביבתית נמוכה. כמו כן, בנוסף ליתרונות הסביבתיים, ייצור מזון מקומי תורם לצמצום התלות ברשתות המזון עבור פריטי מזון מסוימים, עשוי לתרום לחסכון בהוצאות ולעודד יצירת קשרים קהילתיים.

### כלים ליישום

**עידוד גידול וצריכה של מזון מקומי וקידום צריכה מקיימת של מוצרי מזון:** יש לעודד בחירה במזון מקומי, עונתי, ובעל השפעה סביבתית נמוכה שלוקחת בחשבון גם את צמצום הפסולת הכרוכה בצריכת מזון. דרכי יישום אפשריות לעיקרון זה ברמה השכונתית הם מפעלי הזנה בבתי הספר, הפעלת גינות קהילתיות וגידול של מזון בהן, הפעלת שוק מזון מקומי ברמת השכונה, הפעלת קואופרטיב מזון שכונתי וקיום סדנאות וימי עיון להטמעת צריכת מזון מקיימת ובריאה יותר.<sup>26</sup>

**הבטחת תעסוקה הוגנת ובטוחה:** מנקודת המבט של צדק חברתי וכלכלי, סוגים שונים של תעסוקה צריכים להיות כאלו המכבדים את פועלם, מאפשרים הכנסה נאותה המבטיחה ביטחון קיומי ותעסוקתי, ומקיימים מבחינה חברתית וסביבתית.<sup>26</sup> הבטחת תעסוקה הוגנת המכבדת את העובד היא תנאי חשוב לקיומה של כלכלה צודקת ומקיימת, הן מהבחינה הערכית והן מהבחינה המעשית. על מקומות התעסוקה לשמור על זכויותיהם של העובדים ועל ביטחונם בזמן העבודה. מימוש העיקרון תלוי במידה רבה במדיניות המופעלת במקומות התעסוקה עצמם אך לצרכנים יש יכולת להשפיע על כך באמצעות רכישה של מוצרים ושירותים מבתי עסק אשר דואגים לזכויותיהם ולבטיחותם של העובדים. כך למשל, ניתן לעודד רכישה של שירותים ומוצרים מבתי עסק בעלי אישורים מתאימים לגבי אחריות חברתית (כגון התו חברתי). אסטרטגיות נוספות לקידום תעסוקה הוגנת ברמת השכונה הן: יכולת התארגנות של עובדים למען התעסוקה הוגנת; סיוע בהשתלבות בשוק העבודה לקבוצות מוחלשות הכרוכות בהעצמה אישית וקהילתית בתחום הכלכלי; והתארגנות קואופרטיבית.<sup>27</sup>

**התארגנות קואופרטיבית:** ארגון הגג של התנועות הקואופרטיביות בעולם מגדיר את המודל הקואופרטיבי כך: "הקואופרטיב הוא התאגדות עצמאית של בני אדם, המתאחדים מרצונם החופשי על מנת לספק את צרכיהם הכלכליים, החברתיים והתרבותיים באמצעות מיזם עסקי שהוא בבעלותם המשותפת ובשליטתם הדמוקרטית". בניגוד לדעה הרווחת, הקואופרטיב הוא עסק החותר למקסם רווחים. ההבדל העיקרי בין מודל זה לבין עסק בבעלות פרטית הוא שהרווח לא מהווה מטרה מרכזית אלא אמצעי לשרת את צרכי הקהילה. כצורת התארגנות שמנוהלת על ידי הקהילה ומותאמת לאינטרסים ולמשאבים שלה, המודל הקואופרטיבי מהווה יסוד מרכזי בעיצוב כלכלה מקומית. בין היתר, הקואופרטיב יוצר הזדמנויות חדשות לתעסוקה, מגדיל את נכסי הקהילה ומרחיב את התרבות הדמוקרטית.<sup>28</sup>

26. מ. הנסון (עורכת), כלכלה מקומית מקיימת: אסטרטגיה לשינוי חברתי, מרכז השל וארגון שתיל, 2011.

27. ג. ברוך, "אדום וירוק: תעסוקה הוגנת וכלכלה מקומית מקיימת", פרק מס' 5 בספר כלכלה מקומית מקיימת: אסטרטגיה לשינוי חברתי, מ. הנסון (עורכת), מרכז השל וארגון שתיל, 2011.

28. ר. גולדמן, "התארגנות קואופרטיבית", פרק מס' 4 בספר כלכלה מקומית מקיימת: אסטרטגיה לשינוי חברתי, מ. הנסון (עורכת), מרכז השל וארגון שתיל, 2011.

29. עמותת השל ועיריית תל אביב, מתווה לקיימות שכונתית בתל אביב, 2012.



# המרחב הציבורי

המרחב הציבורי הוא אותו מרחב בין הבניינים אשר יוצר את "רוח המקום" ומאפשר לפרט ליצור קהילה. בקנה המידה השכונתי ניתן לתת ביטוי לתפיסה הרואה במרחב הציבורי את ה"במה" לחיים האזרחיים המשפיעה במידה רבה על אופייה של השכונה ועל תדמיתה. המרחב הציבורי יכול להיות כיכר, מפגש רחובות, פארק, אתר טבע עירוני ועוד. הוא יכול לשמש למפגשים אנושיים, למפגש עם הטבע, לפנאי ונופש, וכן להתארגנות קהילתית ואף להתארגנות ציבורית החורגת מתחום השכונה.

בשכונה מקיימת יש ליישם תכנון, פיתוח וניהול של המרחב הציבורי באופן שיעצים את השימוש בו למגוון פעילויות חברתיות, קהילתיות ואנושיות ועבור מגוון קבוצות אוכלוסייה וגילאים. הדגש הוא על יצירת מרחב מעניין, אסתטי, נעים ובטוח, המזמין שהייה ומפגש בין אנשים.

---

## פרק זה כולל את העקרונות הבאים:

1. עיצוב המרקם הבנוי ותבנית השכונה
  2. תכנון רחובות ליצירת הזדמנויות חברתיות, כלכליות ותרבותיות
  3. שילוב גנים, פארקים וטבע עירוני בתכנון השכונה
  4. תכנון מבני ציבור כמוקד לביסוס קהילה
  5. מניעת זיהומים וטיפול במפגעים ליצירת מרחב מחייה בריא
  6. תכנון סביבה בנויה המקדמת אורח חיים בריא
-

# המרחב הציבורי

## 1. עיצוב המרקם הבנוי ותבנית השכונה

המרקם הבנוי מורכב מהאלמנטים הפיזיים המוצבים במרחב ואופי היחסים ביניהם. תכונות המרקם משתנות בהתאם לגודל ולגובה המבנים והחיבור ביניהם, צפיפות הבנייה, היחס בין השטח הבנוי והשטח הפתוח, טיפוס המבנים וסוגי החזיתות, הסגנון האדריכלי ועוד. למאפייני המרקם הבנוי השפעה רבה על ההתנהלות היומיומית בשכונה, על הרצון לשהות בה או לגור בה, ועל הנוחות וההנאה מהשימוש ומהפעילות במרחב הציבורי. כתוצאה מכך, למאפייני המרקם הבנוי השפעה רבה על יישום מוצלח של העקרונות לשכונה בת-קיימא.

### כלים ליישום

**תכנון מרקמי ויצירת מוקדים במרחב:** יש להעדיף יצירתו של מרקם עירוני רציף בו השכונות מחוברות באופן פיזי אחת לשנייה. בעת התכנון יש לבחון את השפעת המבנים על אופי המרקם הבנוי ועל זהות השכונה כולה ולא להתמקד בבחינת רמת המגרש בלבד. ככלל, יש חשיבות לשמור על רצף בנוי ולא להעמיד בניינים כאובייקטים מנותקים ועצמאיים אלא כחלק ממרקם כולל. לשם יצירת רצף עירוני של המרחב הבנוי ניתן ליישם בנייה צמודת דופן. יש לשלב בתכנון השכונה מוקדים מרחביים כגון כיכר ציבורית אשר יוצרים מקום מפגש והתכנסות, מבדילים מקום אחד ממשנהו ומאפשרים יצירת זהות מקומית. כמו כן, על הבנייה והפיתוח לשמור ולהעצים ערכים היסטוריים ותרבותיים הקיימים בשכונה. על הבניינים לכבד את ההקשר ההיסטורי של האזור, את המבנים הסמוכים להם, להיות מגוונים מבחינה אדריכלית ולאפשר צורות מגורים שונות וגדלים שונים של דירות.

**גובה הבנייה:** בניינים גבוהים זוכים לרמת חשיפה גבוהה ולהם השלכות מרחיקות לכת על דמותו ואופיו של אזור. לבנייה כזו משמעות חזותית, סביבתית, חברתית, תרבותית וכלכלית, והיבטים אלה חייבים להילקח בחשבון בכל דיון הנוגע לבנייה גבוהה. המצדדים בבנייה לגובה רואים בה מכשיר להגדלת השימושים למגורים, למסחר ולמשרדים וכלי להתחדשות של שכונות, להגדלת נפח התנועה והפעילות האנושית ולהגדלת הצפיפות העירונית. מנגד בבנייה גבוהה מדי עלולים להיווצר רווחים גדולים בין המבנים אשר ימנעו היווצרות של חיי רחוב. כמו כן בנייה גבוהה עשויה לגרום לשינויים בזרמי האוויר (יצירת "מנהרות רוח"), להטלת צל על מבנים סמוכים ולתרום לעליית מחירי הדיוור. המצדדים בבנייה נמוכה יותר טוענים כי דווקא בנייה רוויה וצפופה שאינה במגדלים יוצרת במקרים רבים סביבה עירונית קומפקטית, איכותית ומעניינת. לאור כל אלה, ההחלטה על בנייה לגובה מחייבת להפנות תשומת לב רבה לעיצוב נאות של המבנים ולהשפעת הבנייה על האזור כולו.

**החיבור בין המבנים לרחוב:** חשוב להקפיד על אופן המפגש של הבניין עם הקרקע ועל חיבור נאות שלו אל מפלס הרחוב. תכנון המעניק אפשרות למעבר ישיר וטבעי בין המרחב הפרטי (המבנים) למרחב הציבורי הינו חיוני להשתלבות מיטבית של המבנים בסביבה ולשיפור חוויית השהייה וההליכה ברחוב.

**התאמת הבנוי למאפיינים הטופוגרפיים של השכונה:** בבנייה חדשה יש לבסס את אופי הבנוי על זיהוי מוקדם של המאפיינים הטופוגרפיים של האזור המתוכנן. לכן, מומלץ לערוך ניתוח טופוגרפי של האזור ולתכנן את הבנייה בהתאמה במטרה לשלב את המבנה עם הטופוגרפיה הטבעית ולא לפגוע במרקם הטבעי של האזור. התאמת הפיתוח לקווי הטופוגרפיה הטבעיים תצמצם את עבודות העפר ועודפי העפר הנובעים מכך וכן את הצורך לייצב מדרונות.<sup>30</sup>

**שילוב רשת ירוקה:** רשת ירוקה היא מערכת מקבילה, נוספת לרשת הרחובות של השכונה, שמורכבת משבילים וגנים ציבוריים מחוברים זה לזה. הרשת הירוקה פרושה בין המגרשים הבנויים ובגבם והרעיון העומד מאחוריה הוא להפריד בין תנועת הולכי הרגל לבין תנועת כלי הרכב.<sup>31</sup> ההליכה דרך שטחים פתוחים והרחק מתנועת המכוניות מקנה תחושת ביטחון להולכי הרגל ובמיוחד להורים לפעוטות, לילדים ולקשישים. זאת במיוחד אם קיימת תנועה ערה

30. ניתן להיעזר ב: מדרין טיפוסים בניו בטופוגרפיה משופעת, איל איצקין אדריכלים, משרד השיכון, 2011.

31. ת. דראל-פוספלד, "כפר סבא: עיר עם חותם נופי", בספר תבנית ונוף: הגנים של ליפא יהלום ודן צור, בעריכת נ. ליסובסקי וד. דולב, 2012.



הסיכויים להתפתחותם של שימושים מסחריים לאורך חזית הרחוב. המיקום האידיאלי למסחר הוא בפינת רחובות, משום שמיקום זה נראה לאנשים הנעים בארבעה כיוונים שונים. ככל שהמרחק בין צמתים קטן יותר, כך יש סיכויים גבוהים יותר שתיווצר חזית מסחרית רציפה. קיום מסחר יוצר משיכה להולכי רגל נוספים, וכך נוצר היזון חוזר חיובי התורם להגדלת כמות הולכי הרגל ברחובות. היתרון השלישי של יצירת רשתות עירוניות צפופות הוא תרומתם להגברת הביטחון האישי ברחובות העיר.

**תכנון הרחובות הראשיים:** לרחובות הראשיים בשכונה תפקיד משמעותי. לאורך הרחוב הראשי של השכונה נוצרים שימושי קרקע מעורבים ומגוונים ותפקודים עירוניים. הרחובות הראשיים משמשים כמרכז של אגני נגישות בתחבורה ציבורית, ולאורכם נמצאים מוקדי תעסוקה ומסחר. לכן יש חשיבות לכך שהפיתוח המסחרי והעסקי של השכונה יהיה לאורך הדרכים הראשיות שלה. יש להעדיף רחובות ראשיים שחוצים את השכונה ולא מקיפים אותה. רחוב ראשי שחוצה את השכונה מסייע להפוך את הסביבה לפעילה, ואילו רחוב ראשי המקיף את השכונה מנתק אותה מהמרחם העירוני.<sup>32</sup> עוד חשוב לציין כי שילוב של רחובות מסחריים ראשיים בתבנית הרחובות השכונתית תורמת ליצירת תמהיל של מחירי דיוור, כאשר ברחובות אלה מחירי הדירות נמוכים יותר בדרך כלל ופונים לאוכלוסייה צעירה יותר או ממעמד חברתי-כלכלי נמוך יותר. בכך נוצר גם מרחם חברתי מגוון יותר.

**תכנון ועיצוב הוליסטי המעודד שימוש ברחוב:** כדי למלא את תפקידו כמרחב ציבורי וכמקום מפגש, על הרחוב להיות מזמין, נוח, בטוח ומעניין. חיי רחוב תוססים חשובים ליצירתו של "מקום". הם תלויים בעיצוב נכון של הרחוב המתייחס להיבטים כגון רוחב המדרכה, נוחות ההליכה והשהייה ברחוב, יצירת מוקדי העניין, איכות התאורה, התאמת המרחב להולכי רגל, ריהוט הרחוב, עצים וצמחייה, הצללה, נגישות לבעלי המוגבלויות, סמיכות לגינות ולפארקים, מיקום ועיצוב תחנות המתנה לתחבורה הציבורית ועוד. ככלל יש לוודא כי כל הגורמים הללו משתלבים ברחוב באופן מושכל, משרתים את המשתמשים ברחוב ואינם מפריעים לתנועתם.

**מיתון התנועה המוטורית:** הרחובות בשכונה יתוכננו למיתון התנועה הממונעת ולבטיחות תנועת הולכי הרגל על בסיס עקרונות < תכנון המתעדים את ההליכה ברגל על פני התנועה המוטורית.

של אנשים לאורך כל שעות היום. שימוש ברשת הירוקה במטרה להגיע למוסדות ציבור שכונתיים ולמוקדי המסחר והשירותים יאפשר לחזק את הקשר של התושבים לשטחים הפתוחים ואת השימוש בגנים הציבוריים מאחר שההגעה אליהם נעשית בטבעיות כחלק מההליכה ממקום למקום בשכונה. חשוב כי הרשת הירוקה תשתלב עם רשת הרחובות העירונית כך שייזנו אחת את השנייה ויחדיו יהוו מערך בשימוש אינטנסיבי המעודד הליכה ממקום למקום בשכונה.

## 2. תכנון רחובות ליצירת הזדמנויות חברתיות, כלכליות ותרבותיות

הרחובות מהווים את עורק החיים המרכזי בשכונה ובהם מתרכזים "חיי הרחוב". הם משמשים עורק תנועה עיקרי להולכי הרגל ולכלי הרכב, ובנוסף מהווים את המקום המשמעותי ביותר למפגש עם אנשים אחרים, וליצירת הזדמנויות חברתיות, עסקיות ותרבותיות. ג'יין ג'ייקובס מתארת את חשיבות הרחוב כמייצר מפגשים וכמפחית סכנה, כמנקז את התנועה האנושית וכמעלה ההסתברות לדיאלוג בין אנשים. ככזה הרחוב מייצר פעילות והוא זה שמאפשר את העירוניות.<sup>32</sup> תכנון מושכל וטוב יעצים את חיי הרחוב ויהפוך את השכונה למגוונת, מעניינת, בטוחה ואיכותית.

### כלים ליישום

**יצירת רשת רחובות צפופה:** מומלץ לתכנן רשת צפופה של רחובות בהם המרחק בין הצמתים קטן יחסית. רשת רחובות צפופה מהווה גורם משמעותי לעידוד ההליכה ברחוב. ככל שמספר הצמתים ליחידת שטח גדול יותר, כך יש להולך הרגל אפשרויות תנועה רבות יותר מנקודה לנקודה, ועל כן ההליכה הופכת להיות קצרה ונעימה יותר. הקטנת המרחק בין הצמתים גם מגדילה את

32. J. Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, New York, 1961

33. M. Mehaffy et al, "Urban Nuclei and the Geometry of streets:

The 'emergent neighborhoods' model", *Urban Design International*, Vol.15, 1, 2010

## כלים ליישום

**גנים ופארקים - היבטים תכנוניים:** מומלץ לתכנן פארקים וגנים בגדלים ובהיקפים שונים באופן היררכי כך שישמשו קהלי יעד שונים וגדלים שונים של אזורים עירוניים. כך למשל יש למקם גנים ופארקים בתוך ליבו של המרחם השכונתי לטובת תושבי השכונה, ומאידך, יש לשלב פארקים וגנים עירוניים ומטרופוליניים גדולים יותר שיהוו שטחי פנאי ונופש ומקומות מפגש ופעילות לקהלים רחבים משכונות ומערים שונות. גנים ופארקים ניתן לתכנן כשטח טבעי, שטח מלאכותי או שילוב של השניים, ולהכיל אלמנטים מגוונים כגון: מתקני משחק, מתקני ספורט, ספסלי ישיבה, מתקנים לכלבים, צמחייה מגוונת, מדשאות, שבילי הליכה, בריכות מים, מזרקות, פסלים, מתקני שתייה ואלמנטים מעניינים נוספים שיכולים להוות מוקדי משיכה ועניין לאוכלוסייה מגוונת. את הגנים והפארקים יש לתכנן על פי עקרונות סביבתיים. בין השאר יש לשים דגש על שימוש בחומרים בני קיימא, הצללה, וריבוי עצים וצמחייה. יש להימנע ככל הניתן מתכנון גנים הדורשים שימוש רב בדשנים כימיים, בחומרי הדברה המזהמים את הסביבה ואת מי התהום או שהם בזבזניים בדרישות ההשקיה. בתכנון הגנים יש להתחשב באופן מכסימלי בנוף, בסביבה, בטופוגרפיה ובגורמי האקלים והקרקע. מומלץ לשתול צמחים ועצים שלהם משיכה לציפורים ויונקים כך שהגן יהווה סביבת חיים מגוונת ומעניינת. מומלץ לשלב עצים נשירים המעניקים צל במהלך הקיץ ומאפשרים את חדירת השמש במהלך החורף.<sup>35</sup> כמו כן, מומלץ כי הפניית הגנים השכונתיים והחשיפה שלהם תיעשה כלפי הרחוב. כך הגישה מהרחוב לגינה תהיה טבעית כחלק ממהלך ההליכה והשוטטות היומיומית.

**שמירה על שטחי טבע עירוני:** שטחי טבע עירוני הם שטחים פתוחים במרחב העירוני המכילים משאבי טבע וערכי נוף הראויים לשימור ולטיפוח. שטחי טבע עירוני נועדו לשמר את האופי המקורי והייחודי של ערכי הטבע המקומיים, ולאפשר לתושבי השכונה והעיר להכיר ערכים אלו וליהנות מהם. בתכנון שטחי טבע עירוני מושם דגש על פיתוח תשתית לפעילות אקסטנסיבית של קהל<sup>36</sup> מטרתו של האתר מעבר לשימור משאבי טבע היא ליצור מקום בו ציבור רחב יכול לפגוש בקרבה למקום מגוריו את משאבי הטבע

העיקרון המרכזי של מיתון התנועה הוא הגבלת מהירות הנסיעה של כלי הרכב בשטח השכונה באמצעים פיזיים שאינם מאפשרים נסיעה מהירה.<sup>34</sup>

## 3. שילוב גנים, פארקים וטבע עירוני בתכנון השכונה

בשנים האחרונות גוברת המודעות לחשיבות של שימור שטחים פתוחים וערכי טבע בעיר. הצפיפות הגבוהה המאפיינת את מדינת ישראל וגודלה המצומצם, מביאים לכך ששטחים נרחבים של המדינה, בעיקר באזורי הליבה, הם מרחבים עירוניים בהם מתגוררת מרבית האוכלוסייה. לשטחי טבע, לפארקים ולגנים תפקודים רבים בעיר: הם חשובים לשמירה על ערכי טבע ונוף, משפרים את איכות האוויר ומסייעים לשמור על בתי גידול קיימים ועל מי התהום. הם מחזקים את הקשר בין התושבים לנוף המקומי, מעניקים מגע ישיר עם הטבע ומשמשים גם לעיצוב החלל העירוני ולהגדרה של "מקום". מבחינה חברתית הם מהווים מקום מפגש לכלל האוכלוסייה על גווניה השונים ובכך הם תורמים להפגה של מתחים חברתיים ומעמדיים וליצירת הזדמנויות לשיח. בנוסף הם מעודדים פעילות ספורטיבית, פעילות משחק, הליכה ורכיבה על אופניים. לכל אלה תועלות בריאותיות, פיזיות ונפשיות מוכחות.

34. להרחבה בנושא זה מומלץ לעיין בהנחיות לתכנון אזורי מיתון תנועה בהוצאת משרד התחבורה. המדריך ניתן להורדה בחינם מאתר משרד הבינוי והשיכון בכתובת <http://www.moch.gov.il>

35. להרחבה בנושא זה מומלץ להיעזר במדריך לתכנון גנים ציבוריים לפי סוגי יישוב, מגזר אוכלוסייה, אזור אקלימי וטופוגרפיה בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2012. המדריך ניתן להורדה מאתר משרד הבינוי והשיכון בכתובת <http://www.moch.gov.il>

36. ת. טרופ ו. שריג, מדריך לתכנון גנים ציבוריים לפי סוגי יישוב, מגזר אוכלוסייה, אזור אקלימי וטופוגרפיה, משרד הבינוי והשיכון, המשרד להגנת הסביבה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2012.

## כלים ליישום

**שילוב שימושים ופעילויות במוסדות ציבור:** ישנה עדיפות לתכנון מבני ציבור הפועלים במשך רוב שעות היממה, בהם פועלים מגוון גופים ומתקיימים מגוון שימושים ופעילויות. מוקד כזה מצמצם את הצורך בבניית מבנים חדשים, תורם לחיסכון בקרקע, חיסכון במשאבים וחסכון בעלויות תחזוקה ותפעול. כך לדוגמה ניתן לשלב פעילות של בית ספר בשעות הבוקר עם מרכז קהילתי הפועל בעיקר בשעות אחר הצהריים.<sup>37</sup> בכדי לאפשר שימוש מורחב ומורכב במבני הציבור יש לתכנן חללים רב שימושיים ולחזק שותפויות עם ארגונים ומוסדות אחרים בשכונה ועם תושבים פעילים.<sup>40</sup>

**תכנון ונגישות של מוסדות ציבור:** יש למקם מוסדות ציבור במקום המאפשר נגישות נוחה למבנה ממקומות המגורים של אוכלוסיית היעד. יש לדאוג לנגישות נוחה לכל חלקי המבנה והשטחים הפתוחים שלו עבור כלל התושבים כולל בעלי מוגבלויות. מומלץ כי מבני הציבור יהוו חלק אינטגרלי מהמרחב, בין אם זה רחוב, כיכר, פארק או שדרה ולא יהוו "איים מבודדים" מוקפים בחומות או גדרות המנתקות אותם מהמרחק השכונתי. מבני ציבור הממשיכים את הרצף הבנוי עשויים לתרום להעצמת חוויית הרחוב על ידי גודלם, עיצובם השונה ומיקומם.<sup>41</sup>

המיוחדים לעירו בצורה זמינה, זולה ומיידית. אחד מעקרונות הפעולה של אתרי טבע עירוניים מתבסס על מעורבות קהילתית בתחומי העשייה באתר: השתלבות במחקרים, בפעילות החינוכית, בפעילויות פנאי ואפילו אחזקת האתר עצמו.<sup>37</sup>

**מניעת קיטוע של בתי גידול:** אחת ההשלכות החמורות של תהליך העיור הוא קיטוע בתי גידול. לכן אחד מהכלים המומלצים לשמירה על הטבע העירוני הינה השמירה על קישוריות. ככל שמקטע טבעי מבודד יותר כך ערכו כשטח טבעי יורד. מקטע מבודד, גם אם הוא מוגן כשמורה או כפארק עירוני, עשוי אמנם להיראות ירוק אך יהיה דל במגוון הצמחים ובעלי החיים. הגישה המקובלת כיום להתמודדות עם הנושא היא לקשר מקטעים של בתי גידול על ידי מסדרונות ירוקים כדי לאפשר להם לתפקד כיחידה אחת ככל הניתן. מכיוון שאפקט הקיטוע תלוי בגורמים שונים (מיקום גיאוגרפי, גודל ומבנה מרחבי של השכונה וכד'), נכון לבדוק לכל אזור באופן פרטני האם ניתן להפחית את אפקט הקיטוע שהוא יוצר ולהחליט האם נכון להפנות משאבים ליצירת הקישוריות. זהו מוקדם של אזורים חשובים ובניית התשתית הדרושה לשימורם עוד לפני תהליך הפיתוח, יכולים להציל אזורים טבעיים ולהבטיח את קיומם של שטחים המיועדים לפנאי, לנופש ולרווחת התושבים, לצד שימור האופי הטבעי של המקום.<sup>38</sup>

## 4. תכנון מבני ציבור כמוקד לביסוס קהילה

מבני הציבור בשכונה הם מקום שבו גדלה ומתהווה קהילה. הם מהווים מקום למפגש של תושבי השכונה בגילאים שונים ומקבוצות אוכלוסייה שונות, ומרכז לחינוך, לתרבות ולפעילות חברתית. מבני הציבור בשכונה מהווים בסיס יוצר לתמיכה ולהתפתחות של קהילה. למקומות אלה תפקיד חשוב ביצירת "תחושה של מקום" ותחושת שייכות וגאווה בקרב התושבים. על מבנים אלה להיות נגישים, אסתטיים, מתוכננים היטב ולשלב מגוון שימושים ופעילויות עבור מגוון האוכלוסיות ובמהלך רוב שעות היום.

37. אתר החברה להגנת הטבע <http://www.teva.org.il>

38. ע. בריקנר בראון, אקולוגיה עירונית: מושגי יסוד, הגדרות ותפיסות שונות בסוגיות ניהול טבע עירוני, מכון דש"א, 2008.

39. להרחבה ראו: נוסבאום, ג. תדריך תכנון לשילוב מבני ציבור, מסחר, תעסוקה ומגורים, המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה, 2011.

40. סולסי, ע. "מבני ציבור בנוי עיר", פרק מס' 9 מתוך הספר ארגז כלים לעירוניות טובה בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, ללא ציון שנה.

41. סולסי, ע. שם.



# המרחב הציבורי

## 5. מניעת זיהומים וטיפול במפגעים ליצירת מרחב מחייה בריא

**מניעת זיהום אור לילי:** זיהום אור הוא עודף, חוסר כיוון או בזבוז של אור מלאכותי, הפוגע בסביבות מחייה של בעלי חיים ועלולות להיות לו השפעות מזיקות גם על האדם. הזיהום נובע מתאורה מלאכותית שאינה ממוקדת במטרתה בלבד וגורמת להפצת אור מיותר כלפי השמיים המפר את חשכת הלילה. מקורה של תאורה זו בתאורת דרכים, רחובות, מבנים ומרכזים מיושבים. מחקרים הוכיחו כי במקום בו קיים זיהום אור לילי, אוכלוסיית בעלי החיים ומגוון המינים נפגע ומשתנה. למניעת זיהום אור לילי ניתן להשתמש בתאורה ממוקדת וחسכונית וכן בחיישני תנועה ובקרי עצמת אור להקטנת עצמת האור בלילה ולכיבוי באופן אוטומטי כשאין בו צורך. בכל שימוש בתאורת לילה יש לדאוג כי היא תהיה חסכונית וממוקדת באופן כזה שימנע סנוור ופיזור של תאורה שלא לצורך. לשם כך יש לעשות שימוש בתאורה המופנית כלפי מטה (Cut off) ושאינה מפריעה לשגרת חייהם של בעלי החיים.

**מניעת זיהום רעש:** רמת רעש היא אחד המשתנים בהגדרת איכות החיים של תושבי השכונה. רעש בעוצמה נמוכה גורם לאי נוחות ולפגיעה בריכוז ובחיוניות, ואילו חשיפה ממושכת לרעש בעוצמה גבוהה עשויה לפגום ביכולת השמיעה, לגרום לעצבנות, למיגרנות ולקושי בניהול אורח חיים תקין.

**מניעת קרינה:** קרינה הינה תופעה של מעבר אנרגיה על ידי שטף חלקיקים באורכי גל שונים העשויה לפגוע בבריאות האדם. הקרינה נחלקת לשני סוגים: קרינה מייננת וקרינה בלתי מייננת. מבחינים בין אמצעים להגנה מפני קרינה מייננת מלאכותית, קרינה מייננת טבעית וקרינה בלתי מייננת. עבור כל סוג קרינה יש לנקוט באמצעים המתאימים לניטור הקרינה ולהגנה על האוכלוסייה.

שמירה על ערכי הקיימות בשכונה ויצירת מרחב מחייה בריא לתושבים מחייבים הטמעה של פרקטיקות פיתוח, בנייה וניהול שמטרתן למנוע היווצרות זיהומים שעשויים לפגוע בסביבה ובאדם. חשיבות מיוחדת ישנה למניעת זיהומי קרקע ומים אשר יכולים להיגרם בעקבות פעולות בנייה, פעילות תעשייתית, פעילות מסחר או בהתנהלות היומיומית של השכונה. בנוסף יש לפעול למניעת זיהום אור לילי, מניעת זיהום רעש ומניעת קרינה אשר לכולם פוטנציאל פגיעה גבוה בסביבות המחייה של בעלי החיים ובאיכות חייו של האדם.

### כלים ליישום

**מניעת זיהום קרקע ומים:** יש לנקוט באמצעים שיבטיחו מניעת היווצרות של זיהומי קרקע ומים שעשויים להיגרם עקב פעולות בנייה ופיתוח, פעילות תעשייתית, פעילות מסחר או בהתנהלות היומיומית של השכונה. זיהומי קרקע ומים יכולים להיווצר בעקבות תקלות מכאניות, תפעוליות, טעויות אנוש או באופן מכוון. למניעת זיהומי קרקע ומים דרוש טיפול מערכתי המשלב טיפול ברמה המקומית וברמה הארצית. ברמה הארצית הטיפול מתבטא בהתקנת תקנות מחייבות ובעיקר באכיפה ובענישה מחמירה. ברמת המקומית יש לערוך סקר סיכונים שמטרתו לאתר מפגעים פוטנציאליים ולערוך את השינויים וההתאמות הנדרשות לצמצום הסיכונים לזיהום. כמו כן מומלץ, בהתאם למפגע הפוטנציאלי, להתקין אמצעי בקרה והתרעה למען זיהוי וטיפול מהיר במפגע. בנוסף, בכל מבנה או מתקן בשכונה בו קיים פוטנציאל לזיהום יש להכין תשתית מתאימה שתסייע לצמצם נזק אפשרי כגון משטחים ורצפות אטומים ומשופעים ומערכות ניקוז אטומות אשר ימנעו את חדירת הזיהום לקרקע ולמי התהום.



**גיבון קהילתי:** מומלץ לשלב במערך הגנים מקומות ייעודיים בהם יתקיים גיבון קהילתי אשר הינו כלי ליישום תפיסת הקיימות תוך שילוב בין היבטים של חברה וסביבה. הגינה הקהילתית היא מסגרת עבודה משותפת של קבוצת אנשים הרואים עצמם מחויבים לאימוץ ולטיפול שטח אדמה פתוח. היא יכולה לבוא לידי ביטוי במגוון דרכים על פי הרצונות והצרכים של התושבים: ערוגות אישיות או משותפות של צמחי תועלת ונוי, בוסתן עצי פרי עם שבילים וספסלים ועוד. המשותף לכולן הינם קשרי הגומלין שהגינה הקהילתית מזמנת בין התושבים לבין עצמם ובין התושבים לאדמה ולטבע שבסביבת מגוריהם.<sup>43</sup>

## 6. תכנון סביבה בנויה המקדמת אורח חיים בריא

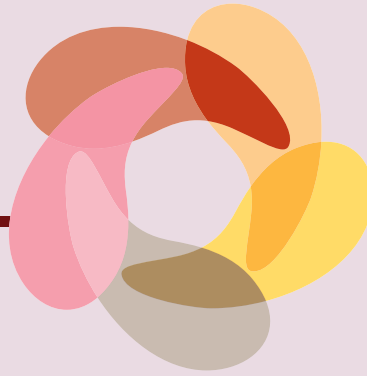
בעקבות ההכרה בנזקיו הבריאותיים של אורח החיים המודרני והנטל הגובר של תחלואה כרונית, מהווה הגברת הפעילות הגופנית יעד חשוב. מחקרים רבים מעידים על השפעת תכנון נכון של הסביבה הבנויה על קיום אורח חיים פעיל, עיסוק בפעילות גופנית ובעיקר קיום פעילות הליכה יומיומית. ככלל, יישום העקרונות המובאים לאורכו של מסמך זה יסייע לשפר את בריאות התושבים בשכונה על ידי הפחתת הזיהומים השונים, תכנון של מרחבים בטוחים, שמירה על השטחים הפתוחים ובאמצעות תכנון המעודד פעילות ספורטיבית, הליכה ורכיבה על אופניים.

### כלים ליישום

**תכנון לפעילות אקטיבית:** חמישה גורמים מרכזיים במרחב עירוני משפיעים במיוחד על קיום של פעילות גופנית: מבנה מערך שימושי הקרקע, מבנה רשת הרחובות, מערכת התחבורה, העיצוב העירוני ופריסת אזורי הפנאי. תכנון לאורח חיים פעיל כולל אינטגרציה של כל חמשת הגורמים תוך התאמה לתנאי השטח ולמאפייני האוכלוסייה. מחקרים מראים שככל שיש לאנשים יותר יעדים במרחק הליכה מהבית או ממקום העבודה כך הם נוטים יותר לנוע במרחב באופן פעיל ורמת הפעילות הגופנית הכללית שלהם עולה. על מנת לעודד פעילות אקטיבית יש ליצור חיבור מיטבי בין יעדים יומיומיים באמצעות רחובות, שבילי הליכה ושבילי אופניים איכותיים. חיי רחוב עשירים יגרמו לאנשים לשהות ברחוב פרקי זמן ארוכים יותר, להמיר נסיעות בהליכה או בנסיעה על אופניים ולצאת להליכה או לריצה ספורטיבית לאורך הרחוב בשעות הפנאי.<sup>42</sup> על מנת לעודד טווח רחב יותר של פעילויות פנאי הכולל גם משחקי כדור, ריצה ואימון גופני, יש לדאוג גם לתשתיות ומתקנים מתאימים ולמקמם בסמוך לאזורי המגורים.

42. מ.מורן, "תכנון לאורח חיים בריא", פרק מס' 13 מתוך הספר **ארגז כלים לעירוניות טובה** בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, ללא ציון שנה.

43. אתר גינות קהילה בישראל: <http://israel-gardens.blogspot.co.il>



# תנועה ותחבורה

מערכת התנועה והתחבורה היא הבסיס לחיים החברתיים והכלכליים של השכונה ולתחושת הביטחון והבטיחות של התושבים ולכן מהווה מרכיב חיוני ברווחתו של הפרט. על מערכת התנועה והתחבורה לאפשר מקסימום של אפשרויות תנועה לכלל התושבים, במטרה לספק נגישות גבוהה לשירותים ולתעסוקה ברמה השכונתית וחיבור של השכונה אל מרחב ההזדמנויות העירוני והמטרופוליני בצורה בטוחה, נוחה ומפרה מבחינה חברתית וכלכלית.

על מערכת התנועה והתחבורה השכונתית להתבסס על עקרונות של הפחתת צריכת אנרגיה והקטנת השפעות שליליות בדמות פליטת גזי חממה, זיהום אוויר, רעש, אובדן שטחים פתוחים ופגיעה בחיי הקהילה. זאת ניתן להשיג באמצעות תכנון שמטרתו צמצום התלות ברכב הפרטי, מתן נגישות מקסימאלית לתחבורה ציבורית ועידוד השימוש בה, הסדרת תשתיות לרכיבה על אופניים, ותכנון ופיתוח המעודדים הליכה ברגל.

---

## פרק זה כולל את העקרונות הבאים:

1. רישות וחיבור למרחב העירוני והמטרופוליני
  2. צמצום התלות ברכב הפרטי
  3. עידוד השימוש בתחבורה חלופית
  4. תכנון המעודד הליכה ברגל
-

# תנועה ותחבורה

והפנאי שבעיר ובמטרופולין, שהיא משמעותית במיוחד עבור תושבי השכונה ובעלת השפעה ישירה על איכות החיים שלהם. נגישות טובה, שמבוססת בעיקר על מערכת תחבורה ציבורית אמינה ויעילה, תסייע למקסם את הפוטנציאל התעסוקתי של התושבים ותתרום לשוויון הזדמנויות ולצמצום של פערים כלכליים וחברתיים.

## 2. צמצום התלות ברכב הפרטי

יצירת תנאים המפחיתים את השימוש ברכב פרטי הוא עקרון חשוב בתכנון המקיים. מלבד הנזק הסביבתי שהוא גורם, הוא משרת רק חלק מהאוכלוסייה, יוצר עומס על רחובות השכונה, הופך רחובות לכבישים מסוכנים, גורר השקעות יקרות בתשתיות ומוביל לבזבז גדול של קרקע לצורך הרחבת כבישים ומקומות חניה.

### כלים ליישום

**תכנון ועיצוב השכונה:** יישום של רבים מהעקרונות שמובאים במסמך זה יסייעו לצמצם את התלות ברכב הפרטי. לעיצוב הפיזי של השכונה למשל יש השפעה רחבה על התנהלות האנשים בתוכה ועל הדרכים בהם הם בוחרים לנוע ממקום למקום. שכונה המתוכננת באופן קומפקטי, בה ישנם שימושי קרקע מעורבים, והיא מתוכננת ומעוצבת באופן המעודד פעילות במרחב, תצמצם את הצורך בנסועה וכפועל יוצא מכך את התלות ברכב הפרטי.

**הפחתת תקני החניה:** חניה היא שימוש קרקע שאינו סביבתי, חברתי או כלכלי מכיוון שהיא גוזלת שטח נרחב, מעודדת נסועה ברכב הפרטי, מעודדת זיהום אוויר ומצמצמת את השטח המחלחל. בשכונה מקיימת יש לנהל מדיניות חניה מושכלת אשר משרתת מחד את צרכי התושבים אך מעודדת את צמצום התלות ברכב הפרטי מאידך. מדיניות החניה הינה משלימה למערך התנועה והצלחתה תלויה במגוון אפשרויות התחבורה העומדות בפני התושב. כאשר קיימת מערכת תחבורה ציבורית יעילה, הנסמכת ברמה המקומית על מערך שבילי אופניים ונתיבי הליכה, ניתן להפחית את תקני החניה ובכך לעודד את הציבור לעבור להשתמש בתחבורה ציבורית.

## 1. רישות וחיבור למרחב העירוני והמטרופוליני

שכונה מקיימת תתאפיין בנגישות מצוינת למגוון השירותים שהיא מציעה ולמוקדים מרכזיים בעיר ובמטרופולין, כגון מוקדי תעסוקה, מסחר, שירותים, פנאי ועוד. על השכונה לאפשר נגישות במגוון של אמצעי תנועה ותחבורה כגון הליכה ברגל, רכיבה על אופניים ובאמצעות מערך תחבורה ציבורית אמין ויעיל.

### כלים ליישום

**סדר העדיפויות בתכנון:** תכנון התנועה בשכונה יתחשב קודם כל בצרכי הולכי הרגל, בהרחבת אפשרויות תנועתם, ובהבטחת נגישות מצוינת ובטיחותית. בנוסף יתמקד התכנון בשיפור התחבורה הציבורית על ידי התאמתה לצרכי הנסועה של התושבים ומתן עדיפות על פני הרכב הפרטי. ניתן לראות בתחבורה הציבורית כאמצעי המקיים ביותר להגדלת טווח המוביליות של הולכי הרגל. תכנון מסלולי אופניים חשוב גם הוא בכדי לספק לתושבים אפשרויות תנועה נוספות למרחקים קצרים ובינוניים.

**התנועה בתוך השכונה ואל מחוץ לשכונה:** הנגישות אל המוקדים הציבוריים בשכונה תיעשה באמצעות מערך המבוסס על הליכה ברגל, שבילי אופניים ושירות התחבורה הציבורית. למעשה מדובר במערך משולב המבוסס על מקסום השימוש ברשת הרחובות יחד עם הרחבת אפשרות התנועה לטווח בינוני באמצעות שימוש באופניים או בתחבורה הציבורית. הנגישות של השכונה אל המטרופולין דורשת מוביליות גבוהה יותר ולכן על מערך זה להתבסס בעיקר על מערכת תחבורה ציבורית מותאמת למטרה זו, קרי מערכת המאפשרת מהירות נסיעה גבוהה יותר, פועלת בתדירות גבוהה ומעניקה שירות אמין.

**נגישות גבוהה למוקדי תעסוקה, מסחר, תרבות ופנאי מחוץ לשכונה:** בתכנון מערך התחבורה יש לתת עדיפות בולטת לקישוריות בין השכונה לבין מוקדי התעסוקה, המסחר, התרבות

### 3. עידוד השימוש בתחבורה חלופית

הפחתת השימוש ברכב הפרטי מבוססת בראש ובראשונה על הספקת חלופה טובה ויעילה. החלופות השכיחות הן יצירת תנאים פיזיים המעודדים הליכה ורכיבת אופניים ועידוד השימוש בתחבורה הציבורית. הרחבת השימוש בתחבורה ציבורית הינו נושא החורג מתכנון תחבורתי או סביבתי ונוגע בכל תחומי החיים. הוא מסייע להקטנת עומסי תנועה, חיסכון בסלילה ובתחזוקה של כבישים, צמצום תאונות דרכים, צמצום זיהום האוויר והפחתת התחלואה הנגרמת מזיהום האוויר. לכל אלו גם יתרונות כלכליים גדולים הנובעים מחיסכון בהוצאות על בריאות ועל תשתיות. בנוסף, חיזוק מערכת התחבורה החלופית עוזרת לפתח מערכת המיטיבה עם מגזרים מוחלשים בחברה תוך חיזוק עקרונות של צדק חברתי.

#### התאמה תכנון החנייה לתפקודי הרחוב וניצול תת הקרקע:

חניות פרטיות יש לתכנן לסיפוק צרכי המגורים בלבד וחניות ציבוריות יש לתכנן בצמצום, בעיקר כדי לענות על צרכי הנגישות של נכים ומוגבלים. בנוסף יש להעדיף חניה תת קרקעית על פני חניה עילית במפלס הרחוב וזאת משום שהיא מנצלת את תת הקרקע וחוסכת במשאב זה. מעל הקרקע יש להעדיף מקומות חניה בצידי הרחובות ולהימנע ככל האפשר מיצירת מגרשי חניה גדולים. עבור שימושי מסחר, בידור ותעסוקה יש להסתמך בעיקר על התחבורה הציבורית לסוגיה ולתכנן מקומות חניה בצמצום. חשוב כי גם הכניסה לחניונים לא תיפגע בתחושת הבטיחות של הולכי הרגל, באסתטיקה של המרחב הציבורי ובהליכתיות של המרחב.

#### תשלום עבור חניה: ניתן לנקוט במדיניות חניה הנסמכת על תשלום

עבור החניה (בעיקר במרכזי ערים צפופות). דרישת התשלום היא לגיטימית היות ומדובר בשימוש במשאב ציבורי (הקרקע) ועקב ההשלכות השליליות הנלוות לשימוש ברכב הפרטי (כגון גודש, זיהום אוויר, פגיעה במרקם העירוני וכד') שגם להם עלות כלכלית אותה נושא הציבור הרחב.

### כלים ליישום

**פיתוח התחבורה הציבורית:** תכנון השכונה יעשה תוך כדי שילוב והתאמה בין שימושי הקרקע לבין מערכת התחבורה הציבורית. מערכת זו תחבר בין חלקי השכונה והמוקדים המרכזיים בתוכה ובינה לבין המוקדים העיקריים בעיר ובמטרופולין תוך הבטחת זמן הגעה סביר. על המערך לשרת את כל חלקי השכונה, תוך קישוריות של רחובות הנותנים עדיפות להולכי רגל ולמערך האופניים בתוכו. יש לדאוג לפעילות בתדירות גבוהה ולתאום וקישוריות בין מערכת התחבורה השכונתית לבין המערכת המטרופולינית. כמו כן יש להעניק עדיפות למערך התחבורה הציבורית על ידי נתיבי נסיעה נפרדים ומתן עדיפות ברמזורים על פני כלי הרכב הפרטיים. בנוסף, עידוד השימוש בתחבורה ציבורית דורש מתן מידע עדכני, בולט ומפורט אודות המסלולים ותדירות הנסיעות. דגש נוסף יש לתת לעיצוב תחנות ההמתנה אותן יש לתכנן בהתחשב במצבי מזג אוויר שונים ולהגנה מפני גשם, שמש ורוח, ועם תאורה ראויה בשעות החשיכה.

## 4. תכנון המעודד הליכה ברגל

הליכה ברגל היא אמצעי התנועה הטבעי, הבסיסי והנפוץ ביותר. לאורך אלפי שנות היסטוריה נבנו הערים בהתאמה להולכי הרגל אך במאה האחרונה, עם התפתחות התנועה המוטורית, הפך התכנון יותר ויותר מוטה כלי רכב. מגמה זו גרמה להעדפה של הרכב הפרטי על פני הולכי הרגל בתכנון הרחובות בערים. תכנון לקוי זה מתבטא למשל במקומות בהם המדרכה היא צרה או מלאה מכשולים, בהעדפת מקומות חניה על פני רוחב המדרכה, במתן אפשרות למכוניות לחנות על המדרכה ובמצבים נוספים המצמצמים את יכולת התנועה של הולכי הרגל ומעודדים שימוש ברכב הפרטי. בשכונה מקיימת יושם דגש על תכנון פיזי המאפשר ומעודד "הליכתיות" (Walkability).

### כלים ליישום

**תכנון רחובות מותאמים להליכה:** יש לעודד הליכה רגלית באמצעות תכנון רחובות נוחים, בטוחים, איכותיים, נעימים ומעניינים להליכה, ובאמצעות קיצור זמני ההליכה הנדרשים בכדי להגיע ממקום למקום. הסוגיות אותן יש לקחת בחשבון בהקשר זה קשורות למאפייני רשת הרחובות, שילוב רשת ירוקה, ותכנון הוליסטי של הרחוב.<sup>44</sup> בנוסף על כך יש לספק להולכי הרגל תנאים מצוינים לשהייה ולהליכה ברחוב כגון האפשרות ללכת בנוחות, לעמוד באופן שאינו מפריע לתנועה, לשבת לרגעי מנוחה, לראות את המתרחש בצורה טובה, לנהל שיחות ולהשתתף באופן אקטיבי בפעולות במרחב. האמצעי המרכזי להשגת מטרת אלו הוא תכנון של הרחוב עבור "האיש ההולך", בקנה מידה אנושי, הן מבחינת רוחב הרחוב והן מבחינת הדינמיות וההשתנות לאורך תוואי הרחוב.

**עידוד הרכיבה על אופניים:** רכיבה על אופניים מסייעת להקלת העומס בכבישים, להפחתת זיהום האוויר ולקיום אורח חיים בריא. תנאי הכרחי להגברת השימוש באופניים הוא יצירת רשת שבילים רציפה באמצעותה ניתן להגיע מכל נקודה לכל נקודה. על רשת שבילי האופניים להיות נגישה לבתי המגורים, לבתי המסחר, למוסדות הציבור ולשירותים השונים, ועל רוכבי האופניים ליהנות מקדימות בצמתים. שבילי האופניים יסללו על פי כללי המקצוע הטובים באופן שיבטיח את נוחות ובטיחות השימוש בהם. יש להקצות נתיבים נפרדים לרכיבה על אופניים, ליצור הפרדה ממשית בין תנועת האופנים לתנועת הולכי הרגל וכלי הרכב ולהבהיר את ההפרדה בסימון ושילוט. מומלץ לתכנן את הנתיבים להולכי רגל ואופניים לפי הנחיות משרד התחבורה בנושא, הכולל הנחיות לתכנון רחובות, תנועת הולכי רגל ותנועת אופניים בערים.<sup>44</sup> יש לשלב בין מערך שבילי האופניים לבין אמצעי תחבורה נוספים ומערך התנועה הכולל. שילוב זה הוא חיוני לעידוד השימוש באופניים שכן הוא מאפשר למבקשים לנוע בתוך המרחב העירוני לשלב בין אמצעים להסעת המונים לבין האופניים, ובכך להימנע משימוש ברכב הפרטי. נוסף על כך קיים מכלול של מרכיבים נוספים המעודדים את הרוכב להשתמש באופניים: הצללה של שבילי האופניים ביום, תאורה טובה בלילה, הצבת שירותים ציבוריים, מתקני שתייה, תכנון נקודות מנוחה, שילוט הכוונה יעיל, אכיפה של הסדרי התנועה לאופניים, וקיום של מלתחות במבני ציבור ובמבני תעסוקה. על כל אלו לקבל דגש ראוי בעת התכנון.<sup>45</sup>

44. את ההנחיות ניתן למצוא באתר האינטרנט של משרד התחבורה בכתובת: [http://he.mot.gov.il/index.php?option=com\\_content&view=article&id=541:tt-trbo-a&catid=87:2010-04-22-09-27-07&Itemid=124](http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=541:tt-trbo-a&catid=87:2010-04-22-09-27-07&Itemid=124)

45. ש.ם.

46. להרחבה ניתן לעיין בחוברת: הנחיות לתכנון רחובות בערים: תנועת הולכי רגל, פרישר ב. (עורך), משרד התחבורה ומשרד השיכון, 2009.



רבות לחציית כבישים. דגש נוסף הוא על ריבוי של כניסות ויציאות ממבנים שונים בשימושים שונים לכיוון המדרכה, דבר המחזק את הזיקה בין המרחב הפרטי (המבנים) למרחב הציבורי. תאורה טובה בלילה, שילוט נכון של רחובות ומפות של האזור מקלים על הולך הרגל להתמצא ברחוב ומעודדים הליכה. לבסוף, יש לדאוג לתכנון מושכל הלוקח בחשבון את הטופוגרפיה של המרחב ואת השפעת הפרשי הגובה על נוחות ההליכה, במיוחד בערים בעלות טופוגרפיה הררית.

אמצעים נוספים כוללים תכנון של מדרכות רחבות, נטיעת צמחייה ועצי צל ברחובות ובמרחבים ציבוריים וכן הצללה מתאימה והסרת מכשולים מהמדרכות. בד בבד יש לספק להולכי הרגל הנאה מהמרחב וזאת באמצעות יצירת מרחב מעניין, בעל איכויות אסתטיות, עירוב שימושים, וללא גדרות או חומות גבוהות המפרידות בין המבנים לבין הרחוב.<sup>47</sup> ברחובות ראשיים מומלץ לשלב חזיתות מסחריות הפונות לרחוב משום שהן יוצרות עניין ופעילות ברחוב. בנוסף, מומלץ לצמצם רוחב כבישים שחצייתם קשה ולספק אפשרויות

---

47. י. לרמן, "תכנון המרחב להולכי הרגל", פרק מס' 14 מתוך הספר **ארגז כלים לעירוניות טובה** בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, מתוך אתר האינטרנט של עמותת מרחב <http://miu.org.il/new>

לרסן י. "תכנון המרחב הכולכי הרגל", פרק מס' 14 מתוך הספר **ארגז כלים לעירוניות טובה** בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, מתוך אתר האינטרנט של עמותת מרחב [/http://miu.org.il/new](http://miu.org.il/new)

מורן מ., "תכנון לאורח חיים פעיל - עירוניות מתחדשת בשביל הבריאות", פרק מס' 13 מתוך הספר **ארגז כלים לעירוניות טובה** בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, ללא ציון שנה

נוסבאום, ג. **תדריך תכנון לשילוב מבני ציבור, מסחר, תעסוקה ומגורים**, המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה, 2011

סולסי, ע., "מבני ציבור בוני עיר", פרק מס' 9 מתוך הספר **ארגז כלים לעירוניות טובה** בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, ללא ציון שנה

פרישר ב. (עורך), **הנחיות לתכנון רחובות בערים: תנועת אופניים**, משרד התחבורה ומשרד השיכון, 2009

פרישר ב. (עורך), **הנחיות לתכנון רחובות בערים: תנועת הולכי רגל**, משרד התחבורה ומשרד השיכון, 2009

עמותת אדם טבע ודין, "בונים ירוק חושבים רחוק" - **קידום בניה ירוקה ותכנון סביבתי בישראל**, 2009

עמותת אדם טבע ודין, **עקרונות לשכונה ירוקה בישראל**, לא פורסם

עמותת השל בשיתוף עיריית תל אביב, **מתווה לקיימות שכונתית בתל אביב**, 2012

פרלמוטר ד. ושות', **מדריך לבנייה ביו-אקלימית בישראל**, היחידה לאדריכלות ובינוי ערים במדבר, אוניברסיטת בן גוריון, 2010

שוקן ה., "ארגז הכלים שלי", פרק מס' 6 מתוך הספר **ארגז כלים לעירוניות טובה** בעריכת י. רופא וג. חנוך-רועה, הוצאת עמותת מרחב, ללא ציון שנה

תנועת מרחב - התנועה לעירוניות מתחדשת בישראל, **עשרה כלים לעירוניות משגשגת**, ללא ציון תאריך

**תקן 5281 - המדריך הטכני המאוחד**, בהוצאת המועצה הישראלית לבנייה ירוקה בשיתוף מכון התקנים הישראלי והמשרד להגנת הסביבה, 2012

איצקין א. אדריכלים, **מדריך טיפוסי בינוי בטופוגרפיה משופעת**, משרד השיכון, 2011

אנוש מערכות, **מדריך לתכנון ובנייה משמרת נגר עילי**, משרד הבינוי והשיכון, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, המשרד להגנת הסביבה, 2004

בלונדר נ. ול. קירשט, **ניהול מי נגר ותכנון רגיש למים ברקמה העירונית**, הטכניון, 2011

בריקנר בראון ע., **אקולוגיה עירונית: מושגי יסוד, הגדרות ותפיסות שונות בסוגיות ניהול טבע עירוני**, מכון דש"א, 2008

גונן ע. (ראש הצוות), **עקרונות מנחים לתכנון ישובים ושכונות בני קיימא**, משרד השיכון, 2007

ד.מ.ר. תכנון ופיתוח, **בחינת ההיבטים החברתיים בתכניות מתאר**, משרד הרווחה והשירותים החברתיים, 2012

דראל-פוספלד, ת., "כפר סבא: עיר עם חותם נופי", בספר **תבנית ונוף: הגנים של ליפא יהלום ודן צור**, בעריכת נ. ליסובסקי וד. דולב, 2012.

המועצה הישראלית לבנייה ירוקה, **נייר עמדה - כלי מדידה לשכונות ירוקות**, 2012

הנסון, מ., **כלכלה מקומית מקיימת: אסטרטגיה לשינוי חברתי**, בהוצאת מרכז השל, שתי"ל, ארגון ציונות 2000 והמרכז לקיימות מקומית, 2011

הרפז, מ., "מה בין שכונה לקהילה", אתר האינטרנט של מגזין **במחשבה שנייה**, <http://2nd-ops.com/mosheh/?p=582>

טרופ, ת. וגדעון ש., **מדריך לתכנון גנים ציבוריים לפי סוגי יישוב, מגזר אוכלוסייה, אזור אקלימי וטופוגרפיה**, משרד הבינוי והשיכון, המשרד להגנת הסביבה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2012

טשנר, ג., **בנייה ירוקה, משבר האקלים והתכנית הלאומית להפחתת פליטות חממה**, המועצה הישראלית לבנייה ירוקה, 2012

ילינק, א. **תרבות ככלי להתחדשות עירונית**, מכון ירושלים לחקר ישראל, 2009



## כלי מדידה

LEED for neighborhoods

Green Star Communities

BREEAM communities

תקן 5281 בנייה בת קיימא

## אתרי אינטרנט

גינות קהילה בישראל: [/http://israel-gardens.blogspot.co.il](http://israel-gardens.blogspot.co.il)

החברה להגנת הטבע: <http://www.teva.org.il>

המשרד להגנת הסביבה: [/http://www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il)

המרכז לקיימות מקומית: <http://www.kayamut.org.il>

המועצה האוסטרלית לבנייה ירוקה: [www.gbca.org.au](http://www.gbca.org.au)

המועצה האמריקאית לבנייה ירוקה: [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)

המועצה הישראלית לבנייה ירוקה: [www.ilgbc.org](http://www.ilgbc.org)

חברת החשמל: <http://www.iec.co.il>

מכון השאררט האמריקאי:

[/http://www.charretteinstitute.org](http://www.charretteinstitute.org)

מרכז השל לקיימות: [/http://www.heschel.org.il](http://www.heschel.org.il)

משרד הבינוי והשיכון:

<http://www.moch.gov.il/Pages/HomePage.aspx>

עמותת אדם טבע ודין: [/http://www.adamteva.org.il](http://www.adamteva.org.il)

עמותת מרחב: [/http://miu.org.il/new](http://miu.org.il/new)

One planet living:

<http://www.oneplanetliving.org/index.html>

Lifetime Neighborhoods:

<http://www.lifetimehomes.org.uk>

Walkonomics : <http://walkonomics.com>

שילה ש.וי. פרחי (ראשי צוות התכנון). **תמ"א 40: מסמך מדיניות למיגון ולפיתוח תת הקרקע**, משרד הפנים, 2011

Appadurai A., **Modernity at large: cultural dimension of globalization**, University of Minnesota Press, Minnesota, 1996

Harvey D., **Justice, nature and the geography of difference**, Blackwell, London, 1996

Hillier B., **Space Is the Machine**, Cambridge: Cambridge University Press, 1996

Hunter A., "The urban neighborhood: its analytical and social contexts", **Urban Affairs Quarterly**, Vol. 14, 1979

Jacobs J., **The Death and Life of Great American Cities**, New York: Random House Inc, 1961.

Krupat E., **People in cities**, Cambridge University Press, Cambridge, 1985

Mehaffy M. et al, "Urban Nuclei and the Geometry of streets: The 'emergent neighborhoods' model", **Urban Design International**, Vol.15, 1, 2010

Talen, E., **Design for Diversity**, Elsevier Ltd, Oxford, 2008

The Western Australia Planning Commission, **Livable Neighborhoods: Western Australia Guidelines**, 2007

**המועצה הישראלית לבנייה ירוקה** הוקמה בשנת 2007 כמוסד ללא מטרת רווח במטרה להוביל למרחב בנוי בר קיימא בישראל. ייחודה של המועצה מתבטא בהיותה ארגון בו חברים במשותף המגזר העסקי, גורמי ממשל והאקדמיה לצד ארגונים מקצועיים, חברתיים וסביבתיים מובילים. המועצה חברה מן המניין במועצה העולמית לבנייה ירוקה (WGBC) בה חברות למעלה מ-90 מדינות. גוף זה משמש כפדרציה בינלאומית המאגדת ומתאמת את הפעילות של המועצות לבנייה ירוקה ברחבי העולם.