

דבורה שמואלי

החוג לגאוגרפיה ולמדעי הסביבה,
אוניברסיטת חיפה

ערן פייטלסון

בית הספר המתקדם ללימודי
הסביבה האוניברסיטה העברית
בירושלים

איריס האן

מתכננת סביבתית

בני פירסט

המשרד להגנת הסביבה

מאמר זה עבר שיפוט עמיתים

ציטוט מומלץ

שמואלי ד, פייטלסון ע, האן א
ופירסט ב. 2015. חדשנות סביבתית
במערכת התכנון בישראל. *אקולוגיה
וסביבה* 6(1): 24–32.



תהליך תכנון תחנת הכוח חדרה (בצילום משנת 1982) הביא לשינוי באופן התכנון של תשתיות לאומיות: השיקול הסביבתי נעשה מרכזי לתכנון ולאישור התשתית; נשבר מונופול הידע של היסם; נכלל פיצוי סביבתי (הוקם פארק נחל חדרה); הוקם לראשונה איגוד ערים לאיכות סביבה | צילום: משה ענבר

חדשנות סביבתית במערכת התכנון בישראל

11 באפריל, 2015

גיליון אביב 2015 / כרך 6(1)

[חזית המחקר](#)

על קצה המזלג

- במערכת התכנון הישראלית חל בשלושת העשורים האחרונים שינוי תפיסתי, שעיקרו חדשנות במובן של שינוי פרדיגמה לכיוון של תכנון סביבתי.
- חדשנות סביבתית בהקשר התכנוני היא "נקודת מפנה", דהיינו יצירת מצב חדש שדפוסו העבר לא מיושמים בו ולא מקובלים עוד.
- מערכת התכנון בישראל הטמיעה עם השנים מספר עקרונות של תפיסת הקיימות, ובראשם שימוש מושכל במשאבי הקרקע, המים וחומרי הגלם, שימור מערכות אקולוגיות ומזעור סיכונים.
- יש לטפח את הקשרים בין הגופים הסביבתיים למחזיקים בתפקידי המפתח בתוך מערכת התכנון. כך ייווצרו דיאלוג מפרה ופתרונות ישימים לקונפליקטים תכנוניים וסביבתיים, תועצם יכולת המשילות של הממסד ותגדל עוצמתה של החברה האזרחית.

המערכת

תקציר

מחקר זה מבקש לזהות ולבחון את הגורמים והנסיבות המביאים לחדשנות במדיניות הסביבתית במערכת התכנון בישראל, ואת דרכי יישומה של חדשנות זו. המחקר מציע מודל תאורטי מקורי לניתוח חדשנות סביבתית במערכת התכנון כמסד, ובאמצעותו נעשה ניתוח של חמישה חקרי מקרה שהיו נקודות מפנה בתולדות התכנון הסביבתי בישראל. אף על פי שממצאי המחקר לא הצביעו על תבנית קבועה ויחידה לעידוד חדשנות, הם העלו מספר תובנות לגבי הנסיבות שעשויות לעורר חדשנות, ובהן זיהוי הזדמנויות לקדם חדשנות בעתות משבר או קונפליקט, בניית ידע חלופי, יוזמה של חידושים ושינויים, ופתיחות בקרב אנשי מקצוע ומקבלי החלטות.

רקע ושאלות המחקר

במהלך השנים התרחשו שינויים רבים במערכת התכנון בישראל, בהם גם סוגים שונים של חדשנות סביבתית שהוטמעו בה, והביאו לנקודות מפנה במערכת התכנון. מחקר זה מבקש לזהות ולבחון את הגורמים המשפיעים על חדשנות סביבתית במערכת התכנון בישראל, תוך התמקדות בשאלות המשנה הבאות:

1. האם ניתן לזהות "חלונות הזדמנויות" שהיו פתח לאימוצה של חדשנות סביבתית במוסדות התכנון?
2. מי סוכני השינוי העיקריים? באיזו מידה נובעים החידושים מתוך מוסדות התכנון עצמם, לעומת חידושים שמקורם ב"סוכני שינוי" חיצוניים?

סקירת ספרות: חדשנות סביבתית וגורמים המשפיעים על היווצרותה

בהסתמך על סקירת הספרות, הוגדר המונח "חדשנות סביבתית" כפעולה הנעשית על-ידי הממסד התכנוני, שיש בה שינוי מובחן וברור, לא רק בהלך החשיבה והתפיסה התכנונית, כי אם בפרקטיקה המשפטית והיישומית. חדשנות סביבתית מעשית יכולה להיות הכנת מסמך, הקמת גוף ארגוני כלשהו, שינוי אסדרתי, עיגון בחקיקה של רכיב חדש, הטמעת כלים תכנוניים לא מוכרים או התנהלות ארגונית אחרת. המאפיין את כל סוגי החדשנות הסביבתית בהקשר התכנוני שאנו עוסקים בו, הוא עצם היותם "נקודת מפנה" – יצירת מצב חדש שדפוסי העבר לא מיושמים בו ולא מקובלים עוד.

הספרות המחקרית עורכת הבחנה בין מספר טיפוסים של חדשנות. אחת ההבחנות המקובלות היא בין חדשנות תוספתית (incremental), המתרחשת לרוב בתוך מערכת ממסדית קיימת, לבין חדשנות שהיא במהותה שינוי פרדיגמה, וכרוכה לעתים בשינוי ממסדי, או ביצירה של ממסדים חדשים [25, 22]. הבחנה נוספת היא בין חדשנות של תהליך לבין חדשנות המתבטאת בתוצאה, כלומר בתוצר התכנוני [19]. בהקשר התכנוני, חדשנות תהליכית היא למשל שילוב הליכים של שיתוף הציבור בתכנון, ואילו חדשנות בתוצר יכולה להיות סוג חדש של תכניות, כגון תכניות מטרופוליטיות ותכניות כוללניות.

זדוניות חדשנית מאומצת ומיושמת כאשר נוצרים "חלונות הזדמנויות" [20]. עם זאת, לא כל הניסיונות לקדם חדשנות בתוך אותם חלונות הזדמנויות אכן מאומצים במערכת, ולא כולם מיושמים בסופו של דבר. לפיכך, אחת השאלות המעניינות באשר לחדשנות סביבתית היא מדוע כלים חדשניים אחדים מצליחים ומביאים לתוצאה חדשנית או לשינוי, בעוד שהאחרים נכשלים. שלא כמו תורות אחרות, בכל הנוגע לחדשנות, אין שיטות מחקר וכלים מפותחים ו"בשלים" שיאפשרו למדוד בסטנדרטים ברורים את האפקטיביות של המאמצים לקדם חדשנות. למרות מגבלות אלה מוצעות בספרות המחקרית מספר תשובות אפשריות לשאלת הצלחתם של הגורמים לחדשנות. אחת התשובות היא כי החדשנות היא חלק מהקשר ממסדי רחב יותר, וכי תהליכים ממסדיים משפיעים על האפקטיביות של החדשנות, בעיקר בשלב היישום.

יתן להצביע על שלוש קבוצות עיקריות של גורמים המביאים לחדשנות:

1. תנאים ואירועים המתרחשים בסביבה החיצונית ומשמשים תנאי הכרחי אך לא מספיק להיווצרותה של חדשנות, ובהם: חלונות הזדמנויות, כגון משברים (סביבתיים או אחרים), שניתן לנצלם ליצירת שינוי; התפתחות המשפט הסביבתי הבין-לאומי והתעצמות ארגונים סביבתיים בין-לאומיים; קידום מחקרים סביבתיים וגיבוש ידע חלופי; קיומה של תקשורת בעלת השפעה; רפורמה סביבתית כחלק מתהליך שינוי רחב יותר [18].
2. אופי הממסדים: על אף חשיבותם כתנאי מאפשר ותומך חדשנות, קיים קושי לאפיין ממסדים תומכי חדשנות.

3. תכונות של גורמים וסוכני שינוי: לאנשים בעלי מוטיבציה ולתרבות ארגונית התומכת בשינויים ישנה תרומה ליישומה של חדשנות. מספר מחקרים הצביעו על מקומה החשוב של קהילת המתכננים כסוכנת שינוי קבוצתית חשובה, ללא שיוך מוסדי [21].

מחקרים אחרים מצביעים על מנופים נוספים, ובהם זיהוי מוקדם ושיתוף של גורמים המושפעים מהרפורמה, ועירובם בתהליך השינוי. נסיבות נוספות המעודדות חדשנות הן: קיומו של כוח מניע חזק, כמו מנהיגות פוליטית חזקה או קיומו של משבר; היותן של הרפורמות ברורות ושקופות, עם מטרות מוגדרות ולוח זמנים מחייב, ובכלל זה לנושא היישום; התייעצות רחבה ובניית קונצנזוס עם בעלי עניין שונים [18].

מנגד, נמצא כי ישנן נסיבות העשויות להקשות על יישום רפורמות, ובהן: פיצול אחריות בניהול סביבתי; חוסר היכולת לרכז התנגדות של גורמים בעלי השפעה; התנגדות של מגזרים מסוימים ברפורמות בעלות השפעה על תחום גאוגרפי מסוים; אי-שוויון בהשלכות החלוקתיות של החדשנות על משקי בית שונים.

סוגיה מרכזית הנוגעת לחדשנות שנמצאת כיום בחזית המחקר עוסקת במקומם של ממסדים בתהליכי שינוי וחדשנות. ממסדים הם אגדים של זכויות, חוקים והליכים של קבלת החלטות (פרקטיקות חברתיות), ושלא כמו ארגונים – הם ישויות "מוחשיות", שיש להם לרוב צוות מקצועי, משרדים, ציוד, מקורות כספיים, ייעוץ משפטי וכדומה. בהכללה ניתן לומר כי הממסדים מגדירים את כללי המשחק, בעוד שהארגונים הם הגורמים הפועלים לפיהם [24].

שאלה מרכזית נוספת הנדונה בספרות, היא מתי מחקרי מדיניות סביבתית מחוללים שינוי. מחקרים רבים נערכים בנושאים סביבתיים, אך רק בחלק מהמקרים המחקר מסייע בגיבוש מדיניות ובעיצוב החשיבה בקרב מקבלי החלטות [23]. בספרות מוצעים מספר מאפיינים של מחקרי מדיניות "מוצלחים" שהביאו לשינוי, ובהם: הגדרה טובה וברורה של הבעיה הסביבתית, תיאור קשת של פתרונות מדיניות, סיוע בהתגברות על התנגדות של גורמים ממסדיים ויצירת מחויבות בקרב בעלי עניין. מחקר "טוב" הוא כזה אשר מגמיש עמדות של גופים שיש להם עמדה מוגדרת מראש, ומרכז את ההתנגדות לשינוי. כך למשל, בנייתו מקומם של מדענים בעיצוב מדיניות סביבתית בישראל נמצא כי המקצועיות של גופי התכנון עדיפה לפעולת מדעני הסביבה על פני הזירה הפרלמנטרית [13].

מקום נכבד מוקדש בספרות לדיון בנושא חלונות הזדמנויות ומקומם בתהליכי חדשנות. לשינויי מדיניות ישנה הסתברות גבוהה יותר להתרחש כאשר נפתח חלון הזדמנויות. חלון כזה יכול להיות משבר סביבתי או אחר, פרסום דו"ח משמעותי, שינוי משרות של בעלי תפקידים, שינוי נסיבות פוליטי ועוד. עם זאת, גם כאשר נפתח חלון הזדמנויות אין הדבר מבטיח היווצרות שינוי [21]. בהקשר זה, לסוכני השינוי יש תפקיד מפתח בניצול חלון הזדמנויות. סוכני שינוי רלוונטיים בהקשר של נושא המחקר כוללים בראש ובראשונה את קהילת המתכננים, שבישראל נמצא כי הם מהווים קבוצה אפיסטמית (רשת מומחים מקצועיים בתחום ידע מסוים, בעלי סמכות, המקדמים סדר יום משפיע) בעלת יכולות ועוצמה, שהשכילה להפוך את התכנון המסדי בעשרים השנים האחרונות לזירה בעלת חשיבות מרכזית בעיצוב המרחב הישראלי [12]. נוסף על כך, גם הממסד המשפטי יכול לשמש סוכן שינוי בתנאים מסוימים [3].

שיטת המחקר

המחקר הוגדר כאיכותי במהותו, ועל כן הוא מבוסס על ניתוח מסמכים (פרוטוקולים, תיעוד מן התקשורת, מסמכי עמדה) ועל ראיונות עומק עם בעלי תפקידים במשרדי הממשלה ובארגוני הסביבה, עם אנשי אקדמיה ועם מתכננים שהיו מעורבים בחקרי המקרה (case studies) שנבחנו. הטיפול בחקרי המקרה כלל שלושה שלבים:

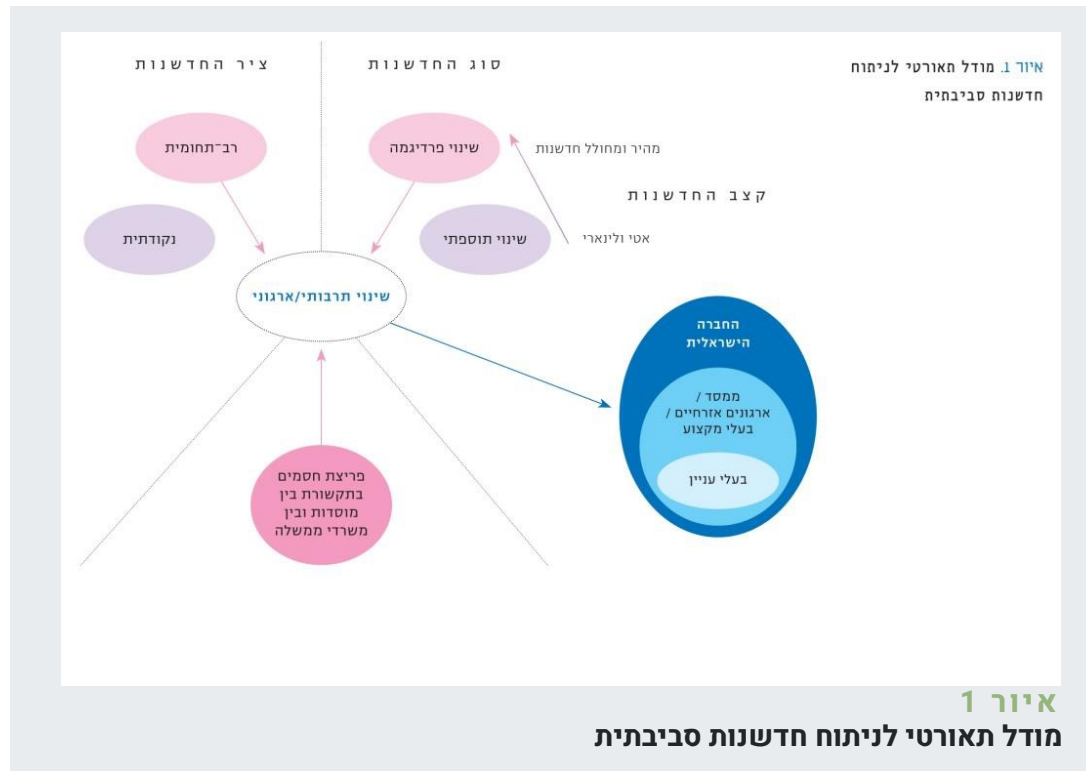
1. **תיאור חקרי המקרה:** רקע תכנוני, אינטרסים, דינמיקה בין השחקנים ותוצאות פעולתם.
2. **ניתוח חקרי המקרה:** בהתאם למודל תאורטי מקורי שגובש לצורך מחקר זה.
3. **מיפוי תובנות:** לשם הטמעת חדשנות סביבתית במוסדות התכנון בישראל.

לצורך המחקר נבחרו חמישה חקרי מקרה, שנבחרו בשל היותם נקודות מפנה בתולדות התכנון הסביבתי בישראל. חקרי המקרה מייצגים תקופות זמן שונות, תחומים והיבטים שונים של תכנון סביבתי (תשתיות אנרגיה ותחבורה, תכנון ארצי ומקומי, שמירה על שטחים פתוחים, הגנה על חופים) וכן כלים שונים מעולם התכנון הסביבתי (תסקירי השפעה על הסביבה, בחינת חלופות, שיתוף ציבור, תכנון מתארי ומפורט). כמו כן, משקפים חמשת חקרי המקרה פעילות ויחסי גומלין בין מספר רב של גורמים: ממשל, חברה אזרחית, מערכת המשפט, אנשי מקצוע והציבור הרחב. חלק נכבד מאותם גורמים נטל חלק בדיון מיוחד שנערך לצורך מחקר זה ("שולחן עגול"), שנידונו בו סוגיות כלליות ופרטניות בכל הנוגע לחדשנות הסביבתית בישראל. חקרי המקרה נבחרו על-ידי צוות המחקר, תוך היוועצות עם גורמים בעלי פרספקטיבה רחבה על ההיסטוריה של התכנון בישראל, ותוך מתן דגש בבחירת מקרים שהזמן שחלף ממחיש היטב את היותם נקודת מפנה.

מודל תאורטי

על בסיס סקירת הספרות שהוצגה לעיל ולצורך בחינתם וניתוחם של חקרי המקרה, גובש לצורך מחקר זה מודל תאורטי מקורי לניתוח חדשנות סביבתית, הכולל ממדים של קנה מידה, סוג, מבנה והשפעה של חדשנות סביבתית (איור 1). חלק משני של המודל עוסק בטיב ההשפעה הפוטנציאלי שיש לחדשנות הסביבתית על שלוש זירות (מתייחס לחלקו הימני של האיור):

1. חדשנות בתחומי עניין מסוימים בלבד.
2. חדשנות בארגונים, ממשלתיים או אזרחיים ובתחום המקצועי.
3. שינוי פרדיגמה (תפיסת עולם) בקרב הממסד והחברה כולה.



כאמור, עיקרו של המודל מציג שלושה ממדים: סוג החדשנות (תוספתית לעומת שינוי פרדיגמה); ציר החדשנות (משינוי נקודתי ועד שינוי רב-תחומי); מידת פריצת החסמים בתקשורת בין מוסדות ובין משרדי ממשלה.

וקרי המקרה – תיאור המהלכים והחדשנות הסביבתית

1. **תחנת הכוח בחדרה:** הוקמה בשלבים במהלך שנות ה-70 של המאה ה-20, לאחר תהליך תכנוני שכלל לראשונה בחינה מעמיקה של חלופות מיקום, בחינת השפעות סביבתיות ושינוי ציבורי אוטנטי [17, 15, 8, 6, 1].
2. **כביש תפן-כרמיאל:** כביש מקומי שנשלל בתוואי חלופי, לאחר שנמצא כי התוואי המקורי פוגע באופן משמעותי בנוף רכס "מתלול צורים". למרות היותה תכנית ברמה המקומית, התכנית היא נקודת מפנה בכל הקשור לשילוב ההיבט הנופי ולשיתוף רשות שמורות הטבע בתהליך של תכנון והקמה של כביש [9, 4, 2].
3. **כביש חוצה ישראל:** מיזם לאומי ארצי שעורר מחלוקות רבות בחברה הישראלית, בעיקר לגבי מידת נחיצותו והשפעותיו. הכביש נסלל בסופו של דבר על אף מאבק נגד שהובילו מספר רב של ארגוני סביבה וחברה, אך למרות זאת הוא יצר שינוי עמוק הן בשפה התכנונית לגבי תשתיות הן בסטנדרטים הסביבתיים החדשניים שהוא הציב [14, 11, 10].
4. **תמ"א-31 – תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולקליטת עלייה:** תכנית מתאר כוללת שנועדה לתת מענה לגלי העלייה הגדולים בראשית שנות ה-90 של המאה ה-20 מברית המועצות ומאתיופיה. בהכנת התכנית באו לידי ביטוי לראשונה היבטים סביבתיים משמעותיים, וניכר מאוד כוחה של קהילת המתכננים בארץ ושל המשרד לאיכות הסביבה [7].
5. **המעגנה בהרצליה:** מיזם מקומי לפיתוח עירוני, תיירות ומסחר, שהציב על סדר היום הציבורי את משמעות

הפיתוח בחופים ואת השפעתו על הציבור הרחב. המיזם היה לנקודת מחלוקת הן באשר להגדרות הסותרות של ייעודי הקרקע בין "מגורים" ל"מלונאות" הן לגבי מידת השפעתו על תנועת החול בחופים [5].

טבלה 1. פירוט החדשנות הסביבתית בחקר חקרי המקרה

פרמטרים חקרי מקרה	חנת הכוח בחדרה	כביש חפן-כרמיאל	כביש 6	חמ"א 31	המעגנה בהרצליה
שינוי פרדיגמה	נושא סביבתי הוא שיקול מרכזי בתכנון ובאישור תשתית לאומית; שבירת מונופול הידע של היזם	שבירת מונופול הידע של היזם	הטמעת השיח התכנוני סביבתי בכל הזירות: ממשל, חברה אזרחית, יזמים.	סביבה בנושא מרכזי בתכנון כוללני; דוקטרינת תכנון חדשה המדגישה את חשיבות השטחים הפתוחים וריכוז הפיתוח בערים	שינוי תפיסה לגבי מדיניות, חופים חכות הציבור לחוף
שינוי חוספתי	פיצוי סביבתי כחלק מתכנית תשתית – פארק נחל חדרה (אחריות על היזם); הקמת איגוד ערים לאיכות הסביבה עם סמכויות בחוק	דיון בתכניות מפורטות ברמה ארצית	הכנת תסקיר השפעה על הסביבה בשני שלבים; צוות מלווה בעל סמכויות.	מפות רגישות כבסיס לתכנון; שטחים פתוחים זוכים להגדרה ככאלה; תכנית מעקב ובקרה	הכרה בבעייתיות המודלים
פריצה חסמים	בחירה מעמיקה של חלופות כבסיס לקבלת החלטות; תכנית למניעת מפגעים; בסיס להקמת מערכת תסקירי השפעה על הסביבה; שיתוף הציבור	שילוב תכנון נופי כחלק אינטגרלי בתכנון של דרכים ושימוש קרקע	ועדה מלווה; שינוי סטנדרטים של התייחסות סביבתית לדרכים; שילוב תכנון סביבתי כחלק מרכזי בתכנון כבישים	שילוב מתכנון סביבה בצוותי תכנון כוללניים	חשיבות הגבלת הבנייה עד 100 מ' מקו החוף; מעורבות בג'צ'; כניסת להחברה להגנת הטבע להיבט החופים העירוניים – פעילות במרכזי אוכלוסין
רב-תחומיות	ועדה רב-תחומית כמובילת הערכת החלופות	שילוב רשות שמורות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע בתכנון ובפיקוח על ביצוע הכביש	היקף הצוות ושילוב תכנון סביבתי כחלק מצוות התכנון	ש"פ בין משרדי ממשלה ובינם לבין גופים חיצוניים; צוות תכנון רב-תחומי	שיתוף פעולה בין שחקנים מובילים לבין קהלים "אחרים"; הציבור, ארגוני סביבה
חדשנות פרטנית	הרחבת אמצעים סביבתיים בתכנון תחנת הכוח והפחתת מפגעים; היבטים סביבתיים משפיעים על שימוש בדלקים	טיפול חדשני בנוף	סטנדרטים סביבתיים חדשים: מנהור, מעברי נחלים, הגנת מי תהום, שיקום נופי ואקולוגי, מעברי בעלי חיים	טיפול בשפכים כתנאי למגורים; אזורי השפעה בראייה כוללת; אזורי רגישות מים	דירוח נופש כבעיה; זכות הציבור ונגישות לים; דחיפה לחקיקה – חוק חופים
הערום וסוכני שינוי	תפקיד עיקרי לאקדמיה (פרופ' היל ומומחים מחו"ל) בהכנסת הידע לתכנון הישראלי; יבוא דרכי פעולה לתפיסות תכנון מחו"ל; סוכני שינוי מובילים: אורי מרינוב, שלמה ברובינדר	הוביל לשילוב אדריכלי נוף במע"צ; דמות ואישיות של חיים קוברסקי כיו"ר מועצה ארצית; תקדימים נקודתיים (אילת-שארם, עין פשחה-עין גדי), אך לא משמעותיים. סוכני שינוי מובילים: ולרי ברכיה, דן סתיו	תרבות ארגונית פתוחה של חברת "דרך ארץ" שינוי מהותי בהשוואה למע"צ הישנה; השפעה של שינוי כולל בשיח תכנוני בעקבות תמ"א 31; שיתוף פעולה זהות ערכים בין המשרד לאיכות הסביבה ומכון דש"א שרק הוקמו. סוכני שינוי מובילים: משה לוי, ראובן לב און, אפרים שלאי, יואב שניא	תכנית פיתוח שלא הצליחה, ושילוב היבטים סביבתיים בה; שינוי במעמד מנהל התכנון; חלק משינוי שיה תכנוני בעולם ובשארל (בא ליד) ביטוי גם בישראל 2020 ובעדכון תמ"מ	רכיב בשינוי תפיסה לגבי חופים, שינוי שהביא לחוק החופים

טבלה 1

פירוט החדשנות הסביבתית בחקר חקרי המקרה

ניתוח משולב (cross-case analysis) של חקרי המקרה

בשלב זה נותחו חקרי המקרה על פי הפרמטרים שתוארו לעיל במודל התאורטי: סוג החדשנות (תוספתית או שינוי פרדיגמה), רוחב החדשנות (רב-תחומית או נקודתית) וכן השפעות החדשנות.

סוג החדשנות

חקרי המקרה חשפו כמה טיפוסים והבחנות מעניינות לגבי חדשנות, כדלהלן:

- חדשנות שמקורה בתהליך, למשל שבירת מונופול הידע של היזם ושיתוף של בעלי עניין נוספים. חלק מהשינויים שזוהו היו שינוי ב"כללי המשחק" ויצירת אמצעים חדשים, שהשפיעו על התנהלות המערכת בהחלטות העתידיות, וחרגו ממקרה הספציפי של האירוע המדובר.
- חדשנות המתבטאת בתוצאה, למשל פיצוי סביבתי לתכנית בעלת השלכות סביבתיות שליליות.
- חדשנות שמקורה במידת המעורבות הממשלתית: רוב התכניות עסקו באסדרה משותפת, כאשר מעורבות מוסדות התכנון הייתה רבה.
- שינוי או חדשנות המתבטאים ביצירה של מדיניות חדשה, לעומת שינוי או חדשנות המתבטאים בעצירה של יוזמה

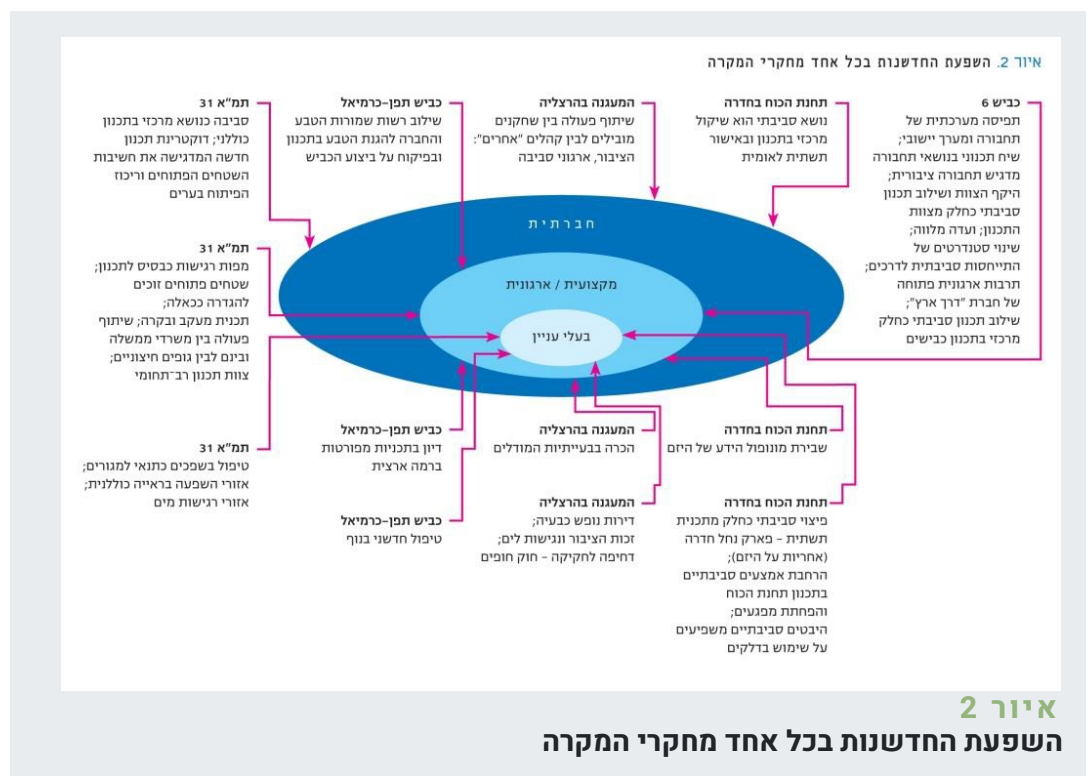
קיימת (חדשנות יוזמת מול חדשנות מגיבה). בהיבט זה התכניות שנסקרו לא עצרו את היוזמות כליל, אלא בעיקר שינו את תוואי התכניות. למרבית ההתנגדויות לתכניות הוצעו חלופות שונות על-ידי בעלי עניין. 5. הבחנה לגבי הממד הפיזי-גאוגרפי של השינוי: שינוי מקומי (כביש תפן-כרמיאל) לעומת שינוי אזורי (תחנת הכוח בחדרה) או ארצי (כביש 6).

רוחב החדשנות

חקרי המקרה מבטאים חדשנות בעוצמות שונות. כל אחד מהמקרים מבטא רכיבים של חדשנות פרטנית ושל חדשנות רב-תחומית. כך למשל, במקרה של כביש תפן-כרמיאל החדשנות הפרטנית היא הטיפול החדשני בנוף, ושילוב רשות שמורות הטבע מבטא חדשנות רב-תחומית. במקרה של תמ"א/31 קביעת הטיפול בשפכים כתנאי לרישוי תכניות למגורים היא חדשנות פרטנית, ואילו צוות התכנון הרב-תחומי היה חדשנות רב-תחומית.

השפעות החדשנות

איור 2 להלן ממחיש כי למרבית תהליכי החדשנות הסביבתית שהופיעו בחקרי המקרה נודעה השפעה על הממסד, ולכן הם מכילים גם השפעה על הארגון ועל בעלי עניין ספציפיים. עם זאת, השפעות בעלות היקף חברתי נרחב נדירות יותר. מבחינה מוסדית ההשפעה הניכרת ביותר היא שינוי דפוסי הפעולה של גופים יזמיים, וכן הרחבת הדרישות ליעוץ סביבתי בשלבי התכנון המוקדמים.



זסקנות – מאפייני החדשנות הסביבתית בישראל

סקירת הספרות וניתוח חקרי המקרה במחקר זה מלמדים כי במערכת התכנון בישראל חל בשלושת העשורים האחרונים שינוי תפיסתי, שעיקרו חדשנות במובן של שינוי פרדיגמה לכיוון של תכנון סביבתי. אכן, קצב השינויים מאז שנות ה-90 של המאה ה-20 שונה באופן משמעותי ממה שנצפה עד אותה עת, והדבר בא ליטוי מוחשי רב: הרחבה של מספר הנושאים הסביבתיים שהתכנון עוסק בהם, שילוב של היבטים סביבתיים בהליך התכנון מראשיתו, והרחבת העיסוק התכנוני מראייה של צמצום מפגעים בלבד לתפיסת עולם שעיקרה הגנה על משאבים סביבתיים. במהלך השנים הללו בולטת מאוד העלייה ביכולת ובידע המקצועיים של קהילת המתכננים הסביבתיים בישראל, שהפכו למגזר מקצועי מוביל. מערכת התכנון בישראל הטמיעה עם השנים מספר עקרונות של תפיסת הקיימות (sustainability), ובראשם שימוש מושכל במשאבי הקרקע, המים וחומרי הגלם,

שימור מערכות אקולוגיות ומזעור סיכונים. שינוי פרדיגמה זה התרחש כתוצאה ממספר גורמים, בעיקר סביבתיים (ההכרה הבין-לאומית בחשיבות ההגנה על הסביבה), אך גם תכנוניים (הכרה באזילות משאב הקרקע) ומוסדיים (הקמת ועדות ייעודיות לנושאים סביבתיים).

ניתוח חקרי המקרה העלה מספר תובנות כלליות לגבי הנסיבות המעודדות חדשנות. הממצאים מצביעים על קשר הדוק בין חדשנות בהחלטות שהתקבלו לגבי מיזם ספציפי, לבין הרקע הרעיוני והמבני של הדיונים. בתקופות הרלוונטיות לחקרי המקרה התרחשו בישראל מספר תהליכים חברתיים-כלכליים שיצרו בשלות לחשיבה אחרת, וחלו שינויים מבניים קריטיים שאפשרו כניסה של הליכים חדשים לדיוני מוסדות התכנון. מבין התהליכים והתנאים הללו, נציין את הבאים: התעצמות התנועה הסביבתית כחלק מהתחזקות החברה האזרחית בכלל ומעורבותה בפעולות השלטון בפרט; התחזקות מוסדות התכנון כזירה למאבקים ציבוריים בכל הקשור לשימוש בקרקע למטרות לאומיות; מינוי יועצים סביבתיים מקצועיים למוסדות התכנון והפיכתם לחברים בעלי זכות הצבעה עם הקמת המשרד לאיכות הסביבה; הסדרה של ייצוג הארגונים הסביבתיים במוסדות התכנון במסגרת חקיקה; מאבקים מתוקשרים בסוגיות סביבתיות וחברתיות. בו-בזמן גברה התודעה לחשיבותם של שיקולים סביבתיים בדיוני מוסדות התכנון על רקע המודעות הגוברת לנושאים אלה בעולם המערבי, וכן מודעות אישית של בכירים במנהל התכנון לכך שתחומי הסביבה הם חלק מתחומי אחריותם.

ניתוח הממצאים העלה מספר גורמים, חופפים לעיתים, שסייעו ליישם חדשנות במוסדות התכנון:

1. הגורם המבני: מבנה המערכת הממסדית הוא מרכיב חשוב בקידום החדשנות. במקרה זה מינוי היועצים הסביבתיים, הקמת המשרד לאיכות הסביבה וייצוג ארגוני הסביבה הם שיצרו בשלות מבנית להטמעת החדשנות.
2. הגורם המאסדר: כאן נכללות תקנות תסקירי השפעה על הסביבה וקביעת נורמות של שקיפות וחשיפת מידע לציבור.
3. גורם הידע: המודעות הגלובלית לסוגיות סביבתיות סייעה להרחבת הידע והניסיון בקרב מתכננים, אנשי מקצוע וארגוני סביבה.
4. הגורם הציבורי: הכוונה להתמקצעות ארגוני הסביבה ולהפיכתם ממפגינים וממתנגדים פוטנציאליים לשותפים משמעותיים בהליכי קבלת החלטות ולחלק מהממסד.
5. הגורם היוזם: חלק משמעותי מתהליכי החדשנות התרחש בקרב גורמי הפיתוח, למשל דרך הקמת יחידות סביבתיות בחברות התשתית הגדולות (חברת החשמל, מע"צ).
6. הגורם האקדמי: לא נמצא כי האקדמיה כממסד היא סוכן שינוי, אך נמצא כי ישנה השפעה מהותית לאנשים מסוימים מן האקדמיה.
7. הגורם המשפטי: מערכת המשפט הייתה גורם מרכזי בחלק מן המקרים, אך במקרים אחרים פעלה כחסם.
8. הגורם המאגבר (synergic): שיתוף הפעולה, זהות הערכים ותפיסת עולם דומה בין השחקנים הראשיים יצרה קהילה אפיסטמית מובילת שינוי. במרבית המקרים, המועצה הארצית לתכנון ולבנייה פעלה באופן מובהק כקהילה אפיסטמית.
9. גורם התרבות הארגונית: המשרד לאיכות הסביבה הוקם כחלק מראשיתה של שינוי תרבותי פוליטי.
10. הגורם האיש: חקרי המקרה הצביעו במרבית המקרים על דמות מסוימת בעלת כישורים אישיים ומקצועיים בולטים, שניתן לראות בהם גורם קריטי לפתיחות ליצירת חדשנות.

המלצות יישומיות

המחקר שתואר לעיל מעלה מספר תובנות לגבי הנסיבות המעודדות חדשנות בממסד התכנוני בישראל. תובנות אלה, שניתן לראותן כהמלצות ליישום, כרוכות זו בזו ומשלימות האחת את רעותה.

בניית ידע

ידע חלופי הוא גורם משמעותי בטיפוח החדשנות. לעיתים קרובות מקור הידע הוא בחו"ל, והפנמתו בפרקטיקה הישראלית היא פונקציה של מידת הפתיחות לידע זה במערכות התכנון ובמערכות אחרות המשפיעות על המדיניות הסביבתית או המעצבות אותה. בהקשר זה ישנה חשיבות לקיומו של ידע בין-לאומי השוואתי, ולאקדמיה ישנו תפקיד מפתח כצינור להעברת ידע: באופן ישיר תוך השתתפות של אנשי אקדמיה בצוותי התכנון ובמוסדות התכנון, ובאופן עקיף דרך תכניות לימוד אקדמיות והשתלמויות לעובדי מערכת התכנון והממשל. המסקנה הביצועית היא שיש להדק את קשר הישיר והעקיף בין האקדמיה לבין הממסד הסביבתי-תכנוני.

טיפוח חשיבה אסטרטגית ארוכת טווח

שני תנאים מצטברים נדרשים כדי להגביר את הסיכוי לאימוצה וליישומה של חדשנות סביבתית בראייה ארוכת טווח:

1. קביעת סדר יום רצוי: כאשר נפתח חלון הזדמנויות – במקרים רבים בעקבות משבר – הסיכוי לאימוצם של פתרונות חדשניים גובר כאשר קיים סדר יום רצוי מובנה מראש. עצם הכנתו של סדר יום כזה, ובכלל זה הכנה שוטפת של מסמכי עמדה, חוות דעת וכיו"ב – עשויה לפתוח חלון הזדמנויות. אם לגורמים המעורבים בנושא מסוים יש השפעה רציפה לא רק בעת משבר, גובר הסיכוי שסדר היום והחידושים המוצעים על-ידם יהפכו לנוהל ואף לנומרה. לכן, יש להכין את הרקע באמצעות הצגת רעיונות חדשניים בדיונים ובתכניות-אב, גם אם הם נראים לא רלוונטיים או תאורטיים בזמן הצגתם.
2. זיהוי חלונות הזדמנויות, מכשולים וחסמים: לצד החשיבות שבזיהוי חלונות הזדמנויות (הנוצרים לרוב במצבי משבר), האתגר כולל גם זיהוי ואיתור של חסמים וכשלים לקידומה של חדשנות.

טיפול מנהיגות

חקרי המקרה מלמדים כי למדד האישיותי השפעה רבה ביותר. לעתים, לבעל תפקיד ספציפי הנמצא בעמדת מפתח, ישנה יכולת ליזום, לאמץ, להוביל וליישם שינוי משמעותי. בכל הנוגע לחדשנות במערכת התכנון נודעת חשיבות מיוחדת לבעלי תפקידי מפתח, ובראשם לראש מנהל התכנון וליו"ר המועצה הארצית לתכנון ולבנייה במשרד הפנים, וכן לבעלי תפקידים בכירים אחרים במנהל התכנון ובמשרד להגנת הסביבה.

מעורבות ארגונים לא-ממשלתיים

למעורבותם של ארגוני הסביבה הייתה השפעה מכרעת על אימוצה ויישומה של חדשנות במערכת התכנון, במידה רבה בזכות תהליך התמקצעות שעברו הארגונים והודות ליכולתם להציב ידע חלוף, סדר יום חדשני ותפיסה חשיבתית אחרת, ובעיקר חלופות סביבתיות רצויות. יחסי הגומלין בין מחזיקי תפקידי המפתח במערכת התכנון ובין הגופים הסביבתיים, המוסדיים (המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים) והלא-מוסדיים (בראשם החברה להגנת הטבע), הייתה בעלת משקל מכריע. המסקנה הביצועית מתבוננת אלה היא שיש לטפח את הקשרים בין הגופים הסביבתיים למחזיקי תפקידי המפתח בגופים אחרים, ובהקשר של התכנון הסביבתי – בתוך מערכת התכנון. הדבר יסייע לדיאלוג מפרה, יוביל ליצירת פתרונות ישימים לקונפליקטים תכנוניים וסביבתיים, ויעצים הן את יכולת המשילות של הממסד הן את עוצמתה של החברה האזרחית.

סיכום

מניתוח ממצאי המחקר לא ניתן להצביע על תבנית אחת וקבועה או על "מתכון" לעידוד חדשנות. עם זאת, המחקר מראה כי ניתן בהחלט לאפיין את תנאי הרקע שמאפשרים ומקדמים חדשנות. תנאים אלה כוללים הכרה של חידושים, ייזום חידושים, נכונות לאמץ חידושים, וזיהוי הזדמנויות לקדם את החידושים במהלך קונפליקטים, רפורמות ובנקודות משבר במערכת התכנון או במערכי מדיניות אחרים.

בשנים אלה עוברת מערכת התכנון בישראל שינויים משמעותיים ביותר, ובראשם התייעלות וזירוז הליכי אישור תכניות, חיזוק המגמה של "תכנית אחת בוועדה אחת" תוך צמצום ההיררכיה התכנונית, וכן צמצום ההרכב המוסדי של מוסדות התכנון לטובת הגדלת משקלם של נציגי הממשלה. בהקשר למסקנות מחקרנו זה, מתעוררת השאלה אם מגמות שינוי אלה יעודדו הטמעת חדשנות סביבתית, יצמצמו אותה או שמא יביאו לנסיגה במבנה הקיים ובהישגים שאפיינו אותו עד היום.

אנו סבורים כי מגמות אלה עלולות להוות חסם בפני קידום והטמעת חדשנות. עם זאת, ניתן לבצע מהלכים ולקדם פתרונות חדשניים במסגרת הליכי הייעול וקיצור ההליכים, ולמצוא דרכים שיתמכו בתרבות ארגונית של שינוי וימשיכו תהליכים חיוביים שהתקיימו במוסדות התכנון לאורך השנים האחרונות כפי שנסקרו בעבודה זו. לפיכך, ראוי להתייחס לשינויים הנוכחיים כאל אתגר להטמעת חדשנות ולא רק כאיום על הישגי העבר.



תהליך תכנון המעגנה בהרצליה הביא, בין השאר, להכרה בזכות הציבור לחוף, לשינוי תפיסה לגבי נחיצותן של מעגנות, ולהכרה בכך שבתכנון צריך להתייחס גם אל מעבר לקו החוף | צילום: רון אלמוג

תודות

מחקר זה נערך ביוזמתו ובמימונו של מכון ירושלים לחקר ישראל. אנו מבקשים להביע הערכה לגבי ולרי ברכיה על ניסיונה הרב ולהודות לה על תרומתה ועל תמיכתה במהלך עבודת המחקר. אנו מבקשים להודות גם למר אריאל סבן ממזכירות המועצה הארצית לתכנון ובנייה במשרד הפנים על עזרתו באיתור פרוטוקולים, וכן לגבי נגה יוסילביץ' על מסירתה בהכנת חומרים גרפיים למאמר.

מקורות

1. איכות הסביבה בישראל. 1976. דו"ח שנתי מס' 4. ירושלים: השירות לשמירת איכות הסביבה, משרד הפנים.
2. איכות הסביבה בישראל. 1977. דו"ח שנתי מס' 5. ירושלים: השירות לשמירת איכות הסביבה, משרד הפנים.
3. גביון ר. 2009. התקווה החלולה: האם בתי משפט יכולים להביא לשינוי חברתי? *מעשי משפט ב*: 32-15.
4. דרום י. 1982. כביש על מתלול צורים – האומנם אי אפשר אחרת? *טבע וארץ כ"ה*(1): 2-3.
5. האן א, ולרי ב, בן שהם ג ושפירא ע. 1999. מעגנות בחופי הים התיכון של ישראל – מסמך רקע

לדרישה לבחינה מחודשת של סוגיית המעגנות.

6. היל מ. 1972. הערכת אתרים למיקום תחנות כוח (דו"ח מקצועי). חיפה: הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.
7. הרשקוביץ א. 2006. מ"תוכנית שרון" לתמ"א 35 – האידאולוגיה של שלוש תכניות ארציות. *אופקים בגאוגרפיה* 67: 31–40.
8. ולטר י. 1972. אלפיים איש מחו נגד הקמת תחנת הכוח בנחל תנינים. *מעריב*. 18 ביוני: 3.
9. כץ בן-ששון נ. 2008. מפעל המצפים כנקודת מפנה בשיח התכנוני הישראלי (עבודת גמר לתואר מוסמך). ירושלים: האוניברסיטה העברית בירושלים.
10. מייזליש מ. 2005. המאבק בכביש חוצה ישראל – תיעוד מאבק סביבתי. ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל.
11. מע"צ. 1991. סקר היתכנות הנדסי, כלכלי ועסקי לכביש מהיר מס' 6. ירושלים: משרד התחבורה.
12. פייטלסון ע. 2012. תכנון פיזי בישראל: בין שלטון, חברה, הון וסביבה. בתוך חסון ש (עורך). עיצוב המרחב בישראל: המפה היישובית והקרקעית. ירושלים: כתר והמכון לחקר מדיניות קרקעית ושימושי קרקע.
13. גדרון צ ופישנהנדר א. 2010. מדע, מדיניות ואי ודאות – תפקידים של מדענים בעיצוב מדיניות סביבתית בישראל. ירושלים: מחקרי פלורסהיימר.
14. רבינוביץ ד וורדי א. 2010. כוחות מניעים – כביש חוצה ישראל והפרטת תשתיות אזרחיות בישראל. ירושלים: מכון ון ליר והוצאת הקיבוץ המאוחד.
15. רייכר ג. 1972. אושרה תכנית המתאר לתחנת הכוח בנחל חדרה. *ידיעות אחרונות*. 6 בספטמבר: 6.
16. רצ'בסקי ד. 2011. תכנון ממבט אישי. הוצאה פרטית.
17. Hill M and Alterman R. 1974. Power plant site evaluation: The case of the Sharon plant in Israel. *Journal of Environmental Management* 2: 179-196.
18. Elkin P and Salmons R. 2009. Working party on national environmental policies – Making reform happen in environmental policy. OECD.
19. Kao J. 2007. Innovation nation. New York: Free Press.
20. Kingdon JW. 1984. Agendas, alternatives and public policies. New York: Harper-Collins.
21. Layzer JA. 2006. The environmental case, translating values into policy. Washington D.C.: CQ Press.
22. Steelman TA. 2010. Implementing innovation. Washington D.C.: Georgetown University Press.
23. Susskind LE, Jain R, and Martyniuk A. 2001. Better environmental policy studies. Washington D.C.: Island Press.
24. Young O. 2008. Institutions and environmental change: The scientific legacy of a decade of IDGEC research. In: Young O, Leslie AK, and Schroeder O (Eds). Institutions

and environmental change. Cambridge, MA: MIT Press.

25. Young O. 2010. Institutional dynamics: Resilience, vulnerability and adaptation in environmental and resource regimes. *Global Environmental Change* **20**: 378-385.