

תכנון משולב תחבורה מקיימת

האמצעים הדרושים להטמעת התחבורה המקיימת
בתכנון הארצי והמקומי

יעל דורי, ראש תחום תכנון, נמיר קיסר ואסף פלד | אדם טבע ודין

התחבורה הציבורית הינה שרות ציבורי, שכולם זכאים לקבלו בדומה לזכויות בסיסיות אחרות כמו חינוך או שרותי בריאות. שנים של הזנחת שרות זה והעדר מדיניות בנושא זה הובילו למצב הקיים, בו תושבי המדינה תלויים ברכב הפרטי ואינם משתמשים באופן משמעותי בתחבורה הציבורית, בניגוד למדינות אחרות בעולם.

הנפגעים העיקריים מהמצב הקיים הם דווקא משתמשי התחבורה הציבורית, חסרי הרשיון או חסרי הרכב – המגזרים החלשים באוכלוסייה, שהתחבורה הקיימת אינה מותאמת לצורכיהם או שאינם יכולים להשתמש בה.

במצב הקיים סובלת החברה כולה מעומס אדיר בדרכים, מפגעי זיהום אויר ורעש, אובדן שעות עבודה ופנאי, וכן מאי שיוויון חברתי. אי השיוויון נובע הן מיתרונם של בעלי הרכב והרשיון והן מפיתוח תחבורה בעיקר עבור רכב פרטי ובעיקר במרכז הארץ. השינוי בשנים האחרונות, בדמות השקעות ותכנון גדולים יותר של תחבורה ציבורית, עדיין לא בא לידי ביטוי ועדיין מרוכז בעיקר במרכז הארץ.

אם במטרופולונים בעולם כמו קופנהאגן, אמסטרדם או ביפן יותר מ 70% משתמשים בתחבורה ציבורית וישנה עליה

70%

מהציבור במטרופולונים בעולם משתמשים בתחבורה ציבורית וישנה עליה מתמדת בייחבורה פעילה" (אופניים והליכה)

בעוד בישראל השימוש במקומות שונים הוא רק

12-21%

מתמדת של שימוש ב"תחבורה פעילה" (הליכה ואופניים), הרי שבישראל אחוז המשתמשים בתחבורה הציבורית הוא 12-21% במקומות שונים תחבורה מקיימת.

ברור כי נדרש שדרוג מערך התחבורה הציבורית והפיכתו למערך משולב, איכותי, נוח ונגיש לכלל הציבור הרחב, אך האמצעי העיקרי לשינוי הגדול הנדרש במדינה בכל הנוגע למימוש הזכות הבסיסית של כלל הציבור לנגישות איכותית הוא **שינוי אופן התכנון ל"תכנון משולב תחבורה ציבורית" – TOD – Transportation Oriented Development**. זהו האמצעי היעיל ביותר לקידום המעבר של הציבור מרכב פרטי לתחבורה ציבורית, שכן באפשרותו להשפיע על כל אחד ואחת מאיתנו ברמה היומיומית ולטווח ארוך.

אופן תכנון זה כולל אמצעים המאפשרים ומיעלים את התחבורה מקיימת, כגון ציפוף, מרקמיות, ערוב שימושים, תמהיל דיוך, תשתית לתחבורה הציבורית ועוד.

[/https://www.adamteva.org.il/integrated-public-transport-planning](https://www.adamteva.org.il/integrated-public-transport-planning)

הסיבות העיקריות למיעוט המשתמשים בתחבורה הציבורית הקיימת הן העדר התחרות שיכולה לעמוד מול הרכב הפרטי מבחינת זמני נסיעה מהמוצא ליעד, תדירות נמוכה, העדר קישוריות מספקת בין אמצעי התחבורה השונים, העדר נוחות ובטחון מספקים ועוד. **אדם טבע ודין מציע אמצעים לשינוי אחד החסמים העיקריים בפני מעבר הציבור מרכב פרטי לתחבורה ציבורית והוא הצורך של הטמעת התחבורה המקיימת בהליכי התכנון ובחשיבה התכנונית לטווח רחוק, מה שיעצב את איכות חייו בטווח הבינוני ובעתיד.** כלומר, יש לקשור באופן מיידי ואחיד בין מדיניות והליכי תכנון ופיתוח לבין מימוש התחבורה הציבורית כשרות ציבורי בסיסי.

מבחינה סביבתית, הטמעת אמצעים אלו תבטיח התייחסות של הממשלה ומוסדות נוספים למשבר האקלים, כאשר מצד אחד נדרש לקדם פעולות שיבטיחו את הגברת החוסן הלאומי ומצד שני לשנות באופן מיידי את מגמת "עסקים כרגיל" ומעבר לתכנון משולב תחבורה מקיימת ולכלכלה דלת פחמן כחלק מהמאבק לאיפוס פליטות של גזי חממה. פעולות אלו יבטיחו תכנון ופיתוח ראויים יותר חברתית וסביבתית לרווחת החברה הישראלית כולה.

פטרונות התנועה והתחבורה המתוכננים לעתיד הקרוב והרחוק ישפיעו באופן מרחיק לכת על האפשרות להפחית את זיהום האוויר והפליטות שכן סקטור התחבורה בישראל אחראי על כ-20% מסך הפליטות. לצד כל זאת, לקידום של תחבורה ציבורית השפעה רבה על הכלכלה והחברה של ישראל. תחבורה ציבורית יעילה מאפשרת הפחתה של עומסי התנועה שפוגעים באופן ישיר בכלכלה וצפויים לגרום לנזק של המוערך בכ-100 מיליארד ש"ח בשנה בשנת 2040.

מבחינה חברתית, תכנון משולב תחבורה ציבורית, הן ברמה הארצית והן ברמה המקומית, יפחית את אי השוויון החברתי במדינה ויקל על הציבור. בנוסף, **תחבורה ציבורית יעילה מאפשרת לצמצם פערים חברתיים שכן מדובר בשירות ציבורי שמאפשר להבטיח את הזכות לנגישות ללא הבדלים וימצער את הפערים בין מרכז הארץ לפריפריה הפיזית והחברתית.**

תכנון משולב תחבורה מקיימת הוא האמצעי העיקרי לשינוי המצב של "משבר תחבורתי", אך לצידו יש לנקוט גם אמצעים אחרים כמו הפיתוח הפיזי של מערך תחבורה ארצי משולב ואיכותי, אמצעים כלכליים לעידוד השימוש תחבורה ציבורית על פני הרכב הפרטי ועוד.

הנתק הקיים בין התכנון והפיתוח לתחבורה הציבורית

כיום, בניגוד לשרותי ציבור אחרים, כמו מוסדות חינוך או תשתיות, התחבורה הציבורית אינה חלק מההליכים התכנוניים וגם מימושה אינו קשור לבינוי ולפיתוח. העדר קשר זה בא לידי ביטוי בהעדר נורמות או יעדים לשימוש בתחבורה מקיימת. ועוד, ההנחיות הקיימות לבדיקת התנועה ממוקדות ברכב הפרטי, ולכן אין תכנון אחיד ומחייב של התחבורה הציבורית בהליכי התכנון, כולל הקצאת שטחים אם נדרשים. יש להדגיש כי אין קישור סטטוטורי בין התכנון והפיתוח של מערך התחבורה הציבורית לבין מימוש התכניות בפועל. כלומר, אין קשר בין הבניה והאכלוס של מוקד פעילות חדש לתחבורה

סקטור התחבורה
בישראל אחראי
על כ

20%

מסך פליטות גזי
חממה בישראל



כיום, בניגוד לשרותי ציבור אחרים, כמו מוסדות חינוך או תשתיות, התחבורה הציבורית אינה חלק מההליכים התכנוניים וגם מימושה אינו קשור לבינוי ולפיתוח. העדר קשר זה בא לידי ביטוי בהעדר נורמות או יעדים לשימוש בתחבורה מקיימת. ועוד, ההנחיות הקיימות לבדיקת התנועה ממוקדות ברכב הפרטי, ולכן אין תכנון אחיד ומחייב של התחבורה הציבורית בהליכי התכנון, כולל הקצאת שטחים אם נדרשים. יש להדגיש כי אין קישור סטטוטורי בין התכנון והפיתוח של מערך התחבורה הציבורית לבין מימוש התכניות בפועל. כלומר, אין קשר בין הבניה והאכלוס של מוקד פעילות חדש לתחבורה

הציבורית. כך הורגל הציבור במשך שנים, שבמקום חדש אמור לעמוד לרשותו גן ילדים או מדרכה אבל לא אוטובוס, שהינו שרות ציבורי באותה חשיבות.

הניתוק הקיים בין תחבורה מקיימת לתכנון מקורו גם בהשענות הבלעדית על רכב פרטי בעשורים האחרונים, אך גם עקב העדר מדיניות של משרד התחבורה בכל הנוגע לחלקה של התחבורה המקיימת בכלל התנועה בארץ. העדר השקעות במערכות הסעת המונים ועוד פחות בתחבורת אוטובוסים והעדר יעדים למעבר הציבור מרכב פרטי לתחבורה מקיימת (תחבורה ציבורית, אופניים והליכה) גרמו למצב היום – ולפיכך השינוי הנדרש להטמעת התחבורה המקיימת הוא הן במדיניות ונהלי העבודה של משרד התחבורה והן במדיניות והליכי התכנון של מנהל התכנון.

היעד לשימוש
בתחבורה ציבורית
בשנת 2040 הוא

40%

יעד זה נמוך בהרבה
מארצות אחרות

בעולם קיימים כלים שונים לתכנון תחבורה מקיימת, אולם רובם וולונטריים ומבוססים על נהלים מקובלים קיימים. בארץ נדרש שינוי משמעותי והטמעה מחייבת של האמצעים וההליכים הקיימים להבטחת הנדרש, כמו גם מעורבות גדולה יותר בהטמעתם בהליכי התכנון ע"י נציגי משרד התחבורה והרשויות המקומיות.

בעוד שבעולם קיימת מדיניות לתחבורה ציבורית, הרי שבארץ משרד התחבורה אינו מציב יעדים מעודכנים כבר שנים בנוגע למעבר הציבור מרכב פרטי לתחבורה מקיימת, כלומר מהו פיצול הנסיעות הרצוי בשנים הקרובות ומהו היעד המעודכן הסופי. אין התייחסות ראויה ומחייבת לשילוב התחבורה הציבורית כשרות חיוני בעת התכנון והפיתוח בהליכי העבודה של משרדי הממשלה. קיים כשל בהטמעת תכנון של תחבורה ציבורית, על צרכיה השונים, בתכניות המקודמות ע"י מנהל התכנון וכן קיים נתק בין התכניות של משרד התחבורה לאמצעי התחבורה השונים לבין תכניות המתאר המקודמות במנהל התכנון.

בניגוד למאמצים ולהליכים הקיימים להבטחת תנועה סבירה של כלי הרכב הפרטיים, המבוססת בבדיקות מחייבות, הטמעה בתכניות וחיוב במימוש, הרי שאין כל הליך מוסדר, אחיד ועקבי בנוגע להבטחת שרשרת פעולות נדרשת זו בהליכי התכנון עבור משתמשי התחבורה הציבורית. אדם טבע ודין, העוסקת הן בתחבורה והן בזכויות אדם, רואה לנכון להביא בפני הציבור, אנשי המקצוע וכמובן מקבלי ההחלטות המלצות לשם יצירת בסיס לקידום הנדרש לשיפור זכות התנועה לכל תושבי המדינה.

היעדים המומלצים
במטרופולינים הם

80%

היעד המומלץ
למרחבים שבין
המטרופולינים הוא

60%

כשאלו נחלקים
בין האמצעים של
תחבורה ציבורית,
הליכה ואופניים.
זהו הבסיס לתכנון
משולב תחבורה
מקיימת

1. שינוי מדיניות וקביעת יעדים

לא ניתן עוד להמשיך במגמת השיפור האטית הקיימת כיום. המשך העדר מדיניות ברורה ומעוגנת מבחינה חוקית ותכנונית של משרד התחבורה ומנהל התכנון לא תאפשר להגיע אפילו לא ליעדים והנמוכים המוצהרים של מדינת ישראל להגברת השימוש בתחבורה ציבורית. היעד כיום הוא ממוצע ארצי של 40% שימוש בתחבורה ציבורית עד 2040, יעד נמוך פי כמה מזה בארצות מתקדמות אחרות, יעד שעלול להותיר את מצב התחבורה הנוכחי, שלמעשה הינו תלות מוחלטת ברכב הפרטי. גם היעד שקבעה מדינת ישראל והתחייבה עליו בהסכם פריז (2015), להפחית את הנסיעה ברכב הפרטי ב 20% עד 2030 לא יושג ע"י אמצעי המדיניות שננקטו עד כה.

• לפיכך, נדרשים יעדים ולוחות זמנים להשגתם, בשאיפה לסגור את הפער בין ישראל למדינות בהן התחבורה המקיימת היא האמצעי העיקרי למימוש הנגישות בה. יש לקבוע יעדים שונים ליישובים בסדרי גודל שונים וכן לפי מיקומם. היעדים המומלצים הם 80% במטרופולינים, ואילו במרחבים ביניהם 60%, כשאלו נחלקים בין האמצעים של תחבורה ציבורית, הליכה ואופניים. זהו הבסיס לתכנון משולב תחבורה ציבורית.

2. תכנון ארצי ומקומי לפי מערכות התחבורה הציבורית

משרד התחבורה נדרש לפרוס בראיה ארצית את מערך התחבורה הציבורית כולו, כלומר לערוך תכנית ארצית רגולטורית שלפיה יוכווון התכנון כולו.

אחד ההבטים הבעייתיים או החסרים במדיניות התכנון והתחבורה הינו העדר קשר בין קביעת מוקדי פעילות, אם שכונות ענק או אזורי תעסוקה, לבין מערך התחבורה הציבורית. תכנית המתאר הארצית הקובעת את תשתיות התחבורה היבשתית, תמ"א 42, אינה מבוססת על הצורך בקשירת בקשירת מוקדי הפיתוח לאמצעי התחבורה הציבורית. להפך, בתכנית קיימים חוסרים וחסמים, הן מבחינת מיקומן של תחנות, מרכזי תחבורה או דרישות לנתיבים לרכב פרטי.

מומלץ לשנות זאת בהתאם לשינוי התכניות האסטרטגיות של משרד התחבורה, עריכת תכנית ארצית כאמור, כל זאת בדגש שדרוג המוקדים הקיימים וחזוקה היישובים העירוניים. עוד מומלץ כי משרד התחבורה יסייע לרשויות מקומיות או מרחביות בעריכת תכניות לתחבורה מקיימת כחלק מהתכניות הכוללניות או

היעד שמדינת ישראל
התחייבה לגביו
בהסכם פריז (2015)
הוא להפחית

20%

מהנסועה ברכב פרטי
עד 2030

אבל עד היום המגמה
הפוכה - יש עלייה
מתמדת של השימוש
ברכב הפרטי



לצידן. תכניות אלו, על בסיס היעדים המועדכנים לפיצול נסיעות, הן בסיס לתכנון שיסייע להעברת כלל מאמצי התכנון ברמה המקומית והמרחבית מרכב פרטי לתחבורה מקיימת.

3. השינוי הנדרש בהליכי התכנון

רק שינויים במערכת התכנון ובהליך תכנון קווי שרות של תחבורה ציבורית במנהל התכנון ובמשרד התחבורה יביאו לשינוי הנדרש, כך שישראל תהיה ערוכה להכפלת האוכלוסיה ותאפשר נגישות לכולם. להלן יובאו הצעות לאמצעים הנדרשים לשינוי פעילותה של המערכת, כאשר האמצעים מבוססים על מיפוי החסר במצב הקיים, זיהוי החסמים והתייעצויות עם אנשי מקצוע במסד ומחוצה לו. ההמלצות נחלקות לאמצעים שיש לנקוט ע"י משרד התחבורה וכאלו ע"י מנהל התכנון בהליכי התכנון וכן המלצות ברמה הארצית. כמו כן כלולות המלצות להבטחת המימוש בפועל של התחבורה הציבורית. הדחיפות בשינוי הליכי התכנון נובעת מקידומן של עשרות אלפי יחידות דיור מדי שנה, אשר לאחר אישורן יקשה עד מאד לשנות את התכנון ולהטמיע את הנדרש לתחבורה נאותה במקומות אלו.

תרשים ההליך המומלץ:



פעולות נדרשות באחריות משרד התחבורה ומנהל התכנון - בשיתוף פעולה

· על משרד התחבורה לקבוע יעדים של פיצול נסיעות לפי מיקום, סוג וגודל יישוב, כך שסקרי התנועה שנערכים לתכניות סטטוטוריות יבוססו על יעדים אלו. מדובר ביעדים לשנת יעד כדוגמת 2040 או מעבר לה, כולל אבני דרך ובחלוקה לפי סוג יישוב, גודלו ומיקומו בארץ. לקביעת יעדי פיצול הנסיעות שתי מטרות – הסטת משאבי משרד התחבורה למיזמי התחבורה הציבורית וקביעת בסיס לתכנון התנועה בהליכי התכנון. 88% ממשתמשי התחבורה הציבורית נוסעים באוטובוסים והפניית משאבים לשדרוג נדרשים כבר כיום לשם המשך השימוש הראוי בה ומשיכת ציבור נוסף הנסיעה בהם. כמו כן יעדים אלו חייבים להוות הנחיה מחייבת לכל תכנון התנועה בהליכי התכנון.

88%

ממשתמשי התחבורה הציבורית וכך גם מתוכנן בעתיד, בדומה לקיים בעולם



· משרד התחבורה נדרש להוציא הנחיות מחייבות לאופן בדיקת ותכנון התנועה בתכניות. ההנחיות הקיימות מתייחסות אך ורק לתכנון רכב פרטי ולכן יש להוציא הנחיות לשימוש כלל אנשי המקצוע לתכנון תחבורה מקיימת. מדובר במסמך שנדרש לחולל מהפכה בעבודתם של מהנדסי התנועה ולחייבם לעבור לתכנון של מערך התנועה המקיימת בתכניות, כך שעיקר השימוש של המשתמשים יהיה בתחבורה ציבורית, אופניים או הליכה על בסיס הדרישה ליעד הפיצול.

· התחבורה הציבורית ובכלל נושא התנועה אינו כלול כיום בהנחיות להקצאת שטחים לצורכי ציבור, לפיהן נערכות התכניות. הצעד הראשון הוא הכללת "פרק תנועה" במדריך ל"הקצאת שטחים לצורכי ציבור" ולהטמעת דרישות אלו בכל מוסדות התכנון. כך ייקבעו הדרישות לשטחים עבור תשתיות התחבורה המקיימת באופן אחיד ומחייב ויהיו חלק מהקצאת השטחים בכל תכנית לשרותים שאמורים לעמוד לרשות המשתמשים עם האכלוס. ההמלצה היא לקבוע שטחים שנדרשים הן עבור התחבורה הציבורית כמו מסופים וחניונים, עבור תחבורה האופניים ולהוסיף הנחיות להגברת ההליכות בתכנית, כמו רוחב מדרכה או הצללה.

שלב שני

באחריות משותפת של מנהל התכנון ומשרד התחבורה

לאחר קביעת היעדים והדרישות, יש לעגן הליכים ואמצעים בהליכי התכנון, שיבטיחו תכנון איכותי של התנועה בתכנית וכן יהיו אחידים.

· באחריות משרד התחבורה נדרשת הכללת בדיקת התנועה המעודכנת בשלב הראשון של התכנון, כבסיס לתכנית, בדיקה שכאמור מבוססת על יעדי הפיצול ובהתאם להנחיות לעריכת סקר תנועה שכזה.

· באחריות מנהל התכנון להטמיע את השימוש בסקר תנועה זה כבסיס ראשוני לתכנון וכן לאפשר את היותו אחיד ע"י שילוב ייעודי הקרקע השונים במחשוב התכניות ע"י הוספת "נספח תנועה" ממוחשב, הכולל את כלל אמצעי התנועה המתוכננים. עוד מומלץ לקבוע את נספח התנועה כנספח מחייב ואת סקר התנועה כחלק בלתי נפרד ממסמכי התכנית.

עוד נציין כי הצלחת שלב זה תלויה בשיתוף פעולה ובהתגייסות הן של מנהל התכנון אך גם של משרד התחבורה, כשזה מצידו נדרש ללוות באופן מעמיק יותר את כלל התכניות המצויות בהליכים, גם ע"י הוספת תקנים של נציגי המשרד במוסדות התכנון.

לצד סקר התנועה מומלץ להשתמש בהליך התכנון בכלי מדידה לבדיקה עד כמה התכנית הינה אכן משולבת תחבורה מקיימת ומשלבת היבטי עירוניות. יש להזכיר כי מנהל התכנון הוציא הנחיות לתכנון משולב תחבורה ציבורית בתכניות בשיתוף משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון ורשות מקרקעי ישראל, אך אלו אינן בשימוש ואינן מחייבות מספיק. הנחיות לנושא זה אמורות להבטיח תכנון נכון,

שיאפשר את השימוש בתחבורה הציבורית ע"י יישום עקרונות בסיסיים כמו ערוב שימושים, תמהיל דוור מגוון, צפיפות בינוי מתאימה ועוד. אדם טבע ודין הוציא כלי מדידה משמעותי ומחייב יותר, ומומלץ להשתמש בו בשלב זה של התכנון.

שלב שלישי

הטמעת ההנחיות, סקרי התנועה באופן מחייב בהליכי התכנון

שלב זה כולל הטמעה של הנדרש לקיומה של תחבורה מקיימת במסמכי התכנית, כולל התייחסות למימושה לאחר אישור התכנית. מומלץ לכלול הן את הדרישות לשטחים עבור תשתיות התחבורה כתנאי להיתרי בניה והן לקבוע תנאים למימוש התחבורה הציבורית בפועל לפי שלבי הפיתוח והאכלוס של אותה תכנית. כך יהיה ניתן לסנכרן בין אכלוס המקום לבין הפעלת התחבורה הציבורית והיא אכן תעמוד לרשות המשתמשים כמו כל שרות ציבורי אחר.

באחריות משרד התחבורה להבטיח זאת ע"י מימוש ההליכים הנדרשים לאחר אישור התכנית בזמנים התואמים את הוצאת היתרי הבניה והיתרי האכלוס. מומלץ לאשר את התכנון המפורט של קווי האוטובוס כתנאי למתן היתר בניה, כמו גם את פיתוח התשתיות הדרושות ולסגור את ההתקשרות עם מפעיל אמצעי התחבורה, כך שיהיה במועד שיאפשר את הפעלתם עם האכלוס.

סיכום

כלל ההמלצות הללו והתווית דרכי הפעולה חשובות לקפיצת המדרגה או למימוש מהפכה בזעיר אנפיו בתנועה בישראל, אולם מלבד האחריות של מנהל התכנון ומשרד התחבורה לצעדים הנדרשים, יש לבצעם בשיתוף הרשויות המקומיות והציבור, כך שההטמעה תזכה לכלל המידע הצבור ברשויות ולהטמעת עמדתן, כמו גם לתמיכתן ולתמיכת הציבור כולו.

ברי כי צעדים כמו הקמת רשויות מטרופוליניות או רשויות מרחביות לפי אשכולות או אחר, יכולים להקל על הטמעת האמצעים הנדרשים אך בכל מקרה יש להתחיל בשינוי המדיניות ובעיגונה ברגולציה, כך שתובטח המשכיות וודאות בכלל הפיתוח של התנועה בארץ.

אולם, רק אם יהיה שינוי במדיניות משרד התחבורה ומנהל התכנון בכל הנוגע לתחבורה מקיימת והאמצעים המפורטים לעיל אכן ייושמו, יוכל כלל הציבור להינות גם מיתרונותיה וגם מהשפעתה על השגת יעדי ישראל בכל הנוגע להערכות ראויה לשינוי האקלים, כמו גם על העלאת איכות חיון.



טלפון ראשי 03-5669939 | הנהלת חשבונות ותרומות 03-6289102
אימייל members@adamteva.org.il | כתובת | קרליבך 9, תל אביב

