

# פרק מס. 1

## קונאורבציה ישראלית

ד"ר אלכסנדר קרופיצקי

במאה העשרים ואחת, מרכזי הציוויליזציה העולמית נמצאים בערי הענק המאכלסות מיליונים רבים ומשתרעות על פני אלפי קילומטרים מרובעים. מדובר במערכת אורבאנית גדולה המורכבת ממספר ערים עצמאיות יחסית, אך קשורות ביניהן בקשרים פונקציונאליים ענפים והדוקים. לתופעה זו שמות רבים: מגה-סיטי, מגה-פוליס או מטרופלאקס, בנוסף לשמות מקובלים יותר: אזור מטרופוליטני, גוש-ערים, קונאורבציה, או אגלומרציה.

הקריטריונים החשובים האופייניים ל"ערי ענק" כאלה הם:

- (1) מרכז תרבותי וכלכלי משותף (לעתים מספר מרכזים),
- (2) יוממות גבוהה,
- (3) נגישות מהירה יחסית (עד כשעה וחצי) מקצוות אל המרכז,
- (4) צפיפות אוכלוסיה גבוהה, יחסית לאזורים הסובבים,
- (5) מערכת הסעה המונית משותפת,
- (6) שדה תעופה בינלאומי משותף.

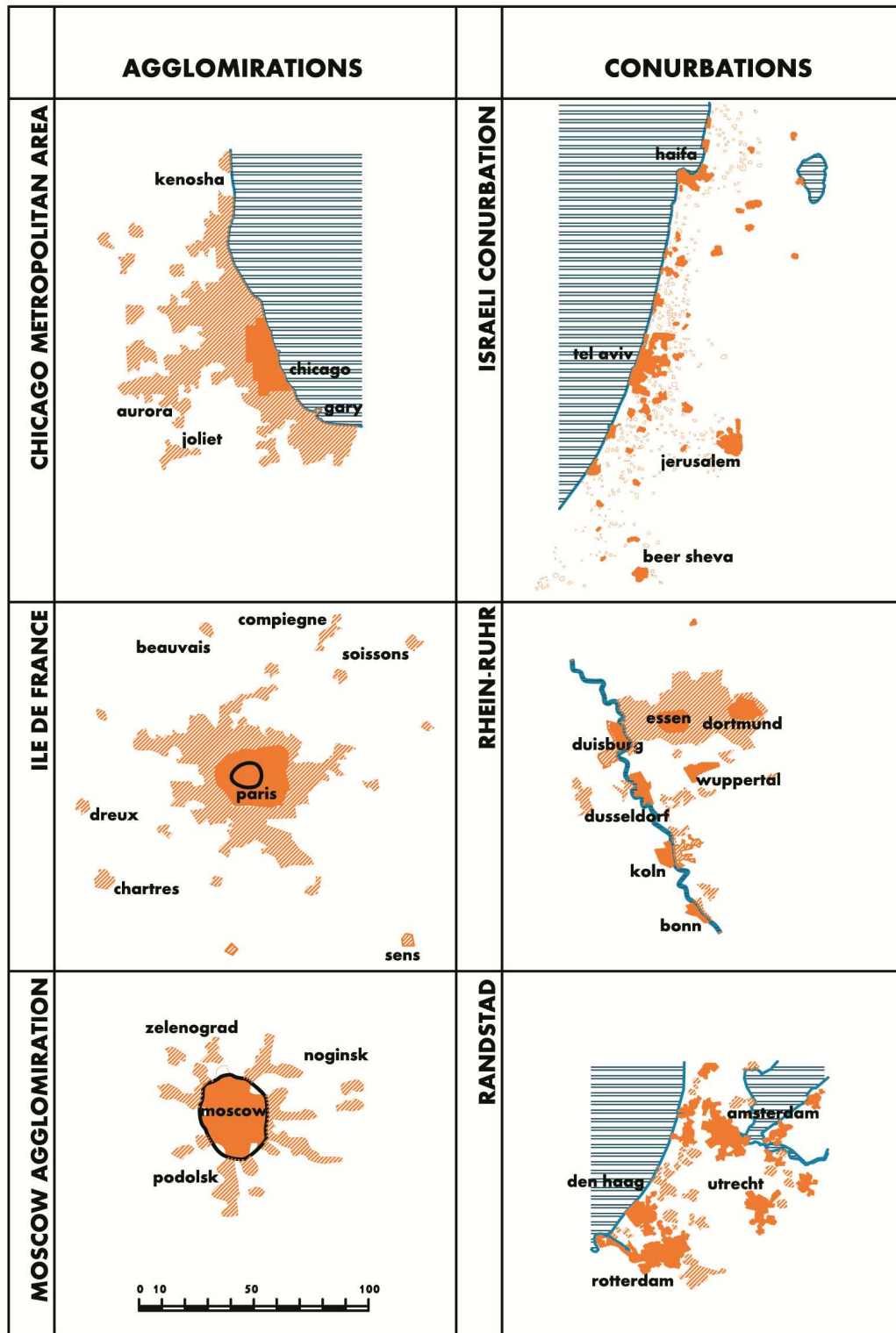
לעתים קרובות אזורים אלו מאופיינים גם ברצף שטחים בנויים, כאשר עיר אחת "דבוקה" לאחרת, אך אין זה תנאי הכרחי.

ההבדל בין אגלומרציה לקונאורבציה הוא בכך, שבמקרה הראשון קיים מרכז אחד ברור ודומיננטי, כמו פריס באזור איל-דה-פראנס, ובמקרה השני – פונקציות שונות של המרכז מפוצלות בין מספר ערים ראשיות, כמו בגרמניה באזור רוהר-ריין (דורטמונד-אסן-דיסלדורף-קלן). לשון אחרת, קונאורבציה הינה אגלומרציה רבת-מרכזים. מבחינה היסטורית, אגלומרציה נוצרה מהתפשטות של עיר מרכזית אחת ש"בלעה" את היישובים הסמוכים, וקונאורבציה הייתה התפתחות בו-זמנית של מספר ערים ראשיות ש"התקרבו" אחת לשנייה. המונח "איזור מטרופוליני" (metropolitan area) משותף, למעשה, לשני המקרים.

על פי ששת הקריטריונים הנמנים לעיל, המרחב הישראלי שבין נהריה לבאר שבע ובין ירושלים לים התיכון מתאים להגדרה של קונאורבציה. מבחינת המימדים הפיסיים וגודל האוכלוסייה, מרחב זה מאוד קרוב לאזורי המטרופולין החשובים באירופה ובצפון אמריקה (ראה לוח 1). שטחו של המרחב הוא כחמשת אלפים קמ"ר, והוא מונה אוכלוסיה של כחמישה וחצי מיליון איש, בדומה לאזורי ראנדסטאד בהולנד ורוהר-ריין בגרמניה (ראה לוח 2). נראה כי נכון יותר להגדיר את האזור המאוכלס של ישראל כקונאורבציה ולא כאגלומרציה, מאחר שלגוש דן, שהנו החלק המרכזי והדומיננטי במערכת, יש שני מתחרים חזקים – ירושלים כמרכז פוליטי, וחיפה כמרכז תעשייה. גם מבחינה פסיכולוגית ניתן לומר, למשל, כי העיירה פונטנבלו היא חלק מפריס רבתי - ולעומת זאת, לומר כי חיפה היא פרבר צפוני של תל אביב נשמע כאבסורד.

Metropolitan Area	The main cities	Area (square km)	Population (thousand)	Total area (square km) approx	Total population (thousand) approx
RANDSTAD	Amsterdam	219	743	10,000	7,5000
	Rotterdam	319	588		
	Den Haag	98	475		
	Utrecht	99	288		
RHEIN-RUHR	Cologne	405	990	10,000	11,000
	Dortmund	280	587		
	Essen	210	583		
	Düsseldorf	217	578		
Duisburg	232	502			
LONDON METROPOLITAN AREA	Greater London	1577	7,700	---	12,000-14,000
ILE-DE-FRANCE	Paris	105	2,153	12,000	11,400
MOSCOW AGGLOMERATION	Moscow	1081	10,472	---	13,000
	Balashiha	---	183		
	Podolsk	---	180		
NEW YORK METROPOLITAN AREA	New York	1214	8,214	17,405	18,747
	Newark	67	273		
	Jersey City	54	239		
	Yonkers	52	196		
CHICAGO METROPOLITAN AREA	Chicago	606	2,873	18,679	9,505
	Gary	148	103		
	Aurora	102	157		
GREATER LOS ANGELES AREA	Los Angeles	1290	3849	12,562	12,923
	Long Beach	170	472		
	Santa Ana	71	353		
SAN FRANCISCO BAY AREA	San Francisco	122	744	---	6,000
	San Jose	939	939		
	Oakland	202	415		
ISRAELI CONURBATION	Gush Dan	364	3,000	5,000	5,500
	Jerusalem	125	732		
	Greater Haifa	109	996		
	Beer Sheva	53	185		

לוח 1 - הנתונים מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2006



איור 2: אגלומרציות וקונאורבציות בעולם

הגדרת גבולות האגלומרציות הינה סוגיה מורכבת למדי. במדינות כנראה"ב או צרפת, אזורי המטרופולין מוגדרים היטב, אולם במדינות אחרות, כגון רוסיה, אין התייחסות של הרשויות לגבולות ולמבנה האגלומרציות. גם לאזור ה"מטרו" של לונדון אין גבולות מוסכמים, ולכן אוכלוסייתה של לונדון במקורות סטטיסטים שונים נעה בין 12 ל-14 מיליון תושבים. בימי הביניים גבולות הערים היו מאוד ברורים: כל מה שבתוך החומות נחשב לעיר, ומחוצה להן –

כבר לא. מאז המאה ה-19, כאשר התפתחו פרברים שהצטרפו לחיים העירוניים, נושא גבולות הערים נעשה מורכב יותר. לפעמים עובדה זו קיבלה גושפנקה רשמית על ידי קביעת גבולות מינהליים חדשים רחבים יותר, ולפעמים נותר פער בין הגבולות האמיתיים לבין ההגדרה המינהלית.

אם כן, היכן עוברים הגבולות האמיתיים של הערים או אזורי המטרופולין למיניהם? התשובה מותנית בנגישות. "חומות הערים" של ימינו, הן זמני ההגעה ממקומות המגורים למרכזי התעסוקה, המסחר והתרבות. בארצות שונות הגדרת זמן הנסיעה הסביר מהבית למקום העבודה משתנה: בארה"ב או רוסיה נסיעה לעבודה במשך שעה וחצי נתפסת כמקובלת, ולעומת זאת בישראל, נסיעה של למעלה משעה נחשבת כבלתי סבירה, למרות שגם היום אלפי ישראלים מוכנים לנסוע לעבודה מירושלים לתל אביב או ממודיעין לחיפה. לפיכך, כל קביעה של גבול האגלומרציה אינה מדויקת אלא שרירותית במידה רבה. כך, למשל, בלוחות סטטיסטיים שונים ניתן למצוא, כי אוכלוסיית המטרופולין של טוקיו מונה פעם 28 מיליון, ופעם אחרת 33-35 מיליון נפש, הכל בהתאם להגדרת גבול האגלומרציה ולזהות המגדיר.

המסורת התכנונית והסטטיסטית בישראל מחלקת את המרחב המאוכלס של המדינה לארבעה מטרופולינים: גוש דן, חיפה, ירושלים ובאר שבע. חלוקה זו יש לה הצדקה מסוימת, פסיכולוגית וגם תכנונית. לדוגמה: רוב האוכלוסייה במטרופולין ירושלים (89%), גרים ועובדים בגבולות המטרופולין. כלומר, נכון להיום, עצמאותה של ירושלים כמערכת אורבנית (ובמידה דומה גם זו של גוש דן ושל חיפה) גבוהה ביותר. עם זאת, לאיזה מטרופולין שייכת מודיעין? האם חדרה מסוגלת להתקיים לבדה מבחינת תעסוקתית ותרבותית, ואם לא - כיצד תוגדר, כעיר-לוויין של חיפה או של תל אביב? אפשר להתייחס לשאלות אלו כסתמיות, שאלות של סמנטיקה והגדרות נטולות חשיבות מעשית, אבל יש להבין שהגדרות אלו מהוות בסיס למדיניות התכנונית בישראל. כך ת.מ.א. 35 – המסמך התכנוני האסטרטגי של המדינה-מכריזה על הפרדה פיזית בין המטרופולינים כאחד מהעקרונות הבסיסיים להתפתחות האורבנית. מאחורי עיקרון זה עומדת גישה אקולוגית בריאה – שמירה מקסימאלית על גושים גדולים ורצופים של שטחים פתוחים. לדעתי שמירה על הטבע ועל השטחים הירוקים – היא אחד מהערכים הבסיסיים של בניו ערים, אבל חובה לקחת בחשבון גם צרכים נוספים של התפתחות המערכת האורבנית. "ההתקרבות" הפונקציונאלית בין המטרופולינים הישראלים המוכרים היא מגמה בריאה והכרחית להתפתחות הכלכלית והתרבותית של המדינה. ייתכן שהתקרבות הפונקציונאלית תוביל לטשטוש ה"גבולות" הגיאוגרפים בין המטרופולינים. וזה לא בהכרח יהיה בניגוד לעיקרון של שמירת רצף שטחים פתוחים.

כפי שצויין בפתיחה, מרכזי הציוויליזציה העולמית מצויים באגלומרציות גדולות, כמו ערי העולם בעלות הדירוג הגבוה "אלפא" (לפי דירוג ערים גלובלי של GaWC): לונדון, ניו-יורק, טוקיו, ופריס - המונות בין 10 ל-30 מיליון תושבים. קיומה של אוכלוסיית ענק בעיר מהווה בסיס להתפתחות כלכלית ותרבותית משמעותית. דוגמה פשוטה לתלות ההדדית של ערים בקונאורבציה כצרכניות תרבות, היא מספר בתי האופרה שבאזור. בישראל קיים בית אופרה אחד בלבד, מאחר שאין די קהל ליותר מזה. כלומר, האופרה הישראלית בתל-אביב משרתת גם את ירושלים וחיפה; רק במאמץ משותף של כולו הקונאורבציה כולה ניתן לגייס בסיס כלכלי לקיום מוסד תרבותי כזה. זוהי רק דוגמה אחת מרבות לתלות ההדדית של ערים בקונאורבציה.

עיר גדולה מציעה מבחר רחב ומגוון של תעסוקה, לימודים, תרבות, קניות ובילויים למיניהם. לפיכך, מרכזי אגלומרציות גדולות הינם בעלי כוח משיכה רב, עובדה הבאה לידי ביטוי בפערים העצומים במחירי הקרקע ודמי השכירות בין המרכז לפריפריה. יחד עם היתרונות האמיתיים, העיר הגדולה יוצרת אשליה של אופציות פתוחות ומגוונות לכל אדם (ולדעתי זה עיקר הקסם של עיר גדולה). תחושה זו גורמת לאנשים רבים, ובמיוחד לצעירים, לרצות להיות "במרכז העניינים". עובדה זו יוצרת את הפרדוקס הפסיכולוגי הידוע, שכאשר שואלים פריסאים או מוסקבאים מדוע אינם מוכנים לעזוב את עירם, התשובה הנפוצה היא: "כי יש כאן הרבה תיאטראות ומוזיאונים", למרות שרבים מהנשאלים מעולם לא ביקרו במוזיאון או בתיאטרון. עצם קיום האופציה לנצל את מה שהעיר הגדולה יכולה להציע, גורם לתחושה של שייכות למרכז תרבות, לתחושת חופש הבחירה.

השאיפה להרחבת חופש הבחירה היא אחד המניעים החשובים של הציוויליזציה האנושית. בדרך כלל, מה שעומד בבסיס הרצון להתפתחות כלכלית ולשיפור רמת החיים – היא הכמיהה להרחבת חופש הבחירה האישי. חופש הבחירה מבדיל בין מעמדות כלכליים שונים. אדם בעל אמצעים יכול לבחור בין עבודה למנוחה, בין מגורים בוילה בסביון או בדירת חדר בשכונה עממית, בין נסיעה בפרארי או בפיאט אנו, בין אכילה במסעדה יוקרתית או בדוכן פלאפל. לעומת זאת, חופש הבחירה של דלי-האמצעים הינו מצומצם. אדם שחופש הבחירה שלו מוגבל, בייחוד בהשוואה לאחרים, מרגיש עצמו מקופח. לא במקרה, אחד העונשים הכבדים (מזה אלפי שנים) הוא המאסר בכלא. חופש הבחירה של האסיר מוגבל ביותר, למרות שצרכיו הפיזיולוגיים נענים **ברובם**, לפעמים אף יותר מאוכלוסיה חלשה בעולם החופשי.

היתרון הגדול של החיים במטרופולין הוא חופש הבחירה לגבי תעסוקה, לימודים, תרבות ואופי המגורים בו, רחב יותר מאשר בערים מבודדות. זו הסיבה לכך שבעת האחרונה מתרבים הסימנים, כי האינטראקציה בין הערים השונות בקונאורבציה הישראלית מתעצמת והולכת. תופעה זו מתבטאת, למשל, בנתונים בדבר אחוז המועסקים העובדים מחוץ ליישוב מגוריהם: ב-1995 44.9% מהעובדים הישראלים עבדו מחוץ לעירם, ב-2000 המספר הזה עלה ל-47.8%, וב-2005 ל-49.6%. אין בידנו נתונים סטטיסטיים לגבי יוממות של סטודנטים, אך סביר להניח שהמספרים גבוהים עוד יותר. ברור כי ניידות האוכלוסייה גבוהה במידה מובהקת כאשר כוללים את ניידות האוכלוסייה לצורך תרבות ובילוי. התנאים העיקריים לגידול המתמיד במספר היוממים הם שיפור בתחבורה בינעירונית, ושינוי ניכר במבנה המשפחתי (בעיקר באוכלוסייה היהודית החילונית), בו בני הזוג מחפשים התקדמות בקריירה מקצועית במידה כמעט שווה, בלי לוותר על איכות סביבת המגורים.

רוב היוממות כיום מתרחשת בגבולות ארבעת המטרופולינים. אבל מספר המועסקים במטרופולינים שגרים מחוץ להם יחסית גדול: לשנת 2005 כ-11% מהעובדים בירושלים הגיעו ממטרופולינים אחרים, בחיפה -10.4%, בתל אביב-6.9% ובבאר שבע -5.6%. על מגמת התחזקות קשרים בין המטרופולינים בקונאורבציה ישראלית מצביעה העובדה שבמטרופולין תל אביב, למשל, מספר עובדים שלא מתגוררים בו עלה מ-76,000 ב-2004 ל-85,700 בשנת 2005 ול-93,700 ב-2006.

סביר להניח כי בעתיד, השאיפה לשלב תעסוקה אטרקטיבית לשני בני הזוג עם שמירה על מקום מגורים נוח, ועם צריכה רבה יותר של תרבות ובילויים איכותיים (עקב עליית רמת החיים), ירחיבו את "הגיאוגרפיה האישית", ויחזקו את הקשרים בין חלקי הקונאורבציה. כל קונאורבציה קיימת על בסיס ניידות גבוהה של האוכלוסייה. אם זמן ההגעה למרכז אינו סביר,

החיים המשותפים "בעיר הגדולה" מתפרקים. לכן עמוד השדרה של כל אגלומירציה בעולם היא מערכת הסעה המונית יעילה. בקונאורבציה שלנו אמורה למלא את התפקיד הזה רכבת ישראל.

ההיסטוריה של האגלומרציות מתחילה במהפכה התעשייתית, שהביאה לריכוזיות גבוהה של מקומות תעסוקה מחד, ולהמצאת כלי תחבורה יעילים (רכבת, חשמלית, רכבת תחתית) מאידך. למעשה אגלומרציות נבנו על "שלד" של רשת מסילות ברזל, ועיקר התפתחותן היתה לאורך פסי הרכבת. ההכרה בתפקידן המכריע של הרכבות במבנה האורבני הגיעה כבר בסוף המאה ה-19, כאשר נולד מושג "העיר הליניארית". הרעיון פותח על ידי האדריכל הספרדי Soria-y-Mata, שתכנן בפרברים של מדריד שכונה שנבנתה לאורך פסי החשמלית. שנות ה-50 של המאה ה-20 הן תקופה של יצירת תכניות אזוריות להתפתחות של אגלומרציות במדינות אירופה, כגון: תכנית "לונדון הגדולה" (**Greater London Plan**), תכנית האצבעות של קופנהגן, או התכנית הכללית של שטוקהולם. כל התכניות הללו היו בנויות על עיקרון של הגבלת הגידול בליבה של האגלומירציה, והכוונת התפתחותה לבניית ערי-לוויין על צירי מסילות הרכבת, כאשר מרכזיהן של ערים אלה ממוקמים סביב התחנות השונות. תכניות אלה ודומות להן יושמו בהצלחה במספר אגלומרציות באירופה.

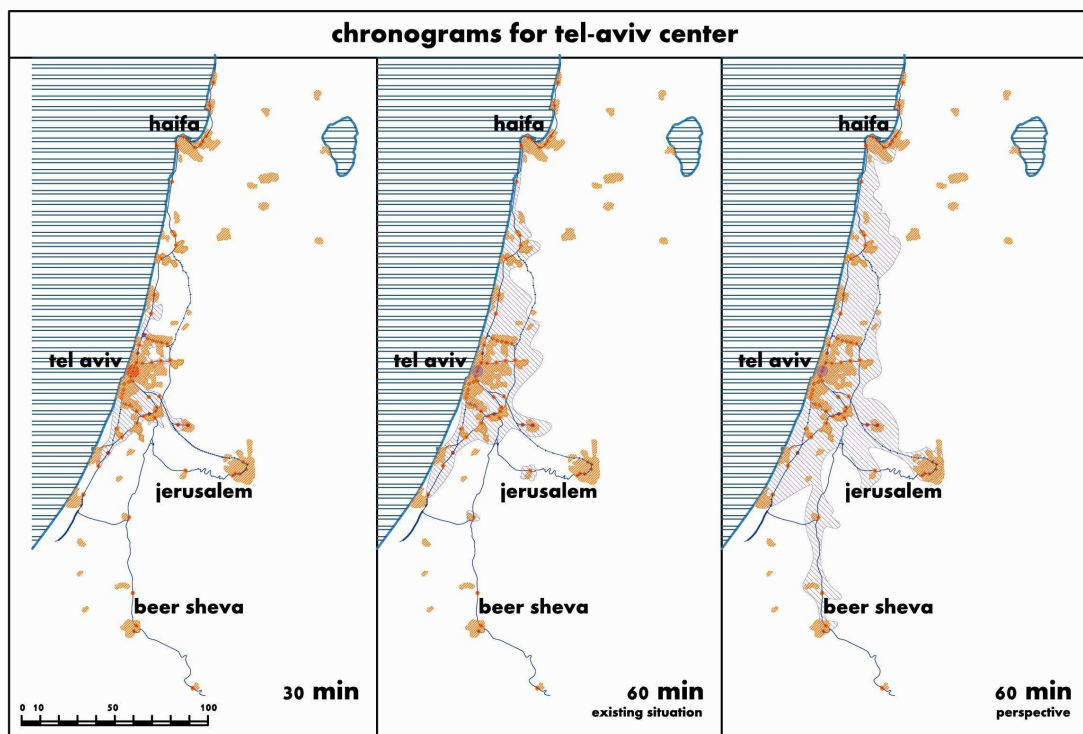
כיום ישראל נמצאת במצב הפוך: ערי הלוויין, שנבנו על בסיס עיקרון פיזור האוכלוסין ששלט באידיאולוגיה האורבנית, מתחברות רק בתקופה הנוכחית לרשת הרכבות. בשנים האחרונות נפתחו קווים לפתח-תקווה, כפר סבא, רעננה, ראש העין, ראש"צ ומודיעין. חודשה תנועת רכבות נוסעים לבית שמש, ירושלים, אשקלון ודימונה, ובתכנון מצויות המסילות לשדרות ולנתיבות וקו מהיר לירושלים. מספר הנוסעים גדל בקצב מהיר: 19,826 אלף ב-2003, 22,906 ב-2004, 26,764 ב-2005, ו-28,322 ב-2006 - גידול של 43% בארבע שנים!

החשיבות של בניית מערכת הסעה המונית יעילה זוכה כיום להסכמה ציבורית נרחבת. ההבנה שההתפתחות הכלכלית של המדינה כולה ובמיוחד של הפריפריה הקרובה, בלתי אפשרית ללא תחבורה ציבורית מודרנית, גרמה לממשלות להשקיע באורח עקבי משאבים רבים ברכבת ישראל וברכבות קלות בירושלים ובתל אביב. אין צורך להכביר מלים על בעיית הפקקים, זיהום האוויר והמחסור במקומות חנייה במרכזי הערים - על כך דובר די והותר. ברור לכול, כי רכב פרטי אינו יכול להיות פיתרון תחבורתי ממשי במדינה כה צפופה כישראל. תכנית תמ"א 35 מדגישה חשיבותו של פיתוח נמרץ בצמוד למרכזי תחבורה ציבורית, ובראש וראשונה - לתחנות רכבת. יצירת "מוקדים אורבניים" סביב תחנות רכבת תגרום לתגובת שרשרת, כאשר ריכוז של תעסוקה ומסחר סביב התחנות יאפשר לרבים לזוותר על הרכב הפרטי ו"לעבור" לרכבת, הגדלת מספר הנוסעים תגדיל את כדאיות הרכבות ותוביל לשיפור השירות והתדירות- שיפור השירות יגביר את האטרקטיביות של רכבות כחלופה לרכב פרטי וכך יגדל מספר הנוסעים. לאור החשיבות של הקטנת התלות ברכב פרטי, הפתרון הוא פיתוח אינטנסיבי של מערכות הסעה המונית יחד עם הרחבת ריכוזי תעסוקה ומסחר והגדלה משמעותית של צפיפות הבניה סביב התחנות.

את המשמעות של פיתוח מערכת מסילות ברזל ניתן לראות באיור 3 - כרונוגרמות לגבי הנגישות לתחנת רכבת השלום - מרכז עזריאלי. כאן נראים גבולות הנגישות לתחנת הרכבת תוך חצי שעה ותוך שעה במצב הקיים כיום, ובהשוואה למצב הצפוי לאחר ביצוע שיפורים באיכות הפסים ובקווי הרכבת שבתכנון. הכרונוגרמות מודדות את הנגישות היעילה ביותר בשעות השיא, בכל מגוון כלי התחבורה. למשל, אם אין בסביבה הקרובה תחנת רכבת, זמן

ההגעה חושב בכבישים, ובאם מדובר בציר לאורך כביש פקוק, נלקחה בחשבון תבנית "חנה וסע".

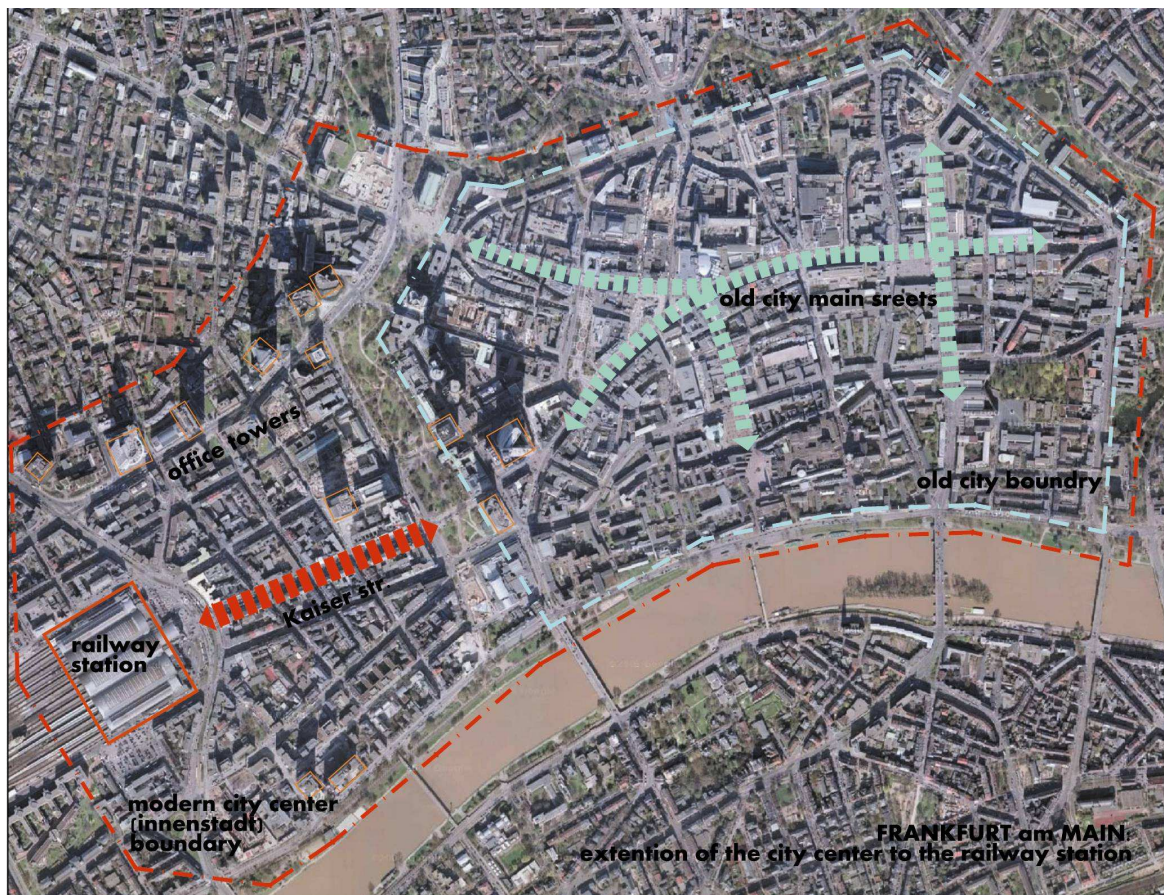
למרות שמפות אלו אינן מדויקות, ניתן לראות שזמן ההגעה תלוי לא במרחק הפיסי בלבד, אלא בעיקר באיכות נתיב הנסיעה. למשל, תושב רחובות מגיע למרכז עזריאלי ברכבת מהר יותר מתושב בני ברק. הכרונוגרמות ממחישות, כי הגבולות התיפקודיים של מטרופולין גוש דן (בהנחה שזמן הגעה סביר הוא עד 60 דקות) גולשים כבר היום מהגבולות הגיאוגרפיים המוסכמים. לדוגמה, זמן הגעה ממרכז ירושלים למרכז תל אביב לאחר ביצוע הקו המהיר יהיה 35-45 דקות; יהיה קל יותר להגיע למע"ר גוש דן ממערב ירושלים מאשר מדרום-מזרח פתח-תקווה.



איור 3: כרונוגרמות לגבי הנגישות לתחנת רכבת השלום – מרכז עזריאלי

העובדה שפיתוח מערכות הסעה המונית יגדיל את האינטראקציה בין חלקי אגד-הקונאורבציה, חשובה ביותר גם לעתידם של מרכזי הערים. כפי שהוזכר לעיל, במשך אלפי שנים נבנו הערים על דרכי הסחר העיקריות. כוחן הכלכלי של הערים מתקופת יוון העתיקה ועד ימינו היה תלוי במידה רבה בקירבתן לנתיבי התנועה הראשיים – דרך הים, נהרות או דרכים יבשתיות. תחנות רכבת שניבנו במאה ה-19 בערים, שינו באורח ניכר את המבנה הפיסי של מרכזיהן. בהתאם לגידול האוכלוסייה התפתחו מרכזי הערים, אבל ההתפשטות לא היתה רדיאלית סביב המרכז ההיסטורי, אלא דווקא ליניארית, לכיוון תחנות הרכבת. ניתן לראות את התופעה בצורה מוחשית ביותר במפת העיר פרנקפורט. לאחר בניית תחנת רכבת, מרכז העיר התפתח לכיוון התחנה. כיום הדבר מודגש על ידי מגדלי המשרדים הרבים סביב המתחם שבין חומות העיר ההיסטורית לתחנת הרכבת המרכזית (האופטבאנהוף ; איור מס' 4). תנועת אנשים מתחנת הרכבת לכיוון המרכז העירוני הקיים, יוצרת תנאים לריכוז עסקים המוקמים לאורך אותו ציר. אין ספק שפתיחת תחנת רכבת ליד בניי האומה

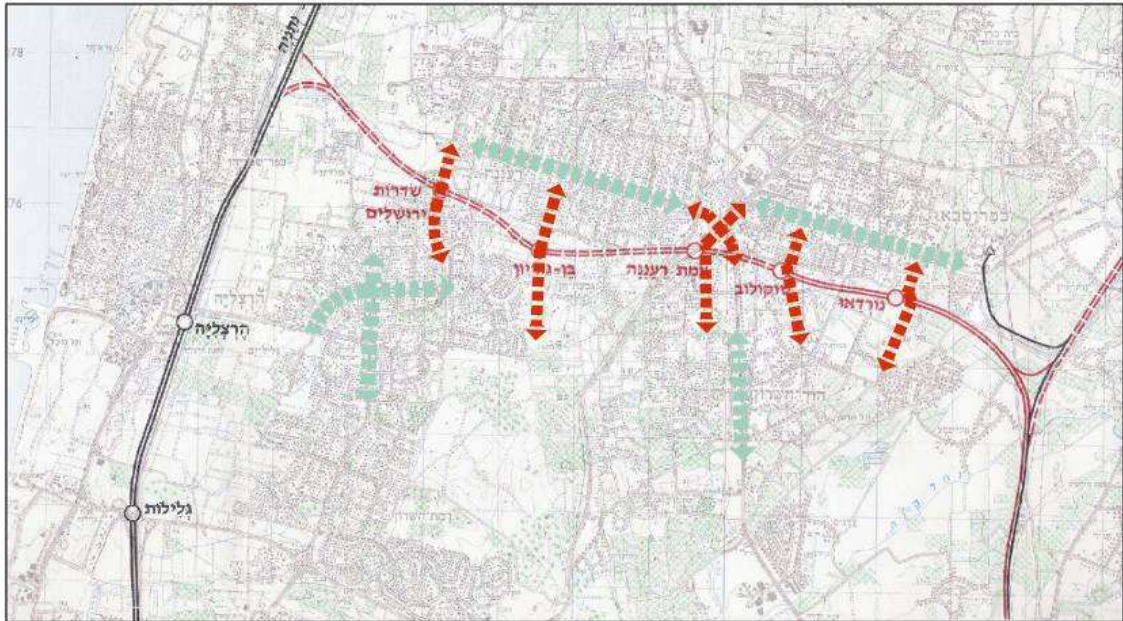
בירושלים, תאיץ את התפתחות המע"ר לאורך רחוב יפו. ההתפתחות של מרכז תל אביב תהיה בעיקר לאורך הרחובות קפלן, שאול המלך וארלוזורוב, לכיוון תחנת רכבת מרכז השפעת הרכבת על מרכז העסקים מורגשת כבר היום. **לכך יש דוגמאות רבות כמו מרכז עזריאלי בתל אביב, פארק תעשיות מדע על שם יצחק רבין ברחובות ועוד..** אין זה עניין של העדפות אישיות, זוהי דרך הטבע. בני אדם פרטיים, עסקים ורשויות "מצביעים ברגליים" וקובעים את הגיאוגרפיה החדשה של מרכזי הערים. השאלה החשובה כאן היא, האם מתכנני העיר יתנו ביטוי נכון למגמות הטבעיות. בערי ישראל קיים פוטנציאל להתפתחות הרמונית של מרכזי הערים. מצב פיסי ירוד של הבניינים הקיימים, וצפיפות נמוכה באזורי הביקוש הגבוה, יוצרים הזדמנות להתחדשות עירונית יעילה. בתכנון נכון ניתן להפוך את רח' ארלוזורוב, למשל, המחבר את תחנת הרכבת עם מרכזה ההיסטורי של ת"א, לרחוב מסחר ומגורים ברמה בינלאומית, מעין Passeig de Gracia בתל אביב.



איור 4: מפת העיר פרנקפורט. לאחר בניית תחנת רכבת, מרכז העיר התפתח לכיוון התחנה. כיום הדבר מודגש על ידי מגדלי המשרדים הרבים סביב המתחם שבין חומות העיר ההיסטורית לתחנת הרכבת המרכזית (האופטבאנהוף)

קווי הרכבת החדשים צפויים לעורר שינויים דרמטיים במבנה מרכזיהן של ערים משניות כגון אשדוד, אשקלון, הרצליה, רעננה, כפר סבא והוד השרון. תחנות רכבת הנמצאות בפריפריה של הערים יגרמו בשלב ראשון להיווצרות מע"רים משניים, אשר לאורך שנים יתחברו למרכזים ההיסטוריים. לתהליכים אלה יש פוטנציאל חיובי בכך, שהתחנות נמצאות כעת בשטחים דלילי בנייה, המוגדרים בתמ"א 35 כמרקמים עירוניים המיועדים לפיתוח בצפיפות גבוהה. גידול האוכלוסייה מסביב לתחנות ייצור מסה קריטית גם להתפתחות תפקודים

מרכזיים. התחדשות עירונית לאורך צירים המחברים את המרכזים ההיסטוריים עם התחנות ייצרו זרועות של המע"רים החדשים (איור 5).



איור 5: התחדשות עירונית לאורך צירים המחברים את המרכזים ההיסטוריים עם התחנות ייצרו זרועות של המע"רים החדשים

השפעתן המכרעת של מסילות ברזל על תפקוד קונאורבציה מכתיבה את הצורה הקווית של התפתחותו. קירבה לתחנות רכבת נותנת יתרון משמעותי בנגישות לעסקים ואנשים פרטיים. התפתחות צמודת דופן, שהוכרזה כאסטרטגיה האורבנית בתמ"א 35, לא תמיד תשיג את מטרתה. למשל: התפתחות צמודת דופן במגזר הדרום-מזרחי של גוש דן, תגביר עומס על רשת הכבישים ותקטין שטחים פתוחים. כלומר, מעט השטחים הירוקים הקיימים יעלמו מתחת לבנייה בצמוד לשכונות הקיימות. לפיכך, בשלב הבא, אחרי שימוש הפוטנציאל של ציפוף הערים הקיימות והתחדשותן, הפיתרון העדיף לכאורה היה הקמת יישובים חדשים בצמוד לפסי הרכבת. אך פיתרון כזה אינו אפשרי במרחב שמצפון לגוש דן, מכיוון שכבר היום הצפיפות באזור זה גבוהה והשטחים הירוקים מועטים מדי. אך בכיוון דרום, הקמת יישובים חדשים בעשרים השנים הבאות נראה כפיתרון ריאלי ויעיל, הן מבחינת הנגישות והן מבחינה אקולוגית - בתנאי, כמובן, שיווצרו מסדרונות "ירוקים" ניכרים בין היישובים.

ההיסטוריה של בניו ערים גדושה בדוגמאות של תכנון המבוסס על אידיאולוגיה, תוך ניסיון לכופף או להכניע את הטבע. בדרך כלל, ניסיונות כאלה הסתיימו בכשלון. ה"טבע" של העיר מאוד מורכב, כמעט בלתי ניתן להבנה, ובכל זאת חובתנו לנסות להבין מהם הצרכים של הערים, ולגלות מגמות בהתפתחותן הנוכחית. בשנים הקרובות יימשכו התהליכים של גיבוש הקונאורבציה הישראלית. הגורם הפיסי החשוב בתהליכים אלו הוא התפתחותה של רשת תחבורה מסילתית. היא יוצרת את "כוחות-המשיכה" החדשים, האמורים לשנות את פני הערים בישראל. אם הפוטנציאל המובנה יזכה למעטפת תכנונית נכונה, נחיה אנו וצאצאיו בערים הרמוניות יותר.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2006), ישראל במספרים.

Geddes, Patrick (1915) *Cities in Evolution*, Williams & Norgate

Mendon, Shefali P. (2009). Human, A Study on the Planning Principles of Sir Ebenezer Howard and Arturo Soria y Mata.. Settlements –II. *Assignment –I*. 5 Manipal Institute of Technology.

Merlin, Pierre (1969) *Les Villes Nouvelles*. Urbanisme Regional et Amenagment.

Sassen, Saskia (2001) *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press