



סוגיות לגיבוש תכנית מטרופולין לצפון

דו"ח סופי

צוות היגוי :

ארנון בנטור, אמנון פרנקל, דני צ'מנסקי

חוקרים:

אמיל ישראל, ערן לק, מרינה טוגר, מריה מרינוב

מידענית: תמר דיין

צוות ליווי והיגוי:

אביגדור זוננשיין, יהודה חיות, גלעד פורטונה, ברוך קיפניס ז"ל,

עמרי רנד

ספטמבר, 2016

אין לשכפל כל חלק מפרסום זה ללא רשות מראש ובכתב ממוסד שמואל נאמן מלבד לצורך ציטוט של קטעים קצרים במאמרי סקירה ופרסומים דומים תוך ציון מפורש של המקור.
הדעות והמסקנות המובאות בפרסום זה הן על דעת המחברים ואינן משקפות בהכרח את דעת מוסד שמואל נאמן.

תקציר מנהלים

מקום המדינה ממשלות ישראל מקדמות תכניות ופרויקטים לפיתוח אזורי הפריפריה. למרות מאמצים בלתי פוסקים הפערים הסוציו-כלכליים בין הגלעין הכלכלי של המדינה באזור המרכז ותל-אביב ובין אזורי הצפון והדרום אינם נסגרים. כוחות השוק חזקים ממאמצי המחשלה ובפועל הפערים גדלים.

מרבית התוכניות שהוצעו מדגישות היבטים מרחביים כאשר היבטי כלכלה ותעסוקה אינם זוכים למקום הראוי, במיוחד ביישום ובביצוע. מצב זה הוא אחד הגורמים לחוסר ההצלחה של התוכניות לפיתוח הפריפריה, אשר איננה מצליחה להתמודד עם ה"מגנט" החזק של מרכז הארץ שהגלעין שלו הוא גוש דן והעיר תל אביב.

בתקופה האחרונה עולה שוב העניין בקידומו של אזור הצפון על ידי מיצובו כולו, או חלקו כמטרופולין בעל כוח משיכה. גם כאן, הוצעו במהלך השנים תכניות שונות אשר לא הגיעו לכלל מימוש בהיקף המקווה. מרביתן הביאו לידי ביטוי את הצורך להתייחס לצפון (גליל + נפת חיפה) כאזור מטרופוליני אחד אשר בו מספר מוקדים, ברוח הגישה של מטרופולין רב מוקדי שהתפתחה במספר מקומות בעולם. הרעיונות החדשים המועלים כוללים בין השאר הצעות להקמת אזור מטרופוליני חדש בצפון, תוך התעלמות לעיתים ממטרופולין חיפה המדשדש במקום.

הדו"ח הנוכחי נועד לתת כלים לשלב בתכנון האזורי שיקולים של פיתוח כלכלי ותעסוקה בצורה אינטנסיבית יותר, תוך התבססות על מודלים חדשים לפיתוח אזורי ונתונים הרלוונטיים לאזור הצפון. הנתונים הללו מתבססים בחלקם על עבודה שבוצעה במוסד נאמן לשדרוג כלכלי של אזור הצפון¹ ועל ניתוח שלהם ושל נתונים נוספים בהקשר של הפריסה הגיאוגרפית באזור הצפון. כלים אלה אמורים לאפשר הצגה של צעדי מדיניות בעלי אופי כלכלי-תעסוקתי וכן גם גיבוש של סדרי עדיפויות וריכוז מאמצים בתוכנית המתפרשת על פני טווח של מספר עשרות שנים.

במידה רבה הגישה בעבודה זו מתבססת על מודלים חדשים שפותחו על ידי פורטר ועמיתיו, אשר ביסודן הקמה ופיתוח של אשכולות שיקנו יתרון תחרותי אזורי המתבסס על ריכוזים גיאוגרפיים של פירמות ותרומתן לגידול בפריון. המושג "פיתוח" נתפס כשדרוג של היתרון התחרותי של פירמות ושל האשכולות בכללותם בהתבסס על אשכולות שכבר קיימים באזור וזאת כדי למנף את היכולות שלהם ליצירת אזור מטרופוליני בעל יתרון תחרותי, תוך מזעור המשאבים הנדרשים לצורך כך. בגישה זו טמון גם הגרעין להקמת מטרופולין אשר יוכל להתמודד עם ה"מגנט" של תל אביב.

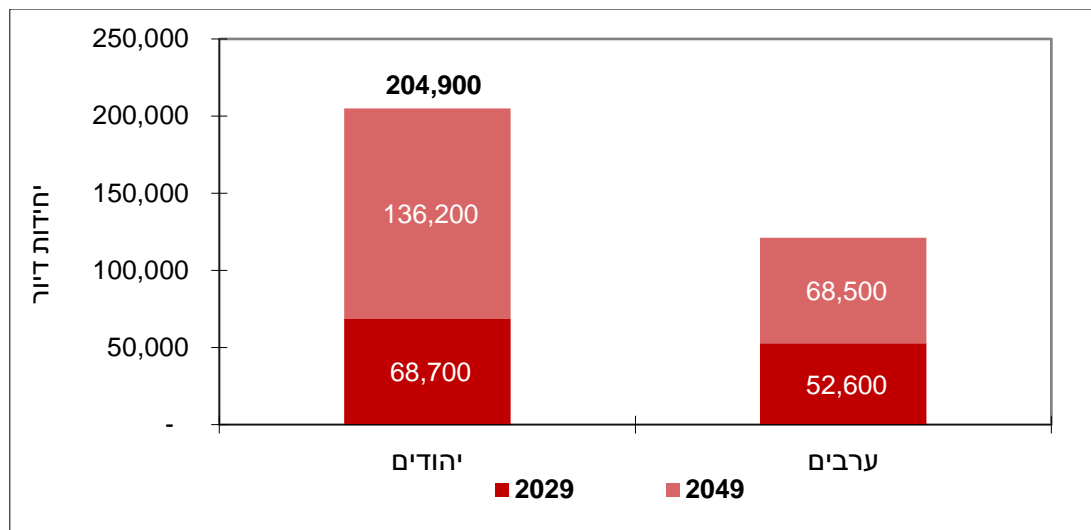
ברוח זה מוצע בעבודה הנוכחית עיצוב של חבילות מדיניות יעילות אשר תובלנה לשגשוג כלכלי וחברתי ברמה האזורית, בין היתר, ע"י גידול בתעסוקה והרחבת ההכנסה הנובעת

¹ שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, א. זונגשיין (מנהל הפרויקט), ג. פורטונה (מנהל שותף וראש המיזם המשותף), ת. דיין (מידענית), ג. שלגי, ע. לק, י. חיות, ע. כתר, י. מורגנשטרן, מ. ארז, ע. ארבל, ט. זהבי, ר. נוה, א. אדרס, ר. חמאיסי, ד. לביא, ח. נבו, מ. פינק, ע. כץ, מיזם משותף למוסד שמואל נאמן ומשרד הכלכלה, 2015

מפעילות כלכלית של עסקים באזור. הערכת מידת הפיתוח באזור יכולה להתבסס על שיקולים דמוגרפיים וכלכליים, תוך בחינת כמות הפירמות הפועלות באזור, פירונן או פדיונן, מספר המועסקים באזור, הכנסה ממוצעת לנפש או למשק בית וכדומה.

במסגרת השיקולים הדמוגרפיים הובא בחשבון הרכב האוכלוסייה היהודית והערבית ומתוך כך הצרכים של יחידות דיור (איור 1). מדובר בתחזית של 2.4 מיליון תושבים בשנת 2029, מהם 1.4 מיליון יהודים ומיליון ערבים. בשנת 2049 3.1 מיליון תושבים, מהם 1.8 מיליון יהודים ו-1.3 מיליון ערבים. תחזיות אלה מבוססות על הנחה של פיתוח מואץ באזור שיעודד הגירה חיצונית אל אזור הצפון.

איור 1: תוספת יחידות דיור צפויה למטרופולין הצפון בטווח התחזית 2029 ו-2049 - מגזר יהודי וערבי



מקור: עיבוד מוסד נאמן לנתוני למ"ס.

כדי להבטיח את האיתנות הכלכלית והתעסוקתית של אוכלוסייה זו, תוך משיכה של רובד אוכלוסייה משכילה וברמה גבוהה, זהו מספר עוגנים שהם במהותם מחוללי שינוי וצמיחה, חלקם בעלי אופי מדעי מתקדם. סיכום של עוגנים אלה והיקפי התעסוקה שהם מאפשרים מוצגים בלוח 1.

לוח 1: עוגנים כלכליים לאזור הצפון – תרומה ישירה ועקיפה לפי מספר מועסקים²

עוגנים	ישיר	מעגלים נוספים	סה"כ
מש"אות	3,000	10,000	13,000
נמל ימי בחיפה מורחב	7,000	25,000	32,000
נמל תעופה בינ"ל	2,500	10,000	12,500
אשכול מדעי החיים	8,000	35,000	43,000
אשכול מדעי המים	6,000	25,000	31,000
מערכת הבריאות+תיירות רפואית	2,000	10,000	12,000
תעשייה ³	שמירה על שיעור המועסקים בתעשייה מכלל המועסקים בדומה להיום		
תיירות תרבותית	9,000	9,000	9,000
סה"כ אזורי	37,500	115,000	152,500

לצורך ניתוח הפוטנציאל של עוגנים אלה כתוצאה מפיתוח שלהם זוהה כל אחד מהם לענף הכלכלי אליו הוא משתייך, כמתואר באיור 2.

איור 2: עוגנים ומנועים כלכליים למטרופולין הצפון – מפתח המרה ענפי

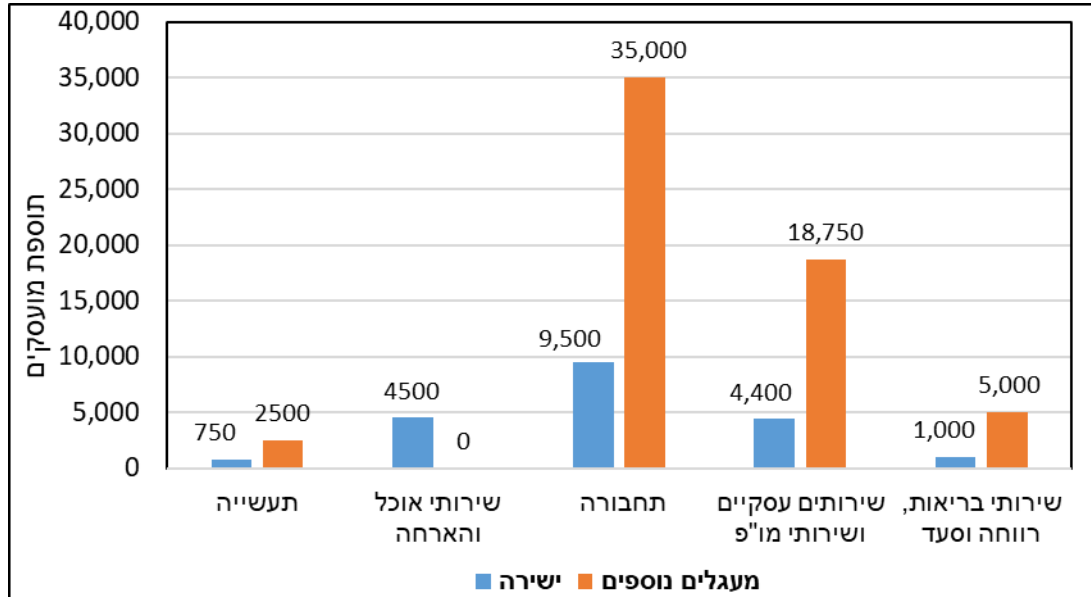


² הנתונים לקוחים מתוך דיון משותף עם אחד מעורכי 'פרויקט הצפון', ד"ר אביגדור זוננשיין, אודות הפרסום בנושא: מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, מיזם משותף עם משרד הכלכלה. שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה. (טרם פורסם).

³ מאחר והעוגן המשויך לענף התעשייה קשור במידה מסוימת במשאוו"ת שצפויים להעתיק מיקומם אל מחוץ הצפון ואלו מהווים רק חלק קטן מהתעשייה שבאזור, לא ניתן היה להעריך את התחזית הישירה לתוספת התעסוקה בתעשייה בכלל שצפויה להיות גדולה בהרבה בשל משקלו היחסית גבוה של ענף זה בצפון. לכן הונח כי שיעור המועסקים הכולל בענף התעשייה מכלל המועסקים במטרופולין הצפון יישאר בדומה לזה שקיים היום והתוספת בגין המשאוו"ת חושבה בנפרד.

האשכולות המדעיים, בתחום המים ומדעי החיים, שהם הגרעין למשיכה של אוכלוסייה מובחרת, נמצאים בקטגוריה של שירותים עסקיים ושירותי מו"פ. התחזית לגידול במספר המועסקים בענפים השונים עד שנת 2029 מוצגים באיור 3.

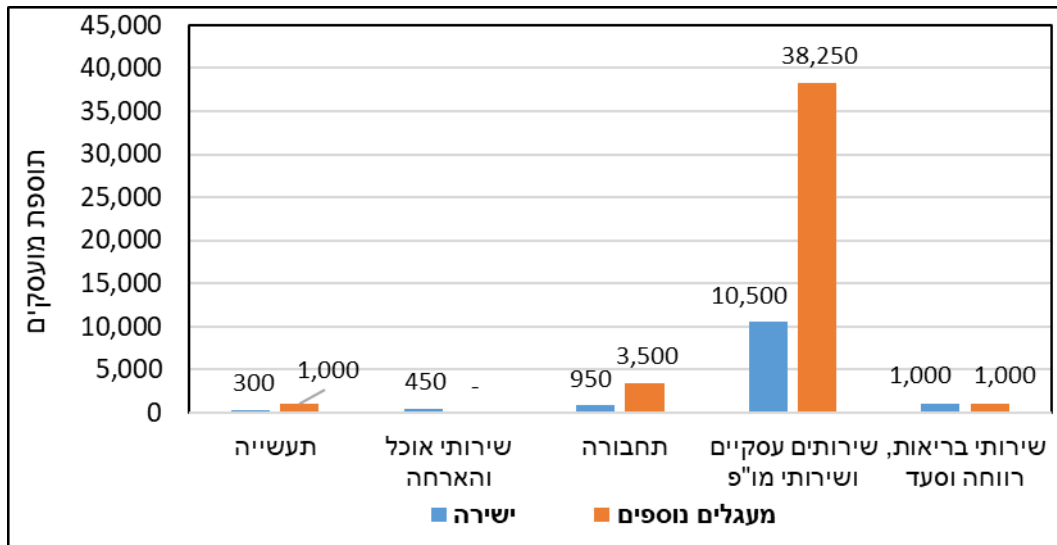
איור 3: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק במטרופולין הצפון, עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029



מקור: עיבוד מוסד נאמן למשרד הכלכלה, מוסד נאמן, שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה.

לאור החשיבות למשיכה של הון אנושי ברמה גבוהה נעשתה הערכה של הפוטנציאל, המתרכז בעיקר באשכולות התעשייתיים-מדעיים, והערכה לשנת 2049 המוצגת באיור 4.

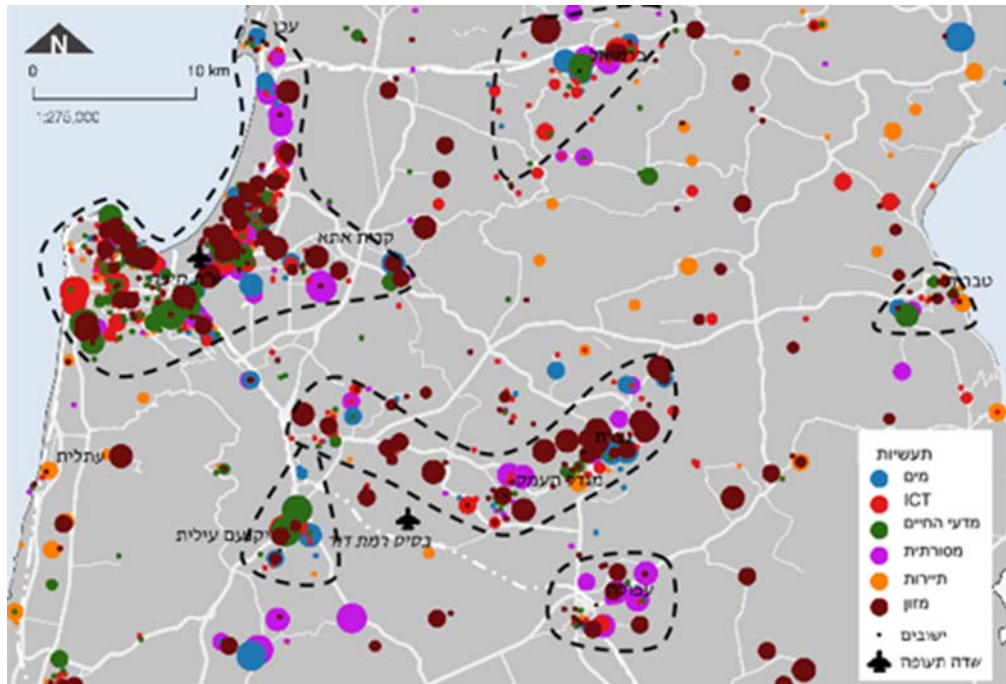
איור 4: תוספת מועסקים ברמת הון אנושי גבוהה הצפויה בענפי המשק עם פיתוח העוגנים במטרופולין הצפון (שנת 2049)



מקור: עיבוד מוסד נאמן למשרד הכלכלה, מוסד נאמן, שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה.

לצורך ניתוח משלים של עוצמתם של העוגנים, תוך שמביאים בחשבון את מיקומם וריכוזם, נערך מיפוי של האשכולות שזוהו על פי פריסתם הגיאוגרפית, תוך התייחסות לגודל המחזור השנתי שלהם (איור 5). בתמונה הכוללת של כל החברות שמופו ניתן לזהות את הריכוזים הגיאוגרפיים של האשכולות: חיפה-קריות, מגדל העמק-נצרת, יוקנעם, עפולה, כרמיאל.

איור 5: זיהוי אשכולות של חברות תעשייתיות

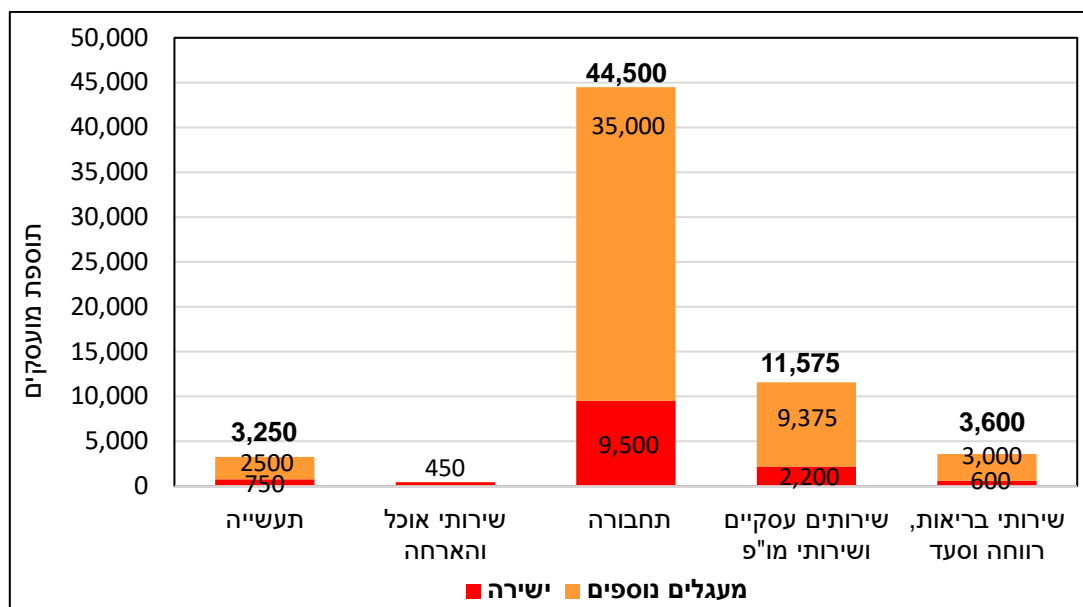


מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן
 הניתוח באיור 5 מצביע על הריכוז של אשכולות בחלק הדרומי של הצפון, וזה תואם גם ניתוח שמוצג בלוח 2 ותחזיות מועסקים המוצגות באיור 6.

לוח 2: מיקום גיאוגרפי של העוגנים באזור הצפון

מיקום גיאוגרפי במטרופולין הצפון		עוגנים
שאר האזור המטרופוליני	האזור הדרומי	
ג'ולים	ציפורי	מש"אות
אפשרות שיפותח עורף נמל באזור עפולה	העיר חיפה והרשויות המקומיות שסביבה	נמל חיפה מורחב
-	רמת דוד/מגיזו	נמל תעופה בינ"ל
צפת וקריית שמונה	חיפה	אשכול מדעי החיים
מפוזר במרחב המטרופוליני	מפוזר במרחב המטרופוליני	אשכול מדעי המים
צפת, אזור טבריה, נהריה	מפוזר. סבירות גבוהה שיהיה ריכוז פעילות בחיפה, המרכזת מספר בתי חולים מהגדולים בצפון	מערכת הבריאות+תיירות רפואית
מפוזר.	בעיקר באזור חיפה, מגדל העמק, יוקנעם.	תעשייה
בעיקר בחלק המזרחי של הגליל. חלק אחר במרכז הגליל העליון. חלק אחר באזור מערבי (עכו)	אין הרבה	תיירות תרבותית

איור 6: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק בחלקו הדרומי של מטרופולין הצפון עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029



ניתוח נוסף מצביע על ריכוז של מגוון תשתיות בחלק הדרומי של אזור הצפון, איור 7.

איור 7: ריכוז של תשתיות באזור הדרומי של צפון הארץ



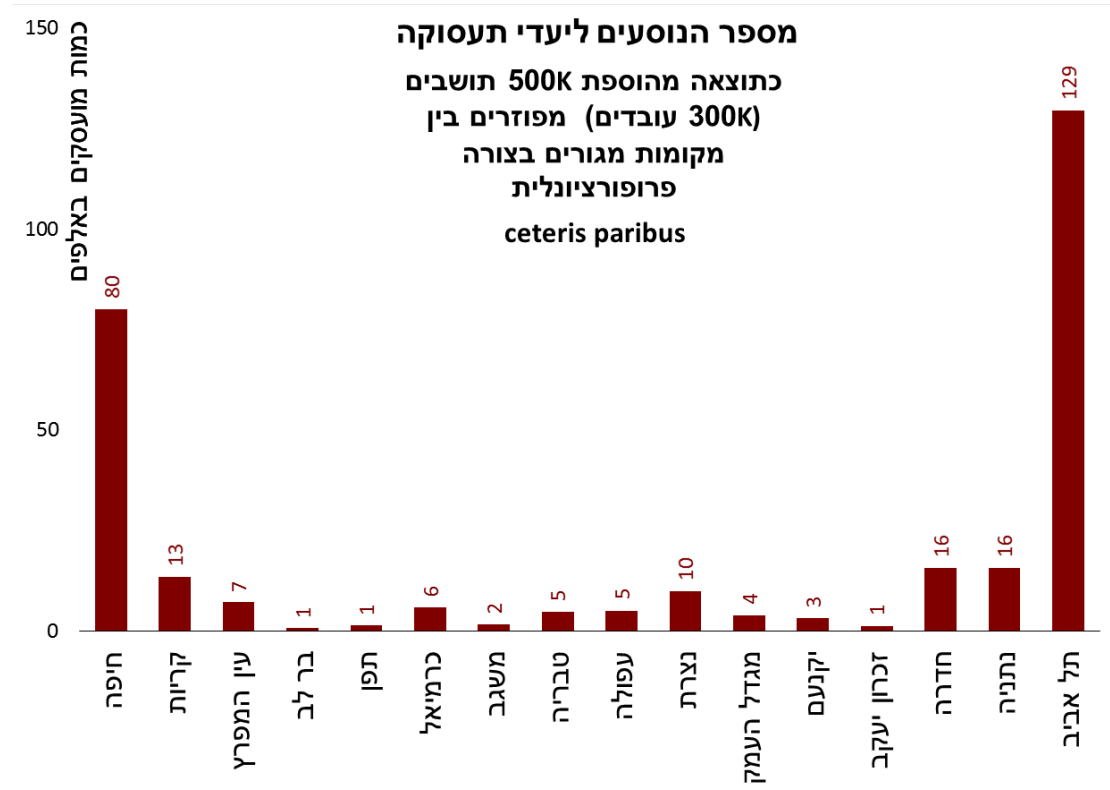
מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

בהנחה שינקטו כל הצעדים לקידום האשכולות התעשייתיים והעוגנים האחרים לקידום מחוללי הצמיחה והשינוי, עולה השאלה האם צריך לרכז מאמצים באזורים מסוימים בצפון על-פי המודל של פורטר שאליו התייחסנו קודם לכן, או לפזר אותם. בגישה של ריכוזיות מאמצים שמציע פורטר, טמון גם הגרעין להקמת מטרופולין אשר יוכל להתמודד עם ה"מגנט" של תל אביב. מבחינה זאת יש יתרון לריכוז מאמצים בחלק הדרומי של אזור הצפון, אזור עפולה-נצרת-חיפה, אשר כבר כיום הוא עתיר בתשתיות תחבורה, תשתיות מדע והשכלה, ובגרעיני אשכולות תעשייתיים. ריכוז כזה יכול לאפשר מינוף ודאי יותר של פוטנציאל האינטראקציות שבין פירמות שיהיו קשורות ביניהן ע"י אספקה או השתייכות לענפים בעלי זיקה, מוסדות (כגון אוניברסיטאות ומוסדות אקדמיים אחרים), סוכנויות ואיגודים, אשר שייכים לתחומים המקיימים תחרות אך גם משתפים פעולה.

לעומת היתרונות הללו יש להביא בחשבון שפיזור מאמצים בין המרחבים של כל אזור הצפון יכול להתאפשר ביתר קלות מבחינה פוליטית, דהיינו ללא התנגדויות שללא ספק יבואו אם תבחר חלופה של ריכוז מאמצים.

כדי לבחון את המשמעויות של ריכוז לעומת פיזור בהקשר של התמודדות עם מגנט תל אביב, ניתן להיעזר במודלים של יוממות כתלות בפיזור הגיאוגרפי של מקומות העבודה שיתווספו במקומות השונים באזור הצפון. דוגמאות הממחישות את המסקנות שניתן לקבל ממודלים כאלה מוצגות באיורים 8 ו-9 שבהם יש השוואה של חלופות של פיזור אחיד על פני ריכוז. פיזור אחיד יחסית על פני כל אזור הצפון של תוספת התושבים ומקומות העבודה, שהוא קל יותר מבחינה פוליטית, מצביע על הסתברות גבוהה ליוממות לתל אביב (איור 8), דבר המביא לידי ביטוי חולשה מתמשכת לעומת "מגנט" תל אביב.

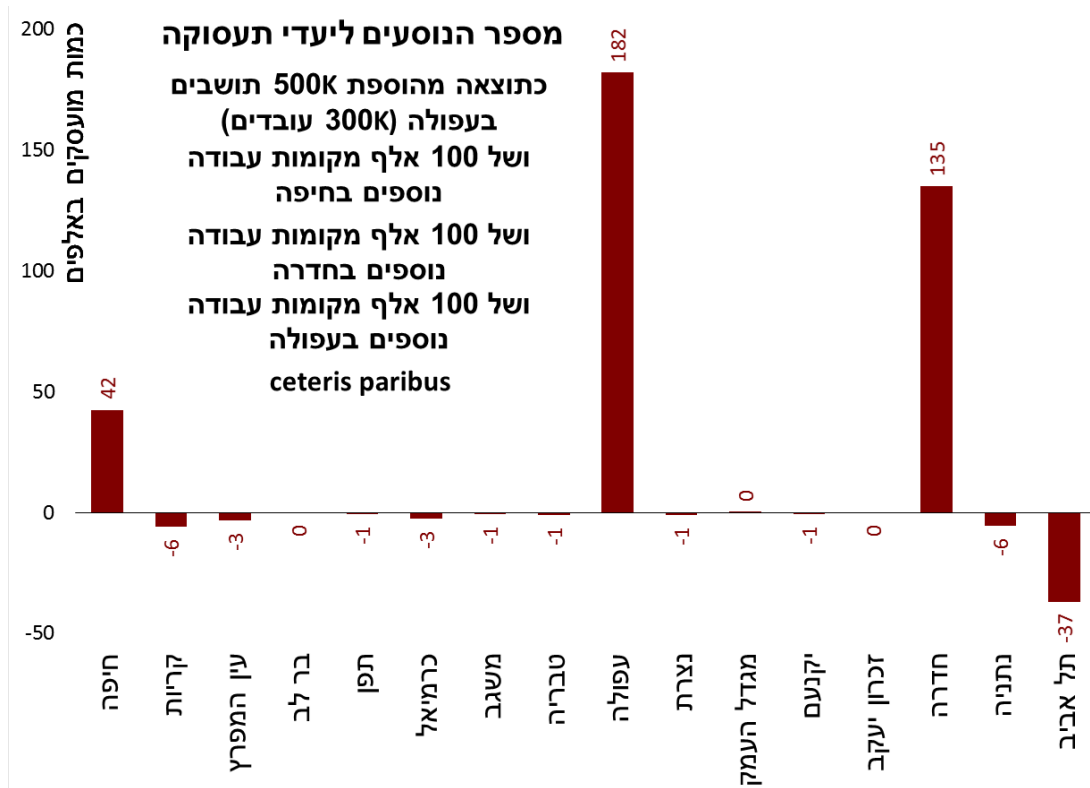
איור 8: הוספת 500 אלף תושבים, ו-300 אלף מקומות עבודה נוספים הפזורים בתוך מרחב הבדיקה



מקור: עיבוד מוסד נאמן לנתוני למ"ס.

לעומת זאת ריכוז מאמצים בחלק הדרומי של אזור הצפון, הן לגבי מיקום התושבים והן לגבי מיקום מקומות העבודה הנוספים, מצביע על תהליך הפוך, של יוממות מאזור המרכז למטרופולין שבדרום אזור הצפון (איור 9). אלה הן דוגמאות הממחישות את הסיכוי שבגישת ריכוז המאמצים ליצירת מגנט שיתמודד בהצלחה עם כוח המשיכה של אזור המרכז. לצורך אופטימיזציה נדרש כמובן לבחון חלופות נוספות מעבר לאלה המוצגות כאן, אך המגמה בכללותה היא די ברורה.

איור 9: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ו-300 אלף מקומות עבודה תוך ריכוזם בחלק הדרומי של אזור הצפון



מקור: עיבוד מוסד נאמן לנתוני למ"ס.

ניתוחים אלה מצביעים על החשיבות לבחינת המשמעות של החלופות השונות להקמת המטרופולין בצפון וסדרי העדיפויות בריכוז מאמצים באזורים גיאוגרפיים כדי לאפשר יצירת מטרופולין בר קיימא שיתמודד בהצלחה מול מטרופולין תל אביב.

הצעדים שיש לתת עליהם את הדעת הם מדיניות לקידום האשכולות אשר בהם יש כבר יתרונות באזור הצפון, מינוף שלהם תוך שמביאים בחשבון את התשתיות הקיימות ואלה שבהקמה, וכן שיקולים בריכוז מאמצים כך שיתהווה מטרופולין בר קיימא. הניתוח לעיל מצביע על יתרון לריכוז מאמצים לקידום ראשון של האזור הדרומי של מטרופולין הצפון, ויש להניח שמהלך כזה יחלחל גם לשאר האזורים במטרופולין הצפון.

המסקנות העיקריות העולות מהניתוחים בעבודה זו:

- הגדרת כל אזור הצפון, גליל + נפת חיפה כמטרופולין אחד, רב מוקדי, כי רק כך יש סיכוי להגיע למסה קריטית שתוכל לעמוד בפני מגנט תל אביב. המטרופולין יהיה בעל אופי של "מטרופולין רב מוקדי".
- קידום המטרופולין מחייב גישה מערכתית המבוססת על שורה של צעדים בתחומים רחבים ושונים זה מזה, כאשר הם משולבים ומסונכרנים, חלקם מבוצעים בתזמון מקביל וחלקם בהדרגה, וכל זאת מתוך ראייה של המטרופולין כאזור גיאוגרפי המהווה שוק עבודה אחד. הגישה המערכתית מחייבת גם התייחסות נוספת מעבר להיבטים

כלכליים ותעסוקתיים ישירים, וביניהם דיור, חינוך, בריאות וסביבה. כולל גם שילוב של האוכלוסייה הערבית כמנוף צמיחה.

- קידום מערך רחב כזה של צעדים מחייב מהלכים מורכבים והשקעות גדולות (שהן אולי מעל לכוחה של המדינה, בוודאי בטווחי זמן של שנים ספורות). צעדים נקודתיים ומפוזרים, כאלה או אחרים, כפי שנעשה לא אחת, לא מקדמים את הנושא, והתוצאה היא השקעות ניכרות שאינן באות לידי ביטוי משמעותי בהתנעת תהליך לגיבוש מטרופולין.
- הגישה שמוצע לקדם היא קביעת עדיפות לאחד מאזורי המטרופולין וגיבוש מגוון של צעדים נרחבים בו, מתוך הערכה שאלה יוכלו להניב תוצאות משמעותיות שיאפשרו בעקבותיהם התנעת תהליכים גם בשאר אזורי המטרופולין אשר עבורם יהיה כבר קל יותר למנף את כוחות השוק.
- הבחירה של הקדימות של האזור בתוך המטרופולין צריכה להתבסס על מגוון של שיקולים אשר הבולטים שבהם הם סיכויי ההצלחה מחד, והאפשרות לממש את המהלך עם השקעות קטנות ככל האפשר וזאת בהתבסס על תשתיות ויתרונות ייחודיים שכבר קיימים באותו אזור. מתוך הנתונים והניתוח בעבודה הנוכחית נראה שיש לתת עדיפות לאזור הדרומי של המטרופולין, המשתרע מחיפה לעפולה וכולל בתוכו גם את נצרת.

תוכן עניינים

2	.....	תקציר מנהלים
4	.....	רשימת איורים
6	.....	רשימת טבלאות
7	.....	1. מבוא
10	.....	2. התכנון המרחבי של האזור הצפוני בישראל
10	.....	2.1 מבוא
10	.....	2.2 שנות התשעים והאלפיים – תכנון מרחבי חדש לישראל
11	.....	2.2.1 תכנון ותפיסה לאומית מרחבית חדשה – תמ"א 31
14	.....	2.2.2 ישראל 2020 – נדירות הקרקע, פרבור והמרחב המעויר
18	.....	2.2.3 תמ"א 35 – מדינת ארבעת המטרופולינים
21	.....	2.3 התכניות האזוריות למחוז הצפון וחיפה
21	.....	2.3.1 תכנית המתאר העדכנית למחוז צפון (תמ"מ 9/2)
23	.....	2.3.2 תכנית האב למטרופולין חיפה ומחוז חיפה
26	.....	2.3.3 תכנון הצפון בשנות האלפיים – תכנית 'צפונה'
29	.....	2.4 סיכום
31	.....	3. גישות חלופיות לפיתוח אזורי
31	.....	3.1 מבוא
31	.....	3.2 גישות מסורתיות
33	.....	3.3 כלכלה גיאוגרפית (Economic Geography)
33	.....	3.4 מדיניות של פיתוח אזורי המבוססת על הגישות המסורתיות
34	.....	3.5 הסיבות לכישלון של הגישות המסורתיות לפיתוח האזורי
35	.....	3.6 היתרון התחרותי וגישת האשכולות (clusters)
39	.....	3.7 השלכות מדיניות המבוססת גישת האשכולות
43	.....	4. תשתיות באזור הצפון
43	.....	4.1 תשתיות תחבורה
50	.....	4.2 מוסדות אקדמיים ומחקריים
52	.....	4.3 ריכוז תשתיות כגלעין למטרופולין

55.....	מאפיינים עיקריים של כלכלת הצפון.....	5.
55.....	5.1 היקפי היוממות של תושבי האזור הצפוני.....	
57.....	5.2 מאפייני התמחות אזורית - מתודולוגיה.....	
57.....	5.3 רמת השכלה.....	
60.....	5.4 משלחי יד.....	
64.....	5.5 המבנה הענפי של כלכלת הצפון.....	
68.....	5.6 סיכום.....	
70.....	.6 הערכת דפוסי יוממות עתידיים באמצעות מודל גרביטציה.....	
70.....	6.1 מבוא.....	
70.....	6.2 מודל גרביטציה.....	
72.....	6.3 הנחות המודל.....	
72.....	6.4 תיאור הנתונים.....	
75.....	6.5 שלבי בניית המודל.....	
76.....	6.6 ממצאים ראשוניים.....	
82.....	6.7 סיכום.....	
83.....	7. הערכה ראשונית של פיתוח מטרופולין הצפון.....	
83.....	7.1 מבוא.....	
83.....	7.2 המבנה המשקי של מטרופולין הצפון – סקירה כללית.....	
85.....	7.3 תרומתם הצפויה של העוגנים המרחביים למשק האזורי במטרופולין הצפון.....	
85.....	7.3.1 העוגנים ותרומתם האזורית.....	
87.....	7.3.2 הון אנושי.....	
88.....	7.3.3 התפתחות בטווח הבינוני - 2029.....	
89.....	7.3.4 הרצועה הדרומית של מטרופולין הצפון.....	
91.....	7.3.5 סיכום.....	
91.....	7.4 שוק הדיור - תחזית למטרופולין הצפון.....	
92.....	7.4.1 תוספת אוכלוסייה.....	
92.....	7.4.2 גודל משק בית.....	
93.....	7.4.3 חיזוי תוספת יח"ד למטרופולין הצפון.....	
96.....	7.4.4 סיכום.....	
97.....	.8 אשכולות: המבנה המרחבי של פעילות כלכלית בצפון המדינה.....	

97	מבוא	8.1
97	השערות	8.2
97	איסוף ועיבוד נתונים	8.3
98	ממצאים	8.4
98	מדעי החיים	8.4.1
101	תעשייה מסורתית	8.4.2
102	תעשיית המים	8.4.3
104	תיירות ופנאי	8.4.4
106	טכנולוגיות תקשורת ומידע	8.4.5
108	מזון	8.4.6
109	כל התעשיות יחד	8.4.7
111	סיכום ודיון	8.4.8
113	סיכום ומסקנות	9
115	נספחים	10
115	נספח 1 - חיוץ מגמות למטרופולין הצפון, יהודים וערבים לשנים 2029 ו-2049	א.
115	נספח 2 - תחזית מועסקים למטרופולין הצפון, יהודים וערבים לשנים 2029 ו-2049	ב.
123	נספח 3 - אוכלוסייה בנפות חיפה ויזרעאל וברשויות המקומיות בית-שאן ועמק המעיינות	ג.
126	נספח 4 - פירוט הגדרות שאילתות לענפי תעשייה במאגר הנתונים	ד.
127	מקורות	11

רשימת איורים

- איור 1: תוספת יחידות דיור צפויה למטרופולין הצפון בטווח התחזית 2029 ו-2049 - מגזר יהודי וערבי..... 3
- איור 2: עוגנים ומנועים כלכליים למטרופולין הצפון – מפתח המרה ענפי..... 4
- איור 3: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק במטרופולין הצפון, עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029..... 5
- איור 5: זיהוי אשכולות של חברות תעשייתיות..... 7
- איור 6: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק בחלקו הדרומי של מטרופולין הצפון עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029..... 8
- איור 7: ריכוז של תשתיות באזור הדרומי של צפון הארץ..... 9
- איור 8: הוספת 500 אלף תושבים, ו-300 אלף מקומות עבודה נוספים הפזורים בתוך מרחב הבדיקה..... 10
- איור 9: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ו-300 אלף מקומות עבודה תוך ריכוזם בחלק הדרומי של אזור הצפון..... 11
- איור 1-2: התפישה התכנונית הכללית בתמ"א 31 – מערך מטרופוליני ארצי..... 12
- איור 2-2: תפיסת העל לפיתוח המרחב הלאומי – ישראל 2020..... 15
- איור 2-3: מבנה המרחב הלאומי בישראל 2020 – השילוב שבין המעורר לפתוח..... 17
- איור 2-4: מפת המרקמים הלאומית לפי תמ"א 35..... 19
- איור 2-5: מפת המרקמים הלאומית לפי תמ"א 35..... 20
- איור 2-6: חלוקת מחוז הצפון לתתי אזורי פיתוח - תמ"מ 9/2..... 22
- איור 2-7: מטרופולין חיפה ומחוז הצפון – מרחבי תכנון ופיתוח..... 24
- איור 2-8: היררכיית יישובים נדרשת בצפון – תכנית 'צפונה'..... 26
- איור 2-9: חזון משולב לצפון – תכנית 'צפונה'..... 28
- איור 3-1: חוסן האשכולות ניתן להערכה ע"י קשרים בין הפירמות בתוך האשכול ואל יצרנים מחוץ לאשכול..... 36
- איור 3-2: גישות מסורתיות לפיתוח כלכלי אזורי וכשליהן..... 37
- איור 3-3: היהלום של פורטר..... 38
- איור 4-1: קידום פרויקטים תחבורתיים בצפון וטווחי זמן..... 44
- איור 4-2: תוואי הרכבת הקלה חיפה-נצרת..... 45
- איור 4-3: רצף אזורים אורבניים במגזר הערבי..... 46
- איור 4-4: מערך היסעים לאזורי תעסוקה בצפון..... 47
- איור 4-5: רשת הכבישים בצפון (מתוך אתרי אינטרנט)..... 48
- איור 5-1: התפלגות רמת השכלה באוכלוסייה היהודית באזור הצפון, מקדמי התמחות (L.Q), העיר חיפה וכל היתר בהשוואה לממוצע הארצי..... 58
- איור 5-2: התפלגות רמת השכלה – מקדמי התמחות (L.Q), יהודים וערבים באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי..... 58
- איור 5-3: התפלגות רמת ההשכלה – מקדמי התמחות (L.Q), פילוח לפי תעודה..... 59
- איור 5-4: התפלגות רמת ההשכלה – מקדמי התמחות (L.Q), פילוח לפי תעודה ונפה..... 59
- איור 5-5: התפלגות משלחי יד – מקדמי התמחות (L.Q), בהשוואה לממוצע הארצי..... 60
- איור 5-6: התפלגות משלחי יד – מקדמי התמחות (L.Q), נפת חיפה ומחוז הצפון בהשוואה לממוצע הארצי..... 61
- איור 5-7: משלחי יד מכווני מדעי החיים - התמחות (L.Q) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין תל אביב..... 62
- איור 5-8: משלחי יד פוטנציאל לקידום תעשייה מעורבת עלילית - התמחות (L.Q) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין תל אביב..... 62
- איור 5-9: מועסקים בענף התיירות ושירותי הפנאי – מקדמי התמחות (L.Q) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין ת"א..... 63
- איור 5-10: צווארון לבן המועסק בענף התיירות ושירותי הפנאי – מקדמי התמחות (L.Q) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין ת"א..... 64
- איור 5-11: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) בנפות אזור הצפון התמחות בהשוואה לממוצע הארצי (L.Q)..... 65
- איור 5-12: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) באזור הצפון התמחות (LQ) לפי מגזר..... 66
- איור 5-13: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) באזור הצפון התמחות (L.Q) בהתפלגות לפי צורת יישוב..... 67

איור 14-5: התפלגות ענפי כלכלה עוגניים - מקדמי התמחות (L.Q). באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין ת"א	68
איור 1-6: מודל גרביטציה – המבנה הסכמתי	70
איור 2-6: מודל גרביטציה סכמתי	71
איור 3-6: משתנים של המודל	72
איור 4-6: ריכוזי אוכלוסייה המשמשים כוח העבודה במטרופולין הצפון	74
איור 5-6: כוח העבודה ומוקדי תעסוקה במטרופולין הצפון	75
איור 6-6: כיול מודל גרביטציה	76
איור 7-6: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה	77
איור 8-6: הוספת 500 אלף תושבים ו-300 אלף מקומות עבודה בעיר עפולה	78
איור 9-6: הוספת 500 אלף תושבים ו-100 אלף מקומות עבודה בעיר עפולה	79
איור 10-6: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ו-100 אלף מקומות עבודה בעיר חדרה	80
איור 11-6: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ו-100 אלף מקומות עבודה בכל אחת מערים עפולה, חיפה וחדרה ...	81
איור 12-6: הוספת 500 אלף תושבים נוספים פזורים בתוך מרחב הבדיקה	82
איור 7-1: עוגנים ומנועים כלכליים למטרופולין הצפון – מפתח המרה ענפי	86
איור 2-7: תוספת מועסקים ברמת הון אנושי גבוהה הצפויה בענפי המשק עם פיתוח העוגנים במטרופולין הצפון (שנת 2049)	87
איור 3-7: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק במטרופולין הצפון, עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029	88
איור 4-7: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק בחלקו הדרומי של מטרופולין הצפון עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029	90
איור 5-7: תוספת יחידות דיור צפויה למטרופולין הצפון בטווח התחזית 2029 ו-2049 - מגזר יהודי וערבי	93
איור 6-7: תוספת יחידות דיור נדרשת לרצועה הדרומית של מטרופולין הצפון בטווח התחזית 2029 ו-2049 - מגזר יהודי וערבי	95
איור 7-7: תחזית אוכלוסייה למגזר הערבי ברצועה הדרומית במטרופולין הצפון לשנים 2029, 2049	95
איור 1-8: תחום הניתוח	98
איור 2-8: מיפוי מיקום חברות בתחום מדעי החיים	99
איור 3-8: מיפוי עסקים בתחום מדעי החיים לפי מחזור שנתי	100
איור 4-8: מיפוי עסקים בתחום מדעי החיים לפי מחזור שנתי	100
איור 5-8: תעשייה מסורתית – מיפוי מיקום החברות	101
איור 6-8: תעשייה מסורתית מיפוי חברות כאשר גודל לפי מחזור שנתי	101
איור 7-8: תעשייה מסורתית זיהוי אשכולות	102
איור 8-8: תעשיית המים	103
איור 9-8: תעשיית מים לפי מחזור שנתי	103
איור 10-8: תעשיית מים זיהוי אשכולות	104
איור 11-8: תעשיית תיירות, מיפוי מיקומים	105
איור 12-8: תעשיית תיירות לפי מחזור שנתי	105
איור 13-8: תעשיית טכנולוגיות תקשורת ומידע (הייטק, מחקר ופיתוח - ICT)	106
איור 14-8: תעשיית טכנולוגיות תקשורת ומידע (הייטק, מחקר ופיתוח - ICT) לפי מחזור שנתי	107
איור 15-8: תעשיית טכנולוגיות תקשורת ומידע (הייטק, מחקר ופיתוח - ICT) זיהוי אשכולות	107
איור 16-8: תעשיית מזון	108
איור 17-8: תעשיית מזון לפי מחזור שנתי עם זיהוי אשכולות	109
איור 18-8: כל התעשיות יחד, מיקומי החברות	110
איור 19-8: כל התעשיות יחד, גודל לפי מחזור שנתי	110
איור 20-8: כל התעשיות יחד, זיהוי אשכולות	111

רשימת טבלאות

49	טבלה 4-1: מקבצי תפקוד הקשורים לפעילות הנמל
55	טבלה 5-1: היקפי היוממות של תושבי האזור הצפוני
56	טבלה 5-2: היקפי היוממות של תושבי האזור הצפוני
64	טבלה 5-3: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה), פילוח לפי מגדר
66	טבלה 5-4: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) באזור הצפון
68	טבלה 5-5: התפלגות ענפי כלכלה עוגניים (לפי מקום עבודה – מספר משרות) בנפות הצפון
73	טבלה 6-1: אוכלוסייה בצפון
84	טבלה 7-1: המבנה המשקי הלאומי והמטרופוליני בצפון
86	טבלה 7-2: עוגנים כלכליים לאזור הצפון – תרומה ישירה ועקיפה לפי מספר מועסקים
90	טבלה 7-3: עוגנים ומיקום גיאוגרפי צפוי

1. מבוא

מקום המדינה ממשלות ישראל מקדמות תכניות ופרויקטים לפיתוח אזורי הפריפריה. למרות מאמצים בלתי פוסקים הפערים הסוציו-כלכליים בין הגלעין הכלכלי של המדינה וצפונה ודרומה אינם נסגרים. כוחות השוק חזקים ממאמצי הממשלה ובפועל הפערים גדלים.

מרבית התוכניות שהוצעו מדגישות היבטים מרחביים כאשר היבטי כלכלה ותעסוקה אינם זוכים למקום הראוי, במיוחד ביישום ובביצוע. מצב זה הוא אחד הגורמים לחוסר ההצלחה של התוכניות לפיתוח הפריפריה, אשר איננה מצליחה להתמודד עם ה"מגנט" החזק של מרכז הארץ שהגלעין שלו הוא גוש דן והעיר תל אביב.

בתקופה האחרונה עולה שוב העניין בקידומו של אזור הצפון על ידי מיצובו כולו, או חלקו כמטרופולין בעל כוח משיכה. גם כאן, הוצעו במהלך השנים תוכניות שונות אשר לא הגיעו לכלל מימוש בהיקף המקווה. מרביתן הביאו לידי ביטוי את הצורך להתייחס לצפון (גליל + נפת חיפה) כאזור מטרופוליני אחד אשר בו מספר מוקדים ברוח הגישה של מטרופולין רב מוקדי שהתפתחה במספר מקומות בעולם. הרעיונות החדשים המועלים כוללים בין השאר הצעות להקמת אזור מטרופוליני חדש בצפון, תוך התעלמות לעיתים ממטרופולין חיפה המדשדש במקום.

הדו"ח הנוכחי נועד לתת כלים לשלב בתכנון האזורי שיקולים של פיתוח כלכלי ותעסוקה בצורה אינטנסיבית יותר, תוך התבססות על מודלים חדשים לפיתוח אזורי ונתונים הרלוונטיים לאזור הצפון. הנתונים הללו מתבססים בחלקם על עבודה שבוצעה במוסד נאמן לשדרוג כלכלי של אזור הצפון (זוננשיין ואחר', 2014) ועל ניתוח שלהם ושל נתונים נוספים בהקשר של הפריסה באזור הצפון. כלים אלה אמורים לאפשר הצגה של צעדי מדיניות בעלי אופי כלכלי-תעסוקתי וכן גם גיבוש של סדרי עדיפויות וריכוז מאמצים בתוכנית המתפרשת על פני טווח של מספר עשרות שנים.

האתגר המרכזי בפיתוח כלכלי-אזורי הוא עיצובן של חבילות מדיניות יעילות אשר תוכלנה לשגשוג כלכלי וחברתי ברמה האזורית, בין היתר, ע"י גידול בתעסוקה והרחבת ההכנסה הנובעת מפעילות כלכלית של עסקים באזור. הערכת מידת הפיתוח באזור יכולה להתבסס על שיקולים דמוגרפיים וכלכליים, תוך בחינת כמות הפירמות הפועלות באזור, פריזון או פדיון, מספר המועסקים באזור, הכנסה ממוצעת לנפש או למשק בית וכדומה.

במידה רבה הגישה בעבודה זו מתבססת על מודלים חדשים שפותחו על ידי פורטר ועמיתיו, אשר ביסודן הקמה ופיתוח של אשכולות (clusters) שיקנו יתרון תחרותי אזורי המתבסס על ריכוזים גיאוגרפיים של פירמות ותרומתן לגידול בפריזון. המושג "פיתוח" נתפס כשדרוג של היתרון התחרותי של פירמות ושל האשכולות בכללותם בהתבסס על אשכולות שכבר קיימים באזור וזאת כדי למנף את היכולות שלהם ליצירת אזור מטרופוליני בעל יתרון תחרותי, תוך מזעור המשאבים הנדרשים לצורך כך. בגישה זו טמון גם הגרעין להקמת מטרופולין אשר יוכל להתמודד עם ה"מגנט" של תל אביב.

על פי הגדרתו של פורטר, אשכולות הם ריכוזים גיאוגרפיים הכוללים פירמות הקשורות ביניהן ע"י אספקה או השתייכות לענפים בעלי זיקה, מוסדות (כגון אוניברסיטאות ומוסדות אקדמיים

אחרים), סוכנויות ואיגודים, אשר שייכים לתחומים המקיימים תחרות אך גם משתפים פעולה (Porter, 2000). השילוב של שיתוף ותחרות בקרב השחקנים השונים בתוך האשכולות יוצר, לכאורה, את התנאים להיווצרות ההשפעות החיצוניות החיוביות ותורם לשיפור הבצעים של השחקנים השונים בתוך האשכול.

על פי פורטר, התרומה העיקרית של האשכולות לתחרותיות נובעת ממספר מנגנונים:

- הגברת הפיריון ע"י נגישות לתשומות וכוח עבודה מיומן, מידע, שירותים ומוסדות וכן ע"י הספקת תמריצים לשיפור התפקוד;
- טיפוח החדשנות ע"י לימוד מוקדם ומואץ של המגמות המתפתחות בענפים הרלוונטיים, הטכנולוגיות והטעמים המשתנים של הצרכנים וכל מידע החיוני לקידום התחרותיות;
- עידוד של היווצרות עסקים חדשים ע"י יצירת תמריצים והסרת החסמים לכניסת פירמות לענפים.

ברוח זו קודמה העבודה הנוכחית, המתבססת על בנייה וגיבוש הנדבכים הנדרשים לפתח את ארגז הכלים לשילוב המרכיבים הכלכליים והתעסוקתיים בהתבסס על האשכולות שיכולים להיות מנועי הצמיחה ומחוללי השינוי במטרופולין הצפון. הדרך שנבחרה בגיבוש הנדבכים הייתה כזו שתאפשר את זיהוי האשכולות והפוטנציאל שלהם, ובמקביל גם את הפריסה הגיאוגרפית שלהם וניתוח ההשפעה מנקודת מבט זו, כולל התייחסות לפריסה שתאפשר למזער את השפעת המגנט של אזור המרכז. מתוך כך ניתן גם לגזור את סדרי העדיפויות בקידום התוכנית למטרופולין הצפון והמשמעות של שילוב של חיפה כמרכיב חשוב ומרכזי בה.

הפרק השני בדו"ח עוסק בניתוח התוכניות שהוכנו מאז 1990 ומצביע על הצורך להתייחס לצפון כאזור מטרופוליני אחד במודלים שונים כדוגמת מטרופולין רב מוקדי.

הפרק השלישי מציג גישות חלופיות לפיתוח אזורי מהספרות הבינלאומית העכשווית הדנה בסוגיות אלו.

הפרקים הרביעי והחמישי מציגים את המאפיינים העיקריים של אזור הצפון בהיבטים של התשתיות הקיימות ואלה שמתוכננות וכבר בביצוע (פרק 4) ושל המאפיינים הכלכליים, תעסוקתיים ודמוגרפיים (פרק 5).

החל מהפרק השישי עוסקים הפרקים בגיבוש וניתוח של הנתונים הנדרשים לגיבוש מדיניות וקביעת חלופות באזור הצפון עצמו, הכולל את הגליל ונפת חיפה.

הפרק השישי מטפל בהיבטים של הפריסה הגיאוגרפית בהתבסס על דפוסי היוממות באזור הצפון, תוך בחינת מספר חלופות ליצירת ריכוזי אוכלוסייה ומוקדי תעסוקה במרחב כדי למזער את היוממות מחוץ למרחב הצפון. כוחות השוק יוצרים מגנט תעסוקה חזק מאד באזור הרצליה ומדרום לה, והמודל שהורץ בהנחות שונות מראה שדרושה תוספת משמעותית של מקומות העבודה בכל אזור הצפון על מנת למנוע את היוממות, שעלולה בהמשך לגרום לזליגת האוכלוסייה חזרה למרכז הארץ או למניעת הגעתה לצפון מלכתחילה.

הפרק השביעי עוסק בשתי סוגיות. האחת סוקרת בקצרה את המבנה המשקי של מטרופולין הצפון לצד עוגני הפיתוח המרכזיים בו. המחקר המוצג בוחן את תרומתם האפשרית של עוגנים

אלו להתפתחותו של שוק התעסוקה בו. בחירת העוגנים נסמכת על זיהויים כמחוללי שינוי תשתיתיים, לצד היותם מנועי צמיחה אפשריים לשדרוג המערכת הכלכלית של האזור. הזיהוי נסמך על עבודה שבוצעה במוסד נאמן עם משרד הכלכלה (זוננשיין ואחר', 2014). סוגיה שנייה, נוגעת לצורכי שוק הדיור במטרופולין הצפון. בחלק זה של הפרק מוצגת תוספת יחידות הדיור הנדרשות לאור השינויים הדמוגרפיים הצפויים במטרופולין זה בכלל ובחלקו הדרומי בפרט, בדגש על ההבדל שבין צורכי האוכלוסייה היהודית והאוכלוסייה הערבית באזור.

הפרק השמיני מזהה את האשכולות שניתן לפתח בצפון, תוך שדרוג של מקבצים קיימים ומינוף כושר התחרות שלהם. גם פרק זה מתבסס על העבודה שבוצעה במוסד נאמן (זוננשיין ואחר', 2014) שבה הוצע לחזק את הענפים אשר זהו כמנועי צמיחה, כגון מדעי החיים, תעשיית המים, תעשיית ההייטק, תעשיית מזון ותיירות. ההרחבה בפרק זה היא על מיפוי מרחבי וזיהוי ריכוזים של פעילות כלכלית לפי הענפים הללו על מנת לבחון האם המיפוי מצביע על התחלת היווצרות אשכולות במרחב על בסיס המודל של פורטר ולהפיק תובנות והמלצות לפעילויות משלימות שיש לעודד באשכולות שזוהו.

הפרק התשיעי מסכם ומציג את עיקר המסקנות לגבי צעדי המדיניות שאותם יש לשלב בתוכנית לפיתוח הצפון.

2. התכנון המרחבי של האזור הצפוני בישראל

2.1 מבוא

הפרק סוקר את התפתחות התכנון המרחבי לאזור הצפון והמטרופולין בו, החל מראשית שנות התשעים ועד לסופו של העשור הקודם. הסקירה מתמקדת בשלוש תכניות ארציות שהוכנו בתקופה זו (תמ"א 31, ישראל 2020 ותמ"א 35), תכניות שכיוונו ליצירתה של תפישה תכנונית חדשה לישראל ואשר הצביעו בין השאר על הרציונל לפיתוח מטרופולין צפוני בישראל. הפרק סוקר בקצרה גם שלוש תכניות אזוריות, שבמהלך רבע המאה האחרונה ביטאו השמה אזורית לצפון על בסיס עקרונות התכנון הארצי (תוכנית מתאר למחוז הצפון - תמ"מ 9/2, תוכנית אב למטרופולין חיפה ותכנית 'צפונה').

הפרק פותח בסקירת רקע תכנונית למציאות המרחבית במדינת ישראל מראשית שנות התשעים, וההקשר שלה לתכנונו של מטרופולין צפוני. בהמשך מוצגות התכניות. החלק הראשון בסקירת התכניות הארציות מציג גם הקשר כללי בה נערכו, כשהחלק השני סוקר את התפישה התכנונית שהתכניות אימצו לאזור הצפון.

2.2 שנות התשעים והאלפיים – תכנון מרחבי חדש לישראל

תכנון אזור הצפון וגיבוש מטרופולין בו הם מטרות מדיניות מובהקות ברבע המאה האחרונה. רעיון הגיבוש של עוגן כלכלי ותרבותי לצפונה של מדינת ישראל, שיהוו משקל נגד לעוצמתו הגוברת של מטרופולין תל אביב מבטא רצון עז לחתור כנגד מגמות הכלכלה החופשית ועמידה באידיאל רעיוני של חלוציות וצמצום פערים חברתיים ומרחביים (קיפניס, 2013, 2009). ראשיתה של תנופת התכנון לאזור הוא בסוף שנות השמונים וראשית התשעים למאה העשרים. תקופה זו מתאפיינת בתמורות מפליגות בכלכלה ובחברה הישראלית (שחר, 2000). הניסיון להיערך לקליטתם של מאות אלפי מהגרים (עולים) מארצות חבר העמים, כניסתו של המשק בישראל לעידן הפוסט-תעשייתי וצריכתם המוגברת של משאבי קרקע על רקע תהליכי פרבור הביאו לשידוד מערכות בהיערכות המרחבית ובתכנון הארצי (קיפניס, 2009). תחילתו של המהלך הוא עם גיבושה של תכנית המתאר הארצית 31 (תמ"א 31). התכנית ביטאה אימוץ של סדר יום חדשני לתכנון הארצי, שכן שיקפה את המעבר מגישת פיזור אוכלוסייה ששלטה בכיפת התכנון הישראלית מיום הקמת המדינה, לגישה תכנונית במתכונת ה'פיזור הממוקד' (שחר, 2000). דהיינו, ריכוז מאמצי הפיתוח סביב סדרה של מוקדים עירוניים, הנשענים במרחק יוממות סביר על מערכות מטרופוליניות. הייתה זו גם תמ"א 31 שקבעה לראשונה את מעמדו של המרחב הצפוני במערך היישובי של ישראל, ובכלל זה הגדרת מטרופולין בו (קיפניס, 2009).

תכנית האב 'ישראל 2020' (מזור, סופר ואחר' 1997) ותמ"א 35 (אסיף, שחר ואח', 2005), שעוצבו בעקבות תמ"א 31 (לרמן ואחר', 1992) אמצו את עקרון 'הפיזור הממוקד'. למרות שכל תכנית ביטאה שפה תכנונית או רעיונית ייחודית לה, דמו עקרונותיהן להתוויה שנקבעה בתמ"א 31. שלושת התכניות הארציות יסקרו בפרק, בשימת דגש על תפקידן בהגדרת המרחב המטרופוליני בצפון מדינת ישראל.

ההכרה ברמה הארצית בנחיצותה של גישת 'הפיזור הממוקד' באה לידי ביטוי גם בתכניות אזוריות ובמסמכי מדיניות לצפון ולדרום מדינת ישראל. תמ"א 31 הניעה מהלך בו למשל גובשו לראשונה תכניות אב אזוריות ממוקדות למטרופולין תל אביב וחיפה, במטרה למלא את מדיניות 'הפיזור הממוקד' בתוכן (משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון ומנהל מקרקעי ישראל, 1997; 1998). שלוש מהתכניות הבולטות בנושא יסקרו בפרק זה.

2.2.1 תכנון ותפיסה לאומית מרחבית חדשה – תמ"א 31

◀ ההקשר הלאומי

גל העלייה הגדול שהחל בשנת 1989 היווה נקודת מפנה בתכנון המרחבי של מדינת ישראל. ההיערכות אליה הניבה תכנית ארצית משולבת ראשונה מסוגה בהיסטוריה התכנונית של ישראל, תמ"א 31. כותרתה כ"תוכנית ארצית לקליטת עלייה" רמזה על הליך הכנתה ודחיפות השמתה. התכנית הציעה פתרונות מהירים לטווח קצר של חמש שנים, תוך העמדתה של תפיסה מרחבית חדשה לישראל: התפישה המטרופולינית. התפישה החדשה אודות פיזור האוכלוסייה המבוקר זיהתה לראשונה גם את המתחמים הבין-מטרופוליניים. על פיה אלו ישמשו כ"אזורי פריפריה קרובה", חיץ להתפתחות המטרופולינית ולקליטת אוכלוסייה מעבר לגבולות המטרופולין (לרמן ואח', 1992; שחר, 2000).

ארבעת האזורים המטרופוליניים שזוהו בתמ"א 31 היו תל אביב, ירושלים, חיפה ובאר שבע (איור 1-2). האזור המטרופוליני של תל אביב וירושלים נתפסו כמרחב אחד, שהוגדר כמרחב 'הליבה הלאומית'. הליבה לפי התכנית תרכז את מירב הפונקציות השלטוניות העסקיות, התעשייתיות והתרבותיות של הארץ (לרמן ואחר', 1992).

◀ הצפון והמטרופולין בו – תפישה תכנונית חדשה לצפון מדינת ישראל

תמ"א 31 חילקה את אזור הצפון במדינת ישראל לשלוש רצועות אורכיות מקבילות. כל אחת מאופיינת בטופוגרפיה ובדמוגרפיה ייחודיות לה (לרמן ולרמן, 1992):

רצועת החוף – הכוללת את הגליל המערבי, מפרץ חיפה והכרמל. זו מהווה המשך רצוף לאזורי היישוב במרכז הארץ, כשלעומתה האזור הצפוני בואכה שלומי-נהריה, זוהו כמי שסובל מבעיית נגישות ופיתוח על רקע נגישות מוגבלת וקרבה לגבול לבנון.

הגליל ההררי – הכולל את מרכז הגליל והעמקים. נחשב לאזור ביניים בין מרכז לפריפריה. במרכזו שרשרת היישובים מעלות, כרמיאל, נצרת ועפולה. האזור מוגדר כקרוב גיאוגרפית לליבה הלאומית, אך מעשית מזוהה כמי שסובל מנגישות לקויה, בשל הקשר התחבורתי הלקוי אליה ואל אזור מפרץ חיפה. התמ"א מזהה את האזור כיעד המועדף לפרויקטים לאומיים, שמקורם ביחס שבין האוכלוסייה היהודית לערבית באזור.

הגליל המזרחי – מכיל את אזור אצבע הגליל, הגולן, הכנרת, עמק הירדן ובית שאן. הגליל המזרחי נתפש כפריפריה רחוקה, מרוחק ממרכז הארץ ומרשתות כלכליות מפותחות. יש בו יישובים עירוניים קטנים יחסית כקריית שמונה, צפת, טבריה ובית שאן. התמ"א מייעדת את פיתוחו לתיירות ונופש שמוקדיו הם אזור סובב כנרת ואגני הניקוז המרכזיים בגליל העליון.

המטרופולין הצפוני-חיפה צריך לפי התכנון שהוצע בתמ"א לשרת את אזורי הגליל המערבי, הגליל המרכזי, העמקים המרכזיים ובמידה פחותה את אזורי הגליל המזרחי והעמקים המזרחיים (איור 2-1). בהקשר זה, תמ"א 31 הגדירה סדרה של טבעות קונצנטריות המתנקזות לעיר חיפה ולקריות סביבה, ומקיפות חלקים ניכרים מצפון המדינה.

העיר חיפה והקריות הצמודות לה מזוהות במטרופולין הצפון, כמי שעשויות לשמש כמרכז הפעילות לאזור. חיפה והקריות נהנות מהיצע תשתיות קיים, המאפשר להן לתפקד כגלעין המטרופוליטני. חיפה נהנית מפעילות מרכזית בתחומי העסקים, המסחר, השירותים הפיננסיים, מוסדות השלטון, שירותי תרבות ושאר המאפיינים של מוקד מטרופוליני. על בסיס תכונותיה, התכנית מציעה לחזק את מעמדה האזורי, תוך יצירתו של אקלים עסקי טוב להשקעות, הרחבת בסיס המגורים בה ובקריות, ופיתוח הנמל החיפאי שיהווה גם מוצא עתידי של ירדן.

הכוונת הפיתוח לליבה החיפאית לפי תמ"א 31 תהיה חיונית לשיפור מאזן הסחר בין המרחב הצפוני של מדינת ישראל ואזור תל אביב (לרמן ולרמן, 1992). כל חלופה תכנונית אחרת, כמו פיתוח מרכז שירותים ומסחר באזור נצרת או יוזמות לפיתוח מסיבי בגליל המזרחי, עלולות לפי התמ"א להגדיל את התלות האזורית בליבה הלאומית, שתרע את מאזן הסחר ביניהם ותחריף פערים בין המרכז לפריפריה.

כחלק מהמאמץ לחזק את מעמדו האזורי של הגלעין המטרופוליני, תמ"א 31 קובעת כי יש לייצר מערכת דרכי רוחב ואורך הקושרות ביעילות בין העיר חיפה ליישובי המרחב הצפוני (בעיקר שרשרת היישובים העירוניים שבגליל ההררי), ובינם לליבה הלאומית.

מעבר לגלעין החיפאי תמ"א 31 ממליצה על תהליך התפתחות מטרופוליני שיעקב אחר 'תנועת הגלים הטבעית' המאפיינת את התרחבותו של מטרופולין חיפה (לרמן ולרמן, 1992). דהיינו, פיתוח מפנים הגלעין למזרח, לצפון ולדרום. הכוונת הפיתוח צריכה שתהיה מותאמת לנקודות מועדפות במערכת המטרופולינית, וגיבוש פתרונות לבעיות תחבורה מעיקות שאפיינה אותו כבר אז. לפי תיזת 'הגלים', כיוון הפיתוח צריך שיהיה מכוון לטבעת המרחבית שמקיפה את הגלעין המטרופוליני, אותה טבעת שבולותיה מוגדרים בצפון בעיר נהריה, ובמזרח בסדרת היישובים טמרה, שפרעם, רכסים וקרית טבעון. מדרום תחומה הטבעת באזור של היישוב עתלית (איור 2-1).

טבעת נוספת במטרופולין משתרעת מזרחה ומוגדרת ברובו כאזור של 'פריפריה קרובה'. פריפריה זו מכילה יישובים כשלומי ומעלות, והערים כרמיאל, נצרת ונצרת עילית מגדל העמק ועפולה (איור 2-1). כחלק מהמאמץ לחיזוקו של המרחב הצפוני, התמ"א ממליצה על ריכוז מאמץ בפיתוח הטבעת הזו, תוך פיתוח מסיבי של הערים נצרת וכרמיאל (כמוקדי אוכלוסייה מעורבת ערבית ויהודית), ומניעת הקמתם של יישובים חדשים קטנים (לרמן ולרמן, 1992). האזור שממזרח לטבעת זו, אינו נכלל בגבולות המטרופולין החיפאי ומהווה יחידה תפקודית נפרדת.

2.2.2 ישראל 2020 – נדירות הקרקע, פרבור והמרחב המעויר

◀ ההקשר הלאומי

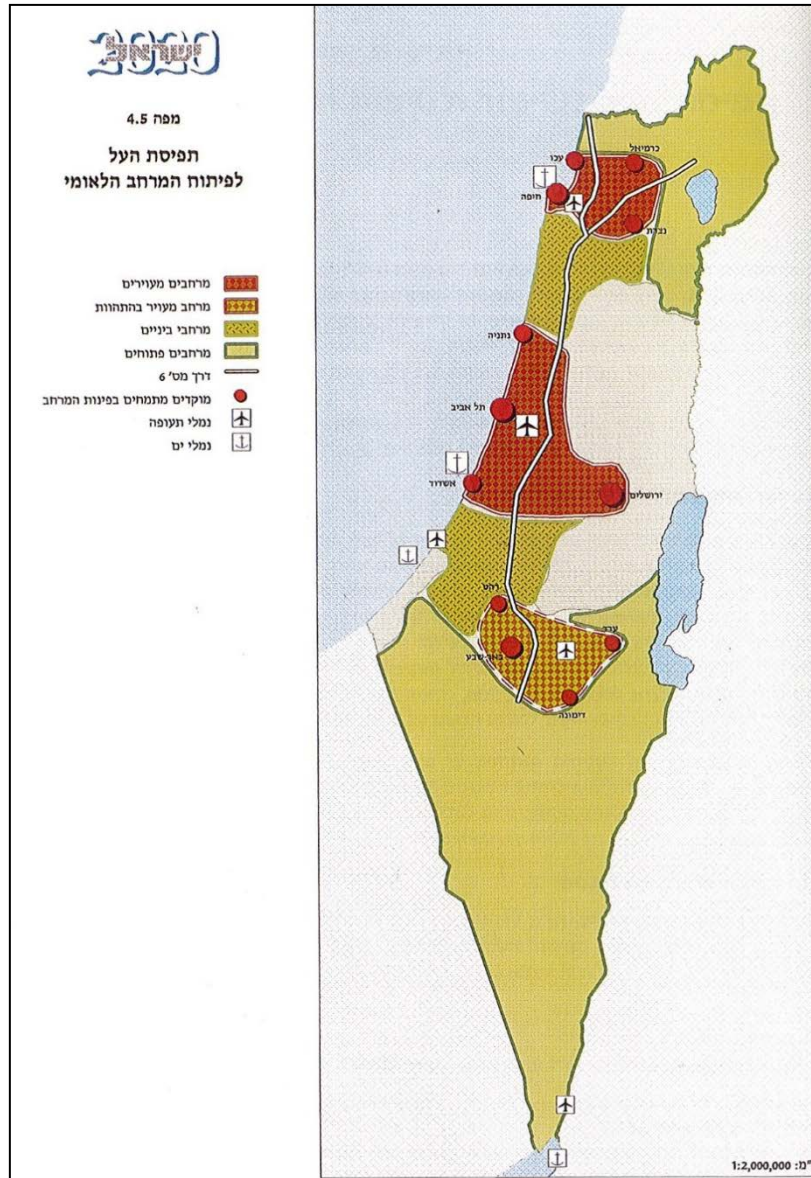
לתמ"א 31 תפקיד מכונן בגיבוש תפישת המרחב החדשה במדינת ישראל. אלא שטווח הפתרונות שהציעה היה קצר מועד (ראו לעיל). במקביל להכנתה וכפועל יוצא מן העובדה שבראשית שנות התשעים עם תחילתו של גל העלייה, ישראל נעדרה תפישת פיתוח כוללת למרחב, החל מהלך תכנוני רחב משתתפים שפעל מלמטה. את המהלך הוביל פרופ' אדריכל אדם מזור מהטכניון, יחד עם אגודת האינג'נרים והאדריכלים. המהלך החל לרקום עור וגידים בשנת 1990 ונמשך כשש שנים. במהלך התקופה נרתמו לפרויקט מרבית משרדי הממשלה, כאשר בשנת 1997 הוצגו התוצרים בפני המועצה הארצית לתכנון ולבנייה. המהלך שנרקם לא היה סטטוטורי, כדוגמת תכניות המתאר הארציות, אלא תוכנית אב שהתבססה בעיקר על התווית עקרונות לפיתוח המרחב של ישראל לטווח הארוך (2020), וקביעתה בהתאם של מדיניות מרחבית.

מטרת התכנית הייתה לספק ראייה אסטרטגית מעמיקה לתהליכי השינוי בכלכלה, בחברה ובמרחב של ישראל. 'ישראל 2020' העלתה לקדמת הדיון הציבורי דילמות מכריעות בעולם התכנון, תוך הדגשת תהליכים שבטווח הארוך עלולים היו להזיק לנופיה ועתידה של מדינת ישראל (שחר, 2000). כך היה נושא נדירות הקרקע ואזילתה, שהטתה את הכף בתפיסת העולם התכנונית של הפרויקט והדגישה עוד יותר את הצורך לרכז את הפיתוח במוקדים עירוניים, תוך מניעת פרבורם. בהיבט מרחבי היא הציעה דגמים חלופיים למציאות בישראל ותוכניות פעולה לעיצוב דמותה בשנת המטרה. ההשראה שיצרה היוותה בהמשך בסיס להכנתן של תכניות מתאר ארציות ומחוזיות, ובראשן תמ"א 35 (ראו להלן).

תכנית 'ישראל 2020', כמו תמ"א 31, הציעה גישה של 'פיזור ממוקד' (תמונת העתיד ישראל 2020, 1997). אולם גישתה הייתה שונה מזו שבתמ"א. בניגוד להגדרתם של המרחבים המטרופולינים שם, תכנית ישראל 2020 הציעה ברמה ארצית פיזור שירוכז בשלושה מרחבים 'מעוירים' (שם חדש שניתן למערך מטרופוליני על ידי התוכנית): בצפון, במרכז ובדרום (איור 2.2). נוסף עליהם, התכנית מבחינה בין שני סוגי מרחב נוספים: מרחבי ביניים ומרחבים פתוחים. מרחבי הביניים הם מרחבי גלישה לאוכלוסייה שתהגר מחוץ למרחב המעויר. מרחב הביניים אמור לחצוץ בין המרחבים המעוירים. המרחבים הפתוחים לעומת זאת, נועדו לשמור על שטחי טבע ונוף גדולים ורציפים ככל האפשר, והימנעות ברמה הארצית מחלוקתם למנות קטנות ומבודדות (איור 2-2).

המרחבים המעוירים שהגתה תכנית 'ישראל 2020' אמורים לכלול את מקסימום האוכלוסייה והפעילות, בתחום גיאוגרפי קטן ככל האפשר. כך היא מציעה לרכז כ-80% מאוכלוסיית המדינה ב-20% משטחה, כאשר המרחבים המעוירים אמורים לשרת גם אוכלוסייה חיצונית להם (תמונת העתיד 'ישראל 2020', 1997). מעצם הגדרתו הגמישה, המרחב המעויר מכליל ריכוזי מגורים ופעילויות של מגוון אוכלוסיות. בהגדרתו זו, האזור המעויר, בניגוד להגדרת המטרופולין בתמ"א 31, מכונן לגישה המאפשרת גיוון של סגנונות חיים, הגדלת טווחי בחירה והימנעות מקונפליקטים אזוריים.

איור 2-2: תפיסת העל לפיתוח המרחב הלאומי – ישראל 2020



מקור: מזור ואחר', 1997, ע' 49

האזור המעויר לפי התכנית מכיל שני תתי אזורים. אזור בעל אינטנסיביות גבוהה, המוקף באזור בעל אינטנסיביות נמוכה ביותר. לפי התיזה הזו, לכל אזור מעויר מזהים מוקדים אורבניים גדולים בפנות המרחב שהוגדר (איור 2-2). ההיגיון שבתיוחום הוא הפניית הפיתוח פנימה ויצירת גבול בין מרחב בנוי לפתוח, מניעת זחילה של הפיתוח בצפיפויות נמוכות לשוליים ושחרור מרחבים פתוחים מלחצי פיתוח. 'ישראל 2020' גם הציעה אסטרטגיה של התמחות מרחבית, תוך ניצול תנאים ייחודיים בכל אזור ואזור לפי יתרונם היחסי.

◀ המרחב המעויר הצפוני

המרחב המעויר הצפוני בתכנית 'ישראל 2020' מחולק בעיקרו לשלושה פלחים. מרחב מעויר מרכזי, המוקף מצפון וממזרח במרחב פתוח. מדרום היא מגדירה מרחב ביניים החוצץ בין

המרחב המעויר הצפוני לזה המרכזי (איור 2-2). לפי התכנית המרחב המעויר הצפוני מהווה מטרופולין הררי וירוק, המשלב בין שתי אוכלוסיות, ערבית ויהודית, ייחודיות של טבע ומורשת, תיירות ודגמי יישוב רבים. לפי החזון שהתוותה תכנית 'ישראל 2020' המרחב המעויר הצפוני יקושר לזה המרכזי והדרומי באמצעות כביש מספר 6.

הנחת התכנון בתמ"א 31 ראתה בחיפה מוקד המטרופולין הצפוני, הממוקם בשולי הפריפריה הצפונית, וקרובה לת"א (ראו לעיל). בשל כך נהנתה חיפה מזיקתה לליבה הלאומית שהגדירה התמ"א. להבדיל מתמ"א 31, דגם המרחב המעויר של תכנית 'ישראל 2020' מגדיר תשתית רעיונית אחרת, בו מרכז הכובד מתחלק בין ארבעה מוקדים עירוניים מרכזיים הנמצאים כל אחד בשוליו של המרחב המעויר (איור 2-3). הגדול במוקדים היא העיר חיפה. המוקדים הנוספים במרחב המעויר הן הערים נצרת, כרמיאל ועכו (תמונת העתיד 'ישראל 2020', 1997). במרכז המרחב, בין קצוותיו, מוגדרת ליבה גיאוגרפית ירוקה⁴. דגם פיתוח מרחבי זה, כפי שהוצע לאזור הצפוני בתכנית 'ישראל 2020' הוא דגם של פיתוח מטרופוליני רב מוקדי, השונה מהדגם המטרופוליני הקלאסי החד-מוקדי. ההשראה לאימוץ העיקרון הרב מוקדי נלקחה מהתבנית המטרופולינית שהתפתחה ברנדסטד שבהולנד.

המרחב המעויר הצפוני בולט במיעוט הערבי, המתגורר במערך יישובים נפרד מזה היהודי. על פי הוגיה של תכנית 'ישראל 2020', הגדרת המרחב המעויר תאפשר אינטגרציה בין מערך הפעילויות של שתי קבוצות האוכלוסייה, הן זו הערבית והן זו היהודית. לכל אחת מהן מוקד מטרופוליני משלה, המהווה שניים מהמוקדים במרחב המעויר, חיפה ונצרת.

כל מוקד בדפנות המרחב מציע התמחות שתשרת עד למקסימום את קבוצות האוכלוסייה השונות, הערבית והיהודית, תוך שיתוף פעולה:

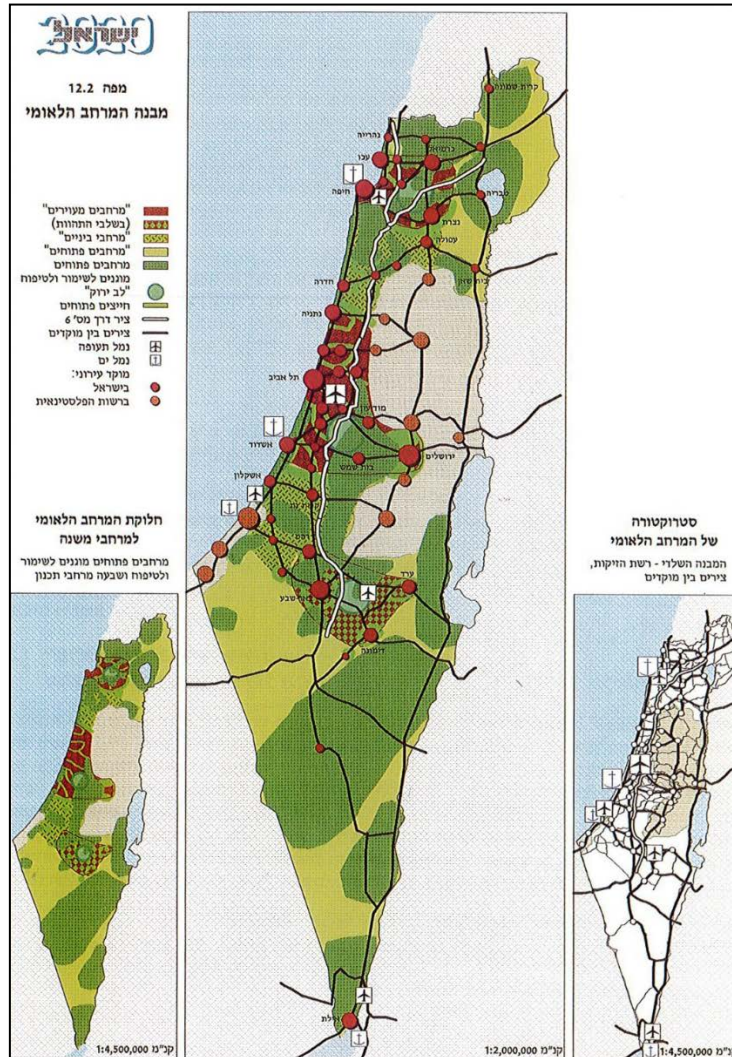
- המוקד החיפאי – מרכז המטרופוליני של היהודים בצפון, החיצוני למרכז הגיאוגרפי של האזור. המוקד מוגדר כנמל ים, מרכז פעילות מטרופוליני, מרכז להשכלה גבוהה, טכנולוגיות חדישות ותעשייה כבדה.
- המוקד הנצרתי – משמש כמרכז נצרות עולמי, תיירות, וכמוקד מטרופוליני לאוכלוסייה הערבית, שבמרכזו תרבות ותעשיות בוגרות.
- כרמיאל – מוקד שהדגש בו יהיה על חדשנות סביבתית, טכנולוגיות חדשניות, דו קיום ערבי יהודי, מרכז תרבות ושירותים לסביבה כפרית.
- עכו – מוקד שעניינו תיירות, תרבות, מורשת היסטורית, דו קיום ערבי יהודי.

על מנת לקשר בין המוקדים במרחב המעויר תכנית 'ישראל 2020' מדגישה את הצורך לפתח מערך צירים מחברים. המלצתה היא לחפש אחר מארג צירים שישרת את יחסי הגומלין בין היישובים הערביים ויאפשר להעלות את רמת העיור הכוללת של האוכלוסייה הזו, תוך הגדלת מרחב הבחירה שלה. כך היא ממליצה להקים מערך שיחבר את היישובים הערביים אל נצרת ואל מוקדי משנה – סביב כרמיאל, עכו, שפרעם וחיפה. במקביל ממליצה התכנית לחזק את מוקדי היישובים של האוכלוסייה היהודית ולחברם לרשת היישובים הפרושה במרחב, אל חיפה ואל מוקדי המשנה בנצרת, בכרמיאל, באזור הקריות ובעכו. במערך המשולב יודגש המפגש בין

⁴ 'הלב הירוק' של המרחב המעויר הצפוני מורכב מהאזורים של אלוני אבא, מכלול ציפורי ומכלול הרי יודפת.

האוכלוסיות במוקדים המעורבים: נצרת, כרמיאל, עכו וחיפה, ובמוקדי תעסוקה בין-ישובים משותפים (מזור ואחר', 1997). איור 2-3 מבטא את הקישוריות הבין-מגזרית והבין מוקדית שהציעה למרחב המעויר הצפוני תכנית 'ישראל 2020'.

איור 2-3: מבנה המרחב הלאומי בישראל 2020 – השילוב שבין המעויר לפתוח



מקור: מזור ואחר', 1997, ע' 49

זאת ועוד, הנחתה של תכנית 'ישראל 2020' היא שהמרחב הצפוני נמצא בשלבי פרבור מתקדמים. במטרה לעצור, ממליצה היא לרכז את הפיתוח במוקדים העירוניים שנסקרו ולצירים ראשיים, תוך טיפוח וחיזוק הגלעינים של חיפה ונצרת (תמונת העתיד ישראל 2020, 1997). הדבר יאפשר את שימור הצפון כמרחב פתוח, הנהנה משטחי טבע ונוף בעלי ערכיות גבוהה. שימורם והגדלת הנגישות אליהם, היא מטרה מוצהרת של תכנית 'ישראל 2020'. כך למשל, 'הלב הירוק' במרכז של המרחב המעויר (איור 2-2 ו- 2-3) מצטרף לשורת חיצים המקשרים בינו לשטחים הנמצאים מחוצה לו ומקיפים את המוקדים של חיפה, נצרת וכרמיאל. תפקיד החיצים הוא לשמור על רציפות השטחים הפתוחים, לקשר בין יחידות הנוף והשטחים

הפתוחים הערכיים בתוך הלב הירוק, כמו גם בגליל העליון, מרחב סובב כנרת, עמק יזרעאל, הכרמל והים.

2.2.3 תמ"א 35 – מדינת ארבעת המטרופולינים

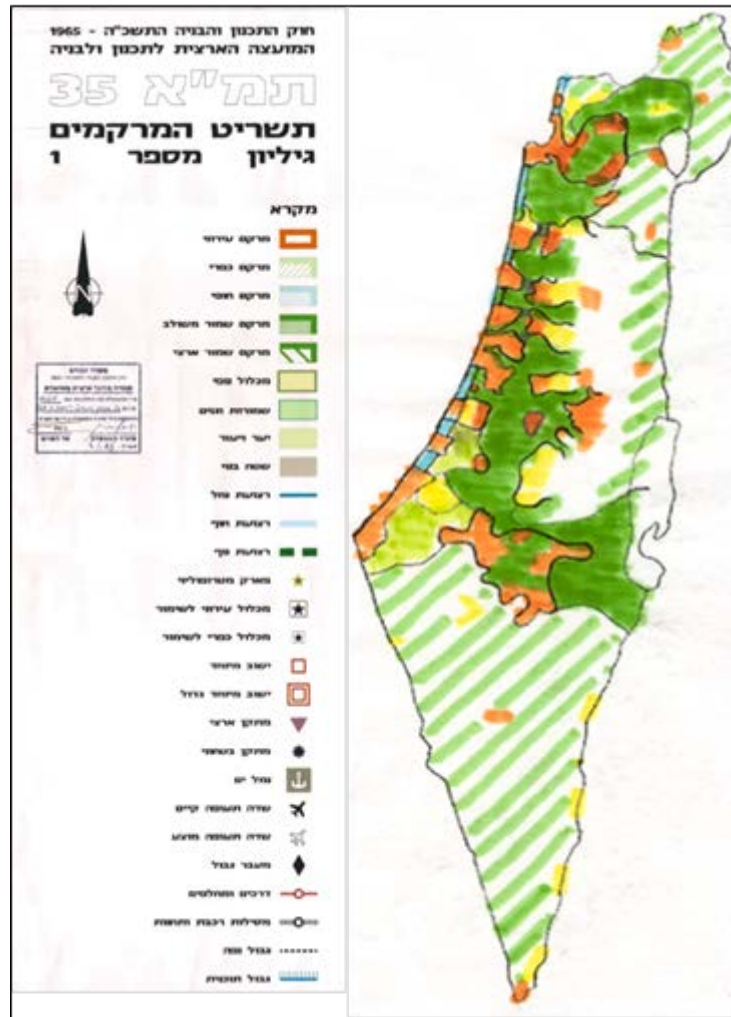
◀ ההקשר הלאומי

ההחלטה על הכנתה של תכנית מתאר ארצית סטטוטורית לטווח הארוך (2020) התקבלה על ידי המועצה הארצית בשנת 1997. ההחלטה התקבלה לאחר שהוצגה בפניה תוכנית האב 'ישראל 2020'. הצגתה זו, הובילה את המועצה לאמץ את הפלטפורמה שגובשה בתכנית האב, על מנת שזו תהווה בסיס תפישתי-רעיוני לתוכנית הסטטוטורית. התוכנית הארצית החדשה, תמ"א 35 הוכנה בסוף שנות התשעים ואושרה על ידי ממשלת ישראל במרס 2005. התמ"א מהווה את הביטוי האחרון למהפך שעברה התפישה התכנונית בישראל ביחס לקרקע, כמשאב נדיר ומתכלה מצד אחד, וכמוצר נדל"ן הנסחר בשוק ככל מוצר כלכלי אחר מצד שני (שחר, 2000).

תמ"א 35 כמו קודמותיה שמה דגש על עיקרון 'הפיזור הממוקד', לצד מדיניות תכנון הרואה בפיתוח וטיפוח איכות החיים העירונית ערך תרבותי מרכזי של ישראל לשנות האלפיים. עקרונות אלו באים לידי ביטוי בפרוגרמת האוכלוסייה של התמ"א, תוך שימת דגש על פיתוחו המואץ של מחוז הדרום, פיתוח מבוקר של מחוז הצפון, האטה בגידול מחוז המרכז וחיזוק ירושלים. כמו קודמותיה, תמ"א 31 ו'ישראל 2020', ממליצה תמ"א 35 על צמצום הקמתם של יישובים חדשים, וחיזוק היישובים העירוניים הקיימים (אסיף, שחר ואחר', 2005). עקרון משמעותי בתכנית הוא הבינוי והפיתוח העירוני הצמוד לבנייה עירונית נוכחית, תוך יצירת גושים עירוניים וניצול מרבי של הקרקע בהם. אחד מחידושיה של תמ"א 35 בהקשר זה הוא בשפה התכנונית של מושג ה'מרקמים'.

המרקמים הם אזורי תכנון מתוחמים הכוללים במסגרת כל מרקם כמה ייעודי קרקע. כך כולל כל אחד מהם שטחים מבונים למגורים ולתעסוקה, שטחים פתוחים ומערכות תשתית. התשריט וההוראות של התמ"א מחלקים את שטח המדינה בין חמישה טיפוסים מרקמים: מרקם עירוני, מרקם כפרי, מרקם שמור משולב, מרקם שמור ארצי ומרקם חופי (איור 2-4). המרקמים שמציעה התמ"א שונים זה מזה ביחסים הכמותיים בין שימושי וייעודי הקרקע בתוכם, ובכללי המשחק המסדירים ומכוונים יחסים אלה בתוכם (שחר, 2000). לכל מרקם הוראות סטטוטוריות לגבי גודל יישוב מקסימלי, שיעור הרחבה של יישובים כפריים, צפיפות מינימום מוצעת לבנייה, שיעור שטחים פתוחים בין-יישוביים, תכליות ושימושים בשטחים הבין-יישוביים, ועקרונות השילוב של מערכות שטחים פתוחים עם מערכות תשתית ותחבורה. שפת המרקמים אפשרה להציג מרווח חיפוש נרחב בתחומיו של כל מרקם, תוך שמירה על כללי התכנון העיקריים של פיתוח בהמשך רצוף לדופן הבינוי הקיים, ובנייה מעל לצפיפות מינימום קבועה מראש (שחר, 2000). הוגי התכנית קיוו שהקפדה עתידית על גבולותיו של המרקם תמנע גלישה של המרקם העירוני למרחב הפתוח.

איור 4-2: מפת המרקמים הלאומית לפי תמ"א 35



מקור: אסיף, שחר ואחר', 2005

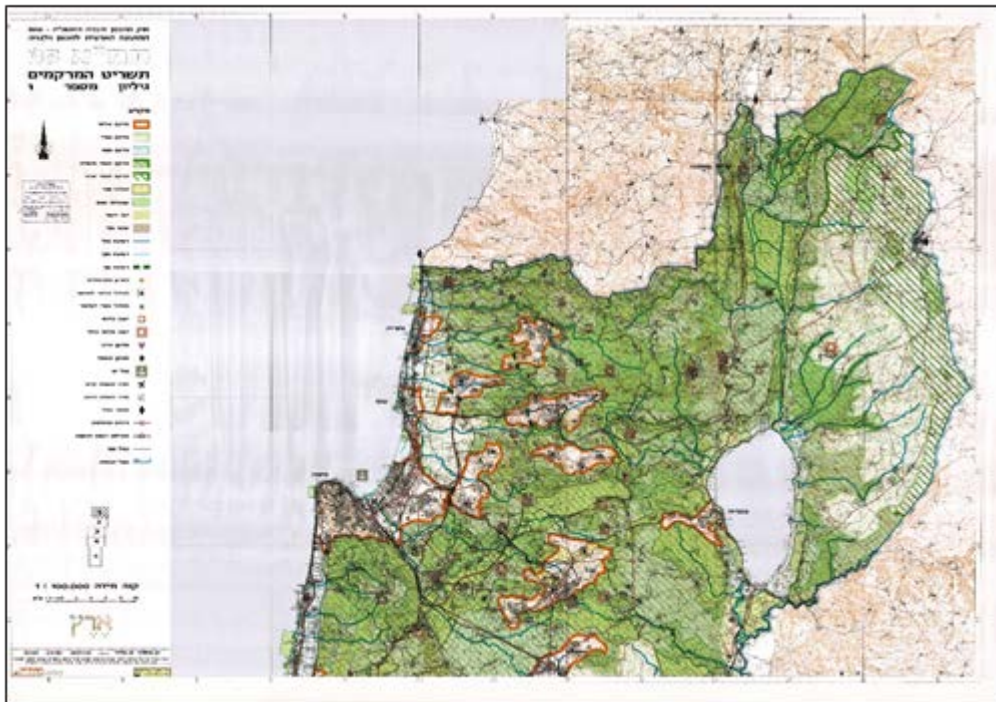
תמ"א 35, בדומה לתכנית 'ישראל 2020', וכמו תמ"א 31 חוזרת על עיקרון המטרופולין. אך בשונה מתמ"א 31 מפרידה תמ"א 35 את הליבה הלאומית לשני מטרופולינים, תל-אביב וירושלים. כמו קודמותיה, תמ"א 35 מגדירה עוד שני מטרופולינים, באר שבע וחיפה. בעוד מטרופולין באר שבע נמצא בשלבי התפתחות ראשוניים, זה החיפאי מאופיין בשלב התפתחות מתקדם, אך לא בוגר כשל תל-אביב הגדול במטרופוליני ישראל. התמ"א מגדירה עקרונות תכנון לכל אחד מהמטרופולינים האמורים, בהתאם לשלב ההתפתחות שלו. ככלל, מדגישה התמ"א כי תכנונם היעיל הוא תנאי הכרחי לשמירת הרווחה ואיכות החיים של החברה הישראלית. כך למשל, תמ"א 35 רואה בחיזוק מרכזיהם את אחד מעקרונות התכנון הראשיים שהיא מציעה, ועל כן מתווה שורה ארוכה של צעדים המיועדים לשקמם, תוך מניעת התנוונותם והזדקנות אוכלוסייתם (ראו ערך שפת המרקמים). שקיעת המרכזים המטרופולינים, מזהירה

תמ"א 35 עלולה להביא לאיבוד כוחם, כלב פועם של כלכלה לאומית ואזורית (אסיף, שחר ואחר', 2005)⁵.

◀ מטרופולין חיפה כלבו של הצפון

תמ"א 35 מעמידה את מטרופולין חיפה, כפי שהוגדר כבר בתמ"א 31 למשל, כמוקד העיור הראשי של אזור הצפון. לפי התמ"א ריכוז הפיתוח צריך שיהיה בגושי הערים של חיפה, עכו, כרמיאל, נצרת ועפולה (איור 2-5).

איור 2-5: מפת המרקמים הלאומית לפי תמ"א 35



מקור: אוחזר מ: <http://mavat.moin.gov.il/MavatPS/Forms/SV4.aspx?tid=4>

החידוש בתמ"א 35 הוא בהגדרת המטרופולין בשפת המרקמים (ראו לעיל). האזורים העירוניים של הגליל וחיפה מוגדרים על פי התמ"א כמרקמים עירוניים, בהם צריך שיתמקד הפיתוח בשנים הבאות. ברוח זו התמ"א מכוונת ליצירתו של מרחב מטרופוליני מגובש במרכז הגליל, בדומה למה שכבר הוגדר בתמ"א 31 ובמידת מה למה שהוגדר במרחב המעויר של תכנית 'ישראל 2020'. כך למשל, תמ"א 35 ממליצה על התמחותו של אזור כרמיאל כבירת הגליל העליון ואת אזור נצרת בגליל התחתון כבירת האוכלוסייה הערבית בו. לצדם, התמ"א ממשיכה

⁵ התכנון המפורט של האזורים המטרופוליניים נגזר מתוכניות אב מטרופוליניות. לכל אחד מהמטרופולינים אפיונים התמחותיים. לפי התכנון המוצע בתמ"א 35 מטרופולין תל אביב ימשיך להתמחות בשני הענפים המובילים בכלכלה הישראלית, השירותים היצרניים השירותים העסקיים, שהם בעיקר המערכת הפיננסית וענף התעשיות עתירות הידע. מטרופולין תל אביב ימשיך גם לשמש כמרכז התרבותי לישראל כולה. מטרופולין ירושלים יתמחה בענפי פעילות של שירותים ציבוריים ושל מרכזי לימוד, מחקר, השכלה וידע. בגלל החשיבות הרוחנית של ירושלים ימשיך האזור המטרופוליני שם להיות מוקד לתירות לאומית ובינלאומית בהיקפים גדולים. מטרופולין באר שבע יתמחה בפיתוח תעשייתי מגוון, בפעילות מחקר ופיתוח, בתפקודים עתירי שטח, ובניצול היתרונות והערכים של מרחב עירוני מפותח באזור מדברי המוקף בשטחים פתוחים גדולים לשימור ולנופש (אסיף, שחר ואחר', 2005).

לכוון להמשך הטיפול של גלעין המטרופולין בעיר חיפה והקריות סביבה. בשפת המרקמים, מהווה גלעין זה מרקם עירוני רציף מפאתי העיר חיפה בדרום/טירת הכרמל ועד לאזור שמצפון לעיר נהריה. בגישה של התמ"א מעמדה של חיפה כעיר הראשית של הצפון יאפשר חיזוק התפקודים המנהליים והשירותים לאוכלוסיית האזור כולו. זהו מארג רב מוקדי של המבנה המרחבי של מטרופולין הצפוני.

בהיבט של התמחות האזורית, תמ"א 35 ממליצה כי מטרופולין חיפה יתמחה בפעילות תעשייתית מסורתית, אך בד בבד יגדיל את התמחותו והסבתו למוביל בתחומי תעשיות עתירות הידע והטכנולוגיה. הגליל (מחוז צפון) לפי המדיניות המוצעת בתמ"א 35, מיועד אמנם לפיתוח שיוביל לחיזוק, אך גם לשמירת האיזון בו בשל ערכיו הטבעיים. התמ"א ממליצה ברוח זו על צמצום הלחצים והיוזמות לפיתוח במגזר הכפרי בו, ומגדירה את רוב האזור בצפון כמרקם שמור וכפרי (איור 2-5).

התפישה התכנונית שמעמידה תמ"א 35 למטרופולין חיפה, מפורט בשתי תכניות אזוריות המבטאות במידה רבה את רוחה: תכנית המתאר למחוז צפון (תמ"מ 9/2) ותכנית אב למטרופולין ומחוז חיפה. שתי התכניות נסקרות להלן.

2.3 התכניות האזוריות למחוז הצפון וחיפה

2.3.1 תכנית המתאר העדכנית למחוז צפון (תמ"מ 9/2)

במקביל להכנתה של תמ"א 31 הוחל בשנת 1992 בהכנתה של תכנית מתאר עדכנית למחוז הצפון, תמ"מ 9/2. זו פורסמה למתן תוקף בשנת 2007, כשנתיים לאחר אישורה של תמ"א 35. למרות אישורה המאוחר, הכנתה נעשתה עוד בראשית שנות התשעים של המאה הקודמת. היא מבטאת בכך את רוח התכניות הארציות שגובשו באותו עשור. כיוון שלתכנית תוקף מחייב, היא מתבססת על החלוקה המנהלית המגדירה את מחוז הצפון. בשל כך, התכנית בהוראותיה איננה כוללת את ליבתו של מטרופולין חיפה, המוגדר תחת המחוז החיפאי.

מטרת התכנית המתאר היא אם כך פיתוחו של מחוז הצפון, תוך התבססות על כוחות שוק (תכנית פיתוח ומתאר למחוז הצפון, 1992). תפיסת התכנון מחלקת את שטח המחוז לכמה גזרות המבטאות את רמת פיתוחן ואת ההכוונה העתידית של הפיתוח אליהן (איור 2-6).

תמ"מ 9/2, כמו תכניות המתאר הארציות (תמ"אות 31 ו-35, ו'ישראל 2020') שמה דגש על ביסוס קשרי הגומלין בין המגזר היהודי לזה הערבי, תוך הצרת תהליכי פרבור על חשבון השטחים הפתוחים. מטרופולין חיפה בתהליך זה עשוי להתחזק, וימשיך להיות חיוני וחשוב למערך היישובים שיווצר ולתהליך הפיתוח עליו מתבסס תכנון המחוז, בייחוד בטווח הקצר. קליטת משקי בית בגזרה המרכזית בטווח הבינוני והארוך תישען בחלקה גם על מקומות תעסוקה במפרץ חיפה ובעיר חיפה. למרות שבגזרה המרכזית מצויות עתודות קרקע רבות יותר מבאזור חיפה לפיתוח מרכזי תעסוקה, פיתוחם יתחולל, אם וכאשר, רק בטווח הבינוני והארוך, בתנאי שההשקעות שידרשו לפיתוח התעשייה בגזרה זו תעשנה כבר בטווח הקצר (שפר ואחר', 1992).

2.3.2 תכנית האב למטרופולין חיפה ומחוז חיפה

תכנית אזורית שנייה הנסקרת בפרק ויעודה פיתוח המרחב הצפוני היא תכנית האב למטרופולין חיפה ותוכנית מתאר למחוז חיפה. זו הוכנה לקראת סוף שנות התשעים, כחלק ממאמץ ארצי להכנת תכניות דומות למערכים המטרופולינים במדינת ישראל. בהקשר זה, עבודת התכנון למטרופולין חיפה נעשתה במקביל לעבודת צוות תכנון תמ"א 35, תוך תיאום והזנה הדדיים (מזור וצמיר, 1999). כתכנית אב נעדרה היא בסיס סטטוטורי, ועל כן נכתבה במטרה לשמש בסיס להכנת תכנית מתאר מחוזית למחוז חיפה. יש לציין עם זאת כי תוכנית האב כללה אזורים שמצויים ממזרח ומצפון לגבולות האדמיניסטרטיביים של מחוז חיפה שכן גבולות ההתייחסות של מטרופולין חיפה חורגים מגבולותיו של המחוז החיפאי (איור 2-7).

גבולותיו של מטרופולין חיפה לפי התכנית כללו בצפון את גבול הלבנון כולל נהריה ושלומי. במזרח כלל המטרופולין את גב ההר ובתוכו הערים מעלות תרשיחא וסביבותיה, בקעת בית הכרם, כרמיאל, בקעת סכנין ומג'אר, נצרת עילית, נצרת ובנותיה, מגדל העמק ואת עפולה וסביבותיה. גבולות המטרופולין בדרום כוללים את מרחב הכרמל ובו היישובים דלית אל כרמל, עוספיא, יוקנעם ועתלית. התכנית מרחיקה ומכלילה גם את חלקו הדרומי של מחוז חיפה בתחומיה של בקעת הנדיב, העיר חדרה וואדי ערה, הנמצא במרחב הביניים שבין מטרופולין חיפה לזה של ת"א (איור 2-7).

איור 2-7: מטרופולין חיפה ומחוז הצפון –מרחבי תכנון ופיתוח



מקור: מזור וצמיר, 1999

תכנית האב מעמידה שפה תכנונית היברדית, שכן היא משלבת מוטיבים הלקוחים גם מתכניות המתאר הארציות הסטטוריות, וגם מתכנית 'ישראל 2020'. כך הוא המוטיב אודות 'הפיזור הממוקד' מצד אחד (ראו דיון לעיל בתתי-הפרקים הקודמים), ואימוץ שפת התכנון שנקטה תכנית 'ישראל 2020' מצד שני, בדבר ארגון הפיתוח במתכונת 'המרחב המעויר', 'המרחב הפתוח' וניצול יתרונות הנגישות במרחב הביניים שבין מטרופולין חיפה למטרופולין תל אביב.

ארבעה מרחבים מגדירים את מטרופולין הצפון לפי תכנית האב:

1. **מרחב פתוח** –מתייחס לשטחים בעלי ערכיות טבעית ונופית גבוהה, וביחד יוצרים רצף גדול של מרחב בעל ערך אקולוגי ונופי חשוב. המרחב מתמקד בחלקיו של הגליל

העליון והמערבי. בשטחים אלו משולבים יישוביים כפריים וקהילתיים חסכוניים בקרקע, כאשר היישובים העירוניים מפותחים על פי עיקרון של 'ערים עטופות בירוק', תוך מניעת התפשטותן למרחב הפתוח.

2. **מרחב מעויר** – מתפקד כעוגן לפריפריה הארצית, ותוחם את ריכוז היישובים ואזורי התעסוקה של המטרופולין הצפוני. המרחב המעויר לפי תכנית האב הוא רב מוקדי באופיו (ארבעה במספר, ראו דיון להלן), כשכל מוקד מורכב מאוכלוסייה גדולה ומעורבת, יהודית וערבית, מגוונת בתעסוקותיה והתמחויותיה. הזיקות בין המוקדים (צירי תחבורה) מאפשרות יחסי השלמה.

ארבעה מוקדי העיור המרחביים מופיעים באיור 2-8 ומפורטים להלן:

- גלעין המטרופולין חיפה והקריות: העיר חיפה והקריות סביבה משמשות כגלעין מטרופוליני במרחב המעויר. מוקד הקצה הזה נמצא בזיקות תחבורתיות רדיאליות עם מוקדי הקצה האחרים במרחב המעויר. פיתוח הגלעין אמור היה להתבסס על התמחות בנושאים בהם נהנה הוא מיתרון יחסי בהשוואה למטרופולין תל אביב. הדגש שהושם בו הוא על כן בפיתוח מו"פ טכנולוגי, שירותים פיננסיים ועסקיים ובשירותי-על בתחומי הבריאות, החינוך, ההשכלה הגבוהה והתרבות.
- מוקד מרחבי נצרת-עפולה: כולל את מקבץ יישובי ההר – נצרת ובנותיה, נצרת עילית ומגדל העמק, את עפולה ואת מקבץ יישובי העמק (איכסל, דבוריה, שבלי). המוקד היה מתוכנן לשמש כמוקד מטרופוליני ראשי לאוכלוסייה הערבית.
- מוקד מרחבי בית הכרם-סכנין: כולל את כרמיאל, מקבץ יישובי בקעת בית הכרם, מקבץ יישובי בקעת סכנין ומג'אר. המוקד היה מתוכנן לשמש כמרכז שירותים אזורי ומרכז תעסוקה וטכנולוגיה מתקדמת.
- מוקד מרחבי עכו-נהריה-כפר יאסיף – כולל את עכו, נהריה, ואת מקבץ היישובים כפר יאסיף, אבו סנאן, ג'דידה, מכר, ירכא וג'וליס. המוקד הוגדר כשער לצפון ועוגן תיירותי ברמה הארצית והבינלאומית.

בדומה לעיקרון שהועלה בתכנית 'ישראל 2020', הגדרת ארבעת מוקדי העיור כיוונה את הפיתוח כלפי פנים, תוך שימת דופן פיתוח ברורה כלפי המרחבים הפתוחים המקיפים את המוקדים. התווך שביניהם יוצר 'ליבה ירוקה', הנהנית מערכיות נופית וסביבתית גבוהה. במרכז הליבה עומדים האזורים: בקעת בית נטופה, הר תורען, הרי יודפת, גבעות ציפורי וגבעות אלונים.

3. **מרחב הביניים הפתוח** – מרחב זה צריך שישמר כמרחב פתוח גדול אקסטנסיבי המפריד בין המטרופולין הצפוני לזה של תל אביב. הוא כולל בתוכו רצפים חקלאיים ונוף גדולים: עמק יזרעאל, הר הכרמל, גבעות מנשה והחוף (איור 2-8). לפי התכנון המרחב ישמש ריאה ירוקה משותפת למטרופולין הצפון והמרכז.

4. **מרחב הביניים המעויר** - מתייחס לאזור חדרה וואדי ערה. תכנונו מכוון לפיתוח עירוני קומפקטי לעצירת מגמות הפרבור והקיסוע של השטחים הפתוחים שם. הפיתוח בו לפי התכנון יתמקד בשני מוקדי עיור הנהנים מיתרונות לגודל: מוקד עיור חדרה – כולל את חדרה, פרדס חנה-כרכור, ואת מקבץ אור עקיבא, בנימינה וקיסריה. האזור נהנה

מרזרבות קרקעיות נרחבות לפיתוח מגורים ותעסוקה. מוקד עיור ואדי ערה – כולל שלושה מקבצים עירוניים – אום אל פחם, מקבץ כפר קרע, ערה-ערערה וחריש ומקבץ בקה-אל-גרביה וג'ת. האזור מתוכנן לשמש חולית קשר בין האגף המזרחי של המרחב המעויר הצפוני ומוקד חדרה, וקשר עם הרשות הפלשתינאית.

2.3.3 תכנון הצפון בשנות האלפיים – תכנית 'צפונה'

האחרונה בתכניות אזוריות למרחבה הצפוני של מדינת ישראל הייתה היוזמה שהוביל פרויקט 'צפונה'⁶. פרויקט זה העמיד בעשור הקודם קבוצת מומחים שהכינה תכנית כוללת לפיתוח הצפון, שלא במסגרת סטטוטורית. כמו קודמותיה במעמד זה, שיקפה התכנית תהליך תכנון המלווה בגיבוש חזון ארוך טווח. התכנית שגובשה שיקפה במידה רבה מכלול רעיונות תכנוניים שנסקרו לעיל. היא שילבה את שפתן של תכניות המתאר הארציות 31 ו-35, כמו גם מרכיבים בשפה שהובילה תכנית 'ישראל 2020'. עקרונותיה המרחביים ביחס לחזון שהעמידה נגעו בהגדרת מערכת יחסי הגומלין בין הגליל לאזור חיפה, לצד פיתוחם של מוקדי אוכלוסייה ותעסוקה באזורם של הערים כרמיאל, נצרת ומוקדי משנה אחרים.

ככלל, תכנית 'צפונה' אינה מגדירה א-פרוורי מטרופולין לצפון, אלא מבליטה את חשיבות זיהויה של היררכיה יישובית לו, כמפתח להתפתחותו ושגשוגו. הגדרת היררכיה מסגירה תפישה מרחבית מטרופוליטנית, גם אם התכנית לא עוסקת בהגדרת גבולותיו. איור 2-8 מציג את המדרג.

איור 2-8: היררכיית יישובים נדרשת בצפון – תכנית 'צפונה'



מקור: צפונה (2008), שמים את הצפון במרכז-תכנית לפיתוח הצפון. ע' 109.

⁶ פרויקט 'צפונה' מהווה חלק מעמותה 'צפונה'. האחרון הנו מלכ"ר שהוקם ביוזמה של אנשים פרטיים ושל הסוכנות היהודית. מטרתה, פיתוח אזורי הפרפריה. היוזמה ביחס לאזור הצפון נתמכה בהחלטת ממשלה משנת 2005, הקוראת להכנת תוכנית אסטרטגית לפיתוחו. 'צפונה' שמה לעצמה לתמוך במפעלי תעשייה בגליל ובנגב, באמצעות מגוון כלים עסקיים, הן ממוניים והן ניהוליים.

הגדרת המדרג חופפת במידה רבה להגדרות המטרופוליניות שהועלו בשנים שקדמו לתכנית 'צפונה'. כך למשל, הוא התפקיד שניתן בבסיס הפירמידה לחיפה והקריות סביבה, המוגדרים כמטרופולין חיפה⁷. לאור ההערכה של עורכי התוכנית, שהמוקד החיפאי במבנה הרב מוקדי של הצפון מפותח דיו בהשוואה למוקדים האחרים בצפון, הם שמו דגש בטווח הקצר והבינוני על הדרגים המשניים לו מהדרג השני. זה האחרון נקבע כמי שמייצג מוקדי אוכלוסייה ותעסוקה, המורכב מגושי ערים בינוניות בגודלן, שיחדיו יוצרות יתרונות לגודל וכושר פיתוח ליתרונות יחסיים ו/או מוחלטים (איור 2-9). יעדי הפיתוח אליה כיונה התכנית יועצמו בתוככי הערים שבמוקדים שלהלן:

גוש נצרת – הכולל את היישובים נצרת, נצרת עילית, מגדל העמק, כפר כנא, יפיע, ריינה, איכסאל, עין מאהל, משהד, עילוט.

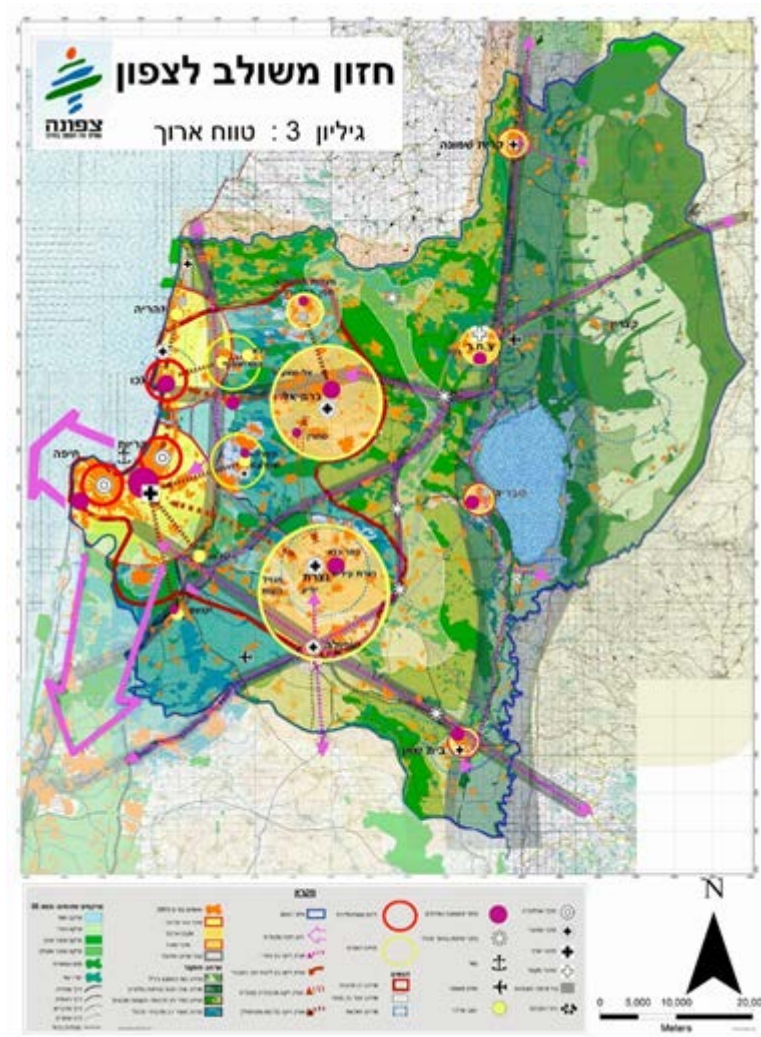
גוש כרמיאל סחנין – הכולל את העיר כרמיאל, ואת היישובים הערבים אל-שגור, סחנין, עראבה, מג'אר, נחף, דיר חנא, ראמה.

גוש שפרעם טמרה – הכולל את היישובים שפרעם, טמרה, אעבלין, כאבול, שעב.

הדרג השלישי בהיררכיה האזורית שהגדירה תכנית 'צפונה' נגעה בארבעה מוקדי משנה, הנהנים מפוטנציאל להתמחות מרחבית: מוקד התיירות והתרבות של עכו, מוקד המרכז והשירותים של עפולה, המוקד האקדמי של צח"ר (צפת, חצור הגלילית, ראש פינה), ומוקד התיירות הימית של טבריה (איור 2-9).

⁷ למרות חשיבותו של מטרופולין חיפה כהגדרתו בתכנית 'צפונה', זו אינה מטפלת בדרגה זו, אלא מדלגת ישירות לדרג העיור השני במרכז הגליל.

איור 9-2: חזון משולב לצפון – תכנית 'צפונה'



מקור: צפונה (2008). שמים את הצפון במרכז-עיצוב חזון למרחב הצפוני של מדינת ישראל הדרגה הרביעית בהיררכיה מייצגת מרכזי שירות מוגבלים, המשלימים פונקציות השייכות לדרג שמעליהם. מרכזי השירות הם יוקנעם עילית (מוקד הייטק בשולי האזור), בית שאן (מוקד סחר לירדן ומשלים לעפולה), נהריה (מוקד תיירות חוף מקומי, משלים לעכו), מעלות-תרשיחא (מוקד תיירות הררית ומורשת), קריית שמונה (מוקד תיירות מים וטבע כמו גם בסיס אקדמי משלים לצח"ר), קצרין (מוקד תעשייה מתקדמת ומרכזי שירותים לאזור), וירכא וסביבותיה (ג'דידה מכר, ירכא, אבו סנאן, כפר יאסיף וג'וליס) המהווים מוקד מסחר משלים למוקד שפרעם-טמרה.

בקצה הפירמידה שזיהתה תכנית 'צפונה' נמצאים ישובים סמי-עירוניים ויישובים כפריים, המהווים את מרבית היישובים באזור. הקצה האמור נשען על הערים הגדולות במרחב, בכל הקשור לקבלת שירותים, מסחר ומקומות תעסוקה. המלצת התכנית הוא שימור המורשת הכפרית/חקלאית של אותם יישובים סמי-עירוניים.

'צפונה' גם הגדירה חזון תכנוני לאזור הצפון, המורכב ממרחבי-על תודעתיים (שמים את הצפון במרכז-עיצוב חזון למרחב הצפוני של מדינת ישראל, 2008). כל מרחב מסייע בהגדרת ומיתוג הצפון כדלקמן:

1. **מרחב מעויר גלובלי רב תרבותי**, הכולל את רצועת החוף, הלב הירוק (כפי שהוגדר בתכנית קודמות), שני המקבצים האורבניים נצרת-עפולה וכרמיאל, ותמהיל אוכלוסיות ערבים ויהודים. צפיפות האוכלוסייה במרחב גבוהה יחסית, כך שמהווה את מרכז הכובד הגלובלי של הצפון.
2. **מרחב העצמה מקומית** – כפרי, רב תרבותי – מרחב שהוא חלק מהרצועה המרכזית המקיף את המרחב המעויר מדרום וממזרח. המרחב מאופיין בצורות יישוב מגוונות, בתמהיל אוכלוסיות (ערבים, יהודים ודרוזים) ובצפיפות אוכלוסייה בינונית. הדגש התכנוני בו הוא על פיתוח גאווה מקומית משותפת ושמירת האיזון בין הפיתוח הפיסי ושיפור איכות החיים.
3. **מרחב העצמה מקומית** – ערכי טבע ומורשת עולמיים – אזור השקע הסורי-אפריקאי, תחום ברמת הגולן ממזרח, ומאופיין במשאבי טבע ומורשת בינלאומיים ובהתיישבות כפרית (קריית שמונה, צ.ח.ר, טבריה ובית שאן). האזור מתאפיין בהומוגניות מזרחית (יהודים בעיקר) והטרוגניות באורחות חיים וצורות יישוב.
4. **מרחב נופי, ומפגש רב לאומי** – אזור רמת הגולן המהווה מחבר גיאוגרפי למספר מרחביים בינ"ל. מאופיין בהומוגניות גיאוגרפית, במשאבי טבע ייחודיים, דלילות אוכלוסייה ודפוס התיישבות כפרי.

2.4 סיכום

הפרק סקר כשש תכניות שהוכנו ויש להן זיקה לתכנון ארצי ואזורי של מטרופולין צפוני למדינת ישראל. הסקירה התמקדה בשלוש תכניות ארציות (תמ"א 31, 'ישראל 2020' ותמ"א 35), ובשלוש תכניות אזוריות שנגזרות מהן (תמ"מ 9/2, מטרופולין חיפה ומחוז הצפון-תכנית אב ותכנית 'צפונה').

התכניות משקפות את התמורה התפישתית שתחום התכנון במדינת ישראל עבר החל מסוף שנות השמונים ועד ימינו, ביחס לתכנון המרחבי שלה ושל אזור הצפון. המעבר מצד אחד מתפישה מרחבית המבטאת רצון להגדיר גבולות לאומיים באמצעות פיזור ההתיישבות לחלקיה השונים של המדינה, והשפעה פעילה על המאזן הדמוגרפי שבין יהודים לערבים בהם, לתפישה המבטאת מצד שני רצון ליתר שוויון הזדמנויות בין הקהילות, תוך שמירה על רציפותם של השטחים הפתוחים בעידן של פרבור עירוני גובר הוא מסממניה העיקריים של התמורה.

סקירת התכניות על רקע השינוי התפישתי מגלה חמישה צירים עקרוניים החוזרים בכל אחת מהן:

1. תפישת 'הפיזור הממוקד', המדגיש את הצורך בריכוז מאמצי הפיתוח סביב סדרה של מוקדים עירוניים, הנשענים במרחק יוממות סביר על מערכות מטרופוליניות.

2. חלוקה תפקודית של אזור הצפון, בדמותו של מטרופולין הקשור בטבורו לערים חיפה והקריות סביבה. חיפה מזוהה כלב הפועם של אזור הצפון, כך שטיפוחה הוא הכרחי לשיפור מאזן הסחר בין המרחב הצפוני של מדינת ישראל ואזור תל אביב. הזנחתו של אזור חיפה עלול להגדיל את התלות האזורית במטרופולין תל אביב ולהחריף פערים בין מרכז לפריפריה.
3. הגדלת שוויון ההזדמנויות ואפשרויות הבחירה, הן ליהודים והן לערבים. במסגרת זו מקדמות כל אחת מהתכניות אינטגרציה בין מערכי הפעילויות של שתי קבוצות האוכלוסייה, תוך הגדרת מוקד מטרופוליני לכל אחת מהן. חיפה ליהודים ונצרת לערבים. כל מוקד יתמחה באופן כזה שישרת עד למקסימום את שתי הקהילות, ויאפשר שילוב בין השתיים.
4. טיפוח העירוניות במרכז הגליל סביב שלושה מוקדים: מוקד מרחבי באזור הגליל ועמק יזרעאל הכולל את מקבץ יישובי ההר (נצרת ובנותיה, נצרת עילית ומגדל העמק) והעמק (עפולה ומקבץ יישובים בו). מוקד מרחבי בתפר שבין הגליל העליון לזה התחתון (העיר כרמיאל, יישובי בקעת בית הכרם, יישובי בקעת סכנין ומג'אר והעיר מעלות). מוקד מרחבי חופי (בין העיר עכו לנהריה וכפר יאסיף).
5. שמירת השטחים הפתוחים, טיפוח ערכי טבע ונוף, וצמצום הפרבור. אזורו המזרחי של הגליל, כמו גם אזור הגולן אינו נתפש כאזור מטרופוליני, ולא כמרחב גלישה שלו. הדגש בתכניות על אזור עפולה, בואכה נצרת הוא כאמור משני בתפישת הצפון הכוללת. הוא נתפש כחלק ממערך תכנוני הרואה בטיפוח העירוניות במרכז הגליל את מרחב ההתפשטות הטבעי לגלעין המטרופוליני של חיפה, ועל כן חלק מפיתוח מרחבי ראוי בעידן של בלימת הפרבור ושמירה על השטחים הפתוחים באזור.

3. גישות חלופיות לפיתוח אזורי

3.1 מבוא

האתגר המרכזי בפיתוח כלכלי-אזורי הוא עיצובן של חבילות מדיניות יעילות אשר תוכלנה לשגשוג כלכלי וחברתי ברמה האזורית, בין היתר, ע"י גידול בתעסוקה והרחבת ההכנסה הנובעת מפעילות כלכלית של עסקים באזור. הערכת מידת הפיתוח באזור יכולה להתבסס על בחינת כמות הפירמות הפועלות באזור, פריוןן או פדיוןן, מספר המועסקים באזור, הכנסה ממוצעת לנפש או למשק בית וכדומה. על מנת להציע חבילת מדיניות יעילה וברת יישום יש לבחון את הגישות הקיימות בספרות המקצועית, החל מתאוריות הכלליות וכלה בחקרי מקרה בהם חבילות אלה ייושמו בפועל.

הספרות בתחום הפיתוח האזורי נרחבת מאד ואין באפשרותנו להביא כאן סקירה ממצה של כל החומרים, לכן נתמקד במחקרים הרלוונטיים לנושא הבדיקה. בחלק זה של הדו"ח אנו מציגים סקירה של הספרות אקדמית בתחום של פיתוח אזורי ומסקנות מיישום אמצעי המדיניות באזורים שונים בעולם.

3.2 גישות מסורתיות

קיימות מספר תאוריות מסורתיות המתארות מנגנונים של פיתוח אזורי ואמצעים לעידוד תהליכי הצמיחה. הגישות הניאו-קלאסיות המסורתיות (המזוהות עם שמות של דויד ריקארדו ואדם סמיט) מבוססות על התפיסה שבמערכות כלכליות מתקיים תהליך מתמשך של צמצום הפערים בין האזורים, המביא, בטווח הארוך לשיווי משקל. שיווי המשקל מניח העדר פערים בהכנסה לנפש וביעילות גורמי היצור. יעילות גורמי היצור נמדדת בדרך כלל ע"י תפוקה ממוצעת לעובד ונתפסת כאינדיקציה לרמתו הכלכלית של האזור וגם לרמת הרווחה של תושביו. על פי הגישה המסורתית, הצמיחה הכלכלית תלויה בגידול של שלושה גורמי יצור: מלאי ההון, כוח העבודה וטכנולוגיות העומדות לרשותו של הסקטור היצרני. הגידול במלאי ההון מבוסס על השקעות המקומיות והן על הזרמת ההון מבחוץ, הגידול בכוח העבודה נובע מהגירה של מועסקים מהאזורים הסמוכים והתקדמות טכנולוגית מואצת ע"י הזרמת ידע טכנולוגי חדשני אל תוך האזור וכן ע"י השקעה בחינוך והכשרה. ההתקדמות הטכנולוגית נתפסת כגורם קריטי לצמיחה האזורית הודות להשפעתה על רמת הפרודוקטיביות של גורמי היצור באזור (Armstrong and Taylor, 2000). במסגרת הגישות הניאו-קלאסיות, הפערים ברמת הפיתוח בין אזורים שונים הינם תופעה זמנית בלבד, כיוון שהשגת שיווי המשקל במרחב אמורה להתרחש תוך התכנסות (convergence) של רמת המחירים, שכר ותפוקת העובדים במרחב. הגישה מניחה שתהליכי ההתכנסות מתרחשים בתנאים של תחרות מושלמת הכרוכים בניידות מושלמת של גורמי היצור ומידע מושלם עבור כל השחקנים הכלכליים.

לאורך השנים, הגישות הניאו-קלאסיות ספגו ביקורות רבות המדגישות את חוסר היכולת של מודל שיווי המשקל, בהיותו מודל סטטי, לתאר את התהליכים הדינמיים המתרחשים במערכות הכלכליות. כמו כן, הנחות הניידות והמידע המשולם נחשבות בעיני כלכלנים רבים כלא

מציאותיות (Martin and Sunley, 1998). גם אם ניתן להניח מוביליות של הון, המוביליות של כוח העבודה במרחב מוגבלת ע"י השפעות בשוק הדיור וכן ע"י קשרים חברתיים ושיקולים נוספים המשפיעים על בחירת המיקום של משקי הבית (Armstrong and Taylor, 2000). במקרים רבים גם המידע העומד לרשותם של שחקנים כלכליים אינו מושלם ולכן הם לא מגיבים באופן רציונאלי לשינויים במחירים בשווקים. העדויות האמפיריות לקיום תהליכי ההתכנסות הבין-אזורית אינן חד-משמעיות ובעשורים האחרונים מתגבשת בקרב הכלכלנים ההסכמה שאם התכנסות כזו אכן מתקיימת, היא מתרחשת בקצב איטי ובטווחי זמן ארוכים מאד וישנן השפעות רבות המסיטות את המערכות הכלכליות משיווי המשקל אותו מנבאת התיאוריות (Martin and Sunley, 1998).

הגישות ה**קיינסיאניות** ובנותיהן, תורת הבסיס הכלכלי (Economic Base Theory), מתמקדות בניסיון להבין ולהסביר את ההבדלים בהתפתחותם הכלכלית בין האזורים. בניגוד לגישות הניאו-קלאסיות, בגישות הקיינסיאניות מנוע הצמיחה האזורית מבוסס בעיקר על ביקושים (חיצוניים ופנימיים) ולא על גורמי היצור המקומיים. תורת הבסיס הכלכלי גורסת שענפים המייצרים ליצוא (ענפים בסיסיים) הם אלה המחוללים צמיחה ויוצרים מקומות עבודה בשאר הענפים. מכפיל תעסוקה (employment multiplier) משמש להערכה כמותית של השפעת הגידול במספר המועסקים בסקטור הבסיסי על כלל המועסקים באזור. הביקוש למוצרים המיוצאים תלוי במחיריהם, ברמות ההכנסה באזורים האחרים וברמת המחירים של המוצרים התחליפיים בשווקים. גמישות הביקוש החיצוני למוצרים המיוצאים באזור ביחס למחיר ולהכנסה מהווה מרכיב חשוב בקביעת הצמיחה האזורית. אם באזור מסוים הסקטור הבסיסי מתחיל לצמוח, הביקוש המקומי הגובר לגורמי היצור מעלה את מחיריהם ומושך אליו הון וכוח עבודה מהאזורים הסמוכים. תהליך כזה יוצר צמיחה מוגברת באזור אחד על חשבון האזורים הסמוכים תוך היווצרות פערים בין-אזוריים. לפיכך, במסגרת תורת הבסיס הכלכלי, תחרותיות האזור נקבעת ע"י יכולתו ליצר מוצרים ליצוא באופן יעיל.

בהמשך לגישות הקיינסיאניות פותחו גישות נוספות המבססות את הצמיחה על היכולת לפתח תחומי התמחות תוך ניצול היתרונות לגודל בתהליכי היצור (Kaldor, 1970) (scale economies). על פי הגישות הללו, תשואה העולה לגודל (increasing returns) מאפשרת היווצרות של משוב חיובי: ככל שהאזור מתפתח הוא מושך גורמי יצור ופעילויות כלכליות שבתורם יוצרים יתרונות נוספים לגודל (Myrdal, 1950). מנגנון של צמיחה מצטברת צפוי ליצור קיטוב בין האזורים. עם זאת, האזורים בהם לא מתקיימים תהליכי צמיחה, צפויים ליהנות מאפקט ההתפשטות (spread effect) ומחלחול טכנולוגי (trickle-down effect) מהאזורים מפותחים. תיאוריות נוספות המבוססות על משוב חיובי מתארות מנגנון שבו קשרים בין הפירמות באמצעות שרשראות אספקה יוצרים מוקדי צמיחה (Perroux, 1950) (growth poles).

למרות שהתיאוריה הקיינסיאנית מספקת בסיס לסוגי מדיניות רבים ומגוונים גם כיום, חולשתה בקביעת האמצעים לעידוד הצמיחה האזורית נובעת מכך שהיא כללית ופשטנית למדי ואינה לוקחת בחשבון את התכונות והנתונים הפרטניים של אזורים. הגישות הקיינסיאניות ספגו ביקורות רבות בעיקר בשנות ה-80 בשל חוסר עקביות בתוצאות יישום המדיניות, מספר כישלונות שעלו לציבור ביוקר וטענות לגבי הזרמת סובסידיות לפעילויות שהיו מתרחשות כנראה גם ללא התערבות (Taylor and Wren, 1997).

3.3 כלכלה גיאוגרפית (Economic Geography)

תרומה חשובה להבנת תהליכי צמיחה אזורית נעשתה ע"י חתן פרס נובל בכלכלה פול קרוגמן, שפיתח את המודל המוכר בשם "מודל גלעין-פריפריה" (core-periphery model), (Krugman, 1991). המודל מתאר תנאים להיווצרות של ריכוז תעשיות באזור אחד על חשבון השני שיהפוך לפריפריה חקלאית. המודל מתאר שני אזורים בהם מתקיימת תחרות בלתי משוכללת וקיימים יתרונות לגודל ביצור. על פי המודל, כאשר עלויות ההובלה יורדות, באזור בו במצב ההתחלתי היה ריכוז תעשיות קצת יותר גבוה ביחס לסביבתו, צפוי להיווצר משוב חיובי. כלומר, אפילו יתרון קטן בשלב היסטורי מוקדם יחסית יגרום לכך שהאזור ימשוך אליו אחוז הולך וגדל של תעשיות. יתרונות חיצוניים לריכוז פעילויות כלכליות במרחב (externalities Marshallian) כוללים את שיתוף התשומות ע"י יצרנים, כוח העבודה מיומן זמין וזליגת מידע בין היצרנים.

ההשפעות החיצוניות של מרשל מעסיקות את הכלכלנים האורבניים כבר עשרות שנים, ונעשו מחקרים אמפיריים רבים על מנת לזהות ולכמת השפעות אלה (Glaeser et al, 1992). כלכלה גיאוגרפית מדגישה כי לריכוז פעילויות במרחב השפעה רבה על ההתפתחות הכלכלית של פירמות ושל ענפים. ריכוז של פעילויות בערים יוצר יתרונות כלכליים עבור יצרנים שנובעים גם מנגישות לשווקים גדולים ומגוונים. ריכוזים של פעילות במוקדים ספציפיים מחזקים גם את ההשערה שהון, עובדים וטכנולוגיות קשורים למיקום במרחב ולא ניידים לחלוטין כפי שמניחות הגישות הניאו-קלאסיות (Martin and Sunley, 1998).

התמחות אזורית וסחר בין אזורים מושפעים במקרים רבים מהרקע ההיסטורי וחוקרים רבים מתייחסים אליהם כאל תלויי נתיב (path dependent). תבניות של התמחות אזורית יכולות להיות יציבות לאורך זמן ולהשפיע על מגמות הצמיחה ע"י יצירת יתרונות ההולכים ומצטברים במקומות מסוימים. אלה רק חלק מהאלמנטים הנובעים מהמודלים החדשים של קרוגמן המצביעים על כך שקיטוב ופתיחת פערים בין אזורים הם התוצאה הצפויה (בניגוד להתכנסות הכלכלית שחוזות הניאו-קלאסיות). עם זאת, הגישה של קרוגמן אינה שוללת את האפשרות של תפנית או שינוי משמעותי במגמות הצמיחה האזורית. הציפיות להגשמה עצמית ואופטימיות יכולות בתנאים מסוימים לנצח את המגמות ההיסטוריות ולשבור את המעגל של משוב שלילי (Krugman, 1991).

3.4 מדיניות של פיתוח אזורי המבוססת על הגישות המסורתיות

מדיניות של פיתוח אזורי התמקדה בעבר בשני תחומים עיקריים: השקעה בתשתיות ותיעוש (industrialization). הגישה הראשונה התבססה על האמונה ששיפור רמת התשתיות ובפרט, הנגישות, יכולים לשנות את המגמה ולהוציא את האזורים החלשים ממצבם העגום. במדינות רבות השקיעו הרשויות סכומי עתק בכבישים, צנרת, תקשורת קווית וכדומה, אך התוצאות לא תמיד היו משביעות רצון. אחת הדוגמאות לכישלון של מדיניות מסוג זה היא הניסיון לעודד את תהליכי הצמיחה בדרום איטליה באמצעות השקעות מסיביות בתשתיות. למרות הזרמה של כספים במשך קרוב ל-40 שנה, הפערים בהכנסה בין האזור הדרומי של איטליה (Mezzogirono) לבין האזורים הצפוניים נשארו ברמה דומה לזו שנמדדה לפני תחילת ההתערבות (Trigilia, 1992). קיימים מחקרים המראים חוסר מתאם ואף מתאם שלילי בין

ההשקעה בתשתיות לבין צמיחה אזורית (Martin, 1999; Vanhoudt et al, 2000). הסיכון שקיים בסוג זה של מדיניות נובע מכך שמראש ההשקעה מכוונת לעבר אזור נכשל ונדרשים תנאים נוספים על מנת לגרום לשינוי המגמה.

הסוג השני של מדיניות מסורתית לעידוד צמיחה אזורית התמקד במשיכת יצרנים גדולים לאזורים עם מרקם תעשיות דליל, בתקווה שיצירת מסה גדולה של מקומות העבודה יכולה לתת לאזור דחיפה משמעותית. הגישה הזאת נשענת הן על תורת הבסיס הכללי והן על גישת מוקדי הצמיחה המוזכרות לעיל. גם כאן ניסיון העבר אינו חד-משמעי: בחלק מהמדינות הקמת מפעלים גדולים באזורים החלשים (שלוותה בדרך כלל בתמיכה ממשלתית נרחבת) גרמה לזינוק כלכלי (Storper, 1997); במקומות אחרים בהם המפעלים הוקמו או הועברו במטרה לחזק את האזור, המאמצים לא הצליחו לגרום לשינוי. הפירמות שמגיעות מחוץ לאזור בעקבות חבילות התמריצים הממשלתיות לא מצליחות לעיתים לייצר רשת קשרים עם הפירמות המקומיות: רוב הספקים והצרכנים שלהם נשארים עדיין מחוץ לאזור היעד. כאשר התמיכה הממשלתית מופסקת, פעילותם של הפירמות שהוקמו דועכת מבלי לגרום לשינוי ברמת התעסוקה האזורית (Lipietz, 1980). כאן שוב מוזכר בספרות הניסיון של Mezzogiorno (Viesti, 2000), כמו גם הניסיונות ליצר מוקדי צמיחה באזורים הפחות מפותחים בצרפת ובספרד (Cuadrado Roura, 1994). באמצע שנות ה-80 ובתחילת שנות ה-90 נעשו במספר מדינות דרום-אמריקאיות מאמצים ליצר בסיס תעשייתי תוך הגנה על יצרנים מקומיים. ההתערבות באמצעות סובסידיות ישירות, תמיכה ביצרנים מונופוליסטיים ויצירת שווקים שבויים הביאה לכך שהמוצרים לא יכלו להתחרות בסטנדרט העולמי, הן מבחינת יעילות היצור והן מבחינת איכות המוצרים. כתוצאה מכך, העלויות הגבוהות של יצור גולגלו על הצרכנים ופתיחת הגבולות לתחרות בסופו של דבר גרמה לדעיכת הבסיס התעשייתי ולאובדן מקומות עבודה רבים (Rodriguez-Pose and Tomaney, 1999; Dussel Peters, 2000).

3.5 הסיבות לכישלון של הגישות המסורתיות לפיתוח האזורי

כישלונות מדיניות הפיתוח האזורי במדינות רבות נבעו מחולשות של הכלכלה המקומית: העדר סטרוקטורות מוסדיות וחברתיות וכן רמת ההשכלה הנמוכה של האוכלוסייה נמנים בין הסיבות הנפוצות לחוסר היעילות של מאמצי הפיתוח (Rodriguez-Pose and Tomaney, 1999). עם זאת, בספרות מודגשים בעיקר הגורמים האחראים לאי הצלחה של מדיניות הפיתוח, הקשורים לעיצוב מדיניות הפיתוח עצמה (Pike et al, 2006). אחת הסיבה המרכזיות לכישלון נעוצה בכך שמדיניות ההתערבות הייתה מכוונת לנושא ספציפי, בו זוהתה הבעיה ופתרונה, לכאורה, היה צפוי לאפשר המשך של פיתוח בר קיימא. למשל, אם הנגישות באזור זוהתה כבעיה קריטית המונעת פיתוח, שיפור הנגישות היה צפוי ליצר דינמיקה חיובית באזור ולמשוך משקיעים חיצוניים. בפועל, השקעות מסיביות בתשתיות ללא דגש על גורמים נוספים כמו תמיכה בפירמות המקומיות, הכשרת כוח העבודה המקומי והטמעת טכנולוגיות חדשניות יצרו מצב שבו פירמות מתוחכמות יותר מחוץ לאזור יכלו לנצל את היתרונות התחרותיים ולדחוק את הפירמות המקומיות מהשוק. הזרמת סובסידיה ממשלתיות גרמה לפירמות לפתח תלות במקורות מימון חיצוניים, בניגוד לשאיפה המקורית להתייעלות ולהפעלת אפקט המכפיל (Rodriguez-Pose and Arbix, 2001; Mytelka, 2000).

סיבה נוספת לכישלון נעוצה בשכפול של מדיניות סטנדרטית והעתקתה לאזורים שונים בעולם ללא התייחסות למאפיינים המקומיים. התנאים הכלכליים, החברתיים והמוסדיים שונים יכולים לגרום לכך שמדיניות אשר הביאה לתוצאות טובות באזור אחד, לא תיצור את הדינמיקה הרצויה במקום אחר.

חוקרי מדיניות רבים סבורים שכמעט כל סוגי המדיניות המגיעים מלמעלה (top-down policies), ושאינם מאוזנים ע"י יוזמות מקומיות המגיעות מלמטה (bottom-up) יסבלו מחוסר יעילות ועלולות לגרום לבזבז משאבים (Pike et al, 2006).

על פי Vazquez Barquero (1999) פיתוח מקומי ואזורי מורכב בדרך כלל משלוש צלעות עיקריות: hardware ("חומרה"), software ("תוכנה") ו-orgware (ארגון). הפיתוח של hardware כולל בעיקר יצירת בסיס פיזי המאפשר תנאים לפיתוח על פי הגישות המסורתיות: תשתית תחבורתית ותקשורתית, אזורי תעשייה ותשתית לפיתוח כוח העבודה (כולל שירותי חינוך, בריאות, תרבות ופנאי).

הפיתוח של software כולל עיצוב של אסטרטגיות המבוססות על זיהוי של יתרונות תחרותיים וחולשות צווארי הבקבוק הקיימים באזור. פיתוח האסטרטגיות נעשה בדרך כלל בשיתוף של קבוצות האינטרסים המקומיים וכולל את כיווני הפעולה הבאים:

- שיפור תחרותיות של היצרנים המקומיים,
- משיכת השקעות חיצוניות לאזור,
- שדרוג ההון האנושי,
- שיפור התשתיות.

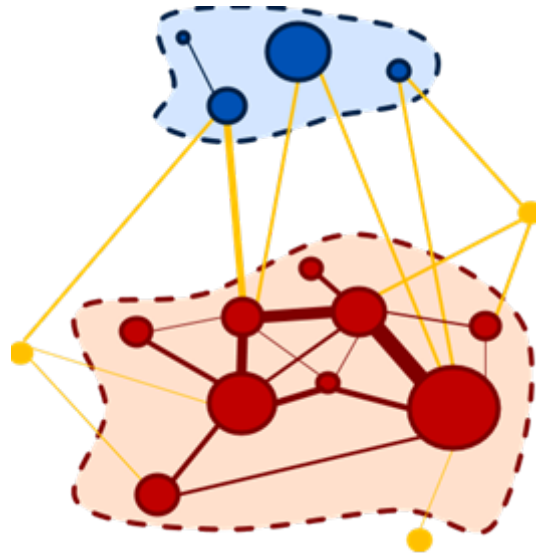
כפי שצוין כבר למעלה, האיזון בין סוגים שונים של התערבות הינו קריטי להצלחת התהליך. למשל, דגש יתר על משיכת ההשקעות החיצוניות עלול לגרום לתלות האזור בגורמים חיצוניים; השקעה בחינוך ושיפור המיומנות של כוח העבודה ללא שיפור בתחרותיות של הפירמות המקומיות או ללא מקורות מימון נוספים עלול לגרום לחוסר ההתאמה בין כוח העבודה לביקוש המקומי ולעזיבת העובדים המיומנים (בריכת המוחות).

הפיתוח של orgware כולל שיפור היכולת הארגונית והמוסדית של האזור, על מנת לבנות את תכנית הפיתוח ולפקח על יישומה. לפי Vazquez Barquero, ה-orgware יכולת תאום בין השלטון המקומי לבין שחקנים בסקטור העסקי במגוון רמות ותחומים.

3.6 היתרון התחרותי וגישת האשכולות (clusters)

החשיבות של קשרים בין ענפים ובתוך קבוצות יצרנים משכה את תשומת ליבם של כלכלנים כבר בשנות ה-70 (Czamanski, 1974; Czamanski, 1976). לקשרים בין היצרנים ניתן השם "value chain" ולריכוז גיאוגרפי של יצרנים המקיימים בניהם קשרים – "geographic cluster". ניתוח של רשת הקשרים בין היצרנים שימוש לבנית מטריצות אשר היוו בסיס לשיטות ניתוח קונבנציונליות, כגון שיטת תשומה-תפוקה (input output).

איור 1-3: חוסן האשכולות ניתן להערכה ע"י קשרים בין הפירמות בתוך האשכול ואל יצרנים מחוץ לאשכול



בשנות ה-90 פרופסור מיכאל פורטר פיתח מסגרת חדשה למושג היתרון התחרותי האזורי בדגש על תפקוד ודינמיקה של ריכוזים גיאוגרפיים (clusters) של פירמות ותרומתן לגידול בפריון. המושג "פיתוח" נתפס כשדרוג של היתרון התחרותי של פירמות ושל האשכולות בכללותם. על פי הגדרתו של פורטר, אשכולות (clusters) הם ריכוזים גיאוגרפיים הכוללים פירמות הקשורות ביניהן ע"י אספקה או השייכות לענפים בעלי זיקה, מוסדות (כגון אוניברסיטאות ומוסדות אקדמיים אחרים), סוכנויות ואיגודים, אשר שייכים לתחומים המקיימים תחרות אך גם משתפים פעולה (Porter, 2000). השילוב של שיתוף ותחרות בקרב השחקנים השונים בתוך האשכולות יוצר, לכאורה, את התנאים להיווצרות ההשפעות החיצוניות החיוביות ותורם לשיפור הביצועים של השחקנים השונים בתוך האשכול.

פורטר מזהה 4 סוגים של גישות מסורתיות לפיתוח כלכלי (ראה איור 2-3):

1. להשקיע בקנה מידה גדול בתשתיות ואזורי התעשייה
2. חיפוש תעשיות חדשות בהיי-טק או בצמיחה גבוהה
3. להתחרות באגרסיביות על מפעלים והשקעות חדשות
4. לשפר את הסביבה העסקית הכללית באזור

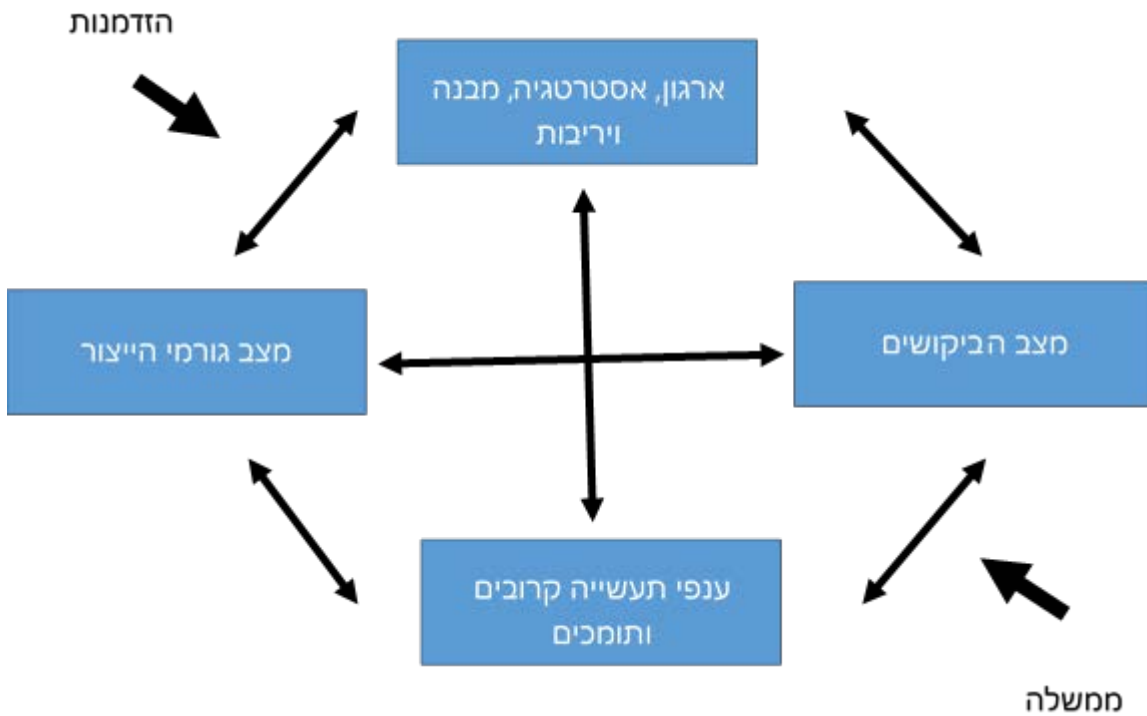
איור 2-3: גישות מסורתיות לפיתוח כלכלי אזורי וכשליהן



מקור: עיבוד של מוסד שמואל נאמן ע"פ פורטר, 2014

לכל אחת מהגישות המסורתיות הללו יש יתרונות וחסרונות, אך לפי פורטר, אף אחת מהשיטות הללו לא נותנת מענה לבעיות של פיתוח אזורי, לכן הוא מציע גישה אלטרנטיבית. הניתוח של פורטר כולל את שלב המיפוי ואת שלב הסקירה של תהליכים המאפשרים לזהות את היתרון התחרותי האזורי. היהלום של פורטר מתאר קשרים בין שישה פקטורים מרכזיים המאפשרים לזהות את התחומים בהם צפויים להיווצר התנאים לחדשנות ותחרותיות (ראה איור 3-3).

איור 3-3: היהלום של פורטר



מקור: עיבוד של מוסד נאמן ע"פ פורטר

על פי פורטר, התרומה העיקרית של האשכולות לתחרותיות נובעת מ:

- הגברת הפריור ע"י נגישות לתשומות וכוח עבודה מיומן, מידע, שירותים ומוסדות וכן ע"י הספקת תמריצים לשיפור התפקוד;
- טיפוח החדשנות ע"י לימוד מוקדם ומואץ של המגמות המתפתחות בענפים הרלוונטיים, הטכנולוגיות והטעמים המשתנים של הצרכנים וכל מידע החיוני לקידום התחרותיות;
- עידוד של היווצרות עסקים חדשים ע"י יצירת תמריצים והסרת החסמים לכניסת פירמות לענפים.

גישת האשכולות זכתה להתלהבות רבה בקרב הוגי המדיניות ברמה המקומית והאזורית, חלקית הודות לכישורי ההצגה וההשראה של פורטר עצמו, אך התקבלה בתגובות יותר צוננות ע"י החוגים האקדמיים (Martin and Sunley, 2003). למרות הפופולריות והאימוץ של הגישות של פורטר ע"י קובעי מדיניות רבים, הן גם ספגו ביקורות הקשורות בעיקר לחוסר הבהירות של הגישה במספר נושאים.

מספר שאלות שעולות בהקשר של אימוץ אסטרטגיות הפיתוח האזורי המבוססות על גישת האשכולות של פורטר הן:

- האם אכן קיימת התאמה בין ריכוז גיאוגרפי ויצירת אשכולות לבין דינמיקה תעשייתית, כגון לידות, גידול והישרדות של פירמות?

- האם מיקום הפירמה בתוך אשכול משפר את הבצועים של פירמה, את פריונה ואת התחרותיות שלה?
- מהם סוגי הפירמות שנהנות מהמיקום בתוך אשכול?
- האם מדיניות ציבורית יכולה לשפר את הבצועים של פירמות ע"י תמיכה בהיווצרות או בחיזוק מבנה האשכולות?

על פי סקר ספרות מעמיק שנעשה לאחרונה (Frenken, Cefis and Stam, 2015), בכל המקרים שנערכה בדיקה, ניתן היה לזהות השפעה משמעותית של האשכולות על שיעורי הכניסה של פירמות (entry rates). יתרה מזאת, ככל שהאשכולות היו גדולים יותר, שיעורי הכניסה עלו. עם זאת, קשה היה להעריך את התועלת לפירמות שנבעה מהימצאותן בתוך אשכול או מקרבתן לפירמות אחרות. לעומת זאת, נמצאו רק עדויות חלשות ומעורבות לכך שריכוז גיאוגרפי בתוך אשכול משפר את ביצועי הפירמות, במיוחד כשהיה מדובר בפירמות בוגרות (לא פירמות חדשות). ניתן היה לזהות השפעות חיוביות כתוצאה מקרבה לפירמות השייכות לענפים בעלי זיקה, הודות לשיתוף המידע והתשומות, אך בו-זמנית זוהו עדויות להשפעות שליליות עבור פירמות המתחרות עקב התחרות על עובדים מיומנים וכתוצאה מזליגת מידע לא רצויה. באותו סקר התגלו גם העדפות של פירמות למיקום בהתאם למחזור החיים של הפירמה: פירמות צעירות ובעלות טכנולוגיות חדשניות יכלו למצות את היתרונות הכלכליים של היותן חלק מאשכול כאשר התמקמו בערים גדולות ומגוונות;

לעומת זאת פירמות בוגרות העדיפו להתמקם בתוך אשכולות בערים קטנות יותר עם התמחות צרה. מחקרים שבדקו רילוקיישן של פירמות, הראו שרובן עברו מערים גדולות לקטנות יותר, בניסיון לצמצם את העלויות, מכיוון שתהליך היצור עובר סטנדרטיזציה ככל שהפירמה בוגרת יותר.

במחקרם, הראו Rosenthal and Strange (2004) שהכפלת גודל האשכול (הנמדד בדרך כלל כמספר מועסקים בסקטור מסוים או ע"י צפיפות התעסוקה) גורם לגידול בפריון של בין 3% ל-8%. המחקר מצביע על קשרים בין חדשנות לבין הגידול בתעסוקה בתוך אשכולות ברמה האזורית, אשר צפויים לתרום לצמיחה של תעשיות אזוריות. לעומת זאת, במחקר שמומן ע"י Appalachian Regional Commission על תקופת הבדיקה בין 1998 ל-2002, בתשובה לשאלה "האם ריכוז הפירמות בתוך אשכולות מביא לגידול במספר מקומות העבודה", התקבלה תשובה שלילית (Feser, Renski and Goldstein, 2008).

3.7 השלכות מדיניות המבוססת גישת האשכולות

הגישות של פורטר מאפשרות יצירת מסגרת לגיבוש אמצעי מדיניות הפיתוח האזורית ע"י יצירת ארגז כלים עבור גופים ציבוריים ורשויות. במאמרם (Delgado, Porter and Stern, 2014) מתארים שורה של הנחיות לעיצוב מדיניות יעילה תומכת אשכולות. לטענתם, יש לפתח שורה של שירותים ציבוריים או סמי-ציבוריים המכוונים לאשכולות ספציפיים, כגון תכניות להכשרה ולעידוד שיתוף הפעולה בין יצרנים לבין מוסדות מחקר באזור. עדיפות צריכה להינתן לסוגי המדיניות המעודדים שילוב של ענפים, לעומת מדיניות המכוונת לתעשיות בתחומי פעילות צרים, במיוחד כאשר לא ניתן לזהות יתרון תחרותי בתחום זה באזור. השפעתם החיובית של

אשכולות מתפרסת לעיתים על מספר אזורים וחוצה גבולות של רשויות, לכן יש לתת דגש על סוגי המדיניות שמאפשרים שיתוף של יצרנים באשכולות הסמוכים ע"י פיתוח תשתיות ומוסדות המקלים על קשרים בין האשכולות באזורים השונים.

על בסיס הגישה של פורטר נעשו במדינות רבות בעולם מאמצים ליצור ולחזק את מבנה האשכולות, כפי שבא לידי ביטוי בתכניות המיועדות לתמיכה בפירמות הממוקמות באשכולות. להלן מספר דוגמאות של תכניות מסוג זה אשר מדיניותן נסקרה בספרות המקצועית:

- The Bavarian High-Tech Offensive (Germany)
- The Regional Selective Assistance (RSA) (Great Britain)
- The Industrial Cluster Project (ICP) (Japan)
- Local Productive Systems (LPS) (France)
- Co-operation in Innovation and Research with Central and Eastern Europe (CIR-CE) (Austria)
- Micro-clusters reinforcement program (Catalonia)
- Enterprise Zones (US)

בספרות נסקרו סוגי מדיניות מגוונים לעידוד של פירמות להתמקם בתוך אשכול קיים, ובפרט ליצירת רשת קשרים בין הפרימות. סוגי מדיניות אלה כוללים:

- סובסידיות ישירות הניתנות לפירמות השייכות לאותו ענף וממוקמות באותו אזור על מנת לחזק את שיתוף הפעולה ואת התחרותיות בתוך אשכול (Martin, Mayer and Mayneris, 2011);
- תמריצים בצורה של הקלות ממיסים ניתנים למשקיעים בפירמות הזנק (start-up) הבוחרים להתמקם באזורים שנבחרו כאזורי מטרה;
- סובסידיות עקיפות שניתנות על מנת ליצר סביבה עסקית התומכת במבנה האשכולות, כגון השקעה בתשתיות תחבורה ותקשורת באזורים הרלוונטיים;
- השקת תכניות הכשרה ליזמות, בפרט בתחומי מדע וטכנולוגיה ואינטגרציה של יזמות בתכניות לימוד אקדמיות (בארה"ב הקרן הלאומית למדע [NSF] העבירה לאוניברסיטת צפון קרוליינה מענק בהיקף 1.75 מיליון דולר ליישום תכנית לאינטגרציה של יזמות בתכניות הלימוד [Chatterji, Glaeser and Kerr, 2013]);
- יצירת קשרים בין מוסדות מחקר לבין חברות מתפתחות וחברות הזנק, באמצעות מתן מענקים למחקר משותף, עידוד לפיתוח רישיונות להעברת טכנולוגיות ותמיכה במימון של פיתוח ויישום של רעיונות טכנולוגיים שמקורם במחקר אקדמי (university spin-offs).
- אחת הבעיות המרכזיות של הערכת מדיניות הפיתוח הממוקדת באזורים ובענפים ספציפיים נובעת מכך שמלכתחילה נבחרים כיעד להתערבות האזורים בעלי מאפיינים כלכליים נמוכים. מחקרים רבים מראים שאפילו תמיכה מסיבית במימון ציבורי לא מצליחה להפוך את המגמה באזור הנמצא בדעיכה או להשפיע בצורה דרסטית על

שיעורי התעסוקה (Martin, Mayer Mayneris, 2011; Chatterji, Glaeser and Kerr, 2013). מתן סובסידיות לפירמות באזורים ובענפים החלשים יכול ליצר גידול בתעסוקה ואפילו בהשקעות באזור, אך ההשפעה על פריון הפירמות תהיה מוגבלת. יתרה מכך, תמיכה בענפים הדועכים עלולה למנוע הקצאה יעילה של משאבים, סגירת מפעלים שאינם יכולים לעמוד בתחרות ולמנוע תהליכי הבראה (Crisuolo et al, 2007).

לעיתים, הזרמת כספים לאשכולות עלולה לייצר עוותים כתוצאה מהעדר דיפרנציאציה במתן התמריצים לפירמות. למשל, כאשר לא מוגדרים קריטריונים ברורים לזכאות היצרנים לקבלת סובסידיות, מספר העסקים החדשים עלול לעלות מבלי לשקף עליה בהיקף הפעילות או צמיחה ארוכת טווח. לדוגמה, באזורי הפעילות ("Enterprise Zones") אשר הוגדרו בארה"ב במטרה לעודד פעילות עסקית, לא חלה השפעה על תעסוקה או רמת ההכנסה, מכיוון שמספר הכניסות החדשות לווה ע"י מספר הכישלונות הגבוה (Bondonio and Greenbaum, 2007).

בתחילת שנות ה-2000 נערך בתמיכת משרד הכלכלה היפני פרויקט אשכולות תעשייתיים (Industrial Cluster Project). החוקרים התמקדו בשאלות הבוחנות את השפעת התמיכה על הפירמות ובהערכת ההשפעה של סובסידיות ישירות בתחומי מחקר ופיתוח לפירמות באשכולות לעומת תכניות תמיכה עקיפות. תוצאות הסקרים הראו כי המשתתפים הרחיבו את רשת הקשרים בין התעשייה לבין האוניברסיטאות בעקבות הפרויקט. עם זאת, החוקרים הדגישו את חשיבות ההתאמה בין סוג של תמיכה לבין היעדים והצרכנים הפרטניים של כל פירמה. במחקר זה התקבלה תוצאה חשובה ומפתיעה, המראה שדווקא התכניות העקיפות הביאו לגידול המשמעותי בהיקפי הפעילות (Nishimura and Okamuro, 2011). תוצאה זו חשובה במיוחד בהיבט של ניתוח עלות-תועלת, שכן, לדברי החוקרים הסבסוד הישיר היה יקר יותר מאשר התכניות העקיפות.

מחקר יפני נוסף התמקד ביצירת רשת עסקאות (transaction networks) ע"י פירמות הנמצאות בתוך אשכולות תעשייתיים (Toshihiro, Tetsuji and Eiichi, 2016). החוקרים הצביעו על כך שמספר הקשרים לבנק הנמצא בעיר הבירה (טוקיו) גבוה יותר עבור הפירמות הנמצאות באשכולות. החשיבות של קשרים של יצרנים לבנקים ברמה המקומית במסגרת היתרונות של מיקום בתוך אשכול תעשייתי עדין אינה ברורה.

אחת הדוגמאות הבולטות של יישום המדיניות לעידוד האשכולות, אשר קיבלה סקירה מפורטת מאד במאמר מדעי היא התכנית הבווארית (Falck et al,) The Bavarian High-Tech Offensive (2010). בשלב המקדים של התכנית שארך 5 שנים (1994-1999) נעשה מאמץ להכין את האזור ע"י השקעות בתכניות חינוך, שיפור מערכת התשתיות, שדרוג שוק העבודה וכדומה. להלן פירוט ההשקעה בשלב המקדים של התכנית, כפי שמתואר במאמר:

- €1.4 billion into the educational system, research and development infrastructure, qualification programs, vocational colleges, and universities ;
- €436 million to improve transportation and telecommunication infrastructure, support small and medium-sized enterprises and start-ups, and promote exporting;
- €371 million for labour market and social programs ;

- €356 million for environmental protection and the development of new energy sources;
- €345 million into cultural programs.

בשלב השני והעיקרי של התכנית שהחלה בשנת 1999 נבחרו 5 תחומי פעילות: מדעי החיים, טכנולוגיות המידע והתקשורת, טכנולוגיות סביבתיות ומכטרוניקה. כ-50% מתקציב התכנית הושקע כדי לשפר את תשתית המחקר והמוסדות, וזאת על מנת להעצים את התרומה של אוניברסיטאות ושל יחידות מחקר. למשל, התכנית אפשרה לחברות הפרטיות להשתמש בריאקטור גרנינג-2 לניסויים המיועדים לפיתוח טכנולוגיות חדשניות. חלק מההשקעה הופנה לחיזוק וטיפול הקשרים באשכולות הקיימים באזור וליצירת רשתות קשרים כלל-אזוריות בתחומים השונים. התכנית יצרה באזור פארקי מדע בהם הפירמות יכלו להתמקם ללא תשלום שכירות וטיפחה את הקשרים בין המוסדות האקדמיים לבין פארקי המדע ואת גישתם לרשתות תקשורת מהירה.

התכנית הבווארית היא אחת הדוגמאות להצלחתה של מדיניות מבוססת אשכולות. לטענת החוקרים, ההשתתפות בתכנית הגדילה את הסיכוי לחדשנות של פירמה בענף ב-4.6 עד 5.7 אחוז וצמצמה את הוצאות הפירמות למחקר ופיתוח ב-19.4% במוצע. החוקרים גילו גידול בהזדמנויות לקבלת ידע חיצוני עבור פירמות כתוצאה מקשרים עם מוסדות מחקר. על בסיס הסקר בו התבקשו משתתפי התכנית לכמת את ההשפעות של החדשנות על המכירות, נעשתה הערכה של התרומה הכלכלית של חדשנות לשנת 2001, ובאמצעות ההכפלה בעליה בנטייה לחדשנות של 4.6% ובמספר הפירמות שהושפעו מהתכנית, התקבלה הערכה שהתכנית יצרה תוספת מכירות בהיקף של כ-3.3 מיליארד יורו (זאת לעומת עלות התכנית בהיקף 2.35 מיליארד יורו).

4. תשתיות באזור הצפון

פרק זה מבוסס על עבודה רחבת היקף שבוצעה במסגרת מוסד שמואל נאמן בטכניון כפרויקט משותף של המוסד עם המשרד לכלכלה⁸, "שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה". במסגרת עבודה זו בוצע סקר רחב ומעמיק של התשתיות בצפון והתוכניות לפיתוחן. הפרק הנוכחי מציג בצורה תמציתית את הנתונים בדו"ח זה, תוך ניתוח של המשמעויות של ריכוז של תשתיות הנדרשות כבסיס לגלעין של אזור מטרופוליני. התשתיות הנסקרות כאן כוללות תחבורה, מוסדות אקדמיים ומחקריים ובתי חולים.

4.1 תשתיות תחבורה

תשתיות התחבורה כוללות בתוכן תחבורה ימית (נמל) אווירית (שדה תעופה) ויבשתית (תחבורה מסילתית וכבישים).

◀ תחבורה יבשתית

הפיתוח של התחבורה היבשתית בצפון הנו מרשים ונמצא בתנופה. מדובר ברשת של כבישים וברשת של תחבורה ציבורית המבוססת על רכבת.

רשת התחבורה הציבורית אמורה לתת מענה בשלושה מישורים:

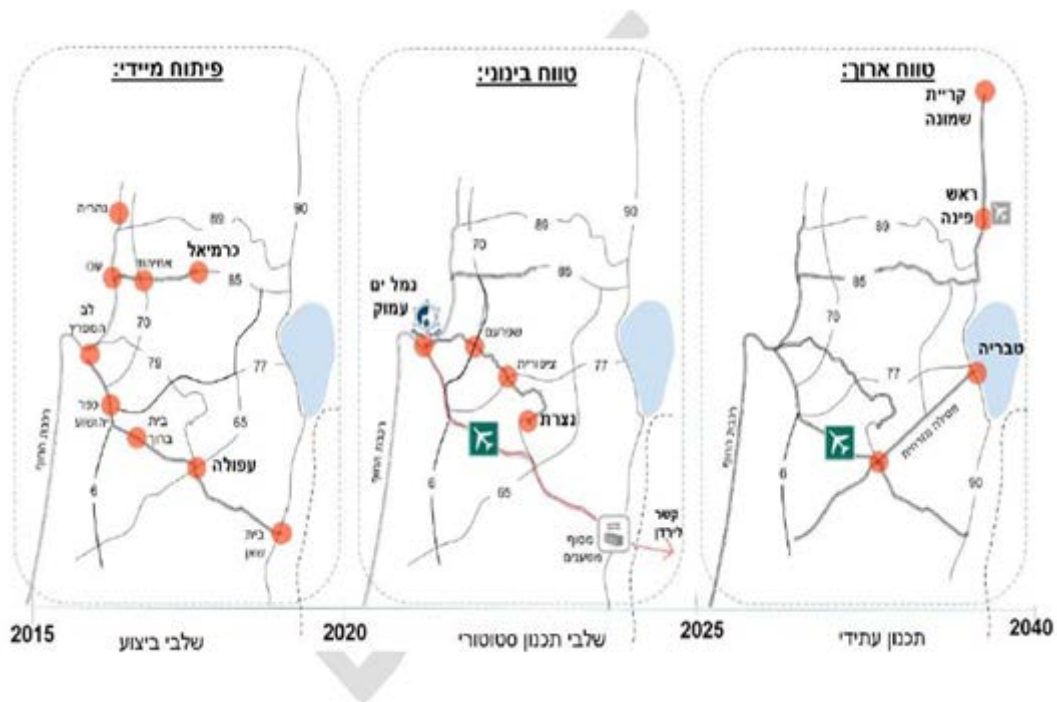
- פיתוח בצמוד לתחנות רכבת העתידות לקום
- קישור יעיל בין ישובים, מרכזי תחבורה ואזורי תעסוקה קיימים
- פיתוח תחבורה ציבורית באזורי התעסוקה המרוחקים ממוקדי תחבורה ציבורית מסילתית

תיאור פרויקטי התחבורה המסילתית וטווחי הזמן שבהם הם אמורים לקום מוצגים באיור

4-1.

⁸ שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, א.זוננשיין (מנהל הפרוקט), ג.פורטונה (מנהל שותף וראש המיזם המשותף), ת.דיין (מידענית), ג.שלגי, ע.לק, י.חיות, ע.כתר, י.מורגנשטרן, מ.ארז, ע.ארבל, ט.זהבי, ר.גוה, א.אדרס, ר.חמאיסי, ד.לביא, ח.גבו, מ.פינק, ע.כץ, מיזם משותף למוסד שמואל נאמן ומשרד הכלכלה, 2015

איור 4-1: קידום פרויקטים תחבורתיים בצפון וטווחי זמן

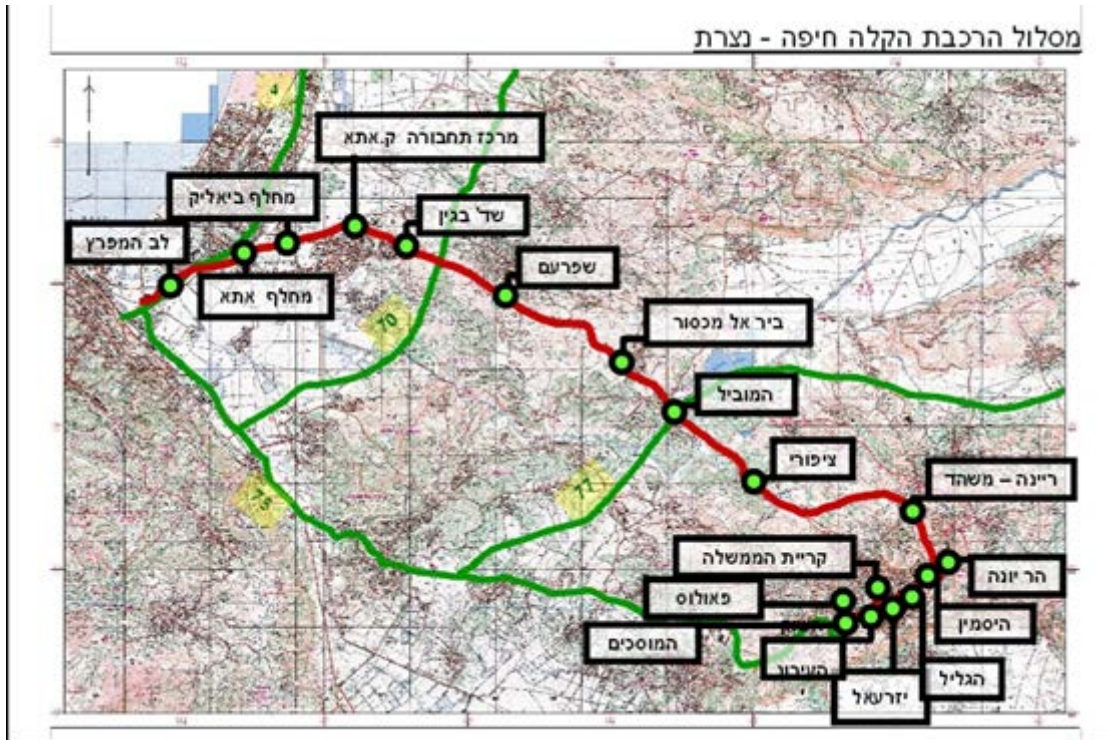


מקור: שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, 2014

בטווח המידי של עד 2020 יוקמו המסילות של רכבת העמק (חיפה-עפולה-בית שאן) ורכבת הצפון (המשך הקו מעכו לכרמיאל ליצירת הקו הכולל חיפה-עכו-כרמיאל). קיום אלה נמצאים כבר בביצוע.

בטווח הבינוני של עד 2025 מתוכננת ההקמה של הרכבת הקלה נצרת-חיפה, אשר אמורה לקשר בין חיפה לנצרת. הקו אמור לעבור דרך מוקדי יישוב יהודים וערבים, כפי שניתן לראות בציור 4-2. הרכבת הקלה צפויה לחבר יותר מ- 300,000 תושבים נוספים במרחב הצפוני לתוואי הרכבת המהירה ובכך תגדיל את הנגישות לרכבת לכ- 55% מתושבי הצפון.

איור 2-4: תוואי הרכבת הקלה חיפה-נצרת



מקור: שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, 2014

בטווח הארוך, עד 2040, מתוכנן להרחיב את הקו הצפוני עד לקריית שמונה (קו כרמיאל-קריית שמונה), דרך ראש פינה, ואת הקו המזרחי עד טבריה (קו עפולה-טבריה). בסיום שלב זה צפויים כ- 65% מתושבי הצפון להיות בעלי נגישות טובה לפתרונות תחבורה מסילתית.

מערך התחבורה מיועד גם להזנה אל קווי הרכבת וגם חיבורים מקומיים בין ישובים ומרכזי תעסוקה.

בתחום הישובים הערביים ניתן להבחין ברצפים של אזורים אורבניים (איור 3-4) המרוחקים מקווי הרכבת המתוכננים ועל כן חשוב בהם פיתוח של תחבורה ציבורית. ניתן ליצור עבורם יתרונות לגדול לשם מתן שירותי תחבורה ציבורית נאותה.

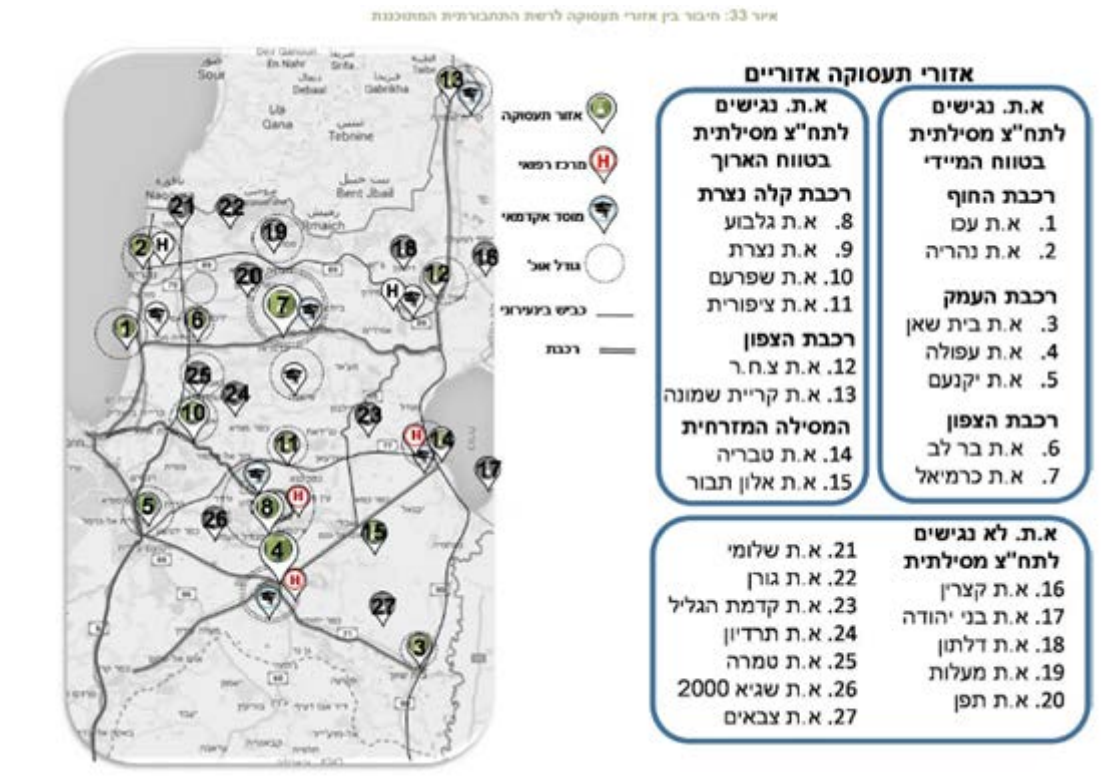
איור 3-4: רצף אזורים אורבניים במגזר הערבי



מקור: שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, 2014

בפרויקט הצפון שבוצע במוסד נאמן עלתה הסוגיה שרוב אזורי התעסוקה במרחב הצפוני אינם צפויים להיות נגישים לפתרונות תחבורה ציבורית בטווח הקצר והבינוני. על כן הועלתה המלצה לתת פתרון ביניים על יד מערך הסעה מהאזורים העירוניים וממרכזי תחבורה אזוריים לאזורי התעסוקה בשעות שיא של הבוקר והערב. הומלץ להאיץ את התוכניות הקיימות ולהתחיל בתכנון הסדרי הסעות באופן מידי לכל אזורי התעסוקה שאינם נגישים לתחבורה ציבורית, איור 4-4.

איור 4-4: מערך היסעים לאזורי תעסוקה בצפון

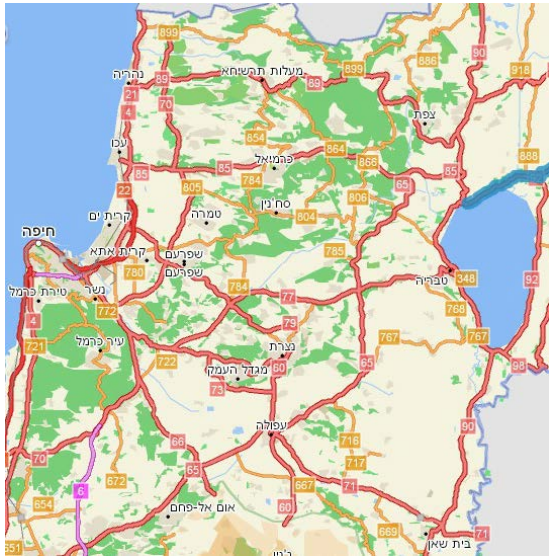


מקור: שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, 2014

רשת הכבישים בצפון זכתה בשנים האחרונות לתנופה מרשימה והיא נמצאת במהלכים של שדרוג (איור 4-5). כביש 6 נמצא בשלבי תכנון וביצוע של הרחבה לכיוון שלומי בקרבת הגבול עם לבנון. מבחינה זו רשת תשתיות הכבישים היא ברמה גבוהה ומתפתחת, תוך דגש כיום גם על הרחבה ושדרוג של כבישים קיימים.

איור 4-5: רשת הכבישים בצפון (מתוך אתרי אינטרנט)

כביש 6



כבישים



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

◀ נמל חיפה

נמל חיפה משמש כיום כעוגן אשר תפקודו כבר איננו כתחנה סופית והוא נמצא בשלבים של שדרוג כדי להוות חוליה בשרשרת הובלה. מגמה זו היא תוצאה של התפתחויות טכנולוגיות אשר הביאו לשינויים במבנה ודרך תפקודם של נמלים מודרניים: המעבר להובלה באמצעות מכולות על ידי אניות בעלות ממדים גדולים גרם לצורך במבנה ודרך תפעול אחרת של נמלים מודרניים אשר חייבים להתבסס על שטחי עורף נרחבים ומערך תפעולי המבוסס על מנופים וציוד שינוע מתקדם. לכך מתווסף גם השינוי הלוגיסטי בסחר הימי, כאשר הנמל מהווה מרכיב במערך תובלה משולבת, ולא רק נקודת קצה, אלא חולייה שצריכה להתארגן גם לתפקידים המסורתיים של נמל (פריקה, טעינה, אחסון, שרות ותיקון אניות) וגם כחולייה שצריכה לאפשר מעבר מהיר דרכה. כתוצאה מכך יש צורך בשדרוג הנמל כדי לאפשר את הקליטה של אניות גדולות ובנוסף, התרחבות תחומי פעולתו והיקפו הגיאוגרפי של הנמל, כפי שבא לידי ביטוי בשטחי העורף של הנמלים במרחקים ההולכים וגדלים לתוך הפריפריה.

כל אלה באים כיום לידי ביטוי בנמל חיפה ובמגמות הפיתוח המשמעותיות שלו:

- א. הפעלת טרמינל מכולות מודרני – נמל כרמל א', המהווה תוספת משמעותית של רציף עמוק מים (15.5 מ') המאפשר כניסה ועגינה של אניות בגודל TEU 9200. כמו כן נעשים שדרוגים נוספים בנמל חברת נמל חיפה בע"מ;
- ב. הקמת נמל פרטי ההולך ומתפתח בשטח מספנות ישראל, המתרכז בעיקר במטען כללי ובמטעני צובר;
- ג. תכנון ההקמה של נמל עמוק מים, נמל המפרץ.

בהקשרים אלה יש גם להביא בחשבון את הגלישה של תחום פעילות הנמל אל מעבר למדינת ישראל ומיקודו כנמל אזורי המשרת גם את מדינת ירדן. הפיתוח של מערך הרכבת למזרח

ולצפון הארץ יחזק את הנמל וירחיב את מוטת פעילותו. היקף המרכיבים הקשורים להשלכות הכלכליות של הנמל מפורט בטבלה 4-1.

במרכז להקמת הנמל זכו חברות ישראליות, אשטרום ושפיר. העבודה כבר החלה והצפי לסיום הוא ב- 2020.

ההקמה של הנמל יכולה לשמש כמנוע צמיחה לכל אזור צפון הארץ וזאת מעבר להקמת הנמל עצמו, אלא גם פיתוח ושיפור תשתיות הגישה, הקמה של מרכזים לוגיסטיים באזור סביב לנמל ופיתוח עסקים ישירים ונלווים אשר יספקו מקומות תעסוקה וצמיחה לחיפה ולאזור הצפון.

בהקשר זה יש להביא בחשבון שנמל חיפה הוא הדומיננטי ביצוא של ישראל, כשני שלישי מהמכולות של הייצוא.

מספר המועסקים בנמל באופן ישיר (עובדי נמל, סוכני אניות, חברות ספנות, נהגי משאיות ועדו) הוא כ- 7000. לפי מכפיל של 3.5, מספר המועסקים הנוספים הוא כ- 25,000. ניתוח מקום המגורים של מועסקים אלה מצביע על כך שהנמל משמש מקום תעסוקה לא רק לחיפה אלא גם ליישובים רבים בצפון, בעיקר בקריות, סובב חיפה וגליל מערבי.

טבלה 4-1: מקבצי תפקוד הקשורים לפעילות הנמל

מקבץ	תיאור
מקבץ מכס ומשרדים	כולל את עובדי המכס, שער הנמל ואנשי ביטחון
מקבץ מכולות	אתרים לריכוז מכולות ריקות, ניקוי ותיקון מכולות, האחדת ופיצול מכולות, טיפול והשמשה של מכולות קירור, אחסון מכולות ים, מטען מסוכן, ומכולות חריגות בממדיהן
מקבץ תחבורה ומשאיות	חניוני משאיות, כבישי גישה, שרות ותיקון משאיות, תחנות דלק, שרותי מזון, גישה, פיצול והאחדת קרונות
מקבץ לוגיסטי	אחסון, אריזה, ניהול מלאים, מחסני קירור, הפצה, פעילות ערך מוסף לוגיסטי
מקבץ מרכז עסקים	משרדים ראשיים ושלוחות של חברות ספנות, סוכנויות ספנות, עמילי מכס, משלוחים בינלאומיים, סוכנויות ביטוח ימי, בנקים, סוכנויות אספקה ושירותים לאניות

מקור: מתוך אתר חברת יפה נוף רכבת-קלה-נצרת <http://www.yefenof.co.il>

◀ שדה תעופה מתוכנן ברמת דוד

אזור מטרופוליני בר קיימא מחייב כיום יכולת לפעולה במישור הבינלאומי ולכן שדה תעופה בינלאומי, המאפשר נגישות ישירה, הנו מרכיב הכרחי. על כן החלטת הממשלה לתכנן את הרחבת שדה התעופה של חיל האוויר ברמת דוד לשדה תעופה אזרחי בינלאומי הנה מרכיב חשוב ביצירת התשתית להקמת אזור מטרופוליני משגשג ובר קיימא בצפון הארץ.

בעבודה שבוצעה במסגרת פרויקט הצפון במוסד נאמן נמצא שההשפעה של שדה תעופה בצפון, על אזור בטווח של 50 ק"מ ממנו, כוללת את המרכיבים הבאים:

- 2,200,000 תושבים במרחב ההשפעה (למ"ס 2014)
- שטח לתעשייה ומלאכה במרחב ההשפעה של 12,130,000 מ"ר
- שטח לעסקים של 10,249,000 מ"ר
- צפי לתיירים חדשים בשנה של כ- 2 מיליון

הנגישות של שדה תעופה ברמת דוד הנה גבוהה וזאת כאשר מביאים בחשבון את מקומו של השדה בסמוך לכביש 6 ומסילת הרכבת חיפה-בית שאן, ובקרבה לפרקי תעשייה ומפעלי תעשייה. הריכוז התעשייתי בסמוך לשדה יכול להוות גרעין לשדרוג תעשייתי של כל האזור, אשר יימצא בסמוך לשני "שערים" בינלאומיים: שדה תעופה ונמל, וזאת בנוסף להיבטים הקשורים בתעשיית התיירות באזור הצפון אשר יכולה להתבסס על ערכים מוספיים היסטוריים, תרבותיים וסביבתיים.

4.2 מוסדות אקדמיים ומחקריים

אוניברסיטאות מחקר

באזור חיפה נמצאות שתי אוניברסיטאות מחקר, הטכניון ואוניברסיטת חיפה אשר מכסות למעשה את כל הדיסציפלינות החינוכיות והמחקריות, החל במדעי הרוח והחברה, דרך מדע והנדסה וכלה במדעי החיים, בריאות ורפואה. בכך הן יכולות לתת כיסוי נרחב לקידום כל הדיסציפלינות האקדמיות הנדרשות ממוסדות אוניברסיטאיים, כאשר לשתייהן קשר הדוק עם הצפון הבא לידי ביטוי בהיבטים פיזיים והיבטים של הון אנושי.

בהיבט הפיזי, שתי האוניברסיטאות נמצאות בתחום שיפוט העיר חיפה, על הגבול עם העיר נשר, על השיפולים הצפוניים של רכס הכרמל. שתי האוניברסיטאות אמורות להיות מחוברות למרכז התחבורה של הצפון בצ'ק פוסט באמצעות רכבל. קיימות גם תוכניות ליצור קשר פיזי נוסף באמצעות הקמת פארק טכנולוגי במחצבה 4.5 אשר יהיה מחובר באמצעות מגדל לטכניון, ראה הדגמה באיור 4-6.

איור 4-6: מתווה עקרוני להקמת פארק טכנולוגי בסמוך לצ'ק פוסט במחצבה 4.5 תוך קישור לטכניון (צמיר אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ – אדריכל פרופ' יגאל צמיר)



בהיבט של ההון האנושי, לשתי האוניברסיטאות נוכחות חזקה באזור צפון הארץ, כאשר מרבית הסטודנטים באוניברסיטת חיפה הם מהצפון, ובטכניון מעל 60% מהסטודנטים הם מחיפה והצפון. המספר הכולל של הסטודנטים בשתי האוניברסיטאות הוא כ- 32,000, כ- 14,000 בטכניון וכ- 18,000 באוניברסיטת חיפה, אשר מרביתם, כאמור, תושבי חיפה והצפון.

פיקולטות לרפואה ובריאות הציבור

- טכניון ואוניברסיטת חיפה:

קשר חזק נוסף של אוניברסיטאות המחקר בחיפה, הטכניון ואוניברסיטת חיפה, עם הצפון הוא בנושאים של רפואה ובריאות הציבור, באמצעות הפקולטה לרפואה בטכניון ובית הספר לבריאות הציבור באוניברסיטת חיפה, אשר להם מסונפים בתי חולים ומוסדות רפואה בחיפה ובצפון. בית חולים רמב"ם, כרמל, בני ציון, בית חולים העמק, בית החולים צרפתי בנצרת, בית חולים פלימן, בית חולים בית חולים מזרע נהרייה המצויים באזור חיפה והצפון מהווים חלק ממערך ההוראה של הפקולטה לרפואה בטכניון ומסונפים לפקולטה.

- הפקולטה לרפואה בצפת:

מסונפת לאוניברסיטת בר אילן וקשורה עם מספר בתי חולים בצפון, ובהם זיו בצפת, פורייה ליד טבריה והמרכז הרפואי לגליל בנהרייה.

מכללות

- מכללת תל חי: כ- 5000 סטודנטים, עם גרעין פעילות חזק בתחומי סביבה ומדעי החיים
- מכללת עמק הירדן: כוללת בית ספר להנדסה ובית ספר למדעי החברה והרוח
- מכללת אורט בראודה: כ- 3400 סטודנטים עם גרעין חזק בהנדסה
- המכללה האקדמית גליל מערבי: כ- 2500 סטודנטים בתחומי מדעי הרוח והחברה
- המכללה האקדמית עמק יזרעאל: כ- 5000 סטודנטים בתחומי מדעי הרוח והחברה
- המכללה האקדמית נצרת: המכללה האקדמית הראשונה הפועלת ביישוב ערבי בישראל

מכוני מחקר

- מיג"ל: מרכז מדעי בהכוונה ביוטכנולוגית, מזון וחקלאות בבעלות הקיבוצים בגליל המערבי. למיג"ל קשרים אקדמיים עם מכללת תל חי והטכניון
- נווה יער: שלוחה של מכון וולקני בעמק יזרעאל
- המו"פ החקלאי בגליל המערבי, בבעלות משקי הצפון ומתואם עם מכון וולקני
- המכון לחקר הגולן

בתי חולים כלליים

- מרכז רפואי רמב"ם: הקריה הרפואית לבריאות האדם, חיפה, כ- 1000 מיטות, בית חולים מרכזי לכל אזור הצפון ובו מרכז של מרפאות חוץ בכל התחומים, מסונף לפקולטה לרפואה בטכניון
- מרכז רפואי כרמל: חיפה, כ- 450 מיטות, מגוון מרפאות חוץ, מסונף לפקולטה לרפואה בטכניון
- מרכז רפואי בני ציון: חיפה, כ- 450 מיטות, מגוון מרפאות חוץ, מסונף לפקולטה לרפואה בטכניון
- בית חולים אלישע: חיפה, בית החולים הפרטי הגדול והמוביל בצפון
- המרכז הרפואי לגליל: נהריה, כ- 700 מיטות, מסונף לפקולטה לרפואה של אוניברסיטת בר אילן בצפת
- מרכז רפואי העמק: עפולה, כ- 550 מיטות, מסונף לפקולטה לרפואה בטכניון
- המרכז הרפואי זיו: צפת, מסונף לפקולטה לרפואה של אוניברסיטת בר אילן בצפת
- המרכז הרפואי פורייה: ליד טבריה, מסונף לפקולטה לרפואה של אוניברסיטת בר אילן בצפת
- בית החולים הצרפתי: נצרת
- בית החולים האיטלקי: נצרת
- בית החולים הסקוטי: נצרת

4.3 ריכוז תשתיות כגלעין למטרופולין

לצורך גיבוש גלעין לאזור מטרופוליני רצוי לבחון חלופות אשר מקנות יתרון ייחודי ומאפשרות קידום תחרותי המתבסס על חוזקות קיימות ושדרוגן.

כאשר מביאים בחשבון את הצורך במסה קריטית של תשתיות קיימות, המרוכזות בצורה שתאפשר את קידומן כגרעין למטרופולין בצפון, נראה כי יש יתרון לאזור הנמצא בחלקו הדרומי של צפון הארץ, המשתרע בין חיפה לעפולה וכולל בתוכו את נצרת, איור 4-7.

איור 4-7: ריכוז של תשתיות באזור הדרומי של צפון הארץ כבסיס לגלעין מטרופוליני



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

באזור זה נמצא המרכז התחבורתי של הצפון, הממוקם בצ'ק פוסט במפרץ חיפה, והוא מנקז לתוכו את התחבורה הציבורית לשאר אזורי הצפון וגם למרכז הארץ. בסמוך לו נמצאים מרכזי התחבורה הימיים (הנמלים במפרץ חיפה) והאווירי הצפוי לקום (שדה תעופה ברמת דוד) אשר יהוו את הנתבי לקשר הבינלאומי של אזור הצפון כולו.

בתחום של תשתית מחקר ומו"פ יש באזור זה את שתי אוניברסיטאות המחקר המצויות בצפון הארץ ונלוות להם שורה של מכללות ומרכז מחקר שהוא סניף של מכון וולקני.

בתחום של בתי חולים ובריאות נמצאים באזור זה שורה של בתי חולים אשר להם קשר הדוק עם הפקולטה לרפואה בטכניון ועם בית הספר לבריאות של אוניברסיטת חיפה.

כל הגלעין הזה מקושר במערכת של תחבורה ציבורית המאפשרת להגיע תוך פחות משעה מקצה אחד לשני באמצעות מערך רכבות אשר נמצא במהלך מתקדם של הקמה וחלקו לקראת סיום. יתרה מזו, גרעין זה של תחבורה ציבורית מאפשר כיום גישה מסילתית, דרך המרכז שלו בצ'קפוסט לאזור הצפוני (עכו-נהרייה-כרמיאל) ובעתיד גם לאזור צפוני יותר (עם סלילת הקו כרמיאל – קריית שמונה) ולאזור הצפון מזרחי (עם סלילת הקו עפולה – טבריה). כל אלה יאפשרו בעתיד גם גישה מהירה של כל אזור הצפון לשערים הבינלאומיים שלו, דרך נמל חיפה ושדה התעופה הבינלאומי המתוכנן לקום ברמת דוד.

בכך אזור גלעיני זה של מטרופולין יכול להוות צומת לתשתיות ובהן תשתיות תחבורה ושירות אשר בעזרתן יתפקד כמוקד תחבורתי אזורי, לאומי ובינלאומי שבו המרכיבים הבאים:

- עוגן בסמיכות לנמל אוויר בינלאומי לטיסות ברדיוס אירופה (לפחות)

- עוגן שיהווה צומת מסילתית המקשרת את צפון ישראל ואת גלעין המטרופולין למרחב הלאומי והבינלאומי שממדיו יתרחבו בעת שלום
 - עוגן עירוני הנשען והמשרת שירותי נמל מתקדמים, במיוחד נמל עמוק מים המתמקד כ- HUB במזרח הים התיכון והתומך במערכות שבמרחב המים הכלכליים של ישראל
- מעבר לריכוז התשתיות באזור גלעיני זה, מן הראוי להביא בחשבון שהוא מהווה אשכול המרכז בתוכו את המספר הגדול ביותר של תושבים מבין אשכולות הערים האפשריים בצפון, דהיינו כ- 600,000 תושבים. בהקשר זה ראוי להדגיש שאזור גלעיני זה מקיף אוכלוסייה יהודית וערבית ובכך הוא מייצג היטב את המבנה הדמוגרפי של אזור הצפון על כל המשתמע מכך לגבי מדיניות לאומית של שילוב האוכלוסייה הערבית במרקם החיים בישראל וצמצום הפערים.

5. מאפיינים עיקריים של כלכלת הצפון

פרק זה סוקר את המאפיינים העיקריים של כלכלת הצפון ומנתח את היקפי היוממות לעבודה של תושבי האזור, את רמת ומאפייני ההשכלה, את המבנה הענפי של התעשייה ואת התפלגות משלחי היד – לפי פילוח גיאוגרפי (רמת הנפה) ומגזרי (יהודים וערבים).

5.1 היקפי היוממות של תושבי האזור הצפוני

היוממות לעבודה קובעת במידה רבה את גבולותיהם של שוקי עבודה מטרופולינים. טבלה 1-5 מציג את היקפי היוממות במספרים מוחלטים ויחסיים. מתוך 636 אלף המועסקים המתגוררים באזור הצפוני מרביתם (כ-94%) גם עובדים באזור הצפוני ורק 6.2%, שהם כ-40 אלף עובדים, יוממים לשאר אזורי הארץ. שיעורי היוממות גבוהים יותר קיימים בקרב האוכלוסייה הערבית המתגוררת באזור, בשיעור כפול בהשוואה לשיעור היוממות אל מחוץ לאזור בקרב האוכלוסייה היהודית (9.6% ו-4.7% בהתאמה). ההסבר לכך ככל הנראה קשור הן להעדר מקורות תעסוקה ביישובים הערביים עצמם וכן הישענות רבה של העובדים הערבים על ענף הבנייה שבאופיו אינו מבוסס מקום מגורים של העובדים ומחייב יוממות למרחקים גדולים.

טבלה 1-5: היקפי היוממות של תושבי האזור הצפוני

אזור עבודה					סה"כ	
שיעורים		מספרים מוחלטים				
שאר הארץ	צפון	סה"כ	שאר הארץ	צפון	אזור	מגורים
6.2%	93.8%	635,544	39,695	595,849	צפון	אזור
98.9%	1.1%	2,225,042	2,201,194	23,848	שאר הארץ	מגורים
						יהודים
4.7%	95.3%	434,186	20,458	413,728	צפון	אזור
99.1%	0.9%	1,990,849	1,973,412	17,437	שאר הארץ	מגורים
						ערבים
9.6%	90.4%	201,358	19,236	182,121	צפון	אזור
97.3%	2.7%	234,193	227,782	6,411	שאר הארץ	מגורים

מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתוני הלמ"ס

שוק העבודה הקיים באזור הצפוני הוא שוק סגור למדי כאשר היוממות אליו משאר אזורי הארץ היא מועטה ביותר. בסה"כ יוממים אליו כ-24 אלף עובדים מיתר חלקי הארץ שהם 1.1% בלבד מהעובדים המתגוררים ביתר חלקי הארץ, מרביתם יהודים. נתוני היוממות מחזקים ונותנים תוקף להשערה כי שוק העבודה בצפון אינו משוכלל, מגוון וגדול דיו.

בטבלה 5.2 ניתן לראות את שיעורי היוממות בין הנפות השונות בתוך האזור הצפוני ומחוצה לו. מהנתונים עולה כי קיימים קשרי יוממות בין הנפות. נפת צפת מאופיינת בשיעור יוממות בין נפתית נמוך, ואכן שיעור המועסקים העובדים וגרים בנפה זאת הינו גבוה במיוחד (91%). שיעורי היוממות בנפות המרכזיות של מחוז הצפון, נפת עכו ונפת יזרעאל, גבוהים משמעותית מאלו של נפת צפת (71%-ו-77% מהמועסקים בנפות אלו בהתאמה גרים ועובדים באותה נפה).

קשרי העבודה בין נפת חיפה לנפות המרכזיות של מחוז הצפון הם משמעותיים יותר מהקשרים של נפות אלו למחוז תל אביב, בניגוד לדעה הרווחת. רק 2.2% מהמועסקים תושבי נפת חיפה יוממים למחוז תל אביב. לעומת זאת מעל 4% יוממים לנפת יזרעאל ולנפת עכו. נפת חיפה היא ספק עבודה משמעותי יותר עבור הנפות המרכזיות של מחוז הצפון כאשר 8.5% מהמועסקים תושבי נפת יזרעאל ו-17.5% מהמועסקים תושבי נפת עכו יוממים לעבודה לנפת חיפה. הנתונים מחזקים את ההשערה כי ביסוסו של מטרופולין באזור הצפון שמתנה ביצירתו של שוק עבודה מטרופוליני חייב לכלול בתוכו גם את נפת חיפה.

טבלה 5-2: היקפי היוממות של תושבי האזור הצפוני

נפת עבודה							מחוז תל אביב	
צפת	כינת	יזרעאל	עכו	גלן	חיפה			
90.9%	2.4%	0.7%	1.7%	0.9%	0.3%	1.4%	צפת	
7.8%	75.5%	6.8%	1.2%	1.7%	2.4%	1.3%	כינת	
0.9%	2.7%	77.0%	1.8%	0.0%	8.5%	3.8%	יזרעאל	
2.4%	1.3%	2.4%	70.9%	0.2%	17.2%	1.9%	עכו	
9.1%	5.8%	0.3%	0.9%	79.3%	1.4%	0.3%	גלן	
0.2%	0.1%	4.0%	4.5%	0.0%	85.1%	2.2%	חיפה	
0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.3%	80.6%	מחוז תל אביב	

מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתוני הלמ"ס

5.2 מאפייני התמחות אזורית - מתודולוגיה

כדי להעריך את רמת ההתמחות האזורית במאפייני השכלה ותעסוקה (שנות לימוד, ענפי הכלכלה, משלחי יד וכו') באזור הצפון נערך שימוש בשיטת מנת המיקום (location quotient - LQ). שיטה פשוטה זו, השאולה מתחום הכלכלה ומדעי האזור, מאפשרת לבחון באמצעות מדד מנורמל, האם קיימת העדפה לסקטור מסוים על פני סקטור אחר ברמה מרחבית נתונה. אינדקס מנת המיקום מחושב על פי הנוסחה הבאה:

$$(1) \quad LQ_{ij} = \frac{F}{D}$$

LQ_{ij} = אינדקס מנת מיקום באזור i במאפיין j (השכלה, משלחי יד, ענפי הכלכלה)

F = שיעור המועסקים במאפיין j באזור i מסך כל המועסקים באזור i .

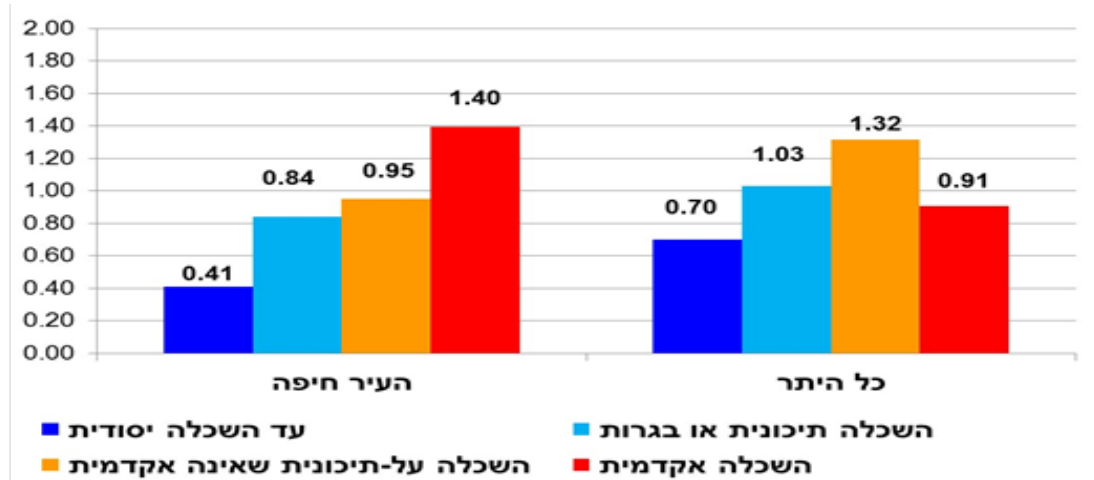
D = שיעור המועסקים במאפיין j , מסך כל המועסקים. D בדרך כלל מייצג את רמת המדינה או אגרגציה מרחבית אחרת ו- F מנורמל ביחס אליו.

כאשר $LQ=1$, אין העדפה למאפיין השכלה או תעסוקה מסוים באזור i (שווה בדיוק לממוצע הארצי), כאשר $LQ<1$, מאפיין j באזור i זוכה לייצוג חסר בהשוואה לממוצע וכאשר $LQ>1$ מאפיין j באזור i זוכה לייצוג עודף בהשוואה לממוצע הארצי, קיימת התמחות אזורית במאפיין זה.

5.3 רמת השכלה

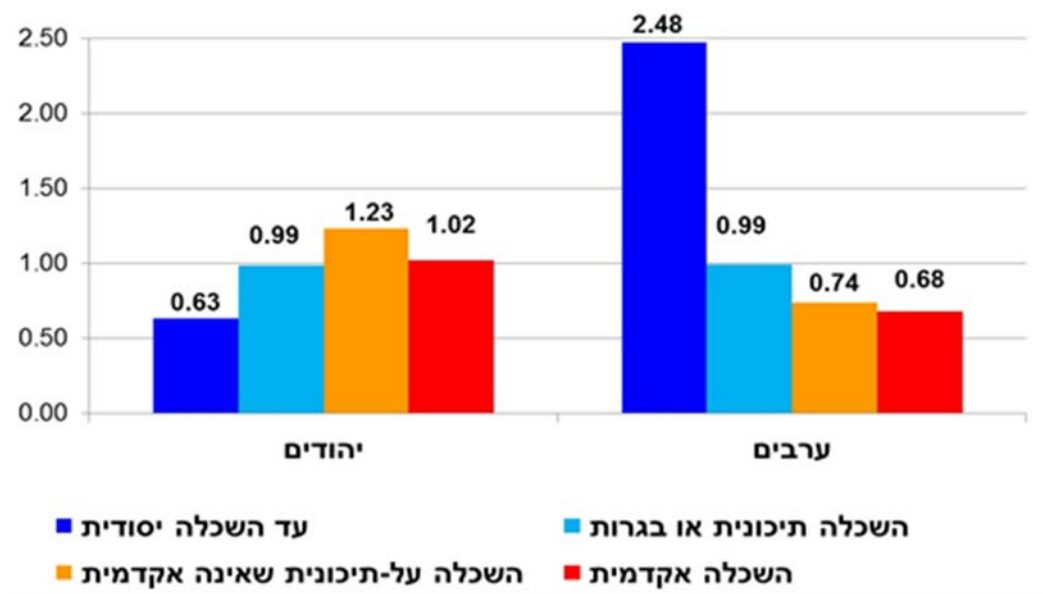
איור 5-1 מציג את מקדמי ההתמחות עבור רמת השכלה באוכלוסייה היהודית באזור הצפון. ניתן לראות כי שיעור בעלי השכלה אקדמית בקרב תושבי חיפה היהודים גבוה ב-40% מהממוצע הארצי. ביתר האוכלוסייה היהודית באזור הצפוני שיעור בעלי השכלה האקדמית נופל במקצת מהממוצע הארצי. איור 5-2 מראה את מקדמי ההתמחות עבור רמת השכלה בפילוח לפי סקטור יהודי וערבי. ניתן לראות כי האוכלוסייה הערבית בצפון מאופיינת ברמת השכלה נמוכה. שיעור בעלי השכלה יסודית בלבד בקרב אוכלוסייה זאת הוא פי 2.5 מהממוצע הארצי (איור 5-2) ושיעור בעלי השכלה אקדמית נמוך ב-32% מהממוצע הארצי. בקרב האוכלוסייה היהודית באזור שיעור בעלי השכלה אקדמית עולה במקצת על הממוצע הארצי. פילוח גיאוגרפי מפורט יותר של מקדמי ההתמחות על פי תעודה ותארים (איורים 5-3 ו-5-4) מראה כי נפת חיפה מאופיינת בבעלי תארים מתקדמים (שני או שלישי) – בכ-22% יותר מהממוצע הארצי (מיקומן של שתי אוניברסיטאות מחקר, הימצאותה של תעשיות הייטק) ונפות יזרעאל ועכו מאופיינות בבעלי השכלה יסודית בלבד, בשיעורים הגבוהים ב-58% ו-71% בהתאמה מהממוצע הארצי.

איור 5-1: התפלגות רמת השכלה באוכלוסייה היהודית באזור הצפון, מקדמי התמחות (L.Q.), העיר חיפה וכל היתר בהשוואה לממוצע הארצי



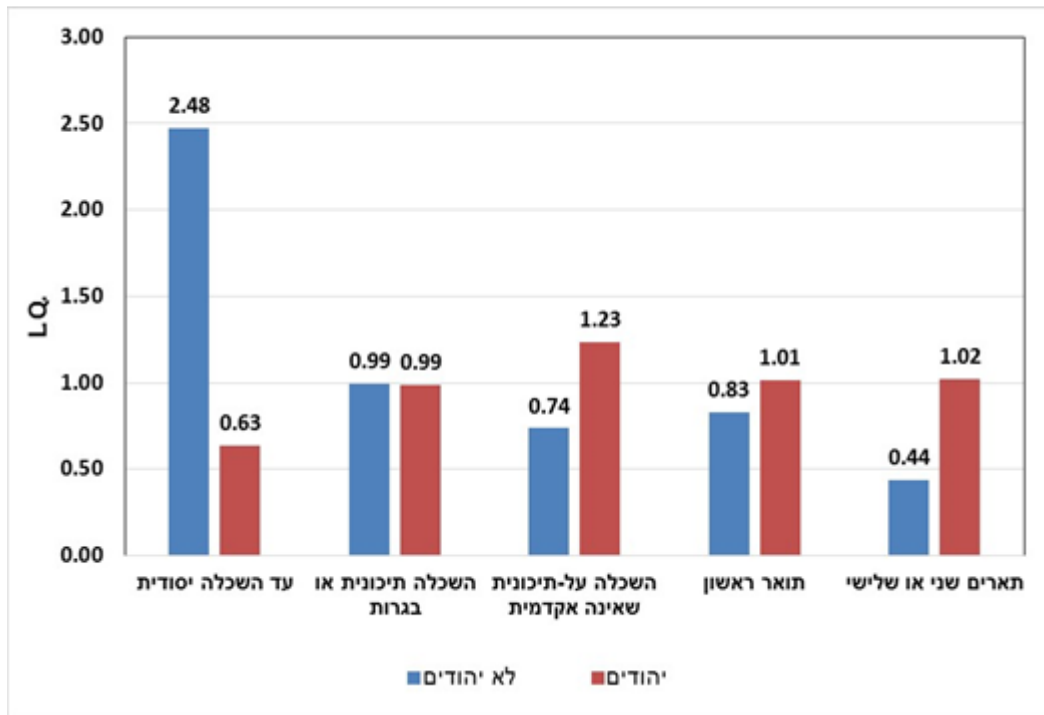
מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

איור 5-2: התפלגות רמת השכלה – מקדמי התמחות (L.Q.), יהודים וערבים באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי



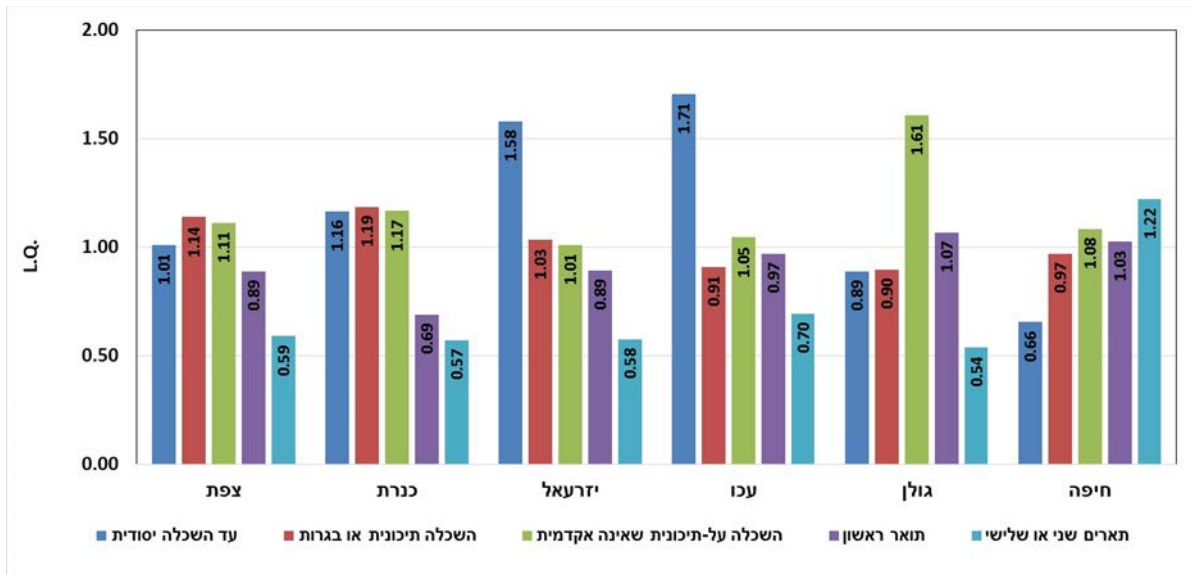
מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

איור 3-5: התפלגות רמת ההשכלה – מקדמי התמחות (L.Q.), פילוח לפי תעודה



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

איור 4-5: התפלגות רמת ההשכלה – מקדמי התמחות (L.Q.), פילוח לפי תעודה ונפה

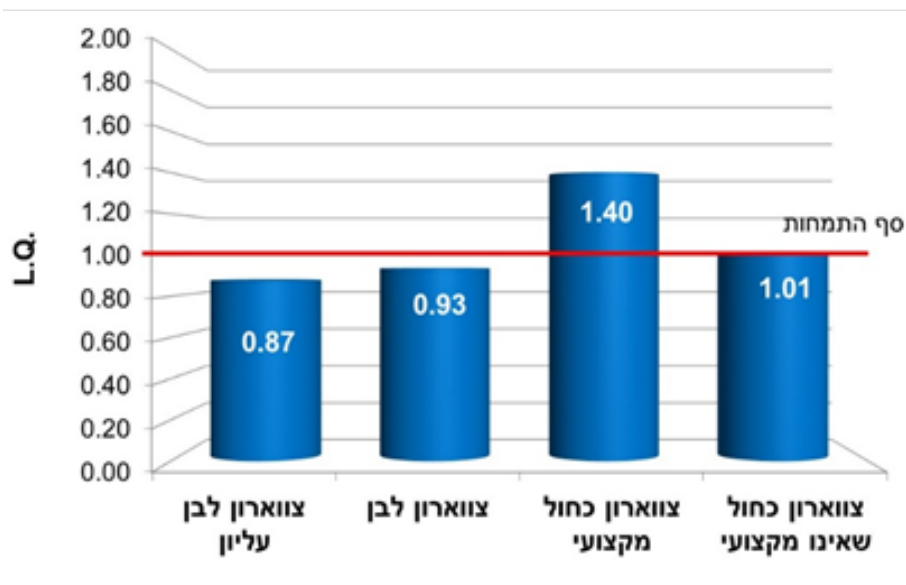


מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

5.4 משלחי יד

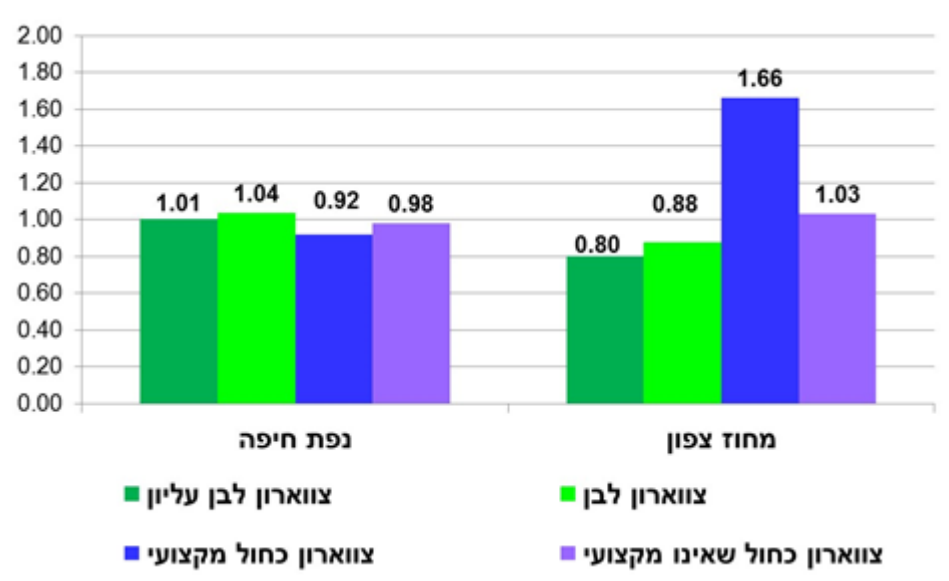
איור 5-5 מתאר את התפלגות משלחי היד בצפון לפי קיבוץ מיוחד שערכנו לסיווג 1994 של הלמ"ס. משלחי היד קובצו לארבע קבוצות: צווארון לבן עליון (כוללות את כל משלחי היד בדרג האקדמי- ניהולי), צווארון לבן (משלחי יד אקדמיים שאינם ניהוליים), צווארון כחול מקצועי וצווארון כחול שאינו מקצועי. מהנתונים ניתן לראות כי העובדים תושבי אזור הצפון מתמחים במשלחי יד של הצווארון הכחול מקצועי (כ-40% מעל הממוצע הארצי). מאידך קיים ייצוג חסר למקצועות הדרג הניהולי הגבוה של הצווארון הלבן העליון. ניתוח מרחבי של הנתונים מצביע על שונות מובהקת בהתפלגות משלחי היד בין נפת חיפה לבין שאר אזור הצפון (איור 5-6). בעוד התפלגות משלחי היד בנפת חיפה דומה מאוד לממוצע הארצי, העובדים המתגוררים במחוז הצפון מתמחים בעיקר במשלח יד של הצווארון הכחול המקצועי. בהשוואה ארצית בולטת האוכלוסייה היהודית בהתמחות של העובדים תושבי העיר במשלח יד של הצווארון הלבן הגבוה.

איור 5-5: התפלגות משלחי יד – מקדמי התמחות (L.Q.), בהשוואה לממוצע הארצי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

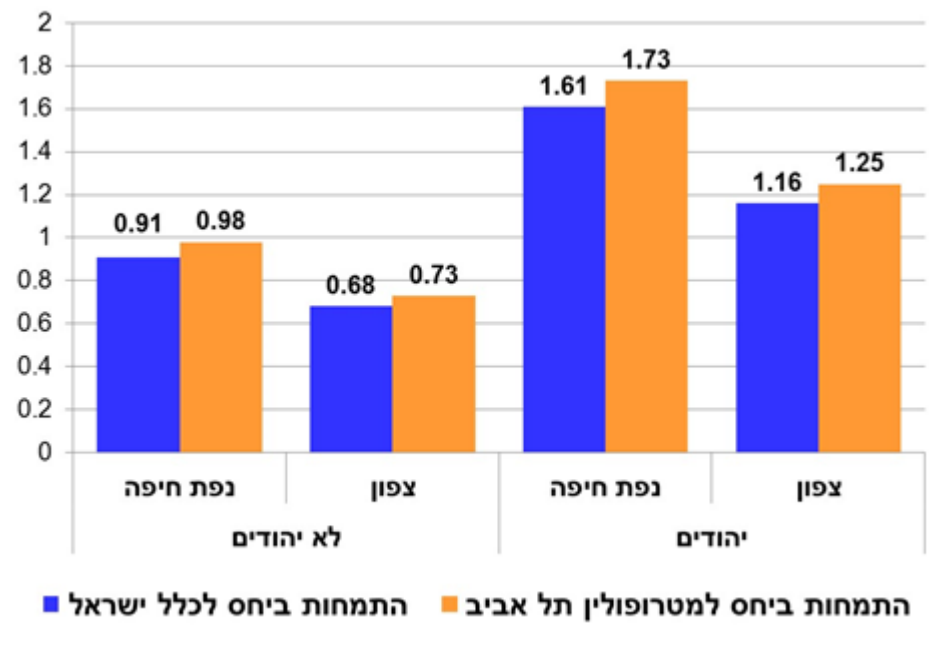
איור 5-6: התפלגות משלח יד – מקדמי התמחות (L.Q.), נפת חיפה ומחוז הצפון בהשוואה לממוצע הארצי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר הנתונים מראים כי ניכרת התמחות במשלחי יד מכווני מדעי חיים (איור 5-7) ועיקרה של ההתמחות נמצאת במגזר היהודי. ההתמחות מרוכזת בעיקר בנפת חיפה ובמידה פחותה בנפות הצפון אחרות. שלא כמו במגזר היהודי, המגזר הלא יהודי אינו מתמחה במשלחי יד מכווני מדעי חיים, לא באזור הצפון ולא בנפת חיפה.

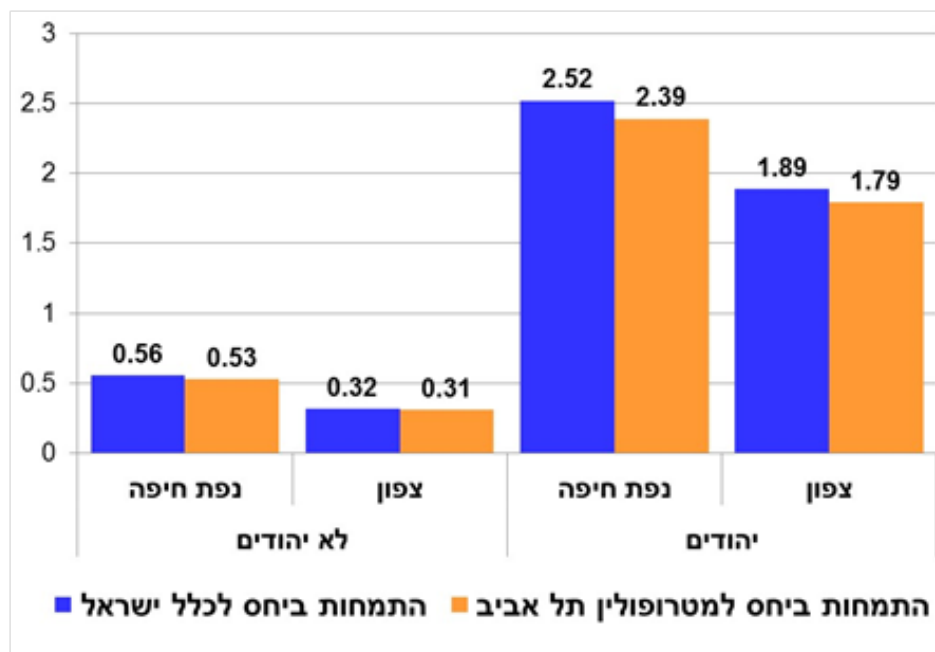
כמו כן, ניכרת התמחות במשלחי יד המהווים פוטנציאל לקידום התעשייה המעורבת עילית (איור 5-8) הן ביחס לכלל ישראל והן בהשוואה למטרופולין תל אביב. ההתמחות מאפיינת רק את האוכלוסייה היהודית. ההתמחות מרוכזת בנפת חיפה ובמידה פחותה בנפות הצפון אחרות.

איור 5-7: משלחי יד מכווני מדעי החיים - התמחות (L.Q) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין תל אביב



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

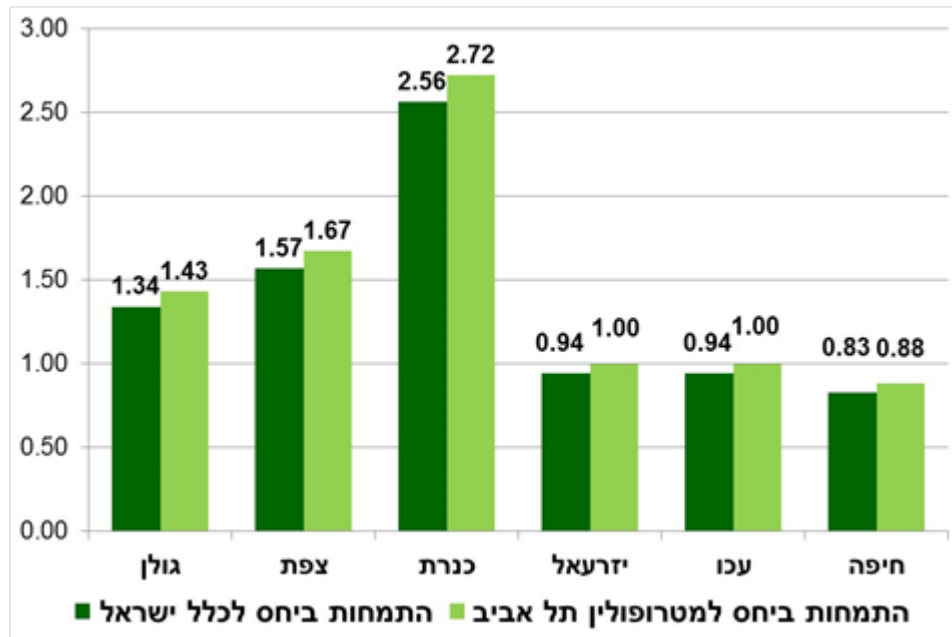
איור 5-8: משלחי יד פוטנציאל לקידום תעשייה מעורבת עילית - התמחות (L.Q) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין תל אביב



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

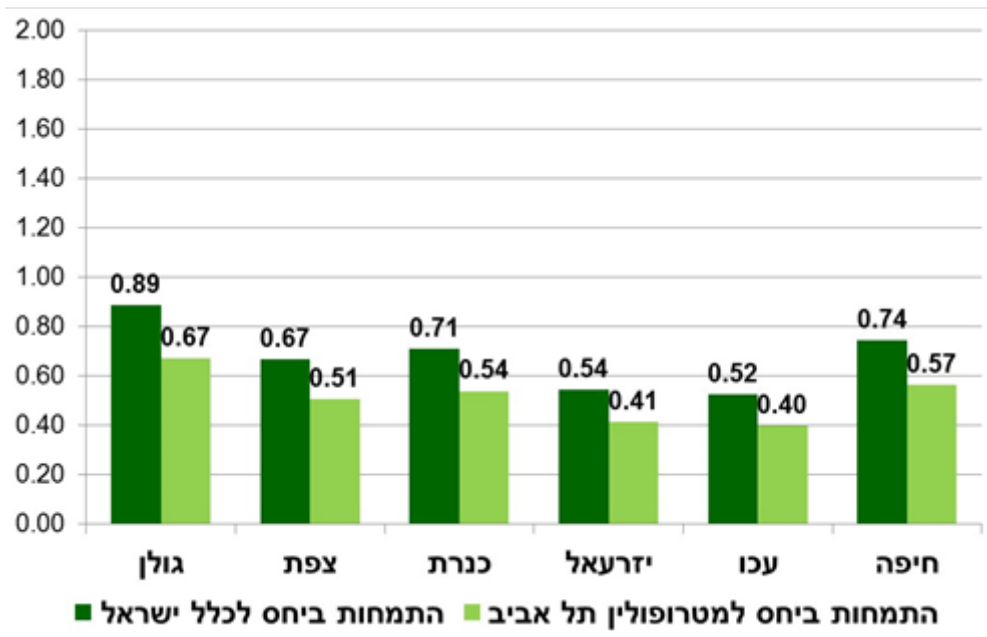
בנפות המזרחיות של אזור הצפון ניכרת התמחות בתעסוקה בענף התיירות ושירותי הפנאי (איור 5-9). מנגד הצפון מאופיין בתת התמחות של צווארון לבן המועסק בענף התיירות ושירותי הפנאי וזאת גם בנפות המזרחיות בהן יש ריכוז של מועסקים בתיירות ושירותי הפנאי (איור 10-5).

איור 5-9: מועסקים בענף התיירות ושירותי הפנאי – מקדמי התמחות (L.Q.) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין ת"א



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

איור 5-10: צווארון לכן המועסק בענף התיירות ושירותי הפנאי – מקדמי התמחות (L.Q.) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין ת"א



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

5.5 המבנה הענפי של כלכלת הצפון

טבלה 3-5 מתארת את התפלגות ענפי הכלכלה בצפון. באזור הצפון כ-600 אלף מועסקים. רובם מועסקים בענף השירותים הציבוריים. מספר המשרות בענף התעשייה הוא השני בגודלו באזור הצפון ולאחריו הוא בענף המסחר, חשמל ותחבורה. כ-70% ממקומות העבודה באזור הצפון מוחזקים על ידי יהודים למרות שהם מהווים רק 60% מהאוכלוסייה באזור. הממצא קשור בשיעור ההשתתפות הנמוך של נשים ערביות בכוח העבודה. מספר גדול יחסי של ערבים מועסקים בענף הבינוי. הן היהודים ובייחוד הלא יהודים מתאפיינים במיעוט יחסי של מועסקים בשירותים העסקיים והפיננסיים.

טבלה 3-5: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה), פילוח לפי מגזר

ענף כלכלי	יהודים	אחוז	לא יהודים	אחוז
חקלאות	9,604	2.3	4,293	2.3
תעשייה	94,031	22.1	32,906	17.6
בינוי	7,817	1.8	27,784	14.9
תייחת ושירותי פנאי	20,327	4.8	7,462	4.0
חינוך, בריאות ושירותים ציבוריים	156,486	36.7	59,708	31.9
שירותים עסקיים ופיננסיים	59,225	13.9	15,882	8.5
מסחר, חשמל ותחבורה	78,747	18.5	38,870	20.8
סה"כ	426,238	100.0	186,903	100.0

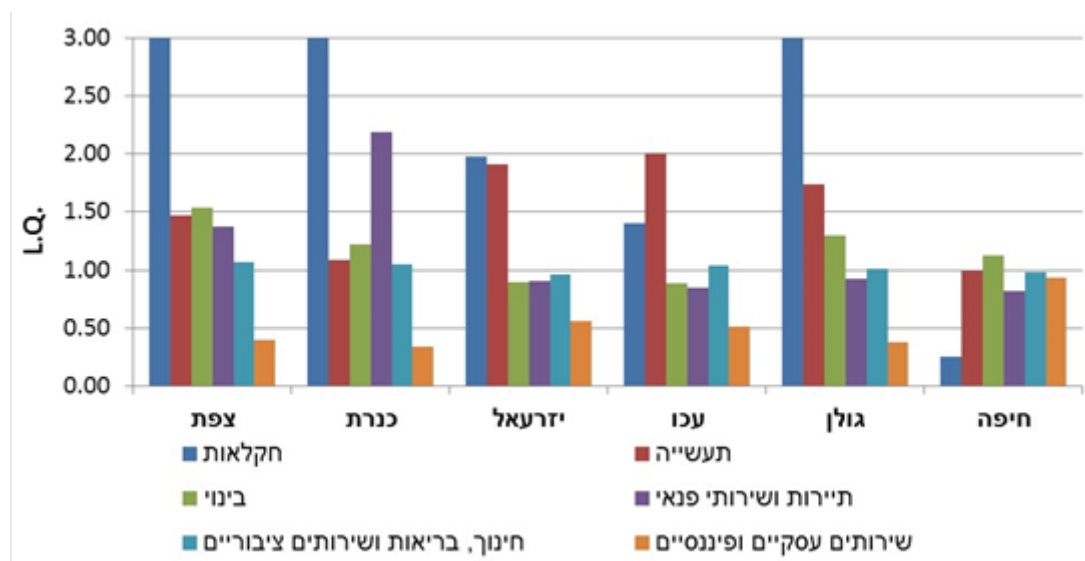
מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

בנפת חיפה מרוכזים כ-40% ממקומות העבודה באזור הצפון, בנפת עכו כ-23% ממקומות העבודה ובנפת יזרעאל, השלישית בגודלה בצפון, כ-21% ממקומות התעסוקה. הריכוז הגדול של מקומות העבודה בנפת חיפה נמצא בעיר חיפה (174.5 אלף משרות, רובן מאוישות על ידי יהודים). רוב המועסקים בנפת חיפה מועסק בענף השירותים, ובעיקר בענף השירותים הציבוריים. מספר המועסקים בשירותים הפיננסיים והעסקיים בנפת חיפה הוא הגדול ביותר באזור הצפון (הרוב בעיר חיפה, וכאמור יהודים). פרופורציית המועסקים בענף התעשייה בנפת חיפה נמוכה יחסית לשאר נפות הצפון. בנפות עכו ויזרעאל מרוכזים מרבית מקומות העבודה של מחוז הצפון. שתי הנפות מאופיינות במספר גדול ושיעור יחסי גדול של מועסקים בענפי התעשייה והשירותים הציבוריים. שאר הנפות המזרחיות באזור הצפון מתאפיינות בכמות קטנה יחסית של מקומות עבודה ושיעור גדול בנפות אלה מועסק בתחום השירותים הציבוריים שהינם צמודי מגורים.

ניתוח הנתונים על פי גישת מנת המיקום (איור 5-11) מראה כי שני הענפים בהם רמת ההתמחות היא הגבוהה ביותר באזור הצפון - חקלאות ותעשייה, דומיננטיים בכל נפות מחוז הצפון למעט נפת חיפה. נפת חיפה קרובה להתמחות אזורית בענף השירותים הפיננסיים והעסקיים, בהשוואה לנפות האחרות באזור הצפון וכן קרובה במרבית הענפים לרמה של הממוצע הארצי. נפת יזרעאל ועכו מתמחות במידה רבה מאוד בתעשייה בהשוואה לממוצע הארצי ואילו בנפות המזרחיות ישנה רמת התמחות גבוהה מאוד בחקלאות, אם כי גם בתעשייה ובייחוד בתיירות ושירותי הפנאי.

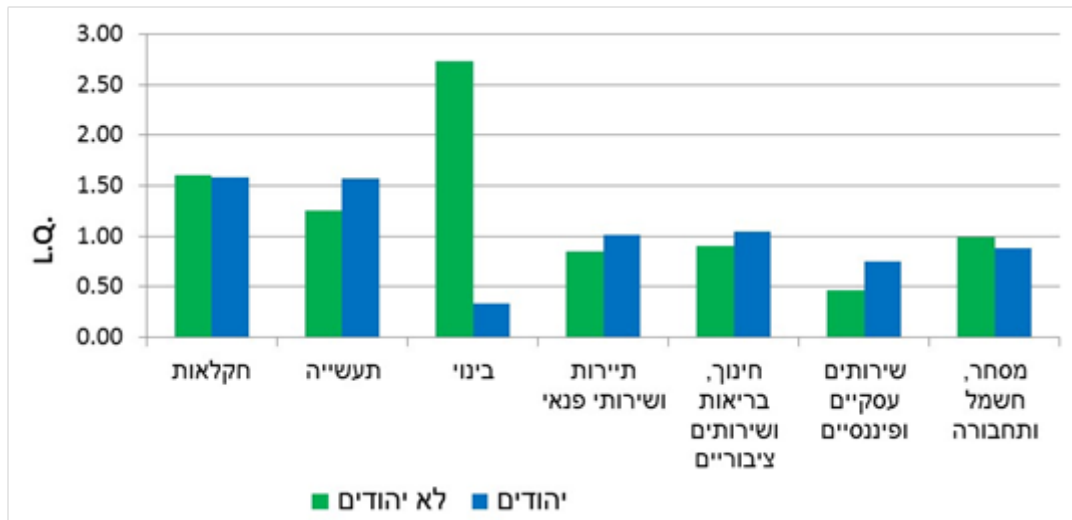
פילוח לפי מגזר (איור 5-12) מראה כי המגזר הלא יהודי מתמחה בבינוי, בתעשייה ובחקלאות. המגזר היהודי נמצא על סף התמחות אזורית בענף התיירות ושירותי הפנאי, ובענף השירותים הציבוריים. בשני המגזרים, היהודי והלא יהודי קיימת תת-התמחות אזורית בענף השירותים העסקיים והפיננסיים.

איור 5-11: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) בנפות אזור הצפון התמחות בהשוואה לממוצע הארצי (L.Q.)



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

איור 12-5: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) באזור הצפון התמחות (LQ) לפי מגזר



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר מעמדה של העיר חיפה דומיננטי במספר המשרות הנמצאות בה ביחס לאזור הצפון כולו (טבלה 4-5). מיעוט קטן מהמשרות בעיר חיפה (11%), הוא בענף התעשייה (טבלה 4-5). רוב המשרות מרוכזות בערים קטנות המונות פחות מ-50 אלף תושבים, רובם יהודים. חלקם הארי בתחום השירותים הציבוריים ובתעשייה. האזור הכפרי מאופיין במספר משרות גדול בענף התעשייה, כמו גם בתחום השירותים (רוב תושביו הם יהודים). רוב המועסקים בתעשייה בעיר חיפה הם יהודים. לעומת זאת רוב המועסקים בכינוי הם לא יהודים. כ-21% מהיהודים המועסקים בעיר חיפה מועסקים בענף השירותים העסקיים והפיננסי לעומת 12% בקרב הלא יהודים. המועסקים בענף הבינוי בקרב הלא יהודים בעירות באזור הצפוני בהן מספר התושבים קטן מ-50 אלף ובמגזר הכפרי גדול משמעותית בקרב הלא יהודים מבמגזר היהודי. במגזר הלא יהודי-כפרי קיים מספר מועט של משרות בענף השירותים הציבוריים, וזאת בהשוואה לזה המקביל במגזר היהודי. בשני המגזרים, היהודי והלא יהודי, המגזר הכפרי נהנה מדומיננטיות של ענף התעשייה בפעילות הכלכלית שלו (טבלה 4-5).

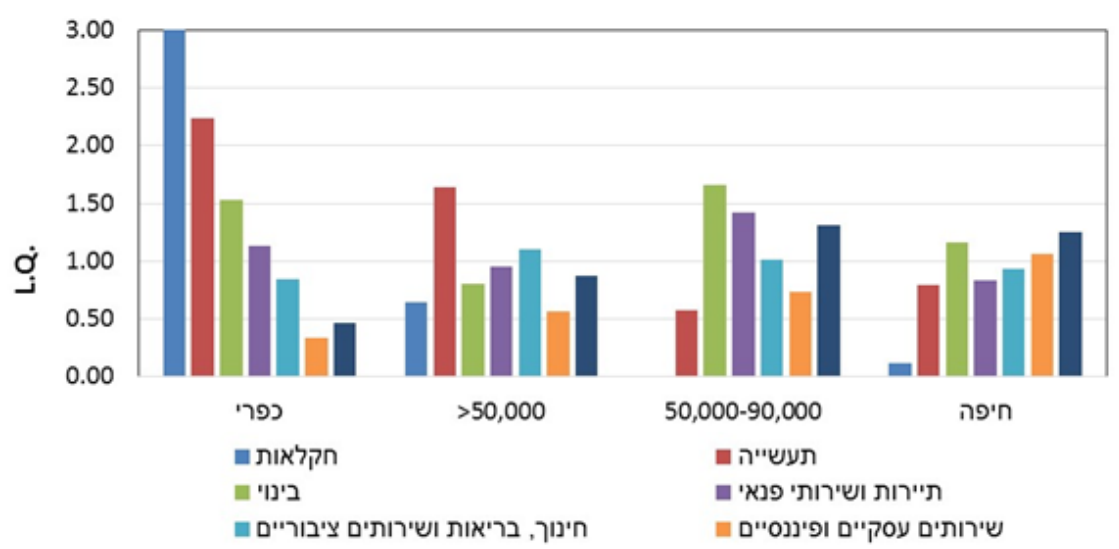
טבלה 4-5: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) באזור הצפון

לא יהודים				יהודים			
כפרי	>50,000	50,000-90,000	חיפה	כפרי	>50,000	50,000-90,000	חיפה
2,131	1,995	0	166	8,639	838		127
8,546	20,091	1,624	2,645	26,671	50,973		16,387
7,337	10,128	1,821	8,498	2,042	3,440		2,335
656	3,812	1,338	1,656	5,329	10,022		4,976
2,496	42,834	6,408	7,970	30,819	77,013		47,920
721	8,409	2,529	4,223	6,218	23,692		29,138
2,598	21,953	5,453	8,866	8,262	34,742		35,697
24,485	109,222	19,172	34,023	87,980	200,720		136,581

מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

תחום השירותים בעיר חיפה הוא דומיננטי. בעיקר בולט התחום העסקי והפיננסי. העיר מתמחה בענף הבינוי, לצד ענף המסחר, החשמל והתחבורה. תחום השירותים העסקיים והפיננסיים נמצא בעיר אף הוא בעמדת התמחות אזורית. ההתמחות בענף התיירות והפנאי דומיננטית במגזר הכפרי ובעיר נצרת. בערים הבינוניות בהן מספר התושבים קטן מ-50 אלף קיימת התמחות בתעשייה ובמידה מסוימת בענף השירותים הציבוריים. המגזר הכפרי מתמחה כצפוי בענפי החקלאות אך גם בתעשייה ובבינוי.

איור 5-13: התפלגות הענפים הכלכליים (לפי מקום עבודה) באזור הצפון התמחות (L.Q.) בהתפלגות לפי צורת יישוב



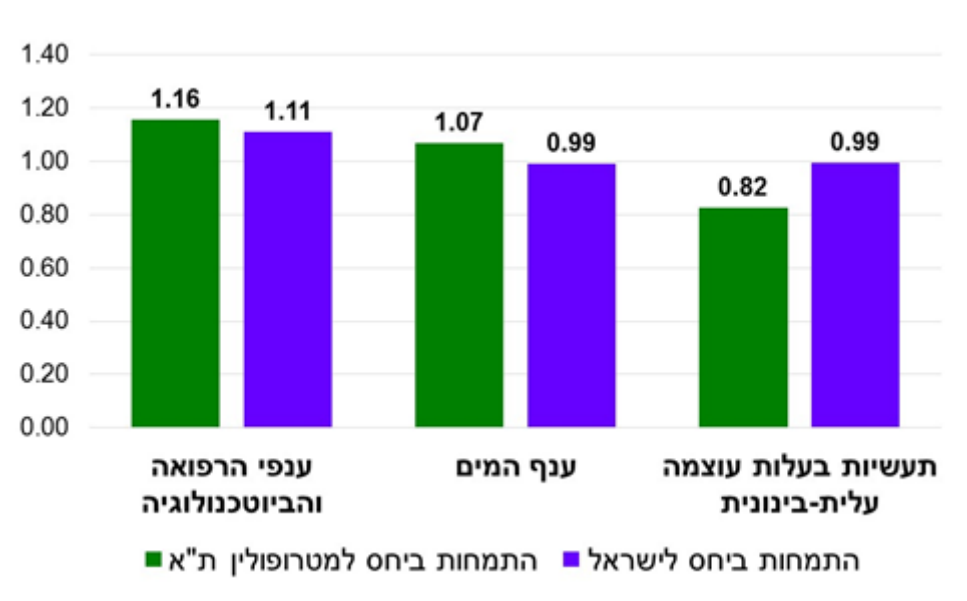
מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר טבלה 5-5 מציג את התפלגות ענפי הכלכלה העוגניים בנפות הצפון. כפי שניתן לראות מהנתונים בענפי הרפואה והביוטכנולוגיה מספר המשרות בנפת חיפה הוא הגדול ביותר בצפון. נפות עכו וזרעאל מאכלסות מספר לא מבוטל של משרות בענפי הרפואה והביוטכנולוגיה. אחוז המועסקים בנפת צפת בענפי הרפואה והביוטכנולוגיה מכלל המועסקים בנפה גבוה בהשוואה לשאר נפות הצפון. בנפת זרעאל מספר גדול יחסית של מועסקים בתעשייה בעלת עוצמה עלית-בינונית. באזור הצפון יש התמחות ענפית בתעסוקה בתחומי הרפואה והביוטכנולוגיה, כמו גם בענף המים (איור 5-14). קיים פוטנציאל לקידום מנועי צמיחה הקשורים באשכול המים ואשכול מדעי החיים. ההתמחויות בולטות במגזר היהודי (בעיקר בנפת חיפה), ופחות במגזר הלא יהודי.

טבלה 5-5: התפלגות ענפי כלכלה עוגניים (לפי מקום עבודה – מספר משרות) בנפות הצפון

צפת	כנרת	יזרעאל	עכו	גולן	חיפה	
3,967	1,784	7,841	8,720	704	18,862	ענפי הרפואה והביוטכנולוגיה
104	61	277	109	319	727	ענף המים
919	602	5,805	2,205	37	7,749	תעשיות בעלות עוצמה עלית-בינונית
44,010	34,290	116,220	130,399	13,300	220,686	שאר ענפי הכלכלה
49,001	36,736	130,143	141,433	14,361	248,023	סה"כ

מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

איור 5-14: התפלגות ענפי כלכלה עוגניים - מקדמי התמחות (L.Q.) באזור הצפון בהשוואה לממוצע הארצי ולמטרופולין ת"א



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתונים מתוך השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס וחברת צ'מנסקי-בן שחר

5.6 סיכום

פרק זה ניתח וסקר את המאפיינים הכלכליים העיקריים של כלכלת הצפון. הממצאים העיקריים מראים כי שוק העבודה הקיים באזור הצפוני הינו שוק סגור ועצמאי כאשר היוממות אליו משאר אזורי הארץ היא מועטה ביותר. נתוני היוממות מחזקים ונותנים תוקף להשערה כי שוק העבודה בצפון אינו משוכלל, מגוון וגדול דיו.

האזור הצפוני מאופיין בשיעור בעלי השכלה אקדמית הנמוך מהממוצע הארצי. האוכלוסייה הערבית מאופיינת ברמת השכלה נמוכה במיוחד, כאשר שיעור בעלי השכלה יסודית בקרב

אוכלוסייה זאת הוא פי 2.5 מהמוצע הארצי. לעומת זאת, שיעור ההשכלה האקדמית בקרב תושבי חיפה היהודים גבוה ב-40% מהמוצע הארצי.

ניתוח תמהיל ענפי התעסוקה ומשלחי היד של המועסקים תושבי האזור, מצביע על שוק עבודה שאיננו מפותח בהשוואה למקביל לו באזור המרכזי של המדינה. ענפי התעסוקה הדומיננטיים הם חקלאות ותעשייה מסורתית הקשורים במידה רבה לתכונות החברתיות-כלכליות של תושבי האזור.

פילוח מרחבי של משלחי היד מראה על שונות מובהקת בהתפלגות. בעוד התפלגות משלחי היד בנפת חיפה דומה מאוד למוצע הארצי, העובדים המתגוררים במחוז הצפון מתמחים בעיקר במשלח יד של הצווארון הכחול המקצועי. בהשוואה ארצית בולטת האוכלוסייה היהודית בהתמחות של העובדים תושבי העיר חיפה במשלח יד של הצווארון הלבן הגבוה. מאידך קיים באזור הצפון ייצוג חסר למקצועות הדרג הניהולי הגבוה של הצווארון הלבן העליון. עוד מראים הנתונים כי ניכרת התמחות במשלחי יד מכווני מדע ועיקרה של ההתמחות נמצאת במגזר היהודי. ההתמחות מרוכזת בעיקר בנפת חיפה ובמידה פחותה בנפות הצפון האחרות. בנפות המזרחיות של אזור הצפון ניכרת התמחות בתעסוקה בענף התיירות ושירותי הפנאי.

ניתוח מרחבי של ענפי הכלכלה מראה כי שני הענפים בהם רמת ההתמחות היא הגבוהה ביותר באזור הצפון - חקלאות ותעשייה, דומיננטיים בכל נפות מחוז הצפון למעט נפת חיפה. נפת חיפה קרובה להתמחות אזורית בענף השירותים הפיננסיים והעסקיים, בהשוואה לנפות האחרות באזור הצפון וכן קרובה במרבית הענפים לרמה של הממוצע הארצי. נפת יזרעאל ועכו מתמחות במידה רבה מאוד בתעשייה בהשוואה למוצע הארצי ואילו בנפות המזרחיות ישנה רמת התמחות גבוהה מאוד בחקלאות, אם כי גם בתעשייה ובייחוד בתיירות ושירותי הפנאי. קיים פוטנציאל לקידום מנועי צמיחה הקשורים באשכול המים ואשכול מדעי החיים. התמחויות אלו בולטות במגזר היהודי ופחות במגזר הלא יהודי.

העיר חיפה מאופיינת ברמת השכלה גבוהה יחסית ובמנעד רחב ומגוון של ענפי תעסוקה ומשלחי יד המאופיינים ברמת מיומנות ופריון גבוהים. הניתוח המרחבי מצביע יותר מכל על החשיבות של שילובה של העיר כחלק אינטגרלי מהמרקם ועמוד השדרה של המטרופולין הצפוני ובאי יכולתו של מטרופולין זה לעמוד בפני עצמו כישות עצמאית.

6. הערכת דפוסי יוממות עתידיים באמצעות מודל גרביטציה

6.1 מבוא

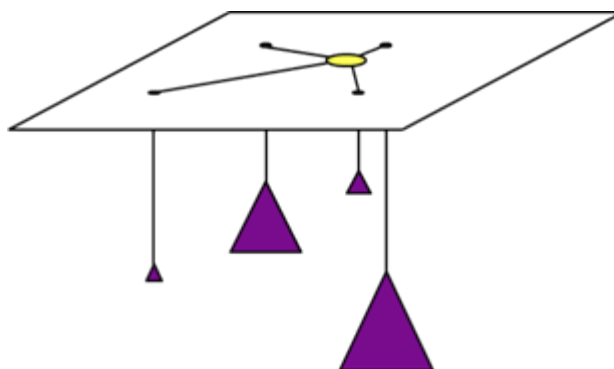
פרק זה מהווה בדיקה ראשונית של דפוסי היוממות באזור הצפון, תוך בחינת מספר חלופות ליצירת ריכוזי אוכלוסייה ומוקדי תעסוקה במרחב. בפרט, המסמך בודק את ההשפעות של הוספת 500 אלף תושבים בהיבט של מספר נוסעים ליעדי תעסוקה במרחב הצפוני ומחוצה לו.

מטרת הבדיקה היא הערכת התכנות של יצירת אזור מטרופוליני כאשר מביאים בחשבון השפעות של פיזור לעומת ריכוז מאמצים בכל הקשור ליצירת מטרופולין שיוכל להתמודד עם "מגנט" תל אביב.

6.2 מודל גרביטציה

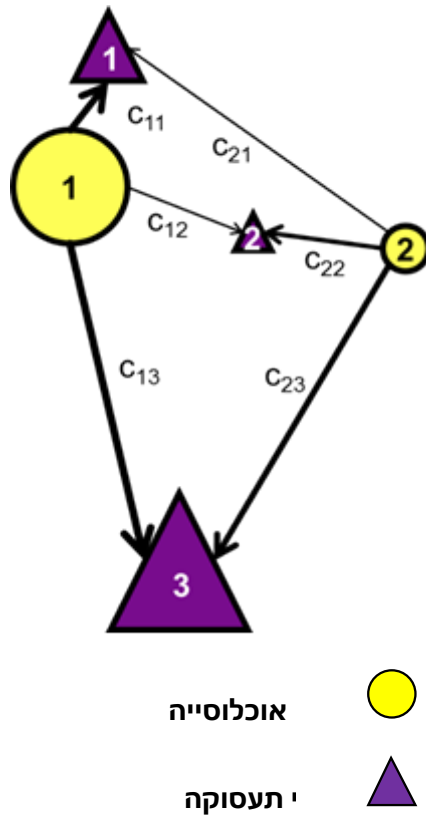
מודל גרביטציה משמש לבחינת אינטראקציה מרחבית בין מוקדים במרחב העירוני והאזורי. המודל מבוסס על חוק הגרביטציה שמקורו במדעי הטבע, הגורס שעוצמת המשיכה בין שני גופים במרחב הינה ביחס ישר למסות שלהם וביחס הפוך לריבוע המרחק ביניהם, איור 6-1. החוק עבר הסבה למדעי החברה וזכה לתשומת לב רבה בקרב חוקרי האינטראקציה המרחבית במערכות אורבניות בשנות ה-80 (Haynes and Fotheringham, 1984; Fotheringham and Knudsen, 1986). מאז שנות ה-80 נעשה שימוש נרחב במודלים הנגזרים מעקרון הגרביטציה לחיזוי זרמים (flow) של אנשים, כלי רכב, כסף ומידע. במסמך זה פותח מודל גרביטציה המשמש להערכת מספר הנוסעים מאזורי המגורים אל מוקדי התעסוקה הנמצאים במרחב המטרופוליני ומחוצה לו.

איור 6-1: מודל גרביטציה – המבנה הסכמתי



המודל מניח שכוח העבודה נמשך אל מוקדי התעסוקה במרחב, כאשר למוקדי תעסוקה גדולים כוח משיכה חזק יותר, איור 6-2. מצד שני, ככל שמוקד תעסוקה מרוחק יותר מאזור המגורים, הנכונות של התושבים לעבור מרחק זה בדרך לעבודה צפויה להיות קטנה יותר.

איור 2-6: מודל גרביטציה סכמתי



מודל הגרביטציה ניתן להצגה באמצעות הנוסחה הבאה:

$$c_{ij} = \frac{p_i \cdot w_j^\alpha \cdot d_{ij}^\beta}{\sum_j (w_j^\alpha \cdot d_{ij}^\beta)}$$

כמות מיוממים למוקד תעסוקה j ממקום מגורים i	c_{ij}
כח עבודה במקום מגורים i	p_i
גודל של מוקד תעסוקה j	w_j
מקדם העדפה למוקד תעסוקה גדול	α
זמן נסיעה ממקום מגורים i למוקד תעסוקה j	d_{ij}
מקדם חיכוך המרחק	β
סך כמות מיוממים למוקד תעסוקה j	C_j

מהביטוי המתמטי לעיל ניתן לראות שכוח העבודה צפוי להתפזר בין מוקדי התעסוקה הקיימים, כאשר לכל אחד מהמוקדים נמשך אחוז מסוים מכלל המועסקים, בהתאם לגודלו (מוקד תעסוקה גדול מושך חזק יותר) ובהתאם למרחקו מכוח העבודה (מוקד תעסוקה מרוחק מושך חלש יותר). לאחר חישוב כמות המועסקים הנוסעים מכל מקום מגורים לכל מוקד תעסוקה, ניתן לסכום את כל המועסקים המגיעים למוקד תעסוקה j:

$$C_i = \sum c_{ij}$$

6.3 הנחות המודל

המודל מניח שסך מספר מקומות העבודה זהה למספר האנשים בכוח העבודה. לפיכך, כאשר מתווספים תושבים לתוך אזור הבדיקה, מספר מקומות העבודה במוקדי התעסוקה המוגדרים במודל יגדל בהתאם. משמעות הדבר היא שהמודל לא לוקח בחשבון את האפשרות של היווצרות אבטלה כתוצאה ממחסור במקומות העבודה או מריחוק של מוקדי התעסוקה וחוסר היכולת של האוכלוסייה להגיע אליהם.

בנוסף, המודל לא לוקח בחשבון הבדלים בין סוגי תעסוקה שונים ורמות שכר שונות במוקדי התעסוקה. למשל, הוא לא נותן ביטוי מפורש לשכר גבוה יותר בגוש דן ביחס לאזור הצפון. עם זאת, המודל מניח שלמוקדי תעסוקה גדולים (בהם השכר גבוה יותר) כוח משיכה חזק יותר ולכן העדר דיפרנציאציה בין המשכרות אינה צפויה לפגוע במהימנות המודל.

6.4 תיאור הנתונים

לבנית מודל גרביטציה דרושים נתונים משלושה סוגים:

1. מספר אנשים שמשותפים בכוח העבודה המתגוררים ביישובים שבמרחב הבדיקה (p_i) ;
 2. גודל מוקד תעסוקה, שניתן למדוד בדרכים שונות: מספר משרות, שטח רצפה של תעשייה, מסחר ומשרדים (w_j) ;
 3. מרחק נסיעה בין כל מוקד בו מתגורר כוח העבודה במרחב הבדיקה לבין כל מוקד תעסוקה אליו נוסעים העובדים (d_{ij}) .
- המשתנים של המודל מתוארים באיור 3-6.

איור 3-6: משתנים של המודל



מרחב האוכלוסייה שנבחן מוצג בטבלה 6-1.

טבלה 6-1: אוכלוסייה בצפון

ממד חברתי-כלכלי 2008 אשכול (מ-1 עד 10, הנמוך ביותר)	סה"כ אוכלוסייה בסוף 2013 (אלפים)	עיר
7	273.2	חיפה
5	53.4	קריית אתה
6	38.6	קריית ביאליק
5	38.7	קריית ים
6	39.2	קריית מוצקין
7	23.3	נשר
6	20.8	יקנעם עילית
5	24.8	מגדל העמק
3	38.7	שפרעם
3	31.1	טמרה
3	74.4	נצרת
5	40.5	נצרת עילית
5	42.8	עפולה
	739.5	סה"כ

מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתוני הלמ"ס

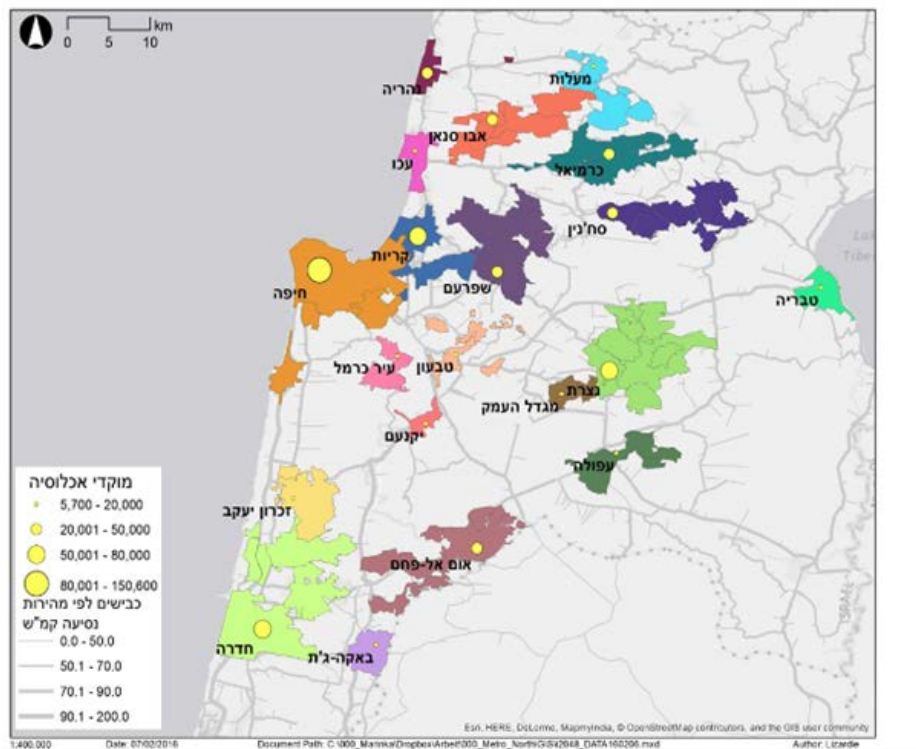
האזור שנבחר לצורך הבדיקה כולל את הישובים בסביבתה של העיר חיפה (נשר, קריות, דלית אל כרמל ועוספייה ועתלית), יישובי גליל מערבי (כולל עכו, נהריה, מעלות וסביבתה, כרמיאל וסביבתה והישובים הערביים מצפון לצומת יאסיף); ישובים בגליל התחתון ובעמק יזרעאל: טבריה, נצרת ונצרת עילית, סכנין וערבה, עפולה, מגדל העמק ויקנעם; יישובי ואדי ערה במזרח ובדרום את זיכרון יעקב, בנימינה, פרדס חנה, קיסריה, אור עקיבא, חדרה וסביבתה. על מנת ליצור מספר מוקדי כוח העבודה שיוכלו לשמש כתשומות למודל הגרביטציה, קובצו הישובים הקטנים יחד וחלק מהישובים הקטנים צורפו לישובים הגדולים יותר. איור 6-4 מתאר את ריכוזי האוכלוסייה במרחב הבדיקה, כשכל מוקד כוח העבודה מסומן בצבע שונה וניתן לראות שחלק מהכתמים כוללים מספר ישובים המקובצים יחד.

מוקדי תעסוקה בתוך אזור הבדיקה כוללים את הערים הגדולות והבינוניות וכן אזורי תעשייה המעסיקים לפחות 3000 עובדים. איור 6-5 מציג את הפריסה של מוקדי התעסוקה ביחס לריכוזי כוח העבודה במרחב הבדיקה. כיום בחיפה קיימים כ-150 אלף מקומות עבודה. על פי הערכות צפויים לעבוד בנמל חיפה כ-7 אלף עובדים ועוד כ-25 אלף במעגלים הנוספים. שדה התעופה החדש צפוי להביא 2.5 אלף מקומות עבודה בהתחלה וכ-10 אלף לאחר 20-10 שנה.

למודל הנוכחי נאספו נתונים ממקורות הבאים:

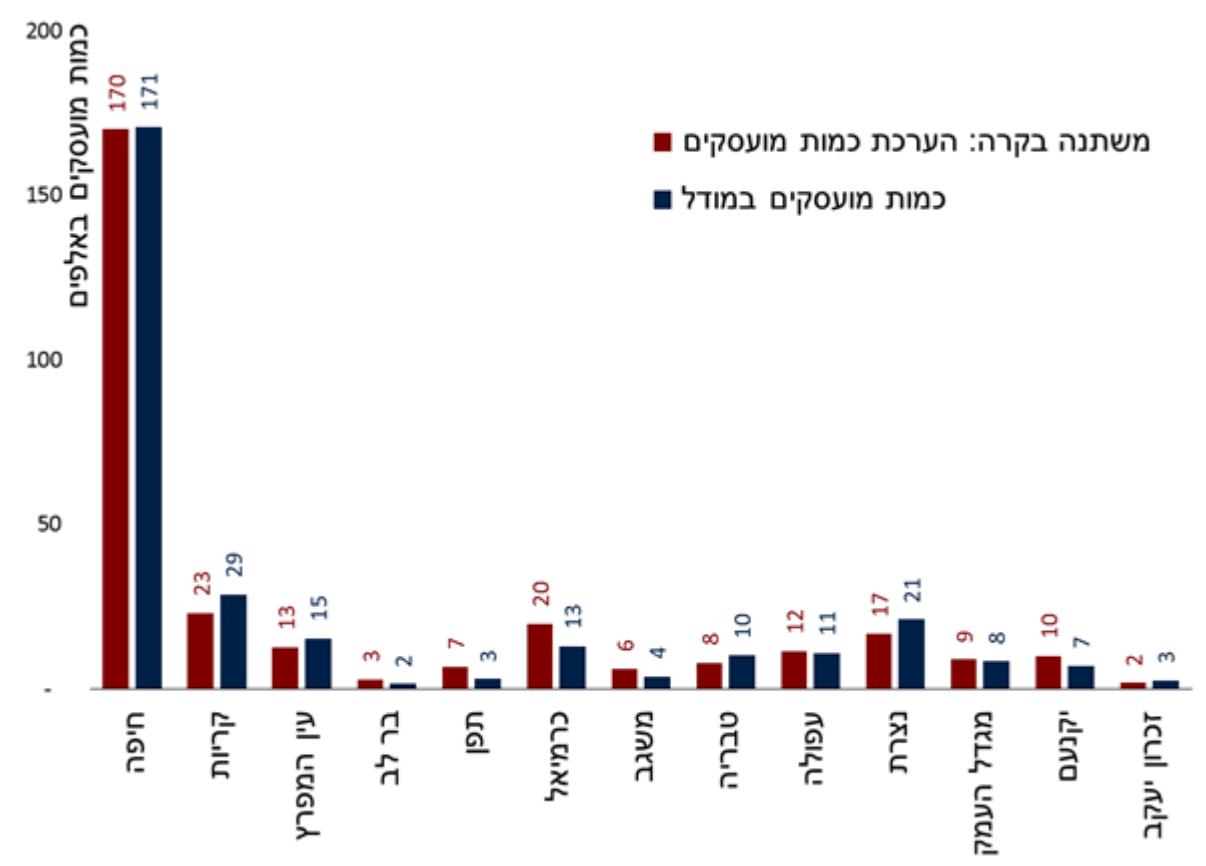
1. כוח העבודה חושב על בסיס מספר בני 15 ומעלה בכוח העבודה האזרחי השנתי. (מקור: הלמ"ס מפקד 2008 מפקד קובץ מסוכם לפי יישובים, לוח ב3);
2. גודל מוקדי התעסוקה חושב על בסיס חיוב ארנונה בשנת 2014 למשרדים, שירותים ומסחר, לתעשייה ולמלאכה, לבנקים וחברות ביטוח, לבתי מלון, לקרקע תפוסה במפעל עתיר שטח. (מקור: קובץ רשויות מקומיות בלמ"ס לשנת 2014). כאן חשוב להדגיש שמדובר במוקדי תעסוקה בצפון, אך גם במוקד תעסוקה גדול מחוץ לאזור הבדיקה, מכיוון שרבים מתושבי הצפון מיוממים מחוץ למרחב הצפון, בעיקר לגוש דן.
3. זמני נסיעה לרכב חושבו על בסיס מטריצת זמני נסיעה של משרד התחבורה לשנת 2003 לשעת שיא בוקר בין מרכזי כובד של הערים (לק, 2008).

איור 4-6: ריכוזי אוכלוסייה המשמשים כוח העבודה במטרופולין הצפון



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

איור 6-6: כיוול מודל גרביטציה



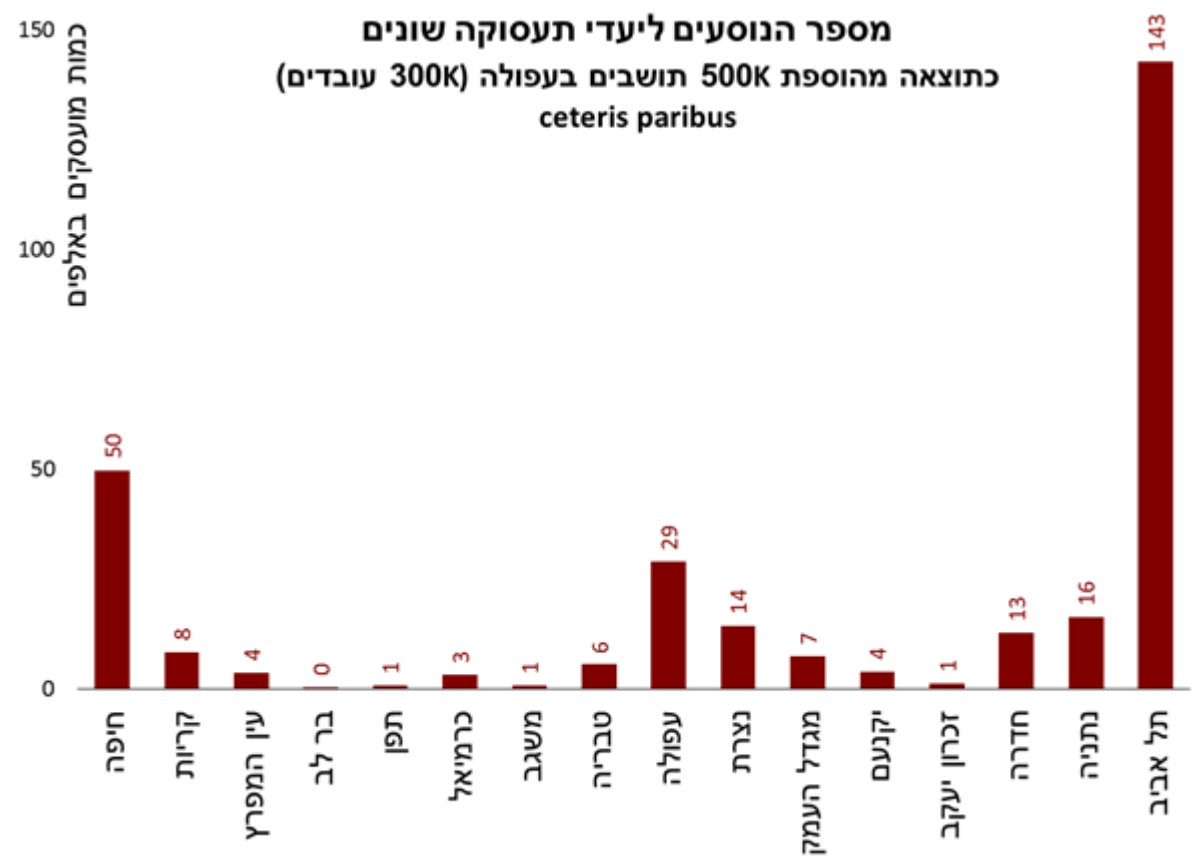
6.6 ממצאים ראשוניים

באמצעות המודל המכיל נבחנו מספר חלופות על מנת לבדוק את ההשפעות של הוספת כ- 500 אלף תושבים לאזור הצפון, תוך שינוי בגודלם של מוקדי התעסוקה. לצורך הדגמה והמחשה מוצגות התוצאות לגבי הוספת חצי מיליון תושבים לעיר עפולה שמשמעותן כהוספת כ-300 אלף מועסקים לכוח העבודה באזור.

בבדיקה הראשונית אנו מניחים לשם הפשטות שלא חלו שינויים דרמטיים במערך התחבורתי, לכן מטריצת זמני הנסיעה הושארה ללא שינוי. מכיוון שמדובר על תסריט עתידי שבו יתווספו כחצי מיליון תושבים לאזור הצפון, אנו מניחים שבו-זמנית יחול גידול באוכלוסיית כל הישובים. אם האוכלוסייה בכל הישובים במרחק הבדיקה תגדל בשיעור דומה, השינוי היחיד שיבוא לידי ביטוי יהיה הפיזור השונה של אותם מועסקים נוספים. לפיכך, השינוי היחיד שצפוי להשפיע על דפוסי היוממות הוא השינוי המפורש המתואר בכל אחת מן החלופות להלן.

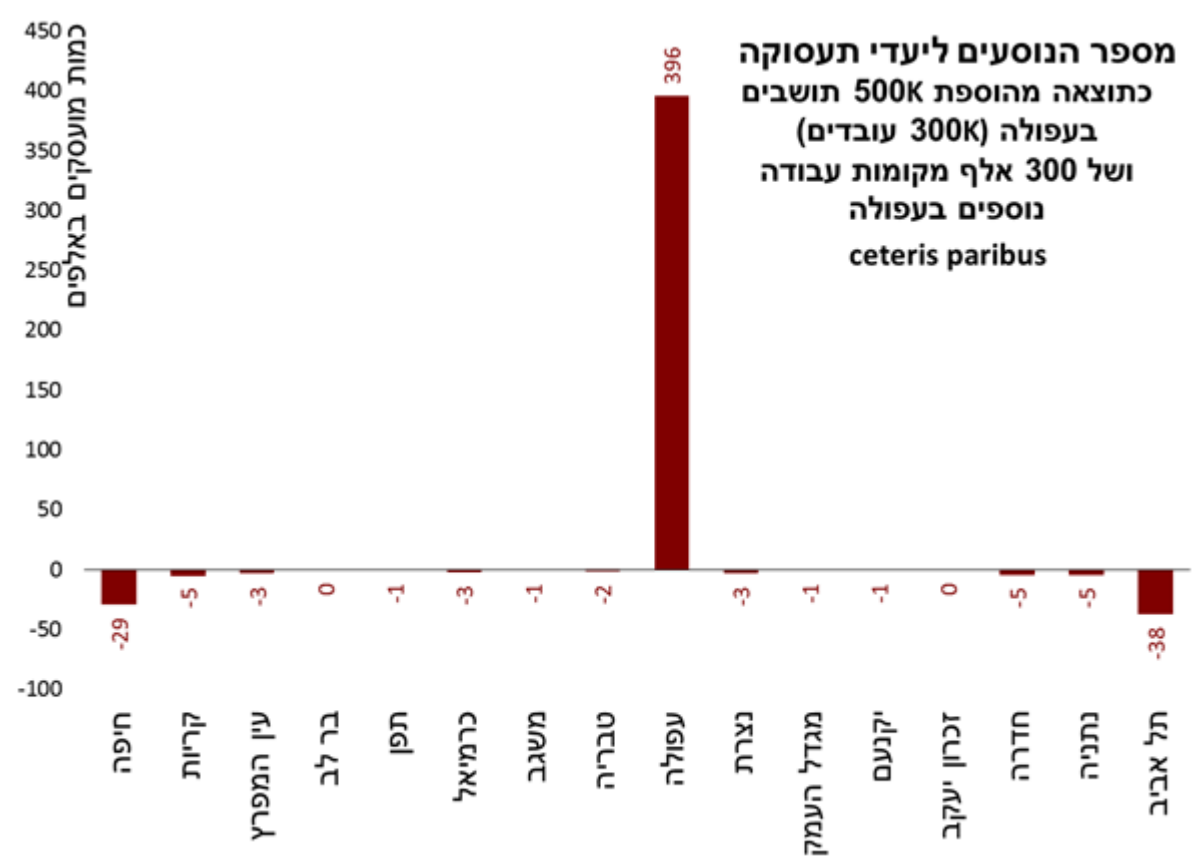
1. חלופת הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה מוצגת באיור 6-7. החלופה מניחה שכל שאר הפרמטרים במערך היוממות נשארו ללא שינוי. על פי מודל הגרביטציה, כתוצאה מגידול האוכלוסייה, רק כ-30 אלף מועסקים צפויים להתווסף לכוח העבודה בעפולה. קרוב לחצי מהעובדים (143 אלף) צפויים ליומם לגוש דן ורק 50 אלף – לחיפה.

איור 6-7: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה



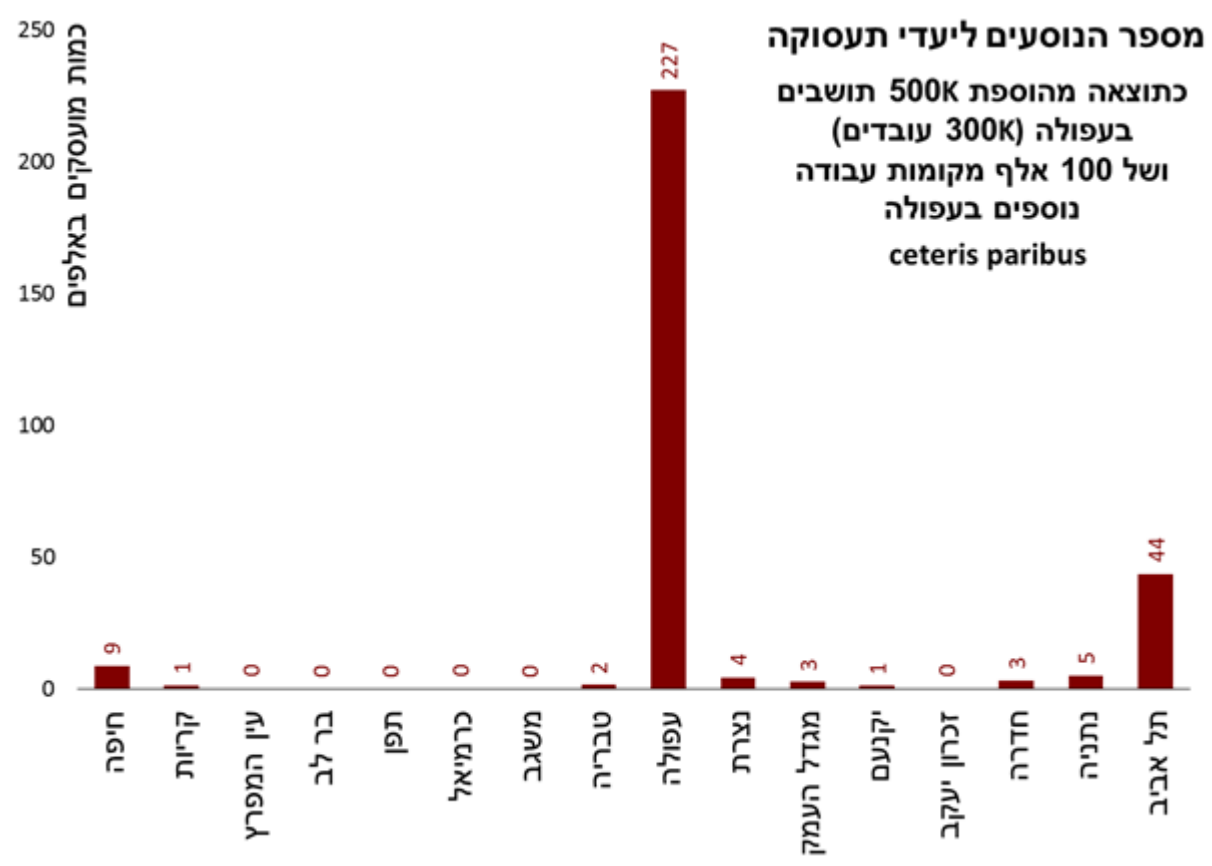
2. חלופת הוספת 500 אלף תושבים ובמקביל יצירת 300 אלף מקומות עבודה חדשים בעיר עפולה מוצגת באיור 6-8. משמעות החלופה היא יצירת מוקד תעסוקה משמעותי מאד בעיר עפולה (שיספק מספר כמעט כפול של מקומות עבודה חדשים ביחס למה שקיים כיום בעיר חיפה). על פי מודל הגרביטציה, לא רק שכל התושבים החדשים יעבדו בעיר מגוריהם, אלא מוקד התעסוקה החדש צפוי למשוך כ-100 אלף מועסקים מאזורים אחרים, כ-40 אלף על חשבון מקומות העובדה בגוש דן וכ-30 אלף על חשבון חיפה.

איור 6-8: הוספת 500 אלף תושבים ו-300 אלף מקומות עבודה בעיר עפולה



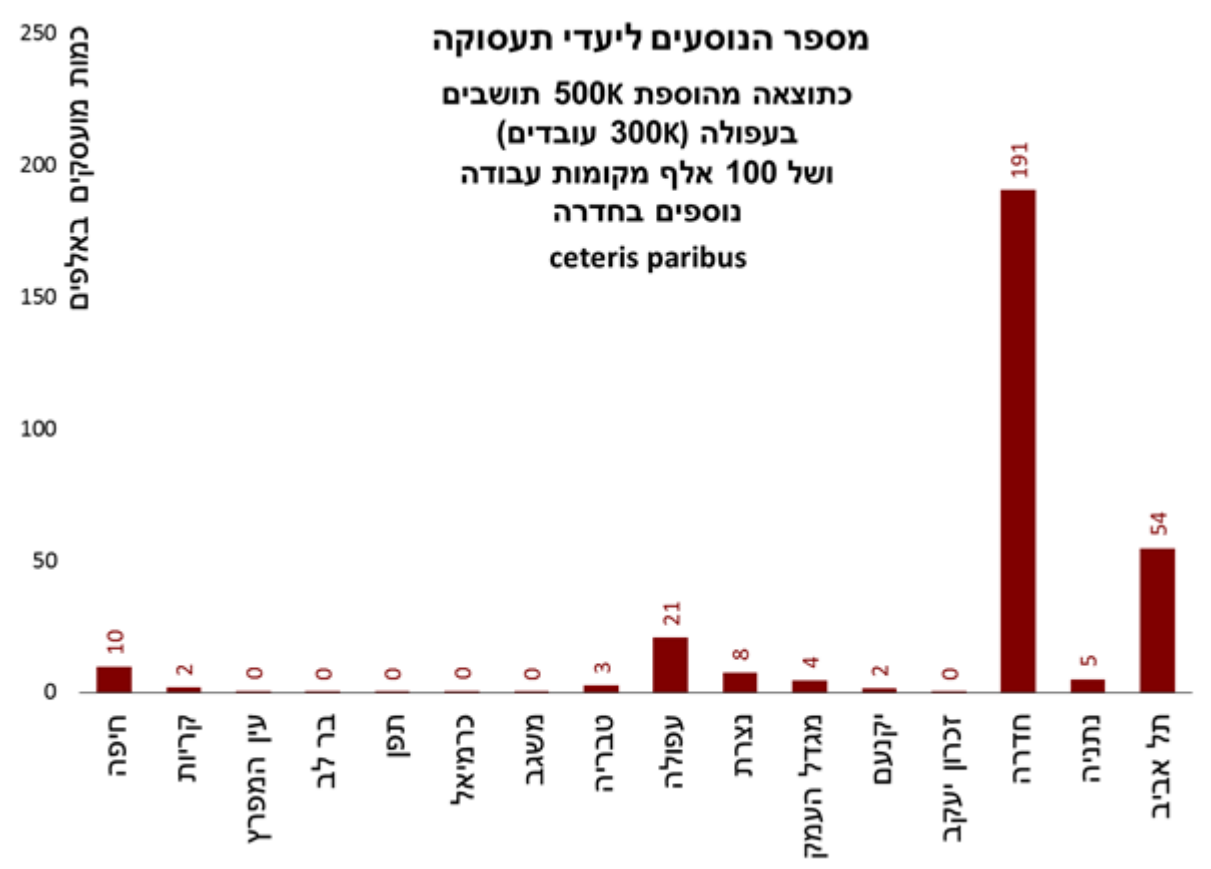
3. חלופת הוספת 500 אלף תושבים ובמקביל יצירת 100 אלף מקומות עבודה חדשים בעיר עפולה מוצגת באיור 6-9. להבדיל מהחלופה הקודמת, כאן מדובר על תוספת צנועה הרבה יותר של מקומות עבודה. במצב זה, מרבית המועסקים החדשים יישארו לעבוד בעפולה (הרבה מעבר ל-100 אלף מקומות העבודה המקוריים). ראוי לציין כי על פי המודל, בחלופה זו כמעט לא תהיה זליגת מועסקים מעפולה למוקדי תעסוקה האחרים באזור הצפון: לחיפה יגיעו רק 9 אלף מועסקים נוספים ובשאר מוקדי התעסוקה התוספות יהיו זניחות.

איור 9-6: הוספת 500 אלף תושבים ו-100 אלף מקומות עבודה בעיר עפולה



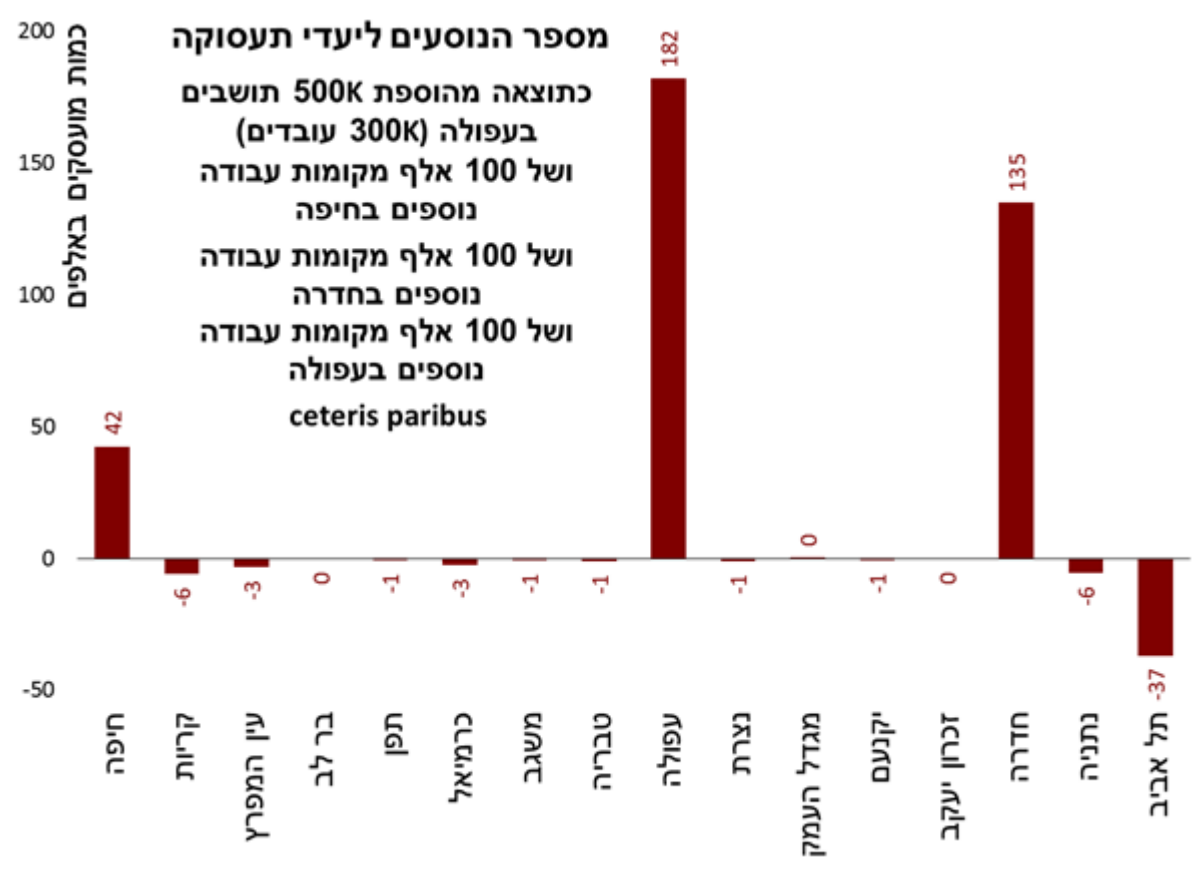
4. חלופת הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ובמקביל יצירת 100 אלף מקומות עבודה חדשים בעיר חדרה מוצגת באיור 6-10. יצירת מוקד תעסוקה משמעותי בעיר חדרה יגרום ליוממות של כ-190 אלף עובדים לחדרה ורק 21 אלף מתוך 300 המועסקים החדשים יישארו לעבוד בעפולה. בחלופה זו עדין 54 אלף מועסקים מיוממים לגוש דן וההשפעה על שאר מוקדי התעסוקה באזור הצפון הינה זניחה.

איור 10-6: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ו-100 אלף מקומות עבודה בעיר חדרה



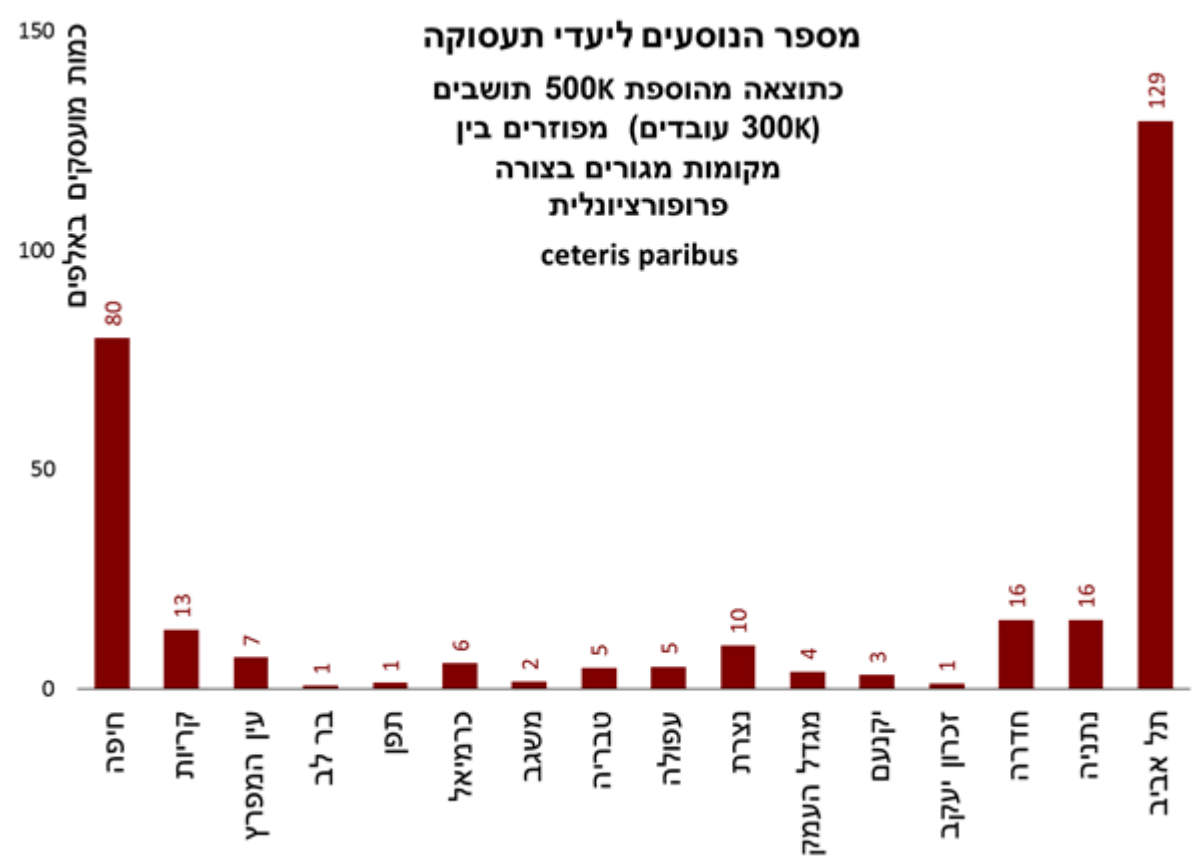
5. חלופת הוספת 500 אלף תושבים ובמקביל יצירת 100 אלף מקומות עבודה חדשים בכל אחת משלוש הערים באזור הצפון: בעפולה, בחיפה ובחדרה, מוצגת באיור 6-11. החלופה מתארת פיזור של מקומות העבודה בין שלוש הערים באזור הצפון. התוצאה היא שמתוך 300 אלף מועסקים חדשים המתגוררים בעפולה כ-180 אלף יישארו בעיר, 135 אלף ייסעו לעבודה בחדרה וכ-40 אלף - לחיפה. בזכות הגדלת מוקדי התעסוקה בצפון, היוממות לגוש דן תקטן ואף יחול תהליך הפוך..

איור 6-11: הוספת 500 אלף תושבים בעיר עפולה ו-100 אלף מקומות עבודה בכל אחת מערים עפולה, חיפה וחדרה



6. חלופת הוספת 500 אלף תושבים נוספים בתוך אזור הבדיקה, כאשר התושבים פזורים באופן יחסי בין הישובים הקיימים, מוצגת באיור 6-12. על פי מודל הגרביטציה, מתוך 300 אלף מועסקים נוספים באזור הצפון, כ-130 אלף צפויים ליומם לגוש דן, 80 אלף – לחיפה והשאר יתפזרו בין מוקדי התעסוקה האחרים, כשמספר גדול יחסית (כ-32 אלף סה"כ) צפויים לנסוע לעבודה בחדרה ובנתניה.

איור 6-12: הוספת 500 אלף תושבים נוספים פזורים בתוך מרחב הבדיקה



6.7 סיכום

הרצות המודל המוצגות בפרק זה מראות כי במידה ולא ייעשו פעולות נמרצות לעיבוי מקומות התעסוקה באזור הצפון, רוב כוח העבודה המתגורר באזור הצפון (או בעיר עפולה) צפוי ליומם לאזור המרכז. כוחות השוק יוצרים מגנט תעסוקה חזק מאד באזור הרצליה ומדרום לה, והמודל מראה שדרושה תוספת משמעותית של מקומות העבודה בכל אזור הצפון על מנת למנוע את היוממות שעלולה בהמשך לגרום לזליגת האוכלוסייה חזרה למרכז הארץ.

מן הראוי להצביע ולהדגיש שהמודל מתחשב בשינוי בגודל מוקדי תעסוקה ואוכלוסייה אבל אינו מתייחס לשינויים במערך התחבורתי כגון תוספת של רכבת העמק וכבישים חדשים, אשר עשויים לגרום לשינוי בערך מקדם ה- β ולשינוי בערכים בתוך הטבלה של זמני הנסיעה. כמו כן, המודל מניח גידול אחיד של כל הגורמים לעומת הגורם שהתווסף בכל תסריט, אך בפועל צפוי גידול דיפרנציאלי באוכלוסיית יישובי הצפון אשר גם הוא ישנה את תמונת המצב. עם זאת, המודל מאפשר הערכה גסה לבי השפעה של מיקום מרחבי של תוספת אוכלוסייה ומקומות עבודה על המאזן הכללי.

7. הערכה ראשונית של פיתוח מטרופולין הצפון

7.1 מבוא

עניינו של הפרק הוא בבחינתן של שתי סוגיות. האחת סוקרת בקצרה את המבנה המשקי של מטרופולין הצפון⁹ לצד עוגני פיתוח מרכזיים בו. המחקר המוצג בוחן את תרומתם האפשרית של עוגנים אלו להתפתחותו של שוק התעסוקה בו. בחירת העוגנים נסמכת על זיהויים כמחוללי שינוי תשתיתיים, לצד היותם מנועי צמיחה אפשריים לשדרוג המערכת הכלכלית של האזור. הזיהוי נסמך על פרסומו של מוסד נאמן (זונגשיין ואחר', 2014) בנושא (להלן 'פרויקט הצפון').

סוגיה שניה, נוגעת בצורכי שוק הדיור במטרופולין הצפון. בחלק זה של הפרק מוצגת תוספת יחידות הדיור הנדרשות לאור השינויים הדמוגרפיים הצפויים במטרופולין זה בכלל ובחלקו הדרומי בפרט, בדגש על ההבדל שבין יהודים לערבים בו.

7.2 המבנה המשקי של מטרופולין הצפון – סקירה כללית¹⁰

מספר המועסקים במטרופולין הצפון נאמד בכ-620 אלף (ראו טבלה 7-1). לפי נתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס, לשנת 2011 מספר המועסקים הזה מהווה 34%¹¹ מאוכלוסיית המטרופולין. זהו שיעור נמוך בהשוואה למוצע הישראלי, העומד על 41.3%¹². אחד ההסברים לכך נעוץ במשקלה הגדול של האוכלוסייה הערבית במטרופולין וביעור ההשתתפות הנמוך בכוח העבודה במגזר זה, בעיקר של הנשים. יחד עם זאת, הדור הצעיר של הערבים הוא משכיל ורצונו הוא לעבוד במשרות יוקרתיות יותר, יש לנצל זאת כמנוף לפיתוח הצפון. פיתוח מואץ של מטרופולין הצפון עשוי להזניק את שיעורי ההשתתפות האמורים, בשל הגירה אפשרית של יהודים לאזור מצד אחד (המאופיינים בשיעור השתתפות גבוה יחסית), וכניסתן לשוק התעסוקה של נשים ערביות. ההערכה הגיונית לתחזית מעין זו צופה כי עד שנת 2029 יעמוד שיעור המועסקים במטרופולין על 41%, בעוד שעד שנת 2049 הוא צפוי לגדול ולעמוד על 46.7%¹³.

לפי נתוני סקרי כוח האדם העדכניים (ראו גם פרק 5), הענף המוביל במטרופולין הצפון הוא ענף התעשייה, המעסיק כ-21% מכלל כוח העבודה באזור. זהו שיעור הגבוה בכשבעה אחוזים מהמוצע הארצי (טבלה 7-1). השירותים הציבוריים, כחינוך, בריאות, רווחה וסעד מהווים אף הם פלח דומיננטי במשק המטרופוליני בצפון, כשמשקלם שם דומה למדי לזה העולה

⁹ אזור המטרופולין אשר נבחן בדו"ח מתייחס לאזורים הכלולים במחוז הצפון ונפת חיפה שבמחוז חיפה, ראו עוד דיון בנושא הגדרתו של מטרופולין הצפון בפרק 2 לדו"ח.

¹⁰ תיאור מפורט של משקו הכלכלי של מטרופולין הצפון נמצא בפרק 5 לדו"ח.

¹¹ גודל האוכלוסייה באזור שנכלל באזור הבדיקה לשנת 2011 עמד על 1.85 מיליון תושבים. (ראו לוח 2 בנספח 1).

¹² ראו לוח 4 בנספח 2.

¹³ ראו נספח 2 לפרק, סעיף 2

מהמוצע הארצי. לצדם, שירותי המסחר מהווים אף הם פלח דומיננטי במשק המטרופוליני (12.7%), כשתחום הבינוי והחקלאות מהווים חלק קטן ממנו בלבד. למרות שיעורו הנמוך של הענף בכלכלת הצפון, אחוז המועסקים בחקלאות גבוה בכפי שניים מזה שבמוצע הארצי (ראו דיון נוסף בנושא בפרק 5 על כלכלת הצפון). תחום השירותים העסקיים בבנקאות, הביטוח והפיננסים לצד שירותי המו"פ מהווים יחדיו כ-12% מסך המועסקים במשק המטרופוליני הצפוני. זהו שיעור נמוך מהמוצע הארצי, העומד על 17% (טבלה 1-7).

טבלה 1-7: המבנה המשקי הלאומי והמטרופוליני בצפון

מטרופולין צפון		ארצי		ענף כלכלי
אחוז	מועסקים	אחוז	מועסקים	
2.2	13,897	1.4	42,561	חקלאות
20.5	126,936	13.8	417,427	תעשייה
1.0	6,301	0.8	22,910	חשמל ומים
5.7	35,600	5.4	162,483	בינוי
12.7	78,737	13.3	402,342	מסחר סיטונאי וקמעונאי
4.5	27,789	4.6	139,544	שירותי אוכל והארוחה
5.3	32,580	6.5	196,609	תחבורה
1.9	11,934	3.9	118,731	בנקאות, ביטוח ופיננסיים
10.2	63,173	14.2	429,184	שירותים עסקיים ושירותי מו"פ
4.6	28,808	4.8	146,279	מנהל ציבורי
14.0	86,799	12.7	385,362	חינוך
10.9	67,755	10.1	306,788	שירותי בריאות, רווחה וסעד
4.1	25,324	5.1	154,201	שירותים קהילתיים, חברתיים, אישיים ואחרים
1.2	7,410	1.7	52,207	שירותים למשק הבית
0.0	98	0.1	2,488	ארגונים וגופים חוץ מדינתיים
1.1	6,556	1.5	45,563	לא ידוע
100.0	619,697	100.0	3,024,680	סה"כ

מקור: סקר כוח אדם של הלמ"ס. לשנת 2011.

7.3 תרומתם הצפויה של העוגנים המרחביים למשק האזורי במטרופולין הצפון

7.3.1 העוגנים ותרומתם האזורית

פרויקט הצפון זיהה כשמונה עוגנים כלכליים לצפונה של מדינת ישראל. עוגנים אלו עשויים בעשרות השנים הבאות לשמש מנועי צמיחה כלכליים למשק המטרופוליני של אזור זה. העוגנים שזוהו הם:

1. מרכזי השיקום והאחזקה של צה"ל (מש"א) שצפויים להעתיק את מקומם ממרכז הארץ
2. נמל חיפה המורחב, פרויקט הממומש בימים אלו
3. נמל תעופה בינ"ל ברמת דוד, פרויקט הנמצא בדיונים עקרוניים
4. פיתוח אשכול כלכלי בתחום מדעי החיים
5. פיתוח אשכול כלכלי המתמחה במדעי המים
6. פיתוח מערכת הבריאות בצפון, בדגש על פיתוח תיירות רפואית.
7. השקעות כמו"פ ובחדשנות בתעשייה
8. פיתוחה של תיירות תרבותית.

טבלה 7-2 מציגה את העוגנים, ומנתחת את תרומתם לאזור, באמצעות תיאור תוספת המועסקים הצפויה להיתרם עם פיתוחם. התוספת מחולקת לשניים: תרומה ישירה, הלוקחת בחשבון את מספר המועסקים בעוגן עצמו, ותרומה עקיפה הבאה לידי ביטוי בתוספת מועסקים שלא בעוגן עצמו, אלא במעגלי תעסוקה קשורים¹⁴.

¹⁴ תרומתם הישירה והעקיפה של העוגנים נסמכה על הנתונים שסופקו בדו"ח שפורסם עבור פרויקט הצפון (זוננשיין ואחר', 2014).

טבלה 2-7: עוגנים כלכליים לאזור הצפון – תרומה ישירה ועקיפה לפי מספר מועסקים¹⁵

עוגנים	ישיר	מעגלים נוספים	סה"כ
מש"אות	3,000	10,000	13,000
נמל ימי בחיפה מורחב	7,000	25,000	32,000
נמל תעופה בינ"ל	2,500	10,000	12,500
אשכול מדעי החיים	8,000	35,000	43,000
אשכול מדעי המים	6,000	25,000	31,000
מערכת הבריאות+תיירות רפואית	2,000	10,000	12,000
תעשייה ¹⁶	שמירה על שיעור המועסקים בתעשייה מכלל המועסקים בדומה להיום		
תיירות תרבותית	9,000	9,000	9,000
סה"כ אזורי	37,500	115,000	152,500

לשם ניתוח התרומה האזורית של כל עוגן, זוהה הענף הכלכלי אליו משתייך, לפי המפתח המובא באיור 7-1¹⁷.

איור 7-1: עוגנים ומנועים כלכליים למטרופולין הצפון – מפתח המרה ענפי



המפתח הענפי המוצג באיור 7-1 מגלה שהעוגנים המוצעים בפרויקט הצפון צפויים לתרום רק לחלק מענפיו הכלכליים של משק המטרופולין שם (51% מהמועסקים בו כיום, כ-318 אלף איש בענפי הכלכלה הרלוונטיים לענפים). יש לכך השלכה לגבי תרומתם האפשרית של העוגנים דנן על התפתחותו של מטרופולין הצפון. כך למשל, פיתוח העוגנים צפוי להניב עד שנת 2049 תוספת מועסקים בת 152,000 עובדים. מתוכה, התוספת הישירה תעמוד על 37,500

¹⁵ הנתונים לקוחים מתוך דיון משותף עם אחד מעורכי 'פרויקט הצפון', ד"ר אביגדור זוננשיין, אודות הפרסום בנושא: מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, מיזם משותף עם משרד הכלכלה. שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה. (טרם פורסם).

¹⁶ מאחר והעוגן המשווה לענף התעשייה קשור במידה מסוימת במשא"ת שצפויים להעתיק מיקומם אל מחוץ הצפון ואלו מהווים רק חלק קטן מהתעשייה שבאזור לא ניתן היה להעריך את התחזית הישירה לתוספת התעסוקה בתעשייה בכלל שצפויה להיות גדולה בהרבה בשל משקלו היחסית גבוה של ענף זה בצפון. לכן הונח כי שיעור המועסקים הכולל בענף התעשייה מכלל המועסקים במטרופולין הצפון יישאר בדומה לזה שקיים היום והתוספת בגין המשא"ת חושבה בנפרד.

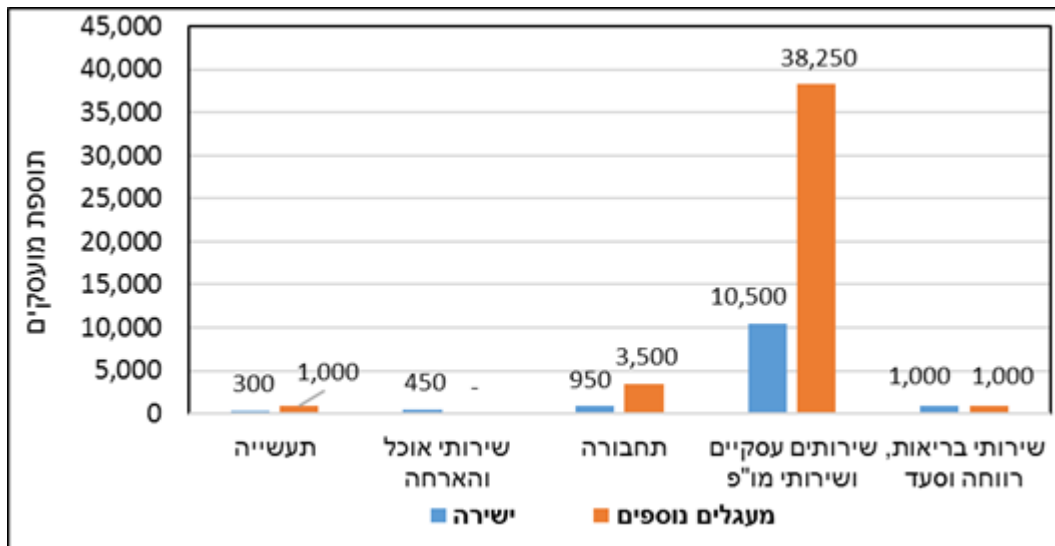
¹⁷ הענף הכלכלי מוגדר לפי פרסום הלמ"ס אודות הסיווג האחד של ענפי הכלכלה 2011.

עובדים, ו-115,000 עובדים במעגלי תעסוקה נוספים (טבלה 7-2). על פי התחזית המוצגת בנספח 2, פיתוח מואץ של המטרופולין עד שנת 2049 צפוי להניב תוספת מועסקים כללית בת 752.2 אלף עובדים¹⁸. על כן נראה שסך תוספת המועסקים במסגרת העוגנים המוצעים, צפויים להוות רק חלק קטן מסך תוספת המועסקים הצפויה בטווח התחזית במטרופולין.

7.3.2 הון אנושי

להון אנושי ברמה גבוהה נודעת תרומה משמעותית בפיתוח אזורי¹⁹. הערכת תרומתו למטרופולין הצפון על רקע פיתוח העוגנים מצביעה על תוספת צפויה של כ-57 אלף נפש (איור 7.2)²⁰. התרומה הישירה של הון אנושי זה לעוגנים תעמוד על 13,200 מועסקים, כשבמעגלים נוספים צפויה תוספת של 43,750 מועסקים.

איור 7-2: תוספת מועסקים ברמת הון אנושי גבוהה הצפויה בענפי המשק עם פיתוח העוגנים במטרופולין הצפון (שנת 2049)



מקור: עיבוד מוסד נאמן למשרד הכלכלה, מוסד נאמן, שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה. עם זאת, פילוח רמתו של ההון האנושי הגבוה מבין סך המועסקים הצפויים להתווסף למשק המטרופוליני בצפון מגלה שונות בין עוגנית. בעוד שבאשכולות מדעי המים והחיים צפוי כוח אדם זה להוות כ-75% מסך המועסקים הישירים (ושיעור דומה במעגלים הנוספים), צפוי אחוז זה במש"אות, בנמלים ובתעשייה לעמוד על 10% בלבד ואף פחות מכך (העסקה ישירה ועקיפה). פיתוח מערכת הבריאות והתיירות הרפואית, צפוי ליהנות מהון אנושי ברמה גבוהה בכמציות מהמועסקים בהם ו-10% בלבד מהעסקה במעגלים הנוספים (איור 7-2).

¹⁸ ראו נספח 2 לפרק, סעיף 4.

¹⁹ הון אנושי ברמה גבוהה מתייחס לכוח עבודה משכיל, לרוב בעל תארים אקדמיים, ובייחוד אלו המתקדמים (תואר שני ומעלה) בתחומי המדע והטכנולוגיה.

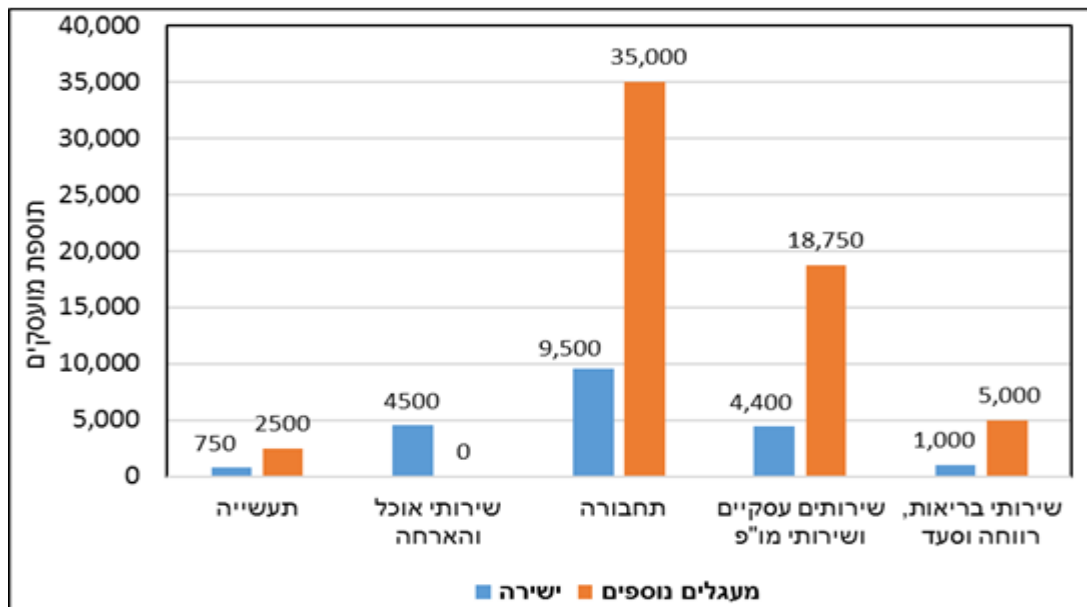
²⁰ הפילוח הענפי-עוגני של רמת ההון האנושי המוצגת באיור 2 נסמכה על סיעור מוחות פנימי בקרב חברי צוות המחקר.

7.3.3 התפתחות בטווח הבינוני - 2029

על מנת לגזור סדרי עדיפויות בפיתוח הרצוי פילחנו את הנתונים על ציר הזמן והמרחב. הפילוח שלהלן מצביע על התוספות הצפויות בטווח הבינוני של עד 2029. בהמשך נעשה פילוח מרחבי על תוספות אלו לשנת 2029 תוך התמקדות באזור הדרומי של הצפון.

תוספת המועסקים הנובעת מפיתוח העוגנים תעמוד עד שנת 2029 על 81,400 נפש (53% מסך התוספת הצפויה עד שנת 2049). עד שנת 2029 תעמוד התוספת הישירה לעוגנים על 21,150 מועסקים, כשבמעגלים הנוספים צפויה תוספת של 61,250 מועסקים (איור 7-3)²¹. הנחת הפיתוח המואץ במטרופולין הצפון, צפויה על כן להניב עד שנת 2029 תוספת מועסקים בת 298.4 אלף עובדים²². לפיכך העוגנים המרחביים צפויים להוות בשנה זו 27.3% מסך תוספת האמורה²³.

איור 7-3: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק במטרופולין הצפון, עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029



מקור: עיבוד מוסד נאמן למשרד הכלכלה, מוסד נאמן, שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה. תוספת המועסקים לטווח השנים 2029 ו-2049 מצביע גם על ההבדלים שבין העוגנים²⁴.

פיתוח מש"אות – מתוך הנחה שקבלת החלטות בדבר העתקת המש"אות הצה"לים תתקבל במהלכן של חמש השנים הקרובות, צפויים אלו עד שנת 2029 לממש כ-25% מסך תוספת כוח האדם החזויה עם העתקתם (ראו טבלה 7-2). כל שאר כוח העבודה הקשור בעוגן זה, בהינתן קבלת החלטה בנושא, צפוי להיווסף בטווח השנים שבין שנת 2029 לשנת 2049.

נמלים בחיפה – בהינתן ההחלטה שהתקבלה בדבר פיתוח נמל ימי בחיפה ומימושה בהווה, מוערך כי רוב תוספת המועסקים הקשורה בו תמומש כבר עד שנת 2029.

²¹ בחלק ניכר מהעוגנים שזוהו קיימים סיכויי התממשות גבוהים בטווח הקצר.

²² ראו נספח 2 לפרק, סעיף 4.

²³ ראו נספח 2 לפרק, סעיף 5.

²⁴ קביעת ההבדלים שבין הענפיים נסמכת על דיון פנימי בקרב חברי צוות המחקר.

שדה תעופה - קיימת ההתממהות בקבלת החלטה בנושא זה. היעדר החלטה אינה מאפשרת הערכה מושכלת של אחוז המועסקים הצפוי להתווסף בטווח התחזיות שעד השנים 2029 ו-2049.

אשכול מדעי החיים – פיתוחו של אשכול מדעי זה דורש זמן והבשלה. על כן ההערכה לגביו מצביעה על תוספת של 25% מכוח העבודה שפיתוח האשכול עד שנת 2029 אמור להניב למטרופולין הצפון. היתרה עשויה להתווסף עד שנת 2049.

אשכול מדעי המים – מימוש הפוטנציאל עבור אשכול זה עד שנת 2029 צפוי לממש כ-40% מסך התוספת הצפויה לו. עד שנת 2049 צפויה להתממש יתרת התוספת.

מערכת הבריאות והתיירות הרפואית – מערכת הבריאות במטרופולין הצפון מפותחת באופן יחסי (למשל אם זו מושוות לאזור הדרום). תחת הנחת הפיתוח המואץ במטרופולין הצפון (הלוקחת גם בחשבון גידול מואץ באוכלוסייה ומדיניות לאומית לצמצום פערים חברתיים ומרחביים), צפויה מערכת זו והענף הקשור בה לממש עד שנת 2029 כ-50% מתוספת המועסקים הצפויה להם.

תיירות – ענף זה אינו מצריך קבלת החלטות מורכבות והשקעות משמעותיות, בהשוואה למשל לעוגנים אחרים שזוהו. לפיכך יכול ענף התיירות לממש את מלוא הפוטנציאל הגלום בו כבר בעשר עד חמש עשרה השנים הקרובות, וזאת בהנחה שפיתוח מואץ של מטרופולין הצפון אכן ירקום עור וגידים בטווח התחזית.

7.3.4 הרצועה הדרומית של מטרופולין הצפון

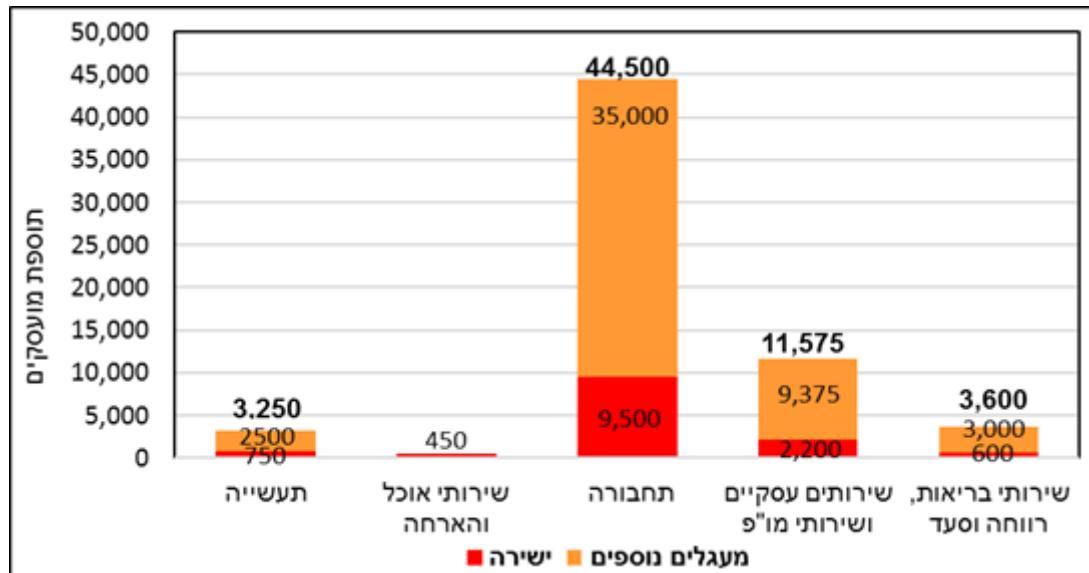
לעבודה הנוכחית עניין מיוחד בחלקו הדרומי של מטרופולין הצפון (להלן 'הרצועה הדרומית'). מניתוח הנתונים והערכות שביצע הצוות הסיכוי להאצת הפיתוח באזור גבוה יותר באזור הדרומי בשל קיומם של עוגני צמיחה ותשתיות לאומיות כגון נמל ים, שדה תעופה, בתי חולים מרכזיים ושתי אוניברסיטאות מחקר הממוקמים כולם באזור הדרומי של אזור הצפון. לכן הצוות מעריך כי יש לתת קדימות בפיתוח לאזור זה בהנחה כי האצת הפיתוח בו תביא בהמשך לזליגת פיתוח וצמיחה גם לחלקים היותר צפוניים ומזרחיים של האזור הצפוני כולו. לפי המתווה המוצע, תהווה הרצועה שבין אזור העיר חיפה, עבור דרך עמק יזרעאל בואכה עפולה את מוקד הפיתוח של המטרופולין עד שנת 2029 (ראו איור 4-7 בדיון בפרק 4). בחינת העוגנים ותרומתם האזורית לרצועה הדרומית הצריכה את זיהויים של האזורים הגיאוגרפיים הרלוונטיים לכל אחד מהם. פילוח האזורים לפי עוגנים מוצג בטבלה 3-7.

ההערכה מושכלת של פיתוח העוגנים מצביע שעד שנת 2029 תוספת המועסקים הצפויה מפיתוחם ברצועה הדרומית תעמוד על 63,375 אלף עובדים (שהם 41.5% מסך התוספת הצפויה עד שנת 2049). התוספת הישירה שתועסק בהם תעמוד עד לתקופה זו על 13,500 עובדים. התוספת העקיפה לשוק התעסוקה המטרופוליני צפויה לעמוד על סך של 49,875 עובדים (איור 4-7).

טבלה 7-3: עוגנים ומיקום גיאוגרפי צפוי²⁵

מיקום גיאוגרפי במטרופולין הצפון		עוגנים
שאר האזור המטרופוליני	האזור הדרומי	
ג'ולים	ציפורי	מש"אות
אפשרות שיפוח עורף נמל באזור עפולה	העיר חיפה והרשויות המקומיות שסביבה	נמל חיפה מורחב
-	רמת דוד/מגידו	נמל תעופה בינ"ל
צפת וקריית שמונה	חיפה	אשכול מדעי החיים
מפוזר במרחב המטרופוליני	מפוזר במרחב המטרופוליני	אשכול מדעי המים
צפת, אזור טבריה, נהריה	מפוזר. סבירות גבוהה שיהיה ריכוז פעילות בחיפה, המרכזת מספר בתי חולים מהגדולים בצפון	מערכת הבריאות + תיירות רפואית
מפוזר.	בעיקר באזור חיפה, מגדל העמק, יוקנעם.	תעשייה
בעיקר בחלק המזרחי של הגליל. חלק אחר במרכז הגליל העליון. חלק אחר באזור מערבי (עכו)	אין הרבה	תיירות תרבותית

איור 4-7: תוספת מועסקים צפויה בענפי המשק בחלקו הדרומי של מטרופולין הצפון עם פיתוח עוגנים עד שנת 2029



מקור: עיבוד מוסד נאמן למשרד הכלכלה, מוסד נאמן, שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה.

²⁵ מיקומם המרחבי של העוגנים הכלכליים למטרופולין הצפון נסמך על דיון פנימי בקרב חברי צוות המחקר

איור 4-7 מראה גם שתחום התחבורה (הנמלים, הימי והאווירי) צפוי להיות הנהנה העיקרי מפיתוח העוגנים ברצועה הדרומית. תוספת המועסקים בענף זה היא הגדולה ביותר, וצפויה להתממש באם תפתח זה עד לאופטימום אפשרי, בטווח התחזית שעד שנת 2029 (התרומה היא בעיקר בתוספת העקיפה, בה צפוי נתח של כ-80%). מגזר נוסף שצפוי ליהנות מתנופה אזורית, בהנחת הפיתוח המואץ של מטרופולין הצפון, הוא ענף השירותים העסקיים ושירותי המו"פ, הקשור באשכולות המדעיים של מים וחיים (מיעוטו בלבד בתוספת ישירה של מועסקים, 19%).

7.3.5 סיכום

ככלל, נראה שהעוגנים הכלכליים המועלים בפרויקט הצפון מכסים רק חלק מהענפים הכלכליים המרכיבים את משק המטרופולין של האזור (51% מהמועסקים בו כיום). תוספת המועסקים הנובעת מפיתוח העוגנים בטווח הארוך צפויה לעמוד על 152,000 עובדים, כשהתוספת הישירה תעמוד על 37,500 עובדים. במעגלים הנוספים צפויה תוספת של 115,000 עובדים. בהינתן פיתוח מואץ, תוספת המועסקים הכללית למטרופולין הצפון עד שנת 2049 צפויה לעמוד על 752.2 אלף עובדים.

עד שנת 2029 תוספת המועסקים הנובעת מפיתוח העוגנים צפויה לעמוד על 81,400 עובדים (53% מסך התוספת הצפויה עד שנת 2049). התוספת הישירה תעמוד על 21,150 עובדים, כשבמעגלים הנוספים צפויה תוספת של 61,250 עובדים. בתסריט של פיתוח מואץ, תוספת המועסקים למטרופולין הצפון עד שנת 2029 צפויה לעמוד על 298.4 אלף עובדים. העוגנים המרחביים יהוו בשנת 2029 27.3% מסך תוספת המועסקים הכוללת שצפויה במטרופולין הצפון עד אז.

תוספת המועסקים ברמת ההון האנושי הגבוהה, הצפויה עד שנת 2049 בענפי המשק עם פיתוח העוגנים במטרופולין הצפון תעמוד על כ-57 אלף עובדים. התוספת הישירה של הון זה תהיה בת 13,200 עובדים, כשבמעגלים הנוספים צפויה תוספת של 43,750 עובדים.

עבור הרצועה הדרומית של המטרופולין פיתוח העוגנים עד שנת 2029 צפוי להניב תוספת מועסקים בת 63,375 אלף עובדים (41.5% מסך התוספת הצפויה עד שנת 2049). התוספת הישירה תעמוד על 13,500 עובדים, כשבמעגלים הנוספים צפויה תוספת של 49,875 עובדים.

7.4 שוק הדיור - תחזית למטרופולין הצפון

חלק זה בפרק נוגע בהתפתחותו של שוק הדיור במטרופולין הצפון. במרכז התפתחות זו מוצגת תוספת יחידות הדיור (יח"ד) שידרשו לאור השינויים הדמוגרפיים הצפויים במטרופולין בכלל ובחלקו הדרומי (הרצועה הדרומית) בפרט, בדגש על ההבדל שבין יהודים לערבים בו.

חיזוי תוספת יח"ד מצריכה את השימוש בשני משתנים: תוספת אוכלוסייה צפויה בטווח התחזית, וכן גודלו הממוצע של משק הבית באוכלוסייה לתקופות הנדונות.

7.4.1 תוספת אוכלוסייה

תחזית הגידול באוכלוסייה למטרופולין הצפון לטווח התחזית הלוקחת בחשבון את השנים 2029 ו-2049 נעשתה על בסיס הבדלה שבין צמיחתם הדמוגרפית של שני המגזרים, היהודי והערבי. מטרופולין הצפון מונה כיום כ-1.1 מיליון יהודים וכ-800 אלף ערבים.²⁶

ההנחות הדמוגרפיות-כלכליות עליהן נשענת התחזית לשני המגזרים מוצגת בתחילתו של נספח 1. לפי תחזית זו, יאכלס מטרופולין הצפון בשנת 2029 כ-2.4 מיליון תושבים, מהם כ-1.4 מיליון יהודים וכמיליון ערבים. בשנת 2049 יאכלס המטרופולין כ-3.1 מיליון תושבים, מהם כ-1.8 מיליון יהודים וכ-1.3 מיליון ערבים.²⁷ לפי תחזית זו, תוספת האוכלוסייה היהודית במטרופולין הצפון צפויה לעמוד בשנת 2029 על כ-400 אלף תושבים. תחזית זו, נשענת על ההנחה כי מטרופולין הצפון ייהנה כאמור מפיתוח מואץ (ראו דיון קצר בנושא בחלקי הפרק הקודמים). פיתוח זה עשוי לעודד הגירה חיצונית, בעיקר של יהודים מאזור המרכז, בחפשם אחר הזדמנויות דיור ותעסוקה.

תוספת האוכלוסייה הערבית במטרופולין הצפון צפויה לעמוד בשנת 2029 על כ-200 אלף תושבים.²⁸ ההנחה שבסיס התחזית היא שקצב הגידול במגזר הערבי יהיה דומה לזה הקיים, שכן לא צפויה הגירה משמעותית של ערבים לתוככי המטרופולין, גם בהינתן פיתוח מואץ.²⁹ בהינתן ההנחות שלעיל, התחזית גם מראה כי תוספת האוכלוסייה היהודית לשנת 2049 תעמוד במטרופולין הצפון על כ-480 אלף תושבים נוספים, וזו הערבית על כ-274 אלף.³⁰

7.4.2 גודל משק בית

המרכיב השני בחישוב תוספת יח"ד הנדרשות בטווח התחזית, הנו גודל משק הבית העתיד לאפיין את מטרופולין הצפון. ההנחה היא שמשק בית מאכלס יח"ד אחת.

גודל משק בית מושפע מתכונות חברתיות, תרבותיות וכלכליות של קבוצות אוכלוסייה שונות. יש להניח, למשל, כי גודל משק הבית של יהודים וערבים צפוי בעתיד להיות שונה, וזאת על בסיס ההבדל שקיים בין שתי קבוצות האוכלוסייה. גודלו הממוצע של משק בית במגזר היהודי עומד כיום על 3.1 נפשות, בעוד שבמגזר הערבי עומד הוא על 4.65 נפשות.³¹

²⁶ ראו לוח 3 בנספח 1.

²⁷ ראו דיון בתחילתו של נספח 1.

²⁸ ראו דיון בתחילתו של נספח 1.

²⁹ בד בבד, הריבוי הטבעי במגזר הערבי צפוי לרדת עם הגידול בשיעור בעלי ההשכלה הגבוהה בו, ויציאתן הגוברת של נשים לעבודה.

³⁰ ראו דיון בנספח 1.

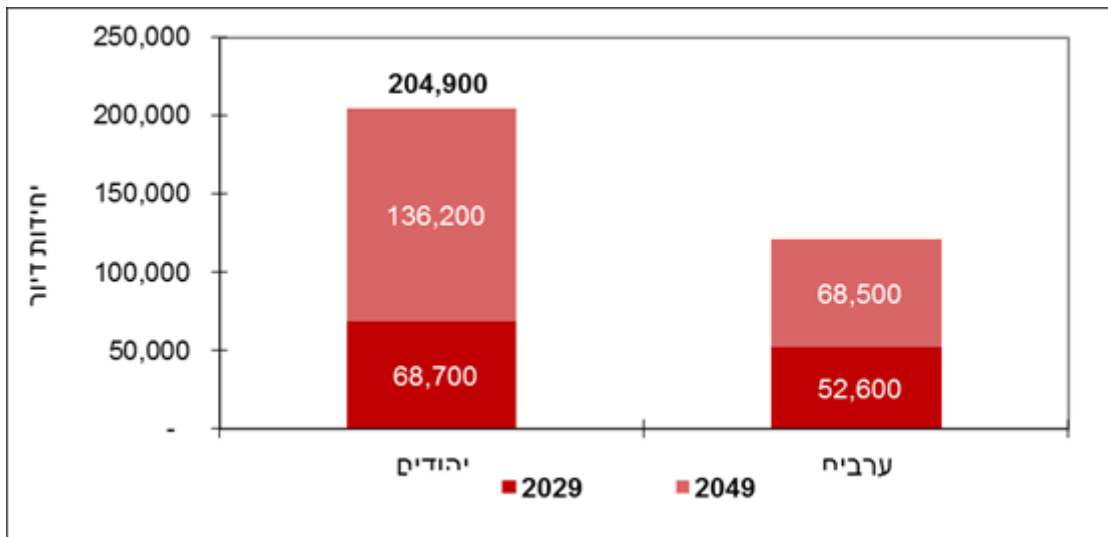
³¹ הלמ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל 2015, לוח 5.1, כאשר בשני המגזרים, היהודי והערבי, גודל משק הבית כולל כאלו משקים שיש בהם נפש אחת בלבד.

7.4.3 חיזוי תוספת יח"ד למטרופולין הצפון

תוספת יח"ד הדיור לטווח התחזית חושבה באמצעות חלוקתם של שני המשתנים: תוספת האוכלוסייה הצפויה בשנת יעד וגודל משק הבית צפוי. תוצאות החלוקה מראות שתוספת יח"ד הנדרשת עד שנת 2029 למגזר היהודי היא של כ-69 אלף יח"ד. עד שנת 2049 תיזרש למגזר זה תוספת של 136 אלף יח"ד (איור 7-5). סה"כ תיזרש תוספת של כ-205,000 יח"ד עבור המגזר היהודי, כפי שעתיד לצמוח עד שנת 2049.

עבור המגזר הערבי תיזרש תוספת של כ-53 אלף יח"ד עד שנת 2029, כשעד שנת 2049 יזרשו עוד כ-69 אלף יח"ד. סה"כ תיזרש תוספת של כ-121,000 יח"ד עבור מגזר זה, כפי שעתיד לצמוח עד שנת 2049.

איור 7-5: תוספת יחידות דיור צפויה למטרופולין הצפון בטווח התחזית 2029 ו-2049 - מגזר יהודי וערבי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתוני הלמ"ס

הפיתוח המואץ למטרופולין הצפון ישען בעשורים הקרובים על ריכוז מאמץ באזור הדרומי (ראו דיון בתת-הפרק הקודם). על בסיס החזון הזה, חושבה תוספת יח"ד הדיור הצפויה שם. על מנת לעשות כן, הונח כי הרצועה הדרומית תורכב מהיחידות המנהליות של נפת חיפה ונפת יזרעאל, וזאת ללא חלקה המזרחי, שאינו שייך לרצועה האמורה³².

³² חלקה המזרחי של נפת יזרעאל מתייחס לשתי הרשויות המקומיות, בית שאן ועמק המעינות. אוכלוסיית היהודית והערבית נופתה מהתחשיב עבור חלקו הדרומי של המטרופולין (עוד נתונים על ישויות מנהליות-מרחביות אלו ראו נספח 3).

בשנת 2014 מונה הרצועה הדרומית של מטרופולין הצפון (להלן 'הרצועה הדרומית') כמיליון תושבים. מהם כ-690 אלף יהודים ואחרים³³ וכ-326 אלף ערבים.

עבור כל אחד ממגזרי האוכלוסייה, היהודי והערבי, חושבה תוספת נפרדת של מספר יח"ד נדרשות ברצועה הדרומית עד שנת 2029 ועד 2049. החישוב עבור המגזר היהודי התבסס על ההנחה שמשקלן של קבוצות האוכלוסייה בכלל אוכלוסיית האזור הדרומי יהיה דומה למשקלן כיום³⁴ כדלקמן:

1. מניית חלקה הדמוגרפי של הרצועה הדרומית מכלל אוכלוסיית מטרופולין הצפון (שנת 2014). נתח זה עומד על כ-53%.

2. חילוץ שיעור היהודים (והאחרים) ברצועה הדרומית מכלל התושבים ברצועה הדרומית. נתח זה עומד על 68%.

גודל האוכלוסייה החזוי במטרופולין הצפון בשנת 2029 עומד על כ-2.4 מיליון תושבים ובשנת 2049 על 3.1 מיליון³⁵. לפיכך אומדן גודל האוכלוסייה היהודית ברצועה הדרומית צפוי לעמוד בשנת 2029 על כ-850 אלף תושבים, וזאת לפי התחשיב הבא: הכפלת גודל האוכלוסייה הכללי במטרופולין בשנה האמורה בנתחה הדמוגרפי של הרצועה הדרומית מכלל אוכלוסיית המטרופולין (שנת 2014) ובנתחה הדמוגרפי של האוכלוסייה היהודית ברצועה זו (שנת 2014). על בסיס הנחות אלו חולץ גודל האוכלוסייה היהודית לשנת 2049 ברצועה הדרומית הצפוי לעמוד על כ-1.2 מיליון תושבים.

בשלב הבא חושבה תוספת האוכלוסייה היהודית לרצועה הדרומית שבין שנת 2014 לשנת היעד 2029 העומדת על כ-162 אלף תושבים. תוספת זו חולקה בגודל משק הבית הצפוי במגזר היהודי (והאחרת) בשנה זו (3.5 נפשות), כך שתוספת יח"ד הנדרשת לרצועה הדרומית עבור המגזר היהודי עומדת על כ-46 אלף יח"ד (איור 7.6).

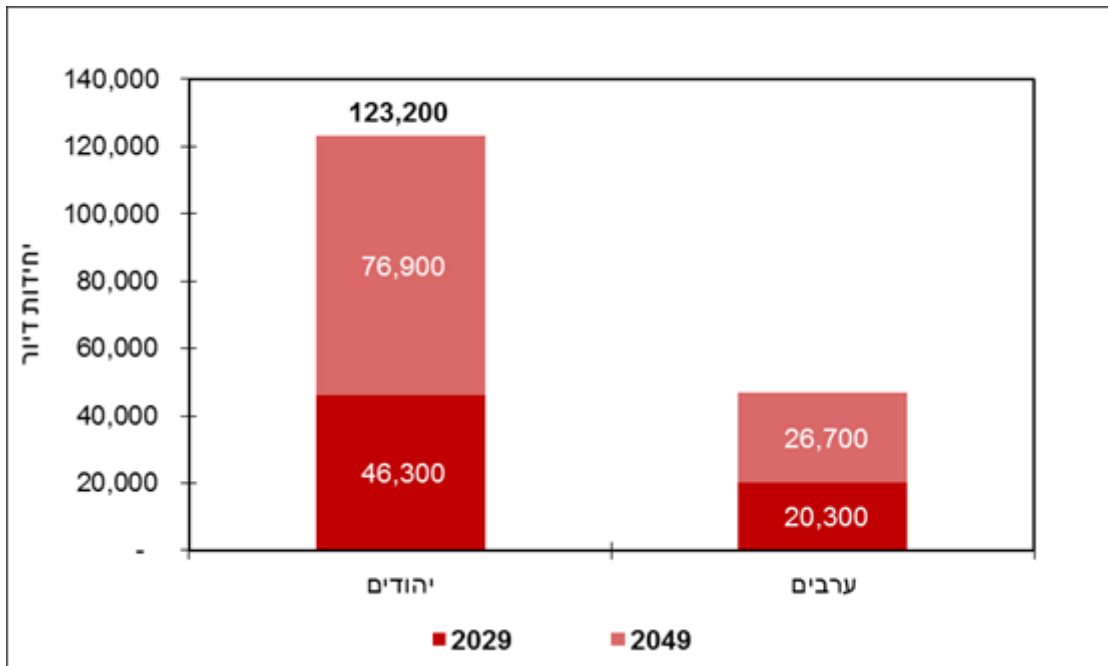
תחשיב דומה נערך עבור שנת היעד 2049, כאשר חושבה תוספת האוכלוסייה היהודית (והאחרת) לרצועה הדרומית שבין שנת 2029 לשנת היעד 2049, העומדת על כ-269 אלף תושבים. תוספת זו חולקה בגודל משק הבית הצפוי במגזר היהודי (והאחרת) בשנה זו (3.5 נפשות), כך שתוספת יח"ד הנדרשת לאספקה ברצועה הדרומית למגזר היהודי עומדת על כ-77 אלף יח"ד (איור 7-6).

³³ הגדרת 'היהודים ואחרים' על פי הלמ"ס מכלילה לקבוצת היהודים גם את אלה שלא סווגו על פי דת במשרד הפנים, כמו גם נוצרים שאינם ערבים, והם בדרך כלל בני משפחה של עולים יהודים. הגדרה זו עוצבה לקראת המפקד בשנת 1995. אספקת נתוני האוכלוסייה היהודית לנפות ולרשויות מקומיות מכלילה את קבוצת 'האחרים' דן ללא יכולת להפרידם.

³⁴ זוהי הנחת מינימום שכן בשל המיקוד המוצע בפיתוח של רצועה זו בטווח הבינוני ייתכן כי יהיו לכך השלכות על גידול מואץ יותר של האוכלוסייה באזור הדרומי (אם כי לא היו בידנו נתונים שמאפשרים חיזוי שכזה. בכל מקרה האיזון עם יתר חלקי המחוז יתרחש בהמשך).

³⁵ ראו לוח 1 נספח 1.

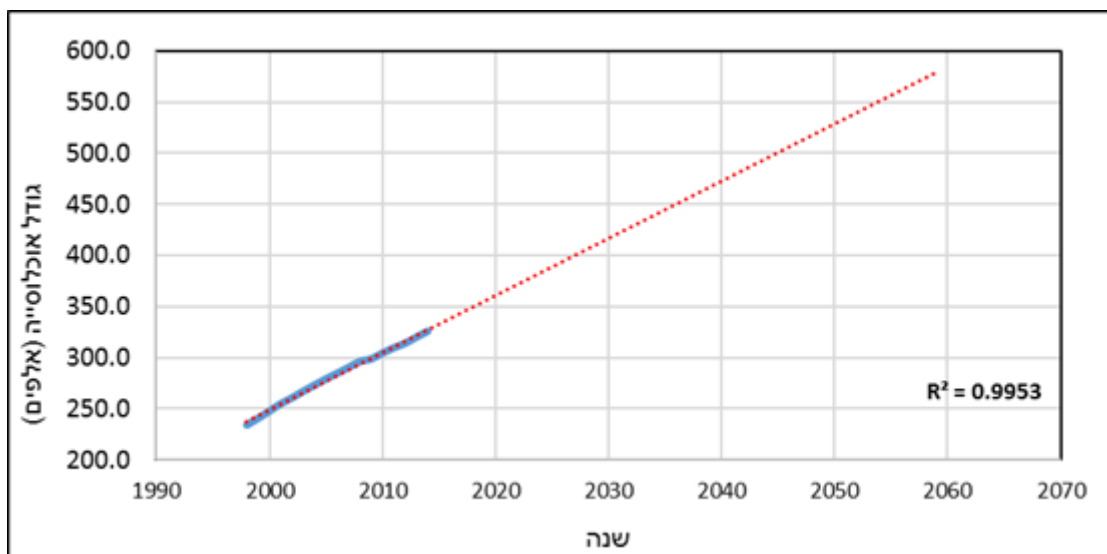
איור 6-7: תוספת יחידות דיור נדרשת לרצועה הדרומית של מטרופולין הצפון בטווח התחזית 2029 ו-2049 - מגזר יהודי וערבי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתוני הלמ"ס

תוספת יח"ד עבור המגזר הערבי ברצועה הדרומית חושבה באופן שונה מזה היהודי. התחזית עבור מגזר זה התבססה על חיוץ מגמות ליניארי של גידול אוכלוסייתו באזור הנדון. תוצאותיו הראו כי גודל האוכלוסייה הערבית בשנת 2029 יעמוד ברצועה זו על 407 אלף תושבים, ובשנת 2049 על כ-514 אלף תושבים (איור 7-7).

איור 7-7: תחזית אוכלוסייה למגזר הערבי ברצועה הדרומית במטרופולין הצפון לשנים 2029, 2049



מקור: עיבוד של מוסד נאמן לנתוני הלמ"ס, שנתונים סטטיסטיים לישראל לשנים 1999 ועד 2015. כמו גם הלמ"ס, קבצי רשויות מקומיות לשנים 1999 ועד 2015.

בשלב הבא חושבה תוספת האוכלוסייה הערבית לרצועה הדרומית שבין שנת 2014 לשנת היעד 2029, העומדת על כ-81 אלף תושבים (ראו איור 7.7). תוספת זו חולקה בגודל משק הבית הצפוי במגזר הערבי בשנת 2029 (4 נפשות), כך שתוספת יח"ד הנדרשת באזור למגזר הערבי עומדת בשנת 2029 על כ-20.3 אלף יח"ד (איור 7.6). תחשיב דומה נערך גם לשנת היעד 2049, כאשר חושבה תוספת האוכלוסייה הערבית לרצועה הדרומית שבין שנת 2029 לשנה האמורה, העומדת על כ-107 אלף תושבים. תוספת זו חולקה בגודל משק הבית הצפוי במגזר הערבי בשנת 2049 (4 נפשות), כך שתוספת יח"ד הנדרשת למגזר הערבי ברצועה הדרומית בשנה זו עומדת על 26.7 אלף יח"ד (איור 7.6).

7.4.4 סיכום

תחת הנחת הגידול המואץ של האוכלוסייה היהודית במטרופולין הצפון, תידרש עד שנת 2049 תוספת של כ-205,000 יח"ד, מהם כ-69,000 יח"ד שידרשו עד שנת 2029. עבור האוכלוסייה הערבית במטרופולין זה, ותחת הנחת הגידול הלינארי בה, תידרש תוספת של כ-53,000 יח"ד עד שנת 2029 ושל כ-121,000 בסה"כ עד שנת 2049.

ברצועה הדרומית של המטרופולין תידרש לאוכלוסייה היהודית עד שנת 2029 תוספת של כ-46,000 יח"ד, בעוד שעד שנת 2049 תידרשנה סה"כ כ-123,000 יח"ד. ברצועה זו עבור האוכלוסייה הערבית תידרש עד שנת 2029 תוספת של כ-20,000 יח"ד ושל כ-47,000 בסה"כ עד שנת 2049.

8. אשכולות: המבנה המרחבי של פעילות כלכלית בצפון המדינה

8.1 מבוא

בכדי לזהות באופן מבוסס את אופי הסקטור המרכזי של אשכולות שניתן לפתח בצפון, מיפינו את המפעלים השונים במרחב. למטרה זאת נלקח אפיון של מספר אשכולות ברמה מפורטת מאד של הגדרת ענפים תעשייתיים. אנו מתבססים על העבודה שבוצעה במוסד נאמן (זוננשיין, פורטונה ודיין, 2014) בה הכותבים מציעים לחזק את הענפים אשר זהו כמנועי צמיחה, ובהם מדעי החיים, תעשיית המים, תעשיית ההייטק, תעשיית המזון והתיירות. מטרת הפרק הנוכחי היא מיפוי מרחבי וזיהוי ריכוזים של פעילות כלכלית לפי הענפים הללו על מנת לבחון האם המיפוי מצביע על התחלת היווצרות אשכולות במרחב על בסיס המודל של פורטר ולהפיק תובנות והמלצות לפעילויות משלימות שיש לעודד באשכולות שזוהו.

האם יש בצפון פעילות כלכלית שיכולה להתפתח לבסיס כלכלי משמעותי מסביב לענפים שנמצאים בצפון כבר? האם ניתן לזהות ריכוזים גיאוגרפיים של פעילות תעשייתית לפי ענפים?

8.2 השערות

H1. בצפון ניתן לזהות אשכולות פעילות כלכלית על ידי מיפוי מרחבי

באזור הצפון יש ריכוז של פעילות כלכלית בתחומים הבאים:

H2. מדעי החיים

H3. תעשיית הייטק, ICT

H4. תעשייה מסורתית

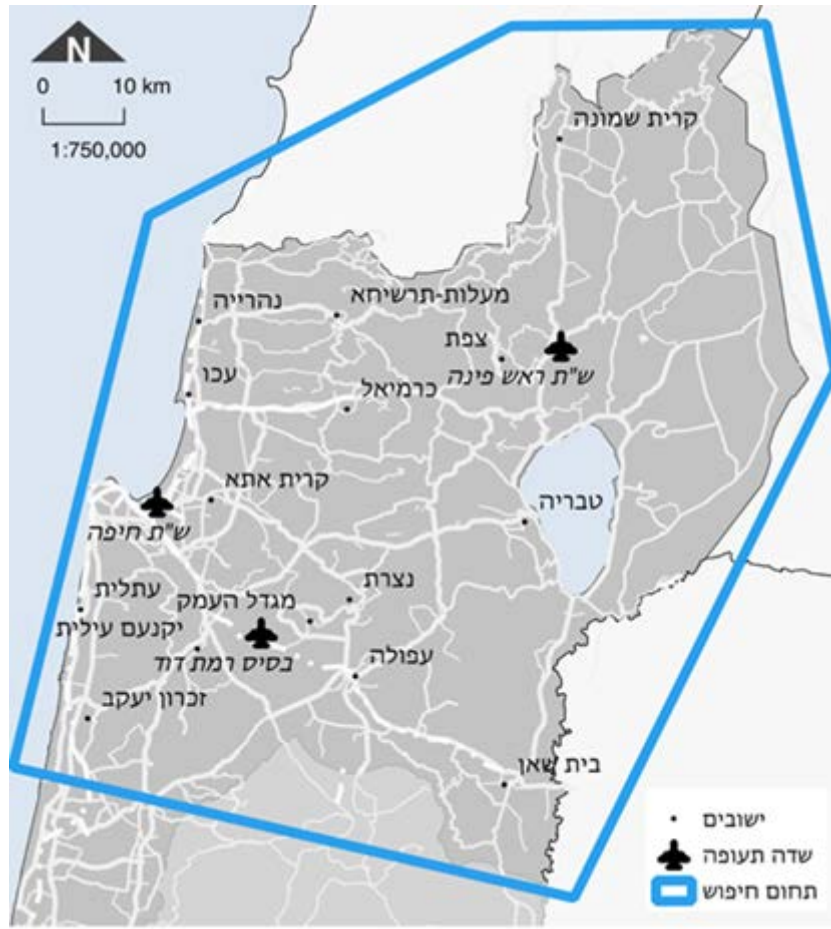
H5. תעשיית המים

H6. תיירות

8.3 איסוף ועיבוד נתונים

בדקנו פריסה מרחבית של הפעילות הכלכלית בצפון על ידי שימוש ב market analyser של דן אנד בראדסטריט בתוך תחום גבול המחקר המסומן באיור 8-1 (הנתונים נכונים למאי – אפריל 2016).

איור 8-1: תחום הניתוח



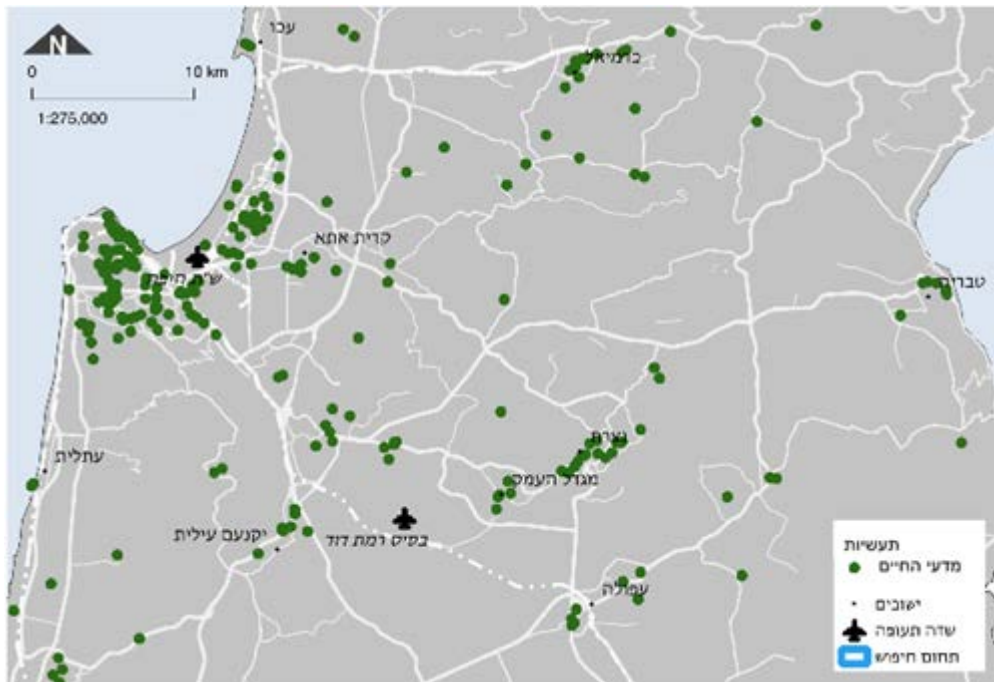
מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן
 הנתונים של רישום חברות מסחריות (מקור: דן & בראדסטריט) כוללים כתובת, מחזור שנתי וכמות מועסקים. בוצעו שאילתות לגבי ענפי תעשייה שונים בתוך התחום הגאוגרפי המסומן (איור 8-1). לכל תוצאה של שאילתה בוצע קידוד מרחבי (geocoding) של החברות ויצירת מפות.

8.4 ממצאים

8.4.1 מדעי החיים

בתחום מדעי החיים ניתן לראות ריכוזי פעילות כלכלית בחיפה והקריות, נצרת, מגדל העמק, ויקנעם (איור 8-2). מבחינת הפיזור המרחבי נראה ויזואלית שרוב הפעילות מתרכז בחיפה. אולם התמונה עלולה להיות מטעה משום שבמידה ויש כמה חברות באותו מקום קטן אז הן יופיעו במפה כיחידה אחת.

איור 2-8: מיפוי מיקום חברות בתחום מדעי החיים



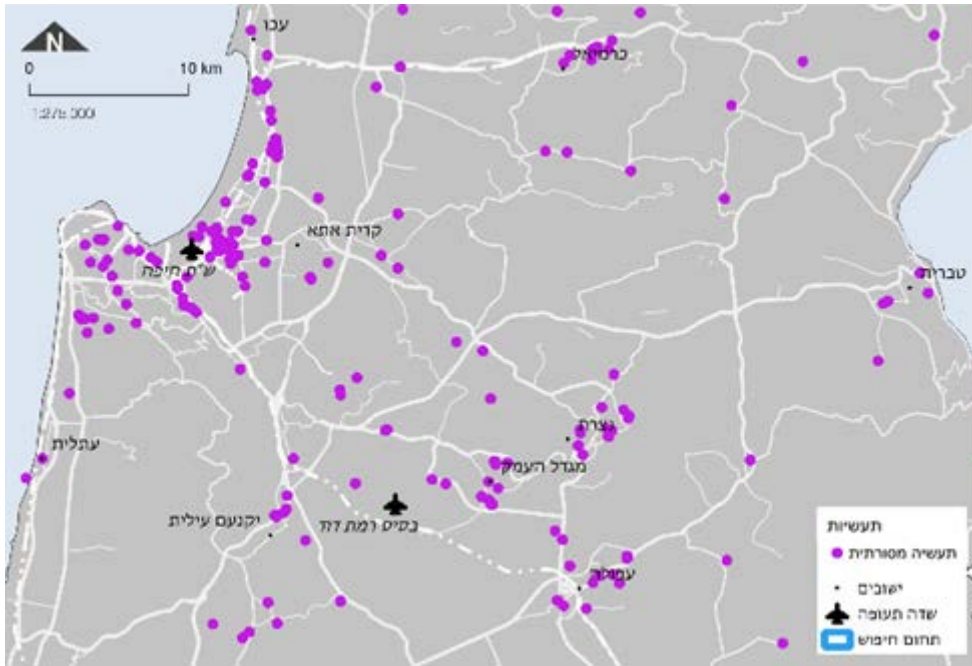
מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

להדגמת היקף פעילות חברות התבצע מיפוי לפי מחזור שנתי (איור 2-8). באיור זה ניתן לזהות בבירור מוקדי פעילות כלכלית בתחום מדעי החיים ביוקנעם עילית, בנשר סביב הטכניון, במת"ם, בבת גלים ובקריות. המחזור השנתי של החברות במגדל עמק, עפולה ונצרת קטן ויחסית פחות משמעותי. ניתן היה גם לבצע דיווח דומה על בסיס מספר המועסקים. אך כדאי לזכור שהנתונים מבוססים על דיווח עצמי של החברות לגבי המחזור השנתי ומספר מועסקים. חלק מהחברות לא דיווחו את הנתונים הללו (למשל חברות המבצעות עבודות בעלות אופי בטחוני) ובכך מופיעה במיפוי למטה בתור חברה קטנה. בכדי למזער הטיה זו כדאי לבדוק את שתי המפות ולהשוות.

8.4.2 תעשייה מסורתית

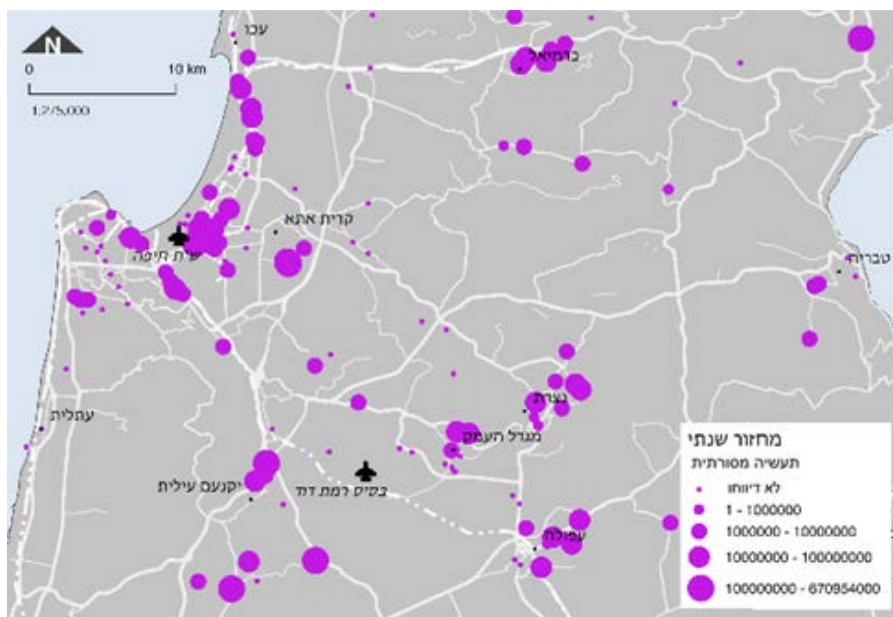
באיורים 5-8 ו-6-8 מוצג מיפוי של התעשייה המסורתית באזור הצפון – כל החברות העוסקות בייצור, לפי מיקום ולפי מחזור שנתי.

איור 5-8: תעשייה מסורתית – מיפוי מיקום החברות



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

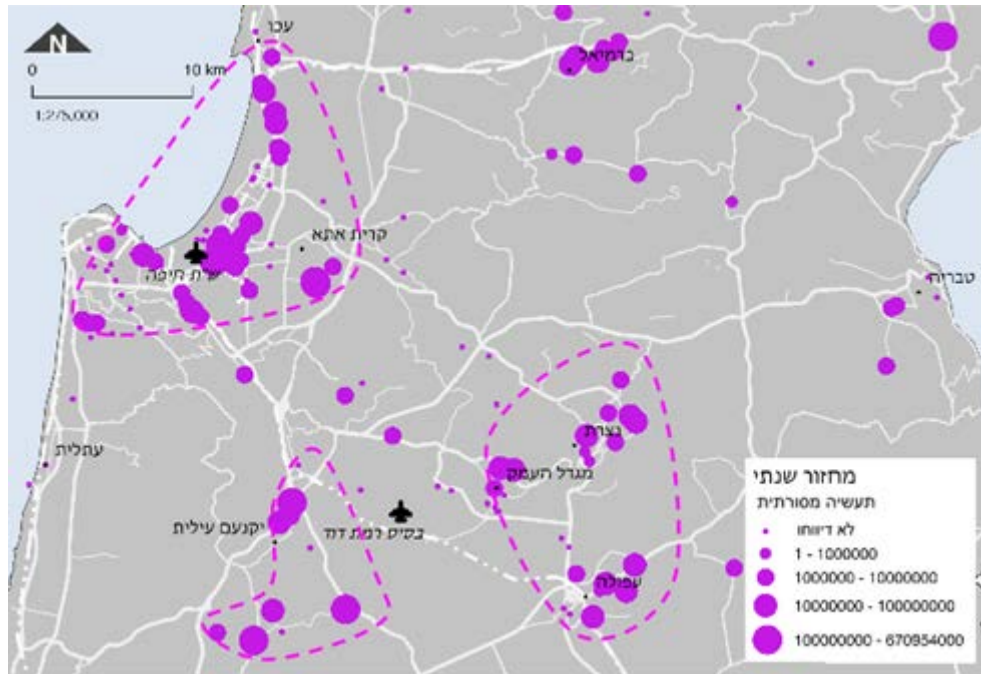
איור 6-8: תעשייה מסורתית מיפוי חברות כאשר גודל לפי מחזור שנתי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

השוואת שתי המפות מאפשרת לזהות 3 אשכולות: חיפה והמפרץ, יוקנעם, וגם עפולה-מגדל העמק-נצרת (איור 7-8).

איור 7-8: תעשייה מסורתית זיהוי אשכולות

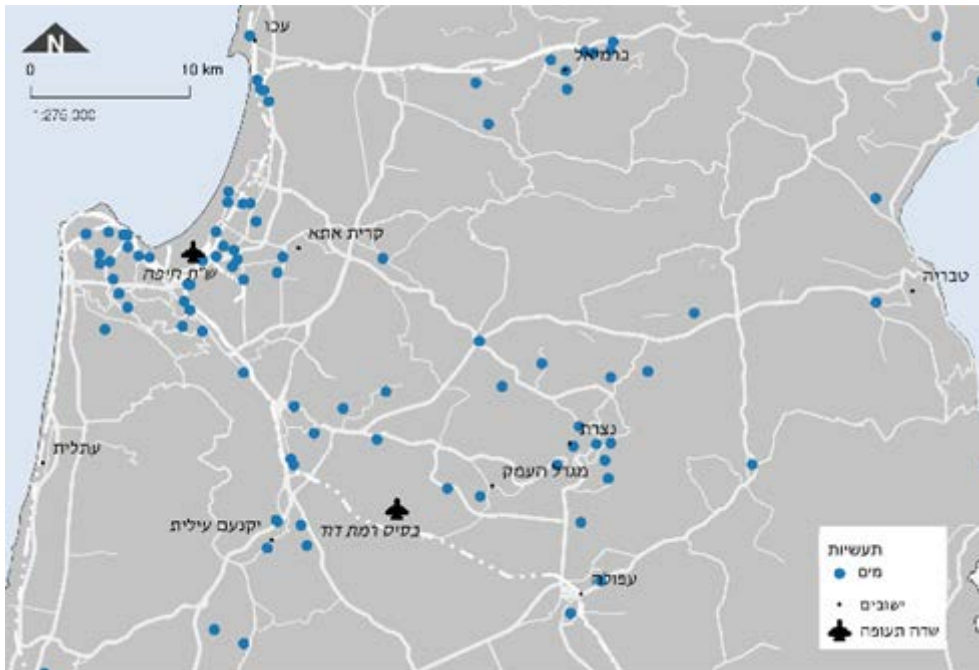


מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

8.4.3 תעשיית המים

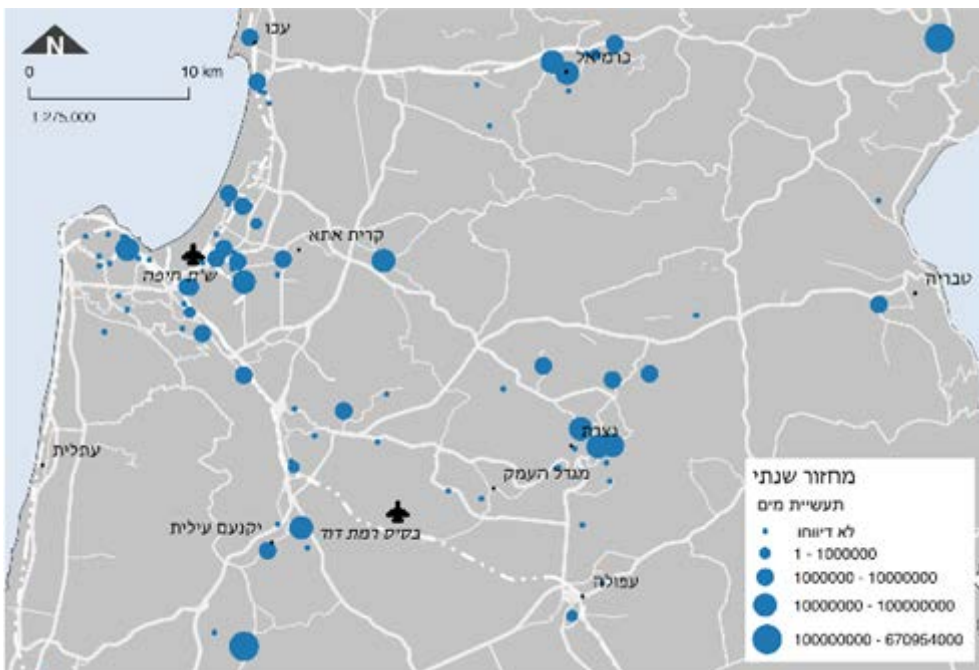
מיפוי של כל החברות העוסקות בתחום תעשיית המים, כולל תאגידיים מוצג באיור 8-8 ו-8-9

איור 8-8: תעשיית המים



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

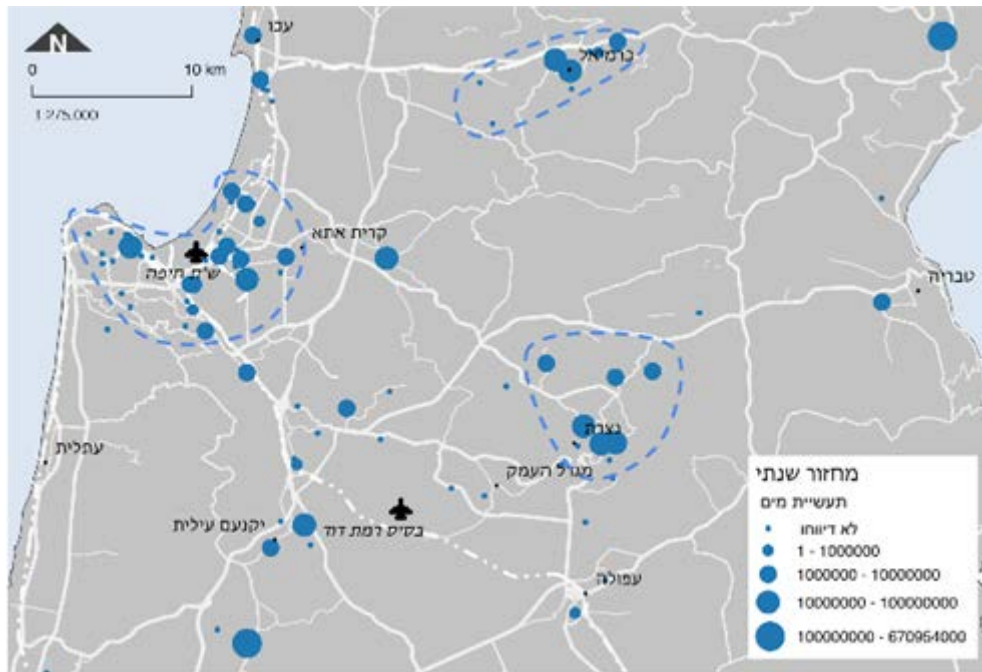
איור 8-9: תעשיית מים לפי מחזור שנתי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

על בסיס ניתוח זה זוהו שלושה אשכולות אך לא באותם האזורים כמו בבדיקות הקודמות לגבי האשכולות בתחום מדעי החיים. שלושת האשכולות אשר זוהו הינם: חיפה והקריות, כרמיאל ונצרת (איור 8-10).

איור 8-10: תעשיית מים זיהוי אשכולות

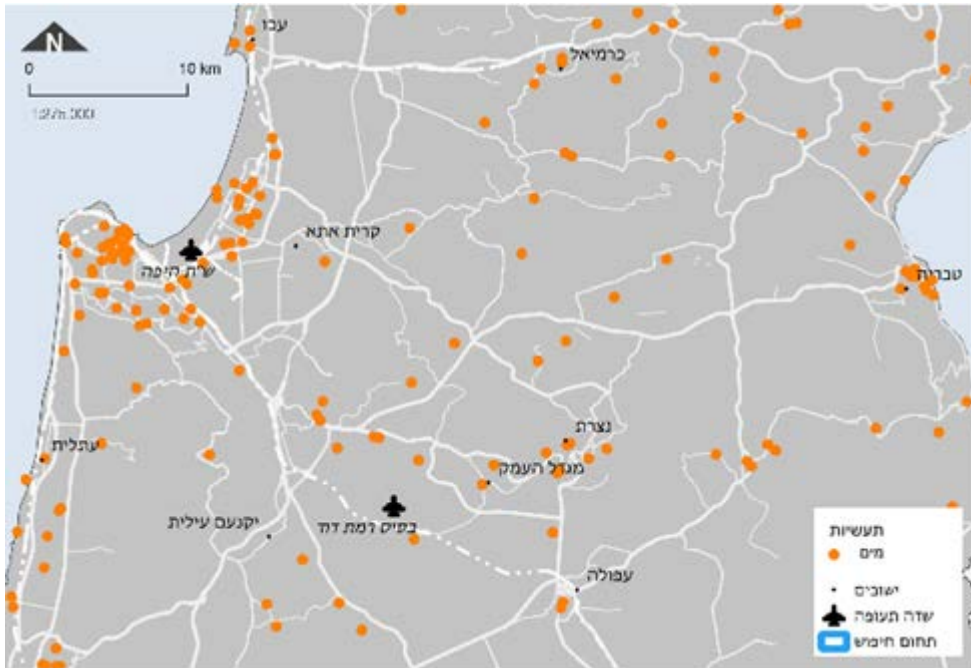


מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

8.4.4 תיירות ופנאי

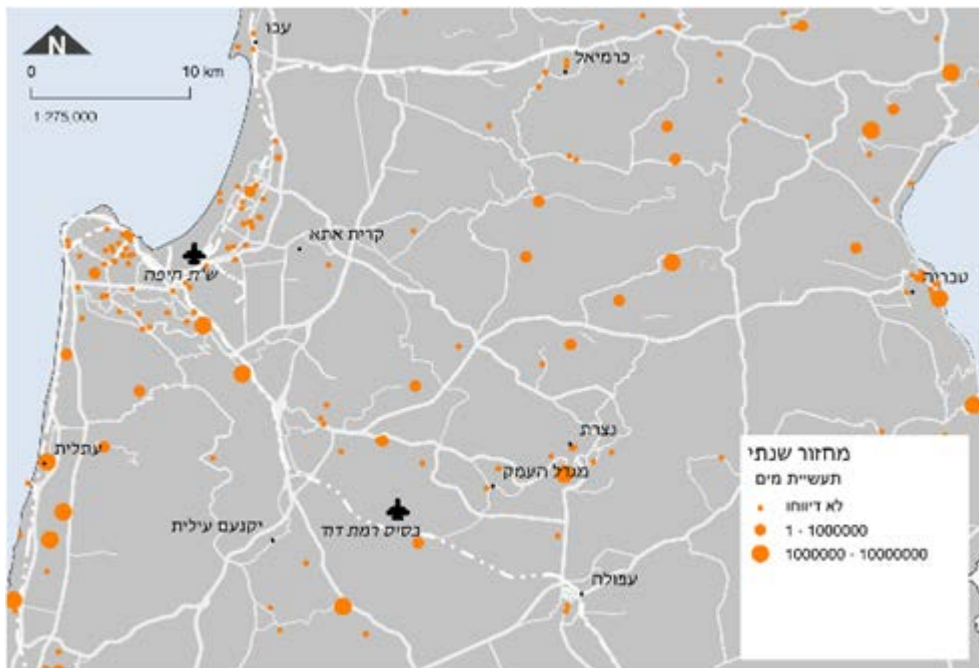
בצפון הארץ נמצאים יעדים רבים לתיירות בינלאומית היסטורית, דתית, פוליטית ולפנאי. לצורך המיפוי נלקחו כל העסקים הקשורים לנושא זה (איורים 8-11, 8-12).

איור 8-11: תעשיית תיירות, מיפוי מיקומים



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

איור 8-12: תעשיית תיירות לפי מחזור שנתי



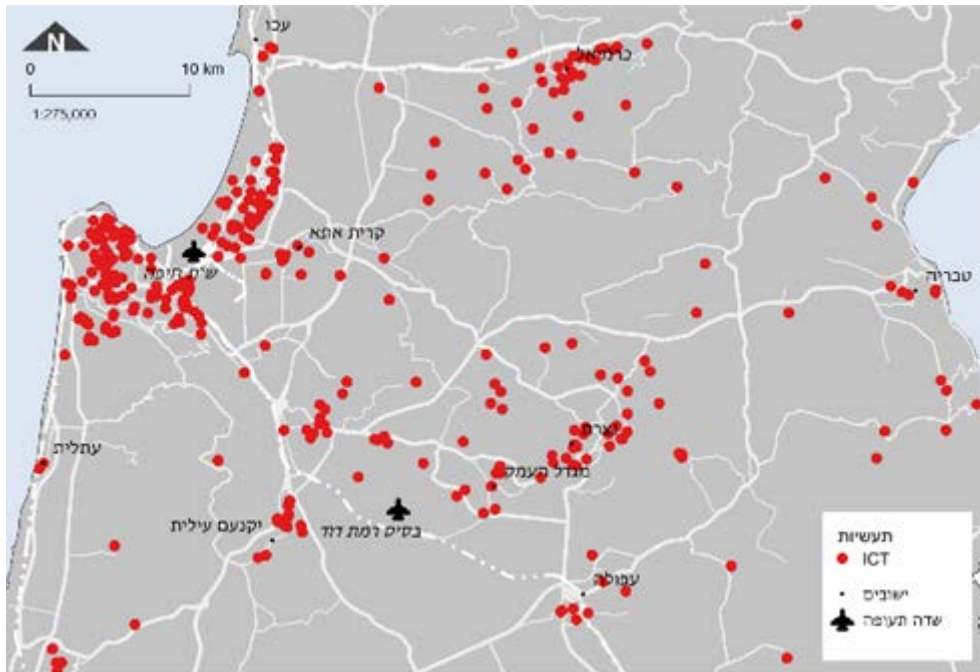
מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

באיור 8-11 ניתן לראות ריבוי של חברות העוסקות בתיירות. בניגוד לתמונה הזו באיור 8-12 הממפה חברות לפי הגודל בלתי אפשרי לזהות אשכולות. אפשר לראות שחברות התיירות אמנם מתקבצות ביחד אבל גודלן של החברות קטן יחסית.

8.4.5 טכנולוגיות תקשורת ומידע

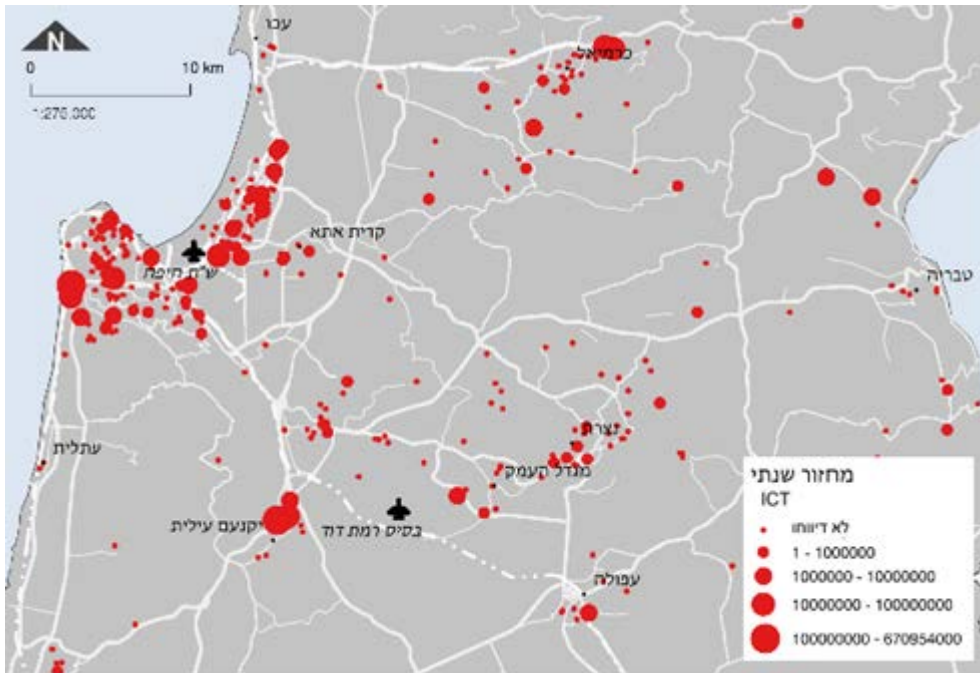
בתחום התקשורת ומידע יש חברות רבות הרשומות באזור (איור 8-13).

איור 8-13: תעשיית טכנולוגיות תקשורת ומידע (הייטק, מחקר ופיתוח – ICT)



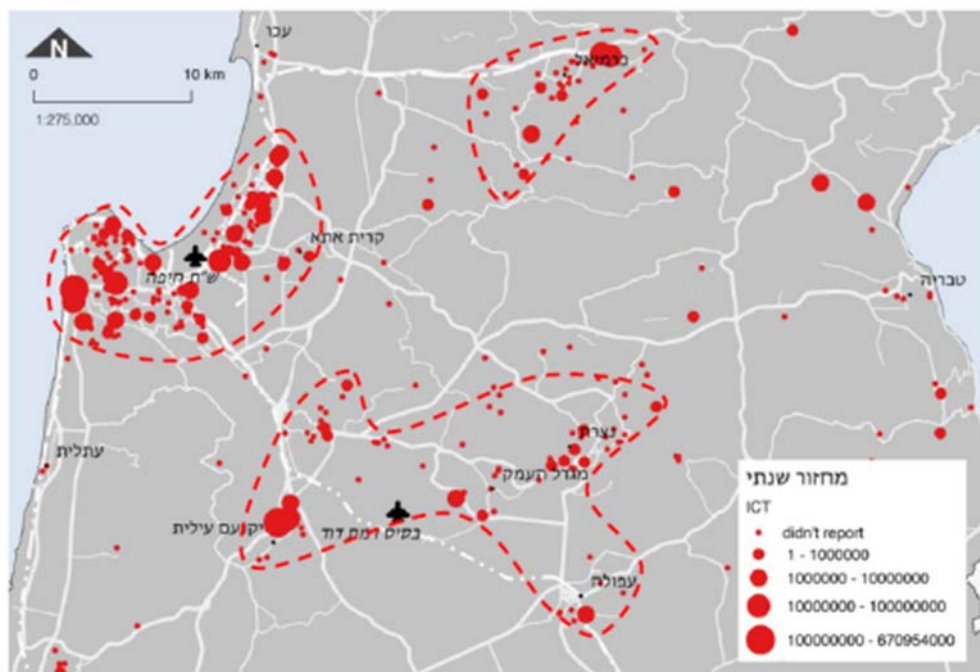
מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן
 לפי המיקומים (איור 8-13) ניתן לזהות אשכולות בחיפה, כרמיאל, יוקנעם ונצרת. אך במיפוי לפי מחזור שנתי (איור 8-14) ניתן נראה שהאשכולות הגדולים הם בחיפה ויוקנעם.

איור 8-14: תעשיית טכנולוגיות תקשורת ומידע (הייטק, מחקר ופיתוח - ICT) לפי מחזור שנתי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן
 זוהו 3 אשכולות עיקריים: חיפה-קריות, כרמיאל ויוקנעם-מגדל העמק, איור 8-15

איור 8-15: תעשיית טכנולוגיות תקשורת ומידע (הייטק, מחקר ופיתוח - ICT) זיהוי אשכולות

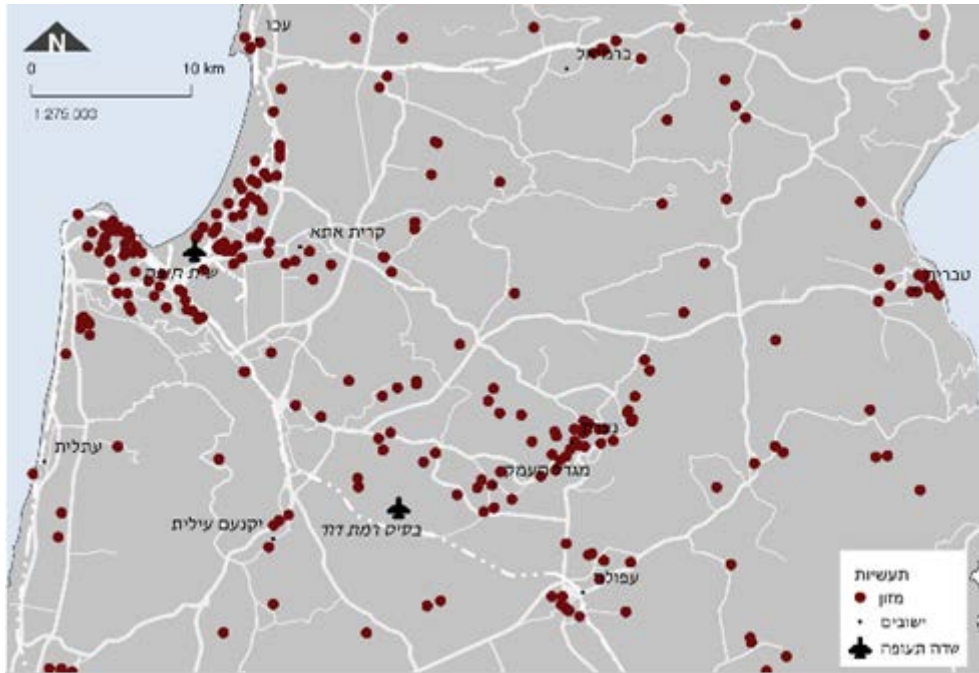


מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

8.4.6 מזון

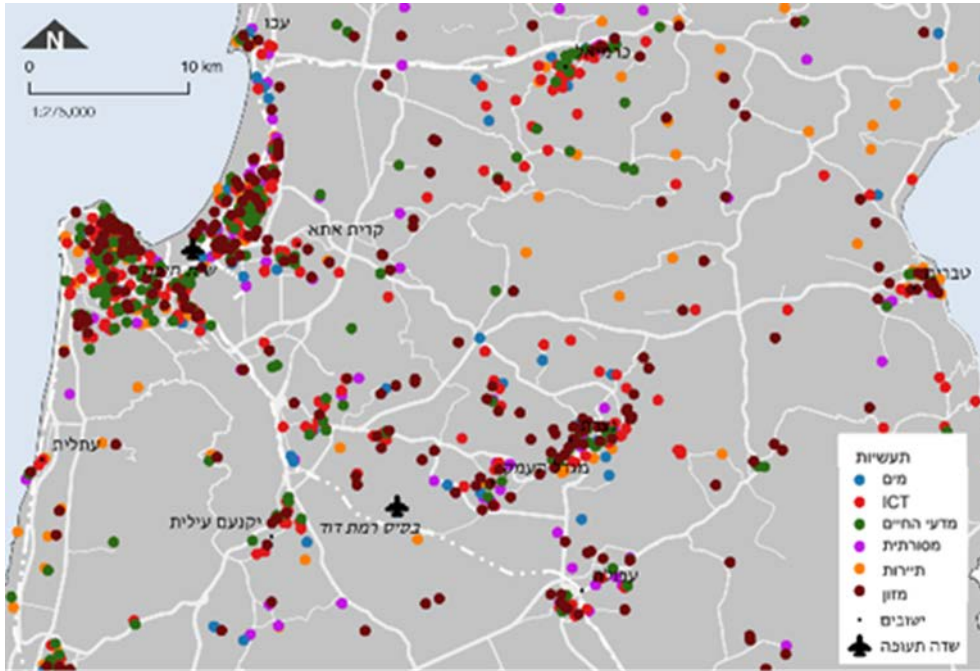
מיפוי של תעשיית מזון (איורים 8-16 ו- 8-17) מצביע בבירור על שני אשכולי עיקריים: חיפה-קריות, ומגדל העמק-נצרת.

איור 8-16: תעשיית מזון



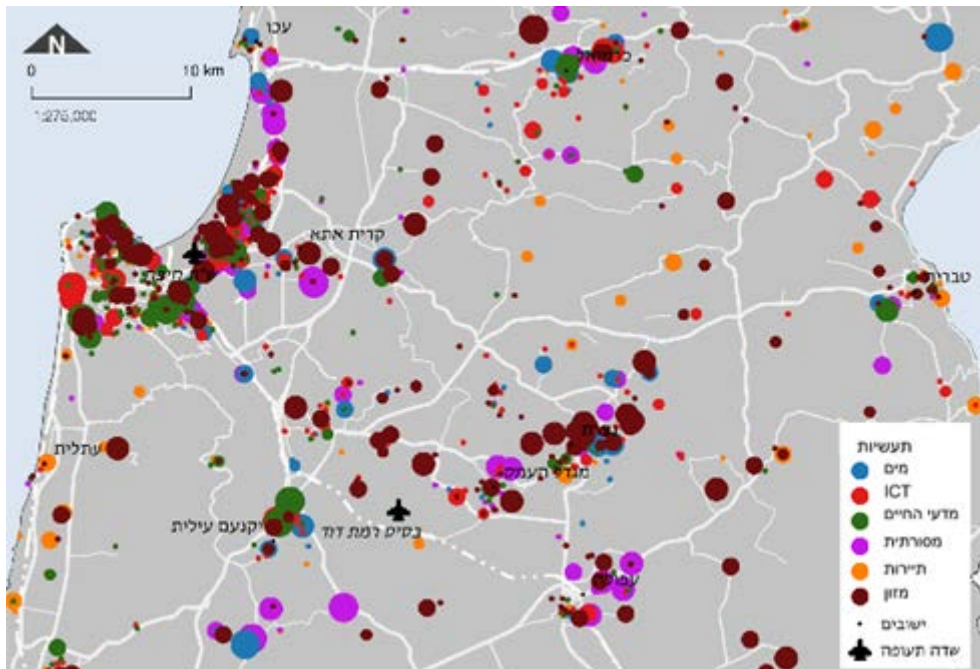
מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

איור 8-18: כל התעשיות יחד, מיקומי החברות



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

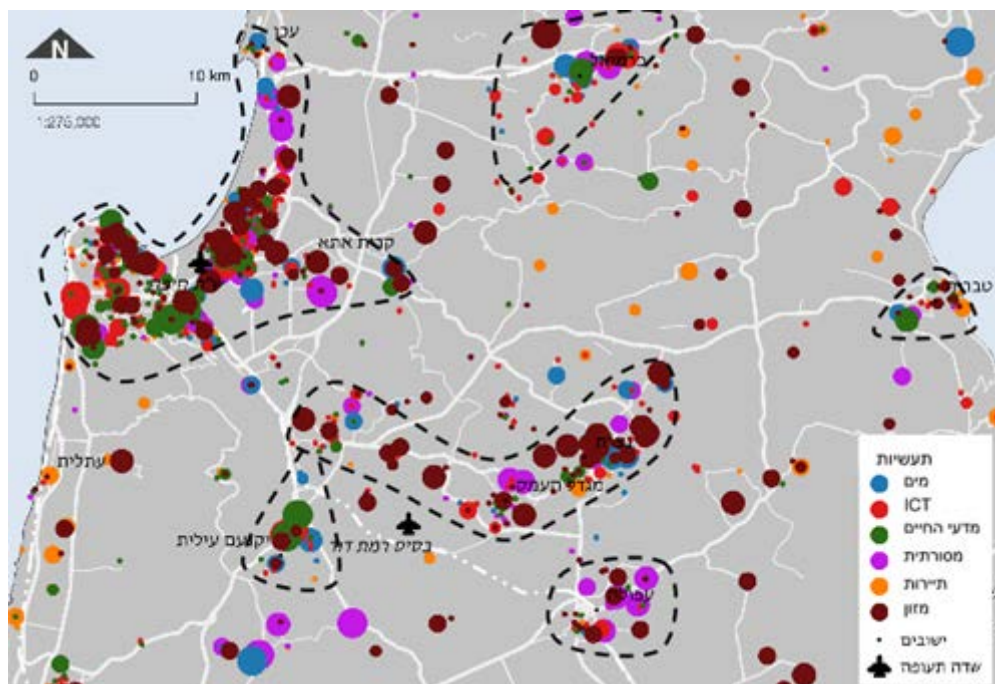
איור 8-19: כל התעשיות יחד, גודל לפי מחזור שנתי



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן

מיפוי גודל המחזור השנתי (איור 8-20) מצביע בברור על החשיבות הכלכלית של אשכול יקנעם ומגדל העמק, לצד אשכול חיפה.

איור 20-8: כל התעשיות יחד, זיהוי אשכולות



מקור: עיבוד של מוסד נאמן, על בסיס מפות גוגל, תחת שימוש הוגן בתמונה הכוללת של כל החברות שמיפינו ניתן לזהות את האשכולות הבאים: חיפה-קריות, מגדל העמק-נצרת, יקנעם, עפולה, כרמיאל.

8.4.8 סיכום ודין

מעבר ליתרון אבסולוטי ויתרון יחסי רוב הספרות מעידה על היווצרות של יתרון תחרותי כזר לפיתוח אזורי. יתרון תחרותי ניתן לחולל באמצעות הקמה של אשכולות תעשייתיים הנהנים מיתרונות של אגלומרציה, העברה מהירה של ידע בין עסקים ומכפילים כלכליים היוצרים שעורי ילודה גדולים של עסקים בתוך האזור.

את המאמצים להקים בצפון מפעלים מסוימים יש להצדיק. כבסיס להצעות מדיניות יש להציע מודל פיתוח כלכלי עדכני. המודלים הקיימים בשיח בארץ מיושנים והוכיחו את עצמם כלא יעילים. כך למשל, קיומם של משאבי כוח אדם בעלי מאפיינים מסוימים אינו בסיס מוכח לבחירה של אופי המפעלים. אין שום ספרות מקצועית המעידה כי פיתוח אזורי התקיים כתוצאה מעודף כוח אדם מסוג מסוים באזור ולכן ספק אם גורם זה בלבד יכול להוות מנוף לפיתוח.

כבסיס לזיהוי מפעלים מרכזיים של אשכולות קיימים או כאלה שכדאי להקים בצפון יש להבין היטב את שיקולי המיקום של מפעלים מסוגים שונים. כמו כן, יש להבין את הגורמים המשפיעים על ילודה של פירמות בענפים הרלוונטיים לתשלובת המוצעת. מרחק ועלויות תובלה של תשומות ותפוקות אינם רלוונטיים לפיתוח האזור. במילים אחרות, מיקום התשלובת אינו קשור למיקום גאוגרפי. כעדות לכך, יש לזכור כי עלות תובלה הינה חלק מזערי בעלות

מחזור החיים של מוצרים. דוגמא לכך הינה חברת ישקר הממוקמת בצפון. מדוע מפעל ישקר אינו מחולל הקמה של מפעלים בסביבתו המספקים לו תשומות ומפעלים העושים שימוש בתפוקות שלו?

הפעולות המוצעות כאמצעים לפיתוח הצפון כוללת השקעות בתשתיות ופעולות להקמה של מפעלים מסוימים בצפון כזרזים להתנעה של תהליך פיתוח כלכלי באזור. ייתכן וההשקעות בתשתיות נדרשות ללא קשר לפיתוח כלכלי של האזור.

הצפי לקיומו של שוק עבודה משגשג ומאפייניו המרחביים בצפון מותנה בהחלטות למיקום של מפעלים מרכזיים ומפעלים נלווים בתשלובת או חלקי תשלובות שיקומו באזור. אמירה זאת מחזירה אותנו לשאלה של החלטות למיקום של מפעלים ועסקים נלווים והצורך להבין את המיקומים הצפויים שלהם בצפון.

הניתוח להלן מתבסס על מיפוי מיקום החברות כישות נקודתית. יתכנו מקרים שהנקודות מאד קרובות ועל כן ויזואליזציה שלהם לא מעבירה את מלוא רמת הפעילות. בכדי לזהות את השפעה האמתית של אזור כדאי לבצע חישוב מנורמל של צפיפות חברות במונחים של צפיפות מחזור שנתי או במונחים של צפיפות מועסקים. כמו כן יש לציין כי לא כל החברות מוסרות מידע אמין ומלא. על כן תוצאות כדאי להשלים את התוצאות של הניתוח הזה עם איסוף נתונים נוסף וניתוח מרחבי כמותי.

אנו מציעים לבצע המשך ניתוח של הפיזור המרחבי של הפעילות כלכלית בשיטות הבאות: אינדקס השכן הקרוב (nearest neighbor distance analysis), ניתוח אוטוקורלציה מרחבית |Morans_ וריכוזים מקומיים (Anselin 1995) LISA, ניתוח צפיפות פעילות כלכלית למשל על ידי Kernel density (Zusman et al 2015).

גם על בסיס נתונים חלקיים וההערכה שבוצעה עד כה, מתבררת תמונה יחסית חדה. ישנם בצפון מספר אשכולות תעשייתיים, לפחות חלקיים. גם הפריסה המרחבית של האשכולות ברורה. הריכוז הינו במסגרת של קשת גיאוגרפית מכרמיאל, דרך עכו ומפרץ חיפה למגדל העמק, יוקנעם ועד עפולה. חיפה מהווה את לב האזור. באזורים אחרים הריכוזים התעשייתיים הינם דלים יחסית וביסוס פיתוח כלכלי על אלה יצריך השקעות בהיקפים הרבה יותר גדולים. יש לציין כי בדו"ח זה לא הוצגה תשובה לשאלה של כדאיות השקעה של משאבים לאומיים לטובת פיתוח אזור מטרופולין הצפון. אין ספק כי השקעות בפיתוח הצפון יגדילו את השתתפות המשאבים בצפון לטובת המשק, כולל כוח אדם וקרקע. אולם העלות האלטרנטיבית של השקעות אלה אינה אפסית או מזערית. אנו ממליצים על ביצוע הערכה כמותית של תחשיב עלות-תועלת של היוזמה כדי להעלות את השיקולים הרלוונטיים.

9. סיכום ומסקנות

המטרה של עבודה זו הייתה לגבש ולהציג צעדי מדיניות במישור הכלכלי והתעסוקתי אשר יש לשלב אותם בתכנון של מטרופולין הצפון ובהתבסס עליהם גם לבחון חלופות שונות לאופי המטרופולין, פריסתו הגיאוגרפית ולגבש הצעות לסדרי קדימויות של צעדים אשר יצרו את אותה מסה קריטית של גלעין מטרופוליני אשר יוכל להתמודד עם "מגנט" תל אביב. הניתוח נעשה על פני שני טווחי זמן, עד 2029 ועד 2049. בהקשר זה גם מובאים בחשבון שיקולים דמוגרפיים של תחזיות של גידול האוכלוסין בצפון ובתוך כך מהלכים למניעת הגירה אל מרכז הארץ ומשיכה של הגירה אל תוך אזור זה.

במסגרת השיקולים הדמוגרפיים הובא בחשבון הרכב האוכלוסייה היהודית והערבית ומתוך כך הצרכים של יחידות דיור. מדובר בתחזית של 2.4 מיליון תושבים בשנת 2029, מהם 1.4 מיליון יהודים ומיליון ערבים. בשנת 2049 3.1 מיליון תושבים, מהם 1.8 מיליון יהודים ו- 1.3 מיליון ערבים. תחזיות אלה הן בהנחה של פיתוח מואץ שיעודד הגירה חיצונית אל אזור הצפון.

כדי להבטיח את האיתנות הכלכלית והתעסוקתית של אוכלוסייה זו, תוך משיכה של רובד אוכלוסייה משכילה וברמה גבוהה, זוהו מספר עוגנים שהם במהותם מחוללי שינוי וצמיחה, אשר חלקם בעלי אופי מדעי מתקדם. העוגנים כוללים מש"אות, נמל ימי מורחב בחיפה, נמל תעופה בינ"ל, אשכול תעשייתי-מדעי של מדעי החיים, אשכול תעשייתי-מדעי של מדעי המים, תעשייה מסורתית משודרגת, מערכת בריאות + תיירות רפואית ותיירות תרבותית. על בסיס זה הוצגו הערכות לגבי תוספת המועסקים הצפויה באופן כללי ובתוכה קטגוריה של תוספת מועסקים ברמת הון אנושי גבוה.

לצורך ניתוח משלים של עוצמתם של העוגנים, תוך שמביאים בחשבון את מיקומם וריכוזם, נערך מיפוי של האשכולות שזוהו על פי פריסתם הגיאוגרפית, תוך התייחסות לגודל המחזור השנתי שלהם. בתמונה הכוללת של כל החברות שמופו ניתן לזהות את הריכוזים הגיאוגרפיים של האשכולות: חיפה-קריות, מגדל העמק-נצרת, יוקנעם, עפולה, כרמיאל.

הניתוח מצביע על הריכוז של אשכולות בחלק הדרומי של הצפון, וכנגזרת גם פוטנציאל גידול של מועסקים בחלק הזה של אזור הצפון. חלק זה של אזור הצפון עתיר גם בתשתיות תחבורה, תשתיות פיזיות ותשתיות השכלה גבוהה ומחקר.

על בסיס הנתונים והניתוחים הללו ניתן להציג את עיקר המסקנות:

- הגדרת כל אזור הצפון, גליל + נפת חיפה כמטרופולין אחד, רב מוקדי, כי רק כך יש סיכוי להגיע למסה קריטית שתוכל לעמוד בפני מגנט תל אביב. המטרופולין יהיה בעל אופי של "מטרופולין רב מוקדי".
- קידום המטרופולין מחייב גישה מערכתית המבוססת על שורה של צעדים בתחומים רחבים ושונים זה מזה, כאשר הם משולבים ומסונכרנים, חלקם מבוצעים בתזמון מקביל וחלקם בהדרגה, וכל זאת מתוך ראייה של המטרופולין כאזור גיאוגרפי המהווה שוק עבודה אחד. הגישה המערכתית מחייבת גם התייחסות נוספת מעבר להיבטים כלכליים ותעסוקתיים ישירים, וביניהם דיור, חינוך, בריאות וסביבה. כולל גם שילוב של האוכלוסייה הערבית כמנוף צמיחה.

- קידום מערך רחב כזה של צעדים מחייב מהלכים מורכבים והשקעות גדולות (שהן אולי מעל לכוחה של המדינה, בוודאי בטווחי זמן של שנים ספורות). צעדים נקודתיים ומפוזרים, כאלה או אחרים, כפי שנעשה לא אחת, לא מקדמים את הנושא, והתוצאה היא השקעות ניכרות שאינן באות לידי ביטוי משמעותי בהתנעת תהליך לגיבוש מטרופולין.
- הגישה שמוצע לקדם היא קביעת עדיפות לאחד מאזורי המטרופולין וגיבוש מגוון של צעדים נרחבים בו, מתוך הערכה שאלה יוכלו להניב תוצאות משמעותיות שיאפשרו בעקבותיהם התנעת תהליכים גם בשאר אזורי המטרופולין אשר עבורם יהיה כבר קל יותר למנף את כוחות השוק.
- הבחירה של הקדימות של האזור בתוך המטרופולין צריכה להתבסס על מגוון של שיקולים אשר הבולטים שבהם הם סיכויי ההצלחה מחד, והאפשרות לממש את המהלך עם השקעות קטנות ככל האפשר וזאת בהתבסס על תשתיות ויתרונות ייחודיים שכבר קיימים באותו אזור. מתוך הנתונים והניתוח בעבודה הנוכחית נראה שיש לתת עדיפות לאזור הדרומי של המטרופולין, המשתרע מחיפה לעפולה וכולל בתוכו גם את נצרת.

א. נספח 1 - חיוב מגמות למטרופולין הצפון, יהודים וערבים לשנים 2029 ו-2049

לוח 1 בנספח מציג תחזיות דמוגרפיות לאוכלוסיית מטרופולין הצפון לשנים 2029 ו-2049. ביצוע התחזית נסמך על שני תסריטים. האחת היא הנחת 'הפיתוח המואץ', המניחה השקעה ממשלתית משמעותית שתביא לגיבוש מטרופולין צפוני (ראה דיון בהמשך). השנייה היא הנחת 'העסקים כרגיל' (או 'המשך המגמות'). דיון על החלופה נעשה בהמשך הנספח.

לוח 1 מלמד כי האוכלוסייה היהודית במטרופולין הצפון, תחת תסריט המשך המגמות צפויה לגדול מ-1.13 מיליון תושבים בשנת 2014 לכ-1.27 מיליון תושבים בשנת 2029, ולכ-1.46 מיליון תושבים בשנת 2049 (53.4% מכלל אוכלוסיית המטרופולין הצפוני). לעומת זאת, בתסריט הפיתוח המואץ תגדל האוכלוסייה היהודית לכ-1.37 מיליון תושבים בשנת 2029 ולכ-1.85 מיליון תושבים בשנת 2049 (59% מסך אוכלוסיית המטרופולין הצפויה). לעומת היהודים, צפויה האוכלוסייה הערבית במטרופולין הצפון לצמוח מ-790 אלף תושבים כיום (שנת 2014) לכמיליון תושבים בשנת 2029 ולכ-1.27 מיליון תושבים בשנת 2049. הנחה זו מתבססת על חיוב מגמות לינארי, המניח המשך מגמות באוכלוסייה זו.

לוח 1: אוכלוסיית מטרופולין הצפון – סיכום תחזיות לשנים 2029, 2049

אוכלוסייה מטרופולין - 2049 מואץ*	אוכלוסייה מטרופולין - 2049 פיתוח מואץ**	אוכלוסייה מטרופולין - 2029 מואץ	אוכלוסייה מטרופולין - 2029 פיתוח מואץ	אוכלוסייה ערבית - 2049 המשך מגמות ופיתוח מואץ	אוכלוסייה ערבית - 2029 המשך מגמות ופיתוח מואץ	אוכלוסייה יהודית - 2049 פיתוח מואץ	אוכלוסייה יהודית - 2029 פיתוח מואץ	אוכלוסייה יהודית - 2049 המשך מגמות	אוכלוסייה יהודית - 2029 המשך מגמות
3,121.7	2,735.4	2,371.0	2,269.1	1,274.6	1,000.5	1,847.1	1,460.8	1,370.5	1,268.6

* תחזית הפיתוח המואץ מבוססת על חיזוי אקסטרפולציה (מנקציה מעריכת) של נתונים עיתיים.
** תחזית הפיתוח הליקחת בחשבון את המשך המגמות מבוססת על חיזוי לינארי של נתונים עיתיים.

1. צעד ראשון לעריכת תחזית אוכלוסייה למטרופולין הצפון הוא חיוב מגמות לשנים 2029 ו-2049. לשם ביצועו נאספו נתונים על אוכלוסיית מחוז הצפון ונפת חיפה שבמחוז חיפה³⁶. איסוף הנתונים נעשה עבור השנים 1995-2014. הנתונים על האזורים האמורים נלקחו מתוך פרסומי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) עבור שנתוני ישראל. הנתונים מראים שאוכלוסיית המטרופולין הצפוני מונה כיום כ-1.9 מיליון נפש (לוח 2).

חיוב המגמות לחיזוי התפתחותו הדמוגרפית של מטרופולין הצפון, התבסס כאמור על שתי תחזיות אוכלוסייה. האחת מניחה 'עסקים כרגיל'. דהיינו, המשך התפתחותו של אזור הצפון, בהתבסס על המגמות הקיימות וללא השקעה ממשלתית משמעותית. השנייה מניחה 'פיתוח מואץ', הלוך בחשבון השקעה ממשלתית משמעותית בתחומי

³⁶ שתי הישויות המרחביות, מחוז הצפון ונפת חיפה מגדירות את מטרופולין הצפון בעבודה זו.

התחבורה, הדיור והתעסוקה. תוצאת ההשקעה עשויה לבוא לידי ביטוי בין היתר בהגירה חיובית (בעיקר זו של יהודים) ממרכז הארץ לתחומיו של המטרופולין.

לוח 2: אוכלוסיית מטרופולין הצפון 1995-2014

שנה	גודל אוכלוסייה (אלפי תושבים)
1995	1,441.9
1998	1,538.5
1999	1,571.3
2000	1,607.3
2001	1,633.6
2002	1,656.6
2003	1,678.2
2004	1,695.5
2005	1,713.9
2006	1,731.6
2007	1,749.5
2008	1,774.7
2009	1,792.4
2010	1,820.2
2011	1,844.7
2012	1,870.2
2013	1,894.9
2014	1,919.2

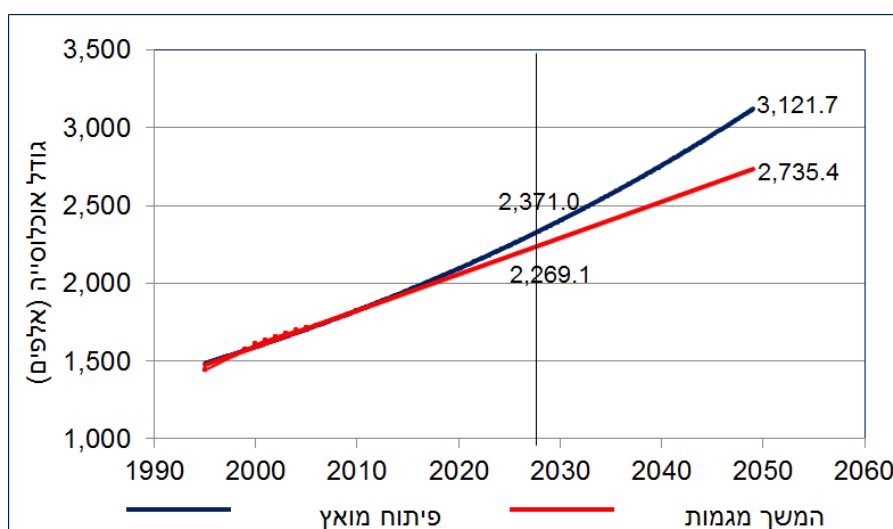
מקור: למ"ס, שנתונים סטטיסטיים 1999-2015.

חיוץ המגמות עבור תחזית ה'עסקים כרגיל' התבסס על חיזוי לינארי של הנתונים, בעוד שחיוץ המגמות עבור חלופת 'הפיתוח המואץ' התבסס על חיזוי אקספוננציאלי (תוך שימוש בפונקציה מעריכית) של הנתונים.

תוצאות החיזוי הדמוגרפי למטרופולין הצפון עבור שני טיפוסים התחזיות מובאות באיור 1. האיור מראה שהמשך מגמות הגידול הנוכחיות יביא את אוכלוסיית המטרופולין לכ-2.2 מיליון תושבים בשנת 2029 ולכ-2.7 מיליון תושבים בשנת 2049. לעומת זאת, פיתוח מואץ במטרופולין יביא את אוכלוסייתו בשנת 2029 לכ-2.3 מיליון תושבים ולכ-3.1 מיליון תושבים בשנת 2049.

2. צעד שני בעריכת התחזית הוא חיזוי המגמה לאוכלוסייה הערבית במטרופולין הצפון, לשנים 2029 ו-2049. לשם כך, נאספו נתונים על כמות האוכלוסייה במגזר זה במחוז הצפון ובנפת חיפה (1995-2014). הנתונים לקוחים משנתוני ישראל בשנים האמורות, לוח 2.16 (ולוח 2.7 בשנתון החל משנת 2012). לוח 3 מראה שאוכלוסיית הערבים במטרופולין הצפוני מונה כיום (2014) כ-791 אלף נפש. חיוץ המגמות לחיזוי גודלה הדמוגרפי במטרופולין הצפון של אוכלוסיית הערבים בטווח התחזית, התבססה על תסריט ה'עסקים כרגיל'. דהיינו, חיזוי לינארי של הנתונים³⁷.

איור 1: תחזית אוכלוסייה במטרופולין הצפון לשנים 2029, 2049



מקור: עיבוד מוסד נאמן לנתוני לח"ס, שנתונים סטטיסטיים 1999-2015.

³⁷ ההנחה היא שעבור מגזר זה לא צפויים שינויים משמעותיים בקצב הגידול הדמוגרפי, גם בהינתן השקעה ציבורית ופיתוח מואץ של מטרופולין הצפון. עיקר הגידול הדמוגרפי הצפוי במטרופולין הצפון תחת הפיתוח המואץ, מבוסס כאמור על הנחת הגירתם של יהודים ממרכז הארץ.

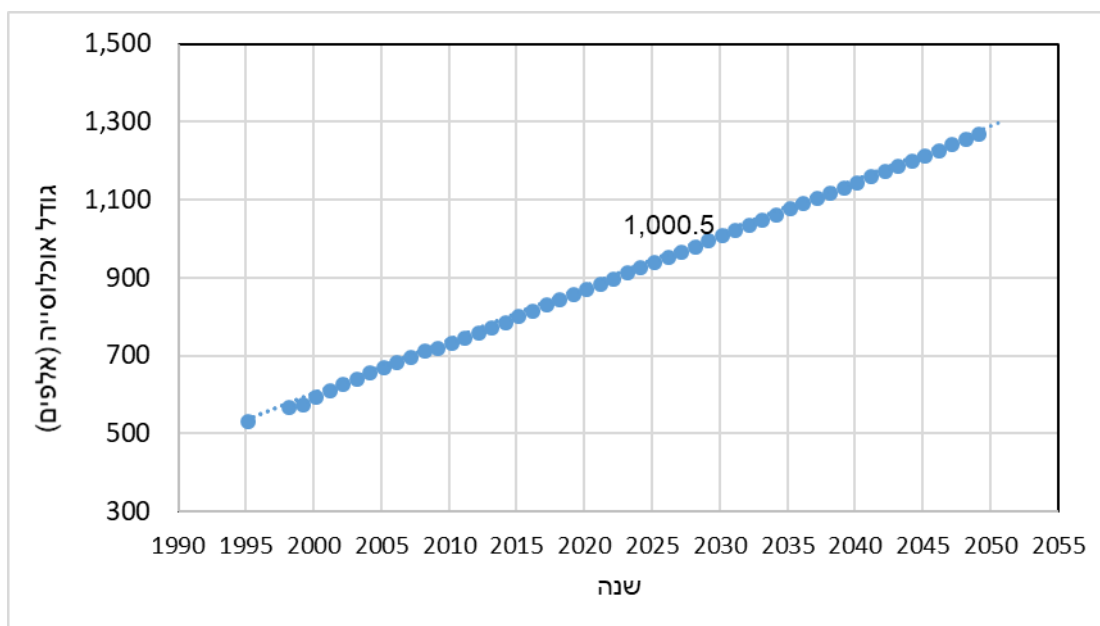
לוח 3: אוכלוסייה ערבית ויהודית במטרופולין הצפון (מחוז הצפון ונפת חיפה)
1995-2014

שנה	אוכלוסייה אלפי תושבים)		
	יהודים	ערבים	סה"כ
1995	906.9	536.3	1443.2
1998	965.9	572.6	1538.5
1999	991.6	579.7	1571.3
2000	1006.3	601.0	1607.3
2001	1016.1	617.5	1633.6
2002	1024.5	632.0	1656.6
2003	1030.7	647.5	1678.2
2004	1033.5	662.0	1695.5
2005	1037.9	676.0	1713.9
2006	1041.5	690.1	1731.6
2007	1045.7	703.8	1749.5
2008	1052.7	717.9	1770.6
2009	1068.1	724.3	1792.4
2010	1082.1	738.1	1820.2
2011	1097.0	753.0	1850.0
2012	1104.8	765.4	1870.2
2013	1116.7	778.2	1894.9
2014	1128.6	790.6	1919.2

מקור: למ"ס, שנתונים סטטיסטיים 1995-2015.

חיוץ המגמות ביחס לגודלה העיתי של אוכלוסיית הערבים במטרופולין הצפון מובאות באיור 2 כדלקמן.

איור 2: תחזית אוכלוסייה למגזר הערבי במטרופולין הצפון לשנים 2029, 2049



מקור: עיבוד מוסד נאמן לנתוני למ"ס, שנתונים סטטיסטיים 1999-2015.

3. הצעד השלישי כלל תחזית גידול למגזר היהודי במטרופולין. החישוב התבסס על הפחתת חלקה של האוכלוסייה הערבית מסך האוכלוסייה בו, בכל אחת מהשנים 2029 ו-2049. התוצאות מובאות כאמור בלוח 1 בנספח זה.

ב. נספח 2 - תחזית מועסקים למטרופולין הצפון, יהודים וערבים לשנים 2029 ו-2049

הנספח הנוכחי מציג את הדרך בה חושבו תחזיות התעסוקה למטרופולין הצפון, בטווח התחזית לשנים 2029 ו-2049. בחינת מגמות התעסוקה למטרופולין הצפון, הן בקרב המגזר היהודי והן בקרב המגזר הערבי, התבססו בין היתר על המגמות החזויות שעלו בנספח 1, ועל הצעדים הבאים:

1. תחילה נבחן מספר ואחוז המועסקים באוכלוסייה הכללית במדינת ישראל (שנת 2014), הן זו היהודית והן זו הערבית, כדלקמן:

לוח 4: מועסקים, ושיעור מועסקים באוכלוסייה, לפי יהודים וערבים (שנת 2014)

מועסקים	סה"כ אוכלוסייה***	אחוז מועסקים מסך אוכלוסייה	
2,968.8*	6,576.7	45.1%	יהודים
459.6**	1,720.3	26.7%	ערבים
3,428.4	8,297.0	41.3%	סה"כ

* לקוח מתוך השנתון הסטטיסטי לישראל 2015, לוח 12.19

** לקוח מתוך השנתון הסטטיסטי לישראל 2015, לוח 12.10

*** לקוח מתוך השנתון הסטטיסטי לישראל 2015, לוח 2.1

לוח 1 שבגוף הפרק מלמד כי מספר המועסקים במטרופולין הצפון עומד כיום על 619.7 אלף נפשות³⁸. סך האוכלוסייה בו עומדת על 1.85 מיליון תושבים (לוח 2 בנספח 1)³⁹. לפיכך אחוז המועסקים במטרופולין עומד על 33.5%, וזאת לפי תוצאת החלוקה הבאה:

על סמך הנתונים בהווה והמגמות שעלו באוכלוסיית המגזר היהודי וזה הערבי (נספח 1), בוצעה הערכה מושכלת בדבר אחוז המועסקים הצפוי בשניהם. הערכה זו מוצגת בלוח 5.

לוח 5: שיעור (%) מועסקים חזוי למגזר היהודי והערבי, שנים 2029 ו-2049

	2029	2049
יהודים	45%	48%
ערבים	36%	45%

ההערכה בלוח 5 התבססה על המגמות הקיימות ואלו הצפויות בשני המגזרים. לוח זה מראה למשל כי גידול המועסקים בטווח התחזית צפוי להיות קטן בקרב היהודים, שכן אינו מניח שינויים משמעותיים במגמות התעסוקה הקיימות, למעט כניסתן של נשים חרדיות לשוק העבודה בטווח השנים האמור. כניסתן עשויה להגדיל, למשל, את אחוז המועסקים היהודים במשק בטווח החיזוי לשנת 2049. לעומת היהודים, הגידול באחוז המועסקים

³⁸ נתון זה לקוח מתוך סקר כוח אדם שנת 2011.

³⁹ גודל האוכלוסייה מתייחס לגודל האוכלוסייה בשנת 2011.

במגזר הערבי צפוי בטווח התחזית להיות משמעותי יותר, שכן מניח כניסה גוברת של כוח עבודה נשי לשוק התעסוקה וגיזול ברמת השכלתן. שתי המגמות צפויות להביא לגידול משמעותי באחוז המועסקים במגזר זה.

2. הצעד הבא כלל את חיזוי המועסקים היהודים והערבים במטרופולין הצפון, לאור התחזית הדמוגרפית לשנים 2029 ו-2049. החיזוי נסמך על שני משתנים: תחזיות האוכלוסייה המוצגות בלוח 1 בנספח 1, ואחוזי התעסוקה הצפויים בטווח התחזית בכל אחד ממגזרי האוכלוסייה (לוח 5).

החיזוי עבור היהודים נעשה על סמך תחזית הפיתוח המואץ במטרופולין. ההנחה בבחירתו של תסריט זה נסמכת על הסברה כי יהיו אלו בעיקר יהודים שהפיתוח המרחבי במטרופולין הצפון יעודד את הגירתם אליו (ראו דיון בסעיף 2 לנספח 1). החיזוי עבור הערבים נעשה על סמך תחזית דמוגרפית המניחה עסקים כרגיל בהתפתחותו של המטרופולין הצפוני (ראו דיון בסעיף 2 לנספח 1).

מספר המועסקים היהודי על בסיס תחזית הפיתוח המואץ, צפוי לעמוד בשנת 2029 על 616.7 אלף עובדים. התחזית נסמכת על התחשיב הלוקח בחשבון את הכפלת גודל האוכלוסייה הצפוי בשיעור המועסקים במגזר היהודי.

בשנת 2049 מספר המועסקים היהודי במטרופולין הצפון, (על בסיס תחזית של פיתוח מואץ) יעמוד על 886.6 אלף עובדים. התחזית נסמכת על התחשיב הלוקח בחשבון את הכפלת גודל האוכלוסייה הצפוי בשיעור המועסקים במגזר היהודי.

על בסיס תחזית של המשך מגמות במטרופולין הצפון, מספר המועסקים הערבי הצפוי בו בשנת 2029 הנו 360.2 אלף עובדים. התחזית נסמכת על התחשיב הלוקח בחשבון את הכפלת גודל האוכלוסייה הצפוי בשיעור המועסקים במגזר הערבי.

בשנת 2049 מספר המועסקים הערבי במטרופולין הצפון (על בסיס תחזית המשך מגמות) יעמוד על 573.2 אלף עובדים. התחזית נסמכת על התחשיב הלוקח בחשבון את הכפלת גודל האוכלוסייה הצפוי בשיעור המועסקים במגזר הערבי.

התוצאות מאפשרות לחשב את סך המועסקים במטרופולין הצפון בטווחי התחזית. כך סך המועסקים בו (ערבים ויהודים) יעמוד על 976.9 אלף עובדים בשנת 2029, ועל 1,459.8 אלף עובדים בשנת 2049.

3. שיעור המועסקים הכולל במטרופולין הצפון מכלל האוכלוסייה יעמוד בשנת 2029 על 41.2% וזאת לפי התחשיב בו המונה המבטא את סך המועסקים יחולק במכנה המבטא את אוכלוסיית המטרופולין בשנה זו (לוח 1 נספח 1).

שיעור המועסקים הכולל במטרופולין הצפון מכלל האוכלוסייה יעמוד בשנת 2049 על 46.7% וזאת לפי התחשיב בו המונה המבטא את סך המועסקים יחולק במכנה המבטא את אוכלוסיית המטרופולין בשנה זו (לוח 1 נספח 1).

4. בצעד הבא, יש לנקות ממספר המועסקים החזוי את כוח העבודה המובטל. ההנחה היא ששיעור האבטלה החזוי במשק יעמוד בטווח התחזית על 6% בדומה למצב כיום. לפיכך, סך המועסקים (ללא אבטלה) במטרופולין הצפון יעמוד בשנת 2029 על 918.4 אלף עובדים.

סך המועסקים (ללא אבטלה) במטרופולין הצפון יעמוד בשנת 2049 על 1,459.8 אלף עובדים.

5. הערכת תוספת המועסקים למטרופולין הצפון בטווח התחזית, מצריכה את הפחתת מספר המועסקים החזוי בו לשנת 2029 ממספר המועסקים במטרופולין הצפון כיום (ראו לוח 1 בגוף הפרק). עבור שנת היעד 2049 הופחת מספר המועסקים הצפוי בו אז ממספר המועסקים הצפוי בו בשנת 2029. לפיכך, תוספת המועסקים הצפויה במטרופולין הצפון לשנת 2029 תעמוד על 298.4 אלף עובדים ובשנת 2049 על 752.2 אלף עובדים.

6. הממצא בסעיף הקודם אפשר לחשב את האחוז שיהוו העוגנים הכלכליים במטרופולין הצפון, מסך תוספת המועסקים הצפוי בו בטווח התחזית. תוספת המועסקים בעוגנים מסך התוספת הצפויה עד שנת 2029 תעמוד לפיכך על 27.3% (חלוקתה של תוספת המועסקים בעוגנים בסך 81,400 עובדים, בסך תוספת המועסקים הצפויה עד לשנה זו בסך 298,400 עובדים), בעוד שהתוספת האמורה תעמוד בשנת 2049 על 20.2% (חלוקתה של תוספת המועסקים בעוגנים בסך 152,500 עובדים, בסך תוספת המועסקים הצפויה עד שנת 2049, 752.2 אלף עובדים).

ג. נספח 3 - אוכלוסייה בנפות חיפה וזרעאל וברשויות המקומיות בית-שאן ועמק המעיינות

לוח 1: מספר תושבים בנפת יזרעאל 1998-2014 (אלפי תושבים)

שנה	ערבים	יהודים ואחרים	סה"כ
1998	187.7	182.1	369.8
1999	193.2	186.4	379.7
2000	199.3	190.0	389.2
2001	205.1	192.3	397.4
2002	210.1	194.9	405.0
2003	215.7	196.9	412.6
2004	220.8	197.8	418.6
2005	225.7	199.0	424.7
2006	230.4	200.3	430.7
2007	235.0	202.2	437.2
2008	239.7	204.8	444.5
2009	241.9	205.4	447.3
2010	246.6	208.1	454.7
2011	250.8	210.9	461.7
2012	253.9	213.8	467.7
2013	259.3	217.0	476.3
2014	263.3	219.0	482.3

מקור: למ"ס, שנתונים סטטיסטיים לישראל 1999-2015

לוח 2: מספר תושבים בנפת חיפה 1998-2014 (אלפי תושבים)

שנה	ערבים	יהודים ואחרים	סה"כ
1998	46.6	465.2	511.8
1999	47.7	471.1	518.8
2000	48.7	475.4	524.0
2001	50.0	478.1	528.1
2002	50.8	478.6	529.4
2003	51.6	478.0	529.6
2004	52.6	476.1	528.7
2005	53.6	474.9	528.5
2006	54.5	473.8	528.3
2007	55.5	472.0	527.5
2008	56.6	471.9	528.5
2009	56.9	478.3	535.2
2010	57.9	483.1	541.0
2011	58.9	485.3	544.2
2012	60.2	489.2	549.4
2013	60.8	492.6	553.4
2014	62.5	498.1	560.6

מקור: למ"ס, שנתונים סטטיסטיים לישראל 1999-2015

לוח 3: מספר תושבים ברשויות המקומיות בית שאן ועמק המעינות 1998-2014 (אלפי תושבים)

שנה	בית שאן	עמק מעיינות
1998	15.3	9.3
1999	15.6	9.1
2000	15.7	9.1
2001	15.7	9.1
2002	15.9	9.1
2003	16.1	9.0
2004	16.0	9.0
2005	16.2	10.1
2006	16.4	10.0
2007	16.6	10.1
2008	16.8	10.2
2009	16.9	10.9
2010	17.0	11.1
2011	16.9	11.4
2012	17.2	11.6
2013	17.3	11.8
2014	17.3	12.0

מקור: למ"ס, שנתונים סטטיסטיים לישראל 1999-2015

ד. נספח 4 - פירוט הגדרות שאילתות לענפי תעשייה במאגר הנתונים

ענף	שאלתה
מזון	נמצאו 649 עסקים, שאילתה בתוך התחום הגיאוגרפי (איור 2) יצור/מוצרי מזון: מקרוני וספגטי, קרח, חטיפים מתפוחי-אדמה וחטיפים דומים, קפה קלוי וקפה נמס, דגים טריים או קפואים ארוזים, דגים ופירות ים משומרים, תמציות טעם וסירופים, משקאות קלים בבקבוקים או בפחיות, ליקרים מזוקקים ומעורבבים, יינות, ברנדי, ומשקאות ברנדי, משקאות לתת, שומנים ושמנים למאכל, שומן ושמן מהחי ומיצורים ימיים, טחנות לשמן פולי סויה, טחנות לשמן זרעי כותנה, זרעים ואגוזים קלויים ומומלחים, גומי לעיסה, מוצרי שוקולד וקקאו, מוצרי מאפה קפואים, פרט ללחם, עוגיות וקרקרים, סוכריות ודברי מתיקה אחרים, לחם, עוגות, ומוצרים נלווים, תערובות מספוא מוכנות, מזון לכלבים ולחתולים, טחינת תירס לח, אבקות קמח ובצקים מוכנים, טחינת אורז, תערובות דגנים לארוחת בוקר, קמח ומוצרים אחרים של טחנות קמח, מוצרים קפואים מיוחדים, פירות וירקות קפואים, מי-כבושים, רטבים ורטבים לסלט, פירות, ירקות, מרקים מאולממים, פירות ומוצרים אחרים ארוזים, מוצרים מיוחדים משומרים, גלידה ורפרפות קפואות, חלב, מוצרים מיובשים, מרוכזים, מעובים, גבינה טבעית ומעובדת, חמאת שמנת, עיבוד ושחיטת עופות, נקניקים ובשרים מעובדים אחרים מפעלי אריזת בשר
הייטק, מחקר ופיתוח - ICT	נמצאו 603 עסקים, שאילתה בתוך התחום הגיאוגרפי (איור 2) שירותי תכנה או חומרה, יצור חלקים אלקטרוניים, מחשבים וציוד היקפי, מוליכים למחצה, רובטיקה
מדעי החיים	נמצאו 444 עסקים מחקר ביולוגי, חקלאי או ביוטכני, מחקר רפואי, מעבדות ודיאגנוסטיקה, בתי חולים, ציוד רפואי, פרמקולוגיה ופרמצבטיקה
תעשייה מסורתית	נמצאו 401 עסקים כל העסקים העוסקים ביצור, עם מילת ופתח תעש*, כגון: יצור מוצרי עץ, מתכת, מכונות, ריהוט, ציוד, מוצרי פלסטיק וכד'
מים	נמצאו 148 עסקים יבוא או יצור מתקני וציוד מים, מחקר, פיתוח ויצור טכנולוגיות מים ושפכים (מחזור, התפלה, חסכון, טיהור, סינון או השבחה) אספקת מים, כולל מכוני מחקר ומכללות וגם כולל תאגידיים וספקי מים (כמו בזוננשיין, פורטונה ודיין (2014)
תיירות	נמצאו 524 עסקים שירותי לינה ואירוח, קמפינג, מועדוני לילה ודיסקוטקים, פארקים ושמורות, פנאי ונופש פעיל, גני שעשועים, מוזיאונים וגלריות, אתרי תיירות מסחריים ולא מסחריים

- Anselin, L., 1995, Local indicators of spatial association—LISA, *Geographical analysis*, 27(2), 93-115.
- Armstrong, H. and Taylor, J., 2000, *Regional Economics and Policy* (3rd edn). Oxford: Blackwell.
- Bondonio and Greenbaum, 2007, Do local tax incentives affect economic growth? What mean impacts miss in the analysis of enterprise zone policies, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 37, issue 1, 121-136.
- Chatterji, A., Glaeser E. and Kerr W., 2013, *Clusters of Entrepreneurship and Innovation*, Harvard Business School Working Paper, No. 13-090, April 2013. (NBER Working Paper Series, No. 19013.)
- Criscuolo, C., Martin, R., Overman, H., Van Reenen, J., 2007, *The Effect of Industrial Policy on Corporate Performance: Evidence from Panel Data*, Discussion Paper.
- Cuadrado Roura, J.R. , 1994, Regional disparities and territorial competition in the EC, in J.R. Cuadrado
- Czamanski, S. ,1974, *Study of Clusters of Industries*, Halifax, Nova Scotia: Institute of Public Affairs.
- Czamanski, S., 1976, *Study of Spatial Industrial Complexes*, Halifax, Nova Scotia: Institute of Public Affairs.
- Delgado, M., Porter, M. and Stern, S., 2014, Clusters, convergence, and economic performance, *Research Policy* 43, 1785–1799.
- Development and Emerging Networks*. Aldershot: Avebury.
- Dussel Peters, E., 2000, *Polarizing Mexico: The Impact of the Liberalization Strategy*. Boulder, CO: Lynne Rienner.
- Falck O., Heblich, S. and Kipar, S., 2010, Industrial innovation: Direct evidence from a cluster-oriented policy, *Regional Science and Urban Economics* 40 (2010) 574–582.
- Feser, E., Renski, H., Goldstein, H., 2008, Clusters and economic development out-comes, *Economic Development Quarterly* 22 (4), 324–344.
- Fotheringham, A.S. and Knudsen, D.C., 1986, Modeling discontinuous change in retailing systems: extensions of the Harris-Wilson framework with results from a simulated urban retailing system, *Geographical Analysis*, 18(4), 295-312.
- Frenken, K., Cefis, E. and Stam, F., 2015, *Industrial Dynamics and Clusters: A Survey*, *Regional Studies*, Taylor & Francis Journals, vol. 49(1), 10-27.

- Glaeser, E., Kallal, H.D., Scheinkman, J.A. and Shleifer, A., 1992, Growth in Cities, NBER Working Paper No. 3787.
- Haynes K.E. and Fotheringham, S.A, 1984, Gravity and Spatial Interaction Models, Sage Publications.
- Kaldor, N. , 1970, The case for regional policies, *Scottish Journal of Political Economy* 18: 337–348.
- Krugman, P., 1991, Increasing returns and economic geography, *Journal of Political Economy* 99 (3), 483–499.
- Leck, E. (2008). Efficiency and equity impacts of transportation improvements: The case of greater Beer-Sheva. Haifa: Technion
- Lipietz, A., 1980, The structuration of space, the problem of land, and spatial policy, in J. Carney,
- Marshall, A., 1920, *Principles of Economics*. Macmillan, London.
- Martin, P., Mayer, T. and Mayneris, F., 2011, Public support to clusters, A firm level study of French "Local Productive Systems", *Regional Science and Urban Economics* 41, 108–123.
- Martin, R. and Sunley, P., 1998, Slow convergence? Post neo-classical endogenous growth theory and regional development, *Economic Geography* 74(3): 201–227.
- Martin, R., 1999, Institutional approaches in economic geography, in T.J. Barnes and E. Sheppard (eds) *A Companion to Economic Geography*, Oxford: Blackwell.
- Myrdal, G., 1957, *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, London: Duckworth.
- Mytelka, L.K., 2000, Location tournaments for FDI: inward investment into Europe in a global world, in S. Hood (ed.) *The Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development*. London: Macmillan.
- Nishimura, J. and Okamuro, H., 2011, Subsidy and networking: The effects of direct and indirect support programs of the cluster policy, *Research Policy* 40 (2011) 714–727.
- Perroux, F., 1950, Economic space: theory and applications, *Quarterly Journal of Economics* 64(1): 89–104.
- Pike, A., Rodriguez-Pose, A. and Tomaney J., 2006, *Local and Regional Development*, London: Routledge.
- Porter, M., 2000, Locations, clusters and company strategy, in G.L. Clark, M. Feldman and M. Gertler (eds) *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press.

- Michael Porter, Keynote lecture, Minnesota University 2014
<https://www.youtube.com/watch?v=mF2CsUcwFrw>
- Porter, M.E., 2003, The economic performance of regions. *Regional Studies* 37,549–578.
- R. Hudson and J. Lewis (eds) *Regions in Crisis*. London: Croom Helm.
- Rodriguez-Pose, A. and Arbix, G., 2001, Strategies of waste: bidding wars in the Brazilian automobile sector, *International Journal of Urban and Regional Research* 25(1): 134–154.
- Rodriguez-Pose, A. and Tomaney, J., 1999, Industrial crisis in the centre of the periphery: stabilization, economic restructuring and policy responses in São Paulo, *Urban Studies* 36(3): 497–498.
- Rosenthal, S.S., Strange, W.C., 2004, Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In: Henderson, J.V., Thisse, J.F. (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4. Elsevier North-Holland, Amsterdam.
- Roura, P. Nijkamp and P. Salva (eds) *Moving Frontiers: Economic Restructuring*, Regional
- Storper, M., 1997, *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. London: Guilford.
- Taylor, J. and Wren, C., 1997, UK regional policy: an evaluation, *Regional Studies* 31(9): 835–848.
- Toshihiro, O., Tetsuji, O. and Eiichi, T., 2016, Industrial Cluster Policy and Transaction Networks: Evidence from firm-level data in Japan, *RIETI Discussion Paper Series*, 16-E-071.
- Triglia, C., 1992, *Sviluppo senza Autonomia: Effetti Perversi delle Politiche nel Mezzogiorno*. Bologna: Il Mulino.
- Vanhoudt, P., Matha, T. and Smid, B., 2000, How productive are capital investments in Europe?, *EIB Papers* 5: 81–105.
- Vazquez Barquero, A., 2003, *Endogenous Development: Networking, Innovation, Institutions and Cities*. London and New York: Routledge.
- Viesti, G., 2000, *Come nascono i distretti industriali*. Rome: Laterza.
- Zusman M., Broitman D., Portnov B.A., 2015, Application of the double kernel density approach to the multivariate analysis of attributeless event point datasets, *Letters in Spatial and Resource Sciences*, DOI 10.1007/s12076-015-0166-y.
- אסיף, ש., שחר, א. ואחר' (2005). תכנית המתאר הארצית המשולבת לבניה, לפיתוח ולשימור, תמ"א 35. ירושלים.

- הטכניון-מכון טכנולוגי לישראל, לשכת המהנדסים האדריכלים והאקדמאיים במקצועות הטכנולוגיים בישראל, אגדות האדריכלים ומתכנני הערים בישראל (1997). 'תמונת העתיד', תכנית לארגון המרחב הלאומי – ישראל 2020 תכנית אב לישראל בשנות האלפיים. חיפה.
- המועצה הארצית לתכנון ולבנייה (1992). תכנית מתאר ארצית משולבת לבניה, לפיתוח ולקליטת עליה – תמ"א 31. ירושלים.
- זונשיין א., פורטונה ג., דיין ת., (2014), שדרוג המערכת הכלכלית בצפון המדינה, דוח פנימי, מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית.
- לרמן אדריכלים (1992). תמ"א / 31 - תוכנית מתאר ארצית לבנייה, פיתוח. וקליטת עלייה, מנהל התכנון, משרד הפנים, ירושלים
- לרמן ע. וגם לרמן ר. (1992). תכנית מתאר ארצית משולבת לבניה, לפיתוח ולקליטת עליה – תמ"א 31, כרך ד' – דברי הסבר מפורטים לתכנית. תל-אביב.
- מזור א. וסופר מ. (1997). תכנית אב לישראל בשנות האלפים. חיפה: הטכניון, הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים.
- מזור א. וצמיר י. (1999). מטרופולין חיפה ומחוז הצפון-תכנית אב מסמך מדיניות.
- מזור, א., סופר, מ. ואחר' (1997). תמונת העתיד - תכנית לארגון המרחב הלאומי, בתוך מזור, א. ואחר, "ישראל 2020" תכנית אב לישראל בשנות האלפיים. הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון, חיפה.
- משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון ומנהל מקרקעי ישראל (1997). מסמך עקרונות למדיניות פיתוח מטרופולין תל אביב. ירושלים.
- משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון ומנהל מקרקעי ישראל (1998). מסמך עקרונות למדיניות פיתוח מטרופולין חיפה. ירושלים.
- צפונה (2008). עיצוב חזון למרחב הצפוני של מדינת ישראל.
- צפונה (2008). שמים את הצפון במרכז – תכנית לפיתוח הצפון. אוחר מ: <http://www.daroma-tzafona.org.il/content/file/NorthPlan.pdf>
- קיפניס ב. (2009), חיפה רבתי – מעיר קצה בליבה הלאומית לעוגן ממנף לפיתוח הגליל ו'שער צפוני' משק הגלובלי. אופקים, 73-74, ע"מ 41-11.
- קיפניס ב. (2013), תכנון לאומי למחצית המאה ה- 21 במציאות האזורית והגלובלית: התכניות, הביצוע, הדילמות ופתרון אפשרי. התכנון. אוחר מ: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2717348
- שחר א. (2000), מדינת ארבעת המטרופוליניים. פנים, 13, ע"מ 12-3.
- שמאי, א., שחר, א. ואחר' (2005). תכנית המתאר הארצית המשולבת לבניה, לפיתוח ולשימור, תמ"א 35. מינהל התכנון, משרד הפנים, ירושלים.
- שפר, ד, עמיר, ש., לון-יון, י. ופרנקל, א. (1992). תכנית פיתוח ומתאר למחוז הצפון, שינוי מס' 9 לת.מ.מ. 2. חיפה: הטכניון-מכון טכנולוגי לישראל.

שפר, ד, עמיר, ש, פרנקל, א. ולון יון, י. (1992). תוכנית פיתוח ותוכנית מתאר מחוזית למחוז הצפון, תמ"ת 9.2. מנהל התכנון, משרד הפנים, ירושלים.