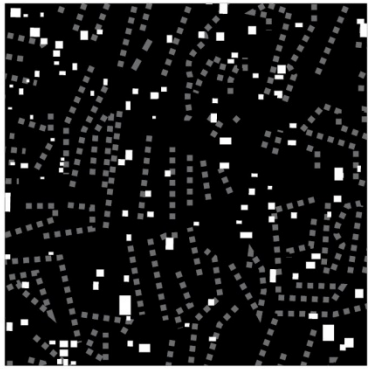
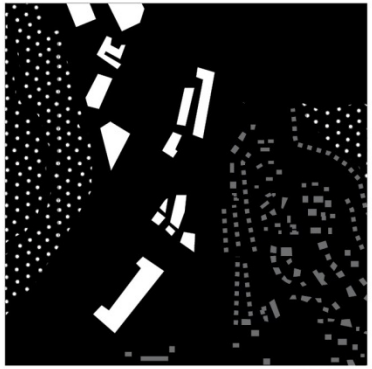
# עיר-תעשייה

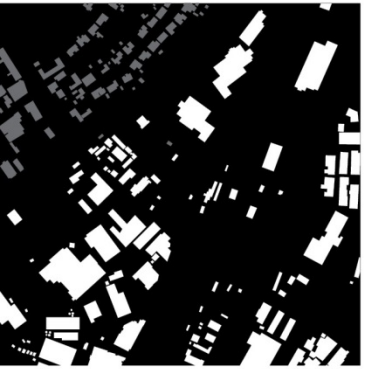
## גיבוש מדיניות ממשלתית לשילוב תעשייה במרחב העירוני


באקה אל-גרבייה

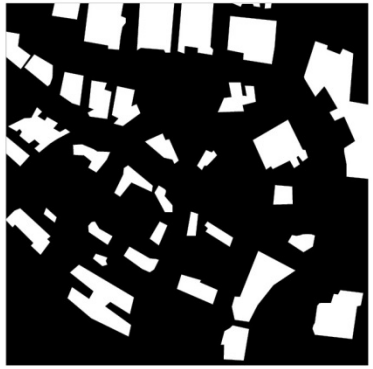
באר-שבע


יקנעם

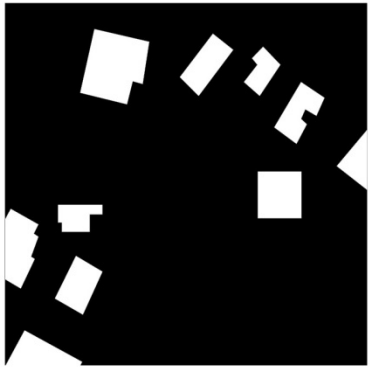
עכו

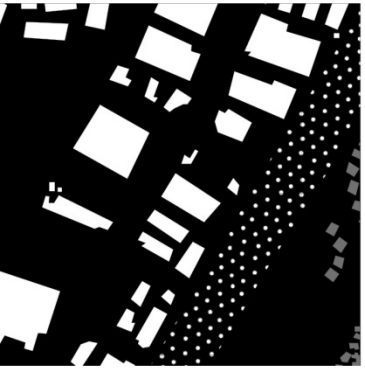

קריית גת

בני ברק


איירפורט סיטי

מגדל תפן

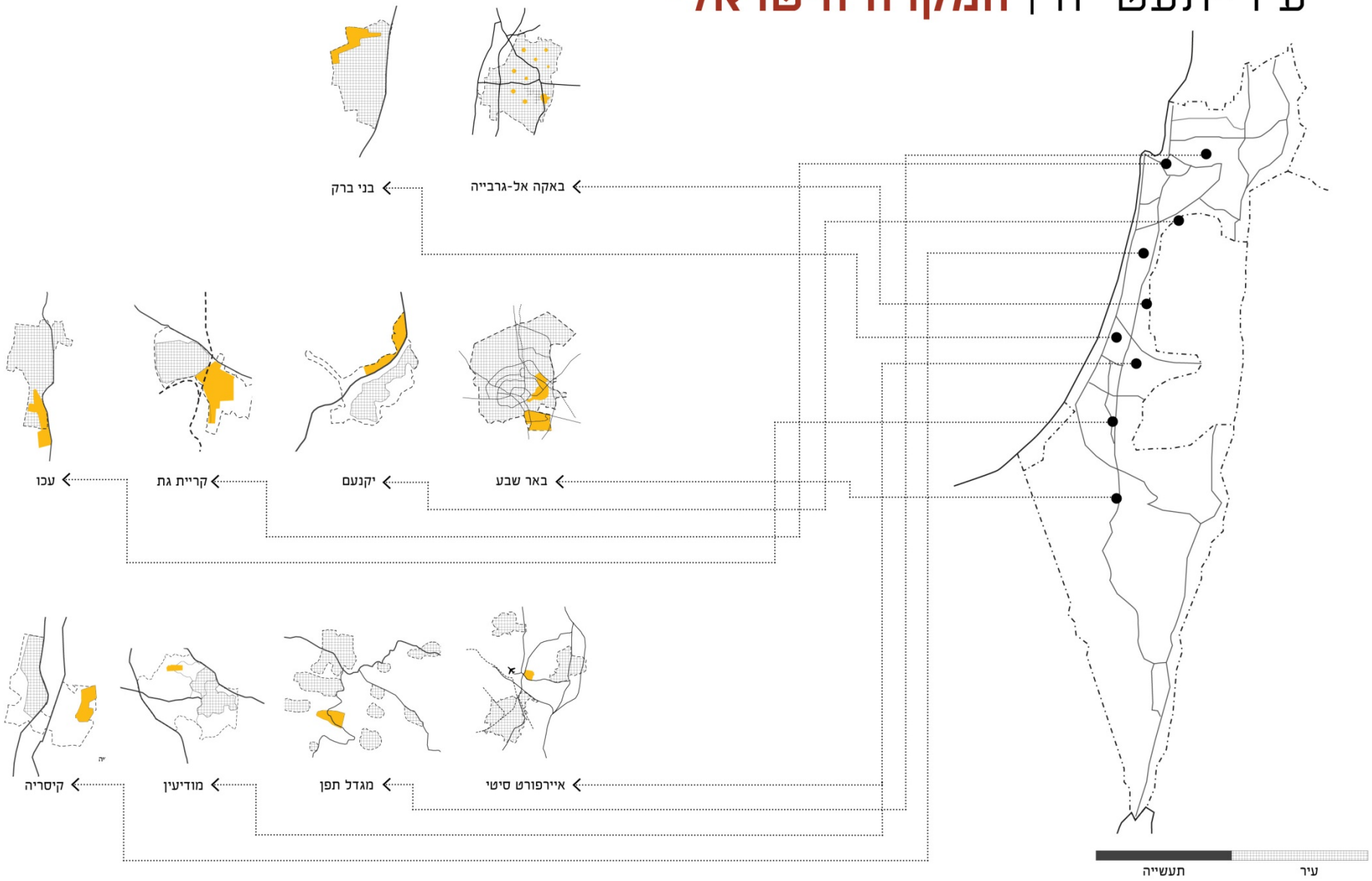

מודיעין


קיסריה

מסמך מדיניות, ספטמבר 2014

טלי חתוקה, כרמל חנני, רוני בר, המעבדה לעיצוב עירוני, אוניברסיטת תל אביב

# עיר-תעשייה | המקרה הישראלי



# מבט על אזורי תעשייה בישראל

אזור תעשייה, בני ברק (צילום: המעבדה לעיצוב עירוני)

אזור התעשייה עטרות (צילום: Dvirraz, Wikimedia Commons)

אזור התעשייה, קריית גת (באדיבות עיריית קריית גת)

# האם ניתן לשנות את הסטנדרטיזציה של תכנון אזורי תעשייה בישראל?

# למה עכשיו?

**כלכלה >>** התחזקות התחרות הגלובלית בין ערים ואזורים

על משיכת השקעות ופרויקטים.

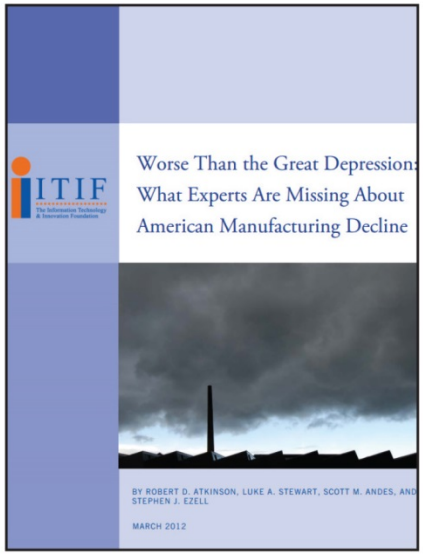
**תעסוקה >>** בעיות אבטלה ותעסוקה כחלק מתמורות הגלובליזציה ומעבר הייצור למדינות המתפתחות.

**תכנוני >>** תהליכי ציפוף לצד גדילה דמוגרפית

**סביבה >>** תמורות בצריכה ועלות האנרגיה המחייבות מדינות וערים לחשוב מחדש על שינוע טובין ומועסקים על פני מרחקים.

# למה עכשיו?

1. חשיבות הייצור לכלכלה ולחוסן הלאומי
2. קידום של סדר יום התעסוקתי המבוסס על עובדים מיומנים
3. שימוש בתעשייה כמנוף להתחדשות וצמיחה עירונית



# מגמות בפיתוח ותכנון אזורי תעשייה בישראל

בשנת 2012, 34.5% מהמשרות בתעשייה היו בתחום התעשייה המסורתית, אף על פי שהיא מגלמת כ-19% מסך תוצר התעשייה וכ-5% מהייצוא התעשייתי.

באקה אל-גרבייה (צילום: המעבדה לעיצוב עירוני)

יותר ממחצית מתקציבי המחקר והפיתוח האזרחיים בישראל מושקעים במרכזי פיתוח של חברות בינלאומיות כלומר, הידע הישראלי מניע גלגלי ייצור במקומות אחרים בעולם.

באר שבע (צילום: המעבדה לעיצוב עירוני)

# עיר-תעשייה | **מגמות**

## מפעלים ישראליים שמקיימים פעילות מחוץ לישראל

2014 27%

2004 16%

## מפעלים חדשים שהוקמו בישראל

2012 31

2005 56

## מפעלים שנסגרו בישראל

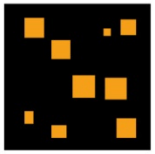
2010 32

2006 29

עד שנת 2020 כמחצית מהמפעלים הישראליים צפויים לקיים פעילות יצרנית בחו"ל. עמם, יאבדו 63,000 מקומות עבודה.

# מגמות בתכנון

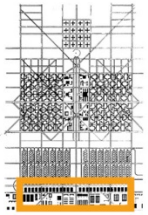
## **תכנוני >>** חוסר איזון בין מגורים ותעסוקה



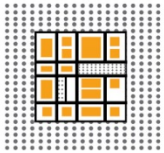
העיר המשולבת

עיר גנים

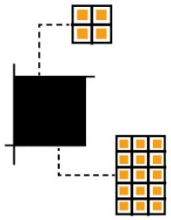
העיר התעשייתית



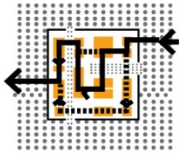
העיר הקורנת



פארק תעשייה



אזור תעשייה מתמחה



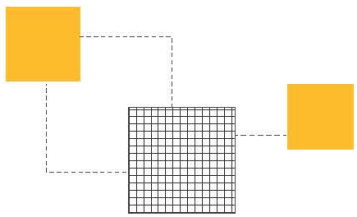
פארק תעשייה אקולוגי

1880 - 1750

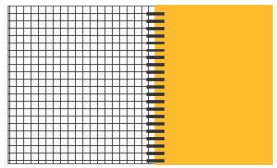
1970 - 1880

1970 - היום

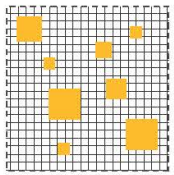
# עיר -תעשייה | **טיפולוגיות**



**אוטונומי**



**סמיכות**



**מיזוג**

**מיזוג |** אזור תעשייה הממוקם בתוך הרקמה העירונית, בצמידות למרקמי מגורים ו/או מסחר, באופן שיוצר רצף מרחבי ותפקודי.

**סמיכות |** אזור תעשייה הממוקם בסמיכות לעיר, אך מנותק מבחינה מרחבית, תפקודית ולעתים גם ניהולית.

**אוטונומי |** אזור תעשייה במרחב האזורי המהווה מתחם עצמאי, מבחינה מרחבית, תפקודית וניהולית.

עיר תעשייה

## (ג) התרחקות פיזית של התעשייה מהעיר

תהליך שמקורו בתפיסת האִיזוּר וקיבל משנה תוקף עם התחזקות הכלכלה הגלובלית, המעדיפה את המודל של אזור התעשייה האוטונומי והריכוזי, שאינו תלוי במקום.

באר שבע

## (2) פיתוח סביבות הומוגניות

העדפה לפיתוח סביבות תעשייה אחידות המזוהות עם קידום של מדע "חדשני" ו"נקי", שאינו מחובר בהכרח למקום הגיאוגרפי אלא מזוהה עם הזירה הגלובלית.

מגדל-תפן

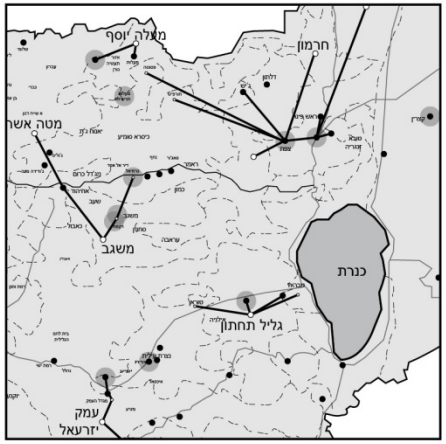
## (3) התחזקות המודל הריכוזי

נובע מהתחזקותן של חברות בינלאומיות, שלהן העדפה ברורה לפארק תעשייה מפוקח, המשלב בין תחושה כפרית-מסורתית לדימוי אקדמי-טכנולוגי.

קיסריה

# עיר-תעשייה | **אתגרים**

## ריבוי של אזורי תעשיה




## חלוקה לא צודקת של המשאבים

## העדר חיבור וקישוריות

## התפשטות

## בזבוז של משאבי קרקע

## תפיסה אוטונומית

# לאיזה עתיד עירוני-תעשייתי-תעסוקתי צועדת מדינת ישראל? האם השדה התכנוני ו/או האדריכלי יכול לאתגר את סדר היום הנוכחי? מה יכולה להיות תרומתו?

# סדר יום

# שינוי תכנון אזורי תעשייה

## עקרונות

**פיתוח סביבתי חכם**| צמיחה של התעשייה בזיקה לתחבורה, מגורים, משאבי טבע. תמיכה בייצור חדשני בקנה מידה קטן, הניתן לשילוב במרחב העירוני.

**חדשנות טכנולוגית**| הטמעה של ידע וטכנולוגיות במרחב העירוני

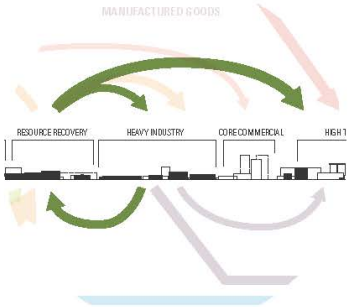
**איזון כלכלי**| חיזוק סביבות העבודה וקידום איזון ביניהן לבין סביבות המגורים כאמצעי להגדלת סל ההכנסות העירוני.

**שילוב חברתי** | חיזוק יוזמות במקומות עם שיעור עוני גבוה המקדמות רעיונות לשילוב מקומות לייצור בקנה מידה קטן ומסחר מקומי

# כלים ניהול

שיתוף ושותפויות (בין
מפעלים ובין אזורים)

הכשרה וחינוך
(מקצועי ושל הציבור הרחב)




ניהול חכם של משאבים
(ומטבוליזם תעשייתי)

# כלים תכנון ופיתוח

חיזוק הזיקה בין ייצור למחקר

טיפולוגיות בינוי ומרחבים
ציבוריים משותפים

הפעלה של הרחוב
והחזיתות של המבנים

# כלים פיתוח תשתיות

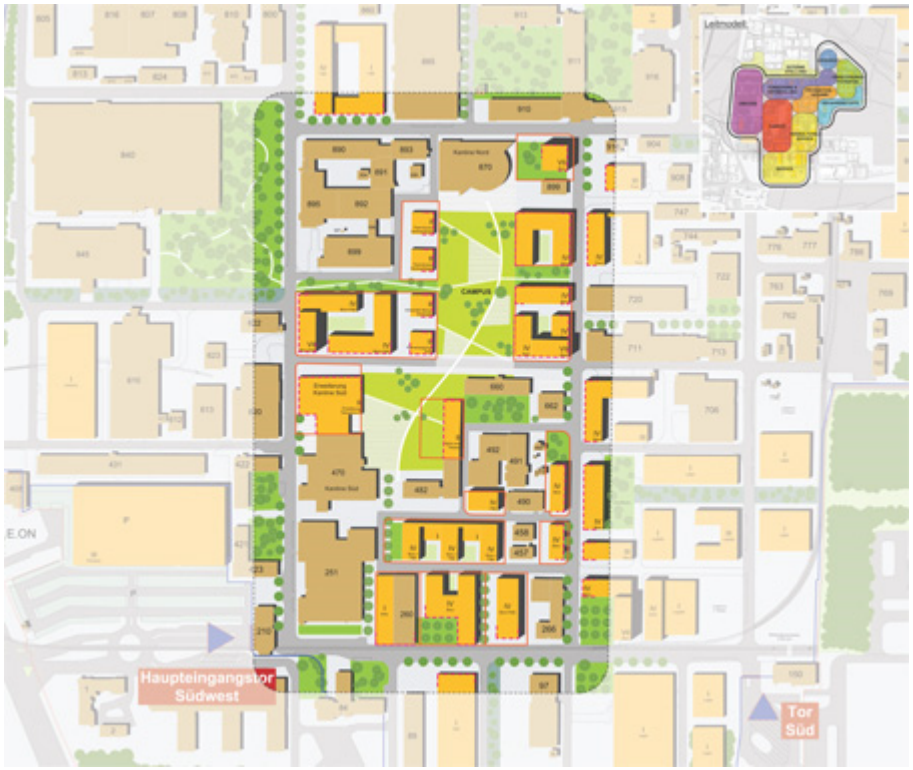
חשיבה על תחבורה חכמה
ותנועת הולכי הרגל

פיתוח נופי כאמצעי
לקידום פעילות

פיתוח פלטפורמות לקידום
של אירועים זמניים

# מטרה> גיבוש עקרונות תכנון לאזורי תעשייה

---הזיקה בין אזור התעשייה לסביבתו, ארגון ותמהיל טיפולוגי, ממשקים עם המרחב הציבורי, התייחסות לקשרים מרחבים ותפקודיים, הטמעה של טכנולוגיה, צורות בינוי, פיתוח נופי, התמצאות ---



INDUSTRIEPARK WOLFGANG, Hanau, Germany

פארק תעשייה בסמוך לפרנקפורט, התפתח סביב מפעל שהוקם עוד בסוף המאה ה-19. במקום ריכוז של מפעלי כימיקלים, ביוטכנולוגיה ותעשיות פרמצבטיות. אזור התעשיה עובר תכנון כולל מחודש ובכלל זה תכנית אב לשטחים הפתוחים.

## בינוי ופיתוח נופי

NANO-POLIS MASTER PLAN Suzhou, China

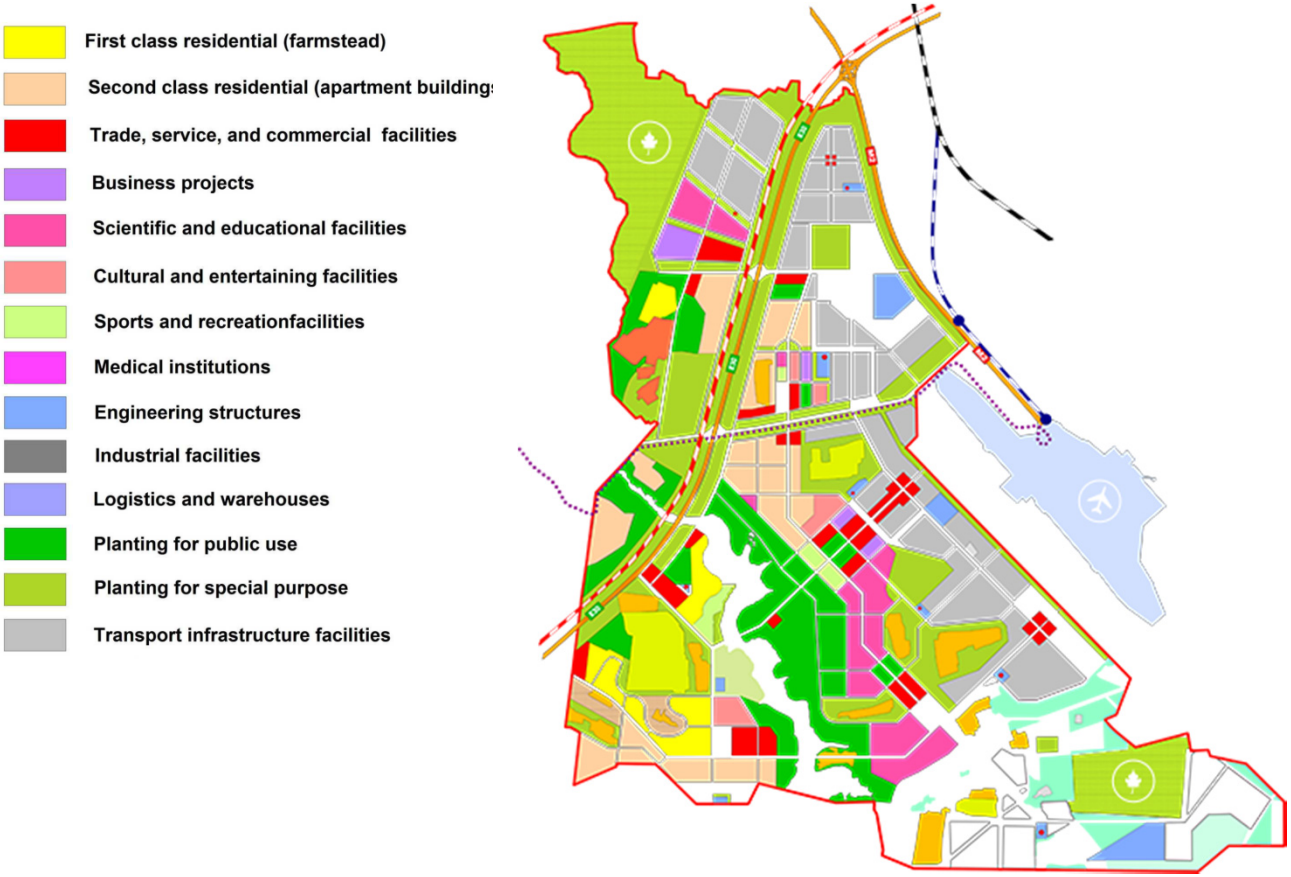
אזור תעשיית ננו-טכנולוגיה חדש הכולל שימושי משרדים במרכזו ומו"פ ייצור בהיקפו. מערכת של תעלות וברכות מזרימות מים מהנהר הסמוך לרצף של שטחים פתוחים.

## פיתוח נופי וסביבתי/התמצאות

INDUSTRIAL CITY, Brooklyn, NYC, USA

מתחם תעשייתי שהוקם בסוף המאה ה-19 בברוקלין, סמוך להאדסון. אחרי מלה"ע ה-2 החלה נטישה של המפעלים מהמתחם כיום המתחם מפותח כאזור מעורב שימושים. הקומות התחתונות מוסבות לשטחי מסחר, הסעדה ובילוי ושטחי החוץ מתוכננים כמוטי הולכי רגל. הקומות העליונות מיועדות לשימושי "הכלכלה היצירתית" כולל חללי ייצור בפועל.

**תמהיל**




THE CHINA-BELARUS INDUSTRIAL PARK, near Minsk, Belarus

פארק תעשייה ביוזמה משותפת סינית - בלרוסית. הפארק הינו שטח המוגדר כ"אזור כלכלי מיוחד" עם רגולציה יחודית ומערכת ניהול עצמאית. הפארק כולל מגוון שימושים ובהם שימושי תעשיה, משרדים, לוגיסטיקה, בילוי ומגורים.

# שימושים

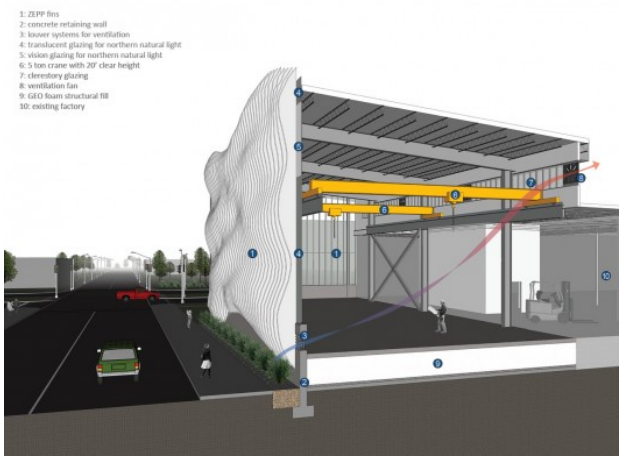
Umicore - CONIX RDBM Architects, Hoboken, Antwerpen, Belgium

תוספת למבנה משרדים המפעל לייצור חומרים, המהווה חלק מאזור תעשייה גדול יותר. אזור התעשייה עצמו חסר איכויות אורבניות. התוספת ניסתה לחבר את מבני המפעל טוב יותר לסביבתם וליצור זהות יחודית למפעל.

## זיקה בין מבנים

Zahner Factory Expansion - Crawford Architects
Kansas City, Missouri, USA

תוספת של שטח תפעול בחזית מפעל לייצור מתכות. התוספת הפכה שטח חצר מגודר לחלק אינטגרלי מהמבנה ולחזית ראשית לרחוב.



# חזיתות

# מה נדרש?

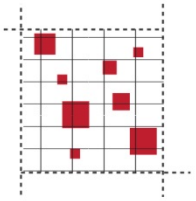
שיתוף פעולה בין משרדי ממשלה ובין רשויות מקומיות

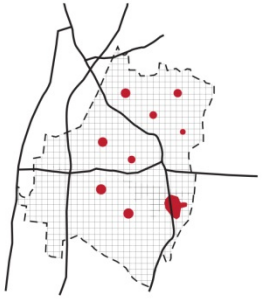
# הקמה של גוף ממשלתי ואזורי שיפעלו בשיתוף פעולה רוחבי

**יחסי הגומלין בין עבודת הגוף הממשלתי והגוף האזורי**

| | | |
|---|---|---|
| מטרה | **גוף ממשלתי בין משרדי**<br>אמון על פיתוח מדיניות תכנון כלל ארצית לתחום הייצור. | **גופים אזורים-עירוניים**<br>אמונים על קידום מדיניות וחיזוק הממשקים בין העיר לתעשייה ובין אזורי תעשייה. |
| תפקידים | **מיפוי הפריסה המרחבית-אזורית של אזורי תעשיה ברמה הארצית.** | **ניתוח והערכת מצב קיים;** הערכת חסמים והזדמנויות באזורי התעשייה. |
| | **גיבוש אסטרטגיה וגוף ידע** של נתונים וכלים חדשניים בתחום הסביבה, הטכנולוגיה והתכנון העשויים לקדם מדיניות תכנון לתחום הייצור וממשקים חכמים בין העיר לתעשייה. | **גיבוש אסטרטגיה ובחירת חלופות** לקידום יחסים עתידיים בין אזור התעשייה למרחב המבונה, תוך התייחסות למרחב האזורי והארצי. |
| | **ניהול הקרן לייצור חכם במרחב העירוני** ולעידוד שיתופי פעולה אזוריים | **תכנון ויישום;** הכנת מתווה תכנוני רב שלבי. |

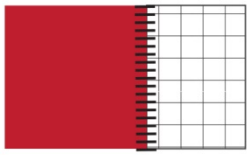
**מיזוג** - אזור תעשיה הממוקם בתוך הרקמה העירונית, בצמידות למרקמי מגורים ו/או מסחר, באופן שיוצר רצף מרחבי ותפקודי.





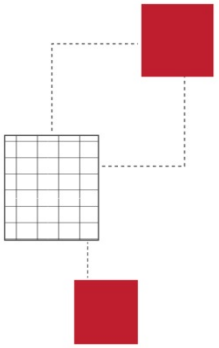
דוגגמה : באקה אל-גרבייה

**סמיכות** - אזור תעשיה הממוקם בסמיכות לעיר, אך מנותק ממנה מבחינה פיזית, מרחבית, תפקודית ולעיתים גם ניהולית.



דוגמה : קריית גת

**אוטונומי** - אזור תעשיה במרחב האזורי המהווה מתחם עצמאי, מבחינה מרחבית, תפקודית וניהולית.



דוגמה : איירפורט סיטי

# כלים מתודולוגיים לשילוב תעשייה במרחב העירוני

| שלבים תכנוניים | כלים מתודולוגיים |
|---|---|
| **שלב א'** {**גוף ממשלתי**} | • מיפוי הפריסה המרחבית-אזורית של אזורי תעשייה ברמה הלאומית והאזורית ובחינת התמהיל של חברות ועסקים הפועלים בהם.<br>• גיבוש גוף ידע של נתונים וכלים חדשניים בתחום הסביבה, הטכנולוגיה והתכנון העשויים לקדם ממשקים חכמים בין העיר לתעשייה. |
| **שלב ב'** {**גוף אזורי-עירוני**}<br>**ניתוח מצב קיים;** מיפוי מערכתי של המצב הקיים של האזור, לרבות חלוקת המשאבים בין הרשויות ושיתופי פעולה ומסגרת היחסים בין העיר לתעשייה בכל ישות באופן אוטונומי ובאזור כולו. | • הערכת המצב הפיזי: בחינת הזיקה בין התעשייה לאזורים המבונים במרחב הנבדק, מבחינת טיב הממשק ביניהם ואיכות התשתיות הקיימות בהם. בחינת הממשקים בין אזור התעשייה לאזורים סמוכים, הן מבחינת חיבורים פיזיים של תשתיות משותפות (כבישים, מט"ש) והן מבחינת תמהיל העסקים והאפשרות לשיתופי פעולה.<br>• מיפוי השחקנים: ניתוח הזירות השונות ובכללן הזירה האזורית (רשויות סמוכות), העירונית (בעלי עניין באזור התעשייה) והמקומית (תושבים ובעלי עסקים). |
| **שלב ג'** {**גוף אזורי-עירוני**}<br>בחינה של יחסי "עיר-תעשייה" קיימים והערכת חסמים והזדמנויות ייחודיות במרחב הנבדק | • זיהוי התבנית (מיזוג, סמיכות, אוטונומי) שמאפיינת את היחסים בין אזור התעשייה לסביבות המגורים ושלאורה הם מקודמים כיום.<br>• הערכת חסמים והזדמנויות: התייחסות לממדים הפיזיים, הכלכליים והחברתיים שמופו לעיל והערכת החזקות והחולשות של התבנית ביחס למרחב הנבדק. |
| **שלב ד'** {**גוף אזורי-עירוני**}<br>קידום מסגרת אסטרטגית ובחירה של המודל הרצוי | • בחירה של מתווה רצוי (הוליסטי, משולב ורשתי) לשם קידום יחסים עתידיים בין אזור התעשייה למרחב המבונה, תוך התייחסות למרחב האזורי והארצי. |
| **שלב ה'** {**גוף אזורי-עירוני**}<br>תכנית רב-שלבית לתִּעְדוּף הפעולות וקבלת סיוע להתנעת תהליכים ופרויקטים | • הכנה של מתווה תכנוני המפעיל את הכלים בעוצמה שונה במרחב ובזמן.<br>• הכנת מתווה ארגוני וכלכלי של הפעולות הנדרשות. |
| **שלב ו'** {**גוף ממשלתי+ גוף אזורי-עירוני**}<br>תכנית רב-שלבית לתִּעְדוּף הפעולות וקבלת סיוע להתנעת תהליכים ופרויקטים | • הכנת תכנית הפורטת את המהלך לשלבים (פעולות ארוכות וקצרות מועד) לפי מטרות רוחב עירוניות וכלכליות.<br>• הגשת התכנית לגוף הממשלתי במטרה לקבל סיוע. |

# האם ניתן לשנות את הסטנדרטיזציה של תכנון אזורי תעשייה בישראל?

בייצור ובתעשייה גלום פוטנציאל לא רק לצמיחה כלכלית, לא גם לשיפור איכות החיים העירונית. עלינו להפסיק לחשוב על העיר והתעשייה כנפרדות זו מזו ולהתחיל לקדם ממשקים הדוקים יותר בין השניים.

# תודה רבה!

## עיר-תעשייה

### גיבוש מדיניות ממשלתית לשילוב תעשייה במרחב העירוני

מסמך מדיניות, ספטמבר 2014

טלי חתוקה כרמל חנני, רוני בר, המעבדה לעיצוב עירוני, אוניברסיטת תל אביב