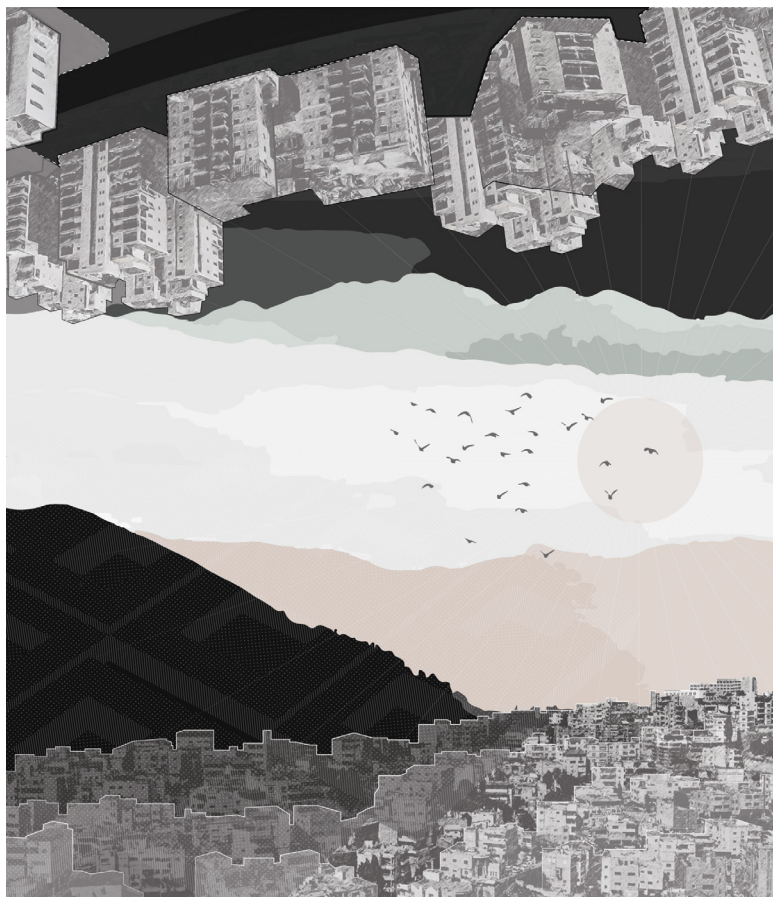


"Custom Made" Urbanism

ארגון עצמי ביישובים ערביים בישראל

איה גרייב



איה גרייב

עירוניות "בהתאמה אישית"

ארגון עצמי ביישובים ערביים בישראל

פרויקט גמר

סטודיו טכנולוגי

מנחים | אדריכל איתן קימל , אדריכל דיויד רובינס

אדריכלות חוקרת

מנחה/ים | יונתן דורטהיימר

מסלול ארכיטקטורה ובינוי ערים

הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון

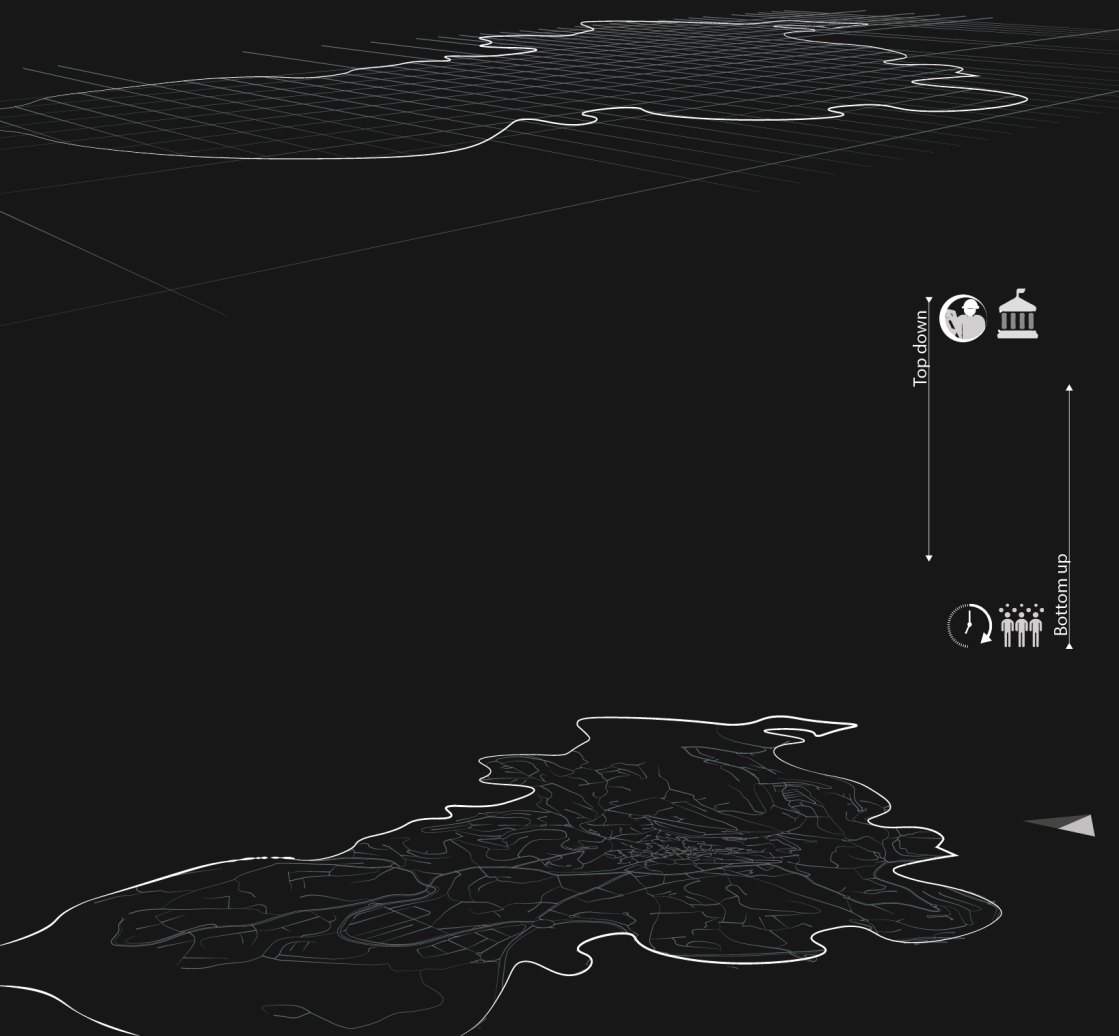
התשפ"א | 2021

**הפקולטה
לארכיטקטורה ובינוי ערים**



תוכן עניינים

5	מבוא
6	ארגון עצמי וערים
9	יישובים ערביים בישראל
11	תכנון ערים ויישובים ערביים בישראל
14	מתודולוגיה
16	ארגון עצמי בעיר נצרת, תבניות עיצוב
23	יעדי תכנון
27	יישום אסטרטגית תכנון
50	דיון ומסקנות
52	ביבליוגרפיה



מבוא

ישובים ערביים פלסטינים במדינת ישראל התפתחו בארגון עצמי כדי לתת מענה לגידול הטבעי של האוכלוסייה, והם המשיכו להתפתח באותו אופן כתוצאה מהזנחת השלטון הישראלי לתכנון שלהם, וזאת על מנת להגביל את התפתחותם של יישובים אלו. הפעולות התכנוניות היחידות היו הטלת כלים תכנוניים, הוראות וכללים (Fakhoury & Alfasi, 2016). רק בתחילת שנות האלפיים החל משרד הפנים לפעול להכנת תכניות כמעט לכל היישובים הערבים, שהיו אמורים להסדיר את תהליך ההתפתחות העירונית שלהם (סוייד ובנא, 2012).

כתוצאה מכך, נוצרו תכניות מתאר מקומיות שהצליחו ליצור מהלך התפתחות חדש ומבוקר. אבל תכניות אלו לא התאימו לאוכלוסייה כיוון שתהליך ההכנה שלהם התעלם מהאופי והאיכות של הרקמה העירונית שהתפתחה במשך שנים רבות ללא תכנון (ח'מאסי, 1995; Fakhoury & Alfasi, 2016). דבר זה הוביל לפער ואי תיאום בין תכנון מבוסס תפיסה מערבית לבין מאפיינים ייחודיים של היישוב הערבי שהתפתח באופן אורגני. בנוסף לפער בין התפיסות, רוב הבעלות על הקרקעות ביישובים הערביים היא פרטית. כתוצאה מכך, נוצר מתח בין האינטרס הפרטי לבין האינטרס הציבורי, הדבר שהוביל לניצול וצריכה לשטחים באופן לא מבוקר, ובכך, התפתחו בעיות מרחביות עירוניות רבות בקנה מידה שונים, שקשה להתמודד איתן (Alfasi, 2014).

מטרת עבודה זו היא לזהות, לנתח ולארגן את התכניות שהגיחו בארגון עצמי בשכונה המזרחית והעיר העתיקה בנצרת שהיא דוגמה מובהקת לאזור שלא תוכנן אלה התפתח בארגון עצמי. ולפתח דרכם אסטרטגית תכנון חדשה משלבת ביניהם לבין כלי תכנון ערים המשומשים היום. אסטרטגיה זו יכולה לשמש ככלי תכנון משולב חדש המותאם יותר לאוכלוסייה.

ארגון עצמי וערים

לגישתו של פורטוגלי, למרות שבני אדם מתכננים את הערים שלהם כבר אלפי שנים, יישובים רבים התפתחו באופן לא מתוכנן, סביב נסיבות מורכבות, ובאופן הדרגתי (Portugali, 2000). התפתחות יישובים אלה, התבססה על טכניקות בניה, מסורות, תנאים כלכליים, פוליטיים וגיאוגרפיים.

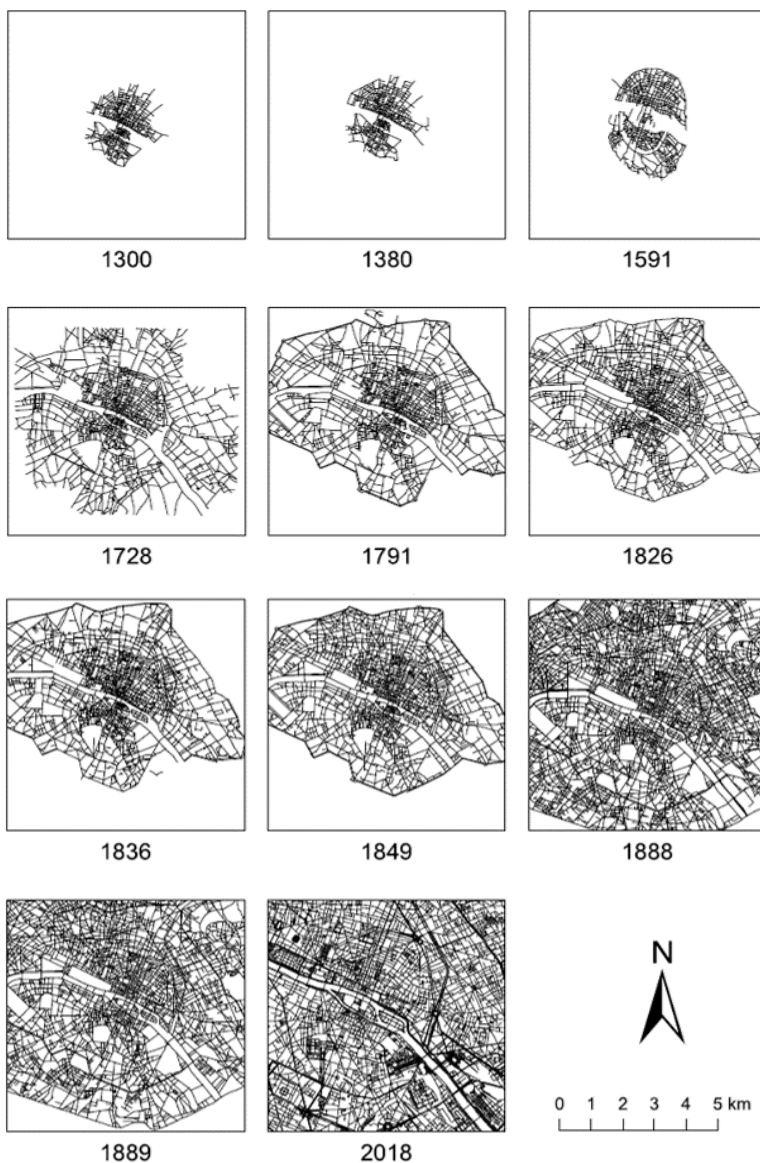
בשנות הארבעים במאה הקודמת חוקרים זיהו את ההתפתחות הזו של ערים וקראו לה התפתחות 'בארגון עצמי' (Portugali, 2000). כתוצאה מהתפתחות בארגון עצמי נוצר סדר מרחבי מסויים ולכן מתכנני ערים קראו לזה גם 'תכנון ללא תכנית'. כריסטופר אלכסנדר, תיאר את המושג "ארגון עצמי" לפני שהוטבע, כהליך "העיצוב של תרבות שלא מודעת לעצמה", מנגוד הוא תאר את תהליך התכנון של האדריכל כ-"העיצוב של תרבות המודעת לעצמה" (Alexander, 1964). הראשון מתאר תהליך עיצוב שלא נעשה על ידי מעצבים, ולכן האנשים בתרבות הזו לא מודעים לעצמם. לכן, תהליכם העיצובי מבוסס על הסתגלות הדרגתית מותאמת במשך מאות שנים לתנאים של התרבות, על ידי סדרת תיקונים לסירוגין אך מתמשכים, ויש לו מבנה שהופך את הסביבה הומאוסטטית (ארגון עצמי), ולכן תהליך העיצוב מייצר באופן עקבי צורות מתאימות היטב, גם נוכח השינוי. בנוסף, הוא נלמד באופן לא פורמלי, באמצעות חיקוי ותיקון.

לעומת זאת, תהליך העיצוב של התרבות המודעת לעצמה, נלמד באופן אקדמאי, על פי כללים מובהקים. כלומר, לאנשים בתרבות זו יש מודעות לטכניקות עיצוב, דבר גורם למעצב המתבונן בבעיה אחת, לנסות להתמודד עם כל הבעיות הטמונות בה בו זמנית. בעיות כאלה נפתרו בתהליך העיצוב של תרבות לא מודעת לעצמה במשך מאות שנים. בעקבות זה, המתכנן שמנסה לפתור את כל הבעיות בבת אחת, ככל הנראה הוא לא יצליח לעצב צורה הולמת בכל זמן סביר.

בעקבות רעיונות אלו, אפשר לקרוא לחלק מתהליך התפתחותם של יישובים ערביים במדינת ישראל, תהליך עיצוב של "תרבות לא מודעת לעצמה", במיוחד החלקים שהתפתחו לפני שנות הארבעים, היישובים הערביים הפלסטיניים.

זה עובד, כיוון שמחזורי החיקוי והתיקון מחדש, המתרחשים במהלך ההסתגלות בארגון העצמי, מוגבלים במרכיב משפיע אחד בכל פעם (Alexander, 1964). על כן, פירוק הצורה למרכיביה השונים עשויה לאפשר הבנה כלשהי לה ולרמוז לאופן התפתחותה. מכאן ניתן להסיק כי השיטה האפשרית לזיהוי וניתוח מורכבות עירונית היא, פיצול ולמידה למרכיבי מערכותיה השונים. לדוגמה בפרז, עיר שהתפתחה בארגון עצמי, זוהתה ונותחה המורכבות הטמונה בה דרך פיצול ומיפוי רשת צירי התנועה, בניסיון לקבל תמונה על אופן התפתחותה (Nilsson & Gil, 2019). שיטה זו מהווה חלק משמעותי בניתוח שמתבססת עליו העבודה (ראו איור 1).

למרכיבים האלה קרא אלכסנדר בעבודה שלו בשנת 1977, תבניות עיצוב. תבניות אלו יוצרים יחד שפה המשקפת בתורה את התמונה השלמה של הסביבה הבנויה, ושימוש בהם ככלי מעצב מאפשר לתכנן סביבות דומות במגוון אינסופי, כיוון שכל רצף קטן משפה זו הוא בעצמו שפה, המהווה חלק משני בסביבה.



איור 1: רצף צמיחת רשת הרחובות והשינוי בפריס, משנת 1300 עד 2018

Nilsson & Gil, 2019

ישובים ערביים בישראל

בתחילת המאה ה-20, היישובים הערביים במדינת ישראל עברו תהליך עיור מואץ, כאשר האוכלוסייה שגרה בכפרים עברה לערים, בין השאר, ירושלים, חיפה, יפו, ועכו. בתקופה זו, ערים אלה התפתחו על פי ארגון עצמי, שבהם שיטת הבנייה העצמית עזרה בהפחתת עלויות הבנייה ובטיפול בסדרי המגורים של המשפחה תוך שימוש במשאבי קרקע קיימים (ח'מאסי, 2004).

לאחר הקמת מדינת ישראל בשנת 1948, הפסיק תהליך העיור כתוצאה מזה שרוב תושבי עשרות הכפרים הפלסטיניים שנהרסו, הפכו לפליטים (Pappe, 2006; ח'מאסי, 2005), והמשטר הצבאי הישראלי בין השנים 1949 עד 1966 הגביל את נידות האוכלוסייה הערבית בין היישובים (Falah, 1991; פו, 1998). יתר על כן, בערים המרכזיות התגוררה האוכלוסייה היהודית החדשה (Yiftachel, 1999, 1998; Yazbak, 2004). ואז נקטעה התשתית התרבותית, החברתית והכלכלית הפלסטינית ולא נוצרה אלטרנטיבה לענות על צרכי החברה או למשוך מהגרים כפריים. לכן למרות שהאוכלוסייה גדלה פי 11 מאז קום המדינה, השטח של היישובים הערביים הצטמצם פי עשר, והיה צריך לתת לביקוש הגדול למגורים מענה באמצעות אדמות משפחתיות, לכן נוצר מצב שבו נוצלו קרקעות לטובת הפרט בלבד, ושוממרו את הרגלי הבניה העצמית המסורתית למשך עשרות השנים הבאות (Fakhoury & Alfasi, 2016).

בנוסף לנסיון של כל פרט או משפחה להתפתח בארגון עצמי ייושמו עוד כלים תכנוניים על ידי מדינת ישראל על יישובים ערביים. כלים אלה היו תכניות מתאר מקומית שהטילו הוראות כלליים של הקלות והיתרים בניה. וכך הוראות אלה הגבילו את התפתחותם של יישובים ערביים בבנייה עצמית חופשית, אך לא הכתיבה אותה באופן מפורש. כתוצאה מכך, ולאור הגידול העצום באוכלוסייה, המשיכו היישובים להתרחב על פי כללים משלהם, שהתבוססו על נכסים משפחתיים ושליטה מרחבית מסורתית (Fakhoury & Alfasi, 2016).

ח'אמיסי טען שמלבד פרויקטים של שיכון ציבורי כל הבנייה למגורים בנצרת וביישובים הערביים היא בנייה עצמאית על קרקע בבעלות פרטית (ח'מאסי, 2016). לשיטת בנייה זו יש קשר הכרחי, מן הסתם, בין זמינות הקרקע בבעלות פרטית של

הבונה לבין הקמת המבנה". לכן, למרות היותה תכנית הקרקע ביישובים אלה היא לא בהכרח גבוהה, חסרים שטחים פנויים לפיתוח למען הציבור. על כן, יישובים אלו מתאפיינים בתשתיות של שטחים פתוחים מלאכותיים¹ וירוקים² לא מפותחים, ובחוסר במבני ציבור. במילים אחרות, נוצר מתח ואי-אזון בין האינטרס הפרטי לבין האינטרס הציבורי, כתוצאה לקיומם של המון קרקעות בבעלות פרטית (ראו איור 2).



איור 2: השכונה המזרחית, נצרת. מפת חלוקת הבעלות על הקרקעות.

1 תשתיות של שטחים פתוחים עשויות מחומרים מלאכותיים, כמו רחובות, מדרכות ומגרשי ספורט.

2 שטחים טבעיים ומלאכותיים כמו גנים, פארקים, אזורי טבע עירוני, רצועות חוף, נחלים, יערות, חורשות, עצים בוגרים וגנים לאומיים – שטחים צמחייה או קרקע טבעית מכסים אותם לרוב באופן נרחב.

תכנון ערים וישובים ערביים בישראל

לאחר האינטיפאדה השניה בשנות האלפיים, המדינה שינתה את מדיניותה כלפי הישובים הערביים והחלה להכין תוכניות מתאר מקומיות לרוב הישובים הערבים (סוייד ובנא, 2012). אך מרבית התוכניות החדשות התעלמו מאיכויות הרקמה העירונית שהתפתחה בארגון עצמי שהתרחשו במשך שנים רבות. כתוצאה מכך, נוצרה אי התאמה בין התכנון הנובע מתוך החברה המערבית, לבין המאפיינים המרחביים שהתפתחו, ואז נוצר מרחב עירוני לא פורמלי שמכיל המון בעיות מרחביות (Alfasi, 2014).

כלי התכנון הנוכחיים, בכל העולם, אינם מצוידים להתמודד עם תנאים חברתיים כלכליים דינמיים משתנים במהירות, והם מתמקדים יותר מדי בתוצאה הסופית, הדבר מצריך הגדרה מחודשת של יחס לתכנון ערים ולהשתמש באסטרטגיה של פיתוח הדרגתי ותכנון מלמטה למעלה (Schilders, 2010). יישובים ערביים בישראל מספקים הזדמנות לפתח את האסטרטגיה הזו, כיוון שבחלקם הם תוכננו על ידי מתכנני ערים וכך נוצרה הטבעת השלישית, ובחלקם השני צמחו והתפתחו מלמטה למעלה, בארגון עצמי, בהשפעת השינויים החברתיים והכלכליים. לכן, אפשר לעקוב אחרי התפתחותם ההדרגתית ולאתר את עקרונות התכנון הטמונות בהם והאופן בו הם משפיעים על הסביבה הבנויה (Fakhoury & Alfasi, 2016).

מאז ומתמיד, מערכות וחוקים שלטו באדריכלות, בכל שלבי התכנון. לאורך ההיסטוריה שלה, אדריכלות נקשרה ועוצבה על ידי שינוי קודים ואילוצים (Williams, 2004). ליישובים הערביים בישראל יש גם חוקי התפתחות משלהם. לדוגמא, נערכה בדיקה מורפולוגית של בעלות על הקרקע³, על ידי אלפאסי ופאח'ורי על 77 יישובים ערביים במדינת ישראל, מתגלה סדר מרחבי בסיסי, המשותף כמעט לכל הערים (Fakhoury & Alfasi, 2016). הסדר מאופיין בשלוש טבעות ייחודיות, תלויות שלוש תקופות שונות כך שהאופי שלהן מציין את אופן ההתפתחות (ראו איור 3).

3 הניתוח מבוסס על נתונים שנאספו מפרויקט המפה הלאומי ו GIS של רשות מקרקעי ישראל. המפות ששימשו במחקר מציגות את גבולות חלקות הקרקע, ומספקות תובנה לסוגי בעלות על קרקעות, גודל ומיקומן של חלקות הקרקע ומידת התאמתן לכבישים ותשתיות.

הטבעת הראשונה, היא הגרעין של העיר שהתפתח לפני 1948, הטבעת השנייה, כוללת שכונות שהתפתחו מסביב לגרעין בין השנים 1950-1990 והטבעת השלישית שתוכננה והוקמה על ידי מתכננים אחרי שנת 2000. אותה בדיקה שנעשתה ע"י אלפאסי ופאח'ורי, מראה בנוסף למורפולוגיה של בעלות על הקרקע, ניתוח סוג התעסוקה, המבנה החברתי ומערכת התכנון. ולכל טבעת יש עקרונות מרחביים, ולכל עיקרון זוהה ערך חברתי. אחד העקרונות החשובים הוא ההיררכיה ברחובות, בכך שהערך החברתי שלו מסמל להיררכיה בפרטיות שהאוכלוסייה יצרה לעצמה (ראו איור 4).



איור 3: סדר מרחבי בעל שלוש טבעות. מודגם בסכנין (משמאל), ג'ת (במרכז) ובוקיע (מימין)
 פאח'ורי ואלפאסי, 2016



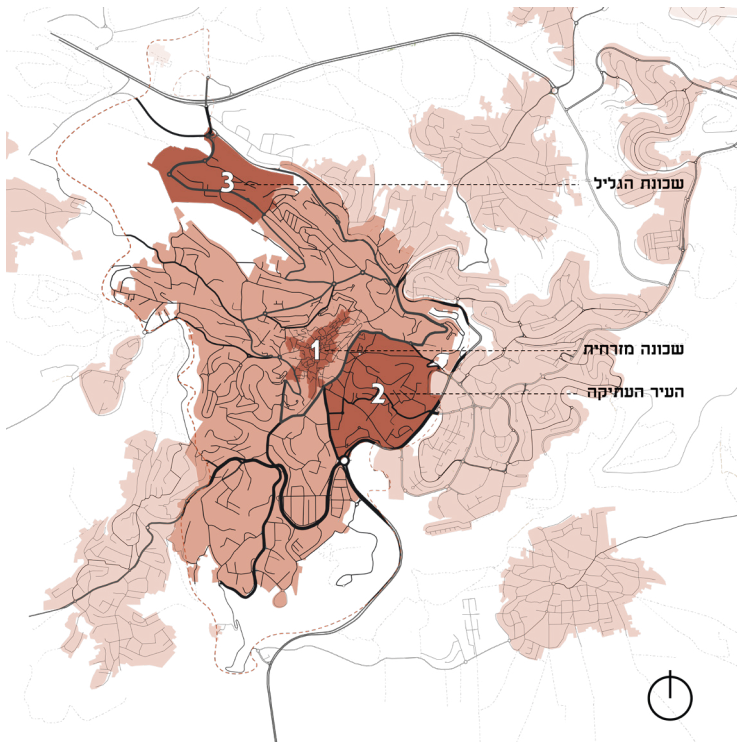
איור 4 : היררכיית רחובות בטבעות השונות של העיר סכנין
 פאח'ורי ואלפאסי, 2016

לסיכום, יישובים ערביים במדינת ישראל התפתחו בחלקם בארגון עצמי, והתפתחות כזו יוצרת מערכות עירוניות מורכבות בקנה מידה שונים. אפשר לפרק מורכבות זו למערכות משניות, שקראנו להם תבניות עיצוב, למפות וללמוד אותם. בנוסף לכך, עלתה בעיית האיזון ביישובים אלה בין האינטרס הציבורי והאינטרס הפרטי, שבעקבותיה נוצרו בעיות מרחביות. ולכן בחלק הבא נדון בפוטנציאל הטמון בתבניות אלה לפתח אסטרטגיית תכנון חדשה משולבת עם כלי התכנון המשומשים כיום, ולבדוק את היכולת שלה להתמודד עם בעית האיזון שנוצרה בין שני האינטרסים.

מתודולוגיה

לצורך התמודדות עם האתגרים שעלו, נוסחה שאלת המחקר, המורכבת משתי שאלות משניות: *איילו תכניות עיצוב מקומיות הגוהו בארגון עצמי בעיר נצרת? האם ניתן ליצור מהן כלי תכנון חדש המותאם יותר לאוכלוסייה ויוכל לתת מענה לצרכי הציבור ולשמור על מאזן במערכות העירוניות?*

שאלת המחקר קבלה מענה באמצעות מקרה בוחן. מקרה הבוחן הנבחר הוא העיר נצרת. הבחירה נבעה משתי סיבות; ראשית, בשל היותה העיר הערבית הגדולה בישראל, ושנית, בשל היותה אחת הערים הכי ותיקות ובעלת היסטוריה מיוחדת. ולכן היא מהווה דוגמה מצוינת להיווצרותם של שלושת הטבעות שנזכרו לעיל (ראו איור 5).



איור 5 : נצרת, 2020, עם סימון לשלושת הטבעות

אחרי בחירת מקרה בוחן, פותח כלי תכנון חדש מבוסס על אבחון תבניות בתוך הרקמה העירונית הקיימת בשתי הטבעות הראשונות, שהתפתחו בחלקן או במלואן בארגון עצמי. כדי לבדוק את מידת הצלחתו של הכלי, הוא שומש בתהליך תכנון חלופי לשכונה השייכת לטבעת השלישית ותוכננה מלמעלה, ובסוף נעשתה השוואה בין התכנון החדש לבין התכנון המקורי של השכונה. יעדי התכנון שנקבעו, נגזרו בחלקם מהתכנון המקורי של השכונה ובחלקם השני מכלי התכנון הנוכחיים.

בשלב הראשון, בוצע זיהוי ומיפוי של תבניות המתארות את העקרונות המרחביים שהגידו בארגון עצמי בשתי הטבעות הראשונה והשנייה. הטבעת הראשונה היא העיר העתיקה, ומאוסף השכונות שהתפתחו במסגרת הטבעת השנייה נבחרה השכונה המזרחית. השלב הזה נערך בשני דרכים; הסתמכות על הספרות, ומיפוי של מספר מרכיבים שחזרו על עצמם.

בשלב השני, נבחר תכנון של שכונה חדשה, שכונת הגליל, היותה שייכת למסגרת של השכונות בטבעת השלישית. למרות השוני הרב בינה לבין שתי הטבעות הראשונות, שכונה זו הולכת לשרת את אותה אוכלוסייה. מטרת שלב זה היא ללמוד את התכנון המקורי של השכונה ואת היעדים שלו, ולתכנן שכונה חלופית תיאורטית באותו מקום, באמצעות האסטרטגיה התכנונית שפותחה בעבודה, תוך שמירה על חלק מהיעדים המקוריים שלה, על מנת לאפשר השוואה נכונה ביניהם.

ארגון עצמי בעיר נצרת

תבניות עיצוב

כפי שהוזכר קודם, תבניות העיצוב שהתבססה עליהם העבודה, נגזרו מתוך שתי הטבעות הראשונות בעיר נצרת, העיר העתיקה והשכונה המזרחית (ראו איור 6). בחלקים הבאים מפורט על התבניות שזוהו ונותחו במסגרת עבודה זו.



איור 6 : שלושת הטבעות בנצרת והברלים ביניהם ביחס בין שטח בנוי לשטח פנוי וטופולוגיות הבניה

הטבעת הראשונה, העיר העתיקה

העיר העתיקה התפתחה לפני שנת 1917⁴, וממוקמת במרכזה של נצרת (ראו איור 5). זוהו בתוכה חמש תבניות; היררכיה במרחבים הציבוריים, טיפולוגית הבניה המסורתית, הערך של תכסית קרקע המינימלי, השימוש ברחוב כמקום והשפה העיצובית של הקשתות והקמרונות, שנרחיב עליהם בהמשך (ראו איור 7).

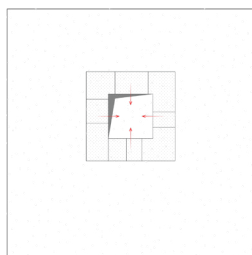


איור 7 : תבניות עיצוב שזוהו ונותחו בטבעת הראשונה, העיר העתיקה

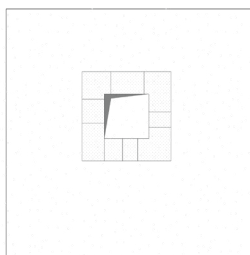
4 לפי המפות ההיסטוריות בספריה הלאומית של ישראל.

התבנית הראשונה, היררכיה בעלת חמש דרגות במרחבים הציבוריים עד לפרטיים הבניים והפנויים (ח'מאיסי, 2016). התפתחות ההיררכיה התחילה באופן אורגני ביישובים כפריים וברקמות בנייה מסורתיות ותיקות כמו בעיר העתיקה (אברהם, 1987; Schmidt & Németh, 2010). הריבוי באוכלוסייה והאצת תהליך העיור העלו את הצורך במרחבים אלה, אך לא בהכרח נשמרה ההיררכיה בהם. חמשת הדרגות הם: מרחב ציבורי מובהק שבו יכול הציבור לשהות, לבקר, או לעבור בכל שעות היממה, מרחב ציבורי משולב, בו ניתן ליישם פעולות והתערבות באופן סדיר, כולל שטחים ציבוריים פתוחים, מרחב ציבורי למחצה המאפשר גישה ציבורית מבוקרת ומוגבלת, מרחב פרטי למחצה, בו אין כניסה לציבור הרחב אלא ברשות, ומרחב פרטי מובהק שגם בו אין כניסה לציבור אלא ברשות, אך הוא משרת קבוצה מצומצמת של אנשים (Whyte, 1980; ח'מאיסי, 2016).

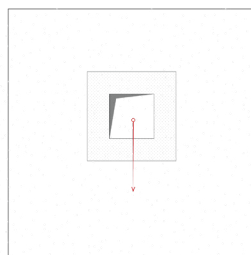
התבנית השנייה, הטיפולוגיה של החצר הפנימית או ה"חוש" כמו שנקראת בעיר המסורתית המזרח תיכונית, והסיבה לכך היא תנאי אקלים ותרבות דומים לכל האזור (Amiry & Tamari, 1989; Ghobadian, 1998). הטופולוגיה מורכבת משטח פרטי פתוח באמצע או חצר פנימית, מוקפת מכל הצדדים בחללי מגורים קטנים, צמודים אחד לשני. החצר מהווה מרחב פרטי למחצה משמשת את משפחה מורחבת ולא חולקים אותה עם אחרים ללא רשות, דבר המצביע על הסיבה התרבותית להיווצרות הטיפולוגיה המשקפת את הרצון לשמור על רמה גבוהה של פרטיות. והחוש יוצר אזורי מפגש יום יומיים של דיירי המבנים, היכרות ואף יצירת חברות (ח'מאיסי, 2016; Nikeghbali, 2017). חללי המגורים פונים רק פנימה ללא חזיתות חיצוניות, הדבר מאפשר בניית החוש השכן צמוד בקו אפס. כתוצאה מכך מתקבלות חזיתות רחוב רציפות מכילות פונקציות ציבוריות ומסחר, הדבר הופך את האזור למעורב שימושים והליך (ראו איור 8). התכונות של הטיפולוגיה מאפשרות ליצור ציפוף ומעורבות כמות השטח הבנייני החשוף לקרינת השמש, ובכך להקטין את החום הנצבר ביום. בדרך כלל השטח הפתוח באמצע מוצלל וכך מספק מיקרו אקלים קריר יותר למבנה, בנוסף לזה שאוויר קר בלילה כבד יותר מאוויר חם ולכן כשעובר מעל השטח הפתוח הוא מחליף אותו ואז מקרר את החללים בפנים (ראו איור 9).



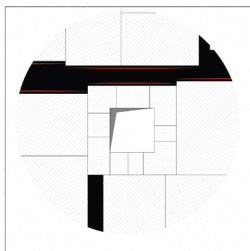
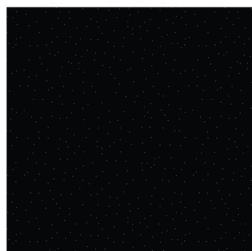
חללי מגורים פונים רק לחצר



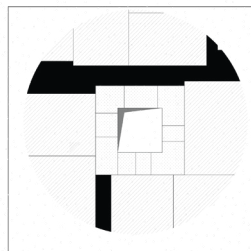
חללי מגורים צמודים אחד לשני



שטח פתוח באמצע או חצר פנימית

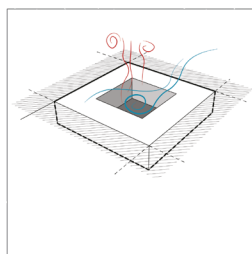


חזית רחוב מעורבת שימושים

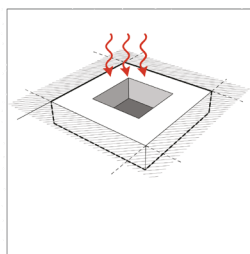


צמודות של בתים בקו אפס

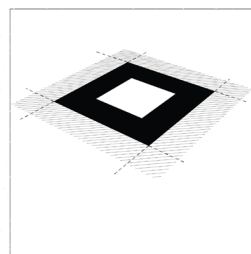
איור 8 : מאפייני טיפולוגית הבניה של החצר הפנימית, "חוש"



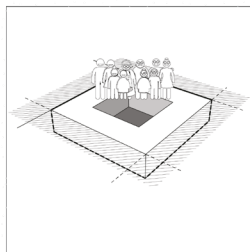
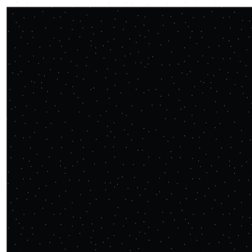
קירור בלילה בקיץ



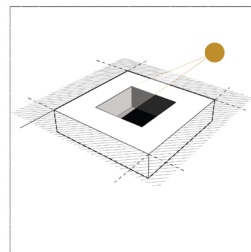
מזעור שטח חשוף לקרינה



תכסית קרקע גבוהה



ציפוף גבוה



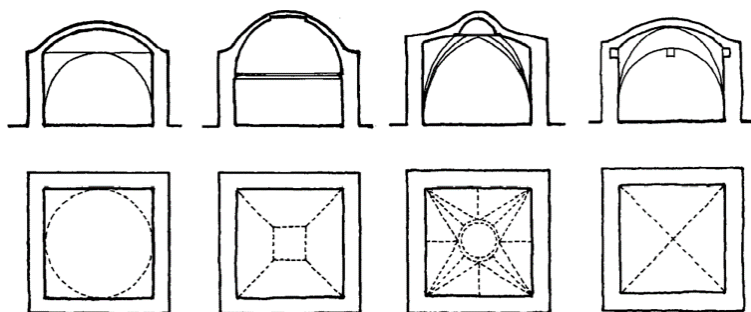
מגביר שעות הצללה בקיץ

איור 9 : יתרונות טיפולוגית הבניה של החצר הפנימית, "חוש"

התבנית השלישית, תכסית הקרקע בעיר העתיקה היא 50% (ראו איור 7), הדבר נובע מגודל שטח הקרקע שתופסת אותו טיפולוגיית החוש. תכסית קרקע של העיר העתיקה נקבעה כסף מינימלי, ומתוך הספרות המנתחת את הקשר בין אקלים לרמת הקומפקטיות של עיר בעלת אותה טיפולוגיית בניה, יצא ערך תכסית קרקע שווה ל- 70%. הערך מצביע על היעילות האקלימית של הטיפולוגיה (Al-Hafith & Satish & Bradbury & de Wilde, 2017). לכן, הערך של תכסית הקרקע שהוגדר כיעד בעבודה נע בין 50% עד 70%.

התבנית הרביעית היא שימוש ברחוב כמקום ולא רק כמעבר (ראו איור 7), רחוב כמקום הוא רחוב הנותן סיבה להישאר ולשהות בו, אין לו הגדרה פונקציונלית ברורה, הוא גמיש ודינאמי ומאפשר קיומם של פעילויות שונות כגון שוק נייד, אירועים מקומיים, הופעות קטנות וכדומה. לכן הוא מרחב תוסס חיים המגדיל מרמת האינטראקציה הבין אישית ומעורר את תחושת הקהילה וההיקשרות בין התושבים. הוא מתאפיין בהמשכיות של המסה הבנויה דבר הנובע מהרקמה העירונית המיוחדת הנוצרת על ידי החוש. ברחוב כזה יש טשטוש בין הרצועות של צירי התנועה באמצעות שימוש בחומר ריצוף מתמשך. הוא רחוב בטוח, נגיש והליך ונותן לתושבים ליצור את ההזדמנות לספר את סיפורם, ובכך הוא משקף תרבות ומסורת (Steve Davies, Fred Kent, Kathy Madden, 2015).

התבנית החמישית, היא השפה העיצובית של קשתות וקמרונות שהתפתחו בקנה מידה שונים בעיר העתיקה (ראו איור 10). אימוץ הבניה בקמרונות נבע מזמינות החומר הקונסטרוקטיבי. הקשתות והקמרונות נבנו מאבנים שנתמכו בעיקר על הקירות של החדר או המרחב (פוקס, 1989). בנוסף לכך, קשתות תפקדו כאלמנט מחלק ומעצב את המרחבים השונים כמו בחצר הפנימית של החוש (איור 7 חצר פנימית של חוש בעיר העתיקה, היום הפך להוסטל שנקרא פאוזי עאזר). בנוסף הם סמנו את הכניסות אל מרחבים פרטיים ומעברים. דוגמא לכך אלמנט ה-"קנטרה" שמזהים אותו הרבה בעיר העתיקה, המשכיות של המסה הבנויה מפלס אחד מעל צירי התנועה, שמצליל את הרחוב והמסמן לפעמים שער לשכונה או קבוצה של חושים (Al Qadi, 2007) (ראו איור 7).



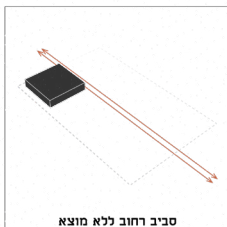
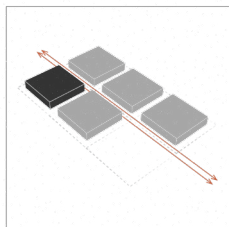
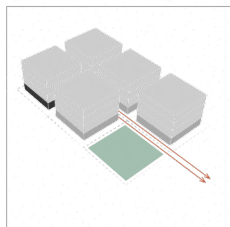
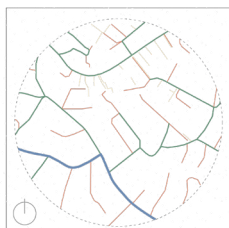
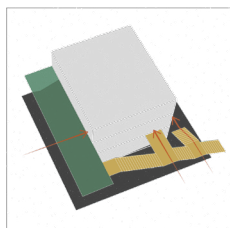
איור 10 : טיפוסים קמרונות אופייניים בבניה הערבית בישראל. (הראשון מימין) קמרון צלב 'מנופח', (השני) קמרון 'מקופל', (השלישי) קמרון מנזרי, (הרביעי) כיפה על פנדרנטיבות. תיעוד של רון פוקס (1989)

הטבעת השניה, השכונה המזרחית

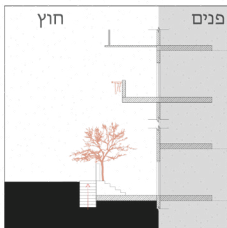
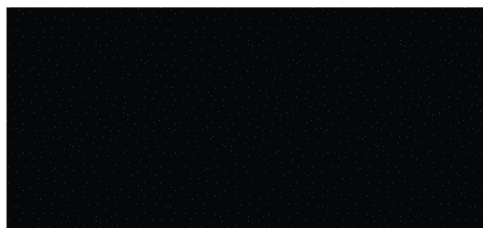
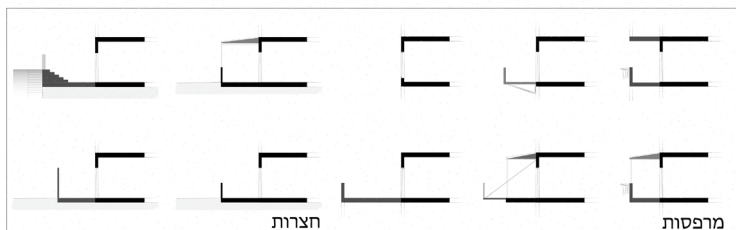
השכונה המזרחית התפתחה ברובה בין השנים ¹1986-1917. היא ממוקמת בגבולה המזרחי של העיר, בצמוד לעיר נוף הגליל (נצרת עילית אזור). חלק מהתבניות שנגורו מהשכונה התבססו על ספרות כמו תוצאות הניתוח של אלפאסי ופאח'ורי (2016), שהוזכרו לעיל ובחלקם השני התבססו על מיפויים שנעשו בעבודה עצמה (ראו איור 11).

תוצאות הניתוח שהתבססה עליהם עבודה זו הם; ראשית, עקרון מרחבי שנקרא היררכיה בצירי תנועה שמצביע על הערך החברתי, היררכיה בפרטיות שיצרו התושבים לעצמם, כך שהגיוח 3 דרגות של צירי תנועה; רחוב ראשי, רחוב משני, רחוב ללא מוצא או מדרגות. ובהתאם לכך, לכל ציר יש דרגת מחזוריות, עירוב שימושים ופרופורציות שונות. שנית, תיאור אופן היווצרות, התפתחות והצטופפות המשבצת המשפחתית עם הדורות, לרוב סבה סביב רחוב ללא מוצא. תבנית נוספת מתארת הקשר שיצרו התושבים בין פנים לחוץ, בחזיתות הפונות אל הרחוב ללא מוצא, וזה מתבטא דרך שני אלמנטים; הראשון הוא חצרות בקומת קרקע והשני הוא מרפסות בקומות מעל.

1 לפי המפות ההיסטוריות באתר הספרייה הלאומית של ישראל.



סביב רחוב ללא מוצא



איור 11 : תבניות עיצוב שווה ונותחו בטבעת השניה, השכונה המזרחית

יעדי תכנון

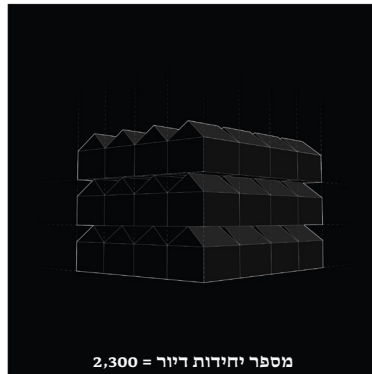
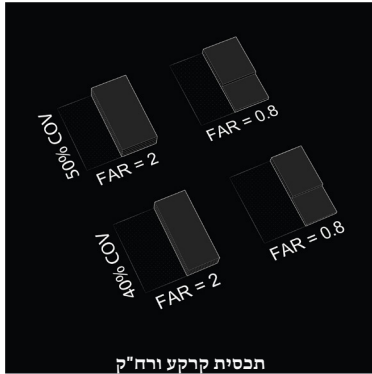
הטבעת השלישית, שכונת הגליל

שכונת הגליל, היא שכונה חדשה ממוקמת בגבולה הצפוני של נצרת. תוכננה לראשונה בשנת 2000, וכיום היא בשלב בינוי. כפי שהוזכר לעיל, השכונה שייכת למסגרת הטבעת השלישית, זאת אומרת שהיא תוכננה על ידי מתכנני ערים, והתכנון של השכונה משקף את התכנון של הרבה שכונות באותה תקופה, מכיוון שאינו מתייחס לעקרונות המרחביות שפותחו על ידי תושבי העיר בעבר (ראו איור 12). בשלב הזה נלמד את העקרונות והיעדים של תכנון השכונה, על מנת לבחון איזה מהם צריך לשמור כשמיישמים את האסטרטגיה התכנונית החדשה עליה. חשוב שהאסטרטגיה תכלול חלק מהיעדים המקוריים כיעד שצריך להגיע אליו ויותר או כיעד שצריך לתת לו תכנון יותר טוב, כדי לבצע השוואה נכונה בשלב הבא. השכונה משתרעת על שטח הררי שווה ל-660,000 מ"ר, בעל שיפוע מגוון מתחיל ב-5% ומגיע עד ל-29%. בסוף תהליך הקמתה תכלול כ-2,300 יחידות דיור, מרביתן בניינים בני 3-7 קומות (ראו איור 13).

בגבולה הצפוני של השכונה, בסמוך לרחוב סאפוריה יבנו בתים צמודי קרקע בעלי 2 קומות בלבד. במרכז השכונה מתוכנן למקם פארק גדול שיכלול שבילי הליכה, מגרשי טניס, גינות ומרכז קהילתי. עוד מתוכננים להיבנות בשכונה שני בתי ספר, גני ילדים, מרכז מסחרי ומבני ציבור. הפריסה של הקצאת שטחים לייעודי קרקע מרוכזת באזור אחד בתכנון המקורי לכן אחד מהיעדים החדשים הוא פריסה יותר טובה להקצאת שטחים לייעודי קרקע (ראו איור 14) בנוסף להתמודדות עם שטח התכנית והטופוגרפיה התלולה, והגעה לאותו מספר יחידות דיור שהתכנית מביטחה או יותר תוך עמידה בערך של הרצפה חלקי קרקע שנע בין 0.8 עד 2 (ראו איור 13). בנוסף ליחס שונה בין בניינים לבנוי, לטובת הבנוי, וזה ע"י שימוש בתבניות שפותחו בעבודה.



איור 12 : שכונת הגליל, תיאור תלת מימדי

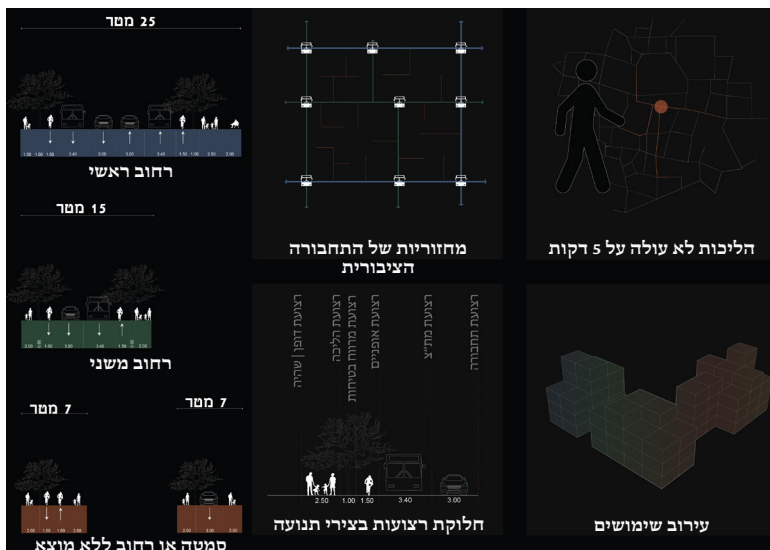


איור 13 : שכונת הגליל, יעדי תכנון מקורי



כלי תכנון ערים

התכנון העירוני הנוכחי מציע הרבה כלים איכותיים העוזרים ביצירת תכנון עירוני פונקציונלי. לפי כגנבחרו כמה מהם במטרה לשלב אותם עם התבניות והפרמטרים שנגזרו משתי הטבעות של העיר. כלים אלה כוללים; ראשית, חלוקת רצועות בכל ציר תנועה על מנת להתאים את איכות התפקוד שלו לתדירות התנועה בו. שנית, היררכיה בעירוב שימושים מותאמת לרמת היררכיה בצירי תנועה כדי לתמוך בהיררכיה של הפרטיות שהאוכלוסיה יצרה לעצמה דרך התבניות השונות. שלישית, מרחקי הליכה מותאמים לתנאי נוחות וזמן הליכה שווה או קטן מחמש דקות, ורביעית, יצירת תשתית מחזורית תפקודית של תחבורה ציבורית (ראו איור 15).



איור 15: יעדי תכנון על פי כלי התכנון המשומושים היום

יישום אסטרטגית תכנון

תכנון חלופי תאוריטי לשכונת הגליל

בשלב יישום אסטרטגית התכנון תוכננה שכונה תיאורטית חלופית לתכנון המקורי של שכונת הגליל. התכנון חולק לשלושה חלקים, בהתאם לשלושה קנה מידה שונים; חוש, בלוק עירוני, ושכונה. כל קנה מידה תוכנן על פי התבניות הרלוונטיות, והוגדרו לו עקרונות תכנון כלליים שעזרו בתכנון יותר ספציפי המדגים אותם.

קנה מידה החוש

תכנון המבנה

מטרת התכנון בקנה מידה זה היא לעצב את החוש מחדש, ולאפשר לשכונה להצטופף על פי עקרונות התכנון המוגדרים לו באופן הדרגתי חופשי אך מבוקר, המבטיח שמירה על מאזן בין האינטרס הפרטי לבין האינטרס הציבורי. לכן, הפרויקט מציג הגדרת קו בניין¹, עם הקלות של תוספות בניה ומרפסות (ראו איור 16), השומר על צורת "O" וקיומה של החצר באמצע. ההגדרה של צורה זו מבטיחה התפתחות רק כלפי פנים לפי חוקים מוסכמים בין הדיירים של החוש, ובכך הם לא יבנו על חשבון הציבור הרחב. החוש גם מגדיר זכויות בניה² המפרטים על גובה קומות מקסימלי שלא עולה על 4 קומות, על מנת לשמור על זכויות השמש בחורף בחצר של החוש עצמו וגם בחצר של החוש השכן. שיטת תכנון זו דומה לאופן שבו מכינים תכניות מתאר מקומית, אבל אחד ההבדלים המשמעותיים זה טופולוגיית החוש התומכת ביישום של החוקים שנקבעו בתכנית בכך שנותנת את החופש להתפתח פנימה ומונעת מהדיירת לחצות את הגבולות החיצוניים.

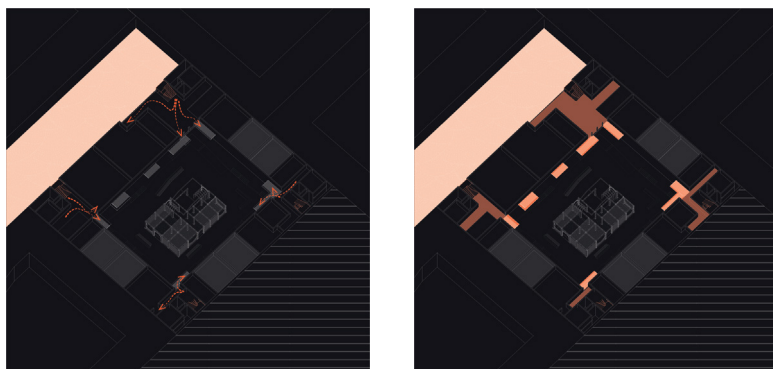
המימדים הכלליים של החוש נעים בין 35-50 מטר, גודל החוש הנבדק בעבודה הוא 45*50 מטר (איור 17). חוש במימדים האלה מכיל 35 יחידת דיור. החוש מקבל בגבולותיו אחד מארבעת צירי התנועה, חוש שכן או מבנה ציבורי הנצמדים אליו

1 קו בניין: זהו הגבול שעד אליו מותר לבנות בתוך תחומי המגרש. במקרה של החוש מוגדר קו חיצוני וקו פנימי.

2 זכויות בניה: זכויות הבנייה הן השטח המותר לבנייה על פי אחוזי הבניה המותרים ושטח התכסית של המבנה.

בקו אפס ולפעמים אדמה במקרה והוא נמצא על שיפוע ניקר. כמו שנוכר לעיל, החוש מורכב מיחידות דיור המאורגנות סביב חצר פנימית משותפת באמצע, לכן מתקבלים שני סוגים של דירות; דירות בגבול הצמוד לציר תנועה לכן יש לה שתי חזיתות, ודירות בגבולות האחרים לכן להם יש חזית אחת בלבד. דירות אלה מעלות אתגר תכנוני ודורשות טיפול מיוחד על מנת לקבל תכנון איכותי. על פי מסמכי תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור (תמ"א 35) ממוצע שטח דירה לנפש בישראל בשנת 2020 הגיע עד ל-36.8 מ"ר לנפש, ועל פי התחזיות הוא ימשיך לגדול. לכן התכנון מציע הקטנת שטח הדירה ל-20 מ"ר לנפש, עם הגדרת עומק מקסימלי, על מנת לאפשר החדרת אור טבעי ושמש לכל חללי הדירה. העומק מתחיל מ-8 מטר לדירה עם חזית אחת ומגיע עד ל-12 מטר לדירה עם שתי חזיתות (ראו איור 16 + 18 + 19). הקטנת שטח הדירות מאפשר לצופף יותר אנשים סביב חצר פנימית גדולה ומקטין מטיבית הרגל האקולוגית³ של האוכלוסייה. החוש מכיל דירות מגוונות של יחיד, זוג, משפחה בעלת 3 נפשות עד 6 נפשות מכל הגילאים (ראו איור 20), הדבר המייצר אווירה בטוחה לילדים ותוססת חיים לקשישים.

הגרעינים של התנועה האנכית, חדרי השירות והמרחבים המוגנים, מוקמו בפניות כדי לתת לדירות שטח חזית מקסימלי (ראו איור 21), וכל גרעין משרת שתי דירות עד ארבע בקומה.

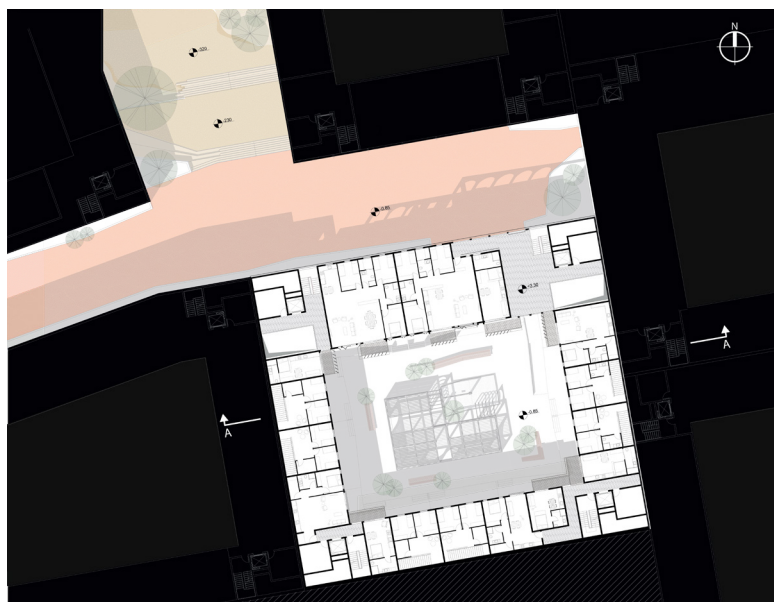


איור 16: סכימות של קומה טיפוסית, ציבורי למחצה מול פרטי למחצה במרפסות (מימין), תנועה אופקית (משמאל)

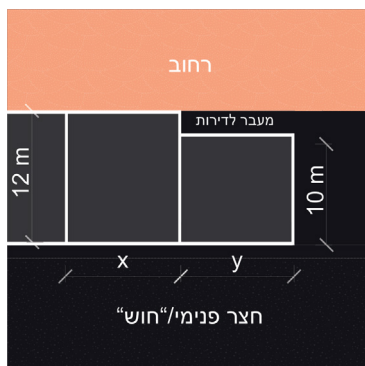
3 טביעת רגל אקולוגית היא מדד לביקוש האנושי למערכות אקולוגיות בכדור הארץ. המכמת ומגדיר במדד את שטח האדמה והמים הנדרש על מנת לספק את הצרכים ולקלוט את חומרי הפסולת של אוכלוסייה בעלת אורח חיים נתון.



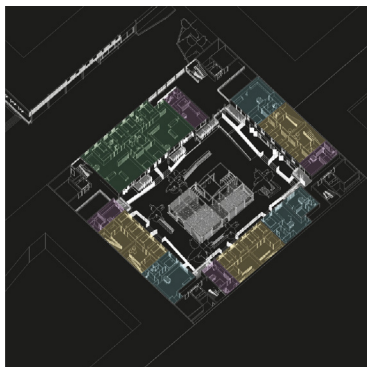
איור 17: תכנית קומת קרקע



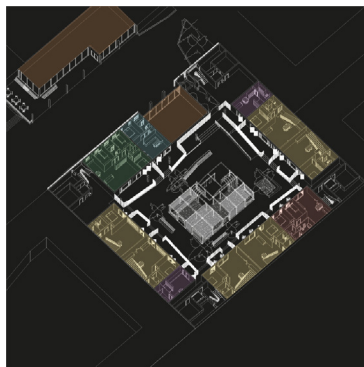
איור 18: תכנית קומה טיפוסית



איור 19: עומקי דירות, דירות בעלות שתי חזיתות (מימין), דירות בעלות חזית אחת (משמאל)

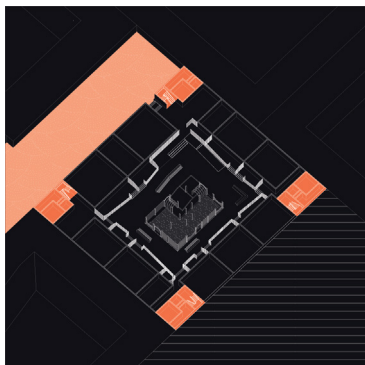
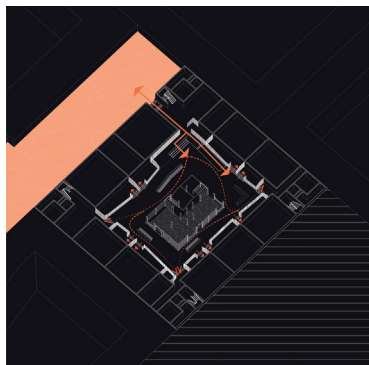


קומה טיפוסית

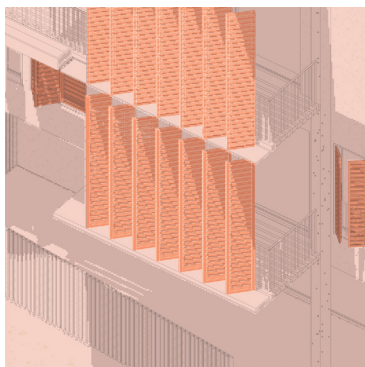


קומת קרקע

איור 20 : סוגי דירות ואוכלוסיית יעד, יחיד (סגול), זוגי (כחול), משפחה בעלת 4 נפשות (אדום), משפחה בעלת 6 נפשות (ירוק), דירה של 2 קומות למשפחה בעלת 6 נפשות (צהוב), פונקציות משותפות (כתום).



איור 21 : סכימות של קומת קרקע, גרעינים (מימין), תנועה אופקית (משמאל)



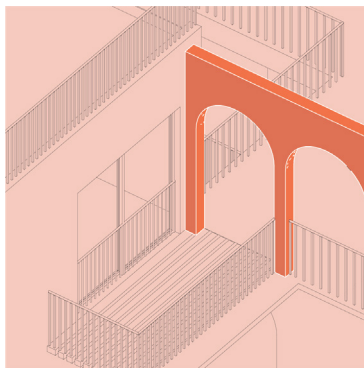
איור 22 : אלמנטי הצללה בחזית דרומית משחזרות ומחדשות את העיצוב של התריסים המסורתיים בעיר העתיקה



איור 23 : חתך וחזית AA, בחזית רואים טיפול בחזית הדרומית על מנת להגן עליה מהשמש בקיץ, בחתך רואים משחק בגבהים על מנת לאפשר לשמש החורפית להיכנס אל החצר



איור 24 : קשתות במעברים בין הדירות (מימין), קמרון צלב 'מנופח' בכניסה אל החוש (משמאל)





איור 25 : מבט לרחוב ללא מוצא



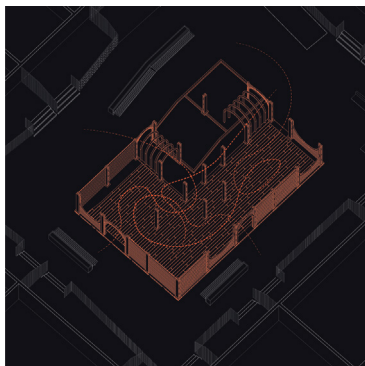
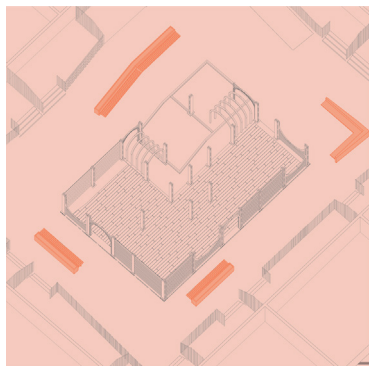
איור 26 : מבט למדרגות

תכנון החצר הפנימית

החצר הפנימית מתפקדת כשטח פתוח פרטי למחצה המשרת את הדיירים של החוש בלבד. שונה מכל שטח פתוח מקיף לבניין מגורים רב קומות, הדיירים צריכים להיכנס אליו קודם על מנת להגיע לדירות שלהם (ראו איור 20), לכן הוא מהווה נקודות מפגש ושהיה מרכזיות בחוש ומספק את רצון הדיירים ומאפשר אינטגרציה תמידית בין דיירי הבית החוש באווירה בטוחה לא רחוק מהבית. בתכנון שפורט קודם, מתקבלת חצר פנימית בגודל של 25X25 מטר. למרות גודלה הענק הוא נדרש כדי לספק 5 מ"ר לנפש שטח פתוח סף הבית לנפש, כפי שמומלץ במדריך הקצאת שטחים לצרכי הציבור בישראל. במקביל, תכנון החצר מכון לשבירת התחושה המתקבלת ממימדיה על ידי החלוקה התפקודית שלה. לכן במקרה הספציפי הנבחר, התכנון מציע הצבת אלמנט הצללה באמצע בנוסף למקומות ישיבה, משחקיה לילדים וצמחיה (ראו איור 27). אלמנט ההצללה מתפקד כמרחב מרכזי אוסף לדיירים, הוא גמיש כך שמאפשר שימוש בו כחלל מרכזי אחד גדול או כחללים קטנים משניים, ובכך מגוון בפעילויות המתאפשרות בתוכו (ראו איור 28).

לצורך שמירה על הפרטיות של הדיירים בקומת קרקע בחצר וברחוב, נעשה משחק במפלסים (ראו איור 29), ובנוסף שימוש באלמנטים שעזרו בטשטוש המבט של האנשים העוברים, אלמנטים כמו "לוברים" המתלבשים על החזית של הרחוב (ראו איור 30), מחיצות בין החצרות הפרטיות לבין החצר המרכזי (ראו איור 31) וצמחיה.

1 מרחבי סף הבית נועדו לתת מענה לצורך בסיסי ויומיומי של כל אדם בכל גיל למרחב ציבורי פתוח במרחק הליכה קצר מהבית. לאור נגישותם המיידית, שטחים אלו הם מעין לובי פתוח/ חצר ציבורית של דירות מגורים, ומשמשים מקום מפגש של השכנים ודיירי הבתים הסמוכים. למרחבים אלו גדלים שונים והם מאפשרים מגוון שימושים ופעילויות (משחק, מקום מפגש וכד').



איור 27 : סכימות קומת קרקע, אלמנט הצללה (מימין), מקומות ישיבה ושהייה (משמאל)



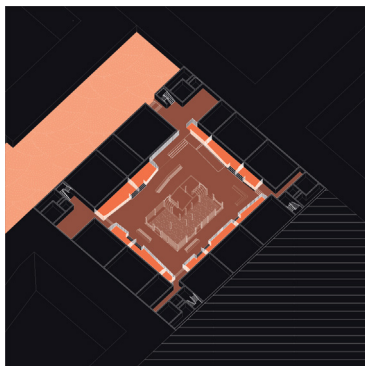
איור 28 : מבט בתוך אלמנט ההצללה



איור 29 : חתך BB



איור 30 : מבט לרחוב ללא מוצא מראה משחק במפלסים ושימוש בלובירים



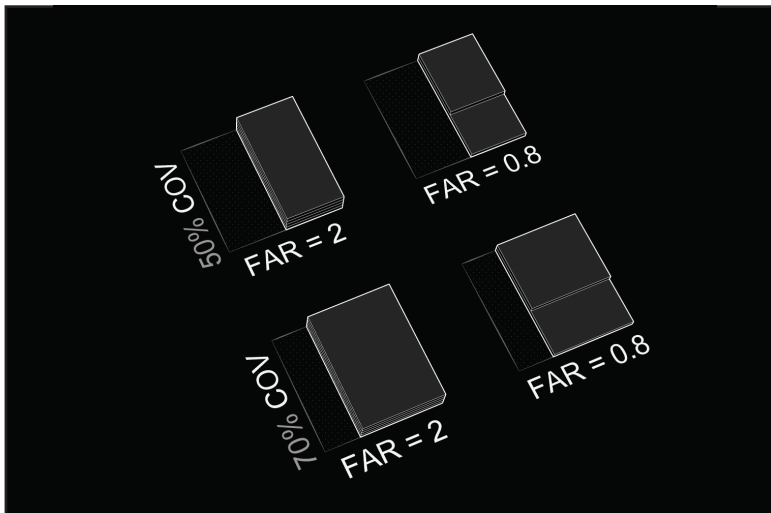
איור 31 : סכימות קומת קרקע, ציבורי למחצה מול פרטי למחצה (מימין), הגרלה (משמאל)



איור 32 : מבט לחצר הפנימית

קנה מידה בלוק עירוני

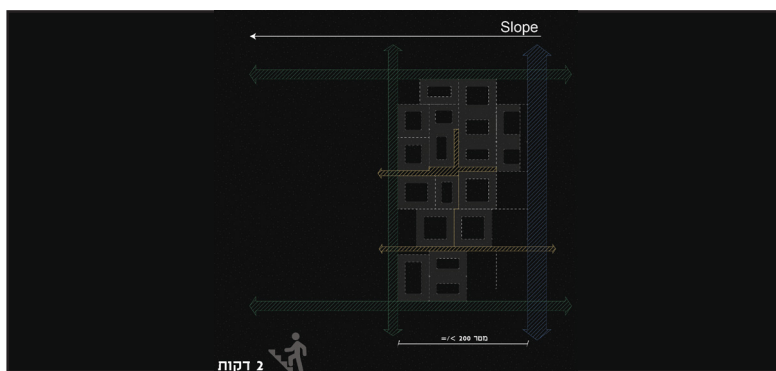
הבלוק העירוני הוא למעשה הצמדה של חושים בעלי מימדים שונים אחד ליד השני בקו אפס, עד שמגיע לתכסית קרקע בין 50% עד 70%, ורצפה חלקי קרקע (רח"ק) בין 0.8-2 (ראו איור 33). בין החושים עוברים סמטאות ורחובות שבחלקם הם ללא מוצא או מדרגות בהתאם לשיפוע בשטח שהבלוק תופס, על מנת לאפשר נגישות רגלית או במכונית לכל חוש. בגבולותיו החיצוניים של הבלוק העירוני מתקבל אחד משני צירי התנועה, רחוב ראשי או רחוב משני. בנוסף להקצאת שטחים פתוחים ציבוריים למחצה לתושבי הבלוק המכילות פונקציות חיוניות במרחק הליך והקמת מבני ציבור עירוניים בצמוד לרחוב הראשי. המימדים של הבלוק מוכתבים ע"י סוג הנגישות והתנועה המתאפשרים בו. במקרה שהבלוק תופס שטח מישורי, גודלו המקסימלי לא עולה על 400 מטר על מנת לאפשר מרחק הליך לא עולה על 5 דקות מקצה לקצה (ראו איור 34). ובמקרה שהבלוק תופס שטח משופע, אז רוחבו ההולך עם השיפוע לא יעלה על 200 מטר על מנת לאפשר מרחק הליך במדרגות פחות מ-2 דקות מקצה לקצה (ראו איור 35). כדי לענות על הצורך בנגישות דרך המכונית בבלוק משופע, התכנון מציע חניה תת קרקעית הנכנסים אליה דרך הרחוב הראשי או המשני הכי קרוב (איור 36).



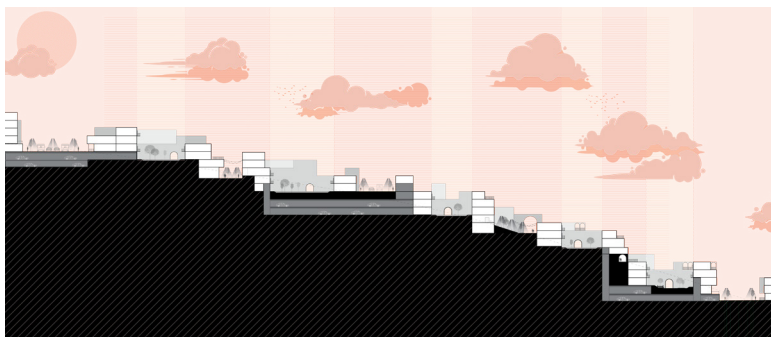
איור 33 : תכסית קרקע ורח"ק לבלוק עירוני



איור 33 : מרכיבי בלוק עירוני



איור 35 : מימדי בלוק התופס שטח משופע



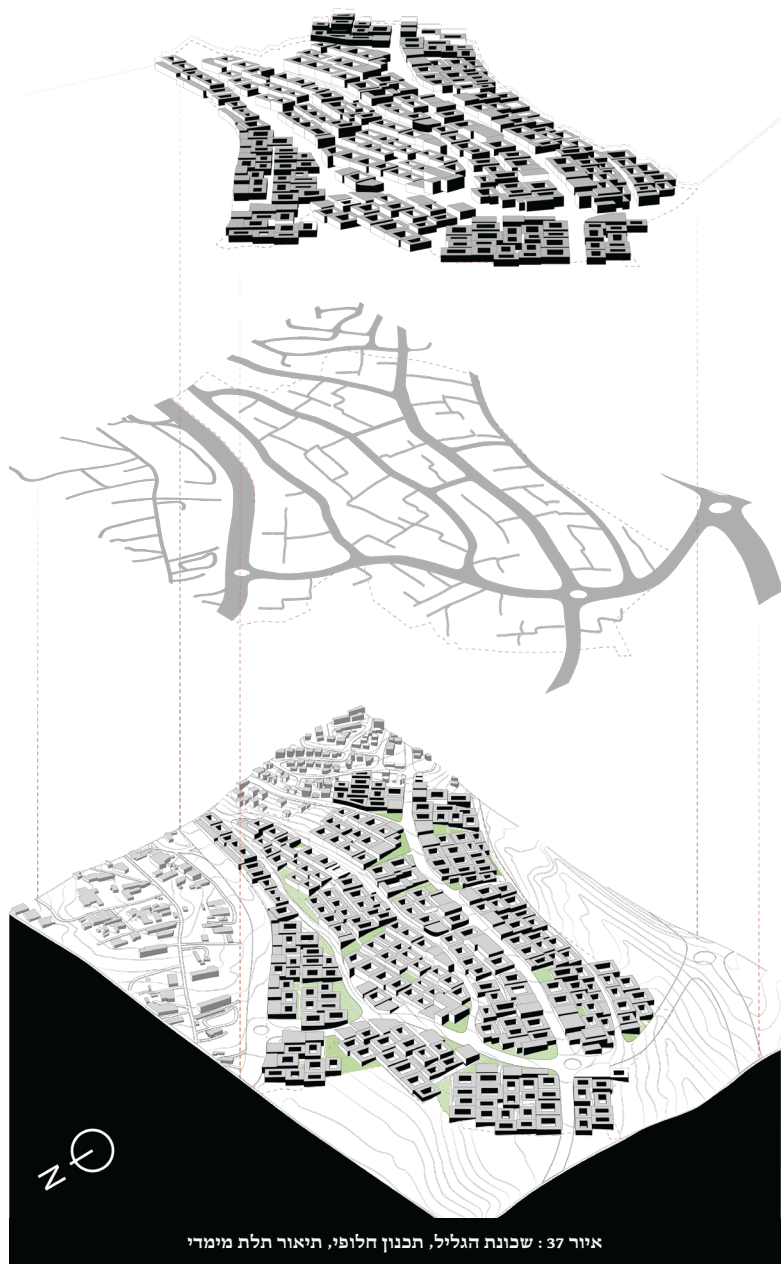
איור 36 : חתך עירוני מתמודד עם התאמת תכנון החוש בשיפועים של האתר, ונגישות באמצעות מכונות (חניה תת קרקעית)

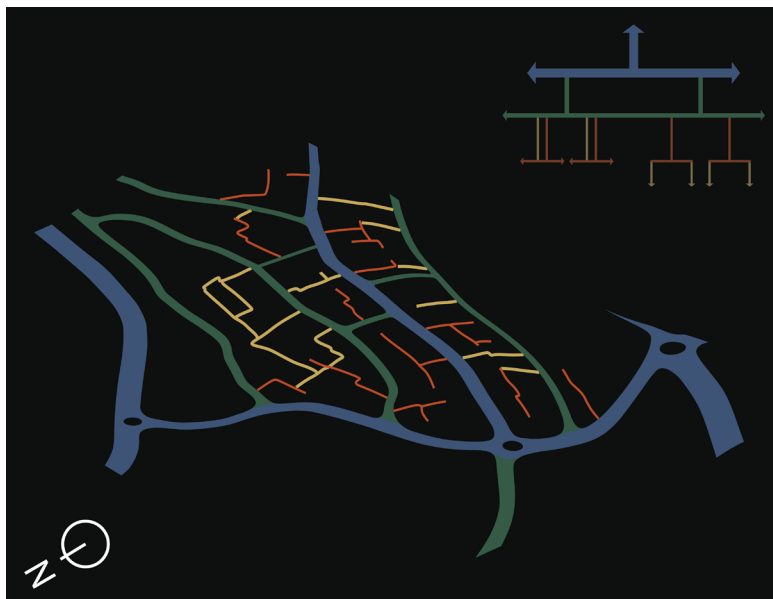
קנה מידה שכונתי

תכנון חלופי לשכונת הגליל

האופי השכונתי בעיקר מוטבע על ידי החוש (ראו איור 37), יצירת שלושת דרגות היררכיה בצירי התנועה והיררכיה במרחבים הציבוריים, שאפרט עליהם בהמשך, בשיטת הפיזור של ייעודי הקרקע. על מנת לשמור על הקשר העירוני התנועתי נשמר רחוב הגליל היותו רחוב ראשי בעל פוטנציאל להמשיך את האופי של הרחוב הכי ותיק, בעל חשיבות הסטורית דתית, מסחרית ותיירותית בנצרת, רחוב פאולוס השישי (ראו איור 38). ציר תנועה זה מתפקד כתשתית בסיסית שממנה התפתחו צירי התנועה האחרים בהיררכיה (ראו איור 39).

שימוש בטופולוגית הבניה של החוש אפשר ציפוף פי שתיים יותר מהתכנון המקורי של השכונה, כך שהשכונה בתכנון החלופי יכולה להכיל בערך 5,000 יח"ד, בנוסף היא מאפשרת הגברת השטח הבנוי מ-24% ל-59% ביחס לשטח הפנוי (ראו איור 40).





איור 39 : תשתית רחובות חלופית בעלת 4 היררכיות



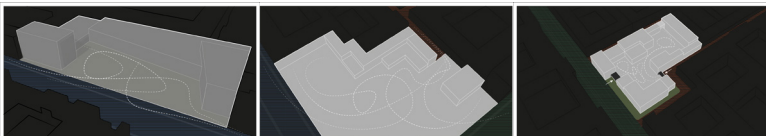
איור 40 : תכנית יחס בין שטח בנוי לשטח פנוי



שיטת פיזור ייעוד קרקע

שיטת הפיזור של ייעודי הקרקע גם באה לשמור על הערכים של האוכלוסייה שעיצבו בתורם את הרקמה העירונית. כפי שנאמר תחילה, הרקמה העירונית הערבית המסורתית מכילה היררכיה בעלת חמש דרגות בפונקציות הציבוריות. הפיזור של ייעודי הקרקע מבוסס על הפריסה הפרוגרמטית בשכונה שבתורה מוגדרת על ידי חוקים הקובעים למיקום הפונקציה ביחס למגורים או לרחוב הראשי (רחוב הגליל), מרחקי הליכה ומספר הפונקציות שהשכונה צריכה. החוקים של הפריסה באים יחד עם עקרונות תכנון המותאמות לפונקציה ומיקומה בהיררכיה (ראו איור 41).

הפריסה מגדירה שמרחב ציבורי מובהק מכיל פונקציות כלל עירוניות צמודות או סמוכות לרחוב הראשי, במרחק הליכה פחות מ-2 דקות. המרחב הציבורי המשולב כולל שטחים ציבוריים פתוחים שכונתיים, בתוך שטחים אלה מתנהלת אנטראקציה בין אישית. הם מכילים פונקציות חיוניות, ונמצאים במרחק הליכה פחות מ-5 דקות מכל חוש. המרחב הציבורי למחצה כולל מוסדות שונים. מוסדות אלה בעיקר משרתים את השכונה כמו מוסדות דת או חינוך, מרכזי ספורט ועוד, לכן הם ממוקמים במרחק הליכה קטן מ-10 דקות מכל חוש. מרחב פרטי למחצה מורכב מצירי התנועה האחרונים בהיררכיה, רחובות ללא מוצא ומדרגות, המשרתות רק את דיירי החושים מסביבם. צירים אלה מכילים פונקציות משותפות המשרתות את הדיירים ביום שלם בנוסף לפונקציות חיוניות, כמו מכולת. פונקציות אלו מוקמו במרחק הליכה קטן מ-2 דקות הליכה מהחוש. מרחב פרטי מובהק שזה בעצם החצר הפנימית של החוש המשרתת את הדיירים בלבד וכך היא ותהיה צמודה לבית (ראו איור 42).



מבנה ציבורי עירוני

שטח ציבורי פתוח מכיל פונקציות חיוניות

בית ספר

איור 40 : דוגמאות לאופן התיאום בין צורת המבנה למיקומו בהיררכיה ותפקידו



ציבורי מובהק
פונקציות עירוניות



2 דקות



ציבורי משולב
שטחים ציבוריים פתוחים שכונתיים



2 דקות



ציבורי למחצה
מוסדות ציבור מקומיים



5 דקות



פרטי למחצה
מונקציית משוחרות המשרות
את הבלוק העירוני



2 דקות



פרטי
חצר פנימי "חוש" המשרה
את הייזים בכר



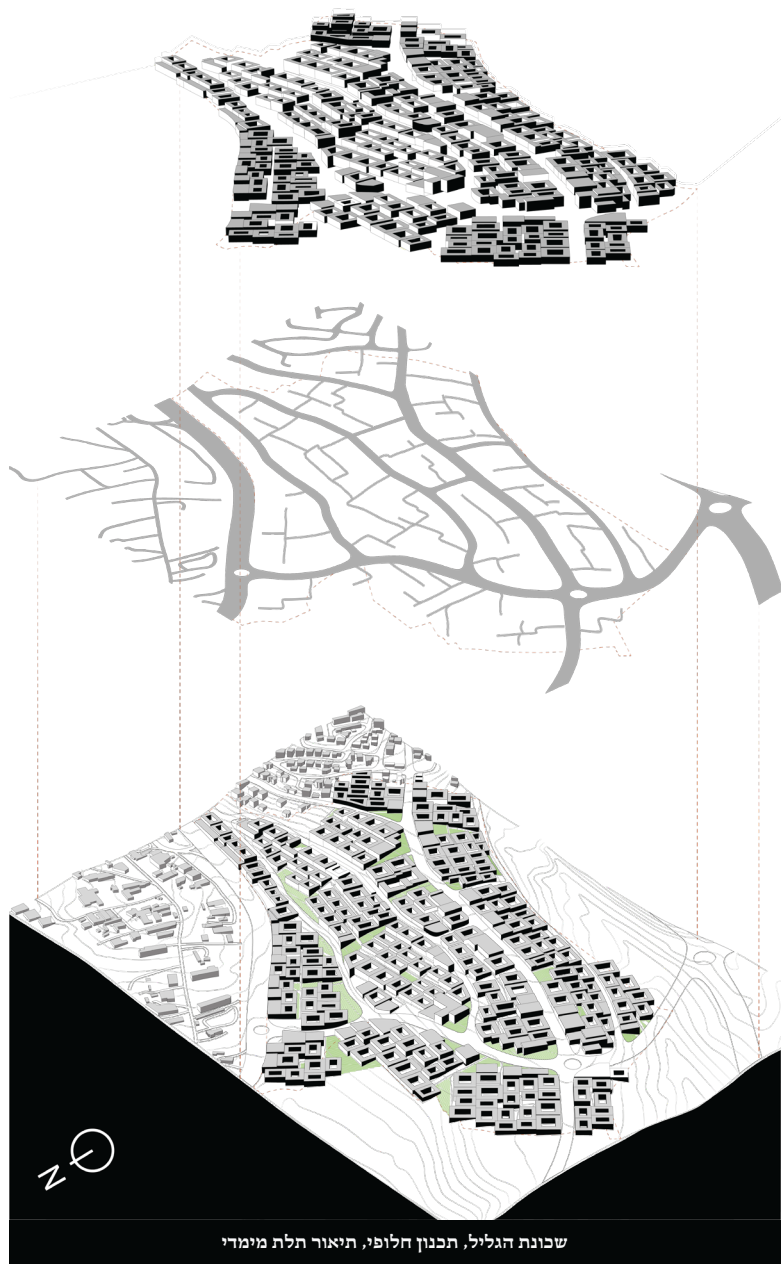
צמוד
לכית

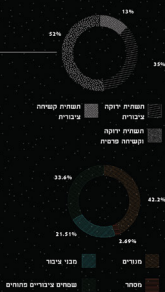
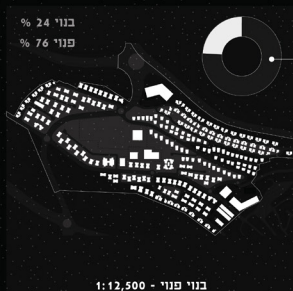
איור 42 : שכונת הגליל, תכנון חלופי, תיאור תלת מימדי

האיורים הבאים עושים השוואה בין התכנון המקורי לבין התכנון החלופי

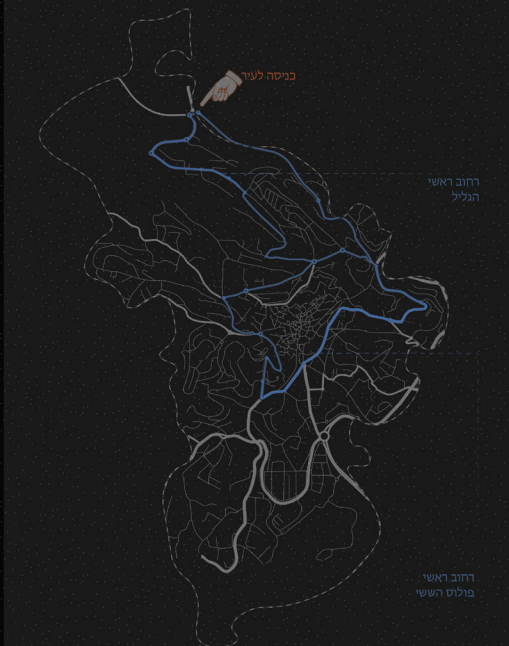
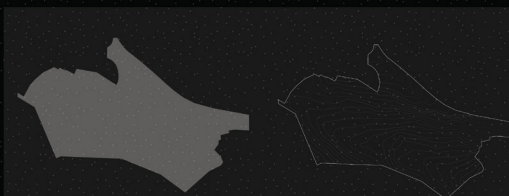
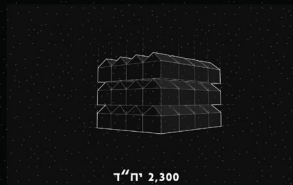


שכונת הגליל, תיאור תלת מימדי

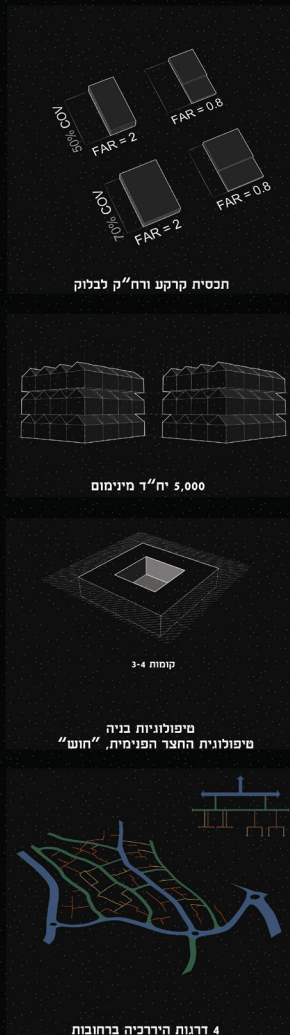
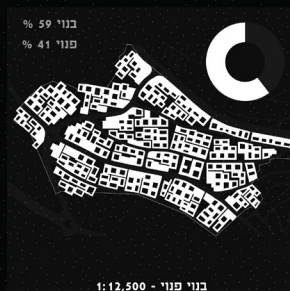




ייעוץ קרקע



רשת רחובות של העיר נצרת, 2019
המשכיות של הרחוב הראשי



דיון ומסקנות

המחקר בוחן את אפשרות פיתוח אסטרטגיית תכנון חדשה המשלבת בין כלי תכנון ערים המשוּמשים כיום, לבין התבניות שהגיוחו בארגון עצמי בשכונה המזרחית והעיר העתיקה בעיר נצרת. אסטרטגיה זו שומשה בפרויקט ככלי משולב חדש במטרה ליצור תכנון מותאם יותר לאוכלוסייה שעסק בה. בנוסף המחקר בודק את הפוטנציאל של אסטרטגיה זו לשמור על המאזן בין האינטרס הפרטי לבין האינטרס הציבורי.

במהלך המחקר פותחה שיטה שדרכה זוהו, אורגנו ונותחו תבניות עיצוב שונות, שהגיוחו בארגון עצמי. שלב הזהויה נעשה בשני דרכים; הראשון היה מיפוי וחיפוש דפוסים אופייניים שחוזרים על עצמם במידה רבה בקנה מידה שונים, ושנית הישענות על ניתוחים קיימים בספרות המעידים על קיומם של תבניות עיצוב מסוימות, ובדיקת קיומם ברקמות הנבדקות בעבודה.

התבניות שזוהו במסגרת המחקר משקפות רק חלק מהתבניות המרכיבות את הרקמה העירונית בנצרת, אך הם נותנות תמונה ברורה להבדלים המשמעותיים בין שלושת הטבעות; העיר העתיקה, השכונה המזרחית, ו שכונת הגליל, דבר המתבטא גם בתכנון החלופי של שכונת הגליל. מהתוצאות של התכנון החלופי עולה כי :

1. התבניות כן מאפשרות פיתוח כלי תכנון חדש משולב.
2. לכלי החדש יש פוטנציאל לשפר מתוצאות התכנון העירוני הנוכחי. כלי התכנון הנוכחיים, בכל העולם, אינם מצוידים להתמודד עם תנאים חברתיים כלכליים דינמיים משתנים במהירות, והם מתמקדים יותר בתוצאה הסופית. מחקר זה מראה שהאופן שפותחה דרכו האסטרטגיה התכנונית אפשרי ליישום בכל עיר בעולם שהתפתחה בחלקה או במלואה בארגון עצמי, דבר המעניק הזדמנות למתכנני ערים לפתח כלי חדש ולהגיע לתכנון איכותי מותאם יותר לאוכלוסייה.
3. למרות שהכלי מבוסס על תבניות עיצוב שנוצרו על ידי האוכלוסייה עצמה, אי אפשר למדוד את מידת הצלחתו ביצירת תכנון תואם יותר לה, כיוון שאחד המרכיבים המשפיעים על התוצאה זה התקופה, זאת אומרת שהאוכלוסייה שיצרה לעצמה פעם סביבה בנויה מסוימת השתנתה קצת

וחשוב שהמתכנן ילמד את השינוי הזה.

4. החלק ההשוואתי בין שני התכנונים מעיד על מידת הצלחה מסוימת של הכלי בהגעה ליעדים התכנוניים שהוגדרו מראש לשכונה ואף יותר. התשתית שנוצרה בקנה המידה השונים ע"י התבניות, במיוחד טופולוגית החוש, מאפשרת מתן דרגת חופש מסוימת תוך הטלת חוקים כלליים, וזאת על מנת לשמור על המאזן בין האינטרס הפרטי לבין האינטרס הציבורי, אך אין שום מדד, ציון או סימן המשקפים את מידת הצלחתו בשמירה על האיזון.

Amiry S., Tamari V.(1989). The Palestinian Village Home, London: British Museum.

Portugali, J. (1999). Self-organization and the city. Berlin: Springer.

Portugali, J. (2011). Complexity, cognition and the city. Berlin: Springer.

Petra Schilders, (2010). The Organic City: Method or Metaphor? The Meaning of 'Organic' in Architecture and Urban Planning.

Pappe, I. (2006). The ethnic cleansing of Palestine. London and New York: One world.

Falah, G. (1991). Israeli "Judaization" Policy in the Galilee. Journal of Palestine Studies.

Yazbak, M. (2004). The Arabs in Haifa: From majority to minority, processes of change

(1870–1948). In A. Bligh (Ed.), The Israeli Palestinians: An Arab minority in the Jewish

State. London: Frank Cass Publishers.

Yiftachel, O. (1998). Planning and social control: Exploring the dark side. Journal of

Planning Literature.

Christopher Alexander. (1964). Notes On The Synthesis Of Form

Christopher Alexander. (1977). A Pattern Language, Towns, Buildings, Constructions.

Nurit Alfasi. (2014). Doomed to informality: Familial versus modern planning in Arab towns in Israel. Planning Theory & Practice.

Maissa Totry-Fakhoury, Nurit Alfasi. (2016). From abstract principles to specific urban order: Applying complexity theory for analyzing Arab-Palestinian towns in Israel. Published by Elsevier Ltd.

Brandon Williams, (2004). When Code Matters. Studio Rocker, Expression of Code.

Al-Hafith, Satish, Bradbury, de Wilde. (2017). The impact of courtyard compact urban fabric on its shading: case study of Mosul city, Iraq.

Ghobadian, V. (1998). Climatic analysis of the traditional Iranian buildings.

Soroush Nikeghbali. (2017) Adapting Design Principles of Traditional Courtyard Housing for Future Urban Design.

Leonard Nilsson and Jorge Gil, (2019). The Signature of Organic Urban Growth Degree Distribution Patterns of the City's Street Network Structure.

Shireen Al Qadi. (2007). "The Change of Local Culture and its Effect on the Sustainability of the Urban Form in Palestine, Birzeit University.

Steve Davies, Fred Kent, Kathy Madden. (2015). PROJECT FOR PUBLIC SPACES, A Street You Go To, Not Just Through: Principles for Fostering Streets as Places.

Whyte, W.H. (1980). The Social Logic of Small Urban Spaces. Washington D.C.: Conservation Foundation.

Schmidt, S., & Németh, J. (2010). Space, place and the city: Emerging research on public space design

אברהים עבד אלבאקי. (1987). השתרשות ערכי תרבות בבניית העיר האסלאמית העכשווית. מרכז לימודי תכנון. מצרים, קהיר. (בערבית).

ראסם ח'מאסי. (2016). המרחב הציבורי וחזות היישובים הערביים בישראל, הסרת חסמים ומימוש אתגרי הפיתוח.

ראסם ח'מאסי. (2004). חסמים בתכנון יישובים ערביים בישראל. ירושלים: מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות.

ראסם ח'מאסי. (2005). עיור והתעיירות ביישובים הערבים בישראל. אופקים בגיאוגרפיה.

רים סוייד, ענאיה בנא. (2012). התכנון המתארי ביישובים הערביים בישראל, תמונת מצב.

יאיר פז. (1998). שימור המורשת האדריכלית בשכונות הנטושות לאחר מלחמת העצמאות.

רון פוקס. (1989). הבית הערבי הארץ ישראלי: עיון מחדש.

רשימת יוצרים

צלם לא ידוע, עמ' 17, [https://www.flickr.com/photos/\(thatbackpacker/11168010113/in/photostream](https://www.flickr.com/photos/(thatbackpacker/11168010113/in/photostream)

צלם : אסמאעיל ע'זאוי, עמ' 17, <https://i.pinimg.com/originals/67/cf/3b/67cf3b8a4b2af1a5bb05db7cbd1de06d.jpg>

צלם : אריג' חקרוש, עמ' 17, <https://www.arab48.com/%D9%81%D8%B3%D8%AD%D8%A9/%D9%88%D8%B1%D9%82/%D8%A2%D8%AE%D8%B1/2017/10/18/%D9%86%D9%8A%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1%D8%A9-%D9%86%D9%8A%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%A7-%D9%85%D9%82%D9%87%D9%89-%D9%84%D9%8A%D9%88%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D9%8A-%D9%84%D9%8A%D8%B3->

(%D9%88%D8%AD%D9%8A%D8%AF%D8%A7

צ'לם : יולנדה ג'ובראן, עמ' 17, <https://www.facebook.com/>
(/liwannazareth

