

תכנון עירוני ואקדמיה : עצות מעשיות.

כלי התכנון העירוני הבסיסיים.

ההגדרה אותה ניסחנו, והבלטת מושג ה"נגישות", מצביעה על כלי תכנון מסויימים, אשר לדעתנו בולטים לאורך ההיסטוריה, ועברו את מבחן ההיתכנות והחשיבות.

"אורבניזם" כמקצוע תכנוני איננו סידור של כמה מבנים או עשרות מבנים, לכדי יחסים סבירים ביניהם. אורבניזם מאפשר יצירת רצף עירוני רצוף, ומטרתו היא להגדיל את הטווח של חיים אורבניים מלאים, ולא חיים באזור "מעוצב" באופן אסטטי כזה או אחר. הרציפות העירונית מדגישה את הנגישות הרבה הנדרשת ואת הבהירות הכלל עירונית הקובעת.

יש לשוב להדגיש כי אנו מציינים כאן גישה הקרובה לגאומטריה ולא לעקרונות עיצוביים או אסטטיים. האלמנטים הבאים באים לאור ההיסטוריה של האורבניזציה, אלמנטים תכנוניים הכרחיים הפועלים לייסוד ההתאגדות המשותפת האזרחית, כמו הנגישות המרבית, למען יצירת של שיתוף תרבותי כללי, הדגש על המשותף והחופשי, קרי הדמוקרטי, כבסיס. הם נראים פשוטים.

1. מדד עירוני והנגישות: יכולות הפגישה, ברחוב ובכל מקום.

בסיס רעיוני: כאשר רשת רחובות מתוכננת במבנים בגודל של 150 עד 200 מטר, הדבר קובע סדר גודל של לפחות 50 צמתים בכל ק"מ מרובע. (200 פינות). זהו רק מדד עירוני ליכולות התנועה. (אחזור על הערת הביניים: מספר הצמתים במבנים שכונתיים קיימים, פרבריים, ובערים שתוכננו כאוסף של שכונות, הוא בקושי מחצית מכך, וזו הקטנה משמעותית מראש של אפשרויות הנגישות והמפגש אותם אנו מנסים לכמת, כאפשרות להערכה.)

מספר הצמתים קובע במפורש גם את סך אורך הכביש אותו יש ליצור לכל מטרה. לשם הערכה, שטח הכביש הוא כ-10% משטח המכלול (במבנה עירוני או קרוב לעירוני). בקמ"ר אחד התוצאה המקורבת היא סך 10 ק"מ אורך כביש (לקמ"ר), בפרבר זהו רק 5 ק"מ אורך. ההבדל הוא מהותי. הפרבר לא מאפשר כמות פגישות וגם לא חופש תנועה אמיתי. זה אומר פחות עורקי תנועה, (כלומר מחצית), פחות נגישות, שהיא סוג של יכולת זרימה. מכאן מתחיל ההבדל בין הפרבר לבין העיר. בין היתר זהו גם חיסכון ענקי בהשקעה, וגם באחזקה, כמובן לרעת התושבים, שהמודעות שלהם לעניין היא נמוכה ביותר. התושבים בד"כ יודעים להתלונן על ניתוק חברתי, הסעות מיותרות, החזקת מכוניות, חוסר יכולת שימוש בתחבורה ציבורית וכד'. כל התלונות הן בגלל כמות פחותה של כביש לנגישות, פחות עורקי חיבור, פחות כביש לכל תושב, (מבלי שמישהו ירגיש) כולל חיבור למקום העבודה. התושב אינו יודע איך עבדו עליו. גם עיתונאים לא יודעים. זו, כך מסתבר, עבודה סודית.

מענין כי תמ"א ישראלית לא ותיקה דורשת 100 צמתים בק"מ מרובע. זו לא דרישה קיצונית, לא ממש נבדקת ומוקפדת בשום מקום, ונדרש לקיומה תכנון עירוני מקצועי שאיננו בנמצא. אבל בכל מקרה, זו התעוררות בכיוון הנכון למניעת הפירבור הזוחל בארץ ובעולם. לצערנו אין זה מונע את ההתנהלות של כל הממשלות במדינה, אשר

פיזרו אוכלוסייה מכל הבא ליד, והדבר כולל רווח כספי ממשלתי המעלה ספקולטיבית ערכי קרקע באופן מלאכותי בעזרת מכרזים, ולא בעזרת תכנון לעירוניות, אשר לא קיים יותר, אלא להיפך, לפיזור. סיבה עיקרית ליוקר הבעלות של נכס המגורים.

רשת הרחובות הנזכרת היא בעלת רוחבים שונים, עם מדרכות מסוגים שונים. כאן ראוי להוסיף את הרחוב המקורה חלקית, על ידי שורת עמודים (הקולונדה) וההגנה הבנויה מעל, חלקית מעל למדרכה, זו תוספת הכרחית כאלמנט תכנוני, אין ספק כהוספה להקלה בנגישות.

הקולונדה: הרעיון של ההגנה מפני השמש ומזג האויר הוא רעיון עתיק ובעל הצלחה גדולה, ויכול להיות חלק מכיכר, למשל. הוא בדרך כלל מסוגן אדריכלית עם הבניינים שמעליו, (נושא מיוחד וייחודי, השייך ל"עיצוב עירוני" במידה כלשהי).

הערת ביניים חוזרת: מספר הצמתים במבנים שכונתיים קיימים, פרבריים, ובערים שתוכננו כאוסף של שכונות, הוא (בהשוואה) בקושי מחצית מן הקיים בעיר.

זו הסיבה הראשית שבלתי אפשרי לספק איסוף נוסעים סביר באוטובוסים בשכונות. על העובדה הזאת כבר פרטנו למעלה.

צרה נוספת: שום רכבת "קלה" לא תדביק זאת, בגלל הנאמר מעלה. המשתמש הרגיל, יצטרך להחליף כלי תחבורה 3 פעם הלוך, 3 חזור, לכל מטרה. האוכלוסייה הנוגעת בדבר לא תעמוד בזה, לבד מן הבודדים הגרים ממש על קו הרכבת, (250 מטר להליכה מכל צד לכל אורך הקו, אני מניח לא יותר מ 20% מן השטח אותו משרתת הרכבת הקלה). זו לא כמות מספקת לאחזקה היקרה מאד של קווים כאלה. הגישה לעבודה נפגמה בקנה מידה ארצי, (בגלל פיזור האוכלוסייה בפרבר) ושום רכבת קלה לא תענה על כך, כי למבקשי עבודה מחוץ לטווח אין כאן שום הקלה.

כאמור החלפת כלי תחבורה 6 פעמים ביממה.

כדוגמה, סאן פרנסיסקו מכילה 50 צמתים בקמ"ר, כלומר 200 פינות רחוב. לוס אנג'לס מכילה מחצית מכך. על פניו ידוע שבלוס אנג'לס המכונית הכרחית, אין נגישות רגלית "אירופאית", כלומר אין "שוטטות" אורבנית. הערים האמריקאיות שונות עקרונית מן הערים באירופה, גם בגיל ובמסורת ההתפתחות השונה מאד. כאן יש הדגמה כי רשת רחובות, גם משוכללת, איננה מספיקה ליצירת אורבניות משוכללת. עובדה לא נעימה ולא נודעת: כמעט ואין ככרות בערים אלו, המתהדרות ב"דמוקרטיה" נוסח אמריקה. כולם יודעים כי מרכזי הערים בארה"ב נראים אותו דבר, כי רק ככרות (שאינם) יכולים לייחד עיר. מובן כי הפרברים נראים כהעתק הדדי, דבר מדכך מאד. אנחנו לומדים רק מאירופה.

מענין להזכיר כי אין אנו מתייחסים לערים עתיקות ממש, דוגמת עכו או ירושלים. הערים האלה שהתפתחו בתוך מערכת של חומות וביצורים, נראות לרבים כ"ציריות", אנושיות (בגלל עודף השכנים) וכו'. כאן המקום להזכיר כי ההתמצאות בהן בלתי אפשרית, כמו גם המגע בין שכנים, והסיבה נעוצה במערך לא תקשורתי או נגיש, שבו המעברים הם בסך כולל של אחוזים בודדים, החדירה של זרים והמעבר כמעט בלתי אפשריים (הולכים שם לאיבוד). תכונה נוספת היא שגודלן לא עובר את 1000 המטר, כלומר 3 או 4 תכנסנה לתוך ההייד פארק, וחשיבותן יורדת מן הפרק, בדיון הנוכחי, גם בגלל גודלן ומספרן בסך הכל.

2. הככר העירונית.

אחרי מערכת הרחובות שחייבת לקבוע מארג ומירקם עירוני נגיש ומתחבר היטב, עם מידה של שיטתיות, אתר מפגש שני, אולם חשוב ביותר, ואין בלתו, הוא הכיכר העירונית. אגזים ואומר שניתן לטעון שזו סיבת היות ה"עיר האורבנית" כמחוז נחשק: עיר המתקיימת, גם כסמל, על מנת ליצור ולהקים "פורום" אנושי (סמל לדמוקרטיה ובסיס לאורבניות), ולא רק לספק הגנה (לא אפשרית ללא

הסכמה משותפת שכרוכה בתרבות דומה) או אמצעי לקיום צרכים בסיסיים, מגורים ואוכל. ככרות {squares, piazzas, places de, plazz} בכל גודל שהוא, כמובן בגדלים סבירים ולא על מנת ליצור "פאר, הדר, ורושם". מתוכננות עם הצללה נאותה. (ראה ככר המדינה, אשר איננה ככר, בין הגדולות בעולם המערבי, לעומת ככר דיזנגוף היעילה). מספר ממוצע וסביר הוא ככר אחת לקמ"ר. לשם השוואה, בפאריז שטופת הכיכרות, אלה הן סביב 4 ככרות לקמ"ר. ברצלונה מכילה עשרות ככרות לקמ"ר, אך הן קטנות.

יש להדגיש כי הכיכר יוצרת, לבד ממקום מפגש, גם תמרור להתמצאות, כיוון שהחיבור בין ככר לכיכר (ככר מצביעה על המשך לכוון ולעבר עוד ככר וזהו הפסיפס העירוני הרקמתי, קל להבנה, קל לזיכרון). זהו המדריך ל"התמצאות" כגורם עירוני (חשוב וחובה לצורך קלות המפגש האנושי) והוא נוח ביותר, עם ההרגשה שהינך נמצא במקום מוכר, מרכזי ובטוח. בעצם הכיכר ושלוחותיה היא תמצית העירוניות האורבנית, היא המתמצתת אותה, כמעט כסמל.

זהו בעצם ה"פורום" המוכר מתרבות "האגורה" היוונית וה"פוליס" בעיר הרומאית. (ראה Hyde Park Corner, כדוגמא, וגם את Columbus Square, N.Y.).

הערים האמריקאיות הגדולות תוכננו בידיים לא מקצועיות, בידי מודדים מאירופה, במטרה של מכירת קרקע קלה. עובדה זו הביאה להרבה הזנחה בתחום התכנון, ואין שום אפשרות לנסח אותן או את רובן, כהישג אורבני, או ללמוד מהן. מרכזי הערים בארה"ב ברובן נראים דומים כהעתק.

3. אמצעי נגישות שלישי הוא **זכות המעבר** - "מעבר הולכי רגל" שיכול להיות מסחרי או לא מסחרי. בדרך כלל עם מדרכה נכללת, הוא יכול להימצא בתוך שטח פרטי, עם זכות מוגדרת למעבר (בתנאים מסוימים). "מעבר הולכי רגל", בין או ליד חלקות פרטיות. המעבר בד"כ הוא בבעלות עירונית, והוא מקל על נגישות אנושית במקומות בעייתיים. לא קשה ליצור את המעברים האלה, ואת דומיהם, הגשרים מעל לנהר או במקומות קשים גאוגרפית, מאותה סיבה. לעיתים חלקים מן המדרכה הם כאלה.

4. אמצעי חשוב נוסף הוא ה"**פסאג**" (passage שגור מאד למשל בפאריס) והוא בדרך כלל מוגן ממזג האויר, **מסחרי** לרוב, לעיתים קרובות על אדמה פרטית עם **זכות מעבר לציבור**, ובמיטבו מגשר ומקשר בין מקומות בעלי ענין, מקום מוגן, אבל לעולם איננו חסום חלקית או חד כווני. יש להמליץ על אלמנט תכנוני כזה, שהצלחתו מוכחת מעל לכל ספק כתרומה אורבנית חשובה ביותר, אלמנט מחבר.

מעבר תת קרקעי מתחת לכיכר או רחוב סואנים למשל, איננו בעל הצלחה דומה ומקור משיכה, ולכן נדיר. אם הוא נרחב ומלווה במסחר, סיכוייו טובים יותר. לעיתים שימוש זה צמוד לעורקי תחבורה, תחנות רכבת וכדומה.

קיימים מספר ואריאנטים של המושג. "המעבר" המסחרי הזה יכול להתפתח לשוק, לעיתים מקורה בחלקו,

ולעיתים חסר התכונה של "מעבר". גדליו נעים סביב דונם אחד, עד לגודל ניכר, עשרה דונמים. לעיתים הוא אף סגור בלילות. הוא קורה גם עם חיבור דו קומתי. הקרקע היא הבדרך כלל פרטית עם זכות מעבר, וזה כולל אחזקה פרטית. רבים החיבורים לפונקציות עירוניות מרכזיות, אף לתחנות רכבת.

5. מקומות המפגש האחרים הם:

א. **השדרה עם שורות עצים**, בצדדים או המרכז, מסחרית או לאו.

ב. **הגן הציבורי**, (הוא מצליח ביותר כאשר הוא מוגבל בגודלו), מוגן היטב מפני רכב, מוצל בצמחיה, חשוף להגנה במבטי בנייני מגורים סביבו. (ראה "גינות גדס" בצפון תל אביב. גינות אלה הן בסדרי גודל של דונם בודד, אך זכות להצלחה מרובה, כ-40 במספר בתל אביב), קלות התחזוקה חשובה, מוגנות, נגישות טובה, תוספת ראויה לרווחה ולחיבור. כאן המקום

להעיר כי "פארקים" אינם הכרחיים לעירוניות, אלא להיפך. אלה מועילים כאשר הם בקצוות וללא הפרעה להתמצאות הרגילה ולנגישות.

ניסחנו את אפשרויות תכנון הנגישות מבחינה מספרית ומעשית.

התמונה הכללית מורכבת יותר.

החוק קובע בדרך כלל כי בזמן תכנון של שטח בתולי, פרטי ברובו, רשאית הרשות להפקיע עד ארבעים אחוזים ללא פיצוי (תמונה כאן ברכה לשימוש הכלל ולטובת הציבור והחברה, זו התחלת וסיבת התכנון העירוני). הפקעות הכרחיות אלה הן המוליכות ל"תכנון עירוני" ואלה מתחלקות בדרך כלל ל"דרך" ו"ככר" (בבעלות העירונית) כ-20%, ועוד 10% לבנייני ציבור, וכן 10% לגינות ציבור ולשימוש דומה. זו המטרה הכללית, הראשונה והראשית של התכנון העירוני. המגבלות לא מסובכות. הגאומטריה הבסיסית של הדרכים חייבת להיות בעלת הגיון פשוט, מעצם טבעה, כי היא המספקת (בנוסף לאלמנט הנגישות החשוב מכל) את השירותים ההכרחיים והנלווים, בחסכון ראוי הנדרש לטובת הכלל, החל במים וביוב, וכלה בחשמל. בנייני הציבור, גם הם לטובת הכלל, ינצלו היטב את הקרקע, גם בגובה, גם בהצללה, וגם בנגישות. רוב הגינות ראוי להיות כמתלווה לבנייני הציבור, ולא כחלק מהם, על מנת לא להיתקל בשעות שימוש ותחזוקה שונים. ימים ונחלים הם ברשות הכלל ובפיקוח של הרשות.

הכרחי לציין כי שיקולי הנגישות, שהם כאמור העיקריים בעיר, יקבעו גם גישה נוחה אל החופים, אבל ובעיקר את כמות הגשרים, מעל לנחל, לשם השילוב של הרכב והולכי רגל, על מנת ליצור פיזור קוהרנטי של השימוש האזרחי המירבי, ככלל אותו קבענו מראש. גשרים לא יהיו מרוחקים מעבר לכמה מאות המטרים האחד מן האחד. לדוגמה בפאריז הצפופה גשרים הם במרחק ממוצע של כ-350 מטר, ובלונדון שצפיפותה נמוכה בהרבה, המרחק הוא 700 מטר בקרוב. תל אביב הזקוקה מאד לגשרים, מעל לנחל איילון ומעל הירקון, המרחקים הם סביב 1000 מטר, מרחק בלתי הגיוני בכל קנה מידה. זו בושה וחוסר הבנה, נזק גדול לתל אביב מכל בחינה, הנובע בעיקר מחשש של התנגדויות התושבים מן העבר השני, שאינם מעוניינים בחיי עיר מפותחים, וההפסד כמובן גם שלהם.

שווקים פתוחים, על אדמה שהיא רכוש הכלל, אסורים בדרך כלל, מבחינת חוקי המסחר על קרקע הציבור.

נראה כי ענין הנגישות מכוסה בדברים הנ"ל. תוכנית התכנון העירוני נעשית בעיקר על ידי מונח "הנגישות" בדרך לא מסובכת להבנה, אבל נזנחת לעיתים קרובות ללא מבחן כוללני, ולעיתים אף באופן די מקרי. הכל יעשה תוך השוואה, מחקר, יועצי תחבורה, כלכלה וחברה שונים, אך עדיין ללא שום ענין עיצובי מכל בחינה שהיא, מיותר בשלב הזה. אפשר לציין כי תפקידי עיר שונים וחיצוניים, כמו אילוצי שימוש מסוג נמלים, קשרי רכבת, וכדומה, יטופלו עד לפתרונות פונקציונליים והנדסיים שלא כאן נרחיב עליהם. בהפקעות העירוניות הנידונות יש מרחב פעולה נכבד לכוון תפקודים עירוניים כגון התאטרון, המוזאון, האוניברסיטה, בתי המשפט, בתי החולים ועוד. אין צורך לומר שגישת ה"נגישות" המרבית אותה אימצנו, חייבת להדריך את המתכנן לאורך כל הדרך. תפקידים עירוניים אלה חייבים למצוא את מקומם ההיסטורי בתוך העיר, זו גם יצירת המונח "אורבניות" כהגדרתו. סטיה מכך מעודדת פזורה של שכונות ופרבר.

הבינוי בנושא מגורים, וכן משרדים למיניהם (אשר בהם שינויי הביקוש יכולים להיות גדולים, משתנים ומגוונים), ונושאי התיירות, כל אלה יבנו על הקרקע הפרטית, עם ותוך הזמן הראוי, והמחקר הכרוך בכך. כאן הכמויות הנידונות יהיו בתנודות משמעותיות משך השנים, התכנון ישמור על מהות ואפשרויות השינוי, כיוון שחיי עיר נמדדים במאות של שנים, לעומת בניה רגילה המשתנה בכל 50 עד 70 שנה, בהערכה גסה. הנגישות תישמר, ההפרעות תהיינה מינימליות, וגם כאן התכנון לנגישות טובה ולא העיצוב יהיו הקובעים. זו אחת הסיבות לא לבנות לגובה, משום הסתירה באלמנט הגמישות ההכרחית הכרוך בכך. לדוגמה הגישה אל הים בתל אביב נחסמה מן הירקון עד לרחוב פרישמן, ללא נסיון קל של מבחני נגישות.

יש לקבוע את סוג המגבלות הרצויות אבל גם את הגמישות למען העתיד. גובה הבנין הממוצע, נאמר עד 10 קומות, הוא עדיין גמיש ביותר לאורך השנים מסיבות ברורות ועדיף להשאירו גמיש תוך הבנה שמערכות השרות יותאמו גם הן מראש.

הצעד הבא, או בעצם החלוקה הבאה, בידי המתכנן, היא **החלוקה למגרשים**, אך גם מגבלה כזו יכולה להיות גמישה במידה רבה עם מחשבה להתחדשות הרקמה העירונית שנוצרת, לאורך הזמן. המרחקים בין הבניינים כרוכים בגאוגרפיה ותנאי אקלים, והניסיון באלה הוא לא מועט, ואין צפי לכישלונות.

עקב תכנון מהיר מדי, הכשלון בארץ הוא נרחב. נוסף כי הכשל בבניית מגורים לגובה הוא כפול, תחילה מן הסיבה שבנייני המגורים לגובה נראים כבנייני משרדים, כיוון שאין הבלטה של מושג נשכח וחשוב והוא מושג ה**רווחה** (מרפסות, שטח פרטי פתוח, גינה ביתית, הצללה, כל אלה נשכחו, והחוק לא הגן עליהם) וגם כיצד נקבע מגע הבניין העתידי אל הרחוב, ולבניין גבוה אין מגע טוב אל הרחוב, הוא בלתי נראה. זו החלטה אסטטית במידת מה, וקיים כאן מקום לשיקולי חלל הרחוב הרצויים. פרוט הדרך לביצוע והתוצאה הרצויה הוא עניין מקומי, שהשפעתו לא תהיה קיצונית.

השיקול החותם את התכנון הוא הפרוט של **שימושי הקרקע** (זו החלטה תכנונית), בבניינים שיבנו, בעיקר בתערובת רצויה, בכמויות הכלכליות (הכמויות ידועות מראש), ניסוח השינויים בעתיד גם הוא ידוע, (גם כאן השינוי בפרקי זמן של יובל שנים יילקחו בחשבון על ידי יכולת גמישות נדרשת). השימושים ירוכזו תוך הבטחה של רב גונית גבוהה וריכוזיות, מסיבות ברורות של יתרון האורבניות הרב גונית והמרוכזת. כפי שניסחנו זאת, שימושי הקרקע יהיו **אינטנסיביים ומגוונים (Intensive Diversity)**, כי אורבניות נבחנת גם בכך, כיסוד לחיי עיר טובים, וכבסיס ליצירה של תרבות.

המסחר וכל אשר נלווה לכך מתחיל בקומת הקרקע (לעיתים נכללים גם מרתפים), או בקומה נוספת במקרי צפיפות גבוהה. הרחובות עמוסי המסחר יהיו מעטים יחסית, ולא יפוזרו לכל רוח, אלא יצרו ריכוז נוח לשימוש. רחובות אלה יהיה סביב 20% באורכן מסך הרחובות באזור המרכזי, הגרעיני. המערך כולו יהווה בסיס נאות לתשתיות הנדרשות לקיום כל זאת.

העיר המתקבלת יש לראותה כמיכל המסוגל להשתנות לפי צרכי הזמן, אך מכיל קביעות המאפשרת ריכוז של מגעים היוצרים מסה קריטית (משתנה) של יצירת תרבות, שהיא בהכרח מגוונת ולא ניתנת לחיזוי, אבל הוכחה במשך ההיסטוריה של העירוניות (נאמר 3000 – 4000 שנה). ניתן אולי לומר שההזדמנות שריכוז של יוצרים בתחומים שונים המפיקה עיר יעילה, נגישה, מאפשרת מגע בלתי אמצעי, בכל הצורות הניתנות, הוא מקדם את הדו שיח הרב גוני בין יוצרי התרבות, האמנות והמדע גם יחד. זו הנחת יסוד: בעצם ההישג הגדול ביותר של האנושות היא העירוניות האורבנית היוצרת והמכילה את התרבות ואת היוצרים שלה. זו מטרת העירוניות.

האמצעי החדש, COOGLE EARTH (המקביל להמצאת המיקרוסקופ בתחילת המאה השבע עשרה, שערך מהפכה במקצוע הרפואה), יכול לעזור רבות בהנחות התכנון העירוני מאז תחילתו, על ידי בחינה של המבנים העירוניים למיניהם, והשגת מסקנות, כנגד ריבוי הפרבר כתופעה מנוגדת, שונה ביותר, הנוגדת את עקרונות התרבות האורבנית. כל אשר ניסחנו יקבל תשובות נאותות ומפורטות על ידי המכשיר החדש הזה.

לימודים אקדמאיים, בין עיצוב ובין תכנון.

בעיית הפרבר היא בעיה כלל עולמית של פיזור מושב בני אדם לכוון בידוד מן המגע התרבותי, מאפיין מרכזי של האנושות. העובדה הזאת מוזנחת למדי באקדמיה המקצועית, והדיון בה נוטה לדעות חברתיות, מקצוע רחוק למדי במהותו מן התכנון הפיסי, מקצוע אחר בעל מטרות רחוקות עם מאפיינים משתנים לכל כוון מידי דור, ללא יכולת להגיע לפרמטרים פיסיים קבועים יותר, ולא לכוון דיון במקצוע התכנון.

לצערי, המילה "מחקר" השגורה בכל מקצוע אקדמי, איננה נשמעת במסדרונות מגמות העיצוב או התכנון. אין ספק שזו לא מעלה, ומקצוע מעשי כביכול אין לו מקום אמיתי באקדמיה, שהיא סוג של מוסד תאורטי ומחקרי. לעומת זאת הזמן המוקדש לדיונים וויכוחים הוא כמעט אין סופי, השומע החיצוני נשאר עם הרושם שיש פה מגמה של "מכירות" "שכנוע", דיבור ללא רסן ללא ניסיון של דיוק (זו סיבת קיום האקדמיה). התוצאות המיידיות ניתנות במידת התכנון המזערי הבולט בניתוקו מכל מטרה, למשל של נגישות מרבית, ולכן אינו משיג דבר. כל פרבר חדש, רובו בנוי על כביש גישה ללא מוצא.

האקדמיה, וביחוד זו האדריכלית, מניחה בטעות, שהיא חייבת להוציא כוחות עבודה לשוק. זהו תרוץ עתיק, שגורם להרעת היכולות הגלומות בצעירים בעלי יכולת ביטוי. מהיכרות קרובה מאד של האקדמיה על שלוחותיה, לא רק בארץ, היא אפופה באווירה של בית ספר מקצועי, במקום להיות שרויה במחקר, אסתטיקה, מחשבה פילוסופית, ככוחות מניעים של אנשים יוצרים. לאקדמיה אין בשורה אחרת, וללא בשורה היא מדשדשת. ישנה בעיה עולמית חמורה, ובמונחים של ימינו, על סף קיצוני של יכולת השיפוט האנושית. הפריפריה הכלל עולמית, הכוללת את הפרבר ואת אין ספור "השכונות", מכילה בערך עד שלושה מיליארד בני אדם בתוך וליד "ערי שנה", לרוב מנותקות. באותה השעה, בעיר קונבנציונלית, לאו דווקא אורבנית במיוחד, גרים פחות ממיליארד בני אדם (כלומר שליש בהשוואה). לדעתי כל הפרבר הזה, ללא אשמת תושבי הפרבר, נתון היה מראש לתכנון לא נכון, והיגיע הזמן להתעורר ולהקטין את היקפו בדרך אחת, לפחות באקדמיה. (כמו ברפואה שנרתמת לבעיות גלובליות, ראה ההקטנה של מקרי המוות בבעיות לב), על ידי חינוך נכון לתכנון נכון, בצד החינוך לעיצוב צנוע ועירוני הרבה יותר.

זו הסיבה המרכזית לכתיבה הנוכחית, הפרדת כוחות בין תכנון, שנכשל מראש בתכנון פרברי, בכל מובן אפשרי, מן הסיבה של חוסר הבשורה, ומן הסיבה שפיזור אוכלוסייה בפרברים איננו משתמש או זקוק לתכנון. רק ערים נזקקות לכך מעצם טבען. העיצוב נכנס לתמונה אחרי העמדת התכנון הכוללני, במתן צורה לאלמנט הבודד. היחסים, הם לרעת התכנון. גם בתל אביב, האורבנית והיחידה בארץ, היחס הוא שליש הגרים ומתנהלים בתוך עיר יוצרת, לעומת פרברים מנותקים, חסרי חיבור. היחס הזה הוא לרעת התרבות והיצירה המתמדת של האנושות, סיבת הקיום של האורבניות.

יצרנו והיגדרנו הבדל חשוב. שתי דיסציפלינות מחוברות אך שונות מהותית. התכנון העירוני (כולל התכנון לכוון אורבניות מהודקת יותר) לא יעסוק באסתטיקה, והעיצוב האדריכלי יסתפק בהמצאה ובהגדרת "הצורה" של מבנים (גם המורכבים ביותר). המקצוע חייב להשלים עם העובדה שאדריכלות היא אמנות בעיקרה, ושואבת את כוחה מן היסודות האסטטיים. התכנון לעומת זאת הוא מקצוע המכין את הרקע ההכרחי ליצירת המורכבות העיצובית. בסופו של דבר תוכניות בנין העיר אינן מכילות ואינן צריכות להכיל, הוראות עיצוב. האנומליה העירונית בתל אביב הפועלת לרעתה, היא קיום 3000 תוכניות בנין עיר (אבסורד בכל קנה מידה, שאין לו אח ורע). זו דרך ישראלית לעקוף את חוק התכנון הנורמלי, למצוא בו חורים ובתוך ההליכים הצמודים אליו. הרבה גורמים משפטיים מדווחים על אי חוקיות ההליך האבסורדי הזה אשר שולל את מקצוע התכנון, ומאפשר סתירות עגומות, כאשר על כל בנין חלות עשרות תוכניות בינוי.

מענין לשים לב לתופעה חדשה וקיצונית שקרתה בעשורים האחרונים. ממש מקביל לתופעה שהפכה את מקצוע הרפואה, ממשלוח יד לא מוגדר ופרוץ לכל כוון משך דורות רבים וארוכים, המקצוע הפך למדע, ומדע בעל יכולות ענק, תוך זמן יחסית קצר, תוך תקופה לא ארוכה. עם המצאת המיקרוסקופ, והמקצוע הפך ממלאכת יד חצי חובבנית למקצוע מציל חיים.

בתקופתנו, תופעת ענק מקבילה שקשורה אלינו, היא ה-GOOGLE EARTH - אשר מאפשרת מחקר מעמיק בתופעת האורבניזציה, בכל מובן, על כל הגילויים האפשריים שלה. אפשר היה לחשוב, וכך גם כתבתי בעבר, שמקצוע התכנון העירוני יקבל מסגרת ראויה, הגדרות מדעיות ומדויקות. הדבר הזה לא קרה, בתי הספר מעוניינים להוציא בעלי מקצוע שרטטים לתכנון הבניה ההיסטרית הפרברית חסרת הרסן שקורית בכל מקום. האדריכל עדין שרוי בין שנים שלושה עולמות, ההנדסה, העיצוב האסטטי, הביצוע המהיר המספק ביקוש, ומעמד שולי בהשפעתו התרבותית, ועוד פחות מזה בהשפעתו העירונית

התכנונית. המקצוע נמצא במצב של "הימנעות", חוסר החלטה, חוסר הסכמה הדדית, חוסר מחקר מבוסס (מחקר לא קיים, לא פילוסופי, לא אתי, לא עירוני שלא להזכיר חברתי, כלכלי ולא תחבורתי, שלושת האחרונים אינם שייכים לתחום), ומובן שאיננו זוכה ליחס הציבורי שאליה הוא זכאי. כל המעוניין יראה דרך האפשרות האינטרנטית הנזכרת, את עומס הפרברים ברחבי כל העולם, המייצרים עולם של ניתוק בין אנושי, כביכול באשמת יכולות המכונית והמחשב, ובעצם לנוחיות השלטונות והרווחים. מבט קצר מגלה כי זהו "פיזור" בתוך מחנות מנותקים, חיבור רופף של כביש בודד. ירידה אל מבט קרוב מגלה עצבות וריקנות, אנשים סגורים בכמה אמות. זהו בעצם "אפס" תכנון לבני אנוש, יצירת ניתוק מכוון, סופו מי יישורנו. עצוב הדבר כי השוהים בפרבר מתגאים בניתוק, בלי להבין את היצירה הטמונה במפגש הבין אישי החופשי. הקפיטל צמוד שילטון הוא החוגג העיקרי.

אפשרי כבר להצהיר ולגלות לסטודנט שהגישה הפונקציונלית חלפה מן העולם. לא רק מפני שהשימוש בבניין משתנה תדיר, תוך עשרות שנים, אלא גם מפני שאין הגדרה פשוטה ולא מורכבת מדי להבנתנו את תפקידי הבניין. הסטודנט העוסק באסתטיקה כגישה יכול לפתח את הרעיון הנובע מן התרבות העירונית, כי לבניין יש תפקיד ראשוני בקביעת המסגרת הוויזואלית של העיר, שהיא המהות הקובעת תוך הייחוד ההשוואתי שלה לעומת וליד תרבויות אחרות וערים שונות. ההשוואה היא המומנט החדשני של תקופתנו, לראשונה בהישג יד, כמו שכל האומנויות גלויות עתה וברות השגה.

באותה מידה נעלמות התאוריות העיצוביות כגון הפוסטמודרניזם (תורת עיצוב בנויה על טעמו האישי של המעצב), ביחד ובמשותף עם גישות לעיצוב עירוני החסר רקע אורבני או היסטורי, כגון ה"אורבניזם החדש" שהיה ניסיון חלש לעצב שכונות פרבריות ולתת להן אופי כביכול עירוני. הכוון הזה לא שינה מאומה מן הניתוק התרבותי הנובע מן הפרבר, למרות שהוא כוון יותר "נחמד" וכביכול מייצר חיים, כאשר אלה נשארים במסגרות מצומצמות, שכונתיות, ללא השאיפות האורבניות ההיסטוריות, "ערי עולם", אשר פיתחו ציביליזציות רחבות יותר בהישגים ובמטרותיהן. בסופו של דבר ההישגים הכלל תרבותיים הם קובעים את המטרות, ולא הנוחיות היחסית, כיוון שאדם נושא בחובו שאיפות אשר הן מעבר לנוחיות. באותה מידה ההשפעה על הלימודים הייתה מטבע הדברים, שטחית ואופנתית, נטולת כל רקע מדעי, וודאי לא אקדמי.

בפקולטה לאדריכלות, בטכניון, (זה אינו המוסד היחידי שנבנה באופן הזה) היו למין ההתחלה, שני ענפים, (מחלקות) "תכנון עירוני" (כהכנה לציביליזציה עתידינית) ו"אדריכלות", מתן אופי אסתטי לבניין. עם הזמן שתי המחלקות אוחדו, העניקו תואר כפול, ("אדריכל ומתכנן ערים"), כלומר הבעיה הייתה קיימת וידועה, אך חסרה הייתה כל פתרון, גם מחוסר הגדרות שימושיות. כאן המקום לציין שיש חפיפה בין א. עירוניות מלאה (יוצרת הציוויליזציה, קרי ענפי תרבות שונים) לבין ב. "עיר אורבנית", (ללא סתירה), כלומר תיפקוד מלא, אך ללא שאיפות מפותחות בקנה מידה רחב. מובן כי התפקידים האלה יכולים להיות מעורבים ומשתנים.

יחד עם זאת, במבט אקדמי, מספר המוסדות האקדמיים המעניקים תואר "מסטר" ומעלה מאד מצומצם, זהו קנה מידה לעומק המקצוע הנידון ("תכנון ערים") הנלמד שם. בנוסף, מקצועות כגון "עיצוב אורבני" הם, בהשוואה, שוליים מאד, מסיבת הדרישה המינימלית מאד שיש לתחום זה במציאות, כלומר בהתייחסות לערים בקנה מידה סביר, בעלות צפיפות גבוהה, מרכז ברור, אוכלוסייה מעל חצי מיליון, בטווח השימוש היומיומי והרצוף. הפרבר אינו שדה הצורך עיצוב, זהו פיתוח של ההעתקה מלאה, נסיון "למשוך" קונים, "שווה ערך לעיר רגילה", כביכול.

קיים הצורך ההכרחי, לזהות את הייחוד של העירוניות המלאה, המהות של השאיפה לציביליזציה, לבין העירוניות החצי אורבנית הרגילה שקיימת בכל עיר משמעותית, (לעיתים זו תכונה משתנה בזמן), כאל בסיס משותף ומהותי. מסיבה זאת חשוב לנסח את היסודות למקצוע "התכנון העירוני", הסכמה כזו, בדבר מהותה האורבנית של העיר אשר יוצרת תרבות (לא תמיד). (הערה: האדריכלות, כעיצוב, גם היא נותנת צורה להרבה מאויים תרבותיים הטמונים באדם).

דוגמה מקומית לערוב שנוצר בין שתי דיסציפלינות השונות זו מזו בעיקרון היא תל אביב. כפי שכבר צוין, 3000 תוכניות עירוניות, ברובן הגדול נעשו על ידי אדריכלים, אשר לא אמונים, בגלל האקדמיה

הענייה מאד באנשי מקצוע מתכנני ערים. הכמות עצמה מעידה על כך (אינני מכיר תופעה הקרובה לכך בשום מקום בעולם), כיוון שהתוכניות חוזרות על עצמן, הן שכנות זו לזו או לרוב אפילו חופפות באופן מיותר לחלוטין, עורכי התוכניות מפזרים הנחיות ללא ביקורת כלשהי, כאשר גם היוזמות חופפות, וגם הועדות המחוזיות חסרות כוח אדם מנחה. התוצאה: לכל בנין בתל אביב יש קרוב לעשר תוכניות בנין עיר, לעיתים קרובות סותרות זו את זו, קשות להבנה כמובן, ומעכבות באופן הרסני את הרישוי, או לעיתים אפילו חסרות יחס אל עצמן מרוב הסיבוך. אבל זו רק דוגמא לכך מה דחוף הוא השחרור ממצב בלתי נסבל זה.

סוגיות העיצוב, גם כאשר העיצוב הוא בגדר אמנות, מספיק מוכרות. תכנון הערים, כפי שניסחנו, איננו נלמד בארץ, גם מחוסר כוחות הוראה בתחום הייחודי הזה. בעלי המקצוע, האדריכלים, אינם רוצים להיחשב לבעלי יכולת אומנותית, כמעצבים, זה נראה בעיניהם למשהו פחות ערך, ומעדיפים להיחשב לחצי "מהנדסים" שעה שאין הדבר כלל כזה, כיוון שהחלטות אסטטיות, הן הניתנות רק בידיהם. נוח להם לנגוע בתחום התכנון העירוני (שהוא מבוסס על גאומטריה ושיקולים רחוקים מן העיצוב, ובהם אין להם רקע אמיתי).

המסקנה היא בהמלצת החלת הלימודים הגבוהים של ארכיטקט דרך תכנון הערים, כעיסוק מדויק, הרחוק מאסתטיקה, בשנים הראשונות ללימודים (בהערכה בשנתיים וחצי הראשונות, כ-50% - 60% מן הזמן, עם השלמה נוספת בלימודי מוסמכים). זו הקדמה לאמנות העיצוב, האינטואיטיבית בעיקרה. המקצוע הזה והפרקים הנלווים אליו (כגון היסטוריה, ושימור אורבני) כולל בעיקר גם תכנון, הרבה פחות צורני בדרך כלל. למעשה זהו מקצוע בסיס, מכלול שמהווה סוג של תשתית. בדומה למקצועות הבסיס ההכרחיים בהרבה מאד מנושאי הלימוד במגמות השונות, (כמו הבסיס המתמטי, פיסיקה, אנטומיה, תורת הגאומטריה והשרטוט, וכדומה). לדוגמא, הרפואה מתחילה באנטומיה מבנית וגישה כללית, ומתפצלת אל אברי הגוף השונים לאחר מכן. האינטואיציה כמובן נוכחת ובולטת ביותר גם בתחומי המחקר הרפואי, ומכך עלינו ללמוד.

חשוב לציין כמה אבני דרך, על סמך נסיוני רב השנים, שמבדילות את התכנון מן העיצוב. הדברים יעזרו לבנית תכנית לימודים נאותה.

הכותרת לכוון התכנון (בלי העיצוב) כהגדרת עבודה, בהוראת המקצוע, יכול להיות: "עירוניות היא יצירה של אינטנסיביות מגוונת" או אם רוצים: "עירוניות היא מתן גיוון רב, בעל עצמה מרוכזת", (Di-verse Intensity). כיצד אמצעים תכנוניים יכללו את צרכי האדם? כיצד נגיע לגיוון הרב הנדרש, באינטנסיביות האופיינית לעיר? נרחיב במעט את ההגדרות האלה.

המטרה היא להגיע לניסוח תמצית צרכי האדם, תמצות האמצעים התכנוניים לרשותנו.

צרכי האדם. נציין כמה ראשי פרקים המכילים צרכי אנוש מרכזיים:

1. **המרחב הציבורי** : כלומר "הפורום האנושי", איכותו ברחוב ובכיכר.
2. **צרכי התרבות**: החינוך עם הבידור, למיניהם המגוונים.
3. **החברה האנושית**: דרישותיה כוללים גם בריאות, דת ולימוד.
4. **הכלכלה הנדרשת ברקע**, כולל מקום עבודה וניהול.
5. **תחבורה** המספקת תנועה ונגישות לנ"ל. מילוי צרכי הנגישות.

אמצעים תכנוניים, המספקים את הצרכים הנ"ל הם:

1. **שיטת מערך הרחובות** (גאומטריה ברורה) כלומר מירקם.
2. **כללי התמצאות** המתחילים בכיכרות מקושרים.
3. **עירוב מלא** של שימושי הקרקע והבניה (הגיוון האינטנסיבי ההכרחי).

4. הנגישות המרבית (+צמתים רבים).

5. גמישות התכנון (צרכי אדם משתנים בכל דור).

יש לציין כי התערובת המקרית של מקצוע התכנון העירוני, פה ושם, לתוך שנות הלימוד, כפי שהדבר נעשה בזמן הנוכחי, רק מבלבל ומעכב את התפתחות הסטודנט. הוא אינו לומד להפריד את החשוב מן הפחות חשוב, אינו נותן משקל למערך העירוני הקובע את פיתוח התכנון המפורט, קרי – העיצוב, של הבניין הבודד, לתוך מטרת העירוניות המרכזית יותר: פיתוח התרבות האנושית. זהו תפקיד נכבד עבור כל אדריכל, ותוכנית הלימודים הזו תקל עליו. האדריכל יבחין בתפקוד הבניין לתוך יצירת חלל עירוני יאה, עם המטרות המוצעות והמוצהרות הנ"ל.

האמנות העיצובית הזו תבנה על יסוד עמיד, הרי זו האורבניות. באותו האופן נבנים מקצועות רבים, (אין שום מקצוע החסר את ממד האינטואיציה).

כיום אפשר לומר כי כמות המידע שבידנו בנושאים הנ"ל היא גדולה, והדבר מחייב למעבר שנטוע יותר בהבנות כמותיות.

הדבר דומה לשינוי במדע הרפואה שהשתנה קיצונית והפך לכלל אנושי ומדעי עם המצאת ושכלול המיקרוסקופ.

עם GOOGLE EARTH אנחנו יכולים לנתח את המערכים העירוניים הקיימים, חדשים וישנים יותר, בקלות יחסית, ולהגיע למסקנות מספריות וגאומטריות שכל כך חשובות וחסרות.

הערות אישיות

the sum total of all progress made by man in every sphere of action and from every point of view in so far as the progress helps towards the spiritual perfecting of individuals as the progress of all progress

הגדרת העירוניות כסכום כולל של קידמה בכל תחום אפשרי. בניגוד כמובן להפרדה, פרבור, ניתוק, הרחקה, פיזור, אלה התהליכים הברורים ששולטים בישראל מאז הקמתה, בעידוד ממשלתי קבוע.

Etymologically, the word civilization relates to the Latin term *civitas*, or **city**

“civil” “civilized”

מלים השייכות להתנהגות, מרמזות את העובדה כי ההתנהגות בעיר היא שונה מכל מקום אחר. בגלל הצפיפות האנושית, בעיר יש סימנים להיתנהגות, חוקים שונים של נימוס כלפי האדם הזר, בכל מקום, דבר במקל על ההיתנהלות היומיומית רצופת המיפגש.

The city is a site of progress, resistance, exchange, identity, and belonging, in which «man» seeks to remake her, him, or their self (Harvey 2012, 8)

מובן כי הענין שלנו הוא באופני תכנון של העיר לכוון שמאפשר אורבניות או צויליזציה, להבדיל מן הפרבר.

ניספחים

כיצד להגדיר "עיר" מעין סיכום.

מבין הנשיונות הרבים להגדרת המונח הזה, אני מחפש הגדרה המאפשרת השוואה, או מדידה כלשהי. אין ענין בדעה פרטית, או רגשית. ההגדרה שאני מחפש תבוא לא כמכנה משותף להרבה ערים, אלא כאפיון ברור של תכונות עירוניות, החוזרות על עצמן. בסופו של עניין, העיר היא מיכל שימושי, בעל קביות ארוכה. האוכלוסיות משתנות עם צרכיהם, והעיר נשארת לאורך זמן. נחפש הגדרה בערים אשר זוהי תכונתן הבולטת. ערים אלה הן בהכרח קוסמופוליטיות, לעיתים אף כמטרופולין. מהו "תכנון טוב" יבוא כמסקנה בעתיד ואולי בכל מוסד בנפרד.

יש הסכמה גורפת כי העיר בולטת בכך שהיא **אינטנסיבית** ביותר. אך היא איננה כזו רק בגלל ההמולה, הדוחק והרעש. אלה דברים נלווים. העיר אינטנסיבית על מנת ומפני שהיא **רב גונית**. זו מטרת העירוניות, רבגונית אינטנסיבית.

אם כן, אנסה להגיד "**אינטנסיביות רב גונית**" או "**רב גונית אינטנסיבית**". הקורא יבחר בין שתי הגדרות אלה, אף שאין הבדל ביניהן.

קבענו כי העיר הפיסית היא מעין "מיכל" עשוי שטח ציבורי (רחובות וכד') ולידם בנינים, רובם פרטיים. זה נכון גם כאשר אין אנשים בעיר. המבנה הזה והחלוקה הפיסית הזאת הן בנות קיימא, משך מאות שנים. אם המיכל תיפקד, הוא בר תכונות הניתנות ללימוד או חיקוי. האנשים המשתמשים במיכל הגדול הזה מתחלפים מידי דור, גם תכונותיהם משתנות תדיר. יש לכן לראות את ה"מיכל" השורד משך דורות, כעונה על צרכיהם המשתנים. האם למיכל הזה יש תכונות? ה"מיכל" הפיסי חייב להיות בעל תכונה אינטנסיבית, כדי לאפשר בכך את הרב גונית לה שואף האדם. ממנה הוא בנוי ומשם הוא מתפתח.

איך עושים **מיכל לפעילות אינטנסיבית**, באופן מושכל? הרי זוהי יצירה תכנונית ברת תכונות שינוי, אבל בכל זאת יצירת אנוש. חמש תכונות ידועות מראש (אפשר גם 6 או 4) הן המקיימות את המבנה האינטנסיבי הזה:

1. **סדר ושיטה**, מגבירים יכולות, וזה מתחייב גם מן השירותים היעילים בעיור (ביוב, מים, חשמל וכו')
2. הכרח וצורך **להתמצאות** בסבך העירוני. זאת עושים בעזרת ככרות ושדרות. אין טעם במיכל שהוא רק מבוך, האינטנסיביות לא תתקיים בו.
3. **ערוב השימושים**, כבר בתכנון המוקדם, למען התפעול האינטנסיבי הנדרש. כלומר, פעילות עתידית תלויה בראיה מוקדמת.
4. **נגישות** טובה ומרבית לכל, ובייחוד אינטנסיבית, מחויבת בתוך המירקם הנגישה העירוני.
5. הכורח בשינוי ובשיפור לאורך הזמן, תוכניות שהן תוצאה של "לומדים ומשפרים".

הקדמנו לומר כי זהו הצד הפיסי, המחייב את חמש העקרונות החוזרים על עצמם. בעזרתם, התכנון העירוני מסדיר את היחס בין "רשות הכלל" ובין הנכסים הפרטיים. זה נראה לכאורה קל ופשוט, שני גורמי בעלות בלבד, פרטי לעומת ציבורי, אבל זהו הממד (השונה בכל עיר) הקובע את אופי המיכל העירוני מראש, ומשפיע על עיצובו היותר מאוחר. כל הערים שונות זו מזו, אבל כולן תוכננו מראש. ההנחה של התיזה שלנו היא שהתכנון חייב לנהוג לערך, אף לא תמיד במוצהר או במודע, על פי 5 היסודות אותם ציינתי. הדבר מתקיים לעיתים קרובות, גם במקומות שונים.

מטרת המיכל האינטנסיבי הנ"ל, "המבוך" הפתור, העירוני, היא כאמור, קבלת היכולת של "**רב גונית מרבית**", למען בני האנוש המשתנים. מהי הרב גונית אותה מחפש האדם העירוני? נחלק גם זאת

לחמש, תוך הבנה שאנו דנים בערכים ברי שינוי מתמיד, העוקבים אחרי שינוי המאווים של האוכלוסיה, מדור לדור, המתחדשים תדיר בהכרח (כולל רווחה, רמה כללית, אופי, חתך חברתי, וכו' וכו').

מאפייני הרב גוניות העירונית הם:

1. **מרחב ציבורי נוח**, עשוי חללים המסומנים על ידי בנינים (לא גדרות, עצים, מדרכות), המאפשר פגישות מרביות.
(להשוות לכיכרות בעיר רומא, מאות, או פאריז 500 ככרות)
2. החלה ופיזור של **מוצרי התרבות** השונים, החל בחינוך וכלה באולמות בידור. הרשימה היא כמובן דינאמית וארוכה, אבל ידועה וברת השוואה.
3. **כל הצרכים החברתיים**, החל מבריאות, וכלה בצרכי הדת. גם כאן הכל בשליטה אנושית, ניתן להשוואה ומדידה.
4. **כל המכשירים הכלכליים**, החל מבנקים וכלה במסחר, שווקים, העסקה וכו'. המכשירים האלה מאפשרים תפקוד, בעזרתם העיר מובילה את האזור.
5. **תחבורה על כל צורותיה השונות**, הנגישה לכל, ללא נגישות, אין פעולה. הדגש הוא על פעילויות כלל ציבורית, אבל גם פרטית.

כאמור, כל חמישה הסעיפים משתנים בזמן, ללא הרף, על מנת לענות על הצרכים החדשים הצצים לפרקים, כאשר מדובר בבני אדם. המיכל עצמו משתנה פחות.

לא קשה להעריך ולהשוות מספר ערים, תוך מתן משקל על פי שיקולי החוקר, לכל סעיף אשר הצענו. לפנינו שני פראמטרים בלתי תלויים זה בזה. בעזרתם נקבל השוואה מספרית לכל עיר: ציון ה"אינטנסיביות" באחוזים, יחד עם ציון ה"רב גוניות", באחוזים, נותנים זוג מאפיין מסוים. (לא הכי מדויק, כי הוא תלוי בהשקעה שלנו במחקר).

יש להדגיש, כי "המתמטיקה" העירונית היא משנית בשיקולים שהבאנו. המספרים של "צפיפות", "אחוזי בניה" וכו', שהם פשוטים למדי, אותם סיבכו חוקרים שונים, שלא לצורך. נוסף שבמחקר שלנו לא קבענו מראש סעיפים כגון "העיקר הצפיפות" או "בר קיימא" או "ירוק", "פארקים" וכל המונחים הכביכול אנושיים. באלה ובשםם נעשות עיקר הטעויות.

עד כאן בנינו כלים להבנת מושג ה"עירוניות", ובדיקתו במקומות שונים. הבדיקה שלנו נעשית על פני שטח מושכל ואופייני, 10%-20% ממרכזי השטח הנבחן, כדי לא לסטות מן המאפיינים המרכזיים.

כך נוצר מעין "תרמומטר", נוח לשימוש, בעזרת שני הפראמטרים הניזכרים. הוא יכול להיות מכויל במונחים של סדרה, החל (בתחתית) א. כפרי, ב. חלק מפריפריה, או ג. פרובינציה, ד. פרוור או שכונה, ה. עיר מחוז, ו. עיר בירה, ז. עיר קוסמופוליטית, ז. מודל עירוני. המשתמש יכול להחליט היכן עובר הקו "עיר או לא עיר", אבל החלטתו תהיה מושפעת מקבוצה של מקומות, מסך הערים שנבחרו, ללא הצורך להשוות בין מה שאיננו בר השוואה (למשל בין מנהטן ותל אביב, שהיא השוואה מיותרת).

דוגמא שערכתי אישית: מודיעין (אינטנסיביות 40%, רב גוניות 30%) תל אביב (60%, 65%) הגבוהה ביותר בארץ. ירושלים לא מצליחה להגיע לסביבות 50%. לונדון עוברת את ה 80%.

מי שחושב שהמבחן איננו אובייקטיבי, שיציע מבחן אחר (לא בתחומים מבודדים כגון כלכלה, תעסוקה, תפוצת עיתונים וכד').

אני לא מכיר מבחן המקשר בין הצד הפיסי, נטו, כלומר איכות ואינטנסיביות התכנון, לבין הפעילות האנושית הענפה, שעבורה קיימת העירוניות.

ניתן להחליט היכן יעבור הקו של העירוניות האמיתית, ואני נוטה למתוח אותו סביב לממוצע (50%). יוסבר שאין כאן קביעת מסמרות, אלא דיון המקל על הבנת הסוגיה המורכבת הזו. כאשר המשכתי את החיפוש ועשיתי חישובים לגבי 100 ערים בולטות, קיבלתי רצף יותר משמעותי, שלתוצאותיו השלכות נוספות. הרצף מחדד את היכולת החשובה לקבוע מהו "האיידאל" העירוני, המודל שיכול להנחות ויכוח, תכנון, חקירה בנושא הזה. על פי הסעיפים אשר בחרנו, הנחנו שיש גם איכות תאורטית של 100% בכל סעיף מעשרת הסעיפים. מיפוי 10 התכונות, בשתי קבוצות נפרדות (פיסי ואיכותי לחוד) מאפשר גם נקיטת עמדות תכנוניות, ובכך חשיבותו.