**מבוא**

**אהרון שפרכר**

הופעת טכנולוגיות המידע אחרי מלחמת העולם השנייה הולידה תחומי ידע חדשים. אחר מהם היה קיברנטיקה, שהתמקדה באופי של מערכות תקשורת בין אנשים ומכונות, וגרמה לנו לחשוב מחדש על התפיסה של סביבות טבעיות וסביבות מלאכותיות. החל מבועת הסביבה (Environment-Bubble) של ריינר בנהם, דרך המגדל הקיברנטי של ניקולס שפר והמודל המטבוליסטי של קישו קורוקאווה, ומאוחר יותר, פרויקטStranded Sears Tower של גרג לין, מדעי המידע והטכנולוגיות שקשורות אליהם שינו באופן דרמטי את תפיסת הסביבה שלנו ואת היכולת שלנו לפעול ולהגיב לסביבה.

המעבר ממודל קבוע למודל דינמי של המציאות הוביל למעבר מעצמים ארכיטקטוניים למערכות, ומגישה אידאליסטית להבנה סטטיסטית של הצורה הארכיטקטונית. אפשר לטעון שההשפעה ההולכת וגדלה של טכנולוגיות מידע בארכיטקטורה השפיעה אפילו על אופי הדיסציפלינה, וגרמה לתנועה מאוטונומיה לעל-תחומיות. התהליכים המגוונים האלה מציבים אתגרים חדשים בתחום של מחקר ארכיטקטוני ומעלים את השאלות הבאות: מהו האופי של העצם הארכיטקטוני בעידן הפוסט-דיגיטלי? מהו הפוטנציאל של מודלים ארכיטקטוניים בתיאור, ויזואליזציה או סימולציה של מערכות הידע הדינמיות האלה? כיצד מוגדרת העל-תחומיות של ארכיטקטורה בהתלכדות הידע הנוכחית? כיצד יכולות מערכות ותשתיות טכנולוגיות להיות הגורם החשוב ביותר ביצירת נופים או בהתערבויות ארכיטקטוניות?

בגיליון המיוחד הזה על רשתות ועצמים בפעולה, הוגי דעות, היסטוריונים, מעצבים ואנשי מקצוע בתחום הארכיטקטורה דנים בהיסטוריה ובמצב הנוכחי של מערכות טכנולוגיות ששולטות בסביבה שלנו, בין אם הן טבעיות, מלאכותיות או וירטואליות. הוגי הדעות **ג'ורג' טייסו** ו**אלסנדרה פונטה** מדווחים על צמיחתן של שיטות ארכיטקטוניות לשליטה באקלים בתוך מבנה, כפי שתוארו על ידי הכלכלן קרל ברנרד ואדסטרום במאה ה-18. כבר באותה תקופה, העצם הארכיטקטוני השתנה למכונה שמסוגלת לפעול ולהגיב לסביבתה. הטכנולוג האדריכלי **אהרון שפרכר** עוסק ברעיונות המשלימים של טכנולוגיות שמחקות את הטבע וטבע משולב טכנולוגיה כדי לתאר את ההשפעות המרובות של תיאוריות מידע על ארכיטקטורה. במקרה זה, הצורה הארכיטקטונית והארגון הטריטוריאלי שלה דומים יותר ויותר לאורגניזם מבוסס מידע שעובר מוטציה. כפי שמתאר האדריכל **חנן פרץ** (במדור בעברית), הצמיחה המואצת של נכסי מידע ורשתות מידע גורמת לנו לחשוב מחדש על אופי הסביבה העירונית שלנו. ההתייחסות לעיר היא כמו למערכת קיברנטית שקולטת ומשחררת פיסות מידע באופן רציף. הרעיון הזה של שילוב מידע בתוך העצם הוא תנאי סמוי בהצעה של המהנדסת אורלי טל יוסף ליצור סינרגיה בין המצב הווירטואלי של מידול פרמטרי לבין המבנה הפיזי. המעבר הזה מארכיטקטורה של עצמים אידאליסטיים למערכות תכן הוא מרכיב חיוני של הפרוטוקול הפדגוגי והניסויי שמציע המעצב והטכנולוג האדריכלי **צ'נדלר אהרנס**. כאן, סדרה ייחודית של ניסויים בעיצוב מגשרת בין ההיבטים הווירטואליים והפיזיים של ארכיטקטורה כמערכת חדשה לסינון, הזרמה ודגימה חוזרת של מידע.

המאמרים הבאים מציעים מגוון רחב של פרספקטיבות היסטוריות, תיאורטיות וטכנולוגיות לגבי האופי של ארכיטקטורה כיום, ארכיטקטורה שרגישה יותר מתמיד לאנשים, למכונות ולסביבה.