

# עקרונות החשיבה המערכתית

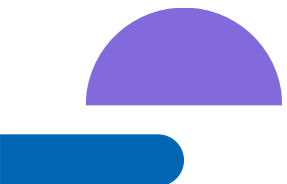


---

ישיבת צוות - אפריל 2023

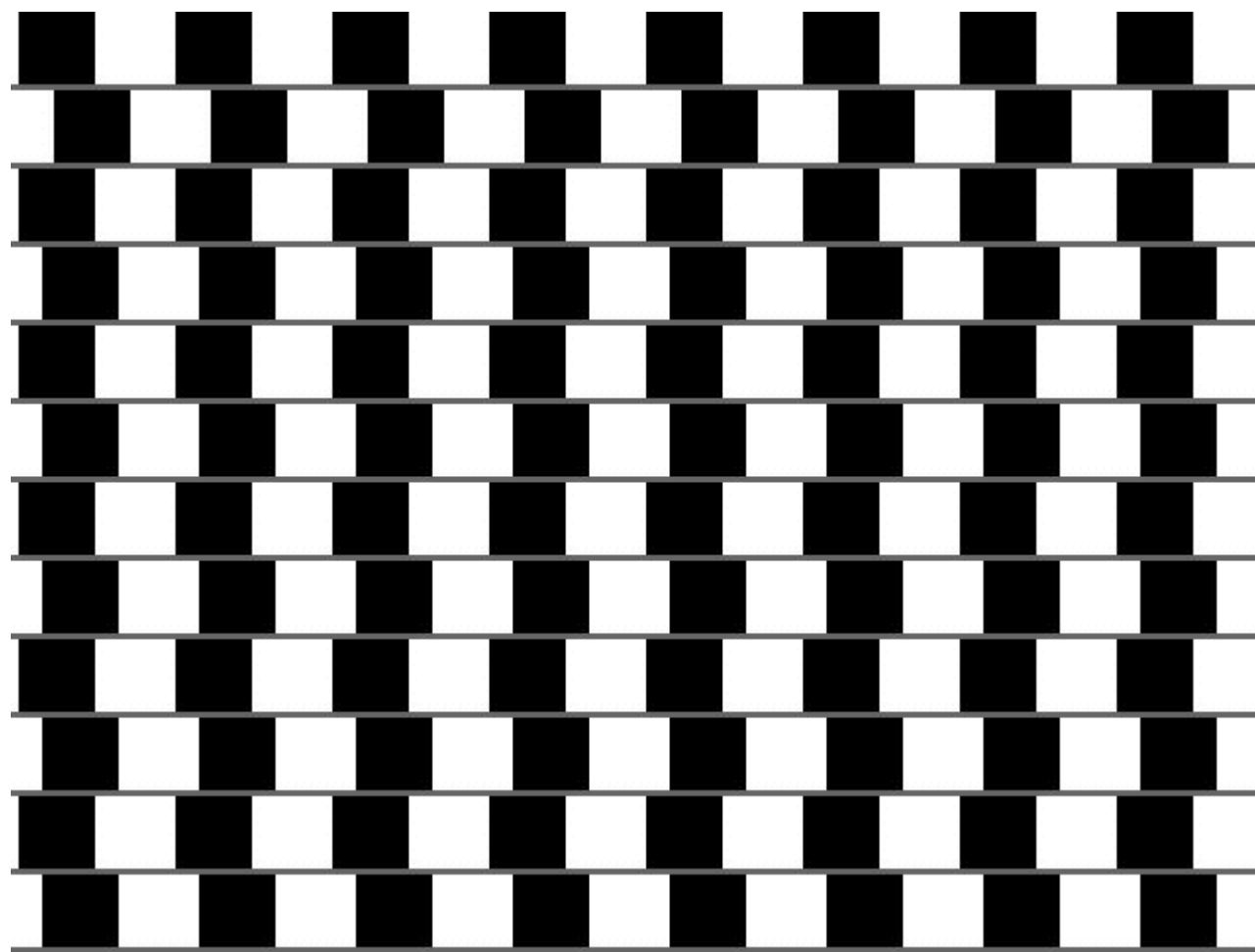
---

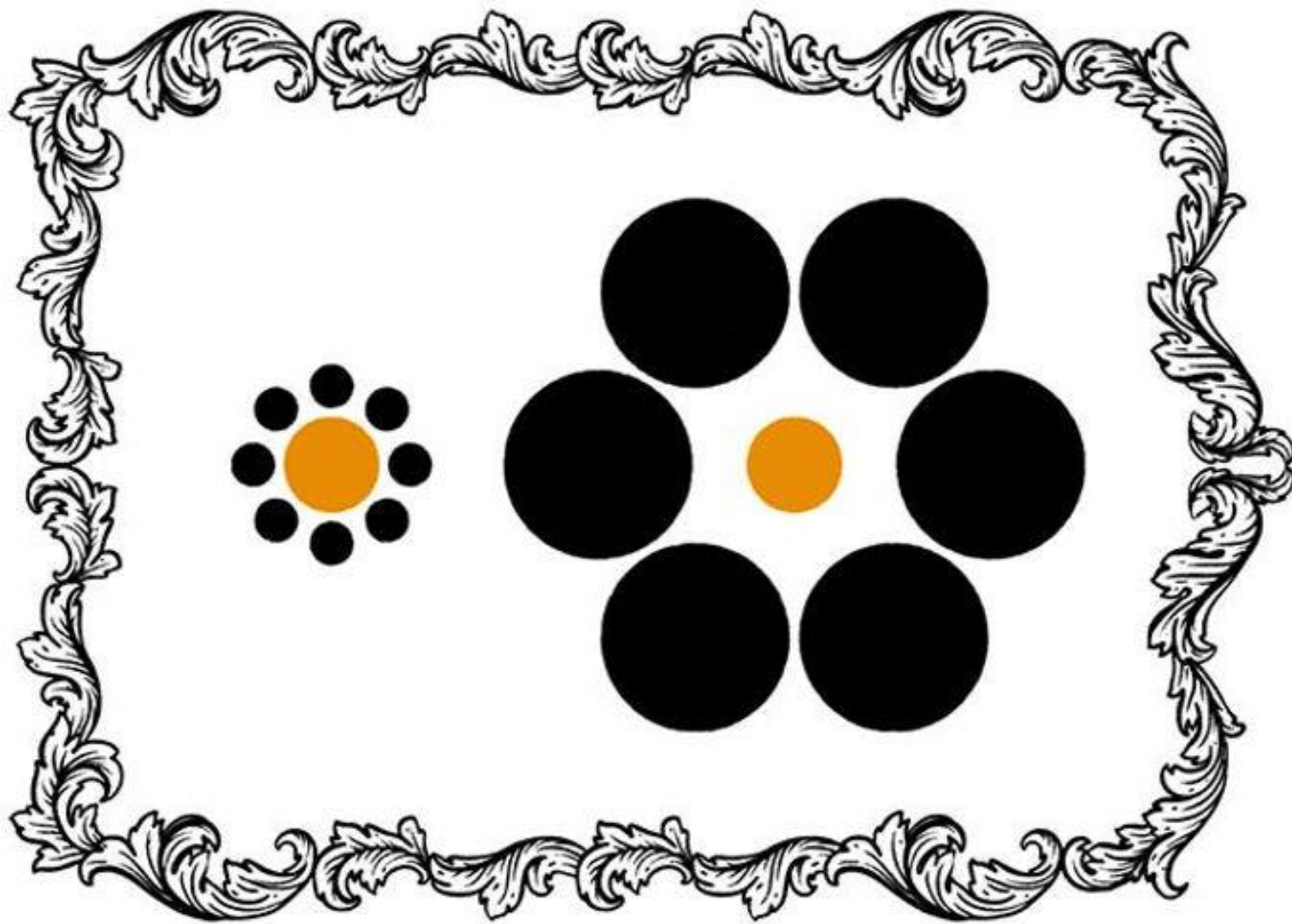
**שיתופים**  
בית לקולקטיב אימפקט





מה אתם רואים בתמונה?





האם גודלו של העיגול במרכז זהה?

# חשיבה מערכתית = משקפיים אחרים להסתכלות על העולם

(צריך להתאמץ כדי לסגל אותה...)

"כאשר אנו מחילים את נקודת המבט המערכתית על העולם, **חל שינוי מהותי**

**בדרך ההבנה שלנו את הסיבתיות שבשורש התופעות** להן אנו עדים. השינוי

הזה מקורו בהתבוננות על העולם כמכיל מערכות, ובהבנתנו את התנהגותן של מערכות

ואת הקשרים והזיקות בין התופעות הנחזות ובין הסיבות שביסודן"

# מטרות המפגש

- הכרת מושגים בחשיבה מערכתית
- יצירת שפה ארגונית משותפת
- תרגול דפוס חשיבה מערכתי

# לא כל הבעיות נולדו שוות...

## בעיות מאולפות



קשר ברור בין סיבה לתוצאה  
הצעדים לפתרון ברורים  
פתרון שניתן לשחזור

## בעיות משבריות



פתרון ברור ומוגדר  
באחריות סמכות מקצועית אחת  
מצריכות מענה מיידי ולטווח הקצר

## בעיות מורכבות (מרושעות/זדוניות)

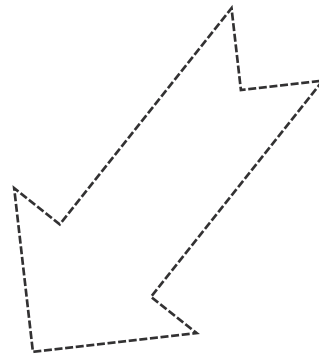


כל בעיה היא חדשה וייחודית  
קשות להגדרה, פירוק והבנה  
לא ליניאריות  
בעלות מטרות מעורפלות  
אי וודאות, דינמיות, התהוות  
אין פתרון קסם יחיד ולא ניתן לפתור את המצב אלא לשפר אותו  
מצריכות פתרון ייחודי  
מורכבות חברתית  
מגוון שחקנים אחראים על הפתרון

בעיות מורכבות  
(מרושעות/זדוניות)



התמודדות עם בעיות  
מורכבות מחייבת חשיבה  
מערכתית

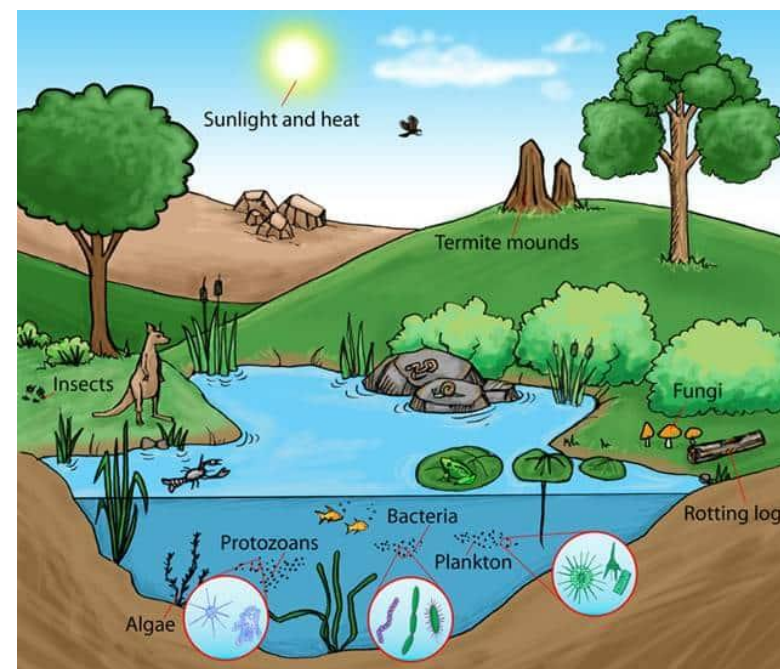


החשיבה המערכתית מאפשרת לנתח, לפרש,  
ולייצר בהירות במציאות של מורכבות ואי וודאות

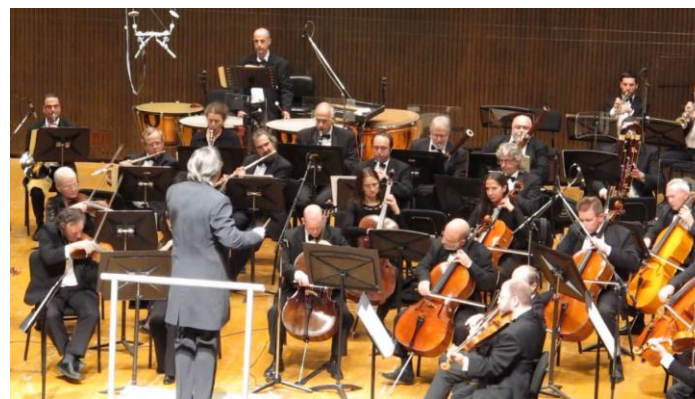


# אנחנו ב "Business" של שינוי מערכת

גישת הקולקטיב אימפקט צמחה במטרה להציע דרך למציאת פתרון לבעיות חברתיות מורכבות, לכן היא מתאימה ונכונה ליישום רק כאשר מדובר במקרים אלו. כאשר הבעיה אינה בעיה חברתית מורכבת נראה שאין מקום להשתמש במודל שמציעה הגישה.



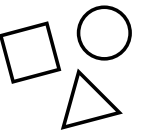
# מה המשותף לכל אלה?



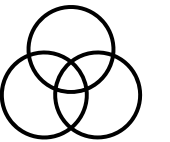
# הגדרה: מה זו מערכת?

מערכת היא אוסף של מרכיבים המקושרים ביניהם ומאורגנים באופן קוהרנטי בדרך השואפת להשיג משהו.

**מרכיבים** – החלקים השונים הקיימים במערכת



**יחסי גומלין** – הקשרים והיחסים המחברים בין מרכיבי המערכת



**מטרה** - השאיפה הכוללת של סך מרכיביה, ייעודה ההוליסטי, תכליתה ומה שמתווה את הכיוון שלה

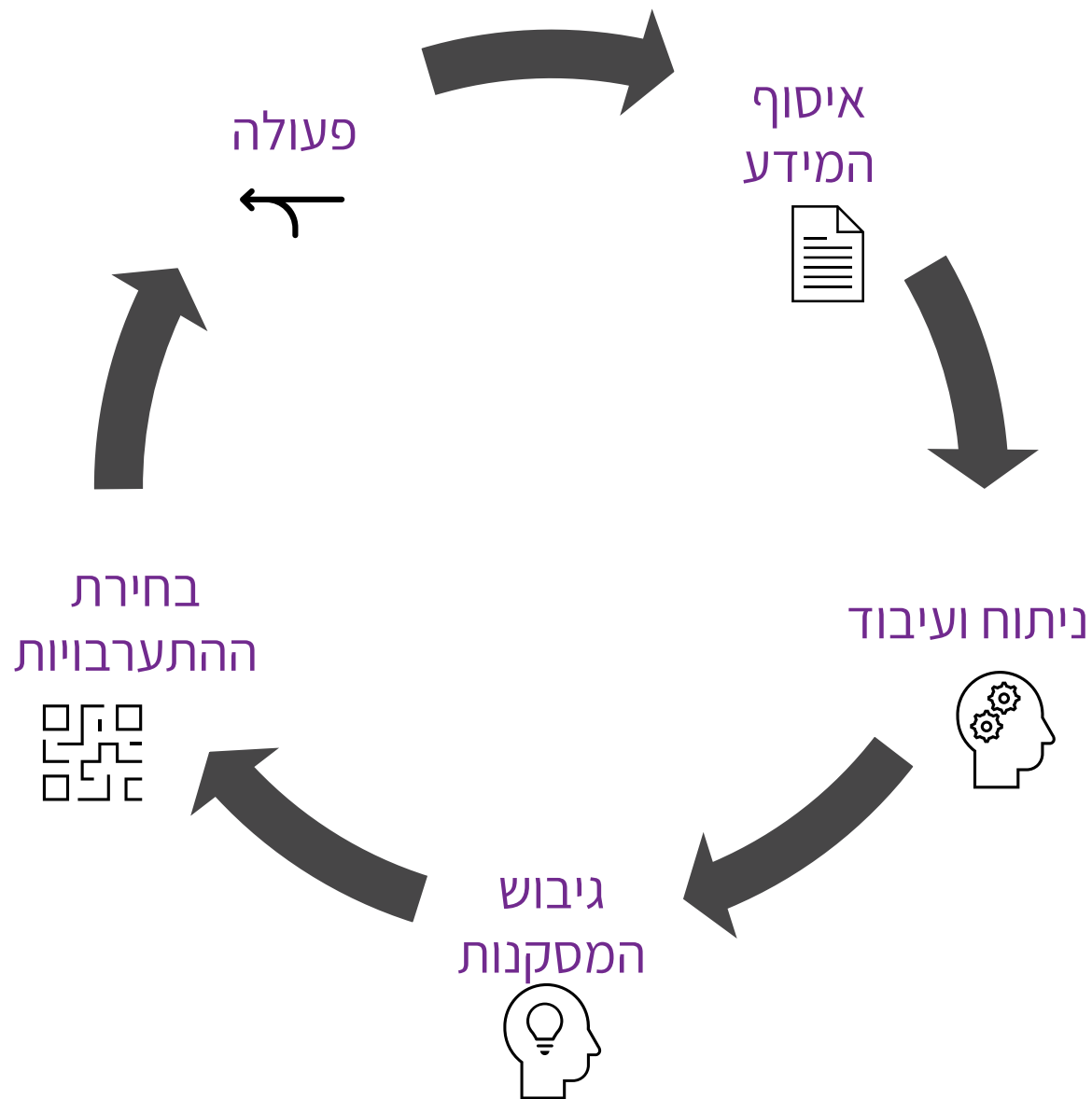


# לסיכום: חשיבה מערכתית היא

- חשיבה לא ליניארית העוסקת בראיית השלם (פיטר סנג'וי)
- שפה/תפיסה שעוסקת באופן בו אנחנו רואים ומפרשים את העולם
- מאפשרת התבוננות בסביבה מורכבת המכילה אלמנטים רבים, כדי להבין את הדפוסים השלמים ולפתח אסטרטגיות לפעולה ולהובלת שינוי

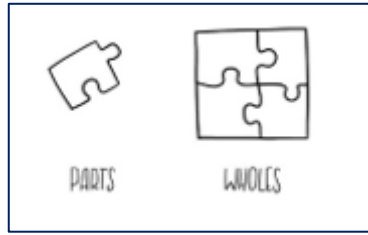
בתוכה (אתר דואלוג)

# חשיבה מערכתית רלוונטית בכל השלבים

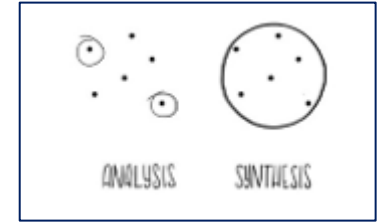


# נתמקד היום ב 4 עקרונות של חשיבה מערכתית

1. השלם גדול מסכום חלקיו
2. האתגר והפוטנציאל מצויים בקשרי הגומלין בין המרכיבים
3. תכונת הא-ליניאריות: לא מתקיימים יחסי סיבה ותוצאה ישירים
4. עיקרון ההתהוות והארגון העצמי



## השלם גדול מסכום חלקיו

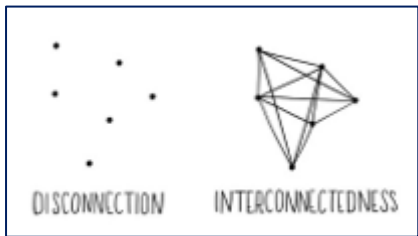


מערכת איננה אוסף של חלקים, אלא מערך של מרכיבים הקשורים ביניהם ומאורגנים באופן קוהרנטי בדרך שמטרתה להשיג משהו. למערכת יש מטרה/תכלית/תפקיד.

כיוון שכך, במערכת מורכבת איננו יכולים להבין את השלם ע"י הבנת כל חלק בנפרד, לשלם יש מאפיינים אחרים שאינם ניתנים להסבר מתוך מאפייני מרכיביו.

הנטייה הטבעית שלנו, כאשר אנחנו ניגשים לבעיה, היא לצלול לפרטים שלה ולפרק אותה לגורמים, לחשוב על מרכיביה באופן נפרד ולנתק אותם מהמכלול כדי לנתח אותם. בחשיבה מערכתית נחשוב מהשלם לפרטים ונחתור להבין את המערכת כשלם. בחשיבה מערכתית ישנה הבנה כי כל מרכיב קשור בקשרי גומלין עם מרכיבים אחרים, ואם ננתח אותו בנפרד לא נבין אותו ולא את המכלול. לכן אנו עוסקים בניסיון להבין את המערכת כשלם.

מערכת, כשלם, יכולה להשתנות, להתאים ולתקן את עצמה, להגיב לאירועים, לחפש מטרות. היא שייכת למערכות אחרות ומכילה בתוכה מערכות.



# האתגר והפוטנציאל מצויים בקשרי הגומלין בין המרכיבים

מרכיבי המערכת הם בדרך כלל החלקים שהכי קל לזהות, כיוון שרובם מוחשיים וגלויים לעין.

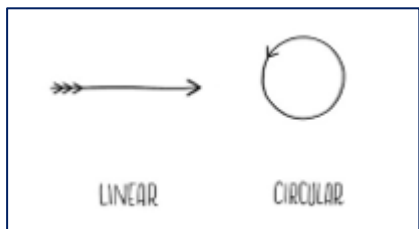
הנטייה הטבעית שלנו היא להתמקד במרכיבים וללמוד אותם. בחשיבה המערכתית, לעומת זאת, הבנת המערכת תתמקד **בקשרי הגומלין בין המרכיבים** והבנתם אל מול המטרה/התכלית/התפקיד של המערכת. קשרי הגומלין הם הקשרים, התקשורת, זרימת המידע (מידע מחזיק את המערכת ומשחק תפקיד משמעותי באופן בו היא תפעל), החוקים והיחסים המחזיקים את המרכיבים ביחד.

ביצוע המערכת תלוי באופן שבו **החלקים מתואמים** ולא כיצד הם פועלים בנפרד. חשיבה מערכתית משמעותה ההבנה כי האינטראקציות בין הפרטים השונים לא פעם חשובות יותר מההתבוננות בפרטים עצמם, ופעולה על האינטראקציות תייצר השפעה משמעותית בהרבה. איך דברים קשורים? מה קשור למה? מה משפיע על מה? הן השאלות המרכזיות.

לשינוי המרכיבים במערכת יש את ההשפעה הקטנה ביותר עליה. מערכת תישאר אותה מערכת, גם אם כל מרכיביה יוחלפו, אם קשרי הגומלין ומטרותיה יישארו זהים. לעומת זאת, אם קשרי הגומלין שלה יישונו, היא עשויה להשתנות משמעותית על אף שמרכיביה יישארו זהים.

מערכות שהן מורכבות יותר כוללות מערך קשרי גומלין מסועף וצפוף המתקיים בין חלקי המערכת. בין מספר קטן של חלקים יכולים להיות אלפי ואף מיליוני קשרים ומספרם יכול לגדול באופן אקספוננציאלי.





## תכונת הא-ליניאריות: לא מתקיימים יחסי סיבה ותוצאה ישירים

החשיבה הטבעית לנו פשטנית ומניחה קשרים קווים של סיבתיות בין גורם A לגורם B – כלומר A גורם ל B.

במערכות מורכבות לא מתקיימים יחסי סיבה ותוצאה ישירים. הסיבות לכך הן הקשרים בין המרכיבים והתלות ההדדית ביניהם. מאחר ובמערכת, החלקים מחוברים זה לזה ברשת מסועפת של קשרים רב כיווניים, הרי שכל מרכיב יכול להיות גם סיבה וגם תוצאה. כלומר A גורם ל B אבל B עשוי לגרום גם ל A. תופעה נוספת במערכת התורמת ליחסים א-ליניאריים בין סיבה ותוצאה היא לולאות משוב. לולאות משוב יוצרות השפעה מעגלית בין חלקי המערכת ומהוות את הסיבה המרכזית לכך שמערכות עשויות לגדול או לדעוך בקצב אקספוננציאלי ומהיר. לולאת משוב חיובית מגבירה ומחזקת את התופעה ולולאת משוב שלילית מייצרת יחס הפוך בין סיבה לתוצאה ומביאה לאיזון מחודש של המערכת. לולאות משוב הן כוח עצמתי אשר עשוי לשנות את המערכת אל התנהלות שונה ממצבה הנוכחי, ולכן הן שלב חשוב מאוד במיפוי שדה הבעיה ואיפיון המערכת. מערכות מורכבות ידועות בכך שהן יכולות להפוך למשהו חדש ושונה לגמרי בתוך זמן קצר מאוד. מכיוון שהנחת היסוד בבסיס הניתוח המערכתי היא שהדברים כרוכים אלה באלה - אירוע זניח וקטן המתרחש במקום מסוים במערכת יכול להניע שינוי מערכתי גדול באמצעות לולאות המשוב ("אפקט הפרפר") העשויות להימצא בכל מקום במערכת ולפעול בו זמנית.

כיוון שבמערכות מורכבות אין קשר קווי וחד כיווני של סיבתיות, סיבה והתוצאה לה יכולות להיות רחוקות זו מזו בזמן ובמקום. מבחינה מעשית, אחת המשמעויות, היא שהטיפול האפקטיבי ביותר בבעיות הוא לא בהכרח במקום שבו הן מופיעות.



## עיקרון ההתהוות (Emergence) והארגון העצמי

בבסיס עיקרון זה קיימת ההבנה כי מערכות מורכבות הן דינמיות ואינן ישויות סטאטיות, בניגוד לתפיסה הרווחת. למערכות מורכבות ישנה יכולת גבוהה להסתגל לסביבתן המשתנה ועמידות לניסיון לשנות אותן. הסיבה לכך היא שחלקי המערכת אינם מתואמים מלמעלה כלפי מטה על ידי מכניזם מרכזי ויש להם מידה של אוטונומיה, בדרך כלל באמצעות יכולת הסתגלות לסביבתם המקומית. המרכיבים משנים את מצבם ברמה המקומית והתוצאה היא יצירת דפוסים של סדר וארגון הנובעים מלמטה למעלה. יכולת הארגון העצמי (self organization) של מרכיבי המערכת גורמת לכך שהם מתנהלים 'באופן לא מנוהל' ומייצרים אירועים שיביאו בעצמם להתפתחויות והתהוויות נוספות.

האוטונומיה, ההתהוות וההסתגלות הופכות את המערכת המורכבת להטרוגנית ובעלת טווח תגובות רחב ומגוון. בהיעדר תיאום מרכזי, מערכות מורכבות מתפתחות בתהליך של אבולוציה והסתגלות והמערכת כולה מוצאת את הדרך להתאים עצמה לסביבתה גם בלא מנגנון תיאום מרכזי. ככל שיכולות האוטונומיה וההסתגלות של חלקי המערכת גדולים יותר כך היא מורכבת יותר.



# תודה

שיתופים  
בית לקולקטיב אימפקט