

# מערכה III

המסע להבנת עיצוב ואסטרטגיה כהגשמה



קורס תא"לים  
מחזור ד'

# מערכה III

## המסע להבנת עיצוב ואסטרטגיה כהגשמה

### תוכן עניינים

Horst W.J. Rittel, "The Reasoning of Designers", Working Paper, *Congress on Planning and Design Theory*, University of Boston, 1987

John Richard Boyd, *Destruction and Creation*, September 1975

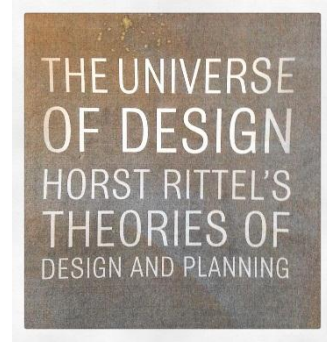
Chris Argyris & Donald A. Schön, *Organizational Learning II – Theory, Method and Practice*, 1996

מישל דה סרטו, (תרגום: אבנר להב), *המצאת היום יום*, רסלינג, תל אביב, 2012





משבר התכנון בעולם מסובך  
הורסט ריטל  
ותפישת עיצוב  
כצורת הגשמה מתקדמת  
להתמודדות עם  
בעיות סוררות (נבזיות/Wicked)



Horst W.J. Rittel, "The Reasoning of Designers", Working Paper,  
**Congress on Planning and Design Theory**, University of Boston,  
1987



עיצוב = יצירה (תהליך+תוצר) מערכתית מגשימה המשלבת תמידית  
4 ממדים:  
הבנייה קוגניטיבית - תהליך החשיבה בהלימה לאתגרים המתהווים  
היגיון מסדר - העמדת אלטרנטיבה אסטרטגית למיצוי עדיף של  
הפוטנציאל  
הנגדה והקשייה - ביקורת עצמית של האסטרטגיה  
תצורה מאפשרת - התווית מערכה אופרטיבית למימוש האסטרטגיה



## 1. יקום של עיצוב

אחת מן התעלומות האופפות את תרבותינו נוגעת לתשומת הלב המועטה שהשקיעה הקהילה האקדמית בעולם בפעילות החדשנית והמקיפה של **עיצוב**. המגמה הזאת, החלה להשתנות, במהלך שנות השישים והשבעים של המאה (ב-1962 נערך לראשונה כנס אקדמי שעסק בשיטות עיצוב בלונדון). הכנס הנוכחי בבוסטון, הוא הוכחה לפרץ פתאומי של עניין בנושא העיצוב במגוון רחב של דיסציפלינות. אפשר, שהמקור לכך הוא לא רק בסקרנות אינטלקטואלית, אלא בעיקר פועל יוצא של תסכול בכל מה שנוגע ליכולותינו לעצב את העולם בו אנו חיים.

כל אחד עשוי לעצב בזמן כלשהוא; אף אחד אינו מעצב כל הזמן. עיצוב, בפירוש איננו המונופול של אלה המכנים עצמם 'מעצבים'. מסכמת פיתוח בלב העיר למעגל חשמלי; מחוק מיסוי לאסטרטגית שיווק, מתכנית קריירה אישית לרשימת קניות לארוחת יום ראשון הבא - אל אלה הינם תוצרים של הפעילות הקרויה **עיצוב**.

מנעד היישויות המעוצבות הוא רחב והידע המושקע בעיצוב מקיף את כל ההיבטים של הניסיון האנושי. רק אם ימצא מכנה משותף ספציפי, למרות המגוון הרחב של נושאים בהם נוגע עיצוב, יהיה זה מוצדק לנסח תיאוריה כללית המסבירה את שדה או תחום הפעילות הזה. הנחת המוצא שלי שקיימים מאפיינים משותפים, אשר מבדילים עיצוב מצורות אחרות של התמודדות עם בעיות סבוכות.

מהם, אם כן המאפיינים המשותפים הללו? כל המעצבים, ככלל, מתכוונים להתערב במהלך הצפוי של האירועים באמצעות פעולה מחושבת מראש. כולם שואפים להמנע מטעויות של בורות וספונטניות. **הם רוצים לחשוב קודם שיפעלו**. במקום ליישם מניפולציה ישירה ומיידית, בנוסח ניסוי ותהייה, עד להתגבשות התוצאות הרצויות בסביבה הרלוונטית, מעצבים מעדיפים לחשב ביסודיות דרך פעולה, קודם שיתחייבו לביצועה. במובן הבסיסי ביותר, עיצוב הוא טיפוס מתקדם של תכנון. מתכננים, מהנדסים, אדריכלים, מנהלי חברות, מחוקקים, מחנכים מתפקדים לעיתים כמעצבים. הם מונחים על ידי השאיפה להמשיג בדמיונם מצב רצוי של העולם, תוך שהם משתעשעים בחלופות צורניות ושוקלים בקפידה תוצאות אפשריות, אשר אמורות להביא להתגשמות מסגרת מאווייהם.

עיצוב מתרחש בעולם הדמיון והחשיבה ההקשר המופשט, שבו ממציאים מושגים ומתחבלים רעיונות, על מנת להכין את ההתערבות הממשית. הם (מעצבים) עובדים עם מודלים כאמצעים להמחשת תפישות ומימוש גישה תחבולנית. מרשמים גרפיים, מפות מושגיות, מודלים מתימטיים, מתארים צורניים והגמיש מכל, שיח מדובב - משמשים כאמצעים מתווכים ומגלמים של הדימיון היוצר.

עיצוב מגיע לידי מיצוי במחויבות לתכנית האמורה להתממש. מעשה העיצוב עשוי להיות מקור של הנאה: מה יכול להיות חוויה מתגמלת יותר מחשיבה על עתיד אלטרנטיבי והרהור ספקולטיבי על הדרכים למימוש? יחד עם זאת, מה שעשוי לגרום לדאגה היא ההכרה שהתכנית אכן תוצא אל הפועל. במקרה כזה, המעצב עומד בפני שני סוגים אפשריים של כשלון. סוג א' של כשלון עלול להתרחש אם התכנית לא תביא למימוש הכוונה. סוג ב' של כשלון עלול להתרחש כאשר יישום התכנית גורם לתוצאי לוואי בלתי רצויים, שלא נצפו. טבעית, החרדה מפני הסוג השני של כשלון אפשרי היא שמחבלת משהו בפוטנציאל ההנאה שבעיצוב: האם נשמט מטיעוני משהו חיוני? אכן, מעצבים דואגים.

צורות רבות של פעילות מנטלית מתרחשות במהלך עיצוב. מעצבים נוטים לחשוב באופן קוהרנטי; הם הוגים, משערים, חווים פרצי יצירה של רעיונות, מדמיינים, מקשים ומבקרים, מתארים ובוחנים, ממציאים וחולמים, נסחפים בהזיות וגוזרים היקשים הגיוניים. רובה של הפעילות המנטלית חונה ומתרחש בתת-מודע. אנו בפירוש לא מבינים ואפשר שלא נדע ה'כל' על נבכי התפקוד של המוח והמחשבה. אולם, חלק משמעותי מתהליך עיצוב מתרחש בשליטה אינטלקטואלית מודעת. מאחר ועיצוב הוא מכוון, מונחה תכלית ומטרה הוא מבוסס בעיקרו על חשיבה הגיונית, ביקורת עצמית והנמקה מערכתית.

חקירת אורחות החשיבה של מעצבים היא הדרך היחידה, כנראה, להבין למה וכיצד קורה תהליך העיצוב.

## 2. עיצוב כארגומנטציה

האם ניתן לאבחן דפוסים חוזרים ונשנים בהתנסויות חשיבה של מעצבים? האם ניתן להגדיר היגיון של עיצוב? ב'הגיון' אנו מתכוונים כאן לאו דווקא למובן הפורמלי, אלא לצורה מסויימת של חשיבה, 'פילוסופיה', אופן הנחיה של התנהלות. במלים אחרות, היגיון הוא הדקדוק של ההבנה, או השפה באמצעותה מגולמת הבנה אשר מנחה עשייה אנושית.

חשיבה ביקורתית מסבירה (reasoning) הוא מונח אשר אוצר את כלל הפעילויות (operations) המנטליות שאנו מודעים להן ומסוגלים לתקשר לאחרים. הוא מקיף את מכלול אורחות החשיבה הסדירות, אשר כולל ניתוח ואבחנה (deliberating), בירור והערכה (pondering), טיעון והנמקה (arguing) והסקת מסקנות הגיוניות (logical inferences). נדמיין לעצמנו מעצב החושב בקול רם, נושא ונותן עם עצמו (או עם אחרים), בנסותו להסביר או להצדיק את השערותיו על המשמעויות העתידיות של תכנית הפעולה שלו.

התמונה המתוארת באמצעות ניתוח הפעילות התבונית (מנטלית) היא לא זו של 'פותר הבעיה' ה'קלאסי', אשר קודם מגדיר את בעייתו במונחים ברורים, משיג את המידע הנדרש ובהמשך מחפש פתרון בתחום המוגדר של 'מרחב פתרון'.

תהליך החשיבה של המעצב הוא הרבה יותר סיעורי ופחות מסודר, לאו דווקא כפועל יוצא של רישול אינטלקטואלי, אלא יותר כתוצאה מן המאפיינים הקוגניטיביים המייחדים בעיות עיצוב. לא קיימת הבחנה המבדילה בבירור בין הפעילויות של הגדרת בעיה, התכה והערכה ביקורתית. כל אלה מתקיימים כל הזמן. בעיית עיצוב ממשיכה להתהוות כל זמן שהיא נידונה ומטופלת, משום שההבנה על מה צריך להשיג וכיצד לעשות זאת לא פוסקים מלהשתנות. לימוד מה היא הבעיה הוא הבעיה! כל מה שלומד המעצב על הבעיה הופך להיות מרכיב בפתרונה. מלכתחילה, בונה המעצב הבנה מערכתית של הפתרון וזו משתנה ככל שמתפתחת וגדלה הבנתו על הבעיה. יתרה מזו, מתאר הפתרון מטלטל לסירוגין בין הנחות מעורפלות, חלקיות ובלתי מתכנסות להבנה מערכתית חדה וקוהרנטית. המיקוד הקוגניטיבי של המעצב נע תדירות משברי פרטים לבעיה השלמותית וחוזר חלילה.

התמונה שלעיל איננה מתאימה לתפישות הארגוניות המוכרות של תהליך סדור, מכוון משימה ומבוסס שלבים מובחנים. רק ברמת המיקרו אנו מסוגלים לזהות דפוסי חשיבה אשר מתיישבים עם קשיים חוזרים ונשנים של התהליך. במהלך המיזם, מנעד הקשיים ישתנה אולם טבעם יוותר בעינו לכל אורך הדרך.

**מחשבתו של המעצב מתחוורת כתהליך של ארגומנטציה. הוא מתפלמס עם עצמו ועם אחרים; עניינים ושאלות מתגלים חדשות לבקרים, אלו מונגדים במודע באמצעות גישות ביקורתיות, מה שמוליד הבחנה מערכתית, ברורה יותר, של אפשרויות מיצוי הפוטנציאל; באחריתו של מסע הלמידה וההשתנות המייגע מתיך המעצב את ההבנה המערכתית של הבעיה עם המתווה הצורני של פתרונה. במודל הזה של עיצוב כארגומנטציה, הנושאים המבוררים והשאלות המחדדות מותכים בדרכים מורכבות; על פי רוב כמה מהם 'יפתחו' בו זמנית בעוד שאחרים מושהים או נפתחים מחדש. המעצב מוצא עצמו בשדה של עמדות, מוקף במערכת של טיעונים אופוזיציוניים מאתגרים, אשר הוא חייב לחקור על מנת להבין את עמדתו שלו.**

הסוגיות והשאלות הרווחים ביותר הנם:

- מהו המקרה/אירוע וכיצד הוא עשוי להתפתח?
- מהם מגדירי ה'עיניין' בארוע?
- מה צריך להשיג?
- מהם הדרכים באמצעותם ניתן להשיג את מה שנדרש?

בו בזמן, משפחה שלמה של סוגיות מטה (מבנות) אורבת ברקע:

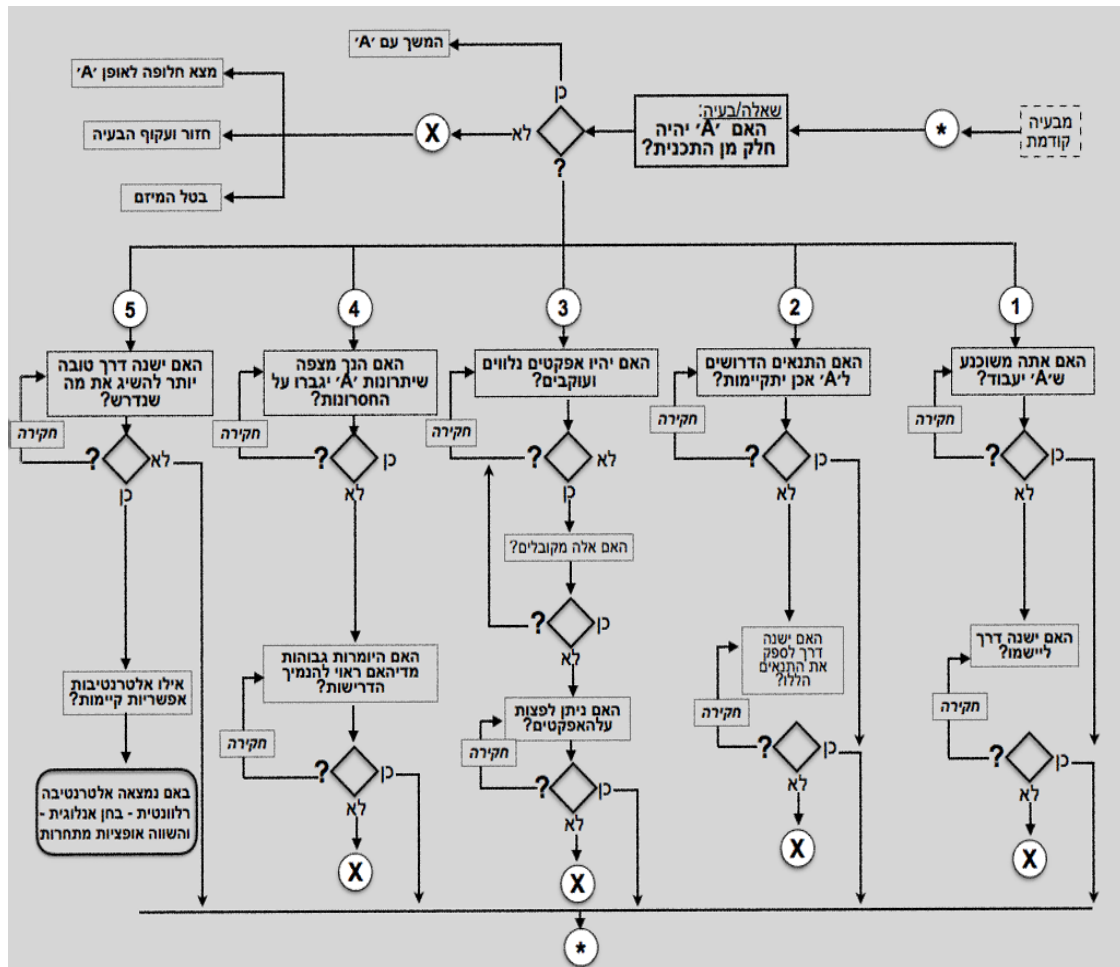
- האם אנו ממוקדים בבעיה הרלוונטית, או שהבעיה הזו היא רק סימפטום לבעיה מסדר גודל שונה שעלינו לתקוף במקום?
- האם הבעיה הזו היא מקיפה מדי? האם עלינו למזער את מנעד מורכבותה?
- באם מיזם החקירה הזה אינו מוליך לשום מקום, האם עלינו להתחיל מהתחלה?
- האם ראוי לחתוך את תהליך החשיבה עתה, או האם עלינו להמשיך בחקירה במגמת 'מציאת' פתרונות?

### 3. צורות של חשיבה בעיצוב

דמו בנפשכם מעצב המתלבט אם מידה מסוימת, אופן יישום או דרך פעולה אפשרית A (מרכיב; פרוצדורה; תכונה/מאפיין) צריך להפוך לחלק מן התכנית. נצבת בפניו השאלה: האם עלי לכלול את A בתכנית שלי? תרשימים 1 ו-1 א מתארים את רשת דרכי החשיבה האלטרנטיביות במצב הזה.

### תרשים 1

האם אופן 'A' יהיה חלק מן התכנית?				
שאלה/בעיה: האם 'A' יהיה חלק מן התכנית?				
מקור הרעיון: אשר גובש בידי המעצב 'ספר מתכונים'				
מקרא X = לך לך ? = עמימות * = חזור ל-*				
שאלה/בעיה: מצא חלופה לאופן 'A'				
המשך				
חזור ועקוף את הבעיה				
בטל המיזם X				
5	4	3	2	1
האם ישנה דרך טובה יותר להשיג את מה שנדרש?	האם הנך מצפה שיתרונות 'A' יגברו על החסרונות?	האם יהיו אפקטים נלווים ועוקבים?	האם התנאים הדרושים ל-'A' אכן יתקיימו?	האם אתה משוכנע ש-'A' יעבוד?
כן לא ?	כן לא ?	כן לא ?	כן לא ?	כן לא ?
חקירה	חקירה	חקירה	חקירה	חקירה
שאלה/בעיה: אילו אלטרנטיבות אפשריות קיימות?	שאלה/בעיה: האם היומרות גבוהות מדי האם ראוי להנמיך הדרישות?	שאלה/בעיה: האם ניתן לפצות על האפקטים?	שאלה/בעיה: האם ישנה דרך לספק את התנאים הללו?	X
	כן לא	כן לא	כן לא	
	X	X	X	
		*		



תגובתו לסוגיה הזו (\*) עשויה להיות בבירור ספונטנית וחיובית, מה שאומר שהוא ממשיך עם אופן A. באם שיפוטו יהיה שלילי, עומדות בפניו שלוש אפשרויות להמשיך (x):

- לנטוש את A ולחפש אלטרנטיבה A' לאותה מטרה (מה שמוליך לסוגיה אחרת עם מבנה דומה).
- לבחון לאחור את החשיבה שהוליכה לסוגיה העכשווית וליזום נתיב אחר עם מעקפים לבעיה העכשווית.
- לסיים, כתוצאה מתסכול, כלומר באם אין פתרון לסוגיה העכשווית יש להפסיק את המיזם כולו.

עם זאת, ברוב המקרים עשוי המעצב להיוותר ספקן לגבי תאימותו של אופן A. במקרה כזה, הוא ישאל עצמו אחת מחמש השאלות שלהלן:

- "האם בטוח ש-A יעבוד?" במלים אחרות, האם A אכן ישיג את מה שנדרש להשיג?
- האם תנאי היסוד הנדרשים (מרכיבים, תנאים, תשומות) עבור A אכן יתקיימו או יתאפשרו? כלומר, האם אופן היישום A אכן יהיה בר-ביצוע בהקשר המיזם הנוכחי?
- האם יהיו ליישום אופן A אפקטים נלווים ונגזרות בלתי רצויות?
- האם נראה שיתרונות אופן (או דפ"א) A גוברים על החסרונות?
- האם קיימים אופן יישום או דרך פעולה A' העשויים להשיג ביתר הצלחה מה שאמור היה להשיג אופן יישום A?

בחינה ביקורתית של כל אחד מן האפשרויות שלעיל עשויה להוליך או לביטול (X) של יישום דרך A או חזרה ל-(\*). אם הסוגיה תיוותר עדיין לא מוכרעת כל אחת מן השאלות האפשריות שפורטו לעיל צריכה להשקל. התהליך הזה יימשך עד אשר המעצב הגיע להבנה מספקת באשר לסוגיה המקורית (\*).

מסע קצר דרך בסבך הזה עשוי להבהיר את משמעות הדברים.

נניח שהמעצב המתלבט שלנו שואל את עצמו, האם תנאי היסוד הנדרשים ליישום A אכן יהיו בנמצא? (2). באם הוא חש שהדברים אינם כך, הוא עשוי, או להפסיק את המסע המאומץ בעקבות A, או שהוא עשוי להעלות שאלה חדשה כמו, "האם ישנה דרך מוסכמת B, אשר תספק את מה שדרוש וחסר. הסוגיה הזאת נדונה באופן דומה בעוד (\*). רדום. הבה נניח שאולי לאחר בחינה ממושכת ויסודית המעצב הגדיר מידה או אופן מקובל B. הוא חוזר ל (\*) ועשוי למצוא עצמו עדיין ספקן לגבי תאימותו של אופן A.

עתה ספקנותו עשויה להעדיף את אופן יישום A' והאפקטים של (3). נניח שהוא מזהה איזו שהיא תוצאה של A, שהוא מעריך כבלתי רצויה לחלוטין. הערכתו של יתרונות ומגבלות תוליך אותו, מן הסתם להחלטה בכוונים האפשריים הבאים:

- ל"חיות עם התוצאות" הבלתי רצויות, ואז לחזור ל (\*);

- להמשיך לחפש את אופן או מידה C, אשר ככל הנראה תדכא את האפקטים השליליים (ובכך להעלות את הסוגיה הצדדית של מציאת תרופה אפשרית);
- לשלול את A, בגלל האפקטים השליליים הנלווים ואז ללכת ל-X)

וכולי וכולי. בכל סיבוב של חשיבה ובחינה ביקורתית, המעצב עשוי לשאול עצמו האם אין דרך טובה מ-A להשיג את אותן מטרות (5), וכמובן להמשיך בהתאם.

התיאור שלעיל נכתב במכוון באופן מופשט כדי להדגיש את הטענה שקיימים גם קשיים אוניברסליים חוזרים ונשנים וגם דרכים אוניברסליות להתמודדות עמם. סריקה של כל תחום אפשרי של עיצוב ימציא בקלות מספר רב של דוגמאות.

#### 4. החופש לדעת (epistemic freedom) והפוטנציאל ללמוד

הניתוח הטיפוסי הזה ממחיש את הטבע הפלמסני (ארגומנטטיבי) של החשיבה העיצובית. התהליך נע ומתפתח בין התבוננות שיפוטית ובין חיפוש אחר רעיונות. הבנת המצב המתהווה משתנה עם החלופות המוצגות במאמץ לגבש תכנית. הצבעות על מגוון עובדות נסיבתיות ומגוון של שאלות על-ייתכנות נעשות בהתייחס לאמצעים הזמינים להשגת מטרות אלו.

כמו כן ממחיש הניתוח שכל אירוע חקירה מעצבת מסתיים בבחירה שיפוטית ("טוב מספיק" וכיו"ב), אשר עשויה להתבסס על החשיבה הביקורתית, אולם לא בהכרח נובעת ממנה. בשוקלו את ה'בעד ונגד', המעצב מגבש החלטה במוחו. כיצד זה קורה בפועל חורג מעט מטיעון רציונלי פשטני.

הניתוח מבהיר את המנעד האינסופי של דרגות חופש ללמוד ולדעת, אשר מגולם בעיצוב: לא קיימים אילוצי למידה וכללים הגיוניים אשר מכתיבים מהו הצעד הנבחר, מתוך מגוון המהלכים האפשריים, אותו יש לעשות בהמשך. לא קיים אלגוריתם המנחה את התהליך. כיצד לארגן את תהליך החשיבה, באופן המתכתב עם האתגרים התפישתיים המזוהים וכיצד להמשיך בכל צעד במהלכו, הוא עניינו הייחודי של המעצב המסוים בהקשר הרלוונטי. לא ניתן להעמיד רשימת תיוג, של הגיונות וצרכים



שרצוי או ניתן לעשות במקרה ספציפי כתגובה לבעיה מתהווה. דבר לא צריך להיות, או להוותר כפי שהוא או כפי שהוא נראה! בפירוש אין גבולות למה שניתן לתפוש. אכן קיים חוסר מסוים ב'היגיון מספק', אשר עשוי להכתיב בחירת דרך פעולה מסוימת ולא אחרת.

אין זה קל לחיות בתנאים של חופש לדעת. ולכן, מעצבים רבים הנם אסירי תודה למה שקוראים הגרמנים 'Sachzwang'<sup>1</sup>. זהו 'מכשיר תבוני' להפקה ישירה של נגזרות מחייבות מעובדות נסיבתיות. למשל, מאחר ו-58% מן האוכלוסיה טוענים שהם רוצים כביש מהיר, נפעל לספק אותו. או, מאחר והדרישה לחשמל עולה כל שנה ב-7%, ב-1995 נהייה חייבים לבנות 8 תחנות כוח גרעיניות חדשות. ברור שאלה אבסורדים. אם דרישה מאימת לחרוג מיכולת ההספקה, ניתן כמובן להוריד את הדרישה. Sachzwang הוא מאד פופולרי בסביבות של פוליטיקאים, מהנדסים ומתכננים משום שהוא מנחית את החופש (האפיסטמי) ללמוד ולדעת ומשחרר בכך את המעצב מן האחריות להבניית תהליך החשיבה הייחודי בהקשר המתהווה. אולם, אין למעצב ברירה!

## 5. מגוון דפוסי החשיבה וההנמקה בעיצוב

כיצד ניתן להסביר את המגוון העצום של סגנונות עיצוב? מדוע מוצרי עיצוב העונים למצבים זהים כה שונים בגילומם הסופי? הטיעונים שהעלינו קודם מדגימים שהמהלך העיצוב תלוי באופן מכריע, בכל שלב של החשיבה בתפישת העולם של המעצב. לא קיים עיצב ניטרלי או אובייקטיבי. עיצוב הוא סובייקטיבי, כמובן. ומדוע שלא יהיה כזה?

הידע של המעצב, אמונותיו, פחדיו, מאוויו משתלבים בכל שלב של התהליך, משפיעים על השימוש שהוא עושה בחופש לדעת. הוא - כמובן - יתחייב לעמדות אשר יתאימו לאמונותיו, גישותיו, העדפותיו וערכיו, אלא אם הוא הושפע על ידי משהוא אחר או שוכנע עצמית על ידי בוננותו שלו. עיצוב נקשר לכוח. מעצבים מתכננים להקצות משאבים ובכך להשפיע על חיי רבים. מעצבים הם שחקנים במשחקי יישום כוח.

<sup>1</sup> הורסט ריטל היה ממוצא גרמני ולכן מסגרת הייחוס המושגית והפילוסופית שלו שאולה מן התרבות הגרמנית. המושג Sachzwang, ניתן לפירוש מילולי באחד משלושת האופנים הבאים: (1) אילוץ עובדתי או נסיבתי (2) צורך אינהרנטי (3) אילוץ מעשי.

נבחן מספר דוגמאות. היבט חשוב הוא החלוקה של תופעה נבחנת ליישויות קבועות וכאלה שאינן ניתנות לשינוי (changeables ; invariants). באם מישהו מתייחס לקוד הבנייה כקבוע נתון, כמקור של אילוצים נוקשים שחייבים להתיישר על פיו, או באם מעריכים את תקנותיו כדרישות ברות דיון, משנה רבות לגבי טווח הפתרונות שייבחן. אנשים מסויימים רואים בחוק הכבידה גזירת גורל, בעוד שאחרים מנסים להמציא מתקנים נוגדי כבידה, או להניח את קווי היצור שלהם בחלל החיצון.

אילוצים נקבעים, נבחרים, נכפים-עצמית ולא דווקא נגזרים הגיונית מצרכים ממשיים. כל אילוץ מגדיר בעצם משהו שהמעצב חפץ להמנע מלשנות.

מקור אחר לגוון ושונות בעיצוב הם אבטחות (guarantors) המשמשות בידי מעצבים כמקורות בלתי ניתנים לערעור של ידע אמין. זה יכול להיות מסורת ("תמיד עשינו זאת באופן הזה"), או העניין העדכני ביותר (state of the art) ("כיום אנו עושים זאת כך"). זה יכול להיות מדע, שכל ישר, או רוח הקדמה. לעיתים זה עשוי להיות מצפון, תחושה טובה או הארה.

ללא ספק, ראיית העולם של המעצב, אישיותו, תכונותיו משחקים תפקיד משמעותי. מכאן, האופטימיסט בדרך כלל יניח ש'העניין יעבוד' וכמובן יתנהל בהתאם, בעוד שהפסימיסט תמיד מוטרד על ידי החשד ש'שום דבר לא יעבוד' כפי שתוכנן. תפקיד התקווה, ביטחון עצמי, ואומץ בתהליכים של עיצוב הוא משמעותי.

אין תימה על כך שמעצבים נוטים טבעית לשווק את מה שהם יודעים בצורה הטובה ביותר. ולכן, אדריכלים מניאים לעיתים נדירות לקוחות מלבנות. זוהי בעיה של היבטים, גישות, תפישות ודעות המוכתבות על ידי הזהות המקצועית של המעצב ועל ידי מיצובו ביחס להתהוות. כלכלן רואה רק בעיות כלכליות, מהנדס רואה רק בעיות הנדסיות ומנהל רק בעיות ניהוליות, בעוד שכל שאר ההיבטים נותרים ברקע וההתייחסות אליהם מודחקת. אולם בעיות עיצוב, אשר מתאפיינות במסובכות רבת ממדים, מחייבות בעצם טבען גישה מערכתית. משום כך, נדרש המעצב, להתגבר על ההגדרות המקצועיות המבדלות, להדחיק את זהותו התחומית ולהתנהל

בהיגיון מערכתית. מעצב הוא 'כללי' (generalist) האמור, בכל מקרה מבחן ייחודי, לאבחן את המתח בין ההסבר וההסדרה המערכתיים (systemic; holistic; comprehensive) למסובכות המתהווה ובין ערוצי ההתמחות התחומיים, אשר מכתובים לכל מתבונן שותף נקודת מבט מסוימת. המודעות ה'מגוייסת' הזו, שהיא תנאי יסוד להגשמה (פרקסיס) מערכתית, היא הליבה הקשה של הכושרים המנטליים הנדרשים ממובילי התנסויות עיצוב וחקירות מערכתיות. ולכן, במונחי פיקוד צבאי, פונקציית המעצב מגולמת במצביא האופרטיבי. ככזה, המצביא, ללא קשר למקורות התחומיים (דיסציפלינריים) של זהותו הוא כללי (General) אשר מתכלל את השונויות המייחדות והמתחים המערכתיים המאובחנים לכדי יצירה שלמותית חד-פעמית.

השאלה, 'מהו ההישג הנדרש?' היא פשוטה לאחדים, בעוד שלאחרים היא מחולל יסורים. יש הרואים בעמיתיהם כקהל היעד שלהם, ישנם הממצבים עצמם למשפט ההיסטוריה, יש המסתפקים בריצוי לקוחותיהם בעוד שאחרים מתיימרים להיות אהודים על הכל.

מה שכינה האדריכל והתיאורטיקן ניג'ל קרוס 'סגנון קוגניטיבי' בעיצוב ניתן לניתוח בדרכים דומות<sup>2</sup>. ישנם הפותחים בשאלה "כיצד יוגשם העניין כולו בסופו של דבר?", בעוד שאחרים פועלים מן התחתית כלפי מעלה (up bottom) ומתחילים בשאלה "כיצד יתממשו החלקים והמרכיבים של העניין?". יש הנוטים ל'צלול למעמקים' ברודפם, ללא ליאות, אחר היבט מסוים, בעוד שאחרים נוטים בראשית לפעול ל'רוחב'.

קל מאד להתוות את 'מראות העולם', אשר מאירות את הקריקטורות הרווחות על אבות טיפוס של מעצבים, כגון *מוח העל* (Masterminder), *טכנוקרט* (Technocrat), *ביורוקרט* (Bureaucrat), ו*בעל החזון* (Visionary) וכו'.

למזלינו, רוב המעצבים אינם מצליחים לעצב את העולם על פי ראות עיניהם. עיצוב מתרחש בהקשר חברתי. כעקרון, תוכניות משפיעות על רבים באופנים שונים. תכנון מכוון למיצוי של יתרונות ומגבלות.

---

Nigel Cross, "The Relevance of Cognitive Styles in Design Education", *DMG*<sup>2</sup> *Journal*, Vol. 17, No. 37, pp. 37-49

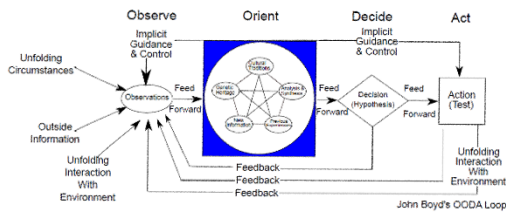
מעולם לא הייתה תכנית שהועילה לכולם. ולכן, אנשים רבים, בעלי דעות שונות, ולעיתים קרובות מנוגדות, שואפים, בכל מאודם להשתתף בתהליכים רלוונטיים של תכנון. תוצרי התכנון הנם בדרך כלל פשרות הנולדות ממשא ומתן ומימוש כוח. המעצב הוא שותף בתהליכים הללו; הוא בוחר צד. עיצוב, בפירוש גוזר מחויבות פוליטית - למרות שמעצבים רבים מעדיפים להתפש כמומחי תוכן, ניטרליים, אובייקטיביים וידידותיים, אשר משרתים את 'טובת הכלל'.

## 6. לקראת מדע של עיצוב

האם ההסברים התיאורטיים שהעמדנו על טבע החשיבה בעיצוב הופכים את הנסיונות לפתח מדע של עיצוב לעקרים? ממש לא! להיפך, יכולותינו להסביר מערכתית ולעצב את ה'מצב האנושי' אינם נמצאים ברמה איכותית המאפשרת לנו לחיות בנוחות עם דרכי ההתנהלות המקובלות או לחילופין, להתעלם מן הקשיים של פעילות העיצוב. הכלכלה, האקולוגיה, הסוגיות הבין לאומיות, המוסדות שלנו, ועולם היצירה האנושית הסובב אותנו מצביעים על כך שמצב הפרקטיקה של עיצוב מזמין פעילות רחבה של שינוי ושיפור. מעבר לקסם האינטלקטואלי (מה יכול להיות מסעיר יותר מלימוד וחקירה של נסיונות אנושיים לעצב את העתיד?) הפיתוח המודע של יסודות מדעיים לפרקטיקה של עיצוב עשוי להתברר כמועיל - גם אם בסופו של יום הוא יסייע בידינו להבין כיצד לא מעצבים.

בפני מדע עיצוב ניצבים שלושה אתגרים: ראשית, להמשיך ולפתח תיאוריות מסדרות לעיצוב ולהמשיך לחקור את אורחות החשיבה של מעצבים. שנית, ליזום חקירות אמפיריות המתחקות המבנה הקוגניטיבי של תהליכי חשיבה יצירתיים, אשר מעמידים פרשנויות מערכתיות להתהוויות ותופעות חדשות, מחד גיסא, ומתווים תצורות של התערבות, יישום ופעולה למיצוי ההיגיון המפורש, מאידך גיסא. לבסוף, על הבסיס הזה, יש להמציא כלים המסייעים בידי מעצבים בעבודתם. החשיבה האנושית מועדת לטעות. יש להשקיע מאמץ משמעותי בפיתוח שיטות קוגניטיביות המגבירות את יכולת החשיבה.





# למידה מערכתית כתנועה דיאלקטית של ההבנה

סתירה ויצירה

John Richard Boyd, *Destruction and Creation*, September 1975

אנחנו מפתחים דפוסים מנטאליים, או תפישות של משמעות, על מנת שנוכל להבין את סביבתנו ולהתמודד איתה. מטרתו של מאמר זה היא לתאר בקצרה כיצד אנחנו משמידים ויוצרים את הדפוסים הללו כדי לאפשר לעצמנו לעצב את הסביבה המשתנה ולהיות מעוצבים על ידה. הדיון במאמר מדגים באופן מילולי מדוע איננו יכולים להימנע מפעולה כזו אם בכוונתנו לשרוד בתנאים שלנו. זוהי פעולה דיאלקטית באופייה, המייצרת גם סדר וגם תוהו ובוהו. אלו מתהווים כיקום משתנה ומתרחב של תפישות המתאים עצמו ליקום משתנה ומתרחב של המציאות שבה אנחנו פועלים ואותה אנחנו קולטים ומעבדים.

### המטרה: למידה מוסדית(הגשמה = הרס ויצירה)

מחקרים של התנהגות אנושית חושפים כי הפעולות שאנו מבצעים כיחידים קשורות באופן הדוק להישרדות, ובעיקר להישרדות בתנאים שאנחנו מציבים לעצמנו. תובנה כזו מבוססת על ההנחה שאנחנו מסוגלים לפעול באופן שמשוחרר (יחסית) מכוחות חיצוניים ומגבילים. אחרת, הישרדותנו עצמה נמצאת בסכנה. אם נגדיר כך את אינסטינקט ההישרדות שלנו, הרי אנחנו מניחים שאחת ממטרותינו הבסיסיות כפרטים היא לשפר את יכולתנו לפעול באופן עצמאי. עוצמת שיתוף הפעולה שלנו, או התחרות, עם אחרים מונעת מן הצורך להגשים את המטרה הבסיסית הזו. אם אנחנו מאמינים כי לא נוכל לעמוד בה לבדנו, ללא כל עזרה מאחרים, ההיסטוריה מראה כי נסכים למגבלות על יכולתנו לפעול באופן עצמאי כדי שנוכל לייצר מאגר משותף של כישורים וכשרונות. אומות, תאגידים, איגודים מקצועיים והמאפיה הן דוגמאות למאגרי כשרונות כאלו, המאפשרים לנו להתגבר על מכשולים שעומדים בדרכנו להגשמת המטרה הבסיסית. מצד שני, אם הקבוצה איננה יכולה או שאיננה מנסה להתגבר על מכשולים המקשים על רבים (או על כל אחד) מחבריה האינדיבידואליים, הרי שקיים סיכון כי הקבוצה תאבד את החברים הללו כיוון שיחושו מנוכרים לה ולמטרותיה. בנסיבות כאלו עשויים החברים המנוכרים לקטוע את הקשר שלהם לקבוצה ולהיותר עצמאיים, ליצור קבוצה משל עצמם, או להצטרף לגוף קולקטיבי אחר שישפר את יכולתם הפרטית לפעול באופן עצמאי.

## סביבה

בעולם האמיתי, בו מוגבלים המשאבים והכישורים, יחידים וקבוצות יוצרים, מפרקים ויוצרים מחדש קשרים ועמדות של תחרות ושיתוף פעולה במאבק מתמשך להתגבר על מכשולים פיזיים, חברתיים או סביבתיים. בהקשר של שיתוף פעולה ושילוב כישורים וכשרונות, הרי שההתגברות על מכשולים משמעה יכולת משופרת לפעולה עצמאית עבור כל המעורבים בשילוב. בהקשר התחרותי, במצב בו יחידים וקבוצות מתחרים על משאבים וכישורים נדירים, הרי שיכולת משופרת לפעולה עצמאית בקרב יחידים ספציפיים או קבוצות ספציפיות מגביל את יכולתם של יחידים אחרים או קבוצות אחרות לפעול באופן עצמאי. באופן טבעי, השילוב בין מחסור אמיתי ומטרה שדורשת התגברות על אותו מחסור מעצימה את מאבקם של יחידים ושל קבוצות להתמודד עם הסביבה הפיזית והחברתית שלהם.

## הצורך בהחלטות

פעולות והחלטות הופכות חשובות במיוחד אל מול רקע מעין זה. יש לנקוט בפעולות שוב ושוב ולעשות זאת בדרכים שונות. יש לקבל החלטות באופן שמודע, עוקב וקובע את טיבן המדויק של הפעולות שיש לנקוט על מנת להגשים את המטרה. על מנת שנקבל החלטות כאלו בזמן, עלינו להיות מסוגלים לייצר תפישות מנטאליות (או המשגה) של המציאות סביבנו, כפי שאנחנו קולטים אותה, ולשנות תפישות אלו כאשר נדמה לנו שהמציאות עצמה משתנה. תפישות (המשגות) אלו תוכלנה לשמש אותנו כמודלים של החלטות, ואלו יסייעו לנו לשפר את יכולתנו לפעול באופן עצמאי. דרישה כזו להחלטות המשפיעות מוחשית על הישרדותנו מעלה את השאלה הבאה: כיצד ניתן לחולל או ליצור את התפישות המנטאליות (המשגות) התומכות בקבלת החלטות מעין זו?

## יצירת תפישות

שתי דרכים בולטות קיימות לפיתוח של תפישות מנטאליות (המשגות) ולשליטה בהן כך שתייצגנה את המציאות כפי שאנחנו קולטים אותה: נוכל להתחיל ממכלול שלם ולפרק אותו לגורמיו, או שנוכל להתחיל מן הגורמים ולהתקדם לעבר מכלול שלם. במלים אחרות (אך קשורות), נוכל ללכת מן הכללי אל הספציפי או מן הספציפי אל הכללי. אם נחשוב על זה קצת נראה



שדדוקציה קשורה להתקדמות מן הכללי אל הספציפי, בעוד שאינדוקציה קשורה להתקדמות מן הספציפי אל הכללי. האם נוכל לחשוב על פעולות אחרות שקשורות לשני הרעיונות המנוגדים הללו? האם ניתוח (אנליזה) אינו קשור להתקדמות מן הכללי אל הספציפי? האם סינתזה, ההפוכה מאנליזה, אינה קשורה להתקדמות מן הספציפי אל הכללי? ואם נחבר בין התובנות הללו, האם לא ניתן לומר שהתקדמות מן הכללי אל הספציפי קשורה לדדוקציה ולניתוח (אנליזה) בעוד שהתקדמות מן הספציפי אל הכללי קשורה לאינדוקציה ולסינתזה? האם אפשר לחשוב על דוגמאות המתאימות להמחשה של שני הרעיונות הנוגדים הללו? בקלות. האלגברה הדיפרנציאלית מתקדמת מן הכללי אל הספציפי – מפונקציה לנגזרת שלה. האם לא נובע מכך שהשימוש והישום של אלגברה דיפרנציאלית קשור לדדוקציה ולאנליזה? מאידך, האלגברה האינטגרלית מתקדמת הפוך, מן הנגזרת אל הפונקציה שלה. לפיכך, האין השימוש והיישום של אלגברה אינטגרלית קשור לאינדוקציה ולסינתזה? לסיכום, נוכל לראות שהתקדמות מן הכללי אל הספציפי קשורה לדדוקציה, לאנליזה ולדיפרנציאציה (הבחנה) בעוד שהתקדמות מן הספציפי אל הכללי קשורה לאינדוקציה, סינתזה ואינטגרציה (שילוביות).

נניח לשניה לשתי השרשראות הרעיוניות הללו ונתקוף את הענין מזווית שונה מעט. דמיינו בבקשה מכלול שלם ואת רכיביו הספציפיים. כעת דמיינו מכלול אחר ואת רכיביו שלו. דמיינו בשלישית עוד מכלול על רכיביו. אם נחזור על פעולת הדמיון שוב ושוב נוכל לדמיין כל מספר שהוא של מכלולים והרכיבים המייצרים אותם. במהלך חיינו אנחנו מפתחים באופן טבעי תפישות של משמעות (על רכיביהן) כדי לייצג את המציאות הנצפית על ידינו. האם אי אפשר לדמות בין התפישות הללו על רכיביהן ובין המכלולים והרכיבים שזה עתה יצרנו בדמיוננו? ודאי שאפשר. ומה יקרה אם נהרוס את ההתאמה בין כל מכלול או תפישה ובין רכיביהן? כלומר, מה יקרה אם נדמיין את קיומם של הרכיבים, אך נעמיד פנים שהמכלולים או התפישות אותם הרכיבו קודם לכן אינם קיימים יותר? התוצאה תהיה רכיבים או פרטים רבים ששוחים ללא תכלית בים של כאוס. נתקל בחוסר ודאות ובאי סדר במקום במשמעות ובסדר. יתר על כן, נוכל לראות שהרס כזה של מכלולים, ערעור המבנה הפנימי שלהם, טלטול ההתאמה של כל אחד מהם עם הרכיבים הבונים אותו, קשור לדדוקציה,

אנליזה והבחנה (דיפרנציאציה). לערעור מבני כזה נוכל לקרוא היקש (דדוקציה) הרסני (destructive deduction)

אל מול אי סדר ותוהו ובוהו במימדים כאלו, כיצד אפשר ליצור מחדש סדר ומשמעות? אם נחזור אל השרשרת הרעיונית המתקדמת מן הספציפי אל הכללי, אינדוקציה, סינתזה ואינטגרציה, אפשר להניח שנוכל ליצור מכלול או תפישה חדשים אם נוכל למצוא איכויות, תכונות או פעולות המשותפות לכמה מן הרכיבים ששוחים כרגע בים הכאוס. דרך חוטים מקשרים כאלו (המייצרים משמעות) נוכל לסנתז רכיבים המייצרים בעצמם מכלולים כמו אלו שזה עתה סתרנו (השמדנו). רכיבים כאלו יאפשרו לנו גם לקשר בין מכלולים. על ידי חיבור של רכיבים ספציפיים נוכל לייצר מכלול או תפישה חדשים, כל עוד אנחנו זוכרים שלא להשתמש בפרטים אלו באותו סדר שאנחנו מזהים עם אחד המכלולים אותם מחקנו מן הדמיון שלנו.

סינתזה כזו בודאי תבהיר שייצרנו משהו חדש ושונה מכל מה שהיה קיים לפניו. ואם נחזור לשרשרת הרעיונית שלנו, הרי שיצירתיות קשורה לאינדוקציה, לסינתזה ולאינטגרציה כיוון שאנחנו מתקדמים מפרטים ויחידים אל דפוס או תפישה כלליים יותר. נוכל לכנות פעולה כזו בשם אינדוקציה יוצרת (creative induction). חשוב לשים לב לכך שהמהלך הקריטי המאפשר אינדוקציה מייצרת כזו הוא ההפרדה של הפרטים מן המכלולים הקודמים שלהם בעזרת ההיקש (דדוקציה) ההרסני. בלי ערעור המבנה לא נוכל להתחיל ביצירתו של מבנה חדש, כיוון שהפרטים עדיין קשורים זה לזה באופן בעל משמעות במסגרת מכלולים או תפישות שאיש אינו קורא עליהם תגר.

אם ניזכר לרגע שאנחנו משתמשים בתפישות או בדפוסים מנטאליים (המשגות) על מנת לייצג את המציאות, נוכל להבין מכך שהרס המבנה ויצירתו מחדש כפי שהדגמנו אותם זה עתה, מראים לנו דרך לשינוי תפישתנו את המציאות. כמובן שגישה כזו מניחה כי הדפוס המתהווה של רעיונות ואינטראקציות חייב להיות עקבי ותואם למציאות. על מנת שנוכל לבדוק ולוודא את לכידותו הפנימית של הדפוס הזה, עלינו לנסות ולראות אם נוכל למצוא את דרכנו אחורה, אל הרכיבים המקוריים בהם השתמשנו בתהליך של אינדוקציה יוצרת. אם לא נוכל להחליף כיוון באופן כזה, הרי שהרעיונות והאינטראקציות עומדים בסתירה אלו לאלו, ולכן אינם עקביים או לכידים. מצד שני, זה לא אומר שעלינו פשוט להפטר מן המבנה כולו.

עלינו לנסות ולזהות את הרעיונות (הפרטניים) ואת האינטראקציות שנדמה כי קיים ביניהם דפוס קוהרנטי של פעילות באופן שמבחין ביניהם ובין רעיונות אחרים.

כאשר אנחנו מבצעים משימה זו, אנחנו בודקים את האפשרות להפוך כיוון חשיבה אך רואים גם אלו רעיונות ואינטראקציות מתאימים לרשמים שלנו מן המציאות. אם נשתמש ברעיונות ובאינטראקציות שעוברים את המבחן הזה, יחד עם רעיונות חדשים (שהם תוצר של היקש הרסני) או כל רעיון מבטיח אחר שנולד מן היקש ההרסני המקורי, נוכל אז לנסות שוב לגלות איכויות משותפות וכך לנסות וליצור מחדש את התפישה המקורית ואולי אפילו ליצור תפישה (המשגה) חדשה. כמו כן, כך נבדוק שוב את האפשרות להפוך כיוון חשיבה והתאמה מול המציאות. נחזור שוב ושוב על מחזור זה של הרס ויצירה עד שנוודא לכידות פנימית והתאמה למציאות.

## חשד

כאשר מגיעים למצב סדור (ונוח) כזה, התפישה הופכת להיות דפוס לכיד וקוהרנטי של רעיונות ואינטראקציות, וניתן להשתמש בה כדי לתאר היבט מסוים של המציאות כפי שאנו קולטים אותה. התוצאה היא שקיים תמריץ קלוש (אם בכלל) לשקול רעיונות או אינטראקציות חלופיים על מנת להרחיב, להשלים או לשנות את התפישה. במקום זאת, המאמץ מופנה פנימה לעבר שכלול וזיקוק של הרעיונות והאינטראקציות. מטרתו של שכלול זה היא הרחבת הכלליות של תיאור המציאות הנדון והתאמה מדויקת יותר של הדפוס התפישתי למציאות. לטובת היעד הזה אנחנו בוחנים ומשווים שוב ושוב את התפישה (ואת רכיביה הפנימיים) אל מול תופעות שכבר קלטנו ועבדנו. אנחנו מבצעים את הבדיקה וההשוואה באופנים רבים ושונים. מאמץ חזרתי כזה, המופנה פנימה ומבקש להסביר היבטים מעודנים יותר ויותר של המציאות, רומז (באופן מטריד) שלעתים עשויות אנומליות, דוגמאות של חוסר ודאות, כמו גם ערפול ואי-דיוקים להתגלות ולערער התאמה כללית ומדויקת יותר של התפישה עם המציאות הנצפית. מדוע אנו חושדים בכך?

מצד אחד, אנחנו מבינים שהעובדות, התפישות, הרעיונות, הרשמים, האינטראקציות וכו', כל אלו שהפרדנו קודם מן המכלולים להם היו שייכים, חוברו יחדיו ויצרו דפוס תפישתי חדש. מצד שני, אנחנו חושדים שמה

שאנחנו קולטים כעת מן המציאות המתנהלת סביבנו יגלה לנו בסופו של דבר דברים שחורגים ממה שקלטנו מן המציאות ומדפוסי המחשבה בהם עשינו שימוש קודם לכן. אם כך המצב, הרי שעלינו לצפות לחוסר התאמה בין מה שנקלוט מן המציאות לבין התפישות והדפוסים שננסה לנסח עבור אותה מציאות עצמה. אם נניח אחרת, הרי זה כאילו הודינו שכל הרכיבים והפרטים שעשינו בהם שימוש קודם לכן ייצרו עבורנו את אותה סינתזה בדיוק כמו הפרטים החדשים והרשמים החדשים שחלצנו לאחר שמוטטנו את המכלולים הקיימים. במלים אחרות, זה יהיה כאילו שנודה בכך ש-1 שווה 2. אם נרצה למנוע מעצמנו את המצב המטריד הזה, כנראה שעלינו לצפות לחוסר התאמה מסוים בין המציאות הנצפית על ידינו ובין האופן המושגי-תפישתי בו אנחנו מתארים את מה שקלטנו. התובנה הזו אינה חדשה. היא נגזרת מן התגליות של קורט גדל (K. Goedel) וורנר הייזנברג (W. Heisenberg).

#### חוסר שלמות ועקביות

קורט גדל עורר סערה בעולם המתמטיקה והלוגיקה כאשר הכריז, ב-1931, שלא ניתן להכיל את המתמטיקה בתוך מערכת אחת בלבד של לוגיקה. הוא עשה זאת על ידי כך שהוכיח כי כל מערכת עקבית המכילה בתוכה את האריתמטיקה (פעולות חשבון פשוט) של מספרים שלמים לא יכולה להיות שלמה בעצמה. במלים אחרות, קיימים משפטים או מושגים בתוך המערכת שלא ניתן להסיק מהנחות היסוד היוצרות את המערכת. לאחר מכן הוא הוכיח שלמרות היותה של מערכת כזו עקבית, הרי שלא ניתן להדגים עקביות זו במסגרת המערכת עצמה.

תוצאה כזו אינה רומזת על כך שלא ניתן להוכיח עקביות של מערכת. היא מבהירה רק שלא ניתן לייצר הוכחה כזו בתוך המערכת פנימה. למען האמת, מאז גדל הוכיחו כבר גרהארד גנצן (Gentzen) ואחרים שניתן להוכיח את עקביותה של האריתמטיקה על ידי פניה למערכות החיצוניות לאריתמטיקה. ההוכחה של גדל מראה בעצם באופן עקיף שעל מנת לקבוע האם מערכת חדשה היא עקבית, עלינו לייצר או לחשוף מערכת נוספת מעבר למושא הבדיקה שלנו. מחזור זה מתבצע שוב ושוב, על מנת לקבוע את עקביותן של מערכות ההופכות ונהיות מורכבות יותר ויותר.

נשים לרגע את התהליך הזה בצד, ונתמקד באופן שבו התובנות של גדל משפיעות על הניסיון לשפר את ההתאמה בין תפישות ומושגים והמציאות כפי שהיא נצפית על ידנו. על מנת לעשות זאת, נשקול שני סוגים של עקביות: עקביותה של התפישה (או של המושג) ועקביותה של ההתאמה בין המציאות כפי שהיא נצפית ובין התיאור התפישתי-מושגי של המציאות. אם נניח, בהקשר זה, כתוצאה של היקשים הרסניים ואינדוקציות יוצרות, שיש לנו תפישה עקבית והתאמה עקבית, הרי שאנחנו לא אמורים לגלות הבדלים כלשהם בין הקליטה שלנו לתיאור התפישתי שלנו. ובכל זאת, כפי שכבר ראינו, אנחנו משתמשים ברשמינו ובקליטתנו על מנת לעצב או לנסח תפישה מחד; מאידך, אנחנו משתמשים בתפישה או במושג על מנת לעצב חקירות עתידיות או אופני קליטה עתידיים של המציאות.

כמו כן, אנחנו משתמשים במידע שקלטנו על מנת לחדד תפישה, ובתפישה על מנת לחדד קליטה. בנסיבות אלו, תפישה או מושג ודאי שאינם מושלמים כיוון שאנחנו מסתמכים על מערך קולט המשתנה כל הזמן כדי לנסח או לעצב את התפישה-מושג. באופן דומה, הקליטה שלנו את המציאות ודאי אינה שלמה גם היא, כיוון שאנחנו מסתמכים על תפישה משתנה ועל מושגים משתנים כדי לנסח ולעצב את אופיין של חקירות וקליטות חדשות. לפיכך, אם נכנס עוד מעט בעבי הקורה, עלינו להודות שקיימים הבדלים בין הקליטה שלנו והאופן התפישתי בו אנחנו מתארים את אותה קליטה; ומכאן אפשר להסיק כי לא נוכל לקבוע בוודאות עקביות של מערכת – בהקשר של התפישה בה היא מוכלת, וגם בהקשר של התאמתה למציאות הנצפית – אך ורק בתוך המערכת עצמה.

יתר על כן, לא ניתן לקבוע עקביות כזו גם כאשר הדיוק והמורכבות של התופעות הנקלטות מתקרבת לדיוק ולעידון של הקולט – אותו אדם המייצר את הזיקות בין הרעיונות והאינטראקציות שמרכיבים את התפישה. עניין זה בא לידי ביטוי לא רק בהוכחה של גדל, אלא גם בעקרון האי ודאות או האי קביעות (indeterminacy) של הייזנברג.

## אי קביעות ואי ודאות

עקרון האי ודאות שנחשף על ידי ורנר הייזנברג ב-1927 הראה שלא ניתן לקבוע או לוודא בדיוק באופן סימולטני את תאוצתו של חלקיק (או של גוף) וגם את מיקומו. באופן ספציפי, הייזנברג הדגים שעקב נוכחותו והשפעתו של האדם הקולט והצופה, מכפלת האי ודאות (תאוצה) באי ודאות (מיקום) שווה או גדולה ממספר קטן (קבוע פלאנק) המחולק במסה של החלקיק או הגוף שאת תאוצתו ומיקומו אנחנו בוחנים. ובמלים אחרות:

$$\Delta Q \geq \frac{h}{m \Delta x}$$

כאשר:

$\Delta x$  שווה (תאוצה) אי וודאות

$\Delta Q$  שווה (מיקום) לא וודאי

$h/m$  הוא קבוע פלאנק ( $h$ ) המחולק במסה ( $m$ )

בחינה של העקרון של הייזנברג מגלה כי ככל שהמסה קטנה, כך האי ודאות גדלה. וכעת, לאור היחס הזה, אפשר לומר שבמצב בו הדיוק, או המסה, של תופעה נצפית ונקלטת היא קטנה, מן הדיוק (או מן המסה) של התופעה הצופה או הקולטת (אנחנו, בני האדם, למשל), הרי שערכי האי ודאות גדולים לפחות כמו (ואף יותר מן) התאוצה והמיקום שאנחנו יכולים לשייך לגופים בהם אנחנו צופים. במלים אחרות, כאשר ההבחנה בין הצופה לנצפה מתחילה להעלם, ערכי האי ודאות מסתירים מפנינו את התנהלותה של התופעה הנצפית. ואם לנסח את זה שוב באופן אחר, הצופה קולט מן התופעה הנצפית התנהלות שאינה ודאית או סדורה, התנהלות שנראית פראית אך היא עולה בקנה אחד עם עקרון האי ודאות. בנסיבות אלו, ערכי האי ודאות מייצגים את חוסר היכולת לקבוע את טיבה או אופיה (עקביותה) של מערכת בתוך עצמה. מצד שני, אם הדיוק והעידון של התופעה הנצפית פחות משמעותית מן הדיוק והעידון של התופעה הצופה (של האדם הצופה), הרי שערכי האי ודאות הופכים קטנים משמעותית מערכי התאוצה והמיקום היחסי של הגופים הנצפים. בנסיבות אלו אפשר לקבוע את טיבה או אופיה של מערכת – גם אם לא בדיוק, כיוון שערכי

האי ודאות אינם מסתירים מפנינו את התנהלותה של התופעה הנצפית ואינם מרמזים על התנהלות פראית או בלתי סדורה.

אם נזכור שעקרון האי ודאות של הייזנברג מסתמך בעצם על הנוכחות וההשפעה הבלתי ניתנות לקביעה של מי שצופה וקולט, נוכל לראות (כפי שחושפות הדוגמאות בהן השתמשנו) שעוצמת ערכי האי ודאות מייצגת את עוצמת ההתערבות של הצופה הקולט בתופעה הנצפית. כאשר ההתערבות טוטאלית (כלומר, כאשר אין הבחנה בין הצופה לנצפה, או בין הקולט לנקלט) ערכי האי ודאות מרמזים על התנהלות בלתי סדורה. כאשר ההתערבות נמוכה, ערכי האי ודאות לא מסתירים את התנהלותה של התופעה הנצפית, והם גם אינם מרמזים על התנהלות לא סדורה. במלים אחרות, לא רק שערכי האי ודאות מייצגים את דרגת ההתערבות של הצופה והקולט בנצפה, אלא שהם מייצגים גם את עוצמת הבלבול והאי סדר שנחווים על ידי הצופה והקולט.

#### אנטרופיה והחוק השני של התרמודינאמיקה

בלבול ואי סדר קשורים גם למושג האנטרופיה ולחוק השני של התרמודינאמיקה. אנטרופיה היא מושג שמייצג את פוטנציאל העבודה, את המסוגלות (capacity) לפעול, או את דרגת הבלבול והאי סדר הקשורים לאיזושהי פעילות פיזית או כזו שנועדה לאסוף ולהפיץ מידע. אנטרופיה גבוהה מרמזת על פוטנציאל עבודה נמוך, מסוגלות נמוכה לפעולה ודרגה גבוהה של בלבול או אי סדר. אנטרופיה נמוכה מרמזת על מצב הפוך. בהקשר זה, החוק השני של התרמודינאמיקה קובע שכל התהליכים הטבעיים בהם ניתן לצפות מחוללים אנטרופיה. מן החוק הזה נובע שהאנטרופיה הולכת וגוברת במערכת סגורה, ובעצם גם בכל מערכת שאיננה מסוגלת לתקשר באופן מסודר עם מערכות או סביבות אחרות הנמצאות מחוצה לה. ולכן, בכל פעם שאנחנו מבקשים לעבוד או לפעול בתוך מערכת כזו – תפישה והתאמתה למציאות, למשל – עלינו לצפות להתגברות האנטרופיה ומכאן גם לעליה ברמת הבלבול והאי סדר. המשמעות היא שלא נוכל לקבוע את טיבה או אופיה (עקביותה) של מערכת כזו בתוך עצמה, כיוון שהמערכת נעה כל העת ובאופן בלתי הפיך אל דרגה גבוהה יותר (גם אם היא אינה ידועה כרגע) של בלבול ואי סדר.

## הרס ויצירה

איזו מסקנה מעניינת! לפי גדל איננו יכולים, באופן כללי, לקבוע את עקביותה (אופיה או טיבה) של מערכת מופשט בתוך אותה מערכת עצמה. על פי הייזנברג והחוק השני של התרמודינאמיקה, כל ניסיון לעשות זאת בעולם האמיתי יחשוף אי ודאות ויחולל אי סדר. משלושת הרעיונות הללו נובעת המסקנה שכל מאמץ מתמשך ומכוון-פנימה לשפר את ההתאמה בין תפישה של המציאות ובין המציאות הנצפית עצמה, סופו להגביר את חוסר ההתאמה. בסביבה כזו רק יגדלו חוסר הודאות והאי סדר, כפי שמדגימים עקרון האי ודאות של הייזנברג והחוק השני של התרמודינאמיקה, בהתאמה. בניסוח אחר, אנחנו יכולים לצפות לתכיפות הולכת וגוברת של ערפול, חוסר ודאות, אנומליות וחוסר עקביות מטרידים בניסיון שלנו להמשיג את המציאות הנצפית. יתר על כן, אם לא נזכה לסיוע או להקלה כלשהם, נוכל להניח שהבלבול יגבר עד שאי הסדר יגיע לדרגת תוהו ובוהו – מוות.

למרבה המזל, ישנה דרך מילוט. זכרו, כפי שהראינו קודם, שניתן לייצר תפישה או המשגה חדשות על ידי ביצוע מחזור של היקשים הרסניים ואינדוקציות יוצרות. זכרו גם שעל מנת לבצע את הפעולות הדיאלקטיות הללו עלינו לערער ולמוטט את הדפוסים התפישתיים הנוקשים שקנו להם שליטה במוחנו (זה לא צריך להיות קשה מדי, כיוון שהבלבול והאי סדר הגוברים מסייעים לנו לערער על דפוסים קיימים). בשלב הבא עלינו למצוא איכויות, תכונות או פעולות משותפות שיכולות לקשר בין עובדות, תפישות, רעיונות, רשמים, אינטראקציות ותצפיות מבודדות. כל זאת על מנת ליצור תפישות ומושגים שייצגו את העולם האמיתי. לבסוף, עלינו לחזור על תהליך זה של ערעור ובניה עד שנפתח תפישה שמתחילה לעלות בקנה אחד עם המציאות. אם נעשה כל זאת – בהתאם למסקנותיהם של גדל והייזנברג ולחוק השני של התרמודינאמיקה – נגלה שהאי ודאות והאי סדר שמחוללת מערכת המכוונת-פנימה כאשר היא מדברת לעצמה, אלו ניתנים לסתירה על ידי יציאה החוצה ויצירתה של מערכת חדשה. בניסוח פשוט, אפשר לצמצם אי ודאות ואת האי סדר הקשור אליה על ידי המהלך השכלתני והמכוון של יצירת תפישה גבוהה, רחבה וכללית יותר לייצוג המציאות.

כאשר נפנה פנימה על מנת להשתמש בתפישה זו לשיפור ההתאמה שלנו על המציאות נגלה, כמובן, שהתפישה החדשה וההתאמה שלה למציאות



הנצפית מתחילות להרוס את עצמן בפנים, בדיוק כפי שקרה קודם לכן. המחזור הדיאלקטי של ההרס והבניה מתחיל לחזור על עצמו בשנית. ובמלים אחרות, כפי שמציאה הוכחת חוסר השלמות של גדל, אנחנו מסיקים שהתהליך של בניה, הרס, בניה מחדש, הרס ובניה מחדש חוזר על עצמו באופן אינסופי ומחולל רמות גבוהות ורחבות יותר ויותר של חשיבה. בדרמה הזו, מחזור החליפין בין האנטרופיה הגוברת לקראת יותר ויותר אי סדר ובין האנטרופיה המצטמצמת לקראת יותר ויותר סדר הוא רק חלק אחד ממנגנון בקרה שמניע ומווסת את מחזור ההרס והיצירה המוביל להבנה רחבה יותר של המציאות. אם נקשור בין מחזור ההיקש (דדוקציה)/אינדוקציה למטרה הבסיסית שהזכרנו בתחילת המאמר, אני סבור שגילינו מנוע דיאלקטי המאפשר בניה של מודלים לקבלת החלטות להם זקוקים בני אדם וגם חברות כדי לקבוע אלו פעולות דרושות להם בניסיונם המתמשך לפעול באופן עצמאי.

יתר על כן, כיוון שמנוע זה מכוון להגשים מטרה בסיסית זו, הרי שהמאמץ להגשימה הוא בעצם הצד השני של מנגנון הבקרה שמניע ומווסת את מחזור ההרס והיצירה לקראת הבנה רחבה יותר של המציאות. בהקשר זה, כאשר אנחנו פועלים בתוך מערכת קשיחה (מערכת סגורה), המאמץ של יחידים וחברות לשפר את יכולתם לפעול באופן עצמאי נוטה לייצר אי סדר המוביל לשרירותיות ולמוות. מצד שני, כפי שכבר הראינו, האי סדר שנוצר מחוסר ההתאמה ההולך ומתרחב בין תפישת המציאות שלנו והמציאות הנצפית, הרי שהוא פותח או הורס את המבנה של המערכת עצמה. כאשר היקש הרסני כזה מתבצע, המערכת נוטה לעבר האינדוקציה היוצרת כדי לעצור את הגלישה אל התוהו ובוהו. הנטייה אל האינדוקציה נובעת מן הצורך מוכוון המטרה להגביר את הסדר בעולם.

זהו פרדוקס. הגברת האנטרופיה מאפשרת גם הרס של מערכת סגורה, וגם את היצירה של מערכת חדשה על מנת לבטל את ההתדרדרות לשרירותיות ומוות. מושג האנטרופיה כפי שהוא מנוסח בחוק השני של התרמודינאמיקה, ולצדו המטרה הבסיסית של יחידים וחברות (להגביר את יכולתם לפעול באופן עצמאי), פועלים יחדיו בהרמוניה דיאלקטית המניעה ומווסתת את הפעולה ההורסת/יוצרת, דדוקטיבית/אינדוקטיבית – מה שתיארנו קודם לכן כמנוע דיאלקטי. התוצאה היא יקום משתנה ומתרחב של תפישות מנטאליות המותאם ליקום משתנה ומתרחב של מציאות נצפית. כפי שצינו קודם לכן, תפישות מנטאליות אלו משמות כמודלים

לקבלת החלטות עבור יחידים וחברות על מנת לקבוע אלו פעולות דרושות להם כדי להתמודד עם סביבתם – או לשפר את יכולתם לפעול באופן עצמאי.

## BIBLIOGRAPHY

1. Beveridge, W.I.B., *The Art of Scientific Investigation*, Vintage Books, Third Edition 1957
2. Boyd, John R., "Destruction and Creation," 23 Mar 1976
3. Brown, G. Spencer, *Laws of Form*, Julian Press, Inc. 1972
4. Conant, James Bryant, *Two Modes of Thought*, Credo Perspectives, Simon and Schuster 1970
5. DeBono, Edward, *New Think*, Avon Books 1971
6. DeBono, Edward, *Lateral Thinking: Creativity Step by Step*, Harper Colophon Books 1973
7. Foster, David, *The Intelligent Universe*, Putnam 1975
8. Fromm, Erich, *The Crisis of Psychoanalysis*, Fawcett Premier Books 1971
9. Gamow, George, *Thirty Years That Shook Physics*, Anchor Books 1966
10. Gardner, Howard, *The Quest for Mind*, Vintage Books 1974
11. Georgescu-Roegen, Nicholas, *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard U. Press 1971
12. Gödel, Kurt, "On Formally Undecidable Propositions of the Principia Mathematics and Related Systems," pages 3-38, *The Undecidable*, Raven Press 1965
13. Heilbroner, Robert L., *An Inquiry into the Human Prospect*, Norton and Co. 1974
14. Heisenberg, Werner, *Physics and Philosophy*, Harper Torchbooks 1962
15. Heisenberg, Werner, *Across the Frontiers, World Perspectives*, Harper and Row 1974
16. Hoyle, Fred, *Encounter with the Future, Credo Perspectives*, Simon and Schuster 1968
17. Hoyle, Fred, *The New Face of Science, Perspectives in Humanism*, World Publishing Co. 1971
18. Kramer, Edna E., *The Nature of Growth of Modern Mathematics*, Fawcett Premier Books 1974
19. Kuhn, Thomas s., *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press 1970
20. Layzer, David, *The Arrow of Time*, Scientific American, December 1975
21. Levinson, Harry, *The Exceptional Executive*, Mentor Books 1971
22. Maltz, Maxwell, *Psycho-Cybernetics*, Wilshire Books 1971
23. Nagel, Ernest and Newman, James R., *Gödel's Proof*, New York U. Press 1958
24. Osborne, Alex F., *Applied Imagination*, Scribners and Sons 1963
25. Pearce, Joseph Chilton, *The Crack in the Cosmic Egg*, Pocket Book 1975
26. Pearce, Joseph Chilton, *Exploring the Crack in gh Cosmic Egg*, Pocket Book 1975
27. Piaget, Jean, *Structuralism*, Harper Torchbooks 1971
28. Polanyi, Michael, *Knowing and Being*, University of Chicago Press 1969
29. Singh, Jagit, *Great Ideas of Modern Mathematics: Their Nature and Use*, Dover 1959
30. Skinner, B.F., *Beyond Freedom and Dignity*, Bantom/Vintage Books 1972
31. Thompson, William Irwin, *At the Edge of History*, Harper Colphon Books 1972
32. Thompson, William Irwin, *Evil and World Order*, World Perspective, Harper and Row 1976
33. Tse-Tung, Mao, *Four Essays on China and World Communism*, Lancer Books 1972
34. Waismann, Friedrich, *Introduction to Mathematical Thinking*, Harper Torchbooks 1959
35. Watt, Alan, *The Book*, Vintage Books 1972
36. Yukawa, Hideki, *Creativity and Intuition*, Kodansha International LTD 1973

# אסטרטגיה ולמידה

איך להפוך מרשמים להמלצות לפעולה

Chris Argyris & Donald A. Schön

***Organizational Learning II – Theory, Method and Practice***, 1996

## הפיצול בתחום הניהול האסטרטגי

תחום הניהול האסטרטגי עוסק בבעיות המתעוררות כתוצאה מניהול של שינויים דינאמיים בקשר שבין פעולותיה של חברה לסביבה שבה היא מתפקדת. גם החברות הגדולות והמכובדות ביותר חוו במהלך שני העשורים האחרונים קשיים בתגובה לשינויי בסביבות הפעולה שלהן. המומחים בתחום הניהול האסטרטגי, אלו המבקשים לייעץ למנהלים בנוגע לבעיות אסטרטגיות של חברות, מפוצלים כיום באופן קטבי בין שתי גישות שונות מאד בכל הנוגע לעיסוק באסטרטגיה.

הגישה הותיקה יותר (שמגולמת בעבודתם של קנת' אנדרוס ומייקל פורטר), מבקשת להציע תהליך רציונלי ליצירה ועיסוק באסטרטגיה. על פי גישה זו, חברה יכולה לשלוט בסביבה מסוימת ולקצור את פירותיה אם תקפיד לזהות את הגורמים הבולטים המעצבים התנהגות באותה סביבה, ואם תקפיד לשמור על הלימה בין פעולות התאגיד והסביבה שנבחרה. למטה התאגיד, על פי גישה זו, יש משימה אסטרטגית כפולה. חלקה הראשון הוא לייצר ניתוח מרובד של הסביבה הנבחרת ולהגדיר אסטרטגיה תאגידית. חלקה השני של המשימה הוא למקם את החברה כמכלול שלם, לתאם את פעולותיה ולנהל את האסטרטגיה שלה בתהליך סדור של יישום הבא לידי ביטוי בארגון מתמיד מחדש של מבנים ותהליכים ארגוניים.

הגישה המנוגדת, המגולמת בעבודתו של הנרי מינצברג, מתארת תהליך טבעי של יצירה ועיסוק באסטרטגיה, תהליך שמשקף יחסי גומלין בין תהליכים אחרים, מכוונים ומתהווים כאחד. גישה זו, הבוחנת לאורכם את דפוסי ההתנהגות המשתנים של החברה לשינויים סביבתיים, מראה כי מנהלים בכל מקום בארגון יכולים לייצר אסטרטגיה עסקית חדשה, אסטרטגיה מתהווה. כאשר הופך חוסר ההלימה בין הסביבה ואסטרטגית הפעולה המוסדית והמבוססת של החברה (האסטרטגיה המכוונת) לגדול מדי, תוכל החברה לעשות שימוש במאגר האסטרטגיות המתהוות שלה על מנת לייצר תצורה חדשה, כזו שתוביל להלימה גבוהה יותר על הסביבה וממנה להגדרתה של אסטרטגיה מכוונת חדשה.

שתי הגישות הללו מאמצות עמדות מקוטבות לגבי היחס בין מחשבה למעשה. הגישה הראשונה מתמקדת בהגדרתה של תכלית אסטרטגית ובתכנון שמטרתו מימושה של אותה תכלית. גישה מבוססת על ההנחה לפיה אסטרטגיה של חברה צריכה להיות ברורה ויש לדון בה לפני שנוקטים בפעולה כלשהי, כל זאת כדי להבטיח את יעילותה של אסטרטגיה אל מול מורכבות ותוהו ובוהו שאינם ניתנים להסדרה באופן אחר. הגישה השנייה טוענת כי תכליות אינן מחייבות, וכי המתכננים רואים צל הרים כהרים ומקחים את רגישותם של המנהלים לסימני שינוי שאינם רציף ומתמשך. גישה זו טוענת גם שההמלצות המנוסחות על ידי "אסטרטגים" מכשילות את התהליך שבמסגרתו יכולים מנהלים בכל רמות הארגון להגיב לשינויים בסביבה.

ובכל זאת, בסופו של יום, למרות שתי העמדות השונות בתכלית בכל הנוגע ליצירה ועיסוק באסטרטגיה, תומכי שתי הגישות חולקים שתי הנחות. ההנחה הראשונה היא שיצירה ועיסוק באסטרטגיה מעוגנים בחוש אמנותי, בין אם זה של היו"ר הפועל "כאדריכל של התכלית התאגידית" (אנדרוז, 1980), או זה של המנהל היצירתי הפועל כ-"אומן" של אסטרטגיה (מינצברג, 1987). שני הדימויים, "אדריכל" ו-"אומן", קשורים להנחה שמנהלים מסוגלים "לעשות יותר ממה שהם מסוגלים לומר" (פולני, 1957; שון, 1983). ההנחה השנייה אותה חולקות שתי הגישות היא הדרישה שתתקיים אסטרטגיה תאגידית ברורה ומפורשת. גם מינצברג מכיר בכך שפיתוחן של אסטרטגיות מתהוות תלויה בהכוונה שמעניקה אסטרטגיית סל או הגדרה של משימה כוללת. ומעבר לשתי הנחות אלו, תומכי שתי הגישות מסכימים לאחרונה על צורך נוסף עליו יש לענות, במיוחד לאור השינויים העמוקים בסביבות תאגידיות. זהו הצורך בלמידה אסטרטגית. אופני המענה לצורך הזה משתנים, כמובן, בין תומכי שתי הגישות – מן הבחירה בין וריאציות הנוצרות בתוך החברה (בורגלמן, 1983), האינטראקציה בין ניסוח אסטרטגיה וישומה (אנדרוז, 1980) ועד האינטראקציה בין אסטרטגיה מכוננת לאסטרטגיה מתהווה (מינצברג, 1987).

עם זאת, אף אחד משני הצדדים (לא התיאורטיקנים "הרציונליים" ולא אלו ה-"טבעיים") לא ניסח עד כה באופן רהוט כיצד אפשר לייצר את האינטראקציות החיוניות הללו, ואף לא כיצד ניתן להתגבר על המחסומים המעכבים אינטראקציות כאלו. לאף אחד מן הצדדים אין הרבה לומר לגבי מה שמנהלים יכולים באמת לעשות אם יבקשו לפעול על פי ההמלצות, וגם לא לגבי בעיות בהן יתקלו מנהלים המבקשים לפעול. נראה כאילו ההצעות לפעולה של המלומדים משני הצדדים הן סרח עודף של עבודה תיאורטית; הפעולה האפשרית מתוארת כמובנת מאליה אם מבצעים את ההוראות הנכונות ואם יקבלו המנהלים חופש פעולה. במסגרת הגישה הראשונה, למידה אסטרטגית מביאה לשינוי בתכניות; על פי הגישה השנייה היא מביאה לשינויים בדפוסי ההתנהגות התאגידית. אך שתי הגישות גם יחד אינן מדגישות את הבעיות הטמונות במימושה של אסטרטגיה: ניסוח של תכלית אסטרטגית ופעולה שמטרתה תרגום של תכלית למציאות. שתי הגישות מתעלמות במיוחד ממצבים של חוסר הלימה בין כוונה למימוש, והן כמעט ואינן מציעות דבר שיוכל להסדיר את המחשבה שלנו על פערים כגון אלו.

#### התעלמות מן הפער בין כוונה למימוש

הגישה הרציונלית מציגה מימוש של אסטרטגיה כתהליך החלה של תכלית אסטרטגית על מציאות דרך ישום של אסטרטגיה מקיפה; גישה זו מניחה שתכליות אסטרטגיות ותכניות למימושן לא צפויות להיתקל באתגרים משמעותיים במהלך יישומן. אם נחשוב על היחס בין תיאוריה לפעולה בהקשר זה, נאלץ לשאול: "עד כמה מגשים תהליך תכנון או עיצוב כוונה אסטרטגית מסוימת? כיצד מתוודעים מתכננים ומעצבים לפערים בין כוונה למימוש? כיצד הם מגיבים לפערים כאלו כאשר הם מיישמים את תכנוניהם?" ובאופן כללי יותר נוכל לשאול, "כיצד בוחנים מתכננים את תכניותיהם באופן פעיל, ומה איכותו של המבחן הזה?"

אפשר להביא כדוגמא את מחקרם של דוז ופראהלאד (1987) בו מדווחים המחברים על התהליך המחקרי שהוביל לטביעת המושג "תכלית אסטרטגית" (strategic intent) (האמל ופראהלאד, 1989). המחברים גילו כי כמה מנהלים בחטיבות מוצר חדשות של תאגידים על-לאומיים גדולים ומפוזרים גיאוגרפית, פיתחו חזון לגבי אופיה של התחרות היפנית. אותם מנהלים החלו לפעול להשגת לגיטימציה עבור החזון שלהם דרך "ערעור הלגיטימציה של המוסכמות המקובלות" (המבוססות על תובנות של ארגונים אזוריים/מקומיים). אותם מנהלים "לא הסכימו תמיד לדון בחזון שלהם באופן גלוי" כיוון שחשו כי הרעיונות שלהם "טנטיביים ושבריים מדי" בתוך הסביבה הארגונית שבה פעלו. במקום "למכור את החזון שלהם, הם יצרו תחושה של משבר הממשמש ובא על ידי "הדגשה ופרשנות מחדשת של ירידה בביצועים". זוויית ראייה המדגישה תיאוריה של פעולה היתה מניחה שטקטיקות ארגוניות "חתרניות" מעין אלו תגרומנה ודאי לאישוש העולם ההתנהגותי הקיים של החברות (אמון נמוך, נכונות מועטה לקחת סיכונים, תחרותיות גבוהה), ותובלנה לתכניות לא-מציאותיות לפעילות ארגונית שתהיינה מוגבלות על ידי אותה דינמיקה ארגונית שהוגי ה-"חתרנות" בקשו לעקוף.

הגישה הטבעית ליצירה ועיסוק באסטרטגיה מתמקד באסטרטגיות מתהוות המגיבות לשינויים בסביבה; גישה זו מניחה שהמנהלים המפתחים אסטרטגיות כאלו, כמו קדרים המכיירים אגרטל, מחזיקים בידע נסתר לגבי אותם תהליכים או באופנים יחודיים שלא ניתן לחשוף ליצירתם ומימושם. במהלך תקופה של מהפכה, רעיונות שונים ומגוונים מתמזגים באופן טבעי לתלכיד חדש שהופך, באופן רטרואקטיבי, לאסטרטגיה מכוונת התכלית החדשה של החברה. בהקשר של תיאורית פעולה נוכל לשאול שאלות כגון, איך משאירים אסטרטגיות מתהוות "בהמתנה" עד ששינוי מהפכני מתרחש? על אלו אסטרטגיות מתהוות מסתמכים, על אלו לא, וכיצד בוחרים ביניהן? כיצד משלבים בין כמה אסטרטגיות מתהוות במהלך שינוי מהפכני? כיצד מפיצים אסטרטגיה מתהווה "ממתינה" אחת, או כמה, באיזה מחיר ובאלו אופנים של "הסתגלות הדדית"? ובאופן כללי יותר



אפשר לשאול, "באלו פרקטיקות ארגוניות עושים שינוי בתקופות של שינויים אסטרטגיים מהפכניים, ומהן ההשלכות הלא-מכוונות של השימוש בפרקטיקות כאלו?"

אפשר להביא כדוגמא את קווין (1980), הדוחה באופן מפורש תכנון פורמלי שמבוסס על הגישה הרציונלית. דחיה זו מבוססת על הטעון לפיו החלטות אסטרטגיות חשובות מתרחשות מחוץ למערכות תכנון קשיחות. קווין טוען שעל המנהלים הבכירים לאמץ ולהשתדל ליישם מספר קטן של הצעות בעזרת הרשתות הלא-פורמליות שלהם. הוא ממשיך ואומר שעל אותם מנהלים בכירים, "לעודד מושגים שנראים להם, להניח לאופציות חלשות או בלתי-רצויות לגווע עקב חוסר פעילות בעניינן, ולבסס מכשולים ומבחנים לרעיונות פופולאריים שאינם נראים לאותם נהלים אך הם אינם רוצים להתנגד להם בפומבי, ולהרוג אופציות גרועות בעזרת הכפופים להם ולא באופן ישיר."

תיאוריה של פעולה תצפה, בודאי, שהתנהגות כזו מצדה של ההנהלה הבכירה תזכה ודאי לחיקויים מצדם של מנהלים אסטרטגיים עולים, ותייצר "משחק" פוליטי מאד, כזה שאינו שונה במובהק ממערכת התכנון הפורמלית שהמלצות אלו מנסות לעקוף.

על מנת לגשר על הפער הקיים בין תכנון ויישום בגישה הרציונלית, כמו גם על הפער בין אסטרטגיה מכוונת-תכלית לאסטרטגיה מתהווה בגישה האבולוציונית, יש להתמודד עם השאלות שהעלינו קודם לכן. ובכל זאת, תומכי שתי הגישות לא מתמודדים עם השאלות הללו. שני הצדדים הזניחו באופן מודגש את האופנים בהם המלצותיהם עשויות ליצור דינמיקה ארגונית שמערערת את אותן המלצות ממש. הגישה הרציונלית בוחנת "best practices" בחברות שונות על מנת לזקק מפרקטיקות אלו לקחים, ואז היא מציגה את אותם לקחים כקווים מנחים (רחבים וכלליים) לפעולה, או כעקרונות גנריים עליהם ניתן לבסס אסטרטגיות ספציפיות. הגישה הטבעית מתמקדת בדפוסים של התנהגות תאגידית לאורך זמן, ולעתים קרובות עושה שימוש במידע ארכיוני הנבחן במבט לאחור. תומכי שתי

הגישות מכלים ביטויים שונים למנגנוני הגנה ארגוניים. ובכל זאת, הם מתעלמים מן ההשפעה הפוטנציאלית של ההמלצות שלהם על הדינמיקה הארגונית הנשענת על מנגנוני הגנה כאלו.

כאמור, חסידי שתי הגישות כמעט ואינם מתייחסים למה שקורה באמת במהלך יישום אסטרטגיה (במסגרת הגישה הרציונלית) או במהלך השילוב בין אסטרטגיות מתהוות ומכוונות (במסגרת הגישה הטבעית-אבולוציונית). שתי הגישות אינן מסייעות למנהלים להתמודד עם סוגיות אלו. כמו כן, שתי הגישות מתעלמות מרכיב קריטי של ניהול אסטרטגי: המיקרו-פעולות, בזמן אמת, שמבצעים מנהלים על מנת להגיב לאתגרי היישום או השילוב העולים כאשר סביבת התאגיד והאסטרטגיה שלו חוות שינוי משמעותי. כתוצאה מהתעלמות זו, שתי גישות אינן מקדישות תשומת לב מספקת למנגנוני הגנה יחידניים או ארגוניים, שפועלים במהלך יישום אסטרטגיה או שילוב בין אסטרטגיה מתהווה ואסטרטגיה מכוונת. כפי שנדגים בפרק זה, מנגנוני הגנה כאלו משפיעים באופן עמוק על יכולתו של ארגון לממש את כוונתו האסטרטגית ולעסוק בלמידה אסטרטגית.

### מימוש אסטרטגיה כגישוש (probing) במציאות

אם כן, אולי נחשוב מנקודת מבטם של מנהלים פעילים וננסה להגדיר תהליך של יצירת אסטרטגיה הכולל לא רק כוונה, אלא גם יישום?

ראשית, יצירת אסטרטגיה של חברה מעוגנת ביכולתם האמנותית של מנהליה לחוש את הסביבה המשתנה. כיוון שמנהלים עשויים לראות ולעשות יותר ממה שהם מסוגלים לומר, יכול בהחלט להיות שעיצוביהם האסטרטגיים אינם רהוטים מספיק. איננו מתכוונים לומר שהמנהלים אינם צריכים להבהיר את הרעיונות שלהם בנוגע לאסטרטגיה, וגם לא שמנהלים פשוט אינם יכולים לחדד את רעיונותיהם עד לדרגה שאחרים יכולים להבין. מנהלים יכולים ללמוד לנסח ולהגדיר את הרעיונות שלהם באופן מלא יותר, למסגר אותם כהשערות ואף לבחון אותם בציבור, כל זאת אם

יקבלו שאלות מסייעות מאחרים. יתר על כן, עם ישומה הופכת תכנית אסטרטגית מתאימה יותר להגדרה וניסוי.

שנית, מגמות משמעותיות בסביבה העכשווית והגלובאלית בה פועלים תאגידיים מעצימות את הקצב והמורכבות של שינויים מעמיקים. דוגמא אחת היא האינטגרציה של טכנולוגיות מחוללות, כמו מחשבים, חומרים מוליכים-למחצה (semi-conductors) ותשתיות תקשורת מתקדמות. אינטגרציה כזו מובילה למוצרים חדשים ובלתי צפויים, ואפילו לתעשיות חדשות לגמרי. אלו תובעות ארגון והבניה מחדש של תעשיות קיימות, או שהן הופכות תעשיות קיימות למיושנות ובלתי רלבנטיות. מגמות כמו דה-רגולציה של השווקים, הפרטה של חברות ממשלתיות ונסיגתה של הממשלה ממגזרים כלכליים רבים, כל אלו מסירות שכבות רבות של הגנה עליהן הסתמכו חברות בעבר. בה בעת, מגמות אלו יוצרות גם (כמובן) שכבות הגנה חדשות. התחרות הכלכלית מן המדינות המתפתחות עולה כמה מדרגות; הסכם ה-GATT המעצב מסים ומכסים ברמה כלל-עולמית; הווצרותם של אזורי סחר חופשיים כמו NAFTA והאיחוד האירופי; התאגדותן של מדינות אסיה בברית הסחר ASEAN והצמיחה המתמשכת של שווקים בסין, הודו ואינדונזיה. מגמות אלו, כל אחת לעצמה אך גם באופן משולב, מייצרות סביבות תאגידיות שהולכות והופכות מורכבות יותר ויותר. מנהלים בסביבות אלו מגלים כי הם אינם מסוגלים לחזות באופן מלא ומדויק את טבעם ועוצמתם של שינויים, וגם לא להגדיר תגובות ארגוניות הולמות מול שינויים אלו. תופעות אלו נותנות משמעות חדשה לאמירה הידועה לפיה בני אדם מעבדים מידע באופן חסר, כיוון שהם פועלים מתוך רציונליות מוגבלת (bounded rationality)

שלישית, השילוב בין התגובות האמנותיות של מנהלים בכל רמות החברה ובין סביבה ההופכת מורכבת יותר כל הזמן ומשתנה בקצב הולך וגובר, שילוב זה מייצר "שיחה" אסטרטגית בין החברה ובין סביבתה. אפשר לחשוב על החברה כמי שעוסקת בעסקה סיבובית/הדדית עם סביבתה. במסגרת העסקה, החברה מתרשמת ממצב העניינים החדש בסביבה,

"משוחחת" עם המצב על ידי עיצוב וישום של מהלכים אסטרטגיים חדשים, ומקבלת תגובות (שלעיתים מפתיעות) מן הסביבה. בתגובה לאותן תגובות, החברה חושבת מחדש עם הבנתה את הסביבה ומבנה מחדש את האסטרטגיה שלה.

רביעית, מנהלים הלוקחים חלק בשיחה אסטרטגית כזו נוטים לעתים לבצע פעולות בזמן אמת שמטרתן להגיב למצב משתנה, כאשר פעולות אלו אינן תואמות את התכלית האסטרטגית. הגישה הרציונלית איננה מסבירה פעולות כאלו. לעתים מנהלים מבצעים פעולות שאינן עולות לכדי דפוס התנהגותי מלא, ולכן הן אינן נחשבות להתנהגות מתהווה. למרות זאת, אותם מנהלים לומדים לקחים שעשויים להשפיע משמעותית על האופן שבו הם חושבים על האסטרטגיות של החברה ועל מהלכיה העתידיים. הגישה הטבעית איננה מסבירה פעולות כאלו.

חמישית, מהלכים שאינם עקביים (למשל, זיהוי שגיאות או תגובה מפתיעה מלקוחות) ומהלכים שאינם שלמים (מחסום מכס בלתי צפוי המונע כניסה לשוק זר, לדוגמא) עשויים להשפיע על אסטרטגיה של חברה באופן שיש להבנות ולהעריך דרך תהליך ארגוני של למידה אסטרטגית.

שישית, כאשר מנהלים רואים או עושים יותר מכפי שהם יכולים לומר, במקום בו הם בעלי יכולת מוגבלת לעבד מידע, במקום בו המהלכים שלהם אינם בהכרח הולמים את הכוונות המוצהרות שלהם, ובמקום בו הם עשויים ללמוד ממהלכים שאינם שלמים, יש להגדיר את מימוש האסטרטגיה כגישוש בסביבה התאגידית.

רעיון הגישוש, הבדיקה החוקרת של הסביבה, מפנה את תשומת לבם של המנהלים לאפשרות שישום האסטרטגיה עשוי להניב מידע חדש ומשמעותי לגבי מה שראו המעצבים אך לא יכלו לומר, וגם לגבי תכונות של הסביבה שלא נתפשו כמשמעותיות בעבר אך כעת יש לקחת אותן בחשבון.

שביעית, מכאן משתמע שישום האסטרטגיה כולל בתוכו תהליך עיצוב מסדר שני. יש לבחון ולעצב אסטרטגיה כהשערה לגבי סביבת הפעולה של החברה, אך יש להתייחס אל הפעולה האסטרטגית שהיא תוצאה של בחינה זו כאל גישוש בסביבה. גישוש כזה יכול, באופן פוטנציאלי, לחשוף מידע חדש לגבי אותה סביבה ולגבי הרעיונות של המעצב. הגדרה מחודשת זו של תהליך יצירת האסטרטגיה, הגדרה לפיה מדובר בתהליך בו פעולות הננקטות על מנת לממשם אסטרטגיה הן בעצמן מהלכים עיצוביים וגישושים החוקרים את הסביבה, הגדרה מעין זו מתחילה לערער את הדיכוטומיה המוכרת בין ניסוח של אסטרטגיה לבין מימושה, כמו גם בין אסטרטגיה מכוונת-תכלית לאסטרטגיה מתהווה.

הגדרה של האסטרטגיה החדשה כגישוש אל תוך המציאות תובעת מן המעצבים והמיישמים של אסטרטגיה לא רק להחיל את האסטרטגיה המכוונת שלהם על מצבים תאגידיים נתונים אלא גם להשאר פתוחים לקליטה ועיבוד של מידע חדש בנוגע לסביבה, מידע שעשוי לתבוע שינויים משמעותיים באסטרטגיה. הגדרה זו תובעת עמדה פעילה מצדם של:

1. מעצבים ומתכננים, שעליהם לחפש מידע שיאפשר להם לבדוק, ובמיוחד להפריך, את תהליכי המחשבה שלהם לגבי הסביבה.
2. מיישמים, שעליהם לחפש מידע שיאפשר להם לבחון האם פעולותיה של החברה מממשות את התכלית האסטרטגית.
3. מעצבים ומיישמים גם יחד, שעליהם לחפש מידע היכול להוביל לשינויים משמעותיים באסטרטגיה שמטרתם ניצול הזדמנויות חדשות ומתהוות או מענה לאתגרים חדשים.

לכן, "מימוש" אסטרטגיה איננו כולל בתוכו רק "ישום", אלא גם "התוודעות" או "גילוי".

## דרישות ללמידה ארגונית

הגדרת המימוש של אסטרטגיה חדשה כגישוש אל תוך המציאות שונה מאד מהבנת המימוש כהחלה או כפיה של תכלית אסטרטגית בעזרת ישום קפדני, או כהתאמה התנהגותית לשינוי בסביבה דרך למידה של ניסוי וטעייה. במקרה הראשון, התכלית נתפשת כנתונה לאחר שהוגדרה ונוסחה; במקרה השני נדמה שמתעלמים מן התכלית באופן גורף. שתי הגישות מתבססות על ההנחה לפיה מידע חדש לא מאתגר כוונות ברורות או נסתרות, וגם לא את האופן שבו חושבים השחקנים על המימוש הנדרש. שתי הגישות חשופות לסיכונים משמעותיים כתוצאה מהנחה זו. ראשית, מנהלים עשויים להתעלם ממידע המצביע על חוסרי הלימה בין כוונה ופעולה, ובמיוחד מחוסרים אותם לא ניתן להשלים על ידי שינוי פשוט באסטרטגיות של פעולהתכליתית (כלומר, למידה של לולאה אחת על פי תיאוריות של פעולה). שנית, מנהלים רגישים במיוחד שעשויים להיות מודעים למידע כזה עשויים להיות מודעים גם לך ששינוי התנהגותי לא יספיק על מנת לבצע את השינוי הנדרש. מודעות כפולה זו עשויה לגרום להם לתסכול מכך שהם, אותם מנהלים רגישים, אינם יודעים כיצד לחשוב על המצב באופן שאינו תובע פשוט שינוי התנהגותי. תפישת האסטרטגיה כגישוש במציאות מנסה להתמודד אם מצב עניינים זה בכך שהיא מדגישה את האפשרות ואת הצורך לקרוא תגר על תכליות אסטרטגיות ועל האופן בו חושבים השחקנים על מימושה.

הגדרת האסטרטגיה כגישוש קוראת תובעת תהליך פרואקטיבי של ארגון מנגנוני פיקוח, הערכה וחקירה המשותפים למעצבים ולמיישמים. תהליך כזה של חקירה ארגונית או תאגידי (תאגידי, אם היא מתרחשת בתאגיד ואינה מתחשבת בהפרדה בין יחידות עסקיות שונות) הוא ענין פעיל, והוא שונה מקבלת היזון חוזר. חקירה ארגונית, המורכבת מהבניה ופתרון פעילים של תעלומות המתגלות בתהליך הגישוש, היא הכרחית לשיחה האסטרטגית של החברה עם הסביבה ומרכזית לטיפוחה של למידה ארגונית. על פי הגישה הרציונלית, חקירה ארגונית כזו דורשת תהליכים חודרניים של עיצוב וישום אסטרטגיה הכוללים מחשבה משותפת של

מעצבים ומיישמים על האסטרטגיה שמימשו והתעלומות הגלומות בה. על פי הגישה הטבעית, תהליך כזה תובע מאלו העובדים על סמך או בתוך האסטרטגיה המכוונת של החברה לעסוק במחשבה משותפת עם אלו שמעורבים בפיתוח אסטרטגיות מתהוות.

על מנת ליצור סביבה ארגונית המקלה על חקירה כזו ועל למידה אסטרטגית, על החברים בארגון להיות מסוגלים ללמוד באופן אסטרטגי. משמעותה של קביעה זו היא שעל המנהלים ללמוד ליצור סביבה ארגונית שבה:

1. מעצבים הרואים יותר מכפי שהם יכולים לומר זוכים לעידוד ולסיוע על מנת להבהיר את הרעיונות שלהם, כדי שניתן יהיה לבחון רעיונות אלו ולא להדחיק אותם.

2. מיישמים זוכים לעידוד ולסיוע על מנת שיציפו את שאלותיהם לגבי העיצוב ואת דאגותיהם לגבי הישום, כל זאת על מנת שלא ידחיקו את תרומותיהם ואת טרדותיהם.

3. מעצבים ומיישמים גם יחד זוכים לסיוע שיבהיר להם כי הרציונליות שלהם מוגבלת ולכן עליהם לחפש באופן פעיל, במהלך מימוש האסטרטגיה, הוכחות להפרכת ההגיון המנחה אותם. הוכחות כאלו עשויות להוביל למידע חדש בנוגע לסביבת הפעולה של התאגיד.

בתנאים כאלו, ארגון יכול לסמוך על החוש האמנותי של מנהליו ואף לפתח אותו.



בין אסטרטגיה של הבניה והתמצאות  
וטקטיקה של תפעול ותנועה  
האמצע כמרחב הגשמה של  
מתחים מערכתיים



מישל דה סרטו, (תרגום: אבנר להב), *המפגש היומי יום*, רסלינג, תל אביב, 2012





## אסטרטגיות וטקטיקות

הצרכנים הם יצרנים שאינם מוכרים כהלכה, משוררים של עסקיהם, ממציאים של שבילים בג'ונגלים הרציונליות התפקודית, מייצרים משהוא הדומה ל'קווי הנדידה' שפרנן דליניי (Deligny) מדבר עליהם. המתווים 'מסלולים בלתי מוגדרים', חסרי משמעות לכאורה, שאינם מתלכדים עם המרחב הבנוי, הכתוב והמוכן מראש שבו הם נעים. אלה הם משפטים בלתי צפויים במקום המוסדר על ידי הטכניקות המארגנות מערכות. אף על פי שחומר הגלם של משפטים אלה הוא אוצר המלים של הלשונות המקובלות (אוצר המלים של הטלוויזיה, של העיתון, של המרכול או של התקנות העירוניות), ואף על פי שמקיפים אותם מכל עבר תחבירים מחייבים (דפוסי הזמן של לוחות זמנים, ארגונים פרדיגמטיים של המקומות וכן הלאה) 'דרכי קיצור' אלה נשארות זרות למערכות שהן מסתננות אליהן ומשרטטות בהן את תחבולותיהם של אינטרסים ושל רצונות שונים. הן נעות, הלוך ושוב, חורגות ונסחפות לתוך תבליט כפוי; הן זרמיו הקוצפים של ים המסתנן בין הסלעים והמבוכים של סדר קיים.

הסטטיסטיקות אינן יודעות כמעט דבר על המים האלה, שהרשתות המוסדיות אמורות להסדירם, והם, המים, שוחקים ומתיקים אותן בהדרגה. לא מדובר בנוזל הנע בין מערכיו של הגוף המוצק אלא בתנועות אחרות המשתמשות ברכיבים המצויים בשטח. אך הסטטיסטיקות מסתפקות בכך שהן ממיינות, מחשבות ומציבות בטבלאות את הרכיבים הללו - יחידות 'לקסיקליות', סיסמאות פרסום, דימויים טלוויזיוניים, מוצרים מעובדים, מקומות בנויים ועוד - והן עושות זאת באמצעות קטגוריות ועל פי טקסונומיות אשר מתאימות לאלה של הייצור התעשייתי או המשרדי. משום כך כל שהן תופסות הוא חומר הגלם שהפרקטיקות הצרכניות משתמשות בו - חומר גלם שהוא כמובן החומר שהייצור כופה על כולם - ואין הן תופסות את הנוהל האופייני לפרקטיקות אלה, את תנועתן הסמוייה והערמומית, כלומר את הפעילות עצמה של ה'הסתגלות'. כוחם של החישובים הללו טמון ביכולת לחלק, אך יכולת אנ-ליטית זו מבטלת את האפשרות לייצג את המסלולים הטקטיים הבוחרים, על פי קריטריונים משלהם, פרגמנטים מתוך מכלוליו הנרחבים של הייצור, כדי להרכיב מהם סיפורים מקוריים.

כך מחשבים את מה שעשו בו שימוש, לא את אופני השימוש בו. באופן פרדוקסלי, אופנים אלה נעשים בלתי נראים בעולמם של הקידוד ושל השקיפות המוכללים. לא קולטים מהמים הללו המסתננים לכל מקום אלא את התוצאים (כמות והמיקום של המוצרים שנצרכו). הם נעים בלי שייראו, ואפשר לאתרם רק באמצעות העצמים שהם מניעים ומעלימים. פרקטיקות הצריכה הן רוחות הרפאים של החברה הנושאת את שמן. כמו ה'רוחות' של העבר הרחוק, הן הנחת היסוד רבת-הצורות והנסתרת של הפעילות היצרנית.

כדי לדווח על הפרקטיקות האלה הסתייעתי תחילה במונח 'מסלולים'. הוא היה אמור לתאר תנועה תלויה זמן במרחב, כלומר אחדות של רצף דיאכרוני של נקודות שנעברו, בניגוד לדמות שיוצרות נקודות אלה על פני מקום שאמור להיות סינכרוני או נטול זמן. למעשה ה'ייצוג' הזה אינו מספק, בדיוק מכיוון שהמסלול מצטייר והזמן או התנועה מצטמצמים לפיכך לקו שהעין יכולה לתפוס אותו בכללותו, קו קריא בן רגע: מטילים על פני משור את מסלולו של צועד בעיר. ככל שהשטחה זו עשויה להיות שימושית, היא הופכת את החיבור תלוי הזמן של המקומות לרצף מרחבי של נקודות. כך מעמידים תרשים במקום פעולה. סימן הפיך (משהמסלול מוטל על מפה, הוא נקרא בשני הכיוונים) מחליף פרקטיקה שאינה נפרדת מרגעים יחידאיים ומ'הזדמנויות', ועל כן היא בלתי הפיכה (לא חוזרים אחורה בזמן, לא חוזרים על הזדמנויות שהוחמצו) זו אפוא עקבה במקום מעשים, שריד במקום ביצועים: זו רק השארית שלהם, הסימן של מחיקתם. זו אי-הבנה (האחד במקום האחר) אשר הינה אופיינית לצמצומים שניהול תפקודני של המרחב, ברצותו להיות יעיל, חייב לבצע. עלינו להסתייע במודל אחר.

נדמה שהבחנה בין אסטרטגיות לבין טקטיקות יכולה לשמש מתווה התחלתי מתאים יותר.

האסטרטגיה היא חישוב (או מניפולציה) של יחסי כוחות המתאפשר מהרגע שבו אפשר לבודד סובייקט של רצון ושל כוח (מפעל, צבא, שיכון, מוסד מדעי). היא מניחה מראש שישנו מקום שאפשר להקיפו כמקום

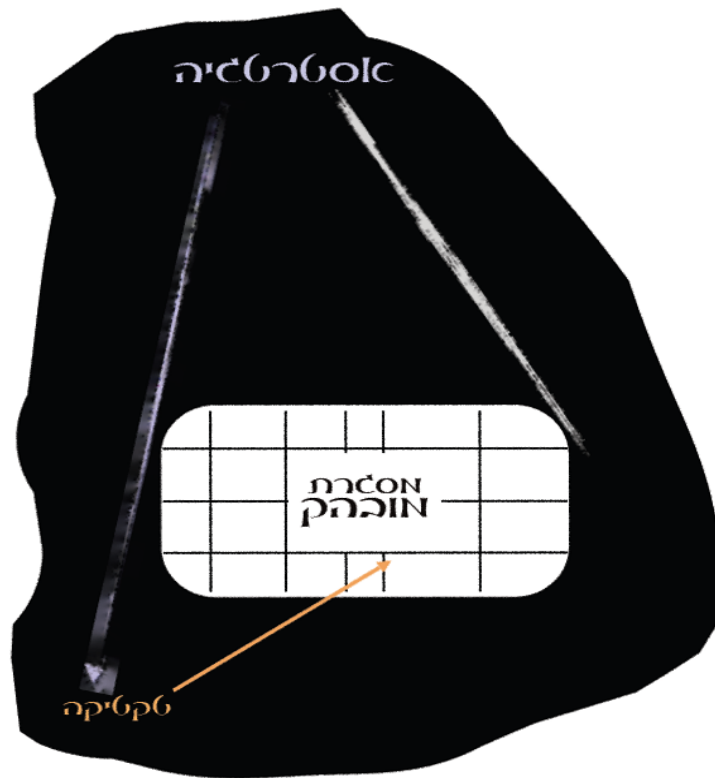
מובהק והוא עשוי לשמש בסיס שאפשר לנהל ממנו את הקשרים עם עולם חיצוני של מטרות או של איומים (לקוחות או מתחרים, אויבים, הכפר המקיף את העיר, יעדיו ומושאיו של המחקר וכן הלאה). כמו בניהול, כל רציונליזציה אסטרטגית מתמקדת תחילה בהבחנה בין סביבה ובין מקום מובהק, כלומר בין אותה סביבה לבין מקומם של הכוח ושל הרצון המובהקים. אם נרצה, זו מחווה קרטזיאנית: לבודד יסוד מובהק בעולם שכוחותיו הבלתי-נראים של האחר כישפו אותו. זו המחווה של המודרניות המדעית, הפוליטית או הצבאית.

כינונו של מפסק בין מקום מנוכס לבין האחר שלו מלווה בתוצאים רבי ערך שיש לציין לאלתר כמה מהם:

1. ה'מובהק' הוא ניצחון המקום על הזמן. הודות לו אפשר לצבור יתרונות נרכשים, להכין התפשטויות עתידיות וכך לזכות בעצמאות ביחס לנסיבות המשתנות. זו שליטה בזמן באמצעות ייסודו של מקום אוטונומי.

2. זו גם שליטה במקומות באמצעות הראייה. חלוקת המרחב מאפשרת לקיים פרקטיקה פנאופטית החל ממקום שהמבט הופך בו את הכוחות הזרים לאובייקטים שאפשר לצפות בהם ולמדוד אותם, משמע לשלוט בהם ול'הכילם' בראייה. הראייה (למרחוק) פירושה גם לחזות, להקדים את הזמן באמצעות פענוחו של מרחב.

3. יהיה זה לגיטימי להגדיר את כוח הידע כיכולת להפוך את אי-וודאויותיה של ההיסטוריה למרחבים קריאים. אך מדויק יותר לזהות באותן 'אסטרטגיות' סוג ספציפי של ידע, הידע שהכוח לנפק מקום מובהק מגבה ומגדיר אותו. משום כך האסטרטגיות הצבאיות או המדעיות נוסדו תמיד הודות לכינונם של שדות מובהקים (ערים אוטונומיות, מוסדות 'ניטרליים' או 'עצמאיים', מעבדות מחקר 'חסרות פניות' וכן הלאה). במלים אחרות, כוח מסוים הוא השלב המקדמי של הידע הזה, ולא רק תוצאו או תוארו. הוא מאפשר את מאפייניו של אותו הידע ושולט בהם. הוא מתחולל בו.



לעומת האסטרטגיות (שדימוייהן העוקבים מטלטים את הסכמה הזאת, שהיא פורמלית מדי ושיש להבהיר את הקשר שלה לתצורה היסטורית ייחודית של הרציונליות), הטקטיקה היא הפעולה המחושבת שהיעדרו של יסוד מובהק קובע אותה: שום תחימה של החיצוניות אינה מספקת לה את התנאי של אוטונומיה.

מקומה של הטקטיקה אינו אלא מקומו של האחר. משום כך עליה לשחק במגרש שנכפה עליה, המאורגן בהתאם לחוקו של כוח זר. אין לה דרך לעמוד בתוך עצמה, ממרחק, בעמדת נסיגה, עמדה של תחזית ושל התכנסות: היא תנועה 'בתוך שדה ראייתו של האויב', כאמרתו של פון בילוב (Bulow Von), במרחב שהוא שולט בו. אין לה כל אפשרות לנפק לעצמה תוכנית כוללת וגם לא להכליל את האויב במרחב נבדל, גלוי לעין וניתן להמשאה. היא נוהגת צעד אחר צעד. היא מנצלת 'הזדמנויות' והיא תלויה בהן, בלא בסיס לאגור בו רווחים, להרחיב מקום מובהק ולתכנן יציאות ממנו. רווחיה אינם משתמרים, אמנם האין-מקום הזה מאפשר לה ניידות, אך מתוך צייתנות למקריות הזמן, כדי לתפוס בחטף את האפשרויות שרגע מסוים מזמן. עליה להיות ערנית ולהשתמש בסדקים

שצירופי הנסיבות המיוחדים יוצרים בפיקוחו של הכוח השליט. היא צדה שם בהיחבא. היא מחוללת שם הפתעות. בכוחה להיות במקום שלא מצפים לה. היא תחבולה.

בקצרה, זו אמנות של החלש. קלאוזביץ ציין זאת בחיבורו על המלחמה בנוגע לתחבולה. ככל שגדלה מעצמה, כן פוחתת יכולתה לגייס חלק מאמצעיה כדי לייצר אפקטים של הונאה. השימוש בכוחות רבים כדי לאחוז עיניים הוא שימוש מסוכן, שכן 'מפגן' מסוג זה הוא בדרך כלל חסר תועלת ו'חומרתו של ההכרח המר הופכת את הפעולה לכה דחופה עד שאין היא מותירה מקום למשחק הזה'. מחלקים כוחות ולא מסכנים אותם בהעמדות פנים. נראותה של המעצמה כובלת אותה. לעומת זאת התחבולה נמצאת בהישג ידו של החלש ולעיתים קרובות זו הצלתו היחידה: 'ככל שהכוחות הכפופים לניהול האסטרטגי מועטים יותר כך ניהול זה יהיה נגיש לתחבולה'. אני מתרגם: כך הוא מתגלגל לטקטיקה. קלאוזביץ משווה גם בין התחבולה לבין השנינה: 'כשם שהשנינה היא להטוט הקשור לרעיונות ולהשקפות, תחבולה היא להטוט הקשור למעשים'. זו רמיזה לאופן שבו התחבולה - שהיא אכן להטוט - חודרת לתוך סדר נתון בהפתעה. אמנות המהלך היא חוש לניצול הזדמנויות. באמצעות הליכים שפרויד מבהיר בנוגע לשנינה, אמנות זו מצרפת רכיבים שקירבו ביניהם באופן נועז כדי לרמוז להבזק של משהו אחר בשפתו של מקום ולהכות בנמען. אופני עשייתם של הצרכנים הם שווי ערך של השנינות: פסים, הבזקים, בקיעים והמצאות ברשתותיה של מערכת.

בלא מקום מובהק, בלא ראייה מכלילה, עיוורת ופיקחית כפי שאפשר להיות במגע פנים-אל-פנים, נשלטת בידי מקריות הזמן, הטקטיקה מוגדרת באמצעות היעדרו של כוח – כשם שהאסטרטגיה מאורגנת באמצעות הנחת קיומו של כוח. מנקודת מבט זו אפשר להאיר את הדיאלקטיקה שלה באמצעות האמנות העתיקה של הסופיזם. כמי שחיבר שיטה 'אסטרטגית' גדולה, אריסטו כבר התעניין רבות בהליכיו של האויב שהשחית - כך חשב - את סדר האמת. הוא מצטט נוסחה מפיו של היריב רב-הצורות, המהיר והמפתיע הזה, ומכיוון שנוסחה זו מבהירה את מנגנונו של הסופיזם, בכוחה להגדיר בסופו של דבר את הטקטיקה כפי שאני מבין אותה כאן: לדברי קורקס (Corax) המטרה הייתה ל'הפוך את העמדה החלשה ביותר לעמדה

החזקה ביותר'. בתמצותה הפרדוקסלי אמרה זו חותכת את יחס הכוחות הנמצא ביסודה של יצירתיות אינטלקטואלית עיקשת ומחוכמת, בלתי נלאית, דרוכה לקראת כל הזדמנות, פזורה בשטחיו של הסדר השליט, זרה לכללים שהרציונליות, אשר מבוססת על זכותו הנרכשת של מקום מובהק, נותנת לעצמה וגם כופה על האחרים.

האסטרטגיות הן אפוא פעולות שהודות להנחת היסוד של מקום של כוח (קניינו של משהו מובהק) מגבשות מקומות תיאורטיים (מערכות ושיחים מכלילים) אשר מסוגלים לחבר ולבטא מכלול של מקומות פיזיים שהכוחות מחולקים בו. הן מצרפות של שלושת סוגי המקומות האלה (של כוח, תיאורטיים ופיזיים) ומבקשות להשתלט על סוג זה או אחר באמצעות האחרים. הן נותנות אפוא עדיפות ליחסים של מקום או לפחות משתדלות להחזיר אליהם את הקשרים תלויי הזמן באמצעות ייחוסו האנליטי של מקום מובהק לכל רכיב ייחודי ובאמצעות הארגון הצירופי של התנועות השייכות ליחידות או למכלולים של יחידות. המודל של האסטרטגיות היה צבאי לפני שהיה 'מדעי'.

הטקטיקות הן הליכים שערכם טמון ברלוונטיות שהם מעניקים לזמן-לנסיבות שמועדה המדויק של פעולה הופך אותן למצב חיובי, למהירות התנועות המשנות את ארגון המרחב, לקשרים בין הרגעים העוקבים של מהלך, להצטלבויות האפשריות של משכי זמן ושל מקצבים הטרוגניים וכן הלאה.

מן ההיבט הזה, ההבדל בין אסטרטגיות לטקטיקות נוגע לשתי אופציות היסטוריות הקשורות לפעולה ולביטחון (אופציות הנענות למעשה לאילוצים יותר משהן נענות לאפשרויות): האסטרטגיות מהמרות על כך שהקמתו של מקום תעמוד בפני פגעי זמן; הטקטיקות מהמרות על שימוש מיומן בזמן, בהזדמנויות שהוא מזמן וגם במרחבי התמרון שהוא מחדיר לתוך יסודותיו של כוח. אף על פי שהשיטות שאמנות המלחמה היומיומית משתמשת בהן אינן מתגלות אף פעם בצורה חדה כל כך, הימורים על המקום או על הזמן מבדלים בין אופני הפעולה.

