



לחיות ולהוביל – כשהמציאות נעה במהירות מופרזת – שי בן יוסף

רקע

אנחנו חיים בעולם שונה בתכלית מזה שלימדו אותנו לחיות בו. זרם האינטראקציות שוטף אותנו מתוך שפע אפליקציות ודרכי תקשורת. זרימת המידע אלינו, עלינו ומאיתנו יוצרת רשת אינסופית של השפעות גומלין. השינויים בטכנולוגיה, בהרגלי הצריכה, בדפוסי התקשורת, ובהרגלי החיים, גדלים באופן אקספוננציאלי. המאמר הזה טוען כי **הגישות המערכתיות** שהובילו את דרכי ההתארגנות של ארגונים, מדינות וקהילות, צפויות לקרוס מעומס יתר, וכבר היום אינן עומדות בקצב התגובה לשינויים. כשאנשי המדע הבינו שיש מצבים שאינם ניתנים להבנה באופן רדוקציוני הם פיתחו את **'תאוריית המורכבות'**. כשהצבא האמריקאי נתקל במציאות שלא ידע להגדיר אותה הוא קרא לכך **VUCA**. כשהביולוגים גילו שעולם החיים אינו מתנהל באופן רציונלי ושיטתי הם קראו לכך **'אקוסיסטם'**. שם אנחנו נמצאים.

אז מה עושים?

לומדים מהטבע. מתייחסים אל העולם בו אנו חיים **כאקוסיסטם** – מרחב מחיה בו מתקיימות שפע אינטראקציות היוצרות השפעות מכוונות ובלתי מכוונות, ישירות ועקיפות, גלויות וסמויות. שואבים תובנות מתאוריית המורכבות על הדפוסים הנוצרים בסביבה מרובת אינטראקציות. ומתוך כך צומחות גישות ופרקטיקות שימושיות לניהול, הובלת מהלכים והערכות לשיבושים, בסביבה מורכבת. המאמר הזה יכול לפתוח עבורך חלון להתנהלות מותאמת במציאות רשתית, הנעה במהירות מופרזת.

מה זה VUCA ? ולמה זה מעניין אותנו?

VUCA זה לחיות בתוך אי בהירות, במצב שיכול להשתנות בכל רגע, בסיטואציה שקשה לך מאד למפות את כלל הגורמים שממש משפיעים על הדברים שחשובים לך. כאשר הצבא האמריקאי הגיע לקוסובו, לסומליה, לאפגניסטן ולעירק, נגמרו לו המילים לתאר את התופעות שפגש, אז הומצא הביטוי VUCA World, משם חילחל לעולם הניהול והארגונים.

איך התעוררנו לעולם ה VUCA?

אתן כמה דוגמאות עדכניות:

- ניצחונו הסוחף של המועמד האלמוני מקרון בקרב על הנשיאות והאסיפה הלאומית בצרפת עם מפלגה שלא הייתה קיימת עד לפני שנה. אדם שהגיע משום מקום השתלט על המפלגה הרפובליקאית והיום ארה"ב שואלת את עצמה איך זה קרה שהוא נהיה הנשיא שלה – מי היה יכול לחזות?
- שליט קטאר, שעד היום ישב ונהנה עם חבריו לליגה הערבית, מצא עצמו בוקר אחד מנודה ומוחרם. ומה זה עושה לבורסות וליחסי תורכיה עם סעודיה?

- כולם מופתעים : נהגי המונית הופתעו מ-UBER , האינטרנט דחק את סוכני הנסיעות, GOOGLE מתכנתת מהפכה בשוק המכוניות, הקימעונאים התעוררו למציאות של Ali Express והמלונאים לא נרדמים בגלל Airbnb – איזו מהפכה בשוק הצרכנות?
- ממשלות ישראל מנסות להתמודד עם עניין פשוט, מחירי הדיור. יש להן לכאורה את כל מה שצריך ביד, החל משליטה על הקרקעות, המשך במיסים, בתשתיות, במדיניות המוניטרית... אז למה זה לא מצליח? ומדוע לא מצליחים להוריד את יוקר המחיה? הממשלה מגדילה את תקציבי החינוך ולא מצליחה להגיע לתוצאות שהיתה רוצה. מרחיבים את הכבישים והפקקים רק מתארכים ... – אולי כי גם ממשלה לא בדיוק יכולה למשול?
- תופעות 'זנב ארוך', בהן אימפריות כמו google ו Facebook שולטות על מידע והתנהגות של מיליארדים?
- מישהו אמר 'ספינר' ?

נדמה כי העולם יצא משליטה, כללי המשחק משתנים, השווקים משתנים, העובדים שלנו משתנים בדור ה Y, מה עוד נשאר יציב?

האם המשפט: Trust the system עדיין תקף?

עכשיו באים מומחים, כותבים ספרים ומנסים להסביר. דן אריאלי מסביר כי אין לצפות להתנהגות רציונלית. תום פרידמן אומר שהעולם הוא שטוח ולכן הסערות הגלובליות משפיעות מקצה לקצה. נסים טאלב מלמד אותנו כי שיבושים בלתי צפויים מגיחים בהפתעה כדוגמת 'ברבור שחור'. ג'ושוע קופר ראמו מתאר עולם של השפעות גומלין ותלות הדדית שמקשות על יצירת קשר ברור בין סיבה לתוצאה, בעידן ה'לא יעלה על הדעת'. וברבאשי ב'קישורים' מלמד אותנו כי העולם הוא רשת אחת של יחסי גומלין ששולטים בה חוקים מתמטיים.

אם ארצה לתמצת את התופעות שמובילות לכך, אוכל לשים את האצבע על ארבע תופעות שמחלחלות מרמת הפרט ועד הרמה העולמית:

1. כל שחקן במערכת מתנהג באופן עצמאי יותר ויותר – כל אחד אומר 'אני לא עובד אצל אף אחד' זה מתחיל בילד בתיכון ונגמר אצל אמיר קטאר. – אם זה המצב איך אפשר לחזות התנהגות?
2. כל אחד מיוחד – השונות מבקשת הכרה, 'אני לא כמוהו'. כל לקוח יש לו דרישות מסויימות לגבי האוטו, תוכנת המחשב, הבגד, הקפה במסעדה... אנשים רוצים הכרה בתרבותם, בחלומותיהם... פה אנחנו יכולים לדבר על מותה של הסטנדרטיזציה. אי אפשר לומר: One Size Fits All. – איך נהיה רלוונטיים?
3. שינוי השינוי – השינוי היה איתנו תמיד, מה שהשתנה כאן זה הקצב. קצב השינוי הטכנולוגי, התרבותי הוא מאד גבוה ורק גובר והולך. וממילא גובר הקושי להסתגל. המבנים הארגוניים, נהלי העבודה, התהליכים הסדורים רק מקשים על היכולת להשיג את קצב השינוי. בעולם שבו השינוי הוא כל כך מהיר הנסיון הוא, לעיתים, יועץ רע. השאלה איך בונים אגיליות, יכולת תגובה זריזה וגמישה לשינויי הסביבה? מה המשמעות של תכנון, במצב הזה?
4. מיפוי תמונת המצב – פעם יכולנו אולי להבין מי הם הגורמים המשפיעים על השוק שבו אנחנו עובדים, למפות אותם לסנכרן אותם. כשחבר של הבן שלי נהיה יבואן מצליח של שעוני יוקרה בלי משרד, בלי חנות ובלי פרסומות נוצרות. כשהשכן שלי ביום אחד נהיה יבואן נעליים, כי נסע לסין והביא משם נעליים. אתם מבינים ששוק הנעליים ושוק שעוני היוקרה, כמשל, אינם מרחב שמישהו יכול למפות בו את השחקנים המרכזיים. לכן קשה לנו מאד למפות את תמונת המציאות בתוכה אנו חיים ואת הדברים המשפיעים על התוצאות החשובות לנו?

בתוך הסיפור הזה, גילה הצבא האמריקאי, שגם המלחמות שהוא פוגש ממש לא מתאימות לדרך שבה הוא הכיר מלחמות. זה קרה בקוסובו, בסומליה, באפגניסטן, בעירק. ואז נטבע הביטוי **VUCA World**. ראשי תיבות של ארבע תופעות:

Volatility תנודתיות – המצב יכול להיות היום בפרמטרים מסויימים, מחר לקפוץ לסקלה אחרת ובעוד יומיים לחזור למצב הנוכחי. השווקים, הדעות, האופנות יכולים לקפוץ ממצב למצב במהירות.

Un Certainty אי ודאות – אנחנו לא יודעים למצוא את הקשר בין סיבה לתוצאה. אם נעשה ככה יכולות להיות לזה כל מיני תוצאות, חלקן בלתי צפויות. אם הגענו לתוצאה מסויימת, לא בטוח שאנחנו יודעים לאתר את כל הסיבות שחוללו אותה. ביננו לבין העולם מפריד מסך שנע לפנינו. פעם המסך ישב 10 שנים לפנינו היום הוא יושב בעוד עשרה חודשים או פחות.

Complexity מורכבות – מציאות שבה יש השפעות גומלין ותלות הדדית רבה בין שחקנים, אנחנו קוראים להם 'סוכנים מסתגלים'. כל 'סוכן מסתגל' מנסה בו זמנית להשפיע על סביבתו ולהסתגל לשינויים החלים בה. המרחב הוא כל הזמן דינמי והדינמיקה עצמה יוצרת מצב חדש, התוצאה היא מאד מורכבת. ולעניין הזה יש חוקים משלו, למי שמתעניין קוראים לזה: Complexity Theory.

Ambiguity ריבוי פנים – כאשר ישנם מספר הסברים אפשריים לכל מצב. כך למשל שני סוכנים של חברה לשיווק נעליים המגיעים למקום בו כולם יחפים. האחד יאמר אין כאן צורך בנעליים והשני יגיד כולם צריכים כאן נעליים.

אז הנה, אנחנו מנסים לנהוג במכונית שנוסעת במהירות מופרזת, החלון הקדמי מכוסה ערפל, הדרך נשקפת רק מן המראות האחוריות, סביבנו נהגים הנוסעים על פי חוקים משלהם – כאן נדרשת מיומנות חדשה. החיים בעולם ה VUCA מחייבים שינוי דרמטי בדרך בה אנו עובדים, בתהליכי עבודה, במבנה ארגוני, בדפוסי התכנון, בתקשורת פנים ארגונית וחוץ ארגונית, בהגדרת הגבולות. לימדו אותנו כי אם נגדיר את המטרה ונשרטט, צעד אחר צעד, את הדרך, נגיע. לימדו אותנו כי השלם הוא סך כל חלקיו, אם כל אחד יעשה את שלו הכל יעבוד כמו שעון שויצרי. אבל מי יש שעון שויצרי היום? אמרו לנו לבטוח במערכת: 'Trust the system'.

ב VUCA World, אנו נאלצים לצאת מהחדר הבטוח של סיסטם ותהליך סדור, אל המרחב הפתוח של אקוסיסטם, של זרם אינטראקציות והובלת מהלכים מתפתחים 'תוך כדי תנועה' אל מול מציאות משתנה.

'שני חדרים' סיסטם ואקוסיסטם

למעלה משתי מאות שנים התנהלה החקירה המדעית על בסיס שתי הנחות יסוד שנקבעו על ידי מלומד אנגלי בשם אייזיק ניוטון, הנחות אלו קיבלו מעמד של 'חוקי טבע':

לינאריות - לכל תוצאה יש סיבה ברורה ולהיפך. מטרת העבודה המדעית היא למצוא את הסיבות הגורמות לתופעות.

רדוקציה – תופעה של 'שלם' ניתנת לפירוק לגורמים. הבנת החוקיות השולטת בחלקים מאפשרת הבנת החוקיות השולטת בשלם.

גם במדעי החברה שלטה גישה ניטוניאנית, בין השאר בתאוריית המערכות החברתיות (Social Systems theory). ההצגה הסדורה הראשונה של תאוריית המערכות בספרות הסוציולוגית מיוחסת לפארסונס בספרו The Social System (Parsons 1951). על פי פארסונס כי החברה היא מערכת של רכיבים בעלי תפקידים משלימים היוצרים תפוקה משותפת. במערכת חברתית היא מצב של יחסים יציבים יחסית בין ישויות חברתיות, הנשמרים באמצעות חילופי מידע ובקרה. מערכות חברתיות חותרות לשיווי משקל באמצעות יחסי חליפין חוצי גבולות עם סביבתן. הדימוי השליט בתאוריות אלו הוא דימוי מכני, הרואה את החברה כמכונה ענקית, כאשר היא מתפקדת היטב, כל חלק עושה את תפקידו. הגישה המערכתית הפשוטה לא הצליחה להסביר תופעות אנושיות מורכבות. לכן הופיעו גישות מערכתיות מתוחכמות יותר. כך למשל מודל מערכתי פלורליסטי שהוצג ע"י גהראג'אי (Gharajedaghi 2006:43), בעל שלושה מאפיינים:

מבנים – כל רכיב ב'מערכת' משויך ל'תת מערכות' אחדות. כך למשל, יכול אדם להיות פעיל בתת מערכות שונות כגון: פקיד עירייה הפעיל בארגון התנדבותי ונמנה עם קהילת מהגרים.

עלינו ללמוד לפעול בשני חדרים, האחד סדור ושיטתי והאחר פתוח ומתהווה.

תפקידים – לרכיבי המערכת יכולים להיות תפקידים רבים. כך למשל, ארגון לעזרה עצמית יכול להיות גם חלק מקהילת זהות של מהגרים ושותף בשולחן עגול של ארגוני בריאות ועם זאת לנהל עסק כלכלי.

תהליכים – במערכת חברתית יש ריבוי אפשרויות התפתחות הן אינן לינאריות או דטרמיניסטיות.

לפיכך תנאי פתיחה זהים מובילים לתוצאות שונות, ותופעה חברתית מסוימת עשויה לנבוע מתהליכים שונים. המשמעות היא חוסר היכולת לקשור באופן מוחלט יחסי סיבה-תוצאה. כך למשל פיצול בארגון יכול להיות תוצאה של גורמים רבים, גלויים וסמויים, קרובים בזמן או מרוחקים, תלויי נסיבות פנימיות או חיצוניות.

יורגן האברמס (1991) היה מהראשונים שזיהו כי לצד המאמץ האנושי המכוון לארגון באופן רציונלי את האינטראקציות האנושיות כ'מערכת', מתקיימות שפע אינטראקציות בלתי מכוונות ובלתי סדורות, בעלות השפעה מהותית, אותן הוא כינה 'עולם החיים'. זיהוי זה תאם את ההבנה של ביולוגים כי עולם החי אינו מתנהג על פי הגיון מערכתי ניטוניאני. היטיב לתאר זאת אהרון קציר: "הפירוש הנפוץ של הסיבתיות הוא מוטעה... תפיסה מעמיקה יותר מניחה זיקה הדדית בין תופעות טבעיות, והיא המוליכה למושג של פעילות גומלין כוללת בין כל החלקים המהווים את העדות האינטגרלית של המערכת העולמית" (54: 1972). כיון שהמושג סיסטם (מערכת) כבר לא התאים לתצפיות הביולוגים הם קראו לכך 'אקוסיסטם'. אם כן **ככל שהאינטראקציות האנושיות אינן נשלטות ואינן סדורות, כך החיים האמיתיים של אנשים וארגונים נראים כמו אקוסיסטם יותר מאשר סיסטם.**

פעולה במרחב האקוסיסטם עם גישות ושיטות מעולם הסיסטם, תוביל אותנו מכישלון לכישלון. מצד שני אם ננסה לפעול בסיסטם בשיטות של אקוסיסטם נחולל מהומה ללא סיבה. מכאן עולה תובנה פשוטה: **עלינו ללמוד לפעול בשני חדרים, האחד סדור ושיטתי והאחר פתוח ומתהווה. ובכל חדר נפעל עם ארגז כלים המתאים לו.**

מקרה לדוגמא - מה למדנו מגישת ה Agile על תפקוד בתנאי VUCA ומורכבות?

התפקוד בסביבה מורכבת מצריך שינוי בתרבות הארגונית. הגישה הניהולית המסורתית מבוססת על חלוקת עבודה לפי התמחויות. תכניות העבודה מבוססות על תהליך שרשרת בו כל יחידה בארגון מקבלת

תשומות מבצעת עיבוד ומפיקה תוצרים המהווים תשומה ליחידות אחרות. התרבות הארגונית המשרתת

הכל טוב רק שהמציאות נראית קצת אחרת.

את השרשרת מבוססת על דימוי מכני הארגון הוא מכונה גדולה וכל חלק צריך למלא את המוטל עליו תוך הקפדה על איכות, יעילות ותזמון (סמואל, 1996). בסביבה מורכבת נדרשת התאמה מתמדת

למציאות משתנה, לתהליכי העבודה מתאים יותר דימוי ביולוגי של הסתגלות מתמדת לסביבה אקולוגית. לצורך כך חשובות תכונות כמו: זרימת מידע, זריזות, גמישות, חדשנות, תקשורת. לארגונים הפועלים בסביבה מורכבת נחוצה תרבות שונה למרי מאלו הפועלים בסביבה פשוטה. מהפכת ה Agile בעולם התוכנה מדגימה זאת היטב.

עולם התכנות התנהל מאז 1968 על פי שיטת 'מפל המים'. תהליך לינארי בו כל שלב מותנה בסיום השלב שלפניו, השלבים הם:

1. איסוף וניתוח דרישות לקוח בשלב זה מוודאים שהספק מבין את דרישות הלקוח. התוצר של השלב הוא בד"כ חוזה בו מפרט הדרישות, 'תכולת הפרוייקט'
 2. תכן - כתיבת הקוד שאמור לבצע את מה שהלקוח דרש.
 3. בדיקות- בדיקת המערכת לפני מסירתה ללקוח כדי לוודא שהמערכת אכן עושה את מה שהלקוח דרש.
 4. התקנה והטמעה- התקנת המערכת אצל הלקוח והטמעתה.
 5. תחזוקה תיקוני תקלות שמתגלות אחרי שהמערכת עלתה לאוויר
- נראה מאד הגיוני, מהלך סדור צעד אחרי צעד. אלא שחבויות בו מספר הנחות יסוד: הלקוח יודע מה הוא רוצה, המפרט מתאר זאת במדוייק, המתכנתים מבינים מה נדרש והבודקים יודעים מה לבדוק ושלבם כל רצף התהליך אין צורך לבצע שינוי במפרט. הכל טוב רק שהמציאות נראית קצת אחרת. השינויים הדחופים בשוק ובטכנולוגיות יצרו מצב בו דרישות הלקוח משתנות במהלך העבודה, למתכנתים יש הצעות שיפור משלהם ובדיקות האיכות מסרבלות את המהלך. בתחילת שנת 2001 נפגשו ביוטה שבארצות הברית, אנשי פיתוח תוכנה, ופרסמו ערכים ועקרונות חדשים לפיתוח תכנה המכונים Agile, עיקרם:

1. העדפת אנשים ויחסי גומלין על פני תהליכים וכלים
 2. העדפת תוכנה עובדת על פני תיעוד מפורט
 3. העדפת שיתוף פעולה עם הלקוחות על פני משא ומתן חוזי
 4. העדפת תגובה לשינויים על פני מעקב אחרי התוכנית
- לא שהפריטים בצד שמאל לא חשובים אלא שאלו מימין חשובים יותר. בכך נפתחה הדרך לתקשורת ישירה בין הלקוח למפתח התכנה, קוצרו תהליכי הבדיקה ובוטלה קדושתו של המפרט הטכני. בקיצור עולם התכנה עשה התאמה לדרישות המצב המורכב.

המעבר מגישת המפלים לגישת ה Agile מלמד על הסטת הדגש מתכנון תהליך רציונלי לינארי סיסטמתי, לתכנון מהלך המעצב את זרם האינטראקציות בסביבה מורכבת של אקוסיסטם. זהו המעבר המנטלי המשמעותי הנדרש ממי שרוצה להוביל מהלכים בעולם ה VUCA.

איך נפעל באקוסיסטם?

כאשר העניינים מורכבים קשה לנו להבין מה משפיע על מה? שיבושים תדירים לא מאפשרים לבצע כמתוכנן. הכל קשור בהכל, השינוי הוא כבר לא אורח, הוא בעל הבית. מצב זה מחייב את מובילי המהלכים לאמץ גישות חדשות (Stones 2006; Urry 2005; Stacy, 2000). סביבת הפעולה מתנהגת

מתרחבת ההכרה כי התנהגות אקוסיסטם כמערכת חיים שונה במהותה מהתנהגות של מערכת 'רציונלית'

כאקוסיסטם¹ מרחב בו מתקיימות השפעות גומלין רבות ותכופות בין שחקנים הבוחרים כל העת את דרכם מתוך מגוון האפשרויות הנוצרות. בעשורים האחרונים הולכת ומתרחבת ההכרה כי התנהגות של אקוסיסטם כמערכת חיים שונה במהותה מהתנהגות של מערכת². התנהגות של אקוסיסטם נחקרה במסגרת תאוריית המורכבות והניבה הבנות והמשגות במדעי החברה ובתחומי עיסוק נרחבים³.

אציג כאן שבע תופעות המאפיינות מערכות מורכבות וסביבת VUCA ואת המשמעות שלהן למוביל המהלך במרחב האקוסיסטם:

1. **מפגש עם התהוות - Engaging Emergence**
2. **רמות מורכבות**
3. **קשרים ותקשורת**
4. **כאוס מסדר – רגישות לתנאי התחלה או 'אפקט הפרפר'**
5. **סדר מכאוס – התהוות דפוסים או 'העשירים מתעשרים'**
6. **עקרון הספירלה - תלות נתיב ותשואה עולה (path dependence, increase return)**
7. **גורמי משיכה – אגני משיכה**

1. מפגש עם התהוות - Engaging Emergence

מאפיין מרכזי של מצבים מורכבים הוא הקושי בקישור בין סיבה לתוצאה. המשמעות היא שתופעות יכולות 'לצוץ בהפתעה' לכאורה ללא סימנים מוקדמים. בסביבה של התהוות מתמדת נדרשת יכולת לזהות הזדמנויות, לנהל הפתעות. במצבים אלו מבנים ותהליכים ארגוניים קלאסיים של ניהול ותכנון ממרום ההירארכיה הארגונית צפויים להיכשל. קראנטלי מצא כי ניהול מצבי חרום על פי תכנית שהוכנה מראש נועד לכשלון. המציאות המתהווה לעולם לא נראית כמו זו שהתכוננו אליה (Quarantelli, 1997). כך גם לגבי מצבים מורכבים אחרים. העקרונות של גישת ה Agile שהוצגה לעיל נוסחו, אמנם, עבור כותבי תוכנה, אך נראה שהם מדייקים להפליא עבור כל מי שפועל בסביבה סוערת.

מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- תכנן ניסוי - תכנון בסביבה מורכבת דומה לתכנון ניסוי יותר מאשר לתכנית פעולה סדורה. במקום יעדים ברורים ואבני דרך, נצטרך להציב מטרה רחבה ולתכנן 'סדרת ניסויים', בדרך שתאפשר התאמה זריזה לשינויים המתהווים במהלך הביצוע.

¹ יש המכנים זאת מערכת מורכבת מסתגלת (CAS-Complex Adaptive System) ואת השחקנים הפועלים בה 'סוכנים מסתגלים' (Adaptive Agents).

² משפע הספרות על מורכבות, אזכיר כאן מעט: Stacy, 2012; Wheatley, 1992, Holman, 2015; גליק, 1991; בן יוסף, 2010; אלטמן, 2016

³ ראה: במדעי החברה (Raymond et al.1997, Battram1998, Holman, 2010, 2015), בְּמִנְהָל עסקים (Scharmer & Kaufer, 2013; Gharajedaghi 2006), בְּמִנְהָל ציבורי (עפרון ויחזקאלי 2007, Bar-yam 2004) ובהתמודדות עם אסונות (Kreps & Drabek 1996).

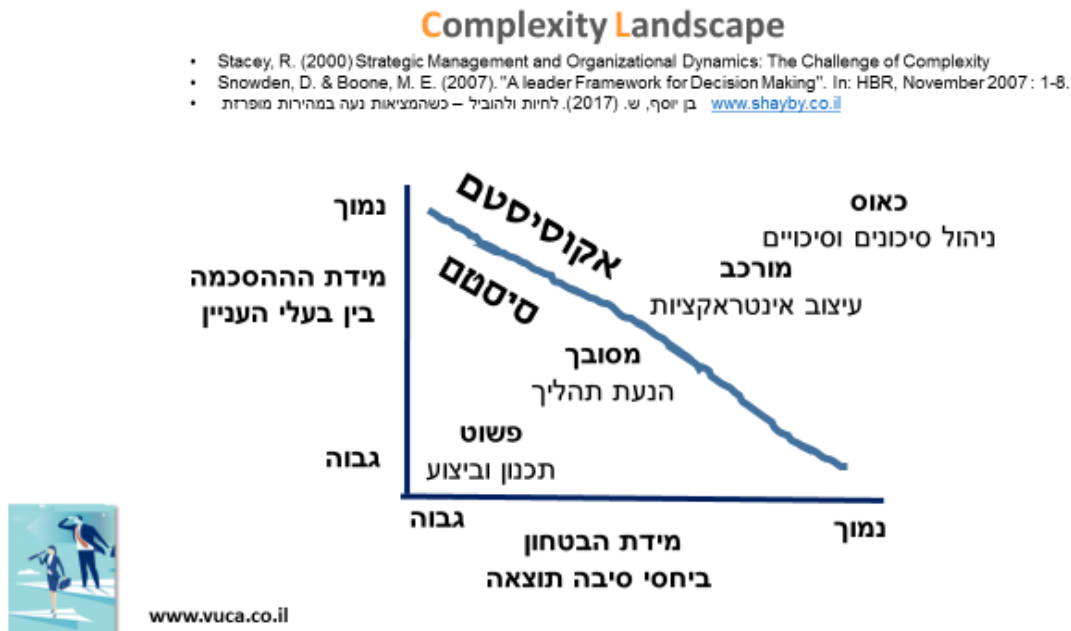
- נהל הפתעות - חשוב להיות בשטח, להיפגש עם המציאות מתוך סקרנות, להקשיב באופן עמוק, לזהות דפוסים מתהווים⁴.
- חשוב רחב פעל ממוקד - בסביבה מורכבת, יש לאפשר לאנשי השטח גישה למידע רחב ועדכני ככל האפשר לצד חופש פעולה רחב על מנת שיכלו להגיב בזמן ובדרך המתאימה למצבים משתנים.

2. רמות מורכבות

גם בעולם מורכב, לא הכל מורכב! בחיי ארגונים וקהילות ישנם מצבים פשוטים בהם פעולה מכוונת מביאה לתוצאה רצויה. בר ים טוען שאפקטיביות ארגונית תלויה במידה רבה ביכולת להתאים את דפוסי הפעולה של ארגונים וקהילות לרמת המורכבות (Bar yam, 1997) רלף סטייסי מיקם את רמות המורכבות על בסיס מטריצה בשני צירים (Stacey, 2000):

- מידת הבטחון ביכולת המערכת לכוון יחסי סיבה תוצאה, לקשור תשומות לתפוקות.
 - מידת ההסכמה בין בעלי עניין המשפיעים על מצב המערכת, על דרכי פעולה או על התוצאות הרצויות. ככל שישנה הסכמה רחבה יותר על הדרך ועל התוצאה הרצויה ובטחון ביכולת לבצע זאת בהצלחה, כך המצב פשוט. ככל שמתערער הבטחון בהצלחה וקטנה ההסכמה כך המצב מסתבך עד שהמערכת מגיעה לכאוס.
- סטייסי טוען כי פשטות ו'כאוס' אינם המצב השכיח בקהילות וארגונים. רוב המציאות החברתית נמצאת במרחב הרחב שבין סדר לכאוס, המכונה ע"י סטייסי איזור 'התארגנות עצמית' (Self Organizing).

איור 1 - רמות מורכבות



⁴ פגי הולמן בסיפרה Engaging Emergence עוסקת בדרכים להתמודדות מוצלחת עם תופעות מתהוות (Holman, 2010)

סנאודן ובון המשיכו את הקו של סטייסי ועיצבו מודל המבוסס על ארבע רמות מורכבות המכונה Cynefin (מונח וולשי המתאר מרחב מחיה), בכל אחד מן המצבים הללו, נדרש סגנון פעולה מתאים (Snowden & Boon, 2008):

1. מצב פשוט – מצב בו יש בארגון או בקהילה את הידע, המשאבים והיכולת להתמודד – ניהול מסורתית נדרש תכנון, ביצוע התואם לתכנון ובקרה לתיקון סטיות.
2. מצב מסובך – מצב בו אין יכולת להתמודד עם האתגר אך יש אפשרות קרובה לפתח מענה ראוי בעזרת משאבים חיצוניים או פנימיים שטרם הבשילו ליכולת ביצוע. במצב זה נדרשת מנהיגות המסוגלת לגייס משאבים חיצוניים ולחולל הנעה ותנאים לפיתוח היכולת הנדרשת.
3. מצב מורכב – מצב בו אין מענה מן המוכן. מצב בו נדרשת פעולה של רבים ושונים כדי להצליח. במצב זה נדרשת מנהיגות מסוגלת להשפיע על עיצוב אינטראקציות: המסוגלת לזהות ולכוון את זרם האינטראקציות, להשפיע על יחסי הגומלין בין בעלי העניין, לקדם מחוייבות, לסייע לשיפור דפוסי התקשורת, השילוביות והקישוריות, לזהות את הפתרון המתהווה ולאפשר לו לצמוח.
4. מצב כאוטי – מצב מפתיע וקריטי בו נדרשות החלטות מהירות במצב אי ודאות גבוהה. תפקיד המנהיגות טרם ארוע הוא ליצור 'יתירות משאבים' לחזק את החוסן הארגוני או הקהילתי, להוביל הערכות למצבים משבשים. ובעת הארוע לקבל החלטות בזריזות, בידיעה שהסיכון הנלקח, הוא מיטב שיקול דעתו בתנאים הידועים. ההחלטה עצמה יוצרת 'אי של ודאות' בתוך אי הודאות.

מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- התאמה – העוסקים בהובלת תהליכים ומהלכים נדרשים להתאים את דפוסי פעילותם לרמת המורכבות. לפעול בסיסטם בגישה שיטתית וסדורה ובאקוסיסטם בגישה של עיצוב אינטראקציות. לעיתים באותו פרויקט יש רמות מורכבות שונות במצבים שונים.
- קישוריות ושילוביות – במצב מורכב, נדרשת פעולתם של גורמים רבים כדי להשיג תוצאה משמעותית. קישוריות ושילוביות הן מנוף לקידום הצלחה⁵.
- כשהכל פשוט – אם יש לך ומסביבך לאורך זמן בטחון מלא ביכולת והסכמה מלאה על דרכי הפעולה והתוצאות הרצויות, יתכן שנתקלנו במקרה של מחלת היהירות, העיוורון או הדיכוי
- כשהכל מורכב – אם הכל נראה לך מורכב יתכן שתחושת העמימות המתמשכת משרתת מישהו.
- חיים גבול הכאוס – הובלת מהלך במיטבה מחזיקה רמה מספקת של סדר כדי לשרוד ולתפקד ורמה מספקת של כאוס כדי להיות מרחב הזדמנויות להתהוות חדשה

3. קשרים ותקשורת

במרחב האקוסיסטם העניין המשמעותי אינו מה שקורה לאנשים ולארגונים הוא מה שקורה ביניהם. ככל שהסביבה מורכבת יותר כך גדל הסיכוי לאי הבנות, מתחים, וקצרים בתקשורת. על פי לואמן (Luhmann 1995) התפקיד המרכזי של מוסדות חברתיים הוא לפשט את פעילות התקשורת ובכך לסייע לאנשים להקטין את רמת המורכבות של המערכת החברתית ביחס לסביבות החיצוניות. לשם הדגמה, אם מפעל קפה מקומי מרחיב פעילותו לשוק העולמי ומגדיל את מספר סוכי הקפה מארבעה לארבעים, הארגון אולי

⁵ קישוריות – היכולת והמחוייבות להעביר מידע בין הגורמים הפעילים בשדה משותף. שילוביות – היכולת של גורמים רבים לפעול למילוי תפקידם תוך סיוע והסתייעות באחרים והתאמה לתנאים משתנים.

ישפר את התאמתו לסביבה החיצונית החדשה, אך ידרש מאמץ גדל והולך להתאים את הסביבה הפנימית לזרם האינטראקציות הגובר עם תרבויות שונות, מגוון לקוחות ושפע סוגי הקפה. כך נוצר פרדוקס בו הגדלת היקף פעילות והרחבת הפריסה עלולים לפגוע בתפקוד הארגון.

מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- עיצוב אינטראקציות ודפוסי התקשורת הם אבן הבניין היסודית להובלת המהלך.
- הובלת מהלך אינו אוסף של פרוייקטים אלא עיצוב מרקם היחסים בין אנשים, קבוצות וארגונים הצומח עבורם ומתוכם.

4. כאוס מסדר – רגישות לתנאי התחלה או 'אפקט הפרפר'

הכל הלך לפי התכנית, עבדתי עם קהילה בקיבוץ על בניית הסכמה בנושא שבמחלוקת, עברנו שלב אחרי שלב עד שנתגבשה הסכמה ותמיכה ציבורית. ברגע הקריטי החליטה הנהלת הקיבוץ לסגת, אי ההסכמות פרצו ביתר שאת והקהילה נגררה לשנים של מאבקים משפטיים, מתחים בין אישיים ופריצת כללי הקהילה. מה שנראה לכאורה פשוט וסדור הופך, ללא התראה מוקדמת לכאוטי. השיטה שעבדה במקרים רבים אחרים לא הצליחה במקרה הזה.

גם אד לורנץ הופתע למצוא כי כאשר הוא מזין את המחשב בנתוני מזג אויר זהים הוא מקבל תחזיות שונות זו מזו. נשמע לא הגיוני? לא, לא מדובר בתקלת מחשב. מסתבר שרמת דיוק של שלוש ספרות אחרי האפס נותנת תוצאה שונה לגמרי מזו של 5 ספרות אחרי האפס. מכאן הייתה קצרה הדרך להבנה כי סופת הוריקן בפלורידה יכולה להיות תוצאה של הנעת כנפי פרפר בברזיל. לורנץ כינה זאת 'אפקט הפרפר', תכונה המאפיינת מערכות מורכבות באשר הן (גליק 1991).

בעבודה באקוסיסטם, לעולם אין שתי נקודות התחלה זהות. נסיון לשכפל במדויק הצלחה מפרוייקט לפרוייקט הוא מרשם בדוק לכשלון. הכשלון שלי בהליך בניית ההסכמות היה תוצאה של נסיון לשכפל הצלחה קודמת ללא תשומת לב מספקת לתנאי הפתיחה השונים במקרה זה.

מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- הצטרפות והובלה – בשלב ראשון 'תטבול בזורם' תהיה חלק מזרם האינטראקציות, זהה את הדפוסים, את האפשרויות. בשלב השני תוביל מתוך הסתמכות על היכולות, הכוחות והתרבות הקיימת. קרצ'מן ומקנייט פיתחו את גישת ה ABCD פיתוח מבוסס משאבים, מזהה בשלב ראשון את המשאבים, מפתח אותם ומנתב איתם את הובלת המהלך⁶.
- הקשבה מתמדת – 'אינך טובל באותו נהר פעמיים'. עבודה באקוסיסטם מחייבת רגישות מצבית מתמדת. גם כשמדובר באותה תכנית, היישום יהיה שונה ממקום למקום ומזמן לזמן.
- התייחס עם מצבים מערערים - בכל מצב פשוט צפויים 'שיבושים' שיהפכו אותו למורכב וכאוטי. היכולת לפעול 'עם מה שיש', מקלה על העבודה.

5 סדר מכאוס – התהוות דפוסים או 'העשירים מתעשרים'

אחת הסיבות לכישלון שלי לממש הסכמות בקיבוץ ההוא הייתה כי בקהילה הזו היה דפוס מושרש שסכסוכים לא פותרים בהסכמה. הם סיפרו לי על כך בהתחלה, אך בחרתי להתעלם. מערכות מורכבות

⁶ Kretzmann J. P.. & Mcknight J. L. 1993. Bilding Community From Inside out, ACTA , Chicago, IL

נוטות לפתח דפוסים. לאסלו ברבאשי (2003) מצא להפתעתו, כי לתופעות הנראות שונות זו מזו: יעדי טיסה בצפון אמריקה, הופעת שחקני בסרטים הוליוודיים, הפצת איידס ועוד, דפוס התפלגות ודינמיקה דומה. בכל המקרים נוצר גרף 'זנב ארוך' בו למעטים יש הרבה (טיסות, סרטים, הדבקות) ולהמון יש מעט מאד. הכינוי הפופולרי לתופעה זו הוא 'העשירים מתעשרים', למי שנהנה מקשרים רבים יש סיכוי להיות מקושר עוד יותר, עוד הרבה יותר. כך למשל היכולת של 'גוגל' לצבור קישורים גדלה ככל שגדל המידע שברשותה ומקנה לה יתרון יחסי ענק על כל שחקן אחר ברשת. כך מובטחת המשך צבירת המידע בקצב מהיר מכל מתחרה.

- החוקיות שגילה ברבאשי בהתהוות מתוך קשרים, מבטאת שלוש תופעות, מוכרות במערכות מורכבות: **התארגנות עצמית** – קשרים אינם צומחים באקראי. דפוסים מתפתחים ונשמרים במערכות מורכבות, גם ללא יד מכוונת, ללא תכנון וללא ניהול.
- **פרקטלים (Fractals)** – הדפוסים הנוצרים במערכות מורכבות מתאפיינים לעיתים בדמיון עצמי. כך עקומת זנב ארוך יכולה לאפיין קבוצה של 100 או 1000 שחקנים בהוליווד וכך במבנה חברתי פטריארכלי שולטת דמות גברית במשפחה, בקהילה, ובמדינה.
- **משוב חיובי** – סטיה מנתיב מתוכנן או קיים, הממשיכה להתגבר בכיוון ההתחלי. למשל: כניסת אפליקציה חדשה כגון וואטסאפ משנה הרגלי תקשורת. השינוי הקטן בהתחלה, צובר תאוצה ככל שאנשים רבים יותר מצרפים את חבריהם וכך נוצר דפוס תקשורת חדש. דוגמא נוספת היא כמובן כוחה של קבוצה קטנה לחולל שינוי מתרחב והולך בקהילות ובארגונים.

מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- פיענוח דפוסים בזרם אינטראקציות - לטבול בזרם, להקשיב לנקודות מבט, לזהות השפעות, דינמיקות יחסים, דפוסים תקשורת
- יצירת מיכל להתהוות - עיצוב אינטראקציות, הזמנת בעלי העניין למסע חקר משותף, שהיה באיזור החיכוך, מתן מרחב לצמיחת יוזמות ומנהיגות, שיח חוצה מערכת ותכליתי, כגון: שיטת **המרחב הפתוח**, אפקטיביות במיוחד בהובלת מהלכים בסביבת אי ודאות⁷.
- תהליך נושם - חיכוך, התבוננות, חיכוך - תכנן סדרת ניסויים, זהה נקודות מפנה, דפוסים מתהווים, שיבושיים או שימושיים
- שינוי פרקטלי – הנע שינוי קטן המכיל את כל הרכיבים של שינוי רחב, יכולה לחולל משוב חיובי ולשעתק עצמה בדפוס פרקטלי. על כך בפיסקה הבאה.

6. עקרון הספירלה - תלות נתיב ותשואה עולה (path dependence, increase return)

יום אחד החלה להתפשט אופנה חדשה ברשת – רשתות חברתיות, או בשם המוכר יותר 'פייסבוק'. כשגוגל התעוררה להמציא רשת חברתית משלה, הייתה פייסבוק עמוק באפקט 'העשירים המתעשרים', מי שחיפש 'חברים' המשיך לחפש אותם בפייסבוק. תופעה זו נקראת 'תלות נתיב ותשואה עולה' זו אחת הדרכים בהן מתהווה סדר מכאוס. מקור הביטוי בתופעה כלכלית, כאשר שחקן מסוים משיג יתרון קטן במצב התחלתי יכול השוק להינעל על הפתרון שאותו הוא מציע, ואז הוא ישיג תשואה הולכת וגוברת עד להשגת

⁷ על שיח רבים תכליתי ראו [אתר ניווט במורכבות](#). על שיטת המרחב הפתוח Owen, 1997 על שיטות לשיח רבים תכליתי Bunker & Alban, 1997, ובהקשר הקהילתי Block 2009

שליטה בשוק. דוגמא מהתחום הקהילתי: עדנאן טראבשה, חיפש כל דרך לתת רגעים של נחת לבנות כבדות שמיעה מהכפר מרר, בו שימש כמנהל המרכז הקהילתי. לאחר מלאכת איתור ומשא ומתן עם ההורים, קיבל עדנאן הסכמה לפתיחת חוג תפירה לבנות. זו הייתה הפעם הראשונה שהבנות קיבלו הזדמנות לצאת מן הבית, ובוודאי הפעם הראשונה שזכו לתמיכה ואמפתיה כקבוצה. לא עבר זמן רב והבנות החלו לתפור בובות לתיאטרון. בשלב הבא עדנאן יזם הקמת תיאטרון בובות. התיאטרון הוציא אותן לא רק מהבית אלא גם להופעות מחוץ לכפר. הבנות הפכו לגאוות הכפר ובנתיים החלו ללמוד שפת סימנים (לראשונה מותאמת לערבית). בשלב הבא יצאה הקבוצה לפסטיבל תיאטרוני בובות בקובה, זכו להכרה בינלאומית והפכו לגאוות הכפר. עדנאן לא נח על זרי הצלחה, הוא הפך את הצלחתו לאבן דרך להעצמת קבוצות מודרות נוספות במרר ובמגזר הערבי בכלל. הסיפור על קבוצת הבנות החרשות מדגים היטב את יישומו של עקרון הספירלה, להתחיל במודל מלא מוקטן עם סבירות גבוהה להצלחה, למנף את היתרון שנוצר להרחבת הפרוייקט ומשם לצבור יתרון יחסי ולמנף אותו להרחבת השפעה. עדנאן לא יצא לדרך עם תכנית מפורטת, הוא יצא עם תשוקה לחולל שינוי, נכונות להתחיל בקטן ולנצל הזדמנויות בהמשך.

מג וויטלי ודברה פרייז תארו שלושה שלבים לקידום ספירלי של מהלך בסביבה מורכבת: בשלב ראשון: טויות רשתות – העולם משתנה כאשר רשתות יחסים נוצרות בין אנשים, החולקים חזון דומה לגבי העתיד. שלב שני: קהילות של פרקטיקה – כאשר אנשים משתמשים בקהילה כדי לחלוק את מה שהם יודעים, לתמוך אחד בשני, וליצור באופן מכוון ידע חדש לתחום עיסוקם. שלב שלישי: מערכות השפעה – לפתע פתאום מתהווה מערכת השפעה חדשה בהיקף גדול יותר. למערכת זו יש איכויות ויכולות שלא היו לפרטים המרכיבים אותה. זה לא שיכולות אלו היו חבויות, הן פשוט לא היו קיימות עד להתהוות המערכת (Wheatley & Frieze, 2006).

מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- טויה רשת – מוביל המהלך מעצב אינטראקציות התומכות את כיוון השינוי. דוגמה קלאסית לכך היא שיטת Collective Impact. המאפשרת לשחקן מיומן להשפיע על פעילותם של ארגונים רבים⁸.
- פרוטוטיפינג – תתחיל בבניית מודל המייצג את השינוי שאתה מבקש לחולל ומשם תרחיב תוך כדי למידה מתמדת. מהטמה גאנדי אמר: 'היה אתה השינוי שאתה רוצה לחולל' ומשם שינה את העולם.
- היה מוכן להיות מופתע – במעלה הדרך נפתחות אפשרויות חדשות.

7. גורמי משיכה – אגני משיכה

מחקרים על מערכות מורכבות מלמדים כי יש בהם כיוון תנועה מועדף. הסוכנים המסתגלים נעים לעבר גורם משיכה (Attractor) המשפיע על האיזור בו הם מצויים המכונה 'אגן משיכה' (Basin of Attraction). כך לדוגמה כח הכבידה משפיע על כיוון התנועה שלנו כל עוד אנחנו על כדור הארץ, זהו 'גורם משיכה נקודתי'. קניון חדש שהגיעה לעיירה ותיקה, יכול להשפיע על דפוסי הצריכה, סגנון החיים וצמיחה דמוגרפית של המרחב כולו? בכל אקוסיסטם יש גורמי משיכה המשפיעים על הפועלים בו. כשחברת לגו הבחינה בירידה מתמשכת במכירות פתחה במגוון מאמצי מכירות שנכשלו. לבסוף ערכה מחקר

⁸ Kania, J & Kramer, M. (2011). "Collective Impact" Stanford Social Innovation Review, Winter 2011

⁹ השתמשתי כאן בביטוי 'גורם משיכה' כתרגום למושג Attractor. מקובל לתרגמו לביטוי 'מושך' או 'מושך' הסבר על מושגים מעולם המורכבות, כולל סוגי גורמי המשיכה אפשר למצוא במושגון באתר www.shayby.co.il

אנתרופולוגי שגילה כי דפוסי המשחק של הילדים עברו לאגן משיכה חדש – המדיה הדיגיטלית. כאשר לגו עברה, בעקבותיהם, ליצור מוצרים המייצגים את המציאות הווירטואלית, שבו המכירות לעלות¹⁰.
מה לומדים מכך מובילי המהלך?

- למד את המושכים ואת אגני המשיכה - כדאי להקדיש זמן ולאחר את גורמי המשיכה הפועלים על המרחב, לקחת זאת בחשבון בתכנון ובביצוע פעילות.
- היה ערני לשינוי פאזה – מעבר מאגן משיכה אחד לשני מתחולל בדרך כלל ללא אזהרה מוקדמת. אנו שבויים במגמות הנוכחיות ומכירים רק לאחר מעשה בכך שהמציאות השתנתה. כפי שאמר ספיירו אגניו: 'הממזרים שינו את כללי המשחק ולא סיפרו לי'.

לסיכום

מרגרט ויטלי, היא מנהיגת דעה בתחום ההתמודדות בעולם מורכב, באופן העמוק, היא אומרת:

"יחסים הם כל מה שיש. קיומו של היקום כולו עומד על הקשר של הכל עם כל השאר. שום דבר אינו מתקיים בנפרד. עלינו להפסיק להעמיד פנים כי אנו יחידים המסוגלים להסתדר בעצמנו. במקום להסתחרר בכיוונים שונים, כל חלק במערכת נדרש להתמיד בדרכו אך בד בבד לבצע התאמה לחלקים האחרים ולשינויים המתחוללים. אפילו בין תאים בודדים מתקיים יחס עמוק בין פעולה עצמאית לבין התאמה הדדית והתאמה לשלם"¹¹

באומרה כך היא מזמינה אותנו להתבונן מעבר לחרדותינו ולתקוותינו, למצוא דרך להיפגש, להקשיב, להאמין ביצירתיות ובאכפתיות האנושית. בעולם מורכב, פתרון של בעיה אחת הוא הסיבה לבעיה אחרת. בעולם מורכב, התקוות שאנחנו תולים במנהיגים מתנפצות אל סלע המציאות המתעתעת. במציאות זו המתכון להצלחה טמון ביכולת של כל גורם להיות מכוון למטרותיו, ובה בעת להתאים את התנהלותו לסביבתו ולהיות מכוון גם להצלחתם של אחרים. ויטלי קוראת למנהיגים להשתחרר מהצורך להצליח להוכיח, מובילי מהלך בסביבת אקוסיסטם, קהילתיים הם אלו היודעים להקשיב למצב, לדבוק בשאלות מחוללות, לעצב אינטראקציות, לתת מרחב להתהוות, להוציא את היכולות החבויות באנשיהם. לא מדובר על יצירת אחווה מזוייפת, אלא על היכולת לכנס דעות שונות, גוונים שונים, להקשיב אלו לאלו, לגלות אכפתיות משותפת, להתארגן אל מול אתגרים משמעותיים.

כאן נדרשת יכולת לנווט בסביבה מורכבת, להקשיב לעתיד המתהווה, לזרוע בקטן ולקוות לטוב, לפגוש מכשולים ולהמשיך, לראות איך המון נקודות מצטרפות לקו. ובעיקר, לדעת כי לאחר עבודה קשה, יגידו האנשים, כן היה שם מישהו, אך למען האמת, עשינו הכל בעצמנו.

10

Wheatley, M. 2006. Leadership and the New Science Discovering Order in a Chaotic World. San-
Francisco BK publishers:146