

מבוא: שינויים דיגיטליים

שאלה שיש לתת עליה את הדעת בכל דיון על מדיה חדשים היא מדוע יש מדיה מסוימים שנחשבים "חדשים". מפתח פשוט לערוך רשימה של ההתפתחויות הטכנולוגיות האחרונות במדיה ולקרוא להן חדשות, אך גישה זו אינה מדויקת, מכמה וכמה סיבות. הטכנולוגיות בעולם המדיה, השירותים, הפלטפורמות והשימושים משתנים בקצב מסחרר, כך שכל רשימה כזו מתיישנת במהירות. חשבו על שכבות הארכיאולוגיה של מכשירי הקלטה מטלוויזיה שאפשר עדיין למצוא בבתים כה רבים, על מכשיר הווידאו שמונח מתחת למכשיר הדיזייד, מעליו נגן בלו ריי, ובראש הערימה – מכשיר הקלטה בטכנולוגיית DVR. חשבו על כל המכשירים האלו שמחוברים לטלוויזיה, בזמן שרוב בני הבית למעשה צופים יותר ויותר בסרטוני יוטיוב במחשב הנייד, בטלפון או במכשיר הטאבלט שלהם. הנרי ג'נקינס (Jenkins 2006a: 15) תיאר זאת כך: "התרבות קופסאות שחורות" ו"סבך כבלים", שאפשר למצוא בבתים רבים, אשר מעידים על כך שמדיה חדשים מייצרים כל הזמן מבחר מכשירים, ובה בעת מצויים בחיפוש מתמיד אחר מכשיר אחד שיוכל לעשות הכול. יש להיזהר מערבוב בין המושגים חדש וחדשני. מצד אחד, "החדש" יכול פשוט לתאר גרסאות חדשות של מוצרים ותיקים: למשל הדגם האחרון של רכב מסוים, או דרמה, קומדיה, או שעשועון "חדשים" שעולים לעונת שידור באחת מרשתות הטלוויזיה. ומצד שני, עלינו להכיר בשינויים הרבים שהתחוללו בעשרים השנים האחרונות באופן הפקת מדיה, הפצתם וצריכתם, ועד כמה המדיה קשורים בשינוי רחב יותר בעבודה, בסגנון החיים, בזהות ובתרבות, וגם בכלכלה, בפוליטיקה, בסוגיות גלובליות ובצורות של אינטראקציה חברתית. איש החינוך והחוקר מרק פֶרְנְסְקִי (Prensky) התייחס לשינוי הדיגיטלי בעשורים האחרונים של המאה ה-20, עם הגעת הטכנולוגיות הדיגיטליות והפצתן המהירה, שסימן את הופעתו של שחקן חדש בזירה, שאותו כינה פרנסקי יליד דיגיטלי אשר "משחקי מחשב, דואר אלקטרוני, אינטרנט, טלפון נייד ומסרים מידיים הם חלק בלתי נפרד מחייו" (Prensky 2001: 1). אמנם ההכללה המפורשת של פרנסקי זכתה לביקורת (ראו לדוגמה את Harris 2012), אך

זו לא פגמה בחשיבות ההנחה שביסוד דבריו ובהיגיון הגלום בהם, שלפיהם מדיה חדשים הם תפיסה שכוללת שינויים מעבר למכשירים עצמם. הפרדוקס במדיה החדשים הוא שטכנולוגיות מדיה שנחשבות בעינינו כיום ישנות, היו פעם חדשות, ושטכנולוגיות מדיה שהיו פעם חדשות, התיישנו. לכן, כדבריה של סוניה ליווינגסטון, במקום לשאול פשוט "מהם המדיה החדשים?" עלינו לשאול "מה במדיה החדשים חדש לחברה?" (Livingstone 1990: 60). ויותר מכך, אין מדיה חדשים שאין בהם רכיבים של מדיה ישנים (דפוס, רדיו וטלוויזיה, קולנוע, סאונד מוקלט, צילומים וכד'). בספרם *Remediation*, ג'יי דייוויד בולטר וריצ'ארד גרוסין שופכים אור על האופן שבו מדיה חדשים מציגים את עצמם:

כגרסאות משופרות ורעננות של כלי מדיה אחרים. הדרך הטובה ביותר להבין את כלי המדיה הדיגיטליים היא באמצעות הדרכים שבהן כלים אלה מוקירים את הציור בפרספקטיבה ליניארית, את הצילום, את הקולנוע והטלוויזיה ואת הדפוס, מתווכחים איתם ומשנים אותם. אין מדיום אחד [...] שמהותו התרבותית לא מושפעת מכלי מדיה אחרים, כפי שהוא מושפע מכוחות חברה וכלכלה אחרים. מה שחדש במדיה החדשים נובע מהדרכים המסוימות שבהן כלים אלה מעצבים מחדש מדיה ישנים ומהדרכים שבהן מדיה ישנים מעצבים את עצמם מחדש כדי לתת מענה לאתגרים שמציבים המדיה החדשים (Bolter & Grusin 2000: 15).

ההיסטוריה של טכנולוגיית מדיה מספקת לנו תובנות חשובות בנוגע לשאלות מסוג זה. בספרה *Always Already New: Media, History and the Data of Culture* בחנה ליסה גיטלמן (Gitelman 2006) בעין ביקורתית אמירות הגורסות שהרשת (the World Wide Web) היא צורת מדיה חדשה. היא עשתה זאת דרך סקירת תולדות ההתפתחות של סאונד מוקלט, מהימים שבהם הציג לעולם תומס אדיסון את הפונוגרף, בארצות הברית של 1877, ועד לשנות ה-20 של המאה ה-20, שבהן האזינו המונים לרדיו והוא זכה לפופולריות רבה. לדברי גיטלמן, בתקופה זו חלו תהליכים שבהם "המדיה והציבור שהשתמש בהם התפתחו הדדית" (Gitelman 2006: 13), ולטענתה האינטרנט, כפי שהובן בשנות ה-90, היה תוצר של דיונים ששורשיהם בשנות ה-40, שדנו בקשר בין מחשבים לבין מידע וכיצד יש לאחסן מידע ולשתף אותו דרך שימוש במחשבים. היא גם טענה שמשנות ה-60 ואילך, דיונים בנושא מחשוב מדיה העסיקו מגזרים רבים בציבור – החל במדענים וכלה בספרנים ובציבור הרחב.

בספרה *When Old Technologies Were New* ציינה קרולין מרווין (Marvin 1988) שבשלהי המאה ה-19, התפתחותן של טכנולוגיות חשמל נסמכה על ההבטחה האוטופית המקושרת עם טכנולוגיות אלו. ייתכן שבעינינו כיום משונה לומר שפנסי

רחוב היו היבט מרכזי במיגור העוני בערים (אולי זה מובן יותר בהקשר של פשיעה ברחובות), אך מומחי חשמל בשלהי המאה ה-19 לא חשבו שטענה זו יוצאת דופן. הם היו עסוקים אז בהקמתה של **קהילה טקסטואלית**, כפי שכינתה זאת מרווין. קהילת מומחי החשמל והיזמים האליטיסטית קישרה בין קדמה חברתית לטכנולוגיית חשמל והאמינה שאפשר לשלב בהרמוניה מיכון תעשייתי וטכנולוגיית חשמל עם הטבע, כדי להשיג גשוג חומרי ורווחה חברתית. לטענת מרווין, הם פעלו בו־זמנית בשני מסלולים. מצד אחד הם עסקו בפעולות שמטרתן הייתה לגרום לרעיונות להיות פופולריים באמצעות אמצעי תקשורת שונים, ובהם כתבי עת של מדע פופולרי, הרצאות לציבור ומאמרים שפורסמו בעיתונים הנפוצים של התקופה, ומצד שני הם מיצבו את עצמם כאליטה. עקב כך התמקד רוב החומר הכתוב בנושא הפצת טכנולוגיית החשמל בניסיון למיין ולתייג מי שייך לתרבות החשמל ומי לא שייך לה (Marvin 1988: 15).

אם נרחיב את התובנות של מרווין על ההיסטוריה לעבר ימינו אנו, נוכל לשקול את הקשר בין התפתחויות בטכנולוגיית מחשב לבין התהוותה של תרבות הפצחנים (האקרים). מצד אחד, מי שרואה עצמו שייך לתרבות הפצחנים, חש מחויב לצאת נגד כל סמכות ממסדית באשר היא. מצד שני, המשתייכים לתרבות זו חושבים בדרך כלל ששליטה טכנית מושלמת במחשבים אופיינית לקבוצה אליטיסטית מסוימת בלבד, שהחברים בה מחויבים להבנה מעמיקה של מורכבויות המדיה שעיימם הם עובדים (Thomas 2002). בדומה לטכנולוגיית החשמל בשלהי המאה ה-19, אנו רואים שהשיח הזה קשור בטענות קיצוניות בנוגע לזמינותם של המדיה החדשים, בייחוד בהקשר של דמוקרטיזציה פוליטית ותרבותית.

מחשוב מרושת וטכנולוגיות מדיה דיגיטליות נפוצים כיום כל כך בעבודתנו, בביתנו ובאלפי אינטראקציות יום־יומיות שלנו זה עם זה ועם מוסדות. הם נפוצים עד כדי כך שהם כבר לא חדשים בשום מובן משמעותי של המונח "חדש". עקב כך, כל התייחסות למדיה חדשים אשר מסתפקת ברשימת הטכנולוגיות עצמן ואינה שואלת שאלה רחבה יותר בנוגע להקשר של השימוש בהן ובנוגע להשפעתן הרחבה יותר, מבחינה חברתית ותרבותית, מתעלמת בעצם מהשאלה המרכזית – מדוע מלכתחילה קיים הצורך לבחון אותן. שאלה זו מובילה אותנו לשאלה רחבה עוד יותר – האם וכיצד טכנולוגיות יכולות לפעול כגורמים לשינוי חברתי נרחב יותר, ובו־זמנית להיות כבר מוטמעות בהקשר חברתי (Cowan 1997; MacKenize & Wacjman 1999; Flichy 2005).

בחיבורו *Novum Organum* [מכשיר חדש, הערת המתרגמת. כל ההערות בסוגריים מרובעים הן של המתרגמת.] שהתפרסם לראשונה בשנת 1620, טען הפילוסוף האנגלי פרנסיס בייקון שישנן שלוש תגליות מרכזיות המסמנות את מה שכיום מוגדר בפיו "העת החדשה":

ראוי לציין את העוצמה, את ההשפעה ואת ההשלכות של תגליות. שלוש התגליות האלו לא היו ידועות בזמן קדום והתגלו אך לא מזמן, אך נקודת ההתחלה שלהן אינה מוגדרת, והן מדגימות היטב את הנאמר לעיל: הכוונה לדפוס, לאבק השריפה ולמגנט. שלוש התגליות האלה שינו את פני הדברים באופן מוחלט ברחבי העולם: הראשונה בספרות, השנייה בלוחמה והשלישית בניווט; בעקבותיהן התחוללו אין-ספור שינויים (מצוטט ב־Graham 1999: 26-27).

האם מאז שנות ה־90 חוללה הסביבה הדיגיטלית שינויים אשר שקולים לשינויים שהתחוללו בעקבות גילוי הדפוס, אבק השריפה והמגנט בתחילת המאה ה־17? רבים חושבים שכן. לדוגמה לידיה סרג'נט מציינת שהאינטרנט אחראי ל"מהפכת המדיה הגדולה ביותר מאז זו של גוטנברג, לפני 550 שנה" (Sargent 2008: 8). "גוטנברג" בהקשר זה, הוא תנ"ך גוטנברג, שהדפיס לראשונה יוהן גוטנברג, במיינץ, גרמניה, במאה ה־15, אשר מציין את ראשית עידן הדפוס (Eisenstein 1979). אחרים שאלו אם השיח הזה משתלב בקלות רבה מדי במה שכינו קארי וקווירק "הרטוריקה של הנשגב החשמלי", שעל פיה נתפסות טכנולוגיות חדשות כ"מפתח ליצירה מחדש של קהילה אנושית [...] אשר תתגבר על כוחות היסטוריים ועל מכשולים פוליטיים שמנעו אוטופיות בעבר" (Carey & Quirk 1992: 115). הכלכלן הפוליטי וינסנט מוסקו (Mosco 2004) איתר רטוריקות של **הנשגב הדיגיטלי** במגוון עבודות העוסקות באינטרנט ובמדיה דיגיטליים המנבאות את קץ ההיסטוריה, את מות המרחק הגיאוגרפי כגורם מבני בקשרים אנושיים ואת מות המאבק הפוליטי עצמו, מאחר שהאינטרנט מאפשר לאנשים לפעול בחופשיות כאזרחים, ללא מנגנון הכפייה שהמדינה מפעילה. טום סטריטר (Streeter 2011) הביע דעה דומה בנוגע לאופן שבו הליברטריאניזם והרומנטיציזם נטמעו בשיח על האינטרנט והביאו עימם תערובת מסקרנת של אידיאליזם תרבות הנגד של שנות ה־60, של אלמנטים מתרבות הפצחנים ושל אמונה בכוחו של קפיטליזם השוק החופשי כמקדם כלים של קדמה טכנולוגית. בשנות ה־90 כונתה תפיסה זו "אידיאולוגיה קליפורנית" (Barbrook & Cameron 1995) ונחשבה ל"מיזוג בין מוח חופשי לשוק חופשי". דובר רבות על אידיאולוגיה זו בכתבי עת פופולריים בנושאי תרבות, שהיו חלוצי העיתונות האינטרנטית, כמו בכתב העת *WIRED* ומאת כותבים כמו לואיס רוזטו וקווין קלי (Streeter 2011: 124-137).

מדיה חדשים וההתלכדות הדיגיטלית

אחת הדרכים להבין את השינויים הדיגיטליים של המדיה החדשים היא דרך המונח **התלכדות**, מונח המצוי בשימוש נרחב בספרות אקדמית על מדיה חדשים וכן בשיח הפופולרי. בספרו *The Language of New Media* הציע לב מנוביץ' (Manovich, 2002: 25) שלמדיה חדשים חלק במסלולים היסטוריים של מחשוב ובהתלכדות של טכנולוגיות תקשורת, כך ש"הסינתזה של ההיסטוריה של שניהם" תוביל ל"תרגום כל אמצעי המדיה הקיימים לנתונים מספריים שיהיו נגישים דרך מחשבים". משתמע מכך שכל אמצעי המדיה, ומובן שגם כל התוכן הדיגיטלי, יהיו כעת "מערך נוסף של נתוני מחשב גרידא". אחת הביקורות נגד הגדרתו של מנוביץ' היא שמאחר שהוא רואה את הלוגיקה של התקשורת מוכלת רובה ככולה בלוגיקה של המחשוב, ייתכן שהוא מעריך יתר על המידה היבטים מסוימים של אמצעי מדיה חדשים, למשל את האפשרות לאחסן אותם, להפיץ אותם ולעשות בהם מניפולציות דרך מסד נתונים מרושת, ושהוא ממעיט בחשיבותם של היבטים אחרים של אמצעי תקשורת, כגון נרטיב מתמשך וסיפור סיפורים. במובן הזה, הגדרות מועילות יותר של התלכדות מדיה יהיו לתארה כהליך שכרוך בשילוב שלוש ה-C-ים: **מחשוב** (computing), מדיה דיגיטליים וטכנולוגיות מידע), **תקשורת** (communication), רשתות, כלים ופעולות) **ותוכן** (content, מדיה ומידע), כפי שגרס בר (Bar 2000), וכן בהגדרות מוקדמות יותר שהובאו בספר זה (כמו Flew 2002).

ישנה תמימות דעים כללית על כך שהתלכדות היא תפיסה רבת-פנים המאגדת לא רק שינויים טכנולוגיים, אלא גם מצביעה על שינויים שחלו במבניות התעשייתית, בהתנהגות של קהל או של ציבור משתמשים, בצורות תרבות ובדרכים ליצירת קשר. תוך כדי התמקדות בהיבט התקשורתי, תיאר קרל ג'רון ינסן את המונח התלכדות כ"נדידה אין-סופית של פרקטיקות תקשורתיות בין מגוון טכנולוגיות חומריות ומוסדות חברתיים" (Jensen 2012: 15). טים דְווייר (Dwyer 2010: 2) הגדיר את המונח התלכדות מדיה מנקודת מבט של כלכלה פוליטית - "תהליך שבו אמצעי תקשורת, תעשיית תקשורת ותרבויות בעולמנו, מסתגלים לטכנולוגיות חדשות". דווייר טען שיש להתלכדות גם היבט אידיאולוגי: למשל טיעונים בעד השתלטות של מדיה או מיזוגים של מדיה מסוימים, עשויים להישען על כך שההתלכדות היא בלתי נמנעת. במובן זה, המונח "עשוי לייצג את הציפייה ואת ההבנה של אנשים" בנוגע לשינויים במדיה ולרמז על כך ש"אידיאולוגיות של התלכדות מדיה משתמעות מיחסי הכוחות בתעשיות המדיה המתהוות" (Dwyer 2010: 3).

הגדרה מוכרת של המונח התלכדות אפשר למצוא בספר *Convergence Culture*:

מאת הנרי ג'נקינס: (2006a) *Where Old and New Media Collide*

באומרי התלכדות אני מתכוון לזרימה של תוכן שחוצה פלטפורמות מדיה רבות, לשיתוף פעולה בין תעשיות מדיה רבות ולנדידה של קהל צרכני המדיה שיגיע כמעט לכל מקום בחיפוש אחר חוויות הבידור שהוא רוצה (Jenkins 2006a: 2).

ג'נקינס הוא דמות מרכזית בשיח על מדיה חדשים ולכן נשוב לעבודתו בהמשך הספר. חשוב לציין שג'נקינס מודע לכך שעשויות להיות הגדרות רבות למונח התלכדות, ואומר ש"התלכדות היא מילה שמצליחה לתאר שינויים טכנולוגיים, תעשייתיים, תרבותיים וחברתיים באופנים שונים, התלויים בדובר ובמה שהוא מתכוון לומר" (Jenkins 2006a: 3). ג'נקינס מדגיש את החשיבות הגלומה בהבנת המונח התלכדות גם כתופעה תרבותית ולא רק טכנולוגית. הוא יוצא נגד "הרעיון שלפיו יש להבין את המונח התלכדות בראש ובראשונה כהליך טכנולוגי, אשר מחבר בין תפקידי מדיה רבים בתוך אותו מכשיר". במקום זאת הוא מציע ש"התלכדות מייצגת שינוי תרבותי שמתרחש כאשר מעודדים צרכנים למצוא מידע חדש וליצור הקשרים בין תוכני מדיה ממקורות רבים".

מנקודת מבטם הבינתחומית ורבת-הפנים, טענו מייקל ויאנג (Meikle & Young 2011) שאפשר להבין את המונח התלכדות מדיה כהליך שמתרחש בארבעה ממדים:

- **טכנולוגי** – שילוב של מחשוב, של אמצעי תקשורת ושל תוכן בפלטפורמות מדיה דיגיטליות מרושתות
- **תעשייתי** – פעילותם של מוסדות מדיה קיימים במרחב המדיה הדיגיטלי והופעתן של חברות שמתבססות עליו, כמו גוגל, אפל, מיקרוסופט ואחרות, כספקיות בולטות של תוכן או כאלו שמאפשרות גישה לתוצרי תוכן של משתמשים
- **חברתי** – הופעתן של רשתות חברתיות, כמו פייסבוק, טוויטר ויוטיוב, שמעודדות שיתוף תוכן ותקשורת בין אנשים, וכן הפצה נרחבת של תוצרי תוכן של משתמשים
- **טקסטואלי** – מדיה שעוברים תהליך של ערבוב ושימוש מחודש והופכים למה שמכונה מודל "טרנסמדיה", שבו סיפור ותוכן (כמו צליל, תמונה, טקסט) מופצים בפלטפורמות מדיה רבות.

אפשר למנות שני אלמנטים חשובים נוספים לארבעת הממדים שלעיל. (1) **תוכן מבוסס משתמשים**, שנוכחותם במרחב המדיה הדיגיטלי מחזקת את ההתלכדות בין יצרני מדיה לבין צרכניהם, עד כדי כך שההבחנה המקובלת בין איש המקצוע המוגדר כמי שיוצר את התוכן, לבין מי שצורך את התוכן הולכת ומיטשטשת; (2) שאלת **מדיניות ההתלכדות**, כלומר חוקים, מדיניות ורגולציות שהיו מיועדים לפלטפורמות

מדיה מובחנות ומסוימות (דפוס והוצאה לאור, קולנוע, רדיו וטלוויזיה, טלקומוניקציה) וכעת יש להיערך לחשיבה מחודשת על אודותם, מפני שחלה תמורה משמעותית בקשרים המוכרים לנו מהעבר, בין צורות מסוימות של תוכן לבין פלטפורמת התקשורת שהייתה משויכת אליו. תמורה זו מאופיינת במיזוג ובשינויים מהירים. ליבראו וליווינגסטון (Lievrouw & Livingstone 2005: 2) גורסות שעל כל גישה חשיבה על מדיה חדשים, ובהן תיאוריות על התלכדות דיגיטלית, להביא בחשבון שלושה אלמנטים:

1. הכלים הטכנולוגיים או המכשירים שמאפשרים לנו להרחיב את יכולתנו לתקשר
2. פעילויות ופרקטיקות התקשורת שאנו נוקטים כדי לפתח את הכלים האלה ולהשתמש בהם
3. התארגנויות וארגונים חברתיים שנוצרים סביב הכלים והפרקטיקות המוזכרים לעיל.

הן מבהירות שאין לראות באלמנטים שלעיל ליניאריים או שכבתיים – טכנולוגיות שמשפיעות על התנהלות תקשורתית, שבתמורה מעצבת התארגנויות וארגונים שנוצרים בחברה – אלא חלקים בהרכב המתאפיין ב"קשר דינמי ויחסי גומלין המתקיימים בין פרקטיקות וכלים טכנולוגיים שונים, האופן שבו אנו פועלים ומתנהלים בכל הקשור לתקשורת, והתארגנויות חברתיות [...] שמנחות את המיקוד האנליטי שלנו" (Lievrouw & Livingstone 2005: 3). תרשים 1.1 מדגים את הקשרים בין חלקי ההרכב.

האינטרנט – היסטוריה ותרבות

מדיה חדשים קשורים קשר הדוק לתולדות האינטרנט, לרשת (World Wide Web) ולעלייתה של תרבות האינטרנט הנלווית להם. כיום ההתלכדות נפוצה במגוון פלטפורמות וכלים, אבל עלייתו של האינטרנט שזכה לפופולריות בקרב מיליוני בני אדם, היא שבישרה את הופעת המדיה החדשים. כשאנחנו מדברים על אינטרנט אנחנו מתכוונים לתשתית טכנית של מחשבים ושל כלים דיגיטליים נוספים (לדוגמה שרתים ונתבים) המחוברים זה לזה בקביעות דרך רשתות תקשורת, במהירות גבוהה. אנו מתכוונים גם לצורות של תוכן, של תקשורת, של נתונים ושל מידע, הזורמות ברחבי הרשתות האלה.

ניתוח תולדות האינטרנט חשוב לא רק מפני שהוא מלמד על הרקע להתפתחויות הנוכחיות, אלא גם מפני שהוא מאפשר להבין עד כמה קשורים רעיונות וערכים

איור 1.1 רכיבים חיוניים במדיה חדשים



מקור: Lievrouw and Livingstone 2005

מסוימים עם היסטוריה מוסדית תלויית נתיב. פטריס פליצ'י (Flichy 2007) דיבר על דימוי אינטרנטי או על חזון המפרט כיצד אמורה להיראות הצורה הטכנולוגית הזו ואיך היא צריכה לפעול. פליצ'י זיהה יסודות ליבה בחזון האינטרנטי הזה, יסודות שצמחו בקהילות הטכניות והמדעיות, וקושרו להתפתחות זו כבר בתחילת שנות ה-60. הוא ציין שתכונה ייחודית להתפתחות המוקדמת של האינטרנט הייתה שלא ציפו מעולם האקדמיה להעביר את הידע שלו לתעשייה, והוא הוסיף ש"מדענים בתחום המחשב היו המשתמשים הראשונים של ההמצאות שלהם עצמם" (Flichy 2007: 63). בעקבות זאת מאפיינים רבים של העבודה האקדמית ושל התרבות הנלווית לה שולבו בהתפתחות המוקדמת של האינטרנט, ובהם:

- קידום האינטראקציה ושיתוף הפעולה בתוך קהילה המפוזרת מבחינה גיאוגרפית, אך שאנשיה בדרך כלל נפגשו זה עם זה כעמיתים בכינוסים ובשיתופי פעולה
- דגש על מריטוקרטיה ועל תחרות שמתקיימת בקהילה על פי עקרון השוויון הפורמלי
- ציפייה לזרימת מידע חופשית בקרב קהילה זו ולדיון פתוח וגלוי

- צורך בכלים, בטכנולוגיות ובתהליכים שמקדמים שיתוף פעולה, בהתחשב במורכבויות הגלומות בהתפתחותן של תוכנות מחשב
- הקהילה מתבססת בעיקר על קמפוסים באוניברסיטה כעולם נפרד משאר החברה (Flichy 2007: 63-64).

במשך הזמן, כשנעשה האינטרנט כלי לתקשורת המונים שנעשה בו שימוש למטרות מסחריות, נעלמו חלק מהמאפיינים שהיו לו בתחילת דרכו – בייחוד ראוי לציון ההיבט של עולם המתקיים בנפרד. אך לצד זאת, היבטים אחרים של אותו חזון ראשוני המשיכו להיות חיוניים, כמו הדגש על פתיחות ועל ידע נגיש לכול. בהקשר זה, הרעיונות שפליצ'י כינה "רפובליקה של מומחי מחשבים" (Flichy 2007: 63) נשארו חיוניים למדיה החדשים עד ימינו אנו, והם חלק מהיסודות המרכזיים שממשיכים למצב את צורות המדיה האלו כחדשים.

רבים היטיבו לתעד את תולדות האינטרנט (Berners-Lee 2000; Gillies & Cailliau 2000; Leiner et al. 2003; Flichy 2007), כך שקצרה היריעה מלציין את כולם. חשוב לציין שההיסטוריה של האינטרנט, שהתפתחה בד בבד עם ההתפתחות הכללית של מחשבים אישיים ושל מכשירים נוספים לאחזור מידע דיגיטלי ולעיבודו, היא היסטוריה הן של פרוטוקולי תקשורת מקובלים להעברת מידע דיגיטלי ברשת, והן של מערכות שפותחו לצורך ארגון אותו מידע דיגיטלי, פרסומו והפצתו. מדובר בסקירה היסטורית של תהליכי קבלת החלטות וניהול פרויקטים, ולא רק של מכשירים, רשתות ופרוטוקולים שפותחו בסופו של דבר.

את מקורותיה של המערכת שאנו מכנים כיום אינטרנט אפשר לאתר בהתפתחותה של רשת תקשורת משולבת של צבא ארצות הברית בזמן המלחמה הקרה בין ארצות הברית לברית הברית המועצות. נטען בתקופה ההיא שסדרי העדיפויות של הסוכנות למיזמים מחקריים מתקדמים (ARPA – Advanced Research Projects Agency) – שהוקמה בשנת 1958 לאחר שהסובייטים שיגרו את הלוויין ספוטניק – נקבעו לא רק על פי דרישותיהם של העומדים בראש צבא ארצות הברית, אלא גם על פי אנשי הקהילה המדעית בארצות הברית, שרצו לשכלל את מנגנוני התקשורת בינם לבין עצמם (Hafner & Lyon 1996; Leiner et al. 2003; Hassan 2004; Ryan 2010). קסטלס (Castelles 2010) גרס כי כדאי יותר לראות בתרבות של מפתחי האינטרנט הראשונים תרבות טכנו-מריטוקרטית, המעוגנת כראוי בנהלים אקדמיים ובעיסוק המשותף במדע, תוך כדי שיתוף ממצאים של מחקרים וחשיפה לביקורת עמיתים. לטענתו יש לראות אותה כך יותר מאשר לראותה כתרבות הנובעת מהעולם הצבאי, ויש לשים לב לכך שמרכזי מחקר של אוניברסיטאות, כגון MIT, הארוורד וסטנפורד היו מרכזיים להתפתחותה. פליצ'י (2007: 5) טען כי מפתחי האינטרנט בתחילת דרכו

חיפשו במודע מבנים של ניהול פרויקטים שמתבססים על "ארגון שטוח, קהילת עמיתים ושיתוף פעולה רב־תחומי", בניגוד למבנים של צורות ניהול תאגידיות וצבאיות המתבססות על היררכיה, על בירוקרטיה, על התמחות ועל הפגנת נאמנות לסמכות גבוהה.

אחת מההתפתחויות המרכזיות שמקורה ב־ARPA בשנות ה־60 הייתה מיתוג מנות (packet switching). משמעותו של מיתוג מנות היא היכולת לחלק מסר ארוך למנות קטנות יותר. אפשר היה לנתב מסר מחדש במקרה של חסימה באחד מנתיבי העברתו או בנקודות החיבור בין שני מחשבים. בצורה זו המסר הועבר בצורה אסינכרונית, ומשמעות הדבר היא שחלף זמן מה מרגע שליחתו ועד לקבלתו. השימוש במיתוג מנות עקף את מגבלותיו של הטלפון, למשל במקרה של חסימת גישה בשל שימוש מוגבר של אחרים, ויותר מכך – בזכותו נוסד עקרון הרשת המבוזרת, שאין בה נקודה יחידה שאפשר להפעיל ממנה שליטה, וזהו עיקרון מרכזי בהתפתחות האינטרנט (Gillies & Cailliau 2000: 18-25). עם הקמת ARPANET, רשת מחשבים לאומית לתקשורת מרחוק, בשנת 1969 בארצות הברית, נעשה מיתוג המנות רכיב מרכזי בה. האפשרות לשליחת דואר אלקטרוני היא אולי ההמצאה הגדולה ביותר בתחום התקשורת שנבעה מפיתוח זה. בשנת 1972, בכינוס בין־לאומי בנושא תקשורת מחשבים שנערך בווישינגטון הבירה, הדגימו אנשי ARPANET לפני הציבור את יכולתה של הרשת לאחזר נתונים, לגשת אליהם ולהעבירם הלאה. ייתכן כי היה זה הדואר האלקטרוני הראשון שנשלח בעולם (אף כי אז הוא לא נקרא בשם זה) (Hassan 2004: 13).

התפתחות חיונית נוספת בתולדות האינטרנט הייתה התפתחות מערך משותף של פרוטוקולים לעיבוד נתונים ולהעברתם. הדבר אפשר לחוקרים ברשתות LAN (Local Area Network) מקומיות שונות לתקשר זה עם זה דרך חיבור פנימי בין הרשתות המקומיות לרשת WAN (Wide Area Network) אחת מרחבית. פריצת הדרך העיקרית ברשתות התקשורת התרחשה בשנת 1974 עם הצעתם של רוברט קהן ושל וינטון סרף (Kahn & Cerf) לפיתוח פרוטוקול מיתוג משותף שיענה לצרכים של סביבת רשת במבנה פתוח, שבסופו של דבר נודע כפרוטוקולי התקשורת TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). תהליך ההפרטה החלקית של ARPANET בשנת 1983, שאפשר לאוניברסיטאות ולגופים מסחריים למלא ברשת תפקיד בעל חשיבות הולכת וגדלה, וציין את תחילת העידן שבו הפך האינטרנט לשם מוכר לכול, התבסס על אימוץ פרוטוקולי התקשורת TCP/IP כפרוטוקולים משותפים עבור תקנים לחיבור בין רשתות. ג'וני ריאן ציין שפרוטוקולים משותפים אלו חיוניים להבנת ייחודיותו של האינטרנט:

פרוטוקולים אלה קושרים יחדיו רשתות שונות ומפקחים על תקשורת בין כל המחשבים באינטרנט. לא זו בלבד שהפרוטוקולים הם בסיס לאינטרנט ולאופן פעולתו, אלא ששיתוף הפעולה הייחודי בין האנשים שעמלו עליהם היה הבסיס המעצב לתרבות האינטרנט. פרוטוקולים אלו הם תמצית האינטרנט (Ryan 2010: 31).

בניגוד מוחלט למדיה אחרים, נעשה האינטרנט מדיום תקשורת ציבורי וגלובלי, מפני שכל המחשבים ורשתות המחשבים יכולים לתקשר אלה עם אלה בשפה משותפת, ואין זה משנה אם המדובר במחשבי אפל, במחשבים אישיים, מרכזיים, או בשאלה אם הם פועלים כחלק מרשת מחשבים מקומית או ארצית. כאשר בשנות ה־80 התפשט השימוש באינטרנט אל מחוץ לתחום הליבה שלו בארצות הברית (הממשל, הצבא, מדענים וקבלני ביצוע), יותר ויותר אנשים ברחבי העולם הבינו את החשיבות שבקיומם של פרוטוקולי התקשורת TCP/IP כפרוטוקולי אינטרנט משותפים. בהשראת הרעיונות של חוקרי ARPA, ערכיהם ותרבותם בתחילת עידן האינטרנט, נשמר הדגש על החשיבות של רשת מבוזרת הנסמכת על פרוטוקולים משותפים. טים ברנרס־לי, ממפתחי ה־World Wide Web, תיאר את החזון שלו במילים אלה:

הוא מאגד בתוכו התפתחות אורגנית ומבוזרת של רעיונות, של טכנולוגיה ושל חברה. החזון שלי בנוגע לרוב הוא שכל דבר מקושר עם כל דבר. חזון זה מעניק לנו חירות מסוג חדש ומאפשר לנו להתפתח מהר יותר משיכולנו בעבר, כשהיינו תחומים במערכות סיווג היררכיות מגבילות (Berners-Lee 2000: 1).

התפתחות הרשת (WWW) בשנות ה־90 הייתה ההתפתחות הגדולה השלישית שעשתה את האינטרנט למה שהוא כיום. התפתחותם של פרוטוקולי התקשורת ושל משפחות מיתוג סיפקה את האמצעים שבעזרתם התחברו רשתות עם רשתות אחרות ומחשבים עם מחשבים אחרים, אך השאלה כיצד אנשים יכולים להתחבר זה עם זה באמצעות רשתות אלקטרוניות לא זכתה לתשומת לב. טים ברנרס־לי ועמיתים שפיתחו את הרשת ב־CERN (Conseil European pour la Recherche Nucleaire), המועצה האירופית למחקר גרעיני, החל משנת 1991, הם אלו שהביאו לשינוי דרמטי ביכולות התקשורת הגלומות באינטרנט. החשיבות שבפיתוח הרשת קיבלה משנה תוקף בשנת 1992, כשמרק אנדרסן (Andreesen) מהמרכז הלאומי ליישומי מחשב־על (NCSA – the National Centre for Supercomputer Application) פיתח את הדפדפן הראשון – Mosaic. עם הזמן הפך אנדרסן לאחד ממיסדי חברת התקשורת נטסקייפ, שפיתחה ב־1994 את נטסקייפ, הדפדפן המסחרי הראשון. מיקרוסופט לא פיגרה מאחור ובשנת 1995 יצאה עם דפדפן האינטרנט אקספלורר

ששוחרר כחלק ממערכת ההפעלה "ווינדוס 95", ועשתה מכך אירוע שאי־אפשר היה להחמיץ, לצלילי שירם של הרולינג סטונז "Start Me Up". עם תחילת המילניום החדש, הייתה מיקרוסופט מונופול וירטואלי בשוק תוכנות הדפדפנים, שבעקבותיו העדיפו אנשים ברחבי העולם להשתמש בחבילת אופיס (וורד, אקסל, פאואר פוינט וכד') של חברת מיקרוסופט.

האפשרות להשתמש בדפדפנים כדי להגיע לתוכן מקוון באמצעות הרשת הביאה לפופולריות של האינטרנט בקרב ההמונים, כשמספר המשתמשים באינטרנט ברחבי העולם גדל בשיעור של יותר מ־1,300 אחוז בין השנים 1994 ל־1998 (Internet Systems Consortium 2012). חשיבות גדולה במיוחד הייתה לארבע תכונות של הרשת שתרמו לפופולריות שלו. ראשית, הוא אפשר תצוגה של תמונות צבעוניות, של מוזיקה ושל צלילים וכן של נתונים וטקסט. הוא גם הכניס לאינטרנט את יכולות המולטימדיה. שנית, הוא התבסס על עקרונות ההיפרטקסט. ההיפרטקסט מאפשר קישורי מידע, כך שקישורים ממקור מידע אחד מספקים גישה פשוטה, באמצעות הצבעה והקלקה, למידע נוסף בנושא ממקורות אחרים. רעיון ההיפרטקסט נעשה נפוץ בתחומים שונים מאז פרסום מאמרו של ונבר בוש (*As We May Think* בשנת 1945 (Bush 1996)). חשיבותו התגלתה ביתר שאת כאשר נוסף על פיתוחם של דפדפנים, כמו נטסקייפ ובייגייטור ומיקרוסופט אקספלורר, פותחו גם מנועי חיפוש, כגון יאהו! וגוגל, שסיפקו מסד נתונים עצום ונרחב וקל לשימוש, שהקנה למשתמשים גישה נוחה למידע המאוחסן באינטרנט. דבר אחרון, הרשת קושרה גם עם פרוטוקולי העברת היפרטקסט (HTTP) – שסיפקו אמצעי חיבור בין אתרי אינטרנט ללא חיבור לפלטפורמה מסוימת, ועם שפת סימני עריכה להיפרטקסט (HTML) – שסיפקה אמצעי פשוט למדי של כתיבת קוד מקור עבור הרשת. עקב כך, מגוון רב יותר של אנשים יכלו להפוך ליצרני תוכן אינטרנטי ולצרכנים שלו כאחד. עם פיתוחן של תוכנות בלוגינג קלות להפעלה, כמו וורדפרס ובלוגר, ייצורו של תוכן באינטרנט נעשה קל עוד יותר. נדון בכך בהמשך הפרק.

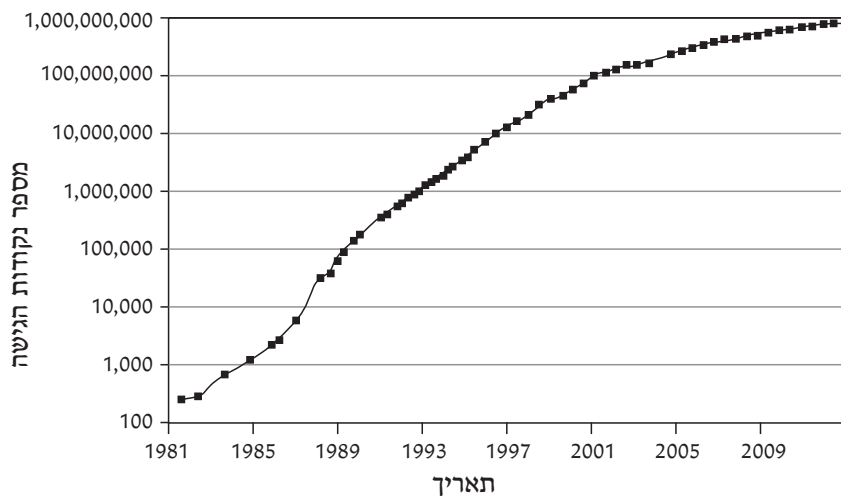
האינטרנט אם כן נעשה כלי התקשורת בעל שיעור הצמיחה המהיר ביותר מאז ומעולם. ההערכה היא שבדצמבר 2012 היו 2.405 מיליארד משתמשי אינטרנט ברחבי העולם, ששיעורם הוא כ־34.3 אחוז מאוכלוסיית העולם. מספר זה גדל משנת 1995 שבה הוא עמד על 30.6 מיליון משתמשים, ל־361 מיליון בשנת 2000 ול־1.076 מיליארד בשנת 2006 (Internet World Stats 2012a). אפשר למדוד את צמיחת האינטרנט לאורך השנים גם על פי מספר נקודות הגישה לאינטרנט בעולם, או על פי מספר האתרים שמהם אפשר להיכנס לאינטרנט.¹ בטבלה 1.1 מוצגים שני מערכי המספרים.

טבלה 1.1 אומדן משתמשי האינטרנט ברחבי העולם בין השנים 1995-2012 (שנים נבחרות)

שנה	אומדן משתמשי אינטרנט	אוכלוסיית העולם	שיעור משתמשי האינטרנט כאחוז מהאוכלוסייה	שיעור הצמיחה (%)
1995	30.6 מיליון	5.674 מיליארד	0.53	
2000	361 מיליון	6.07 מיליארד	5.6	1179
2006	1.076 מיליארד	6.5 מיליארד	16.6	298
2012	2.405 מיליארד	7.017 מיליארד	34.3	223

מקור: Internet World Stats 2012a; Flew 2002, 2008

איור 1.2 נקודות גישה לאינטרנט ברחבי העולם, 1981-2012



מקור: Internet System Consortium 2012

סיפור מקרה: האינטרנט בעולם

דנו עד כה בתולדות האינטרנט בארצות הברית בעיקר, עם כמה אזכורים של בריטניה (טים ברנרס־לי), בלגיה (רובר קאיו) והקהילות האירופיות (המועצה האירופית למחקר גרעיני). עובדה זו מעידה על כך שהמיון מצד ממשל ארצות הברית, המוסדות והאוניברסיטאות בארצות הברית מילאו תפקיד מרכזי בהתפתחות המוקדמת של האינטרנט.

סגן נשיא ארצות הברית לשעבר אל גור, ספג ביקורת ולגלוג כשהכריז בשנת אלפיים שהוא "המציא את האינטרנט". בהתחשב בטבעו השינופי של האינטרנט, הטענה שאדם מסוים המציא אותו, לא כל שכן פוליטיקאי בכיר, לעולם תיתפס כהירות לשמה. ובכל זאת, מאחורי טענתו המוגזמת של גור מסתתרת עובדה שלא ניתן להתעלם ממנה. באמצע שנות ה־90, כשהיה האינטרנט בשיא התפשטותו בקרב ההמון, התרחשו רוב היוזמות שהובילו להופעת האינטרנט בארצות הברית. בסיס המשתמשים בו היה בעיקר בצפון אמריקה, ומדיניותו של הממשל האמריקאי בתקופת כהונתו של הנשיא ביל קלינטון – כגון קידום הקמתה של תשתית מידע לאומית (NII – National Information Infrastructure) בשנת 1993 ותשתית מידע עולמית (GII – Global Information Infrastructure) שעוצבה על פי תשתית המידע הלאומית האמריקאית בשנת 1994 – מילאו תפקיד מרכזי בעיצוב התפתחות האינטרנט ברחבי העולם.

כיום, לעומת זאת, יש לאינטרנט בסיס משתמשים עולמי מגוון הרבה יותר. מתוך 2.405 מיליארד משתמשי אינטרנט בדצמבר 2012, המספר הגדול ביותר הוא באסיה, והאזורים שבהם האינטרנט צובר תאוצה בשיעור הצמיחה הגבוה ביותר, הם אפריקה, אמריקה הלטינית והמזרח התיכון.

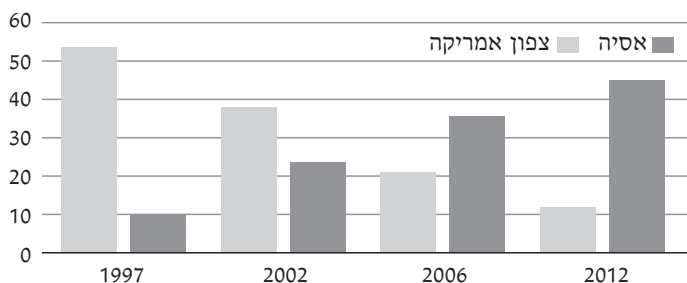
כדי לקבל מושג על חשיבותו של השינוי הזה, אנו יכולים להבחין כיצד שיעור משתמשי האינטרנט בעולם פוּחַת בצפון אמריקה ועולה בקביעות באסיה. בשנת 1997 היו בצפון אמריקה פי חמישה משתמשי אינטרנט לעומת אסיה. בשנת 2012 היו באסיה כמעט פי ארבעה משתמשי אינטרנט לעומת צפון אמריקה, ויותר מכך, כפי שאפשר לראות בטבלה 1.2, שיעורי צמיחת השימוש באינטרנט המהירים ביותר מתרחשים כיום באפריקה, במזרח התיכון, באמריקה הלטינית ובאיים הקריביים.

טבלה 1.2 שימוש באינטרנט בעולם וסטטיסטיקת אוכלוסייה, נכון ל-30 ביוני 2012

אחוז משתמשים מהסך הכול	צמיחה 2012-2000 (%)	משתמשי אינטרנט, נכון ל-31.12.2000 (מיליון)	אחוז מהאוכלוסייה	משתמשי אינטרנט, 2012 (מיליון)	אוכלוסייה (מיליון)	אזורים בעולם
7.0	3,606.7	4.5	15.6	167.3	1,073.3	אפריקה
44.8	641.9	114.3	27.5	1,076.7	3,922.1	אסיה
21.5	393.4	105.1	63.2	518.5	820.9	אירופה
3.7	2,639.9	3.3	40.2	90	223.6	מזרח תיכון
11.4	153.3	108.1	78.6	273.8	348.2	צפון אמריקה
10.6	1,310.8	18.1	42.9	254.9	593.7	אמריקה הלטינית/ האיים הקריביים
1.0	218.7	7.6	67.6	24.2	35.9	אוקיינוס האטלנטי / אוסטרליה
100	566.4	361	34.3	2,405.5	7,107,8	סך הכול העולמי

מקור: Internet World Stats 2012a

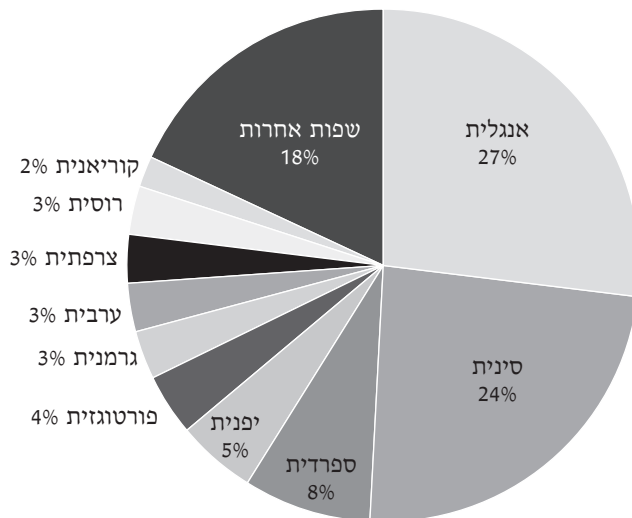
איור 1.3 שיעור משתמשי אינטרנט בעולם, 2012-1997, השוואה בין צפון אמריקה לאסיה



מקור: Flew 2005a, 2008; Internet World Stats 2012a

בעוד נתונים אלה הם בהחלט גוף הוכחות חד־משמעי **לפער הדיגיטלי** העולמי בין מדינות מבוססות יותר לבין העניות יותר, הם גם מדגישים כיצד אוכלוסיית משתמשי האינטרנט בעולם הולכת ומקבלת צביון עולמי מגוון. ניתן למצוא מחוון טוב לשינוי זה בעשר השפות שבהן משתמשים הכי הרבה באינטרנט. אנגלית הייתה ועודנה השפה השלטת בשיעור של 26.8 אחוז מכלל השפות המצויות בשימוש עולמי בשנת 2012, כאשר הסינית נושפת בעורפה, עם 24.2 אחוז מהמשתמשים. תרשים 1.4 מדגים את עשר השפות הנפוצות ביותר בקרב משתמשי האינטרנט: השפות בשיעורי הצמיחה המהירים ביותר בשנות האלפיים הן ערבית, רוסית, סינית, פורטוגזית וספרדית. נתונים אלה משקפים את הצמיחה המהירה במספר משתמשי האינטרנט במדינות כמו סין, רוסיה וברזיל וכן במזרח התיכון ובאמריקה הלטינית. בקצה כל אלה משתרך לו "זנב ארוך" של שפות המצויות בשימוש באינטרנט – יותר משלושים שפות – שבהן משתמשים מיליון איש לפחות (Internet World Stats 2012b).

איור 1.4 משתמשי אינטרנט בעולם לפי שפה, 2011



מקור: Internet World Stats 2012b

ווב 2.0 והרשתות החברתיות

בין שנות ה-90 לשנות האלפיים התרחשה סדרה של שינויים חשובים בסביבת המדיה החדשים, שנגעה לווב 2.0 ולהתפתחות כללית יותר של הרשתות החברתיות. המונח ווב 2.0 (WEB 2.0) עלה לראשונה בשנת 2003 וטים או'ריילי (O'Reilly), דמות מפתח בקידום מונח זה, הגדיר אותו כך:

המהפכה העסקית בתעשיית המחשבים שנגרמה מהמעבר לאינטרנט כפלטפורמה ומהניסיון להבין את הכללים להצלחה בפלטפורמה החדשה הזו. כלל מרכזי בהם הוא: **בנו אפליקציות שמשמשות באפקט הרשת כדי לצבור כמה שיותר משתמשים בהן** [...] (או') בעזרת אינטליגנציה קולקטיבית (O'Reilly 2005).

אפקט רשת מתרחש כאשר "השימוש במוצר או בטכנולוגיה נעשה יעיל יותר ככל שהיקף הרשת שלהם גדל" (den Hartigh 2008: 1007). אפקט רשת כזה יכול להיות כלכלי, בדומה ליתרונות שנבעו משימוש בתוכנת אופיס של מיקרוסופט, כאשר יש משתמשים רבים אחרים בתוכנה. האפקט יכול להיות גם חברתי, בדומה לסבירות שבמציאת אנשים שאתם מכירים באתר כמו פייסבוק, שנכון לשנת 2012 היו בו מעל מיליארד משתמשים.

רוב העקרונות שאנו מכנים כיום עקרונות ווב 2.0, נעשו מוכרים מאוד דרך אתרים כמו פייסבוק, איביי, יוטיוב, טוויטר, ספוטיפיי, לינקדאין וויקיפדיה, עד שלעתים אנחנו שוכחים שרק לפני עשור הם היו אתגר אדיר לדרך שבה נעשו דברים בשלב ההוא של התפתחות האינטרנט. נוכל לזהות כמה יסודות ליבה בווב 2.0, מתוך משנתם של או'ריילי (2005) ושל מוסר ואו'ריילי (2007):

- המפתח הוא **מתן שירותים ברשת**, יותר מאשר תוכנה שמאפשרת גישה לרשת. אם מיקרוסופט היא אב טיפוס של חברה מעידן ווב 1.0, שבו שוחררו לשוק תוכנות בכמה שלבים עיקריים, הרי שאפשר לומר שגוגל היא חברה אופיינית לעידן ווב 2.0. בתוכנה של גוגל חלו שיפורים תוך כדי השימוש בשירות שהעניקה. ואכן שאיפתה של מיקרוסופט בשנות האלפיים היא להפוך לחברה שמשתייכת יותר לעידן ווב 2.0.
- המפתח להצלחה הוא היכולת **לגייס אינטליגנציה קולקטיבית**, לחבר בין כל האלמנטים ברשת (יותר מאשר בין משתמשי הליבה הרווחיים ביותר שלה) ולרתום את "הזנב הארוך", כפי שהגדיר זאת כריס אנדרסון (Anderson 2006), כדי להניב אפקטי רשת מפעילות המשתמשים.

- הערך המסחרי הנובע ממתן שירותים מקוונים נגזר מהנתונים שבפנים, שמאפשרים מעקב אחר התנהגות המשתמש וחיזוי התנהגותו בעתיד - פעולות המעלות שאלות בנוגע לפרטיות המשתמש - וכן מאפשרים שירותים בעלי ערך מוסף חדש, שנובעים משילובים בין מסדי נתונים שונים, לדוגמה חיבור בין מפות גוגל לבין אתרים שמספקים סקירה מקוונת, כמו TripAdvisor וגם Yelp.
- אימוץ פרקטיקות של קוד פתוח, שלפיהן קהילת משתמשים מוזמנת לבדוק גרסאות בטא של תוכנות ושל שירותים חדשים, ולהיות משתתפת פעילה בשיפורם המתמשך.
- מודל עסקי קל משקל שבו היכולת לרתום את האינטליגנציה הקולקטיבית ואת "חוכמת ההמונים" (Surowiecki 2004) ולהתחבר למקורות מקוונים נוספים מאפשרות מתן שירותים בעלויות נמוכות מבחינת השקעת הון וצוות עובדים; כמו חדשות גוגל שמקבצת חדשות וטורי פרשנות בנושאים מסוימים, וכך מספקת למעשה שירות חדשות עדכניות מבלי לשכור את שירותיהם של עיתונאים ושל עורכים, של עורכי משנה, מעצבים גרפיים וכד'.

עקרון הווב 2.0 השתרש היטב בשל שתי סיבות עיקריות. ראשית, הוא נסמך על מגוון מאפיינים ותיקים ומרכזיים של הרשת, כמו תשתיות התקשורת, היקף ההשתתפות, האינטראקטיביות, הלמידה השיתופית והרשתות החברתיות. נוסף על כך, ווב 2.0 נסמך על אפקט רשת חיובי שנובע מרתימת האינטליגנציה הקולקטיבית. סטיבן לוי (Levy) היה הראשון שהעלה את רעיון האינטליגנציה הקולקטיבית (Levy 1997) המבוסס על התפיסה שלפיה הערך של פעילות באתר רשת חברתית עולה ככל שמספר המשתתפים בה גדל, ועקב כך נמשכים משתמשים חדשים להצטרף לאתר. שנית, חלק מהאתרים שצמחו במהירות הרבה ביותר בשנות האלפיים התבססו על עקרון ווב 2.0, ובהן האנציקלופדיה המקוונת - ויקיפדיה, אתר סרטוני הווידאו שיוצרים משתמשים - יוטיוב, אתרים ליצירת בלוגים - וורדפרס ובלוגר, אתרים לשיתוף תצלומים ודימויים - אינסטגרם ופינטרסט, אתרי רשתות חברתיות - פייסבוק וגוגל+, ואתר המסרים הקצרים - טוויטר.

הערכה של מדיה חברתיים

הופעת ווב 2.0 נקשרה בטענות רחבות היקף בנוגע לתפקיד שמילאה בשינוי החברתי, בשינוי העולם העסקי ובשינוי התרבותי. דון טַפְסְקוּט ואנתוני ויליאמס, אנשי כלכלה ומנהל עסקים, התייחסו בספרם *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything* (Tapscott & Williams 2006) ל"עידן ההשתתפות" החדש שבו:

תשתיות שיתופיות חדשות שעלותן נמוכה [...] מאפשרות לאלפי אנשים וליצרנים קטנים ליצור בתהליך משותף, להגיע לשווקים ולבדר לקוחות בדרכים שבעבר היו אפשריות לתאגידים גדולים בלבד. תופעה זו מביאה לעלייתן של יכולות שיתופיות חדשות ושל מודלים עסקיים שמעצימים את הפירמה שצועדת עם הזמן, ולנפילתם של אלו שלא מסתגלים לשינוי (Tapscott & Williams 2006: 11).

טפסקוט וויליאמס (2006: 20-30) זיהו ארבעה עקרונות ליבה שאותם הם כינו "ויקינומיקס"²:

1. **פתיחות**, שכוללת הן את התנועות שפועלות למען הקוד הפתוח והתקנים הפתוחים, והן את נושא השקיפות התאגידית והגישה הפתוחה לרעיונות שהתפתחו מחוץ לארגון
2. **עמית לעמית** (peering) או קידום שיתופי פעולה באמצעות רשתות פתוחות ואופקיות, בניגוד לצוותי פרויקטים סגורים, הפועלים בהיררכיה. לאנשים יש מניעים מגוונים להיות חברים ברשתות כאלו וליצור שיתופי פעולה, רשתות שמאופיינות בצורות שונות של התארגנות עצמית ובנגישות לאינטליגנציה קולקטיבית של קהילת עמיתים רבגונית
3. **שיתוף** ואימוץ גישה רכושנית פחות בנוגע לקניין הרוחני, לעוצמת המחשוב, לרוחב הפס ברשת, לתוכן ולידע מדעי
4. **פעולה גלובלית** ושאיפה להשתמש בידע ובמשאבים מכל חלקי העולם, בשונה ממודל התאגידים הרב-לאומיים שמפתחים את כל הרעיונות החדשים במטה התאגיד שלהם ולאחר מכן שואפים לייצא מוצרים, רעיונות וכן הלאה לרחבי העולם, מבלי להיעזר במגוון התרבות ובשונות הגלובלית.

ישנם כותבים נוספים שעמדתם דומה. בספרו *We-Think: Mass Innovation, not Mass Production* (2008: 7) זיהה צ'רלס לידביטר אפשרויות שיתופיות חדשות שפלטפורמות ווב 2.0 מאפשרות וגרס שהרשת היא "פלטפורמה אידיאלית שמאפשרת התארגנות עצמית של קבוצות המשלבות רעיונות וידע כדי ליצור יחדיו [...] הבעיה העיקרית תהיה כיצד ליצור מצב שבו אנשים רבים יותר יוכלו לשתף פעולה ביעילות כדי ליצור רעיונות חדשים". בספרו *The Wealth of Networks* ציין יוחאי בנקלר ש"אנחנו עדים לתופעה של עמיתים היוצרים מידע בהיקפים גדולים הרבה יותר, ומבצעים משימות מורכבות הרבה יותר מאלו שהיו אפשריות בעבר בייצור שאינו מקצועי" (Benkler 2006: 68). בספריו *Here Comes Everybody* (Shirky 2008) ו-*Cognitive Surplus*

(Shirky 2010) טען קליי שירקי שווב 2.0 משנה את מה שאנחנו מבינים כמדיה - מעבר ממגוון של מוצרים, מקצועות פירמות ותעשיות שפועלים בנפרד לפלטפורמה שמאפשרת שיתופי פעולה המוניים ושיתוף חברתי:

היכולת שלנו לאזן את הצריכה דרך ייצור ושיתוף ולתקשר זה עם זה, משנה את המדיה. המדיה שהייתה נחלתו של מגזר מסוים בכלכלה נעשית כלי שעלויותיו נמוכות ושמהפך שיתוף מאורגן ונגיש ברחבי העולם (Shirky 2010: 27).

עליית הרשתות החברתיות ספגה גם קיתונות של ביקורות. ניקולס קאר (Carr 2010) היה מודאג מכך שאנשים יאבדו את יכולת "הקריאה לעומק" והחשיבה הביקורתית, מאחר שהאינטרנט מעודד דגימה מהירה של מקטעי מידע קטנים ממקורות רבים. אנדרו קין (Keen 2007: 15) ביקר את מה שכינה "כת החובבנים" וטען שהשתתפות ההמונים שהרשתות החברתיות מאפשרות "חותרת תחת האמת, מכתימה את השיח התרבותי [...] ממעיטה בערך המומחיות, הניסיון והכישרון [...] ומציבה איום ממשי לפני עתיד מוסדות התרבות שלנו". ג'רון לנייר (Lanier 2010) התנגד למה שהוא כינה "מאואיזם דיגיטלי" וליכולתן של הפלטפורמות בבעלות הקולקטיבית לטשטש את היצירתיות האישית. לתפיסתו הן מייצרות מרוץ אינטלקטואלי לעבר התחתית. יבגני מורוזוב (Morozov 2011) ביקר את מה שהוא מכנה "אוטופיות סייבר" ו"ריכוזיות אינטרנטית" שמובילות את השיח הזה. לתפיסתו טמונה בהן סכנה מפני שהן מאפשרות להסתיר את צידן "האפל" של התפתחויות כאלה. למשל היכולות החדשות לשליטה במידע ולמניפולציה של מרחבי המדיה החדשים, וגם הנטייה לראות את כל השינויים הפוליטיים והחברתיים מבעד לפריזמה של האינטרנט ושל טכנולוגיות המדיה החדשים. אין זה מפתיע אם כן שקיימות תפיסות מקוטבות כאלה בנוגע להשפעת הווב 2.0. הרי הקיטוב חוזר בעקביות בשיח על המדיה החדשים. סטיב וילגאר (Woolgar 2002: 9) דיבר על "סייברבולה" (cyberbole) או על "התיאורים המוגזמים (היפרבולה) של היכולות של טכנולוגיות הסייבר". היו לכך אין-ספור דוגמאות, למשל הטענה שהעלה ג'ון פרי בארלו, אחד ממייסדי קרן החזית האלקטרונית (EFF – Electronic Frontier Foundation) בשנת 1995, שלפיה האינטרנט הוא "האירוע הטכנולוגי שהביא לשינוי הגדול ביותר מאז שהשיג האדם הקדמון שליטה באש" (Barlow 1995: 36). באופן לא מפתיע, אמירה חזקה כזו מעוררת מייד אמירת נגד או טענה מוגזמת אחרת. היה זה קליפורד סטול שאמר ש"החיים בעולם האמיתי מעניינים הרבה יותר [...] מכל דבר שתמצאו על מסך המחשב" (Stoll 1995: 13), בעוד קירקפטריק סילל שבעת מסע לקידום ספריו, ריסק מחשבים על הבמה (ראו למשל Sale 1995).

לצד הביקורת האתית-מוסרית נגד הווב 2.0, ישנה גם ביקורת הנוגעת לכלכלה הפוליטית של עסקי הווב 2.0 ולכך שהם נוגדים את השיח האוטופי על שיתוף

ועל השתתפות. הנרי ג'נקינס, סאם פורד וג'ושוע ג'רין (Jenkins, Ford, Green 2013: 49) דנו ב"פער הניכר בין הרטוריקה הנפוצה סביב ווב 2.0 שטוענת לקיומו של שיתוף פעולה נטול דאגות, לבין ההתנסות הממשית של משתמשים בעבודה מול חברות". יוזה ואן דייק ודייוויד ניבורך (Van Dijck & Nieborg 2009) טענו שבעקבות המניפסטים של אנשים כמו אר'יילי, טפסקוט, ויליאמס ולידביטר, אשר שמים את ההמונים ואת המסחר בשורה אחת, מוצנעים ההבדלים הקיימים בין גופים ללא מטרת רווח שמאפשרים את יצירתם של תכנים אישיים לבין פלטפורמות מסחריות, כגון אלו שפיתחו גוגל, פייסבוק ואחרים, שממסחרות את השתתפותו של המשתמש במטרה לייצר מטה-דטה בעל ערך מסחרי.

מבקרי הכלכלה הפוליטית של ווב 2.0 (למשל Van Dijck & Nieborg 2009; Ritzer 2012; Jurgenson 2010; Fuchs 2011; Andrejevic 2012) בין הרטוריקה הנוגעת להשתתפות ול"אמנציפציה שייחלו לה זמן רב, האמנציפציה של האזרח הדיגיטלי" (Van Dijck & Nieborg 2009: 864, 867), לבין המציאות של הפצת תוכן בפלטפורמות מסחריות של מדיה חברתיים ובהם:

- טשטוש ההבחנות בין סוגי משתמשים וצורות השתתפות, וההנחה שלפיה הכוח המניע את הכול הוא רעיון היצירתיות
- חילוקי דעות הנוגעים לזכויות על בעלות תוכן ועל שימוש חוזר בתוכן שהעלו משתמשים בפלטפורמות ובאתרי תוכן מסחריים פתוחים
- השימוש שאחרים עושים בתוכן שאינו שייך להם ומבלי שיש להם הזכות לכך. בייחוד הכוונה לגופים שמשמשים ספקים של שירותי אירוח
- השאלה אם מאפשרים למה שטיזיאנה טראנובה (Terranova 2013) מכנה "עבודה ללא תמורה" של משתמשים להיות תחליף לעבודה בתשלום של עובדים ושל אנשי מקצוע
- חוסר המודעות בקרב משתמשים לכך שאפשר למכור לצד שלישי את המטה-דטה שנוצר הודות לפעילותם באתרי תוכן שיתופיים מקוונים. הדבר נעשה לצורכי שיווק ולמטרות נוספות. יש לכך השלכות עמוקות על הפרטיות, ועם זאת המוטיבציה לשלוט בשימושים שנעשים בנתונים מסוג זה היא נמוכה.

סיכום

פרק זה עסק בזיהוי המאפיינים המובהקים של המדיה החדשים ובבחינת הטענות המושמעות בנוגע אליהם, מתוך נקודת מבט היסטורית. הודגש שיש להבין טכנולוגיות מדיה כפרקטיקות תקשורתיות וכהתארגנויות מוסדיות, ולא רק ככלים

שמאפשרים לנו לתקשר ושמרחיבים את יכולות התקשורת שלנו. טענתי שלמרכיבים הייחודיים האלו של תרבות האינטרנט יש בסיס היסטורי חשוב שאפשר לאתרו בשלבי ההתפתחות המוקדמים שלו. ככל שהאינטרנט נעשה גלובלי יותר והמדיה החברתיים והמכשירים הניידים משנים את מה שהכרנו כרשת (WWW), נוצרים אתגרים חדשים ולצידם צורות חדשות של מזמינות (affordances) – בעיקר הטענות שלפיהן טכנולוגיות מדיה דיגיטליות מרושתות מאפשרות השתתפות רבה יותר בחיי חברה ובחיי תרבות, ומאפשרות דמוקרטיזציה בגישה לזכות לתקשר ולהעביר מסרים.

מקורות מקוונים

Internet Society – www.internetsociety.org – אתר שייסדו דמויות מפתח רבות בתולדות האינטרנט, והוא מספק מידע מצוין על תולדות האינטרנט. אפשר גם למצוא בו דיונים מועילים מאוד, שאינם טכניים, על משילות האינטרנט ועל האופן שבו האינטרנט פועל ומתפתח.

סטטיסטיקות אינטרנט עולמיות – Internet World Stats-Usage and Population – History, www.internetworldstats.com – אתר זה מספק את המידע העדכני ביותר על משתמשים באינטרנט ברחבי העולם.