

לכודים ברשת:

שיח הטכנולוגיה הרשתית והקפיטליזם החדש

ערן פישר

בית הספר ללימודי מחקר מתקדמים ע"ש קרייטמן
והמחלקה לתקשורת, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

מאז צמיחתו של הקפיטליזם התעשייתי נחשבה ההתפתחות הטכנולוגית לחרב פיפיות והתקבלה בשיח הציבורי ברגשות מעורבים. מצד אחד, טכנולוגיות מתקדמות הופכות את הייצור לרציונלי יותר: תפוקתו עולה, הוא נעשה מהיר יותר, סטנדרטי יותר ונתון פחות לטעויות ולפגמים. מצד אחר, הרציונליזציה של הייצור באמצעים טכנולוגיים הופכת את תהליך הייצור למנכר יותר בעבור העובד. האוטומציה גורמת לתהליך פחות כושרי העובד (de-skilling), חוויית העבודה נהיית משעממת יותר ומאתגרת פחות, והשליטה על אופן ביצוע הייצור עוברת מהעובד לדרגי הניהול. למעשה, התקדמות המערכת הטכנולוגית הופכת את העובד לרכיב בתוכה, לבורג במכונה. סוג כזה של ביקורת כנגד הטכנולוגיה קיבל ביטוי מבריק ומשעשע בסרטו של צ'רלי צ'פלין *זמנים מודרניים*. צ'רלי המסכן מתקשה לעמוד בקצב העבודה המוכתב על ידי פס הייצור. הוא נחבט ממכונת האכלה (שמטרתה לאפשר לו לעבוד בלי לעצור להפסקת אוכל) ולבסוף נבלע ומתמוג לתוך מערכת גלגלי השיניים המניעה את התעשייה. לפי ביקורת זו, פס הייצור והמנגנון הביורוקרטי אולי שימנו את גלגלי הקפיטליזם, אך במחיר ניכורו של הפרט מתהליך העבודה.

בשלושת העשורים האחרונים – במקביל למהפכה בפרדיגמה הטכנולוגית הדומיננטית מטכנולוגיה תעשייתית מכנית וממוכנת לטכנולוגיה פוסט-תעשייתית דיגיטלית ורשתית – הולך וצומח שיח טכנולוגי חדש, שונה מן היסוד מהשיח התעשייתי שתיארת. במרכזו של שיח זה עומדות שתי טענות: הטענה שטכנולוגיית הרשת מגבירה את הרציונליות של הייצור כיוון שהיא מאפשרת את "הרציונליות הרשתית", והטענה שסוג חדש זה של רציונליות תורם לא לניכור של העובד מתהליך העבודה כי אם דווקא לתהליך של היפוך-ניכור (de-alienation). הקפיטליזם המידעי והרשתית בן זמננו, או בשמו הפופולרי – הקפיטליזם החדש, שונה באיכותו מהקפיטליזם הישן עקב שילובה של טכנולוגיית הרשת. מה פשרו של מהפך זה שחל בשיח? האם אפשר לומר בפשטות כי הטכנולוגיה התעשייתית הישנה הביאה לניכורו של האדם ולהכפפתו הדכאנית לתהליך הייצור, וכי כעת נולדה טכנולוגיה חדשה, דיגיטלית ורשתית, התורמת לתהליך של מיתון הניכור (אף עד כדי ביטולו) ושחרור

האדם? במילים אחרות, האם אפשר לומר כי שיח הטכנולוגיה, כלומר השיח הציבורי שמדבר על הטכנולוגיה, תופס, מייצג ומגדיר אותה – הוא ביטוי פשוט של המציאות הטכנולוגית? שאלה זו נוגעת למעמדו האונטולוגי והסוציולוגי של שיח הטכנולוגיה. אכן ההנחה הרווחת בשיח הציבורי והאקדמי היא כי שיח הטכנולוגיה שקוף ומאיר עיניים. הוא שקוף מאחר שאיננו יותר מביטוי של המציאות הטכנולוגית (למשל, הטענה שטכנולוגיית רשת מאפשרת גמישות ואינטראקטיביות היא תיאור פשוט ואמיתי של המציאות); והוא מאיר עיניים כיוון שבסופו של דבר, לדבר על טכנולוגיה משמעו לתאר את אופן פעולתה של החברה (לדוגמה, טכנולוגיה גמישה יוצרת גמישות בכלכלה). ואולם, אני טוען שהבנה כזאת של שיח הטכנולוגיה היא חלקית בלבד. שיח הטכנולוגיה אינו חלון שקוף שדרכו נשקפת המציאות, ולכן הוא ראוי לניתוח בזכות עצמו. כדי להבהיר טענה זו יש למקם תחילה את הניתוח שאני מציע – כלומר את ניתוח שיח הטכנולוגיה כשלעצמו – בזירה הרחבה יותר של מחקר הטכנולוגיה והחברה.

טכנולוגיה וחברה

ישנן שלוש גישות תיאורטיות לחקר היחסים בין טכנולוגיה לחברה. לפי התיאוריה הרווחת, הטכנולוגיה מעצבת את החברה. גישה זו מנסחת את החקירה מבחינת השפעת הטכנולוגיה על החברה. על אף הדומיננטיות שלה נמתחה עליה ביקורת רבה והיא מתוארת לשלילה בכינוי "טכנולוגיסטית" (Robins and Webster 1999). בבסיסה עומדות שלוש הנחות בעייתיות על מהות הטכנולוגיה: (1) ניטרליות: לטכנולוגיה היסטוריה משלה, והתפתחותה נובעת מדינמיקה פנימית. אשר על כן הטכנולוגיה ניטרלית ואל-חברתית; היא ביטוי של רציונליות אינסטרומנטלית חסרת פניות (Bijker 1995; Feenberg 1995); (2) דטרמיניזם: הטכנולוגיה קובעת באופן חד-כיווני ובלתי נמנע את המבנה החברתי, ומעצבת את היחסים החברתיים בדמותם של מנגנוני פעולתה הפנימית¹ (לדוגמה, פס הייצור מביא לייצור המוני, והייצור ההמוני מביא לחברת המונים); (3) מיטיבות (benevolence): התפתחות טכנולוגית מבטאת את ההתקדמות האנושית, ואף זהה לה, ולכן היא חיובית כשלעצמה (Postman 1993; Robins and Webster 1999, ch. 2).

הביקורת על הנחות אלו שואפת לשלב היבטים חברתיים בניתוח הטכנולוגיה, וטוענת לעומתן כי החברה מעצבת את הטכנולוגיה. עמדה זו מבוטאת בגישות המקובצות תחת הכותרת "לימודי מדע וטכנולוגיה"², הדורשות "לפתוח את הקופסה השחורה של הטכנולוגיה כדי לחשוף ולנתח את הדפוסים הסוציו-אקונומיים הטבועים בתוכן של הטכנולוגיות ובתהליכי המצאתן" (Williams and Edge 1996). באופן דומה, ניתוח מרקסיסטי יכול

¹ ראו Winner 1977; Feenberg 1991; Smith and Marx 1994.

² ראו Bijker, Hughes and Pinch 1989; Callon 1991; Bijker 1995; Wajcman 2004; Latour 2005.

לחשוף את הדרכים שבהן טכנולוגיות ייצור מהוות אתרים של מאבק מעמדי, ואינן יישום פשוט של רציונליות אינסטרומנטלית אוניברסלית, כלומר אל-מעמדית.³ על אף ניגודן, שתי הגישות הללו דומות בכך שהם מנתחות את הטכנולוגיה כמכשיר.⁴ הגישה השלישית לשאלת היחסים בין חברה לטכנולוגיה מנתחת את הצדדים החברתיים, הפוליטיים, האידיאולוגיים והתרבותיים של שיח הטכנולוגיה. מאמר זה נטוע בגישה הזאת, ואני מכנה אותה טכנולוגיה כשיח. על פיה, שיח הטכנולוגיה אינו השתקפות פשוטה של אופן פעולתה של הטכנולוגיה, ואף לא רק ביטוי של מרכזיות הטכנולוגיה בתפקודן של חברות מודרניות. תחת זאת, שיח הטכנולוגיה נוטל חלק מרכזי בתפקודן ומאפשר את מקומה המרכזי של הטכנולוגיה בתוכן. שיח הטכנולוגיה מהווה "השלכה" (Heffernan 2000) של המציאות החברתית; הוא "חיזיון טכנולוגי" (Sturken and Thomas 2004), ראי שדרכו אפשר לבחון לא רק שינויים טכנולוגיים אלא גם תמורות בעלות אופי פוליטי, כלכלי, וחברתי אשר מתווכות באמצעות שיח הטכנולוגיה. לדוגמה, לטכנולוגיית השעון המכני שהתפתחה באירופה במאה ה-17 היה תפקיד מרכזי — בתור מטפורה ובתור מסגרת חשיבה קוגניטיבית — במאבק האידיאולוגי שניטש בין גישות סמכותניות של סדר חברתי לבין גישות ליברליות של סדר חברתי. הראשונה נסמכה על ההכרח בשען הבונה את השעון ואילו האחרונים ציינו את יכולת הוויסות העצמי של השעון כמטפורה לסדר חברתי ליברלי (Mayr 1986).

יתרה מכך, לשיח הטכנולוגיה תפקיד פעיל ומרכזי בהבניית המציאות שלכאורה הוא מבקש לתארה בלבד. שיח הטכנולוגיה מושפע מזרמים חברתיים ופוליטיים, אך הוא גם מרכזי בעיצוב רוח הזמן הפוליטי, התרבותית והחברתית. כך לדוגמה, ההערצה הרווחת בארצות הברית לטכנולוגיה כשלעצמה — מה שדיוויד נאיי מכנה *The American Technological Sublime* — נעשתה בראשית המאה ה-20 ל"אחד הרעיונות המרכזיים של אמריקה לגבי עצמה" (Nye 1994, xiv), ופעלה ללכד פרטים מתרבויות שונות לכדי חברה באמצעות סגידה להישגים טכנולוגיים בצוותא במרחב הציבורי. לשיח הטכנולוגיה היה תפקיד מרכזי לא פחות בעיצוב התרבות הלאומנית ברייך השלישי הגרמני — רציונליות טכנולוגית עוכלה על ידי פוליטיקה לא רציונלית וכוננה תרבות פוליטית של "מודרניות ריאקציונרית" (Herf 1984), ותרמה להגדרת הזהות הגרמנית הלאומנית-פשיסטית המתהווה. דוגמה אחרת היא השיח על "המנוע האנושי" (Rabinbach 1992) במאה ה-19, שהתפתח בזיקה לתמורות מדעיות וטכנולוגיות. התגלית המדעית של הלמהולץ על חוקי האנרגיה תרמה רבות למהפכה בתפיסה של בני אדם כמאגרי אנרגיה, והובילה לפרקטיקות חדשות,

³ ראו Braverman 1974; Noble 1984; 1995; Aronowitz and DiFazio 1994; Dickson 1988; Huws 2003; Wajcman 2004.

⁴ הניגוד בין שתי הגישות אנליטי יותר מאמפירי. ישנן עוד גישות בטווח שבין שני קצוות אלו, שמציעות דרך דיאלקטית יותר לבחינת היחסים בין חברה לטכנולוגיה. לצורך ענייננו כאן, ההנגדה החשובה היא בין גישות הבוחנות את הטכנולוגיה כמכשיר (משפיע ומושפע) לבין הגישה שמאמר זה נוקט.

כגון טיילוריזם (Taylorism), אשר הפכו הלכה למעשה את גוף האדם למעין מנוע ורתמו אותו לתהליך המכני של ייצור המוני.

שיח הטכנולוגיה כשיח לגיטימציה

הגרסה הנוקבת ביותר של גישה זו לחקר הזיקה בין טכנולוגיה לחברה רואה בשיח הטכנולוגיה השקפת עולם פרטיקולרית, או אידיאולוגיה. גרסה זו נוסחה ברהיטות בידי חברי אסכולת פרנקפורט במסגרת מפעל ביקורת הרציונליות האינסטרומנטלית שלהם. לטענתם, עם המודרניות, ובפרט לאחר שנרתמו המדע והטכנולוגיה לצורכי הקפיטליזם והמדינה, החל שיח הטכנולוגיה ליטול חלק מרכזי במתן לגיטימציה לסדר חברתי טכנו-פוליטי, כלומר למשטר פוליטי שהלגיטימציה שלו נסמכת על טכניקה וטכנולוגיה. בסביבה הפוליטית הזאת הפכה הטכנולוגיה לטוב בלתי מעורער, ל"דת" (Noble 1999), ול"מיתוס" (Robins and Webster 1999, 151; Mosco 2004) שעיקרם הקביעה כי כמעט כל בעיה חברתית ניתנת לפתרון טכני וטכנולוגי (Aronowitz 1994; Segal 1985). הרעיון (ולמעשה האידיאל) של טכנולוגיה זכה למעמד מכונן בחברה בזכות עצמו, והפך לנקודת המוצא ולקנה המידה שלמולם תחומים אחרים בחברה נבחנים ומוסדרים. הטכנולוגיה הפכה "הן האמצעי והן המטרה, מכשיר להשגת קדמה אך בה בעת גם התגשמותה" (Robins and Webster 1999, 151). כפי שמסכם רוברט סיגל, עם צמיחת המודרניות "טכנולוגיה נעשתה לא רק הבסיס החומרי לחברה כי אם גם המודל החברתי והאידיאולוגי שלה הלכה למעשה" (Segal 1994, 3).

יתרה מכך, הטכנולוגיה משמשת בתור "מכשיר אידיאולוגי שעושה מיסטיפיקציה למנגנונים של כוח ושליטה" (Best and Kellner 2000), והיא "אחד המקורות המרכזיים של כוח ציבורי בחברות מודרניות", ומשמשת בשגרה כאליבי "להצדיק את מה שהם למעשה יחסי כוח" (Feenberg 1995). את אחת התיאוריות הרהוטות ביותר על התפקוד האידיאולוגי של שיח הטכנולוגיה ניסח יורגן הברמס (Habermas 1970). הברמס הראה כיצד דיונים טכניים וטכנולוגיים המדגישים רציונליות אינסטרומנטלית מחליפים בהדרגה דיון פוליטי המבוסס על פעולה תקשורתית וחותר להשגת רציונליות מהותית.⁵ במאמר מוקדם קלאסי שלו, "טכנולוגיה ומדע כ'אידיאולוגיה'" (שם), הברמס מגולל את התהליך ההיסטורי של הלגיטימציה הקפיטליסטית. הוא מתאר כיצד לגיטימציה המבוססת על מנגנוני הפעולה האינהרנטיים כביכול לשוק (כפי שהם מנוסחים בכלכלה הניאו-קלאסית) מוחלפת בלגיטימציה פוליטית עם צמיחת מדינת הרווחה הקיינסיאנית והתכנון הריכוזי של הכלכלה. מנקודה זו ואילך פעולה פוליטית נמדדת במושגים של הבעיות הטכניות שעל סדר היום, ולא במושגים מהותיים. במצב דברים זה תפקיד הפוליטיקה מרודד לכדי מציאת אמצעים

⁵ ראו גם Marcuse 1964; Feenberg 1991; Pippin 1995.

טכניים להשגת יעדים (ובראשם צמיחה כלכלית) אשר הם עצמם נמצאים כביכול מחוץ לזירה הפוליטית (שם, 3–100). שיח טכנולוגיה, אם כן, הוא אידיאולוגי במידה שבה הוא מטפל בעניינים פוליטיים כאילו היו עניינים טכניים: סתירות ומתחים חברתיים נפתרים כביכול על ידי הצרת תחומה של הפוליטיקה, וכתוצאה מכך הרציונליות האינסטרומנטלית של השפה הטכנית "כובשת" את התחום הפוליטי.

אם כן, הרעיון של הברמס בדבר שיח טכנולוגיה בתור שיח לגיטימציה נושא שתי טענות: טענה כללית בדבר השלכות הדה-פוליטיזציה של תודעה טכנולוגיסטית (או טכנוקרטיה); וטענה היסטורית ספציפית בדבר הלגיטימציה של הקפיטליזם הקיינסיאני, או בטרמינולוגיה שלי כאן, בשלב הפורדיסטי שלו. מאמר זה מציע הן קימום של הטענה הכללית והן עדכון של הטענה ההיסטורית. קימום מתבקש כיוון שהתפקיד של שיח הטכנולוגיה בלגיטימציה של החברה בת זמננו אינו מרכזי פחות מבעבר, אלא אולי אף יותר.⁶ עדכון מתבקש לנוכח הנסיבות ההיסטוריות המשתנות מאז ניסח הברמס את התזה שלו: הן בקפיטליזם והן בטכנולוגיה הדומיננטית התחוללו תמורות מרחיקות לכת. אתאר אותן בקצרה בפרק הבא.

תמורות בקפיטליזם

העשורים האחרונים מתאפיינים בתמורות בקפיטליזם הנוגעות לאופן שבו הייצור מתנהל, היכן, ועל ידי מי. על פי תיאוריית אסכולת הרגולציה, השינויים המבניים בקפיטליזם הם תוצאה של משבר באופנות הַצֵּבֵר ההוֹן אשר שלטה בכיפה בחברות קפיטליסטיות מאז שנות השלושים של המאה ה-20, ואשר מכונה בשם פורדיזם. תחתיו צמח שלב חדש באופנות הַצֵּבֵר ההוֹן, המכונה פוסט-פורדיזם, ומתאפיין בגמישות רבה יותר (Aglietta 2001; Boyer 2002). המעבר מפורדיזם לפוסט-פורדיזם כולל מעבר מייצור המוני לייצור רגיש-זמן ופרטני כגון ייצור "בדיוק בזמן" (just-in-time) ו"התאמה המונית" (mass-customization), ומחברה מסחרית גדולת ממדים, היררכית וריכוזית, החולשת על כל היבטי הייצור, לחברת ליבה שִׁמְמֶקֶת החוּצָה (outsources) את מרבית היבטי הייצור, שהוא ייצור מבוזר ו"רזה" ליד חברות קטנות ובינוניות אחרות (Castells 1996–1998). תהליך הייצור מתפרס בחלוקת עבודה גלובלית ומנוהל על ידי תאגידים רב-לאומיים (Sklair 2002). כמו כן, תהליך העבודה

⁶ ביטוי אחד לנוכחות המוגברת של שיח הטכנולוגיה בספרה הציבורית הוא מיסודם של מדורים ייעודיים לטכנולוגיה בכלל ולטכנולוגיה דיגיטלית בפרט בעיתונות הכללית. מבול של ספרי עיון פופולריים העוסקים במשמעות החברתית של טכנולוגיה דיגיטלית בשנים האחרונות הוא עדות נוספת. עם הכותרים הבולטים בסוגה זו נמנים: Kelly 1995; 1998; Jonscher 1999; Moravec 1999; Kurzweil 2000; 2005; Oram 2001; Johnson 2002; Perseus Publishing 2002; Crumlish 2004; Mitchell 2004; Battelle 2005; Anderson 2006a; Benkler 2006; Kessler 2006; Reynolds 2006; Scoble and Israel 2006.

נעשה גמיש יותר, הן ברמת המיקרו – עובדים מתבקשים לנוע בין משימות מגוונות בזמן, ובין פרויקטים זמניים (אד הוק), והן ברמת המקרו, עם התפתחות הסדרי תעסוקה גמישים יותר, ארעיים, קצרי טווח ובלתי יציבים.⁷ במקביל למשטר ההצבר החדש צמחה צורה חדשה של רגולציה חברתית, אשר חובקת לא רק את אופנות הייצור כי אם גם שורה של הסדרים כלכליים, חברתיים ופוליטיים, רגישויות תרבותיות ואמנותיות, רעיונות וגופי ידע, חוויות יומיום, וכן את תפיסת האדם. רגולציה חברתית חדשה זו נועדה לסוך את מנגנוניה של אופנות הייצור החדשה ולאפשר אותה (או לשמש "facilitating shell" כמאמרה של ננסי פרז'ר; Fraser 2003). אם כן, בעקבות גרמשי וטענתו שקפיטליזם מסוג מסוים תובע ארגון חברתי מסוים (Gramsci 1971) אפשר לדבר לא רק על קפיטליזם פוסט-פורדיסטי כי אם גם על חברה פוסט-פורדיסטית.

המעבר לחברה פוסט-פורדיסטית מלווה בשינוי המבנה החברתי ובא לידי ביטוי בארגון מחדש של היחסים בין שלושה גורמי מפתח: הון, עבודה ומדינה. החברה הפורדיסטית התאפיינה בהסכם חברתי אמיץ בין ההון לעבודה במסגרתה של מדינה חזקה. ההון עשה ויתורים לעבודה בדמותם של שכר גבוה, ביטחון תעסוקתי וסוציאלי, ושיעור תעסוקה גבוה, והעבודה מצדה עשתה ויתורים להון בכך שריסנה את התביעה המיליטנטית שלה למהפכה חברתית רדיקלית, ובכך שסיפקה להון כוח עבודה לייצור וכוח צריכה לרכישת כמויות הולכות וגדלות של תוצרי הייצור ההמוני. המדינה נהנתה מלגיטימציה פוליטית משתי הקבוצות על ידי כך שכוננה את עצמה כמדינת רווחה קיינסיאנית וגוננה על הקפיטליזם הן ממשלים פנימיים והן מסילוקו המהפכני, ובה בעת הקימה רצועת ביטחון אשר גוננה על העבודה מההשלכות הקשות לפרקים של תנודות השוק (על ידי כך שסיפקה שירותים חברתיים וכוננה מנגנוני ביטוח שונים), ובכך שיקעה ביתר שאת את השוק בחברה. בהתאם לכך, התרבות הפוליטית השלטת בחברה הפורדיסטית המערבית המתקדמת היתה סוציאל-דמוקרטית.⁸

לעומת זאת, החברה הפוסט-פורדיסטית מאופיינת ביחסי כוחות חדשים בין שלושת הגורמים האלה. ההון זוכה ליתר עצמאות הן מהעבודה והן מהמדינה. שינוי זה הביא לערעור (אם לא לקריסה מוחלטת) של ההסכם החברתי ששלט בחברה הפורדיסטית. ההון נעשה נייד יותר וגלובלי, מותק ממקומות מוגדרים וחופשי יותר מהגבלות ממשליות. בתנאים אלה הפכה העבודה חלשה יותר. כעת, כשההון פועל בשוק גלובלי חופשי, נחלשה גם עמדתה של המדינה, שאפשרה לה להטיל מרות על ההון, והיא הגיכה בצעדים של משמוע עצמי – דה-רגולציה, הפרטה וקיצוצים בהוצאות לרווחה ציבוריות – ובעצם הטילה מום בחוסנה. עם היחלשות העבודה אל מול ההון, העבודה, בתורת קטגוריה חברתית מובחנת, כמעט התאיידה מבחינה מוסדית וסוציולוגית בחברות מערביות, וכמעט נעלמה מן השיח.

⁷ ראו Jessop 1994; Greenbaum 1995; Castells 1996–1998; Bauman 2000; Sennet 2000; 2006

⁸ ראו Offe 1984; Polanyi 2001; Harvey 2005; Ram 2007

כך למשל, כוחו של מעמד העובדים כמסגרת התייחסות לגיוס פוליטי וכבסיס להבניית זהות פוליטית התדלדל, כפי שרפה כוחם של תנועות עובדים ואיגודים מקצועיים. תחת הסכמים קיבוציים באו חוזים אישיים, והסדרי העסקה ארוכי טווח ותנאי קביעות הוחלפו בהסדרים ארעיים, גמישים ונטולי קביעות.⁹ בהתאם לכך, התרבות הפוליטית השלטת בחברה הפוסט-פורדיסטית היא ניאור-ליברליזם (Harvey 2005).

צמיחת הקפיטליזם החדש היתה משולבת הדוקות בהתחלפות הפרדיגמה הטכנולוגית השלטת — ממערכת מכנית וריכוזית למערכת מידעית ורשתית. הארגון הרשתי (Castells 1996–1998), הפיקוח והשליטה של מטות הניהול על שרשרת הייצור הגלובלית (Robins and Webster 2002; Harvey 1990), ייצור רגיש-זמן (Harvey 1990), ההתפשטות במרחב של תהליכי ייצור, הפצה וצריכה (Beniger 1986), ההגמשה של תהליכי עבודה (Greenbaum 1995; Robins and Webster 1999) — טכנולוגיה רשתית היתה חיונית כדי לאפשר וכדי לממש את החדושים והתמורות האלה כולם. זוהי הסיבה שכה רבים מכנים את החברה בת זמננו חברת המידע, או חברת הרשת.¹⁰

מאמר זה גורס כי צמיחת הקפיטליזם החדש והטכנולוגיה החדשה היתה כרוכה בהתפתחותו של שיח טכנולוגיה המעניק סוג חדש של לגיטימציה לקפיטליזם. כלומר, חל שינוי רדיקלי באופיו ובתפקידו של שיח הטכנולוגיה. בשלב הפורדיסטי של הקפיטליזם, שיח הטכנולוגיה העלה על נס את יכולתה של הטכנולוגיה לממש מטרות חברתיות של ביטחון, יציבות ושוויון על ידי מיתון המרכיב הנצלני של הקפיטליזם. לעומת זאת, כעת, בשלב הפוסט-פורדיסטי של הקפיטליזם, שיח הטכנולוגיה מעלה על נס את יכולתה של הטכנולוגיה לממש מטרות אינדיבידואליות של העצמה אישית, ביטוי אונטנטי ויצירתיות על ידי מיתון ההיבט המנכר של הקפיטליזם. עוד מציע המאמר כי במעבר הזה מאידיאולוגיה של הפחתת הניצול לאידיאולוגיה של הפחתת הניכור שיח הטכנולוגיה בן זמננו נותן לגיטימציה להסדרים חדשים של כוח המאפיינים את הקפיטליזם החדש, ובמרכזם היחלשות העבודה אל מול ההון, דה־רגולציה וליברליזציה של השוק, הפרטת העבודה והגמשת התעסוקה.

ההמשגה הניגודית של ניצול לעומת ניכור מבוססת על משנתו של מרקס ומבטאת שני סוגים של ביקורת על הקפיטליזם. המושג ניצול שאוב מביקורתו הכלכלית של מרקס בכתביו המאוחרים (Marx 1992) על גזילת הערך העודף של העבודה בידי ההון ועל הנטייה הטבועה בקפיטליזם להגדיל את אי־שוויון. המושג ניכור שאוב מביקורתו ההומניסטית של מרקס בכתביו המוקדמים (Marx 1988), המנתחת את אופייה הדכאני של העבודה ואת נטייתו של הקפיטליזם ליצור פיצול בין העובד לבין תהליך העבודה ובין העובד לבין מהותו האנושית. בעיני מרקס, הפיצול איננו מוחלט ובעצם מבטא את שני צדיו של מטבע אחד, המקיימים ביניהם יחסים דיאלקטיים. השימוש שאני עושה במושגים יורסטי יותר

⁹ ראו Piven and Cloward 1997; Beck 2000; Bauman 2001.

¹⁰ ראו Castells 1996–1998; Bell 1999; Robins and Webster 1999; Duff 2000; Stehr 2001; Lash 2002; May 2002; Webster 2002; Mackay 2003; Mattelart 2003; Barney 2000.

ועוקב אחרי העיבוד של בולטנסקי ושיאפלו (Boltanski and Chiapello 2005), שהעמידו את המושגים האלה במרכז ניתוחם על "הרוח החדשה של הקפיטליזם". כך, ניצול מתייחס להיבט הכלכלי של הקפיטליזם: אי-שוויון, חוסר ביטחון תעסוקתי והיעדר רשת ביטחון. ואילו ניכור מתייחס להיבט ההומניסטי של הקפיטליזם: חוסר אותנטיות, דכאנות, חוסר יצירתיות והיעדרם של ביטוי אישי ומעורבות מתהליך העבודה.

מחקרים קודמים כבר הצביעו על השפעתו הלגיטימציונית של שיח הטכנולוגיה בן זמננו.¹¹ מחקרים כאלו נוטים להציג את שיח הטכנולוגיה הנוכחי כמוטעה, אוטופי או מיתי. לדוגמה, תומס פרנק טוען כי טכנולוגיית המידע הפכה ל"נישק הסמלי העוצמתי ביותר בארסנל של הפופוליזם של השוק" (Frank 2000, 57), ושהאינטרנט במיוחד מהווה "סוג של אישור קוסמי לעקרונות של הפופוליזם של השוק" (שם, 79). ג'יימס און מסכם כי לשיח הדיגיטלי היה תפקיד מכריע במאבק האידיאולוגי של "מכירת השוק החופשי" בשנות השמונים והתשעים של המאה ה-20 (Aune 2001, ch. 7). ניתוחים כאלה מבקשים להראות כי שיח הטכנולוגיה בן זמננו הוא בבחינת אידיאולוגיה של השוק החופשי, שעל פיה טכנולוגיית רשת מכוננת את "הצורה המזוקקת ביותר של השוק" — חליפין אלקטרוני שבמסגרתו כל אחד יכול להפוך לסוחר חופשי" (Barbrook and Cameron 1996), כלומר, היא מגלמת באופן טכנולוגי את האידיאל של השוק החופשי (Robins and Webster 1999, 67). בדומה לכך, בספרו "הנשגב הדיגיטלי" (Mosco 2004), וינסנט מוסקו טוען כי השיח הדיגיטלי יוצר את המיתוס המכונן של תקופתנו בכך שהוא מציג את הטכנולוגיה הדיגיטלית כמבשרת עידן היסטורי חדש. המיתוס הזה "מסווה את מגמות ההמשכיות שמוכיחות שהכוח שבו אנו חוזים כעת... בשוק הגלובלי... הוא במידה רבה העמקה והרחבה של צורות ישנות של כוח" (שם, 83).

עבודות כאלו מנתחות אפוא את השיח הדיגיטלי כאידיאולוגיה במובנו המרקסיסטי של המונח: שביס אידיאי כוזב המצעף סתירות חומריות אמיתיות. אף שגישה כזאת מאירת עיניים היא גם מחמיצה היבט של השיח הדיגיטלי שאני מבקש להאיר בניתוחי. לעומת גישה כזאת המבקשת לבחון את הטענות של השיח הדיגיטלי במונחים של ערך האמת שלהן, אני חותר לפענח את הצורה ההיסטורית המסוימת ששיח כזה לובש ולבחון את ערך הלגיטימציה שלו. חקירת השיח הדיגיטלי כיחידת ניתוח סוציולוגית בזכות עצמה (כלומר, ניתוחו כמציאות חברתית, ולא כטקסט המדווח על מציאות חברתית החיצונית לו) תאפשר לתאר את הצורה המדויקת ששיח הטכנולוגיה לובש בימינו. ניתוח כזה יראה את האופי הדואלי של שיח הטכנולוגיה הנוכחי — מצד אחד הוא מבטיח להתגבר על גורמי הניכור שנוצרו בקפיטליזם עקב השתלבותו בטכנולוגיית הרשת, ומצד אחר, הוא עושה נטורליזציה ודה-פוליטיזציה של המשכיות של מרכיביו הנצלניים של הקפיטליזם ואף של החרפתם.

¹¹ ראו Barbrook and Cameron 1996–1998; Best and Kellner 2000; Frank 2000; Borsook 2000; Aune 2001; Dean 2002; Gere 2002; Mosco 2004; Wajcman 2004; Turner 2006.

אני מבכר את המונח שיח (על פני אידיאולוגיה) כדי להדגיש את התפקיד הפרודוקטיבי של השיח הטכנולוגי בהבניית המציאות. שיח הטכנולוגיה הוא מפה קוגניטיבית (Jameson 1991) או אפיסטמה (Foucault 1994), כלומר גוף ידע המשולב הדוקות במציאות טכנולוגית, במבנים חברתיים ובפרקטיקות יומיומיות. שלא כמו "אידיאולוגיה", "שיח" אינו רומז על רעיונות כוזבים שנכפים על המציאות הר כגיגית כדי לטייח סתירות חברתיות. תחת זאת, המונח שיח מסב את תשומת הלב ליחסים הדיאלקטיים בין רעיונות ובין המציאות: האחד מכונן את האחר ומאשר אותו, עד שבסופו של דבר קשה להבחין בין שיח למציאות (Scott 1988). הניתוח הנוכחי, הממוקם בנקודת המפגש בין קפיטליזם לטכנולוגיה, מציע ביקורת של שיח טכנולוגי אשר מציג יחסים חברתיים כטכנולוגיים וא-פוליטיים ואשר על כן מסייע לצמיחתו של קפיטליזם פוסט-פורדיסטי. כיוון שכך, הניתוח שאציע אינו ביקורת על פוסט-פורדיזם גופא אלא ניסיון לפענח את ההיגיון האידיאולוגי של הקפיטליזם הנוכחי כפי שהוא מושלך על הטכנולוגיה.

השיח הדיגיטלי

באמצעות חקירת שיח הטכנולוגיה החדש מאמר זה מבקש לתעד את מילות המפתח ואת הנרטיבים המרכזיים שבאמצעותם מתוארת המציאות המתהווה של הקפיטליזם הנוכחי, ולהבהיר את ההיבטים ההגמוניים והלגיטימיציניים של יקום השיח החדש הזה. השיח הדיגיטלי הוא גוף ידע הגמוני המראה שהמבנה והדינמיקות של החברה הנוכחית נובעים מהמבנה והדינמיקות של טכנולוגיה רשתית (או טכנולוגיית מידע ותקשורת).¹² טכנולוגיית הרשת נחשבת לבעלת מאפיינים אינהרנטיים השונים פרדיגמטית מאלו של הטכנולוגיה הדומיננטית הקודמת, ולכן היא מחוללת תמורות חברתיות ואף מהפכה חברתית. בהתייחסו לתמורות אלה השיח הדיגיטלי נוקט טון שנע על הציר שבין האופטימי לאופורי; המגמה הכללית של התפתחות טכנולוגית נתפסת כפרוגרסיבית בעיקרה, ובעיות — במידה שהן כלל מבוטאות בשיח — נתפסות כעניינים זמניים שפתרוןם יבוא עם שילובה של טכנולוגיית הרשת במערכות ובפרקטיקות החברתיות ביתר שאת. בסופו של דבר, ציוויליזציה רשתית נחשבת מתקדמת ונעלה יותר מכל ציוויליזציה קודמת בהיסטוריה.

השיח הדיגיטלי הוא השיח ההגמוני על טכנולוגיית הרשת. אפשר אמנם להצביע על מחלוקות בשיח הציבורי באשר לאופייה של טכנולוגיית הרשת ושל חברת הרשת, ובעצם להצביע על שיחים דיגיטליים מרובים. יתרה מכך, חלק משיחים אלו מתאפיינים

¹² המונח "טכנולוגיית רשת" נדמה לי מתאים יותר מ"טכנולוגיית מידע ותקשורת" כיוון שהוא רומז לאופי הרשתי של תהליכים חברתיים בחברה הנוכחית, ומדגיש את החידוש המשמעותי ביותר שמביאה עמה פרדיגמה טכנולוגית זו, שאינו בעיקרו היכולת לתרגם את המציאות למידע, אף לא היכולת להעביר מידע זה בין נקודות סעף שונות באמצעות תקשורת, אלא בדיוק כינון של רשתות: חברתיות, כלכליות, פוליטיות וכו' (ראו Fuchs 2008; Barney 2000; 2004; Castells 1996–1998).

בתפיסה עצמית ביקורתית ואף חתרנית, וקושרים לעצמם כתרים כמו "פוסט־קפיטליזם" ו"סוציאליזם דיגיטלי". מכל מקום, הניתוח שאני מציע מתייחס לשיח כאובייקט יחידי. טענתי היא כי השיח הדיגיטלי הוא תשתית המנסחת מושגים, מטפורות ומודלים שהם בבחינת "העובדות" או "האמת" שעליהן אין מחלוקת, והן הנחות היסוד למחלוקות מסדר שני. במילים אחרות, אני מבקש להצביע על המאחד שיחים מרובים אלו, ובכך בעצם להראות כי מדובר בשיח אחד, בעל מטא־נרטיבים משותפים, אף אם יש בו שונות פנימית מסוימת. כך למשל, השיח על ייצור חברתי (הנדון בהמשך), על אף רטוריקה אנטי־קפיטליסטית שהוא נוקט, הרי הוא עצם מעצמותיו של הקפיטליזם החדש. אושיות מרכזיות בקפיטליזם החדש (מחברות מידע כגוגל עד דינוזאורים של העידן התעשייתי כבוינג) משתמשות בייצור החברתי הרשתי — שטוח, דמוקרטי, גמיש ומבוסס על קוד פתוח — ומגייסות את השיח הדיגיטלי הרווח כדי להעניק לו לגיטימציה. יתרה מכך, שיחים טכנולוגיים חלופיים אמנם קיימים (ראו בפרק הסיכום), אבל הם שוליים מבחינת תפוצתם ומבחינת האפקט שלהם על השיח הציבורי.

סיכום השיח הדיגיטלי שלהלן מבוסס על סקירה של ספרות עיון פופולרית על טכנולוגיית רשת ועל ניתוח נרטיבי של המגזין *Wired*, אחד הביטויים המזוקקים והעקביים של השיח הדיגיטלי.¹³ בחירה אמפירית זו נגזרת מהניסיון התיאורטי לאפיין את השיח שצומח בהצטלבות של טכנולוגיה חדשה וקפיטליזם חדש. המגזין נוסד ב-1993 ופרסם עד עתה יותר מ-200 גיליונות חודשיים בתפוצה נוכחית של כ-700,000 עותקים בארצות הברית. הוא צמח עם נסיקת התעשייה הדיגיטלית כמנוע מרכזי של הכלכלה וכמקור של זהות ותרבות. מבחינה חברתית וגיאוגרפית *Wired* נמצא במרכז המהפכה שהוא מבקש לסקור: טכנולוגיות חדשות, עסקים חדשים, שחקנים חברתיים חדשים ומדיה חדשה; ולמעשה הוא גם חלק מן המהפכה הזאת, "שופרה של המהפכה הדיגיטלית", כפי שאומר מייסדו, לואי רוזטו (Wolf 2003, 52).

אני רואה במגזין *Wired* מייצג ייחודי של שיח דיגיטלי ציבורי רחב יותר, כיוון שהוא מייצג את השיח הזה בצורתו המזוקקת ביותר. זה מקרה מבחן ראוי יותר מפרסומים אחרים המהווים חלק מהשיח הזה משום שהוא מחויב לגמרי לנושא זה ולו בלבד. אף שהוא אולי קיצוני ובוטה יותר מ"הניו יורק טיימס", למשל, דווקא הבוטות, הישירות, והמגויסות שלו ל"פרויקט" הדיגיטלי, מאפשרים להפיק ממצאים אמפיריים פוריים ובהירים יותר. אך ראוי להדגיש: השיח הדיגיטלי אינו מתקיים בגבולות התחומים של מגזין על טכנולוגיה אלא גם בפרסומים מרכזיים ופופולריים יותר. גארי וולף, שהיה שותף להקמת המגזין ומאוחר יותר גם אחד מעורכיו, רומז כי ניצני השיח הדיגיטלי הופיעו בשיח הציבורי עוד טרם הקמתו, אלא שהיה צורך בכלי שיגבש את השיח ויאחד את הקולות המקוטעים שלו לצליל הרמוני אחד. וולף מספר על הפיילוט של המגזין: "אף לא אחד מהמאמרים או התמונות שלו היה

¹³ מאמר זה מציג טענות תיאורטיות בעיקרן. להצגה מפורטת יותר של התשתית האמפירית שעליה הן נשענות ראו Fisher 2007a; 2007b; 2008; 2010.

מקורי... הם כולם הועתקו מסוגים שונים של פרסומים שנגעו בחלקים מהסיפור [המגזין] ביקש לספר", פרסומים כמו ה"וול סטריט ג'רנל", ה"ניו יורק טיימס", "ביזנס ויק" ורבים אחרים (שם, 47). המגזין משמש אפוא כמנסרה שמאחדת את ריבוי הייצוגים של שיח דיגיטלי חדש במרחב הציבורי לכדי קול אחד, חד, וצלול.

אפשר לחשוב על השיח הדיגיטלי כעל ביטוי פופולרי של כמה מסורות אינטלקטואליות, ובראשן המסורת הפוסט-תעשייתית, המסורת הפוסט-מודרניסטית והמסורת הפוסט-הומניסטית. כמוהן גם השיח הדיגיטלי מניח כי טכנולוגיית המידע מביאה לשבר היסטורי רדיקלי. על פי המסורת הפוסט-תעשייתית, ידע, מידע וטכנולוגיה מתחילים למלא תפקיד מכריע בתהליך הייצור, ובעקבות זאת מתחילה דעיכתו של מעמד הפועלים וצמיחתה של אליטה טכנוקרטית שנוטה להעדיף תכנון רציונלי (אוניברסלי) על פני נאמנויות מעמדיות (פרטיקולריות). תמורות אלה מביאות לכינון מרחב פוליטי רציונלי-טכנוקרטית תחת הפוליטיקה האידיאולוגית של מאבק מעמדי, ולחיזוק החברה האזרחית (Bell 1976; Touraine 1971; 1999). לדידה של המסורת הפוסט-מודרניסטית, ההפרדות בין מסמן למסומן וכינונה של "אימפריית סימנים" (Barthes 1982), "היפר-מציאות" (Baudrillard 1983) המתווכת (או media-ated כלשונו של לאש; Lash 2002) באמצעות טכנולוגיית רשת, נמצאות בלב המעבר ל"אופנות המידע" החדשה (Poster 1990). כמו המסורת הפוסט-תעשייתית, גם היא מעלה על נס את הפוטנציאל המשחרר של תמורה זו באופנות המידע: שחרור ממטא-נרטיבים, מגופי ידע מהותניים ודכאניים, מאונטולוגיות מטפיזיות ומדטרמיניזם-היתר של מסמנים (Lyotard 1984; Baudrillard 1981). בדומה לכך, המסורת הפוסט-הומניסטית מעלה על נס את כינונם של סובייקטים חדשים תחת האדם המודרניסטי. המידוע (informationalization) של הגוף והרישות של זהויות הופכים את הבניית הזהות גמישה יותר ומקובעת פחות, ומאפשרים לפרוץ קטגוריות מהותניות. בעקבות תהליכים אלו נוצרות הזדמנויות חדשות לשוויון, במיוחד בעבור סובייקטים מדוכאים כגון נשים.¹⁴ אם כן, פוסט-תעשייתיות, פוסט-מודרניזם ופוסט-הומניזם ממקמים כולם את טכנולוגיית הרשת במרכזו של שבר רדיקלי בחיים החברתיים, המאפשר להתגבר על עקב אכילס של התעשייתיות, של המודרניות ושל ההומניזם, בהתאמה. הם מוצאים בטכנולוגיית הרשת מרפא לפתולוגיות של הניכור.

כמו כן, במרכזו של השיח הדיגיטלי נמצא הרעיון של רשתות, לא רק בתור מערכת טכנולוגית אלא כפרדיגמה של פעולה חברתית בחברה בת זמננו.¹⁵ טכנולוגיית רשת נתפסת

¹⁴ ראו Haraway 1991; 1997; Turkle 1997; Hayles 1999.

¹⁵ התפיסה של צמיחת הרשתות כגולת הכותרת של המהפכה הדיגיטלית באה לביטוי במונחים כגון "רשת מדור שני" (second generation Web, Anderson 2006b), "רשת 2.0" (Levy 2005) ו"הענן" (Tanz 2007).

כתשתית של השלב הנוכחי של הקפיטליזם וכקו פרשת המים בין עידן חברתי אחד למשנהו.¹⁶ בהיותו שיח הלגיטימציה של הקפיטליזם בן זמננו, אפשר לשטוח את טענות השיח הדיגיטלי בארבע זירות המוגדרות על ידי ההצטלבות של טכנולוגיית הרשת והקפיטליזם: השוק, העבודה, הייצור ותפיסת האדם.¹⁷ השתרגותה של טכנולוגיית הרשת בזירות אלו של הקפיטליזם — וכינונם, בהתאמה, של שוק רשתי, עבודה רשתית, ייצור רשתי ואדם רשתי — מייצרים, על פי השיח הדיגיטלי, צורה חדשה של קפיטליזם. כעת אתאר את הנרטיבים המרכזיים של השיח הדיגיטלי, ואראה כיצד הם מתגבשים לכלל שיח לגיטימציה, ובייחוד כיצד השיח הדיגיטלי מְכַנֵּה את הקפיטליזם החדש כתצורה חברתית שמתגברת על פגמי הקפיטליזם הפורדיסטי (ולעתים גם על פגמי העידן התעשייתי בכלל) הנוגעים לניכור. לטענתי, שיח כזה מנטרל דיון ביקורתי בפגמי הקפיטליזם הנוגעים לניצול על ידי שהוא מתעלם מהם או מְקַבֵּלם כרכיבים חיוניים בקפיטליזם החדש, ולמעשה, כגורמים שמאפשרים את מיתונו של הניכור.

שוק רשתי

השיח הדיגיטלי מעלה על נס את היכולת המוגברת של השוק הרשתי (כלומר, השוק שעבר אינטגרציה למערכות הטכנולוגיה הרשתית) לווסת ולנהל את עצמו. רשתות מאפשרות את כינונו של סדר ספונטני,¹⁸ סדר רציונלי ומְיֻטָּב שנובע "מלמטה", בלי כל תכנון מרכזי, ניהול חיצוני או פיקוח. כוח ברשת נוטה לביזור ולא למרכז;¹⁹ נקודות סעף²⁰ בְּדִידוֹת יכולות לאסוף חלקיקי כוח על ידי אמצעים כמו המון נבון (smart mobs)²¹ כדי לקדם מטרה רצויה.²² רשתות מאפשרות צורות חדשות של פעולה משמעותית הנובעת "מלמטה" ומבוססת על נקודות סעף אוטונומיות ומובחנות, ובכך הן תורמות להעצמה של הפרט.²³ ניהול "מלמעלה" — בין של חברות פרטיות ובין של כלכלות לאומיות — הופך בנסיבות אלו לא

16 ראו Kelly 1995; Jonscher 1999; Johnson 2002; Buchanan 2002; Barabasi 2003; Rheingold 2003; Taylor 2003.

17 ההבחנה בין ארבע זירות של השיח הדיגיטלי נועדה בעיקרה לצורך הצגה. קשה לסרטט את הקו המפריד ביניהן במציאות.

18 Strogatz 2003; Regis 1994; Postrel 1998; Kelly 1993.

19 ראו Anderson 2002; Luman 2005; Leslie 1997.

20 נקודת סעף הוא התרגום שאני מציע למילה node. המונח מצביע על הדואליות המובנית בישות הרשתית הזאת: התיבה "נקודה" מצביעה על הבידוד, האטומיזציה והאוטונומיה של כל רכיב כזה של הרשת; התיבה "סעף" מבטאת את הקשר, אף אם קשר רופף, בין כל נקודה לנקודה. דומני שהמונח האנגלי node אכן מבטא את הדואליות הזאת: ישות שהיא בהכרח חלק ממרחב רשתי אך בה בעת היא מובחנת במרחב זה.

21 ראו Rheingold 2003; Sterling 2005; Kelly 2005.

22 ראו Dorigo 2004; Negroponte 1997; Kelly 1997; Wienberger 2008; Bonabeau *et al.* 1999; Surowiecki 2004; Kelly 1998.

23 ראו Crumlish 2004; Reynolds 2006; Susstein 2006.

רק לבלתי נחוץ אלא גם לבלתי אפשרי כיוון שהיעדר תכנון ופיקוח מרכזיים מביא למערכת שוקית הנוטה ליצור תנודתיות מתמדת (perpetual flux)²⁴ ואף משגשגת על גביו. מטבעו שוק רשתי הוא בהכרח בלתי יציב, בלתי צפוי ולא ליניארי (Meyer 2004). עם זה, מאפיינים אלו הופכים את השוק הרשתי לדינמי יותר ומאפשרים יותר פתיחות ויותר הזדמנויות. שוק רשתי מאפשר זרימה חלקה יותר של חומר ומידע (Gates 2000), ואינטראקציה ישירה יותר בין נקודות סעף אוטונומיות המשוחררת מידם המכבידה של מכשולים מינהלתיים (Wriston 1992; Gilder 1989). כדי לשרוד ולשגשג בסביבה של שוק רשתי, נקודות סעף — אם עובדים ואם חברות או מדינות — חייבים להגיב בסתגלנות (Schwartz and Kelly 1996; Glenny 2001). עליהם לוותר על שאיפה ליציבות, קביעות, המשכיות ועונגים, ולאמץ תחתם גמישות יתרה. לפיכך, רשתות מוגדרות על ידי התאגדויות ארעיות (אד הוק) של נקודות סעף הקשורות סביב פרויקט מסוים, ולא עוד על ידי קבוצות ומבנים קבועים ומתמשכים (Kelly 1999).

השיח על השוק הרשתי, כך אני טוען, מבטא שינוי עמוק בתרבות הפוליטית של חברות קפיטליסטיות בנות זמננו, משיח טכנולוגיה הנותן לגיטימציה למשטר סוציאלי-דמוקרטי לשיח הנותן לגיטימציה למשטר ניאורליברלי. השיח הדיגיטלי נותן לגיטימציה לרשות הפוליטית (קרי למדינה) לסגת מהניהול המרכזי של הכלכלה. האוטונומיה הגדלה והולכת של השוק מהחברה, ואי-יציבותו שנגרמת מכך נחשבות בשיח הדיגיטלי לתכונות שנובעות מטכנולוגיית הרשת; לתכונות מייטיות שמאפשרות להתגבר על הפגמים של מדינת הרווחה. בעבר, הלגיטימציה של התכנון המרכזי של הכלכלה — שביטוי המזוקק היה מדיניות קיינסיאנית — והלגיטימציה של ההטמעה של השוק בחברה (Polanyi 2001) נשענו על היכולת של פרקטיקות אלו למתן ניצול. יתרה מכך, שיח הטכנולוגיה של המערכת הטכנולוגית הדומיננטית בתקופה הפורדיסטית — מכונות יקרות, מרוכזות במרחב מוגבל ובעלות תפוקה גבוהה, אשר תובעות בתמורה אפשרות ניבוי של השוק ויחסי עבודה יציבים וארוכי טווח — ביסס ביתר שאת לגיטימציה המבוססת על הניהול הריכוזי של הכלכלה ועל מיתון הניצול. בניגוד לכך, הלגיטימציה של שוק המשוחרר מפיקוח וניסוח, של מוסדות חברתיים מופרטים, ושל יחסים חברתיים המוכפפים להיגיון של שוק נשענת כעת על היכולת של פרקטיקות אלו למתן ניכור על ידי שהן מאפשרות לפרטים יותר הזדמנויות למגע ישיר עם השוק. על פי השיח הדיגיטלי, הדבר שמאפשר ומבטיח את הפרקטיקות האלה הוא "המנגנון הפנימי" של טכנולוגיית הרשת, כגון סדר ספונטני, רציונליות "מלמטה" ודמוקרטיזציה. בה בעת, ההשלכות של פרקטיקות אלו, כלומר החרפת הניצול עקב פירוק רשת הביטחון החברתית ששימשה כרצועת הגנה בין הפרטים לבין השוק — מתקבלות והביקורת עליהן מנוטרלת. יתרה מכך, המערכת הטכנולוגית הדומיננטית בימינו מבוזרת

ומפוזרת (distributed), גמישה ותובעת יחסי עבודה גמישים, ולפיכך, שיח הטכנולוגיה שלה מעגן ביתר שאת לגיטימציה שאינה נותנת מענה לטענות בדבר ניצול.

עבודה רשתית

על פי השיח הדיגיטלי, טכנולוגיית רשת לא רק משפרת למכביר את פעולתו של השוק, אלא גם משנה לחלוטין את עולם העבודה. חדירת טכנולוגיית הרשת למקום העבודה הופכת אותו למבוזר (Coupland 1994; decentralized). היא מערערת על ההבחנה בין דרגים שונים במקום העבודה, ובכך משטחת אותו (dehierarchized). יחסי כוח במקום העבודה הרשתית מוכרעים על סמך קריטריונים מריטוקרטיים של יכולת מקצועית ולא על סמך בעלות על אמצעי הייצור (Schwartz 1993). יחסי הכוח בעבודה הרשתית, אם כן, אינם מוכרעים מראש ואינם מקובעים אלא משתנים בהתאם למשימה נתונה והפְּשָׁרִים שהיא דורשת. הגורמים המרוכבים שפעלו במקום העבודה בעבר – הבוס, העובד, המנהל, המנכ"ל – מְּפָנִים את מקומם לשחקן אל-מעמדי יחיד: הדיג'רטי (Digerati): מונח המשלב את התיבות digital ו-literati).

הדיג'רטי מסוגל לבצע משימות מרובות (multi-task) ולנוע בגמישות בין פרויקטים המצריכים שימוש במיומנויות שונות. מן העובד-שהפך-דיג'רטי מצפים שיהיה יוזם, לא עוד בורג קטן במערכת אלא נקודת סעף בין נקודות סעף מתחרות ברשת (Bronson 2003). הקפיטליסט-שהפך-דיג'רטי מתעניין בהתפתחות טכנולוגית יותר מאשר בצבירת הון. הדיג'רטי מתאפיין בלהט להתקדמות טכנולוגית, הוא משתמש במיומנויותיו הטכנולוגיות, ולא בעוצמתו הפיננסית, כמקור לכוח. הדיג'רטי דוחה את הפרקטיקות ואת האתוסים הישנים של פיקוד ושליטה היררכית, ונוטה להיות אנטי-ממסדי, מרדן וביקורתי (Borsook 1996; Heilemann 2001).

טכנולוגיית רשת מאפשרת למזג בין עבודה לפנאי, בין זמן יצרני לזמן חופשי, בין מרחב משרדי למרחב ביתי. מצד אחד, פירוש הדבר הוא שהעבודה נוכחת תמיד ויכולה להיות מבוצעת בכל מקום ובכל שעה. מצד אחר, באמצעות הרשתות עצם מהותה של העבודה משתנה. רשתות מאפשרות לשלב מחדש משחק, שמחה ולהט יצירתי לתוך השעתוק של החברה (Koolhaas 2003). מגמות חדשות אלו מאפשרות לעובדים להביא לידי ביטוי את איכויותיהם האישיות והאישיותיות של יצירתיות ומעורבות אישית עמוקה לפעילויות העבודה שלהם, ובתמורה להפיח להט (או re-eroticize כמאמרו של מרקוזה) בעולם העבודה התעשייתי, המדולדל והמפוכח. מקום העבודה הרשתית קובר את הארגון הביורוקרטי, האפור והמחניק, ויוצר תחתיו מבנה עבודה אוורירי, מעוגל, גמיש ופתוח.

אני טוען כי השיח על מקום העבודה הרשתית מבטא תפנית רדיקלית משיח הטכנולוגיה של ניכור בארגון הביורוקרטי הפורדיסטי. טכנולוגיית הרשת מוצגת בשיח הדיגיטלי כציר המרכזי שבאמצעותו העבודה על מגוון היבטיה – תהליך העבודה, יחסי העבודה ומקום העבודה – נעשית אנושית יותר ומשחררת יותר בעבור העובדים. מבחינת המבנה החברתי,

השיח על העבודה הרשתית מבטא גם מעבר משיח פודריסטי של מעמד לשיח פוסט-פודריסטי של רשת. השיח על רשתות מְבנה אינדיבידואלים כנקודות סעף אוטונומיות המוגדרות על ידי קשריהן לנקודות סעף אחרות ברשת. החברתי מובנה כמרחב שטוח ומבוזר הבנוי מריבוי של התאגדויות זמניות ומשתנות תדיר. זהו דימוי מנוגד בתכלית לתפיסה הפודריסטי של החברתי כזירה היררכית ויציבה שמוגדרת על פי קטגוריות חברתיות קבועות. המושג של עבודה רשתית ועיגונו במציאות הטכנולוגית מאפשרים את התחלפותו של מודל מעמדי היררכי, תחרותי ואנטגוניסטי במודל רשתית ושטוח המבוסס על שיתוף פעולה והסכמה, ואינקלוסיבי במהותו.

השיח על עבודה רשתית מבטא תגובה טכנולוגיסטית לביקורת על הקפיטליזם הפודריסטי, שמבוסס על טכנולוגיה תעשייתית ובנוי על שליטה מלמעלה, על סמכות, על היררכיה ועל ריכוזיות. הדיגיטלי, העובד הרשתית, מייצג את הדחייה של ההיררכיה הפודריסטי בין עובדים למעבידים במקום העבודה ואת דחיית הפיצול המעמדי בחברה בכלל. תהליך העבודה מובנה כאתר של שחרור אישי ולא כאתר של ניכור, וטכנולוגיית הרשת מיוצגת כציר המתיר ופותר את הסתירות והמתחים החברתיים שאפיינו את הקפיטליזם התעשייתי מראשיתו.

ייצור רשתית

על פי השיח הדיגיטלי, טכנולוגיה רשתית מולידה גם אופנות ייצור חדשה. היא יוצרת מרחב יצרני המאפשר תהליך של טשטוש גבולות בין מבנים שהיו בעבר מובחנים היטב (de-differentiation) כגון חברות מסחריות, מעמדות, מדינות, שווקים ומקצועות, והבנייתם כנקודות סעף הומולוגיות של ייצור/צריכה (או prosumption כלשונו של טופלר; Toffler 1980, Ch. 20) ויזמות ברשת הייצור (Bronson 2003). רשתות מאפשרות לכל אחת מנקודות הסעף שלהן נגישות גבוהה להשתתפות בייצור וכינון של שיתוף פעולה ביניהן (Friedman 2000; 2005), והן גם מקדמות תהליך של היפוך הניכור (de-alienation)²⁵ בתהליך הייצור. יצירתיות, ביטוי עצמי, מאפיינים אידיוסיונקרטיים, אותנטיות, תשוקה, תחביבים ואינדיבידואליזם – כל אלה נתפסים כעת ככוחות ייצור חדשים, משאבים שאפשר לרתום לטובת תהליך הצבר ההון (Platt 2000). ייצור רשתית סולל את הדרך לביטויים של מאפייני אישיות, שהיו חבויים וכבושים בייצור התעשייתי ובכך מאפשר יותר חירות אישית ואותנטיות. אם כן, רשתות הן מרחב של מימוש עצמי באמצעות ייצור, ובכך הן מאפשרות את היפוך הניכור שרווח בייצור התעשייתי.

היפוך הניכור מתרחש בדרך נוספת: טכנולוגיית רשת מפגישה בין מוצרים לבין בני אדם לא רק בתור יצרנים צייתנים ולא רק בתור צרכנים פסיביים של חברת ההמונים, אלא גם בתור "יצרנים/צרכנים": קטגוריה חברתית המתאפיינת בשליטה מוגברת על תהליך הייצור

והצריכה ובמעורבות אישית עמוקה בהם. מעורבות כזאת באה לידי ביטוי צרוף במושג של אינטראקטיביות ובטכניקות כגון התאמה המונית (mass-customization) וייצור חברתי (social production).²⁶

על פי השיח הדיגיטלי, טכנולוגיית רשת – שטוחה וא-היררכית – היא שיתופית, אינקלוסיבית ודמוקרטית מעצם מהותה (Von Hippel 2006). אחד הביטויים המובהקים של מאפיינים אלו בייצור הרשתי הוא הטכניקה של קוד פתוח (open source) והאתיקה המגולמת בה (Benkler 2006; Lessig 2006). הנטיות האינקלוסיביות של קוד פתוח ושל ייצור חברתי בכלל²⁷ הופכים את הרשת לתופעה פופוליסטית ביסודה, שמעצימה את "האיש הקטן", את המקופח ואת השולי (Keen 2007; Shirky 2008). ההתאגדויות הזמניות ובנות החלוף המאפיינות את הרשת והיעדרה של יציבות ארוכת טווח וממוסדת הופכים את שיתוף הפעולה בין נקודות סעף לאופנות הפעולה המרכזית של הייצור, במקומה של התחרות (Tapscott and Williams 2008). בה בעת שרשתות מאפשרות שיתוף פעולה של נקודות סעף מסביב לפרויקט, הן גם מאפשרות לשמור על האוטונומיה של כל אחת מהן, כיוון שלא מופעל עליהן לחץ להיטמע לתוך מבנים קבועים.

אני טוען כי שיח הטכנולוגיה על ייצור רשתי מעניק אף הוא לגיטימציה למציאות החברתית החדשה ולהסדרי הכוח החדשים הכרוכים בצמיחתה של אופנות הייצור חדשה, במיוחד בכל מה שנוגע לעבודה, כיון שהוא מדגיש את יכולתו של הקפיטליזם הרשתי למתן ניכור, ובה בעת הוא דוחק את הביקורת על הניצול ואת התביעות למתן אותו. בשיח הדיגיטלי "עבודה" משמעותה פעילות משחקית מלאת חיוניות ותשוקה, פעילות של ייצור/צריכה, המשלבת יצירתיות, מעורבות עמוקה, אינטראקטיביות ותקשורת בין-אישית. במקביל, המוסדות שבהם הוכל ועוגן הארגון החברתי של עבודה בתקופת הפורדיזם (ובחלק ניכר מהעידן התעשייתי) – החברה המסחרית, האיגוד המקצועי, הגילדה, בעל המקצוע – נחשבו עם צמיחתו של היצרן/צרכן למיושנים ומיותרים. אם כן, בזמן שהעבודה נעשית משמעותית ואנושית יותר על ידי שהיא מאפשרת מיצוי רב יותר של הפוטנציאל האישית, ורתימת מיומנויות חובבניות ושעות פנאי לייצור חברתי, היא נעשית גם מופרטת ואינדיבידואלית יותר, כיוון שהיא מעבירה יותר סיכונים מההון לעבודה, ומפרקת את רשת הביטחון אשר נבנתה בעת הפורדיסטית, ואשר הבטיחה להגביר את השוויון החברתי ואת הביטחון האישית. השיח הדיגיטלי מתאר טכנולוגיית רשת שהופכת את תהליך הייצור לדמוקרטי ומעניין יותר ובאותה עת חותרת תחת ההסדרים המוסדיים אשר הפכו את התהליכים האלה ליציבים ומגוונים יותר. ההבניה מחדש של עובדים כיצרנים/צרכנים גם מעניקה לגיטימציה להפרטת העבודה. היחסים הארעיים, החוזיים, השוויוניים והלא

²⁶ דוגמאות פופולריות ל"ייצור חברתי" (social production) כוללות כמות כגון בלוגים, מיזמים כמו לינוקס וויקיפדיה, ואתרים כגון YouTube ו-Facebook. Kelly 2005; Goetz 2003; Howe 2006; Koerner 2006; Anderson 2006a; Scoble and Israel 2006.

²⁷ ראו Oram 2001; Perseus Publishing 2002; Stone 2004; Kline and Burstein 2005.

היררכיים לכאורה אשר מאפיינים יחסי שוק משועתקים ליחסי הייצור. וכך כל עובד מותק מהקשרו המוסדי-מעמדי ומובנה מחדש כנקודת סעף ברשת, זהה לכל נקודת סעף אחרת, יזמית, ומתחרה על מגרש המשחקים המשותף והשטוח של הרשת. אם כן, השיח הדיגיטלי מציג טכנולוגיית רשת שמתגברת על הליקויים ועל החולשות של הייצור התעשייתי: על ההיררכיה הנוקשה בין יצרנים מצד אחד לבין צרכנים ועובדים מן הצד האחר, על הניכור של העובד מתהליך העבודה, על דיכוי הביטוי האישי והיצירתיות, על הקמוניות (massification) של הייצור והצריכה וכן הלאה. הנרטיב הזה תואם לדפוס של השיח הדיגיטלי שתיארנו עד כה: הוא מעלה על נס את יכולתה של טכנולוגיית הרשת להתגבר על הניכור ובמקביל הוא דוחק ומדיר טענות בנוגע לאופי הנצלני של הקפיטליזם. במילים אחרות, באותה עת ששיח הטכנולוגיה הנוכחי מבטיח לאינדיבידואלים תפקידים מעניינים יותר בתהליך הייצור, הוא גם מקבל ונותן לגיטימציה לאינדיבידואליזציה, לאטומיזציה ולהפרטה של חיי העבודה. באותה עת שהוא מבטיח יותר גמישות ויצירתיות, הוא גם מקבל את הגברת הפגיעות, את חוסר היציבות ואת חוסר הביטחון הכרוכים בייצור רשת.

יתרה מכך, על פי השיח הדיגיטלי, התביעה להיפוך הניכור ולשחרור אישי – למשל הדרישות לביזור, לביטול ההיררכיה והבירוקרטיה, לסיפוק והעצמה אישיים (מאפיינים הנשפטים על פי התנאים של תהליך העבודה) – עולה בקנה אחד עם התביעה המסורתית (והבלתי נמנעת) של הקפיטליזם ליצירת רווח (מאפיין הנשפט על פי התוצרים של תהליך העבודה). למעשה, באמצעות טכנולוגיית הרשת, שתי התביעות הללו מוצגות כעת כמכוננות הדדית: יצרנות גדולה יותר בכלכלה המבוססת על מניפולציה של מידע ומשמעות ועל תקשורת בין-אישית תובעת חופש אישי רב יותר. היא תובעת שיצירתיות וביטוי אישי יגויסו לתהליך היצרני בתור כוחות ייצור חדשים. באותה עת, היא גם תובעת את כינונם של עובדים כיחידות אטומיסטיות, גמישות וסתגלניות, יזמיות, וכיוצא באלה. במילים אחרות, בשיח הדיגיטלי טכנולוגיית הרשת נחשבת אמצעי שמשפר את הקפיטליזם בשני מובנים: הוא מספק ביתר הצלחה את תביעתו האינהרנטית של הקפיטליזם לצבירת הון בלתי פוסקת, ובה בעת הוא משנה את אופן פעולתו של הקפיטליזם ומביא לידי מיתון את המאפיינים המנכרים של הייצור הקפיטליסטי.

הזיקה ההדדית בין הרציונליזציה של הייצור לבין היפוך הניכור היא מרכיב אידיאולוגי מרכזי בשיח הטכנולוגיה הנוכחי. טכנולוגיית הרשת נותנת מענה טכנולוגי הן לתביעות המערכת (system) והן לתביעותיו של עולם החיים (lifeworld), ועל כן השיח הטכנולוגי מייחס לה תפקיד מרכזי בהפחתתו ואף בביטול של הניגוד המעמדי, שהיה דומיננטי כל כך בקפיטליזם התעשייתי. מצד אחד, טכנולוגיית הרשת מספקת את התביעה המערכתית של הכלכלה ליצרנות ולצמיחה – על ידי שהיא מאפשרת אופנות ייצור רציונלית ויעילה יותר, ומגייסת כוחות ייצור חדשים כגון יצירתיות וביטוי אישי. מצד אחר, טכנולוגיית הרשת מספקת גם את תביעתו של עולם החיים לאופנות ייצור מנכרת פחות.

אדם רשתי

לבסוף, על פי השיח הדיגיטלי, טכנולוגיית הרשת מחוללת מהפכה חברתית של ממש כיוון שבפעם הראשונה מאז המהפכה התעשייתית הטכנולוגיה הולמת את המהות האנושית. הארכיטקטורה והמאפיינים של טכנולוגיית הרשת, המבוססים על בינאריות, תקשורת, גמישות, סתגלנות וכיוצא באלה – הם כהד למהות האנושית. כיוון שטכנולוגיית רשת הולמת את המהות האמיתית של בני אדם הרי היא מדיום ראוי במיוחד לקימומה של חוויה אנושית אותנטית. כמו רשתות כך גם בני אדם נחשבים לישויות מידעיות במהותן, מרובות ומפוצלות. רשתות מאפשרות זיווג טוב יותר ואינטראקציה עמוקה יותר בין בני אדם לטכנולוגיה. האינטגרציה של בני אדם וטכנולוגיה, שגולת הכותרת שלה היא כינונו של האורגניזם הקיברנטי (או בקיצור סייבורג; cyborg), מאפשרת מעורבות משמעותית יותר של בני אדם בעולם ודרגות חופש גבוהות יותר. רשתות הן שחררניות בעבור בני אדם כיוון שהן מאששות ומעצימות את אי-מהותניותם. משעה שהם עוברים אינטגרציה לרשת, העצמי שלהם, זהותם וחוויותיהם מתבזרים בין נקודות סעף מרובות: אתרי אינטרנט, שרתים, יישומים, דמויות וירטואליות (avatars) וכיוצא באלה. משהפכו חלק מהרשת, בני אדם נעים בקלילות ובזריזות בין משימות מרובות: הם נעשים גמישים ויכולים להיות מעורבים בעולם בהתבסס על מפגשים שטחיים, זמניים ובני חלוף בלבד. באמצעות טכנולוגיית הרשת בני אדם – שהם עצמם נתפסים כעת כמידעיים ורשתיים – ניתנים ביתר קלות לפירוק, ביזור והרכבה, וליצירת מהויות חדשות ומתחלפות.²⁸

לטענתי, השיח על האדם הרשתי מתאר את ההתגברות על ליקויי החברה הפורדיסטית: הניכור, ובמיוחד החסימה של אותנטיות, יצירתיות וביטוי אישי. השיח הדיגיטלי מנגיד בין היחסים בין בני אדם לטכנולוגיה רשתית (שתוצרם הוא האדם הרשתי) לבין היחסים בין בני אדם לטכנולוגיה תעשייתית (שתוצרם היה האדם התעשייתי). בעת התעשייתית התאפשר שילוב יעיל יותר בין בני אדם למכונה התעשייתית, אבל במבט לאחור הטכנולוגיה התעשייתית נחשבה מכשול לשחרור האנושי כיוון שלא נתנה ביטוי למהות האנושית האמיתית, ולמעשה דיכאה אותה. הרציונל של האינטראקציה בין בני אדם למכונות בעת התעשייתית היה רציונל נוקשה של פיקוד ושליטה, ולמעשה לא היתה זו אינטראקציה כלל. במקרה הטוב, בני אדם השתמשו בטכנולוגיה באמצעות מתן פקודות; במקרה הרע, הם עוכלו על ידי הטכנולוגיה שהשתמשה בהם כמכונות. כעת, באמצעות טכנולוגיית הרשת, מתאפשרת אינטראקציה עמוקה הרבה יותר בין בני אדם לטכנולוגיה – אינטראקציה המביאה למיזוג, איחוד וזיווג, וליצירתה של סובייקטיביות חדשה ומשחררת יותר. כאמור, השיח הדיגיטלי מעלה על נס את מיתונו של הניכור, ואולם, בה בעת הוא גם נותן לגיטימציה לתפיסת האדם העולה בקנה אחד עם אופיו הנצלני של הקפיטליזם, או למצער אינה נותנת מענה לביקורת עליו. השיח הדיגיטלי מתאר בני אדם שהולמים

²⁸ ראו Kunzru 1997; Kurzweil 2000; 2005; Brown 2004.

את הקפיטליזם החדש ואת ההסדרים החברתיים החדשים הכרוכים בו, ובמילים אחרות, השוק הרשתי, מקום העבודה הרשתי והייצור הרשתי קוראים להגדרה מחודשת של בני אדם כמהויות מקבילות לטכנולוגיית רשת: מהויות מידעיות, גמישות ומבוזרות, מעין נקודות סעף ברשת הטכנו-אנושית. הקפיטליזם החדש, הרשתי והגמיש, דורש שעובדים ינועו ללא הרף בין משימות שונות, ובין פרויקטים זמניים שתובעים מיומנויות רבות ומגוונות. אשר על כן, אתיקת העבודה הישנה, שכללה תקופת השתלמות והתמחות ארוכה ומקצוענות הולכת ומעמיקה במיומנות אחת (Sennet 2000, ch. 6; 2006, ch. 2), מְפְנָה את מקומה לאתיקה של שטחיות, ריבוי, ארעיות ושינויים תכופים, מאפיינים המוצגים בשיח הדיגיטלי כעדות לאדם משוחרר ואוטנטי יותר, ומנוכר פחות.

השיח הדיגיטלי מהלל את כוחה של טכנולוגיית הרשת לעצב אדם חדש ונעלה מהאדם התעשייתי. מידעיות, וירטואליות, ביזור, פרגמנטציה, אי-מהותנות, אי-יציבות, גמישות, אינטראקטיביות, משחק – אלו הן האיכויות האוטנטיות המזוהות עם התביעה להיפוך הניכור – איכויות שהטכנולוגיה המכנית התעשייתית דיכאה, ואשר יכולות כעת לצאת לחופשי ולפרוח באמצעות טכנולוגיית רשת.

רוח הרשת: משיכוך הניצול לשיכוך הניכור

אני מציע להבין את השיח הדיגיטלי לא כתיאור פשוט של הקפיטליזם הרשתי, אלא כשיח המעניק לגיטימציה – באמצעות מסגרת "טכנולוגיסטית" – להסדרים החברתיים החדשים הכרוכים בשלב החדש של הקפיטליזם. אני טוען כי במרכזו של השיח נמצאת הבטחתו של הקפיטליזם – הבטחה הנובעת מטכנולוגיית הרשת – להגביר את רווחתו של הפרט באמצעות שיכוך של הניכור. בה בעת, השיח החדש דוחק הצדה את ההבטחה שהביא עמו שיח הלגיטימציה הטכנולוגי בעת הפורדיסטית: להגביר את הרווחה החברתית באמצעות שיכוך הניצול.

ההיסטוריה של שיח הטכנולוגיה בתור שיח לגיטימציה החלה, כאמור, עם רתימתם של המדע והטכנולוגיה להתפתחות הקפיטליסטית במסגרת המדינה המודרנית, בערך מאז צמיחת הקפיטליזם התעשייתי. השיח הדיגיטלי צריך על כן להתבאר בדיוק בהקשר זה, כלומר, לא רק בהקשר של השינוי הטכנולוגי מטכנולוגיה תעשייתית מכנית וריכוזית לטכנולוגיה פוסט-תעשייתית דיגיטלית ורשתית; ולא רק בהקשר של התמורות בקפיטליזם – מהשלב הפורדיסטי לשלב הפוסט-פורדיסטי – אלא גם על ידי מיקומו בהקשר של התמורות האידיאולוגיות אשר ליוו שינויים אלו.

בתחילת המאה ה-20 הצביע מקס ובר על התפקיד המרכזי של המרכיב האידיאלי בצמיחתה של "רוח הקפיטליזם" (Weber 1958). עם סיומה של המאה, באחת העבודות המרכזיות על חברת הרשת, הציע מנואל קסטלס שצמיחת "רוח המידעיות" היא התשתית התרבותית של הארגון הרשתי והקפיטליזם המידעי (Castells 1996–1998, 195–200).

מטרתו של מאמר זה היתה לסרטט את קווי המתאר של רוח חדשה זאת ולחשוף את תשתיתה האידיאולוגית. במקביל לתמורות מבניות וטכנולוגיות, צמיחתו של הקפיטליזם החדש היתה כרוכה גם בתמורות בתפקיד הלגיטימציוני של שיח הטכנולוגיה. בתנאים של משטר הצבר גמיש, גלובליזציה, ניאורליברליזציה, דה־רגולציה, הפרטה, ופירוקה של מדינת הרווחה — שיח הטכנולוגיה לא מעניק עוד לגיטימציה למדינת הרווחה המתערבת, לתכנון המרכזי בעסקים ובכלכלה, לחברה העסקית ההיררכית ולעובד הקבוע. תחת זאת, הוא מעניק לגיטימציה לנסיגת המדינה מהשוק, לגלובליזציה של הכלכלה, לשיטוח וביזור של חברות ולהגמשה של תהליך הייצור והסדרי העבודה.

שיח לגיטימציה טכנולוגי חדש זה מבטא מעבר של "רוח הקפיטליזם" מהשלב התעשייתי שלה, אשר הדגיש את יכולתו של הקפיטליזם לקדם רווחה חברתית על ידי שיכון הניצול, לשלב הפוסט־תעשייתי של "רוח הרשת", שמתמקד ביכולתו של הקפיטליזם להגביר רווחה פרטית על ידי שיכון הניכור. ההבחנה בין שני סוגי רווחה (או שחרור) — חברתית ופרטית — היא הבחנה ותיקה במדעי החברה, ובעת האחרונה היא שימשה את לוק בולטנסקי ואיב שיאפלו בספרם "הרוח החדשה של הקפיטליזם" (Boltanski and Chiapello 2005). בולטנסקי ושיאפלו מבחינים בין שתי מסורות של ביקורת על הקפיטליזם: ביקורת חברתית, המתמקדת בהשלכות המזיקות של הקפיטליזם על החברה, כלומר ניצול וחוסר שוויון; וביקורת ארטיסטית, המתמקדת בהשלכות המזיקות של הקפיטליזם על הפרט, כלומר ניכור וחוסר אותנטיות.²⁹ לטענתם, הרוח החדשה של הקפיטליזם עוצבה במענה לביקורת הארטיסטית על הקפיטליזם ובמקביל לדחיקת רגליה של הביקורת החברתית. על אף ההיקף העצום של ניתוחם הם מתעלמים מהתפקיד של שיח הטכנולוגיה בלגיטימציה של הקפיטליזם החדש. אף על פי שהם מבטיחים לבחון את "השינויים האידיאולוגיים שליוו את התמורות של הקפיטליזם בעת האחרונה" (שם, 3), הם אינם מתייחסים לשינויים באידיאולוגיה של הטכנולוגיה אשר ליוו תמורות אלו.

טענתי היא כי לרוח החדשה של הקפיטליזם יש זיקה הדוקה לשיח הטכנולוגיה הרשתית; אשר על כן אני מציע את המונח "רוח הרשת" כביטוי הולם לאידיאולוגיה של הטכנו־קפיטליזם בן זמננו. למעשה, רוח הרשת היא מענה טכנולוגיסטי לתביעות שמציגה הביקורת הארטיסטית בנוגע לרווחה פרטית, תביעות שנעשו משפיעות בשנות השישים של המאה ה־20. רוח הרשת נושאת עמה את בשורת ההתגברות על הליקויים הטכנולוגיים,

²⁹ אכן, הרעיון של ביקורת דואלית על הקפיטליזם נטוע עמוק בהיסטוריה של המחשבה החברתית. מושגיו של מרקס על ניצול ועל ניכור, שהזכרתי לעיל, עולים בקנה אחד עם הביקורת החברתית ועם הביקורת הארטיסטית, בהתאמה; טענותיו של מרקוזה בנוגע להסרת הלהט (de-erotization) מתהליך העבודה, ובאופן כללי יותר, שילוב הפסיכואנליזה בניתוח החברה המודרנית על ידי אסכולת פרנקפורט, מהווים בסיס לביקורת הארטיסטית; קינתו של ז'בר על הסרת הקסם מהעולם — תוצאה של כלוב הברזל והרציונליות האינסטרומנטלית — מזכירה אף היא את התמות הארטיסטיות; ואחרון, בהקשר של הדיון הפוסטמודרניסטי על הזהות, שני סוגי ביקורת אלו נוסחו שוב כתביעות לחלוקה מחדש של משאבים חומריים ולהכרה בזהויות שונות (Fraser and Honneth 2003).

המוסדיים והחברתיים של הפורדיזם, ומשום כך היא מייצגת מהפכה בתפקיד הלגיטימציוני של שיח הטכנולוגיה. בשלב הפורדיסטי של הקפיטליזם שיח הטכנולוגיה העניק לגיטימציה למשטר הצבר סוציו-כלכלי אשר נתן מענה לתביעות הנוגעות לרווחה חברתית, אך המעיט בחשיבותן של תביעות הנוגעות לרווחה אישית ואף התעלם מהן. הטכנולוגיה התעשייתית, פס הייצור, המוסד הביורוקרטי, הניהול המדינתי של הכלכלה ומתן שירותי רווחה מדינתיים — כל אלה נחשבו בשיח הטכנולוגיה של העת הפורדיסטית לטכנולוגיות וטכניקות העונות לתביעות הביקורת החברתית של הקפיטליזם, כמו צורך בביטחון, יציבות ושוויון חברתיים; כלומר טכניקות וטכנולוגיות המכוונות לשיכון הניצול. חצי הביקורת על הפורדיזם, שאליהם נענית רוח הרשת, מכוונים אפוא אל האופי הדכאני של המדינה ושל החברה המסחרית הביורוקרטית כלפי הפרט, אל אובדן האותנטיות האישית והסרת הקסם והחיוניות מתהליך הייצור. כלומר, הביקורת על הפורדיזם מתריעה על ההשלכות המזיקות של היסודות ה"חברתיים" של הפורדיזם, הנוגעות לניכור אישי. שיפורם ותיקונם של ליקויי הפורדיזם היו לגולת הכותרת של רוח הרשת שצמחה בשלב הפוסט-פורדיסטי של הקפיטליזם. בפוסט-פורדיזם, שיח הטכנולוגיה נותן לגיטימציה למשטר סוציו-כלכלי חדש אשר מוקנה כמענה לתביעות בנוגע לרווחה אישית, אך בה בעת הוא ממעיט בערך התביעות לרווחה חברתית. טכנולוגיית הרשת, החברה המסחרית ה"רזה" (lean), אופנויות ייצור והסדרי תעסוקה גמישים — כל אלה מומְשגים בשיח הטכנולוגיה הנוכחי, אשר הוצג לעיל, כרכיבים טכנולוגיים מרכזיים שנענים לתביעות הביקורת הארטיסטית על הקפיטליזם, כמו הצורך בהגמשה, העצמה אישית, אותנטיות, יצירתיות, ומעורבות, כלומר, הן מכוונות למען שיכון הניכור.

שיח הטכנולוגיה הנוכחי מתאר טכנולוגיית רשת שמתגברת על הליקויים של הייצור הפורדיסטי באמצעות היענות לתביעות בנוגע לרווחה אישית על ידי שהיא רותמת את ההיבטים האנושיים שדוכאו בעת הפורדיסטית — אינדיבידואליזם, אותנטיות, יצירתיות, ביטוי אישי, משחק, תקשורת בין-אישית, וכולי — לתהליך הייצור. עם זאת, באותה עת שטכנולוגיית רשת נענית לתביעות אלה לאינדיבידואליות, היא גם מובנית כצורה טכנולוגית שמצריכה את דחיקתן ואף דחייתן של תביעות לרווחה חברתית, שסמליה המובהקים היו קביעות בעבודה, ביטחון תעסוקתי, שווקים מוֹסְתִים פוליטיים, שירותי רווחה וביטוחים חברתיים — הסדרים שאפיינו את החברה הפורדיסטית. רוח הרשת מנסחת אפוא מאזן חדש בין החברתי לאישי, בין ביטחון מְגוּפָה חברתית להזדמנויות אינדיבידואליות, בין יציבות ארוכת טווח לגמישות משחררת; בקצרה, בין רשת הביטחון החברתית שהיתה המסד האידיאולוגי של המדינה הפורדיסטית ובין ההבטחה של טכנולוגיית הרשת לקדם חירות אישית.

השיח הדיגיטלי יוצר שתי זיקות ומציגן כתוצאות אינסטרומנטליות הכרחיות ובלתי נמנעות של הטכנולוגיה ועל כן כניטרליות — ובזאת הוא שיח לגיטימציוני. זיקה אחת נוצרת בין רציונליות אינסטרומנטלית (כלומר התפתחות טכנולוגית) ובין היפוך הניכור.

כלומר, השיח הדיגיטלי מתאר את טכנולוגיית הרשת כתופעה רציונלית ושחררנית בעת ובעונה אחת. בפעם הראשונה מאז המהפכה התעשייתית מתממשת הבטחת הנאורות לכוחה המשחרר וההומני של הרציונליות, ובפעם הראשונה בתולדות ההיסטוריה של הטכנולוגיה המודרנית, הטכנולוגיה נחשבת לתופעה שמגבירה את הרציונליות של הייצור — לא במחיר ניכורו של הפרט אלא להפך — תוך כדי סיוע לשחרורו. זיקה שנייה נוצרת בין ההבטחה של טכנולוגיית הרשת (ושל הקפיטליזם הרשתי בכלל) להגביר את הרווחה האישית לבין נטייתו לפגום ברווחה החברתית, כלומר זיקה של יחס הפוך בין ניצול לניכור. השיח הדיגיטלי מתנה את מימוש ההבטחה להיפוך הניכור (כלומר ההבטחה ליצירתיות, להגשמה והעצמה אישית, למיצוי הפוטנציאל האישי, לאווירה תעסוקתית אנושית יותר וכיוצא באלה) בארגון מחדש של הכלכלה באופן המגביר את הניצול (הפרטת העבודה, הסדרי עבודה גמישים, חוסר ביטחון תעסוקתי וכיוצא באלה).

אפשר לומר אפוא שברמה של המבנה החברתי השיח הטכנולוגי בעת הפורדיסטית העניק לגיטימציה להסכם החברתי בין ההון, העבודה והמדינה, ואילו שיח הטכנולוגיה בעת הפוסט-פורדיסטית מעניק לגיטימציה לפירוק ההסכם החברתי הזה ולכינון יחסים אחרים תחתיו: יחסים מופרטים במסגרתן של רשתות טכנולוגיות, שוקיות, פוליטיות, וחברתיות. כלומר, הפורדיזם העלה על נס את כוחה של הטכנולוגיה בת זמנו בשם השוויון והיציבות החברתית כמטרות ציבוריות ופוליטיות; ולעומתו, הפוסט-פורדיזם מעלה על נס את כוחה של הטכנולוגיה החדשה בשם האוטנטיות והשחרור האינדיבידואליים כמטרות פרטיות וא-פוליטיות. המאפיינים החדשים של הקפיטליזם שמתבסס על טכנולוגיית הרשת ומונע בכוחה — גמישות, סתגלנות, ארעיות, ספונטניות, וכיוצא באלה — מוכנים בשיח הטכנולוגיה הנוכחי כתכונות שמבטיחות רווחה אינדיבידואלית אך בה בעת מונעות רווחה חברתית.

רוח הרשת צמחה במקביל לצמיחת טכנולוגיית הרשת וגם במקביל להחרפת הניצול. היא משקפת שינויים ממשיים ביחסים החברתיים, אבל הצדדים הכוחניים, השרירותיים והפוליטיים של שינויים אלו אינם באים בה לידי ביטוי, וכמו מנוטרלים. משום שהיא מעניקה להם לגיטימציה בתוך מסגרת פרשנית המעקרת את ההיבטים הכוחניים של שינויים אלו, היא גם מאפשרת אותם, ולכן היא למעשה חלק מהם. תופעות רבות מלמדות על עלייה בשיעור הניצול בקפיטליזם הפוסט-פורדיסטי. הפער בין רמת היצרנות (productivity) של עובדים לבין השכר המשולם להם גדל בעשורים האחרונים בארצות הברית. משנת 1973 ועד שנת 2000 ירד השכר הריאלי הממוצע בכעשרה אחוזים ואילו מדד היצרנות עלה בעשרות אחוזים (Pollin 2003, מצוטט אצל Harvey 2005, 25). כלומר, הפער בין הערך שהעובדים מייצרים לבין חלקם בערך הזה, חלק שהם מקבלים בצורת שכר — עלה. פער זה הוא בדיוק מה שמרקס מכנה ערך עודף או ניצול, ועל כן הארווי מפרש את המהפכה הניאו-ליברלית ברעיון של קימום כוחו של המעמד הקפיטליסטי (אשר נחלש תחת הקונסטלציה הפורדיסטית), ומסביר את החרפת הניצול בהיותה "התקפה על העבודה" (Harvey 2005, 25).

מלבד הפער בין ההכנסות שמופנות להון לבין ההכנסות המופנות לעבודה, הולכים וגדלים גם פערי הכנסותיהם של בני אדם בחברות מערביות, כך התגלה במחקר מקיף על שינויים בחלוקת ההכנסות במדינות המתועשות ביותר (השייכות לארגון OECD — Organization for Economic Co-operation and Development; Atkinson 2008). בארצות הברית, לדוגמה, גדל הפער בין ההכנסה הממוצעת לאדם מן האחוזון התשעים לבין הכנסתו של אדם מן האחוזון העשירי מכפולה של 3.5 ב-1980 לכפולה של 4.5 ב-2005 (שם, 5–6). מגמה דומה נמצאה כמעט בכל המדינות, גם במדינות בעלות מסורת סוציאל-דמוקרטית ארוכת שנים כגון דנמרק ונורווגיה (אף אם בשיעורים קטנים יותר). נתונים דומים מלמדים על אופיים המעמדי של השינויים בחלוקת ההכנסות, ועל פער גדל והולך בין מרבית האוכלוסייה ובין אליטה מצומצמת. בתוך קצת פחות מעשור, מ-1980 עד 1989, עלה שיעור ההכנסות של האחוזון העליון בארצות הברית בכ-63%. הכנסתם של בני ארבעת האחוזונים שמתחתם גדלה רק ב-20.5%, וזו של חמשת האחוזונים הבאים צמחה ב-15.6%. זאת באשר לעשרת האחוזים העליונים. באחוזונים הנמוכים יותר נשקפת תמונת מראה. הכנסתם של בני החמישון הרביעי (כלומר החמישית המדרגת מתחת לעשרים האחוזים העליונים מאוכלוסיית המדגם) עלתה רק ב-4.6%. וזו של החמישון השלישי, השני והראשון ירדה בשיעורים שבין 0.8% ל-4.6% (Castells 1996–1998, 276). הגידול העצום בעושרם של האחוזונים והאלפיונים העליונים חל גם במרחב הגלובלי. דוח של האו"ם קבע: "מאתיים האנשים העשירים בעולם הכפילו ויותר את שווי נכסיהם בארבע השנים שבין 1994 ל-1998 לסכום של יותר מביליון [כלומר מיליון מיליונים] דולר. שווי הנכסים של שלושת המיליארדרים העליונים השתווה לתוצר הלאומי הגולמי [GNP] של כל המדינות הפחות מפותחות על 600 מיליון תושביהן" (3, UNDP 1999, מצוטט אצל Harvey 2005). על האופי המעמדי של השינויים האלה מעידה גם היחלשותן של התאגדויות עובדים, היחלשות אשר כמובן גם אפשרה את החרפת הניצול. גם כשהמשיכו לפעול ולייצג עובדים, מאז המשבר הכלכלי של סוף שנות השבעים נאלצו ההתאגדויות להחליף את אסטרטגיית המאבק באסטרטגייה של ויתורים למעסיקים (Schiavone 2008, 17; Chaison 2006, 19–23). אחת התוצאות של היחלשות העבודה המאורגנת היתה עלייה בשיעור העובדים שמועסקים בהסדר שאינו משרה מלאה, ושינוי זה הוא סימן נוסף להחרפת הניצול. במרבית המדינות המתועשות עלה מספר המועסקים במשרה חלקית בין 1980 ל-1993 ב-20%–25% אחוזים. לפי הערכות שנעשו בארצות הברית בשנת 1992, 25% מכוח העבודה היה מועסק בעבודות "בלא הטבות [סוציאליות], בלא ביטחון בעבודה ובלא קריירה", לעומת 20% בלבד בעשור הקודם (Castells 1996–1998, 266–267). החרפת הניצול התאפשרה לא רק בגלל היחלשות העבודה המאורגנת אלא גם בגלל נסיגתה של מדינת הרווחה אשר הפחיתה את שיעורי המס לבעלי הכנסות גבוהות. מאמצע שנות הארבעים של המאה ה-20 לא נעשו שינויים ניכרים בשיעורי המסים המוטלים על מדרגת המס הנמוכה. ואולם, שיעורי המס המוטל על המדרגה הגבוהה ביותר צנחו במידה רבה (אם כי לא בעקביות): כ-90% בשנות החמישים,

70% עד אמצע שנות השבעים, 40% באמצע שנות השמונים, ואף פחות מ-30% בתחילת שנות התשעים (Duménil and Lévy 2004, מצוטט אצל Harvey 2005, 26). עוד צורה של החרפת הניצול היא התרבות שעות העבודה. פרסום של הלשכה הסטטיסטית של משרד העבודה האמריקני מציין: "אף שהיה שינוי מועט במספר הממוצע של שעות עבודה שבועיות מאז אמצע שנות השבעים, הפרופורציה של אנשים שעובדים שעות שבועיות מרובות עלה" (Rones et al. 1997). מ-1970 עד 1990 עלה שיעור הגברים שעבדו יותר מ-48 שעות בשבוע מ-15.4% ל-23.3% (Kuhn and Lozano 2005). העלייה במספר שעות העבודה השבועיות היתה חדה אף יותר בתעשיית ההיי-טק. לדוגמה, גובה השכר לעובדים שכירים בעמק הסיליקון, בירת ההיי-טק העולמית בשנות התשעים, היה גבוה ב-84% מהממוצע האמריקני, אבל שכר גבוה זה היה גמול על "שעות עבודה ארוכות שנתבעו בתעשייה שבה שבוע עבודה בן שמונים שעות היה שגור והועלה על נס" (Medina 2006).

אם כן, אין לראות בשיח הטכנולוגיה לגיטימציה אידיאית שלאחר מעשה של תנאים חומריים, אלא שיח שמאפשר ומעודד את צמיחתם של תנאים אלו. יחסים חברתיים פוסט-פורדיסטיים אינם התוצאה הבלתי נמנעת של טכנולוגיית הרשת, אלא, טכנולוגיית הרשת מאפשרת את היווצרותם של יחסים כאלה. למעשה, יחסים חברתיים פוסט-פורדיסטיים הם התוצאה של פרקטיקות שיח אשר גורמות לתמורות חברתיות אלו להיראות טבעיות ובלתי נמנעות — בדיוק מפני שהן מוצגות כטכנולוגיות בעיקרן. במילים אחרות, השיח הדיגיטלי צומח לא כתוצר של תמורות טכנולוגיות כי אם במקביל לתמורות טכנולוגיות, חומריות וחברתיות. ומכאן שאפשר להעלות על הדעת סוגים חלופיים של שיח טכנולוגי, ולחשוב על טכנולוגיית הרשת באופן שונה. אכן, תיאוריות חברתיות בנות זמננו הצביעו על הפוטנציאל של שיח רשתות להיות ביקורתי וקונסטרוקטיבי, ואף אנטיקפיטליסטי. מייקל הארט ואנטוניו נגרי (Hardt and Negri 2001; 2005), לדוגמה, תיארו את החברה הגלובלית הנוכחית כ"אימפריה" רשתית בצורתה ומבוזרת, והביעו את תקוותם כי נקודות סעף אטומיסטיות של "ההמון" (the multitude) יתאגדו לשם פעולה פוליטית משמעותית. ניק דאָיֶר־וויֶתֶפֶרד (Dyer-Witheford 1999) ציין כי המבנה הרשתות של הקפיטליזם הגלובלי טומן בחובו אפשרויות לקימום של מאבקים מעמדיים של עובדים. וכריסטיאן פוקס (Fuchs 2008) הציע תיאוריה שלפיה האינטרנט הוא מכשיר שמקדם שתי מגמות מנוגדות דיאלקטית: תחרות ושיתוף פעולה. המודל התחרותי ההגמוני של יחסים חברתיים משגשג בחסות המבנה הרשתות של האינטרנט, אך מבנה זה גם מאפשר את צמיחתו של פוטנציאל שיתופי, ואף קשור בו באופן דיאלקטי.

קיומן של חלופות תיאורטיות אלו מערער על הגישה הדטרמיניסטית לטכנולוגיה ונותן משנה תוקף לגישה הפוליטית שרואה בטכנולוגיה כמאפשרת סוגים שונים של חֶבְרוּת. גישה חלופית זו מדגישה את תפקידם של סוכנים חברתיים (מעמדות, מדינות, ארגונים בירוקרטיים וכיוצא באלה) ביצירה של הסדרי כוח חברתיים חדשים. גישה שכזאת

— הנעדרת מן השיח הטכנולוגי ההגמוני שהצגתי לעיל — היתה מבליטה את ההיבט הפוליטי-יִכוּחַני אשר רווח בחברה הטכנולוגית בת זמננו לא פחות מאשר בחברות טכנולוגיות קודמות.

ביבליוגרפיה

- Aglietta, Michel, 2001. *A Theory of Capitalist Regulation: The US Experience*, New York: Verso.
- Anderson, Chris, 2002. "Spam-Haters of the World Unite!," *Wired* (September), <http://www.wired.com/wired/archive/10.09/start.html?pg=9>, accessed 4.2.2010.
- , 2006a. *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*, New York: Hyperion.
- , 2006b. "People Power," *Wired* (July), <http://www.wired.com/wired/archive/14.07/people.html>, accessed 4.2.2010.
- Aronowitz, Stanley, 1994. "Technology and the Future of Work," in Gretchen Bender and Timothy Druckrey (eds.), *Culture on the Brink: Ideologies of Technology*, Seattle: Bay Press.
- Aronowitz, Stanley, and William DiFazio, 1994. *The Jobless Future: Sci-Tech and the Dogma of Work*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Atkinson, A. B., 2008. *The Changing Distribution of Earnings in OECD Countries*, New York: Oxford University Press.
- Aune, James Arnt, 2001. *Selling the Free Market: The Rhetoric of Economic Correctness*, New York: The Guilford Press.
- Barabasi, Albert-Laszlo, 2003. *Linked: How Everything is Connected to Everything Else and What It Means*, New York: Penguin.
- Barbrook, Richard, and Andy Cameron, 1996. "The Californian Ideology," *Science as Culture* 26: 44–72.
- Barney, Darin, 2000. *Prometheus Wired: The Hope for Democracy in the Age of Network Technology*, Chicago: The University of Chicago Press.
- , 2004. *The Network Society*, Cambridge: Polity.
- Barthes, Roland, 1982. *Empire of Signs*, New York: Hill and Wang.
- Battelle, John, 2005. *The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*, New York: Penguin.
- Baudrillard, Jean, 1981. *For a Critique of the Political Economy of the Sign*, St. Louis: Telos.
- , 1983. *Simulation*, New York: Semiotext(e).
- Bauman, Zygmunt, 2000. *Liquid Modernity*, Cambridge: Polity.
- , 2001. *The Individualized Society*, Cambridge: Polity.

- Beck, Ulrich, 2000. *The Brave New World of Work*, Cambridge: Polity.
- Bell, Daniel, 1976. *The Cultural Contradictions of Capitalism*, New York: Basic Books.
- , 1999. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, New York: Basic Books.
- Beniger, James, 1986. *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge: Harvard University Press.
- Benkler, Yochai, 2006. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven: Yale University Press.
- Best, Steve, and Douglas Kellner, 2000. "Kevin Kelly's Complexity Theory: The Politics and Ideology of Self-Organizing Systems," *Democracy and Nature* 6(3): 375–400.
- Bijker, Wiebe, 1995. *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge: MIT Press.
- Bijker, Wiebe, Thomas Hughes, and Trevor Pinch, 1989. *The Social Constructions of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge: MIT Press.
- Boltanski, Luc, and Ève Chiapello, 2005. *The New Spirit of Capitalism*, London: Verso.
- Bonabeau, Eric, Marco Dorigo and Guy Theraulaz, 1999. *Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems*, New York: Oxford University Press.
- Borsook, Paulina, 1996. "The Anarchist," *Wired* (April), <http://www.wired.com/wired/archive/4.04/jennings.html>, accessed 4.2.2010.
- , 2000. *Cyberselfish: A Critical Romp through the Terribly Libertarian Culture of High Tech*, New York: PublicAffairs.
- Boyer, Robert (ed.), 2002. *Regulation Theory: The State of the Art*, New York: Routledge.
- Braverman, Harry, 1974. *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*, New York: Monthly Review Press.
- Bronson, Po, 2003. "Boom Space: What's Left After the Thrill Is Gone?," *Wired* (June), http://www.wired.com/wired/archive/11.06/bust_belt.html, accessed 4.2.2010.
- Brown, Janelle, 2004. "Time warp," *Wired* (May) <http://www.wired.com/wired/archive/12.05/play.html?pg=10>, accessed 4.2.2010.
- Browning, John, and Spencer Reiss, 1998. "Encyclopedia of the New Economy," *Wired* (March–May): <http://www.wired.com/wired/reprints/encyclopedia.html>, accessed 4.2.2010.
- Buchanan, Mark, 2002. *Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Science of Networks*, New York: Norton.
- Callon, Michel, 1991. "Techno-economic Networks and Irreversibility," in John Law (ed.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, New York: Routledge pp. 132–161.

- Castells, Manuel, 1996–1998. *The Information Age: Economy, Society and Culture* (3 vols.), Oxford: Blackwell.
- Chaison, Gary, 2006. *Unions in America*, Thousand Oaks: Sage.
- Copland, Douglas, 1994. "Microserfs," *Wired* (January), <http://www.wired.com/wired/archive/2.01/microserfs.html>, accessed 4.2.2010.
- Crumlish, Christian, 2004. *The Power of Many: How the Living Web Is Transforming Politics, Business, and Everyday Life*, Indianapolis: Sybex.
- Dean, Jodi, 2002. *Publicity's Secret: How Technoculture Capitalizes on Democracy*, Ithaca: Cornell University Press.
- Dickson, David, 1988. *The New Politics of Science*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Dorigo, Marco, 2004. "The Swarmbots are Coming," *Wired* (February), <http://www.wired.com/wired/archive/12.02/machines.html?pg=6>, accessed 4.2.2010.
- Duff, Alistair, 2000. *Information Society Studies*, London: Routledge.
- Duménil, Gérard, and Dominique Lévy, 2004. "Neoliberal Income Trends: Wealth, Class, and Ownership in the USA," *New Left Review* 30: 105–133.
- Dyer-Witheford, Nick, 1999. *Cyber-Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High-Technology Capitalism*, Chicago: University of Illinois Press.
- Feenberg, Andrew, 1991. *Critical Theory of Technology*, New York: Oxford University Press.
- , 1995. "Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy," in Andrew Feenberg and Alastair Hannay (eds), *Technology and the Politics of Knowledge*, Indianapolis: Indiana University Press.
- Fisher, Eran, 2007a. "From Safety Net to the Internet: The Discourse on Network Production in Post-Fordist Society," in Dan Caspi and Tal Azran (eds.), *New Media and Innovative Technologies*, Be'er Sheva: Ben-Gurion University Press.
- , 2007b. "'Upgrading' Market Legitimation: Revisiting Habermas's 'Technology as Ideology' in Neoliberal Times," *Fast Capitalism* 2(2), http://www.uta.edu/huma/agger/fastcapitalism/2_2/fisher.html, accessed 4.2.2010.
- , 2008. "The Classless Workplace: The Digerati and the New Spirit of Technocapitalism," *Working USA: The Journal of Labor and Society* 11, 2 (June): 181–198.
- , 2010. *Media and New Capitalism in the Digital Age: The Spirit of Networks*, New York: Palgrave.
- Foucault, Michel, 1994. *The Order of Things: An Archeology of Human Sciences*, New York: Vintage.
- Frank, Thomas, 2000. *One Market Under God: Extreme Capitalism, Market Populism and the End of Economic Democracy*, New York: Anchor Books.

- Fraser, Nancy, 2003. "From Discipline to Flexibilization? Rereading Foucault in the Shadow of Globalization," *Constellations* 10(2): 160–171.
- Fraser, Nancy, and Axel Honneth, 2003. *Redistribution of Recognition? A Political-Philosophical Exchange*, New York: Verso.
- Friedman, Thomas, 2000. *The Lexus and the Olive Tree: Understanding Globalization*, New York: Anchor Books.
- , 2005. *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century*, New York: Picador.
- Fuchs, Christian, 2008. *Internet and Society: Social Theory in the Information Age*, New York: Routledge.
- Gates, Bill, 2000. *Business @ the Speed of Thought: Succeeding in the Digital Economy*, New York: Business Plus.
- Gere, Charlie, 2002. *Digital Culture*, London: Reaktion Books.
- Gilder, George, 1989. *Microcosm*, New York: Simon and Shuster.
- Glenny, Misha, 2001. "How Europe Can Stop Worrying and Learn to Love the Future," *Wired* (February), <http://www.wired.com/wired/archive/9.02/misha.html>, accessed 4.2.2010.
- Goetz, Thomas, 2003. "Open Source Everywhere," *Wired* (November), <http://www.wired.com/wired/archive/11.11/opensource.html>, accessed 4.2.2010.
- Gramsci, Antonio, 1971. "Americanism and Fordism," in idem, *Selections from the Prison Notebooks*, New York: International Publishers.
- Greenbaum, Joan, 1995. *Windows on the Workplace: Computers, Jobs, and the Organization of Office Work in the Late Twentieth Century*, New York: Monthly Review of Books.
- Habermas, Jürgen, 1970. "Technology and Science as 'Ideology'," in idem, *Toward a Rational Society: Student Protest, Science, and Politics*, Boston: Beacon Press.
- Haraway, Donna, 1991. *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge.
- , 1997. *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan®_Meets_Onco Mouse: Feminism and Technoscience*, New York: Routledge.
- Hardt, Michael, and Antonio Negri, 2001. *Empire*, Cambridge: Harvard University Press.
- , 2005. *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*, New York: Penguin.
- Harvey, David, 1990. *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Oxford: Blackwell.
- , 2005. *A Brief History of Neoliberalism*, Oxford: Oxford University Press.
- Hayles, M. Katherine, 1999. *How We Became Posthuman: Virtual Bodies, Cybernetics, Literature and Informatics*, Chicago: The University of Chicago Press.

- Heffernan, Nick, 2000. *Capital, Class and Technology in Contemporary American Culture: Projecting Post-Fordism*, London: Pluto Press.
- Heilemann, John, 2001. "Andy Grove's Rational Exuberance," *Wired* (June): <http://www.wired.com/wired/archive/9.06/intel.html>, accessed 4.2.2010.
- Herf, Jeffrey, 1984. *Reactionary Modernism: Technology, Culture, and Politics in Weimar and the Third Reich*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Howe, Jeff, 2006. "The Rise of Crowdsourcing," *Wired* (June), <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>, accessed 4.2.2010.
- Hughes, Dave, 1994. "Chaos Is the Form," *Wired* (January), <http://www.wired.com/wired/archive/2.01/chaos.html>, accessed 4.2.2010.
- Huws, Ursula, 2003. *The Making of a Cybertariat: Virtual Work in Real World*, New York: Monthly Review Press.
- Jameson, Fredric, 1991. *Postmodernism, or The Cultural Logic of Late Capitalism*, London: Verso.
- Jessop, Bob, 1994. "Post-Fordism and the State," in Ash Amin (ed.), *Post-Fordism*, Oxford: Blackwell.
- Johnson, Steven, 2002. *Emergence: The Connected Lives of Ants, Brains, Cities and Software*, New York: Touchstone.
- Jonscher, Charles, 1999. *The Evolution of Wired Life: From the Alphabet to the Soul-Catcher Chip-How Information Technologies Change Our World*, Hoboken: Wiley.
- Keen, Andrew, 2007. *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing Our Culture*, New York: Doubleday.
- Kelly, Kevin, 1993. "George Gilder: When Bandwidth Is Free," *Wired* (September–October), <http://www.wired.com/wired/archive/1.04/gilder.html>, accessed 4.2.2010.
- , 1995. *Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems and the Economic World*, Reading: Addison-Wesley.
- , 1997. "New Rules for the New Economy," *Wired* (September), <http://www.wired.com/wired/archive/5.09/newrules.html>, accessed 4.2.2010.
- , 1998. *New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World*, New York: Viking.
- , 1999. "The Roaring Zeros," *Wired* (September), <http://www.wired.com/wired/archive/7.09/zeros.html>, accessed 4.2.2010.
- , 2005. "We Are the Web," *Wired* (August), <http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech.html>, accessed 4.2.2010.
- Kessler, Andy, 2006. *The End of Medicine: How Silicon Valley (and Naked Mice) Will Reboot Your Doctor*, New York: Collins.

- Kline, David, and Dan Burstein, 2005. *Blog! How the Newest Media Revolution is Changing Politics, Business and Culture*, New York: CDS Books.
- Koerner, Brendan, 2006. "Geeks in Toyland," *Wired* (February), <http://www.wired.com/wired/archive/14.02/lego.html>, accessed 4.2.2010.
- Koolhaas, Rem, 2003. "Office Space: Where Do You Want to Work Today?" *Wired* (June), http://www.wired.com/wired/archive/11.06/office_spc_pr.html, accessed 4.2.2010.
- Kuhn, Peter, and Fernando Lozano, 2005. "The Expanding Workweek?: Understanding Trends in Long Work Hours Among U.S. Men, 1979–2004," *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, Working Paper 11895, <http://www.nber.org/papers/w11895>, accessed 16.12.2009.
- Kunzru, Hari, 1997. "You are Cyborg," *Wired* (February), <http://www.wired.com/wired/archive/5.02/ffharaway.html>, accessed 4.2.2010.
- Kurzweil, Ray, 2000. *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, New York: Viking.
- , 2005. *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, New York: Viking.
- Lash, Scott, 2002. *Critique of Information*, London: Sage.
- Latour, Bruno, 2005. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford: Oxford University Press.
- Leslie, Jacques, 1997. "Dawn of the Hydrogen Age," *Wired* (October), <http://www.wired.com/wired/archive/5.10/hydrogen.html>, accessed 4.2.2010.
- Lessig, Lawrence, 2006. *Code: Version 2.0*, New York: Basic Books.
- Levy, Steven, 2005. "The Trend Spotter," *Wired* (October), <http://www.wired.com/wired/archive/13.10/oreilly.html>, accessed 4.2.2010.
- Luman, Stuart, 2005. "Open Source Softwear," *Wired* (June), <http://www.wired.com/wired/archive/13.06/play.html?pg=3>, accessed 4.2.2010.
- Lyotard, Jean-François, 1984. *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Mackay, Hugh, 2003. *Investigating the Information Society*, London: Routledge.
- Marcuse, Herbert, 1964. *One Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*, Boston: Beacon Press.
- Marx, Karl, 1988. *The Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*, New York: Prometheus Books.
- , 1992. *Capital: A Critique of Political Economy 1*, New York: Penguin.
- Mattelart, Armand, 2003. *The Information Society: An Introduction*, Thousand Oaks: Sage.
- May, Christopher, 2002. *The Information Society: A Skeptical View*, Cambridge: Polity Press.

- Mayr, Otto, 1986. *Authority, Liberty and Automatic Machinery in Early Modern Europe*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Medina, Eden, 2006. "The High-Tech Boom," in Eric Arnesen (ed.), *Encyclopedia of U.S. Labor and Working-Class History*, New York: Routledge, pp. 305–306.
- Meyer, Christopher, 2004. "The New Facts of Life," *Wired* (February), <http://www.wired.com/wired/archive/12.02/machines.html>, accessed 4.2.2010.
- Mitchell, William J., 2004. *Me++: The Cyborg Self and the Networked City*, Cambridge: MIT Press.
- Moravec, Hans, 1999. *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*, New York: Oxford University Press.
- Mosco, Vincent, 2004. *The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace*, Cambridge: MIT Press.
- Negroponte, Nicholas, 1997. "Negroponte," *Wired* (October), <http://www.wired.com/wired/archive/5.10/negroponte.html>, accessed 4.2.2010.
- Noble, David, 1984. *Forces of Production: A Social History of Industrial Automation*, New York: Knopf.
- , 1995. *Progress Without People: New Technology, Unemployment, and the Message of Resistance*, Toronto: Between the Lines.
- , 1999. *The Religion of Technology: The Divinity of Man and the Spirit of Invention*, New York: Penguin Books.
- Nye, David, 1994. *American Technological Sublime*, Cambridge: MIT Press.
- Offe, Claus, 1984. *Contradictions of the Welfare State*, Cambridge: MIT Press.
- Oram, Andy, 2001. *Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, Cambridge: O'Reilly.
- Perseus Publishing, (The Editors of), 2002. *We've Got Blog: How Weblogs are Changing Our Culture*, Cambridge: Perseus Publishing.
- Pippin, Robert, 1995. "On the Notion of Technology as Ideology," in Andrew Feenberg and Alastair Hannay (eds.), *Technology and the Politics of Knowledge*, Indianapolis: Indiana University Press.
- Piven, Frances Fox, and Richard Cloward, 1997. *The Breaking of the American Social Compact*, New York: The New Press.
- Platt, Charles, 2000. "Steaming Video," *Wired* (November), <http://www.wired.com/wired/archive/8.11/luvvy.html>, accessed 4.2.2010.
- Polanyi, Karl, 2001. *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*, Boston: Beacon Press.
- Pollin, Robert, 2003. *Contours of Descent*, London: Verso.
- Postman, Neil, 1993. *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology*, New York: Vintage.

- Poster, Mark, 1990. *The Mode of Information: Poststructuralism and Social Context*, Cambridge: Polity.
- Postrel, Virginia, 1998. "Technocracy R.I.P.," *Wired* (January), <http://www.wired.com/wired/archive/6.01/postrel.html>, accessed 4.2.2010.
- Rabinbach, Anson, 1992. *The Human Motor: Energy, Fatigue and the Origins of Modernity*, Berkeley: University of California Press.
- Ram, Uri, 2007. *The Globalization of Israel: McWorld in Tel-Aviv, Jihad in Jerusalem*, New York: Routledge.
- Regis, Ed, 1994. "Meet the Extropians," *Wired* (October), <http://www.wired.com/wired/archive/2.10/extropians.html>, accessed 4.2.2010.
- Reynolds, Glenn, 2006. *An Army of Davids: How Markets and Technology Empower Ordinary People to Beat Big Media, Big Government and Other Goliaths*, Nashville: Thomas Nelson.
- Rheingold, Howard, 2003. *Smart Mobs: The Next Social Revolution*, New York: Basic Books.
- Robins, Kevin, and Frank Webster, 1999. *Times of Technoculture: From the Information Society to the Virtual Life*, London and New York: Routledge.
- Rones, Philip, Randy Ilg and Jennifer Gardner, 1997. "Trends in Hours of Work Since the Mid-1970s," *Monthly Labor Review* (April): 3–14.
- Schiavone, Michael, 2008. *Unions in Crisis: The Future of Organized Labor in America*, London: Praeger.
- Schwartz, Peter, 1993. "Post-capitalist," *Wired* (July–August), <http://www.wired.com/wired/archive/1.03/drucker.html>, accessed 4.2.2010.
- The Relentless Contrarian," *Wired* (August), <http://www.wired.com/wired/archive/4.08/drucker.html>, accessed 4.2.2010.
- Scoble, Robert, and Shel Israel, 2006. *Naked Conversations: How Blogs are Changing the Way Businesses Talk with Customers*, Hoboken: Wiley.
- Scott, Joan, 1988. "Deconstructing Equality-versus-Difference, or the Uses of Poststructuralist Theory for Feminism," *Feminist Studies* 14 (1): 33–50.
- Segal, Howard, 1985. *Technological Utopianism in American Culture*, Chicago: The University of Chicago Press.
- , 1994. *Future Imperfect: The Mixed Blessings of Technology in America*, Amherst: The University of Massachusetts Press.
- Sennet, Richard, 2000. *The Corrosion of Character: The Personal Consequences of Work in the New Capitalism*, New York: Norton.
- , 2006. *The Culture of the New Capitalism*, New Haven: Yale University Press.

- Shirky, Clay, 2008. *Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organizations*, New York: Penguin.
- Sklair, Leslie, 2002. *Globalization: Capitalism and Its Alternatives*, Oxford: Oxford University Press.
- Smith, Merritt, and Leo Marx, 1994. *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*, Cambridge: MIT Press.
- Stehr, Nico, 2001. *The Fragility of Modern Societies: Knowledge and Risk in the Information Age*, Thousand Oaks: Sage.
- Sterling, Bruce, 2005. "Order Out of Chaos," *Wired*, April, <http://www.wired.com/wired/archive/13.04/view.html?pg=4>, accessed 4.2.2010.
- Stone, Biz, 2004. *Who Let the Blogs Out? A Hyperconnected Peek at the World of Weblogs*, New York: St. Martin's Press.
- Strogatz, Steven, 2003. *Sync: The Emerging Science of Spontaneous Order*, New York: Hyperion.
- Sturken, Marita, and Douglas Thomas, 2004. "Introduction: Technological Visions and the Rhetoric of the New," in Marita Sturken, Douglas Thomas, and Sandra J. Bell-Rokeach (eds), *Technological Visions: The Hopes and Fears that Shape New Technologies*, Philadelphia: Temple University Press.
- Surowiecki, James, 2004. *The Wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economics, Societies and Nation*, New York: Doubleday.
- Susstein, Cass, 2006. *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*, New York: Oxford University Press.
- Tanz, Jason, 2007. "Desktop R.I.P.," *Wired* (April), http://www.wired.com/wired/archive/15.04/wired40_rip.html, accessed 4.2.2010.
- Tapscott, Don, and Anthony Williams, 2008. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, New York: Portfolio.
- Taylor, Mark C., 2003. *The Moment of Complexity: Emerging Network Culture*, Chicago: the University of Chicago Press.
- Toffler, Alvin, 1980. *The Third Wave*. New York: Bantam Books.
- Touraine, Alain, 1971. *The Post-Industrial Society; Tomorrow's Social History: Classes, Conflict and Culture in the Programmed Society*, New York: Random House.
- Turkle, Sherry, 1997. *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*, New York: Simon and Schuster.
- Turner, Fred, 2006. *From Counterculture to Cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago: the University of Chicago Press.

- Von Hippel, Eric, 2006. *Democratizing Innovation*, Cambridge: MIT Press.
- United Nations Development Program (UNDP). 1999. *Human Development Report*, New York: Oxford University Press.
- Wajcman, Judy, 2004. *TechnoFeminism*, Cambridge: Polity.
- Weber, Max. 1958. *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, New York: Scribners.
- Webster, Frank, 2002. *Theories of the Information Society*, London: Routledge.
- Wienberger, David, 2008. *Everything is Miscellaneous: The Power of the New Digital Disorder*, New York: Holt.
- Williams, Robin, and David Edge, 1996. "The Social Shaping of Technology," *Research Policy* 25: 856–899.
- Winner, Langdon, 1977. *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*, Cambridge: MIT Press.
- Wolf, Gary, 2003. *Wired: A Romance*, New York: Random House.
- Wriston, Walter, 1992. *The Twilight of Sovereignty*, New York: Scribner.