

הייל ופוקו במרחב הדיגיטלי: כוח, טכנולוגיה ומשפט בחברת המידע

כוחו של האדם לשלוט בטבע מתברר ככוח המופעל על-ידי בני אדם
על בני אדם אחרים באמצעות הטבע.¹

צ"ס לואיס 1965

א. מבוא

האם נקלעת אי פעם למחלוקת עם אחד מפריטי טכנולוגיית המידע שברשותך? ייתכן שנגן ה-DVD סירב להקרין סרט בטענה שהצפייה בעותק שבידיך מותרת רק באיזורים גאוגרפיים מסוימים; או אולי הופתעת לגלות שהניסיון לשמור ככונן הקשיח לשם צפייה חוזרת עותק מסרטון המופיע באתר החדשות החביב עליך הוא משימה קשה מהצפוי, כיוון שהאתר או הדפדפן לא כללו אפשרות הקלטה? תקריות שוליות לכאורה כגון אלה הן תוצר של יחסי גומלין מורכבים בין טכנולוגיה לבין אינטרסים כלכליים, אסטרטגיות עסקיות, נורמות תרבות וכללי רקע משפטיים. הספרות המשפטית בתחום דיני המידע עוסקת בהרחבה בהיבט אחד של מארג זה: תפקידה של טכנולוגיה בכלל ושל טכנולוגיית מידע בפרט כאמצעי לרגולציה של התנהגות אנושית. ספרות זו התפתחה החל בעשור האחרון של המאה העשרים בד בבד עם תהליך ממשי שהתרחש בעולם המשפט והעסקים – מעבר לשימוש מודע ומתוכנן בטכנולוגיה או לשילוב של טכנולוגיה ונורמות משפטיות, לשם הכוונה ועיצוב של התנהגות ומתוך כוונה לקדם מטרות חברתיות או כלכליות. תהליך זה התרחש באופן המובהק ביותר, אם כי לא באופן בלעדי, בתחום שאנו מכנים קניין רוחני. לפני כעשרים שנה הייתה האסטרטגיה של יצרן תוכן מסחרי או של בעל האינטרנט בו (כמו מפיק של סרט קולנועי) להשאת רווחיהם ולצמצום הסכנה הטמונה בתחרות ברורה מאליה כמעט. חלק חשוב מאסטרטגיה זו היה להשיג את הגנתם של כללים משפטיים שיבטיחו בלעדיות מוגבלת בניצול המסחרי של התוכן, דהיינו הגנת קניין רוחני. כללים אלה נתמכו בסעדים משפטיים ובחלק מהמקרים אף בסנקציות פליליות. במידת

* מרצה, בית הספר למשפטים באוניברסיטת טקסס. כותרת הפרק היא מחווה לשני מאמרים אשר שימשו, כל אחד בתחומו, אבני דרך מרכזיות בפיתוח תוכנות תאורטיות; האחד בתחום דיני המידע: James Boyle, *Foucault in Cyberspace: Surveillance, Sovereignty, and* (1997) 66 U. CIN. L. REV. 177; האחר בתחום התאוריה הביקורתית של המשפט: Duncan Kennedy, *The Stakes of Law, or Hale and Foucault!*, 15 LEGAL STUD. F. 327 (1991). פרק זה הוא ניסיון לשלב בין תוכנות משני התחומים הללו. תודתי על הערות מועילות נתונה למיכאל בירנהק, לרולי בר, לצוות העורכים ולקורא חיצוני עלום שם. כל האתרים במאמר נבדקו לאחרונה ב-27.2.2011.

1 C.S. LEWIS, *THE ABOLITION OF MAN*, 55 (1965) (התרגום שלי – א' ב').

הצורך נאכפו הכללים בהליך משפטי על מתחרים מסחריים אשר הפרו את הבלעדיות המשפטית, על אחרים שסייעו בידם ובמקרים נדירים על צרכנים. כיום הופכת האסטרטגיה למורכבת יותר. בחברת המידע המודרנית, ההסתמכות על דיני הקניין הרוחני לא נעלמת כמובן, אלא מתרחבת ומעמיקה. עסקים פרטיים מקדישים משאבים ניכרים להשגת הגנות של קניין רוחני ולאכיפתן ומייחסים לכך חשיבות רבה. ההגנות עצמן הורחבו בצורה ניכרת בעשורים האחרונים במישור הפנימי והבין-לאומי, הן מבחינת תחומי התחולה שלהן הן מבחינת עצמתן. אכיפתן במישור האזרחי ובמישור הפלילי גברה אף היא והתפשטה לתחומים חדשים. למרות כל אלה, בתחומים רבים איבדה ההסתמכות על כללים משפטיים את בלעדיותה, ולעתים אף את הבכורה, למגמה חדשה של הסתמכות על אמצעים טכנולוגיים. מגמה זו נובעת משילוב של תסכול מייעילותם המוגבלת של כללים משפטיים בחברה שבה היכולת לשעתק מידע, לעבדו ולהפיצו באיכות גבוהה הפכה לנחלת הכלל ושל הפיתוי הטמון באפשרות של שימוש בטכנולוגיה להשגת רמות שליטה חסרות תקדים. כיום רב הסיכוי שבעל אינטרס מסחרי בתוכן ישלב באסטרטגיה שלו שימוש בטכנולוגיה המאפשרת לשלוט בהתנהגותם של מתחרים ושל משתמשים ולעצבה.

המעבר להסדרה טכנולוגית מתבטא בכמה רבדים. הרובד הראשון והמידי הוא שימוש באמצעים טכנולוגיים לשליטה בהתנהגותם של המשתמשים במידע ולעיצובה. דוגמה לכך היא עיצוב טכנולוגי המונע העתקה או המגביל סוגי שימוש אחרים במידע ומכפיף אותם לתנאים, כגון הגבלות גאוגרפיות על צפייה בסרטי DVD.² עיצוב התנהגותם של משתמשים באמצעות טכנולוגיה אינו חופף בהכרח להסדרה באמצעות המשפט. הטכנולוגיה עשויה להסדיר את ההתנהגות בתיאום עם ההגנה המשפטית, כגון מניעת העתקה בנסיבות שבהן היא אסורה על פי דיני זכויות יוצרים; אך היא עשויה להסדיר גם התנהגות החורגת מזכויות ומאיסורים הקבועים בדיון, כמו במקרים של מניעת העתקה בנסיבות שבהן דיני זכויות היוצרים מתירים אותה.

כרובד השני קיימת חתירה לבריתות מסחריות בין שחקנים פרטיים לשם הטמעה של טכנולוגיה מסוימת או לשם מניעת יצירתה והפצתה של טכנולוגיה אחרת. דוגמה אחת לכך היא ההסכם המסחרי בעניין הגבלות הגאוגרפיות על צפייה בסרטי DVD. בהסכם זה התחייבו יצרנים של מכשירי DVD לתכנן את מוצריהם כך שיגבילו את יכולת המשתמשים לצפות בתוכן על-פי חלוקה גאוגרפית; בתמורה לכך קיבלו היצרנים גישה לקוד הפענוח של ההצפנה שבה משתמשת תעשיית הסרטים כדי להגן על התוכן שהיא מפיצה בתצורת DVD.³ בריתות מסחריות כגון אלה הן תולדה של שילוב בין משא ומתן מסחרי לבין צלו של כוח הכפייה של החוק, המגדיר את יחסי הכוחות בין הצדדים למשא ומתן. רובד שלישי הוא שימוש ישיר באמצעים משפטיים לעיצוב הסביבה הטכנולוגית אשר מסדירה את

2 לדיון בהגבלות גאוגרפיות על צפייה בסרטי DVD ראו: Niva Elkin-Koren, *Making Room for Consumer Under the DMCA*, 22 BERKELEY TECH. L.J. 1119, 1125 (2007); Julie E. Cohen, *DRM and Privacy*, 18 BERKELEY TECH. L.J. 575, 580 (2003).

3 ראו: TARLETON GILLESPIE, *WIRED SHUT: COPYRIGHT AND THE SHAPE OF DIGITAL CULTURE* 262–66 (2007).

התנהגות המשתמשים. דוגמה אחת מני רבות לשימוש כזה היא הטלת אחריות משפטית על יצרנים ועל מפעילים של טכנולוגיה המסייעת למשתמשים להעתיק תכנים ולהפיצם, כגון תכנות שיתוף קבצים. אחריות משפטית כזו, אם היא מלווה באפשרות ממשית לאכיפה יעילה, משמשת ככלי ל"הדברתם" של יצרני טכנולוגיה "חתרנית" (מנקודת מבטם של שחקנים מסוימים) ושל הטכנולוגיה שהם מציעים למשתמשים, או לחלופין ככלי לשנות את עיצוב הטכנולוגיה ולהקהות את אופייה ה"חתרני" כדי להימנע מלשאת באחריות משפטית.

מגמה דומה של מעבר לרגולציה באמצעות טכנולוגיית מידע התפתחה בקרב המוסדות היוצרים את החוק והמפרשים אותו. מחוקקים ובתי משפט פיתחו מודעות גוברת לתפקידה של הטכנולוגיה בעיצוב ההתנהגות האנושית ולאפשרות להשתמש במשפט ככלי לעיצוב טכנולוגי-חברתי. ניסיונות של מחוקקים ושל שופטים לקדם מטרות נורמטיביות באמצעות יצירה של כללים משפטיים מעצבי טכנולוגיה ובאמצעות ביאורם הפכו לחזון נפרץ. מגמה זו העבירה למרכז הבמה את התופעה שהתקיימה מאז ומתמיד – הסדרה מודעת, פרטית וציבורית, של התנהגות חברתית באמצעות עיצוב טכנולוגי. דיני המידע בכלל ודיני הקניין הרוחני בפרט מצויים בעין הסערה של תהליך זה.

מהן ההשלכות של מגמה זו ומהם הכלים שבאמצעותם ניתן להבינה? בחלקו השני של פרק זה אדון בספרות המשפטית שהתפתחה בשלהי המאה העשרים כדי לבאר ולהעריך את המגמה של רגולציה טכנולוגית בתחום הקניין הרוחני. ספרות מאירת עיניים זו עוסקת בטכנולוגיה כאמצעי רגולציה בעל מאפיינים מיוחדים, ביחסי הגומלין בין רגולציה טכנולוגית לרגולציה משפטית ובהשלכות הנורמטיביות של משטרי רגולציה טכנולוגיים-משפטיים שונים. בה בעת, חלק ניכר מהספרות המשפטית מתאפיין בביאור דל למדי של יחסי הגומלין בין משפט לטכנולוגיה כחלק ממארג חברתי כולל. רגולציה טכנולוגית מוצגת לעתים קרובות – באופן שהוכר זה מכבר כחלקי בלבד בנוגע למשפט – כצו המכווין התנהגות אנושית ישירות באמצעות סנקציה (החידוש הוא כי הסנקציה היא טכנולוגית ולא משפטית⁴). הטכנולוגיה עצמה מוצגת בדרך-כלל כגורם חיצוני ונפרד מהקשרו החברתי. בספרות זו חסרה במיוחד הבנה עשירה של תהליך שבו טכנולוגיה מתפתחת ורוכשת את משמעותה ואת השפעתה, ושל האינטרקציה של תהליך זה עם תפיסות תרבות ועם פרקטיקות חברתיות.

בחלקו השלישי של הפרק אפנה לתחום לימודי הטכנולוגיה והחברה בחיפוש אחר מודל עשיר יותר של טכנולוגיה, של תרבות ושל חברה ושל יחסי הגומלין ביניהן. מודל כזה ניתן למצוא בספרות של האסכולה המכונה "עיצוב חברתי של טכנולוגיה" (SST – Social Shaping of Technology). אסכולה זו דוחה את ההנחה המסורתית שלפיה טכנולוגיה מתפתחת באופן עצמאי מגורמים חברתיים ומשפיעה על החברה כגורם חיצוני. הנחת היסוד של אסכולה זו היא כי בכל נקודת זמן קיימים מסלולים חלופיים להתפתחותה של טכנולוגיה מסוימת. הבחירה בין הכיוונים החלופיים נובעת מן הכוחות הפועלים בחברה שבה מתפתחת הטכנולוגיה. חברה וטכנולוגיה שלובות זו בזו ומכוננות זו את זו.

4 במונח "סנקציה טכנולוגית" כוונתי לעיצוב טכנולוגי המגביל התנהגות אנושית או המעצב אותה. לדין מפורט יותר במושג הסנקציה הטכנולוגית ראו שם, בעמ' 8.

ספרות ה־SST מנתחת את השילוב הזה כמערכת אחת – מערכת חברתית־טכנולוגית. היא מדגישה את גמישותה של התפתחות טכנולוגית ואת ריבוי האפשרויות הטמון בה. בה בעת היא מנסה להסביר את התנאים ואת התהליכים המובילים לקביעות יחסית, למצב שבו מעמדו של עיצוב טכנולוגי מסוים מתוך המגוון האפשרי הופך לדומיננטי, למבוסס ולקשה לשינוי. תהליכים אלה של השפעה חברתית על עיצוב טכנולוגי, של ריבוי אפשרויות ולצדו קביעות יחסית מוסברים מתוך ההעדפות, האינטרסים, עולם המושגים והאידאולוגיה של קבוצות חברתיות ועל יסוד יחסי הגומלין בין קבוצות אלה והמשא ומתן החברתי ביניהן. לעומת התובנה הקיימת בספרות המשפטית, יישום תובנות אלה לחברת המידע עשוי לספק תמונה מקיפה של טכנולוגיית המידע המודרנית ושל התהליכים שבמסגרתם היא מתפתחת ורוכשת את משמעותה ואת השפעתה החברתית. אך אפילו תמונה זו רחוקה מלהיות שלמה; החוסרים בה נובעים מן השטחים המתים במרחב הראייה של חלק ניכר מספרות ה־SST: נטייה להתעלם מתפקידים המרכזי של מאבקי כוחות ושל יחסי כוחות חברתיים בעיצוב ההדדי של טכנולוגיה וחברה, והזנחת המשפט כגורם חשוב במערכת הטכנולוגית־חברתית.

בחלקו הרביעי של הפרק אוסיף לספרות דיני המידע ולספרות ה־SST רובד תאורטי נוסף, לשם השלמת התמונה. בחלק זה אפנה לכמה תובנות של אסכולת הראליזם המשפטי ושל אחד הענפים התאורטיים של המשפט, הרואה עצמו כממשיך דרכה של אסכולה זו – תאוריה ביקורתית של המשפט (Critical Legal Studies). אחת מאבני היסוד של גישות תאורטיות אלה היא הבנתו של המשפט וניתוחו כמערכת המשמשת תוצר של מאבקי כוח בין קבוצות חברתיות שונות ובה בעת אמצעי מרכזי להקצאת כוח ולהגדרת יחסי הכוחות בין קבוצות מתחרות, ולפיכך לעיצוב תוצאות המאבקים ביניהן. הראליזם המשפטי הדגיש בהקשר זה את תפקידם של כללי הרקע של המשפט כמכוננים יחסים חברתיים באמצעות הקצאת כוח במובנו המסורתי, דהיינו כוח המבוסס על חלוקת משאבים חומריים ועל כוח הכפייה של המדינה העומד לרשותם של פרטים ושל קבוצות. התאוריה הביקורתית של המשפט הרחיבה ניתוח זה של תפקידו המכונן של המשפט להקצאת כוח במובנו התודעתי־סמלי, דהיינו כוח המבוסס על אידאולוגיה ועל מערכת תרבות המגדירה את הצורך, את הטבעי, את האפשרי או את המובן מאליו. מנקודת מבט זו, בהשפעה ההדדית בין טכנולוגיה לחברה יתווכו לעולם יחסי כוחות חברתיים הנוצרים במידה רבה על־ידי המשפט. יחסי כוחות אלה מוטבעים במתווה הטכנולוגית־חברתית, אשר בתורו משפיע על תוכנו של המשפט.

בחלק החמישי אבאר כיצד שילוב התובנות משלושת ענפי הספרות השונים מאיר באור חדש את המחלוקת האופפת את מגמת הרגולציה הטכנולוגית. התמונה המתקבלת היא של מאבק שבו על כף המאזניים מוטלות יותר מהכרעות המדיניות המידיות הכרוכות במשטר משפטי־טכנולוגי כזה או אחר. המאבק הוא על יחסי הכוחות המגדירים את התהליכים החברתיים בתחום זה, על התודעה השלטת בו ועל האפיקים הזמינים להתפתחותו העתידית. הופעתה של טכנולוגיית מידע דיגיטלית נגישה לציבור לוותה בשני מאפיינים. ראשית, בידיו של ציבור המשתמשים הופקדה במידה חסרת תקדים יכולת ליצירת מידע, לעיבודו, לשכפולו ולהפצתו. שנית, ניתן לאפיין חלק ניכר מטכנולוגיית המידע הדיגיטלית כ"טכנולוגיה יוצרת" (generative technology), דהיינו טכנולוגיה פתוחה

להתאמה, לפיתוח, לשינוי וליישום מחדש בידיו של ציבור מפתחים ומשתמשים רחב.⁵ שני מאפיינים אלה יצרו תנאים ל"מוקרטזיזציה יחסית ול"משטוש ההפרדה החדה בין צרכני מידע ליצרניו, הן ברמת התוכן הן ברמת הטכנולוגיה לשימוש בתוכן. מנגד, יצרני התוכן המסורתיים, שהונעו מתחושות של דחיפות ושל חשש מאבדן שליטה, החלו לפעול ל"הידוק" השליטה במשתמשים ולצמצום יכולתם לשכפל מידע, לעבדו ולהפיצו. רשת של נורמות משפטיות משולבות באסטרטגיות עסקיות הצטרפו לכדי ניסיון כולל לעצב את טכנולוגיית המידע כך שתצר את צעדי המשתמשים ותגביל את האפשרויות הפתוחות בפניהם. בשל כך טכנולוגיית המידע הדיגיטלית מאבדת בהדרגה את אופייה כטכנולוגיה יוצרת. המגמה ליצור פיקוח משפטי על טכנולוגיה משנה את יחסי הכוחות החברתיים שינוי יסודי; מגמה זו מפקידה כוח מיקוח הנתמך בכוח הכפייה של המדינה בידי אלה החותרים למתווה טכנולוגי של שליטה, מתווה המנציח חלוקה ברורה בין יצרני מידע וטכנולוגיית מידע לצרכניהם הסבילים.

תוצאותיה של דינמיקה זו אינן מתמצות בהצרת מידת החופש של משתמשים לעבד מידע ולהפיצו, על השלכותיה הנורמטיביות המדייות. מתווה טכנולוגי של שליטה ושל צריכה מוליד תרבות של שליטה ושל צריכה. הערכים המשוקעים במתווה טכנולוגי זה והפרקטיקות החברתיות שאותן הוא מעצב עתידים להוליד משתמשים בעלי מודעות של צרכנים סבילים, מנותקים מהפרקטיקה ומהמושג של החופש שבעיבוד מידע ושיצירה מחדש של משמעות בכלים דיגיטליים. במובן זה, המאבק הניטש כעת על מתווה טכנולוגיית המידע ועל תפקיד המשפט ביצירתו הוא מאבק על עיצוב הפוליטיקה של חברת המידע.

ב. טכנולוגיה, משפט וחברה בספרות המשפטית

תחום דיני המידע או משפט האינטרנט (cyberlaw) נולד ברגע ההיסטורי שבו החלה המגמה לרגולציה טכנולוגית בתחום המידע לצבור תנופה. רגולציה משפטית של טכנולוגיית מידע כדי לעצב התנהגות חברתית באשר למידע כזה או אחר התקיימה ברמה מסוימת מאז ומתמיד. מקורותיהם ההיסטוריים של דיני זכויות היוצרים – צווים ותקנות שהחלו להופיע באירופה ובאנגליה במאה השש־עשרה – כללו מרכיב מרכזי של פיקוח על תנאי ההחזקה והשימוש ועל זהות המחזיקים בטכנולוגיית המידע בעלת הפוטנציאל החתרני של אותם ימים: מכבש הדפוס.⁶ המושבות הבריטיות בצפון אמריקה נקטו במאה השבע־עשרה והשמונה־עשרה מדיניות דומה של פיקוח ציבורי הדוק על קיומה של טכנולוגיית דפוס בתחומן ועל הפעלתה.⁷ כשהופיע הפסנתר האוטומטי בתחילת המאה העשרים, ניסו בעלי

5 ראו: Jonathan Zittrain, *The Generative Internet*, 119 HARV. L. REV. 1974 (2006); ראו

גם: JONATHAN ZITTRAIN, *THE FUTURE OF THE INTERNET AND HOW TO STOP IT 2* (2008).

6 LAYMAN R. PATTERSON, *COPYRIGHT IN HISTORICAL PERSPECTIVE* 20–27 (1968); ראו:

Layman R. Patterson, *The DMCA: A Modern Version of the Licensing Act of 1662*, 10 J. INTELL. PROP. L. 33 (2002).

7 ראו: Oren Bracha, *Owning Ideas: A History of Anglo-American Intellectual Property*

244–51 (2005) (unpublished S.J.D. dissertation, Harvard Law School), available at www.obracha.net/oi/oi.htm

זכויות יוצרים, בהצלחה חלקית, להשית אחריות משפטית על היצרן.⁸ כשהופיעה בשנות השבעים של אותה מאה הגרסה המוקדמת של מכשיר הווידאו, נקטו בעלי זכויות יוצרים שיטה דומה, אך הפעם נכשלו.⁹

על אף ייחוס עתיק יומין זה, בעשור האחרון של המאה העשרים הפך מעמדה של הרגולציה הטכנולוגית לחסר תקדים, הן מבחינת היקפה והחשיבות שיוחסה לה הן מבחינת האופי המתוכנן והמודע של השימוש בה. הרקע למגמה זו מצוי בשני מאפיינים נוגדים של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית שהתפתחה החל משנות השמונים של המאה העשרים. מאפיין אחד הוא הפוטנציאל הביזורי והחתרני של טכנולוגיה זו. עצמתה וביצועיה של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית השתכללו במהירות על-פי "חוק מור",¹⁰ והיא הפכה נגישה לציבור משתמשים רחב. טכנולוגיה זו הפקידה בידי הציבור כוח ניכר ליצור מידע, לשעתק אותו ולעבדו באיכות ובכמות חסרות תקדים. האינטרנט – רשת תקשורת גלובלית ומבוזרת – אפשר להמוני משתמשים ברחבי העולם להחליף ביניהם את המידע שהעתיקו ועיבדו באמצעות טכנולוגיית המידע שברשותם במהירות, ביעילות ובכפוף לשליטה חיצונית מועטה.

המאפיין השני והמנוגד של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית של סוף המאה העשרים הוא האופן שבו היא הכשירה את הקרקע לפוטנציאל חסר תקדים לשליטה ריכוזית במידע. טכנולוגיית הצפנה ואמצעים לפיקוח על גישה למידע ועל שימוש בו יצרו אפשרויות מרחיקות לכת לעיצוב התנהגות המשתמשים ולהגבלתה. טכנולוגיות תשלום דיגיטליות באמצעות רשתות תקשורת אפשרו גביית "תשלומים זעירים" (micro-payments) בעבור שימוש במידע במצבים שבהם עד אותה עת הייתה גביית התשלום בלתי כדאית בשל עלויות העסקה שהיו כרוכות בה.¹¹ התפתחות כלים לאיסוף ולעיבוד מידע על אודות התנהגות המשתמשים העצימה עוד יותר את הפוטנציאל לשליטה ולגביית תשלומים.¹²

-
- 8 STUART BANNER, *White-Smith Music Pub. Co. v. Apollo Co.*, 209 U.S. 1 (1908) ראו: AMERICAN PROPERTY: A HISTORY OF HOW, WHY, AND WHAT WE OWN 109-29 (2011).
- 9 *Sony Corp. of Am. v. Universal City Studios, Inc.*, 464 U.S. 417 (1984).
- 10 חוק מור, הנקרא על שם גורדון ארל מור – ממייסדי חברת אינטל, מבטא את קצב ההתפתחות המהיר של טכנולוגיית מחשב כטור הנדסי. על-פי חוק מור המקורי, מאז המצאת המעגל המודפס מספר הטרוניסטורים שניתן לשלב בו מכפיל את עצמו בכל שנתיים. ראו: GORDON MOORE, *CRAMMING MORE COMPONENTS ONTO INTEGRATED CIRCUITS*, 38 ELECTRONICS (1965).
- 11 Tom W. Bell, *Fair Use vs. Faired Use: The Impact of Automated Rights Management Systems on Copyright's Fair Use Doctrine*, 76 N.C. L. REV. 557, 564-67 (1998).
- 12 יכולת מדויקת לאסוף ולעבד מידע על משתמשים, על התנהגותם ועל העדפותיהם פתחה פתח לרמות חדשות של שליטה ושל ניצול מסחרי. מידע מדויק ומפולח מסוג זה אֶפְשָׁר לנקוט פרקטיקות מגוונות כגון פרסום ממוקד, תמחור אישי (price discrimination), חשיפה מותאמת פרופיל למידע ולהצעת שירותים ומוצרים, ועוד. ראו: Cohen, *לעיל ה"ש 2*, בעמ' 584-586; Jeff Soven, *Opting In, Opting Out, or No Options at All: The Fight for Control of Personal Information*, 74 WASH. L. REV. 1033, 1045-47 (1999).

הדחף לרגולציה טכנולוגית הגיע מקרב בעלי האינטרס המסורתיים בתעשיות התוכן. שחקנים אלה הונעו משני המאפיינים הנוגדים של טכנולוגיית המידע החדשה: הפן הביזורי והחתרני יצר חשש מפני קריסת המבנה הריכוזי ליצירת מידע ושיווקו, מבנה שעליו הושתת המודל המסחרי של השחקנים המסורתיים; פוטנציאל ההכוונה הריכוזית עורר פיתוי בדמות האפשרות של רמות חדשות של שליטה במידע ושל גביית תשלום בעבור השימוש בו. התגובה הראשונית בתעשיית התוכן לסכנה ולפיתוי שהוצבו מולם כללה את שני הרבדים שהוזכרו לעיל: יצירת אמצעים טכנולוגיים לשליטה בהתנהגותם של משתמשי המידע ולעיצובה, וחתירה לבריתות מסחריות לשם פיתוח והטמעה של אמצעים אלה.

שתי דוגמות עיקריות לתגובה זו היו היזמה למוזיקה דיגיטלית מוגנת (SDMI – Secure Digital Music Initiative), והארגון להגנה נגד העתקת DVD (DVD CCA – DVD Copy Control Association). ה־SDMI איגדה יצרנים של טכנולוגיית מידע והצפנה ויצרנים של מוצרי אלקטרוניקה עם חברות המוזיקה הגדולות; אלה שיתפו פעולה בניסיון ליצור סטנדרט אחיד להגנה על השימוש במוזיקה דיגיטלית ולשליטה בו.¹³ ה־DVD CCA נוצר על-ידי חברות ההפקה וההפצה הגדולות בתעשיית הקולנוע; חבריו פיתחו מערכת להגנה על תוכן וידאו על-גבי DVD ושקדו על הטמעתה; המערכת כונתה "מערכת לערכול תוכן" (CSS – Content Scrambling System).¹⁴

עד מהרה התחוויר לשחקנים המסחריים כי פיתוח טכנולוגיית שליטה ומאמץ מסחרי להטמעתה לא יספיקו לברם להשגת התוצאה המקווה. טכנולוגיות ה־SDMI וה־CSS – ספינות הדגל של תעשיות המוזיקה והסרטים בתחום ההגנה הטכנולוגית – נתקלו בקשיים חמורים, וכך גם כמה וכמה אמצעי הגנה אחרים. רבים מאמצעים אלה "נפרצו" או נעקפו. זמן קצר לאחר שהושקו פותחה והופצה טכנולוגיה שאפשרה למשתמשים להתעלם מההגבלות הטכנולוגיות על שימוש במידע.¹⁵ המרכיב העיקרי של אמצעים טכנולוגיים להגנה על מידע ושל טכנולוגיה לנטרולם, כך התברר, היה לעתים קרובות מידע בעצמו.

13 לתיאור מקיף של ה־SDMI וכישלונה ראו: GILLESPIE, לעיל ה"ש 3, בעמ' 137-166.
14 ראו שם, בעמ' 169-173; כן ראו: DVD CCA – DVD COPY CONTROL ASSOCIATION, www.dvdcca.org.

15 בספטמבר 2000 פרסמה ה־SDMI מכתב פתוח לקהילה הדיגיטלית, ובו קראה לפרוץ את אמצעי ההגנה שפיתחה. ההגנה נפרצה כעבור זמן קצר, בין היתר על-ידי צוות בראשותו של אדוארד פֶּלְטֶן, פרופסור למדעי המחשב באוניברסיטת פרינסטון. פלטן החליט לפרסם את המחקר שעליו התבססה פריצת ההגנה; עקב כך איים עליו האיגוד המקצועי של חברות התקליטים האמריקניות (RIAA – Recording Industry Association of America) בתביעה משפטית על פי ה־DMCA (Digital Millennium Copyright Act, להלן ה"ש 21). פלטן ביקש מבית המשפט סעד הצהרתי שלפיו הוא אינו חב באחריות משפטית על פי ה־DMCA. התביעה נמחקה רק לאחר שה־RIAA הודיע באופן פומבי שלא יגיש נגדו תביעה. ראו: Felten v. Recording Indus. of Am., Inc., No. CV-01-2660 (D.N.J. June 26, 2001); Pamela Samuelson, *Anticircumvention Rules: Threat to Science*, 293 SCIENCE 2028 (2001); LAWRENCE LESSIG, *FREE CULTURE: HOW BIG MEDIA USES TECHNOLOGY AND THE LAW TO LOCK DOWN CULTURE AND CONTROL CREATIVITY* 155-57 (2004).

לפיכך, מהפכת הביזור והשליטה של עידן המידע הדיגיטלי חלה לא רק על תוכן כגון מוזיקה או סרטים, אלא גם על הכלים לשימוש בתוכן או להגנה עליו. בעידן זה המוני מפתחים ברחבי העולם שוקדים על יצירת כלים לשימוש במידע, להפצתו ולנטרול אמצעי הגנה, ולעתים קרובות מפיצים את פרי פיתוחם באמצעות האינטרנט. בנסיבות אלה ניצבו הכוחות שהשקיעו בפיתוח טכנולוגיית שליטה בפני אתגר: כיצד ניתן להטמיע טכנולוגיה זו בנסיבות שבהן הסיכוי לנטרולה ולעקיפתה הוא קרוב לוודאי?

בארצות הברית ובמדינות שקיבלו על עצמן את אמנת זכויות היוצרים של ארגון הקניין הרוחני העולמי (WIPO – World Intellectual Property Organization) משנת 1996,¹⁶ הייתה התשובה טמונה ברובד השלישי של המגמה להסדרה טכנולוגית: הישענות גוברת על המשפט לשם עיצוב הסביבה הטכנולוגית. בד בבד עם התחזרות היעילות המוגבלת שבהסתמכות על טכנולוגיה בלבד, התגבשה הכרה גוברת כי המשפט עשוי להיות כלי חשוב במאבק להשלטת מתווה טכנולוגי מסוים. אחת הדוגמות המרכזיות להסתמכות גוברת על המשפט לשם עיצוב טכנולוגי הייתה שורת התביעות המשפטיות שנוהלו החל מאמצע שנות התשעים של המאה העשרים נגד יצרני תכנה וספקי שירותים של שיתוף קבצים באינטרנט.¹⁷ חברות המוזיקה והסרטים, שראו בשירותי שיתוף הקבצים באינטרנט איום מרכזי, חתרו להטיל אחריות משפטית על שירותים אלה, כדי לגרום להיעלמותם או לעיצובם מחדש באופן שיאפשר שליטה ריכוזית על פעולות המשתמשים.¹⁸ לצד תביעות נגד שירותי שיתוף הקבצים ומקרים אחרים¹⁹ שנוולרו בניסיון להתאים דוקטרינות מסורתיות להשגת המטרה החדשה, הופיע דגם של כללים משפטיים שתוכנן מלכתחילה ככלי לעיצוב טכנולוגי. אב הטיפוס של חקיקה מסוג זה בתחום טכנולוגיית המידע היה חוק ההקלטה הביתית משנת 1992 (AHRA – Audio Home Recording Act); בחוק זה נקבע

הגנת ה־CSS נפרצה באמצעות תכנה פשוטה למדי בשם "DeCSS". את התכנה כתבו והפיצו נער נורווגי בשם יון יוהאנסון ומפתחים אחרים. יוהאנסון הועמד לדין פלילי בארצו אך בסופו של דבר זוכה. ראו: J.S. Kelly, *Meet the Kid Behind the DVD Hack*, CNN.COM (Jan. 31, 2000), <http://archives.cnn.com/2000/TECH/computing/01/31/johansen.interview.idg>; Steve Stecklow, *Repro Man – Meet the 21-Yr-Old Norwegian Who Defied Hollywood to Help the World Copy DVDs – and Beat the Studios in Court; Now He's Liberating Your iPod*, WALL ST. J., Oct. 15, 2005 at A1.

16. WIPO Copyright Treaty, adopted Dec. 20 1996, WIPO Doc. CRNR/DC/94, art. 11 ראו גם: Pamela Samuelson, *The U.S. Digital Agenda at WIPO*, 37 VA. J. INT'L L. 369, 409-15 (1997).

17. *In re Aimster Copyright Litigation*, 334 F. 3d 643 (7th Cir. 2003); *A&M Records, Inc. v. Napster, Inc.*, 239 F. 3d 1004 (9th Cir. 2001); *Metro-Goldwyn-Mayer Studios v. Grokster Ltd.*, 545 U.S. 913 (2005).

18. ראו: Niva Elkin-Koren, *It's All About Control: Rethinking Copyright in the New Information Landscape*, in THE COMMERCIALIZATION OF INFORMATION 79, 88-89 (Niva Elkin-Koren & Neil Weinstock Netanel eds., 2002).

19. שם, בעמ' 85-91.

כי על כל מכשיר הקלטת קול דיגיטלי לכלול מערכת לפיקוח על יצירת עותקים.²⁰ החוק החשוב והמשפיע מכולם בתחום זה היה חוק המילניום הדיגיטלי משנת 1998 (DCMA – Digital Millennium Copyright Act).²¹ ה-DMCA נחקק בעקבות אמנת זכויות היוצרים של ארגון הקניין הרוחני העולמי; הוא כלל סעיפים שהטילו אחריות משפטית בגין עקיפת אמצעים טכנולוגיים השולטים בגישה לתוכן המוגן בזכויות יוצרים ובגין ייצור והפצה של טכנולוגיה המאפשרת עקיפה של אמצעים השולטים בגישה לתוכן כזה או בהעתקתו.²² בסמוך לחקיקתו החל זרם של תביעות אזרחיות ושל הליכים פליליים נגד יצרני טכנולוגיה ומידע טכנולוגי ומפיצייהם, זרם הנמשך עד היום.²³

תחום דיני המידע התגבש כענף עצמאי במחשבה המשפטית במקביל לתהליכים אלה. הספרות בתחום זה עוצבה בתבנית נוף מולדתה. לבו של תחום משפטי זה זוהה עם התוכנה שלפיה טכנולוגיה יכולה לשמש כאמצעי רגולציה,²⁴ או בניסוחו הקליט של פרופסור לורנס לסיג: "קוד הוא חוק".²⁵ במונח "קוד" התכוון לסיג לטכנולוגיית מידע ובפרט לתכנת מחשב. הטענה כי קוד במונח זה הוא חוק פירושה כי טכנולוגיה יכולה לבצע, ואף מבצעת, תפקיד דומה לזה של המשפט – רגולציה ועיצוב של התנהגות חברתית. סביב טענה מכוננת זו נבנה ענף משפטי שלם, והיא הייתה הביטוי התאורטי למגמת המעבר להסדרה טכנולוגית.

נוסף לשורשיה בהתפתחויות בעולם המסחר והמשפט של שנות התשעים של המאה העשרים, הדגש על הסדרה טכנולוגית היה תגובה למה שנראה אז כאחת התוצאות ההכרחיות של העידן הדיגיטלי – שקיעת כוחה של המדינה בתחום המידע. בעולם שבו המוני פרטים מחזיקים בטכנולוגיה רבת עצמה המאפשרת לעבד מידע, לשעתק אותו ולהפיצו, מקושרים זה לזה ברשת תקשורת גלובלית ומבוזרת ונהנים מתנאים של אנונימיות יחסית, נראה היה כי ה"לוויתן" של מדינת הלאום הפך חסר אונים. כל ניסיון

20 Audio Home Recording Act of 1992, Pub. L. No. 102–563, 106 Stat. 4327 (1992). חשיבותו של חוק זה היא בעיקר בהיותו מודל מוקדם של מערכת כללים משפטיים שעוצבו מלכתחילה ובמודע ככלי לעיצוב טכנולוגי. מבחינה מעשית הייתה לחוק חשיבות מועטה בלבד – טכנולוגיית ההקלטה הדיגיטלית שאליה כיוון החוק כפי שפורש עליידי בתי המשפט מעולם לא נכנסה לשימוש נרחב. בשל כך התיישן החוק במהירות וכמעט לא הופעל.

21 Digital Millennium Copyright Act of 1998, Pub. L. No. 105–304, 112 Stat. 2860 (1998).

22 17 U.S.C. §1201 (2009).

23 ראו למשל: *Universal City Studios v. Corely*, 273 F. 3d 429 (2nd Cir. 2001); *Real Networks Inc. v. Streambox Inc.*, 2000 WL 127311 (W.D. Wash. Jan. 18, 2000); *U.S.A v. Elcom Ltd.*, 203 F. Supp. 2d 1111 (N.D. Cal. May 8, 2002); *Lexmark International v. Static Control Components*, 387 F. 3d 522 (6th Cir. 2004); *Chamberlain Group, Inc. v. Skylink Techs Inc.*, 381 F. 3d 1178 (Fed. Cir. 2004); *Davidson & Assococs. v. Jung*, 422 F. 3d 630 (8th Cir. 2005).

24 Lawrence Lessig, *The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach*, 113 HARV. L. REV. 501 (1999).

25 LAWRENCE LESSIG, CODE AND OTHER LAWS OF CYBERSPACE (1999).

של המדינה לפקח על זרימת מידע, כך טענו רבים, נידון לכישלון. בין אם המתכוונן הבין תוצאה זו כהתגשמותה של אוטופיה ליברטריאנית ובין אם הבינה כקריסה מצערת של היכולת להסדרה ציבורית על יסוד מדיניות רצויה, היא נראתה לרבים בלתי נמנעת. כך כתב אחד הפרשנים בחיבור משפיע שבו חזה את היעלמות הקניין הרוחני:

אנו מפליגים אל העתיד בספינה שוקעת. כלי השיט הזה, הקאנון המצטבר של דיני זכויות יוצרים ופטנטים, פותח כדי להכיל צורות ושיטות ביטוי שונות בתכלית מהמטען הערטילאי שהוטל עליו לשאת עתה. הוא דולף מבפנים כשם שהוא דולף מבחוץ [...] דיני הקניין הרוחני לא ניתנים להטלאה, להתאמה או להרחבה כך שיכילו ביטוי דיגיטלי.²⁶

מנקודת מבט זו, האפשרות היחידה שנתרה לפרטים, לחברות מסחריות ולמדינה היא להסתגל למציאות החדשה שבה "מידע רוצה להיות חופשי".²⁷ התובנה שלפיה "קוד הוא חוק" צצה כטענת נגד לדטרמיניזם טכנולוגי מסוג זה. היא הבהירה כי הקשיים בשליטה על התנהגותם של פרטים בנוגע למידע בעידן הדיגיטלי הם תולדה של מתווה טכנולוגי מסוים, אולם למתווה טכנולוגי זה אין "טבע" קבוע והכרחי.²⁸ בהינתן רצון, כוח ומשאבים, אפשר לשנות את המתווה הטכנולוגי באופן שישנה את היכולת לפקח על התנהגותם של פרטים ויפקיד כוח שליטה חדש בידיה של המדינה או בידיהם של פרטים מסוימים.²⁹ לתובנה הבסיסית בדבר טכנולוגיה כאמצעי הסדרה היו שני היבטים עיקריים, ואלה הופיעו במינונים שונים כמעט בכל מחקר או פולמוס בתחום דיני המידע. היבט ראשון היה הבנת הטכנולוגיה כהרחבה של מאגר הפתרונות והאפשרויות להגשמתה של מדיניות חברתית רצויה. הסתת נקודת המבט אל טכנולוגיה כאמצעי רגולציה הגדילה בצורה ניכרת את כמות החצים באשפתם של מעצבי מדיניות חברתית. יצירתם של מתווים טכנולוגיים הוצבה עתה לצדם של דוקטרינות משפטיות ושל מוסדות כאמצעי להשגת תוצאות חברתיות. בהקשר של דיני המידע נראה היה לעתים מזומנות כי האמצעים המסורתיים משני הסוגים הראשונים אינם יעילים; לכן שילובם של אמצעי רגולציה טכנולוגיים בהצעות למשטר משפטי-חברתי רצוי הפך לנפוץ. בשל מגמה זו, היו שטענו כי רגולציה טכנולוגית היא תחום משפט ייחודי לעידן המידע – "Lex Informatica", על משקל "Lex Mercatoria", המשפט המסחרי של סוחר ימי הביניים באירופה.³⁰

John Perry Barlow, *The Economy of Ideas*, 2.03 WIRED (1994), available at www.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas.html (התרגום שלי – א' ב').

שם. 27

LESSIG, לעיל ה"ש 25, בעמ' 24-29. 28

ראו: Michael D. Birnhack & Niva Elkin-Koren, *The Invisible Handshake: The Reemergence of the State in the Digital Environment*, 8 VA. J. L. & T. 6 (2003); James Boyle, *Foucault in Cyberspace: Surveillance, Sovereignty, and Hardwired Censors*, 66 U. CIS. L. REV. 177 (1997).

Joel R. Reidenberg, *Lex Informatica: The Formulation of Information Policy Rules Through Technology*, 76 TEX. L. REV. 533 (1998). 30

היבט שני הדגיש את אופייה של הטכנולוגיה לא כמאגר נוסף של פתרונות חלופיים שאליו ניתן לפנות בשעת הצורך, אלא כיסוד הנוכח בכל משטר ובכל מצב עניינים חלופי. המתווה הטכנולוגי, בין שהוא מוכתב ישירות מכוח חוק ובין שהוא מעוצב על-ידי כוחות פרטיים, מסדיר התנהגות חברתית וכזוה הוא בעל השלכות נורמטיביות. תוצאתה של תובנה זו הייתה קריאה להבנת ההשלכות הנורמטיביות של טכנולוגיית מידע ולניתוחן, ובשעת הצורך תכנון מושכל והתערבות משפטית בהתוויית הטכנולוגיה על יסוד מדיניות חברתית רצויה.³¹

על יסוד התובנה של טכנולוגיה כאמצעי הסדרה על שני היבטיה, התפתחה החל מסוף המאה העשרים ספרות מאירת עיניים בתחום דיני המידע בכלל ובתחום הקניין הרוחני בפרט. ספרות זו מתאפיינת בראייה רחבה של מכלול האפשרויות המשפטיות והטכנולוגיות להשגת מטרות חברתיות רצויות ובניתוח עשיר של יחסי הגומלין בין כללים משפטיים למתווים טכנולוגיים. חלק ניכר מספרות זו מכיל דיון פרטני בהיבטים הנורמטיביים של מתווים משפטיים-טכנולוגיים חלופיים, במישורים שונים של ערכים ושל מטרות חברתיות, כגון תוצאות כלכליות, השלכות חלוקתיות, השפעות על מידת האוטונומיה של פרטים בחברה ועיצוב אופיו של "המרחב הציבורי" הדמוקרטי והתרבותי. לצד מעלותיה, רובה של ספרות דיני המידע נותר מוגבל בכמה אופנים. ראשית, רובה של ספרות זו הסתמך על מושג דל למדי של טכנולוגיה כמעצבת התנהגות חברתית. למרות דיון מסוים במאפיינים השונים של רגולציה משפטית ושל רגולציה טכנולוגית,³² הפונקציה המסדירה של טכנולוגיה מתוארת בדרך כלל באופן חד-ממדי שבאשר למשפט הוכר זה מכבר כחלקי ומיושן. במסגרת תיאור זה מוצגת הטכנולוגיה בדמותו של הצו המשפטי, דהיינו ככלל המורה על התנהגות מסוימת או אוסר עליה והנאכף באמצעות סנקציה.³³ אמנם האיסור או ההוראה מתגלמים בעיצוב הטכנולוגי ולא בטקסט מילולי, ואמצעי האכיפה הוא הגבלה טכנולוגית או פיזית ולא סנקציה משפטית, אך פרט לכך מקבילה הרגולציה הטכנולוגית לצו המשפטי. חסרונו המרכזי של מושג הרגולציה הטכנולוגית הוא בהבחנה החדה שהוא יוצר בין טכנולוגיה לבין חברה. מנקודת מבט זו נתפשת הטכנולוגיה כגורם שהשפעותיו על החברה – חיוביות או שליליות – הן חשובות. אך השפעתה של הטכנולוגיה על החברה נתפשת כהתערבות מבחוץ, כפעולה של גורם חיצוני אשר נקבע ומעוצב על-ידי כוחות נפרדים לחלוטין מהספירה החברתית שעליה הוא משפיע. בשל הנחה זו הופכת הטכנולוגיה למעין "קופסה שחורה" – גורם חשוב בכל מודל

31 LESSIG, לעיל ה"ש 25, בעמ' 59-60.

32 ראו למשל: שם; Boyle, לעיל ה"ש 29; Lawrence Lessig, *The New Chicago School*, 27 J. LEGAL STUD. 661 (1998); James Grimmelman, *Regulation by Software*, 114 YALE L.J. 1719 (2005).

33 מושג המשפט כצו משפטי הנאכף באמצעות סנקציה מזוהה עם הפילוסוף המשפטי ג'ון אוסטין. אוסטין הגדיר את המשפט כצו הנאכף בסנקציה של הריבון, שהוא השליט האפקטיבי בטריטוריה מוגדרת. ראו: JOHN AUSTIN, *THE PROVINCE OF JURISPRUDENCE DETERMINED* (1832). הניתוח המקובל של הסדרה באמצעות טכנולוגיה אינו מכיל את כל הרכיבים של הגדרה זו, אך הוא מבוסס על הרעיון המרכזי שלה – תפישת המשפט כצו המורה או אוסר על התנהגות מוגדרת ונאכף באמצעות סנקציה.

להסבר, לחיזוי ולהערכה של התנהגות חברתית, אשר הוא עצמו והכוחות המעצבים אותו נותרים מחוץ ליכולת הניתוח של המודל.

את הטענה שלפיה טכנולוגיה נתפשת בדרך-כלל בספרות דיני המידע כגורם חיצוני לחברה שבה היא פועלת, יש לסייג. כאשר פיתח לסיג את המודל הראשוני שלו לאופני רגולציה חלופיים, הוא הציב את הטכנולוגיה כגורם שווה ערך לכוחות אחרים: משפט, שוק (דהיינו כוחות כלכליים) ונורמות חברתיות.³⁴ יתרה מזו, לסיג הבהיר כי ארבעת הגורמים הללו תלויים זה בזה והדגיש את יחסי הגומלין ביניהם.³⁵ אך הפוטנציאל הטמון במודל זה להבנת התפתחות טכנולוגית בהקשר החברתי הוגבל מלכתחילה וכמעט נעלם עם צמיחת הספרות. ראשית, ההתמקדות של לסיג במודלים של רגולציה הובילה אותו לתאר כל אחד מהכוחות החברתיים הללו בתבניתו של הצו המשפטי – כלל המורה על התנהגות או האוסר עליה, ואמצעי אכיפה בצדו. שנית, לסיג ציין את יחסי הגומלין ההדדיים בין כל הרכיבים, אך הניתוח שלו התמקד ביחס חד-כיווני אחד בלבד: עיצוב טכנולוגי על-ידי המשפט. רובו המכריע של המחקר המשפטי שהתפתח מאז העצים את שני המאפיינים הללו; השפעתה החברתית של טכנולוגיה המשיכה להיבחן באמצעות תבנית הצו המשפטי, והדיון בהקשר החברתי של התפתחות טכנולוגית ושל רגולציה משפטית של טכנולוגיה המשיך להיות מוגבל. התוצאה הייתה ניתוח דל למדי של יחסי הגומלין בין טכנולוגיה לחברה.

אחד ההיבטים המרכזיים החסרים בניתוח דל זה הוא הבנה של טכנולוגיה כחלק ממערכת תרבותית, דהיינו כחלק ממערכת של תכנים, של קטגוריות, של תפיסות ושל דפוסי מחשבה שבאמצעותם מארגנים בני אדם את המציאות ומעניקים לה משמעות.³⁶ גם במקום שמוצאים בספרות דיני המידע דיון בנושאים הקרובים לשאלת הטכנולוגיה כחלק ממערכת תרבותית, הוא נעשה באמצעות המושג של נורמות חברתיות.³⁷ נורמות חברתיות, כזכור, הן החלופה הרביעית שמנה לסיג לרגולציה של התנהגות חברתית. הכתיבה שמתמקדת בגורם זה מנתחת את כללי ההתנהגות החברתית החלים בהקשר מסוים – הכללים המגדירים את המקובל ואת הראוי לגינוי – ואת האופן שבו מתווים טכנולוגיים חלופיים עשויים לשנות את תחולתם של כללים אלה ואת הפעלתם. כך, למשל, אם בהקשר של שיתוף קבצים ברשת חלה נורמה חברתית הדורשת מידה של שיתוף (דהיינו הרעפת תועלת על אחרים בצד קבלת תועלת מהם) ומגנה התנהגות אנוכית (דהיינו קבלת תועלת מאחרים לצד הימנעות מוחלטת מהרעפת תועלת עליהם),³⁸ מתווים טכנולוגיים חלופיים

34 LESSIG, לעיל ה"ש 25, בעמ' 86-90.

35 שם, בעמ' 88.

36 ראו: מנחם מאוטנר "לקראת פרדיגמה מחקרית חדשה" רבי-תרבותיות במדינה דמוקרטית ויהודית 562 (מנחם מאוטנר, אבי שגיא ורונון שמיר עורכים, 1998) (להלן: "מאוטנר, פרדיגמה"); מנחם מאוטנר, משפט ותרבות בישראל בפתח המאה העשרים ואחת 44-42 (תשס"ח-2008) (להלן: "מאוטנר, משפט ותרבות").

37 ראו למשל: Lior Jacob Stranhilevitz, *Charismatic Code, Social Norms and the Emergence of Cooperation on the File Swapping Networks*, 89 VA. L. REV. 505 (2003); Tim Wu, *When Code Isn't Law*, 89 VA. L. REV. 679, 722-26 (2003).

38 מחקריו של יוחאי בנקלר הם היוצאים מן הכלל בספרות; בנקלר מנתח את מקורות ההינע האנושי בהקשר של טכנולוגיית מידע באופן החורג מהמושג המוגבל של נורמה חברתית

לשיתוף קבצים יובילו לתוצאות שונות; מתווה טכנולוגי המסביר ומטשטש התנהגות אנוכית יפחית את מידת הפעלת הסנקציה החברתית כנגדה, ואילו מתווה טכנולוגי החושף ומדגיש התנהגות כזו יגרום להפעלה מוגברת של סנקציה בדמות הימנעות משיתוף עם משתמשים המתנהגים באנוכיות. בנסיבות מסוימות – במיוחד אם התנהגות אנוכית היא נפוצה – עשויה תוצאה זו להוביל לירידה חדה בממדי השימוש במערכת שיתוף הקבצים.³⁹ לחלופין, ניתן לתכנן את מערכת שיתוף הקבצים כך שתחזק את התמריץ לשתף באמצעות הענשה נקודתית על התנהגות אנוכית ותגמול נקודתי על התנהגות שיתופית, וכך להגדיל את ממדי שיתוף הקבצים במערכת מסוימת.⁴⁰

ניתוח של יחסי הגומלין בין טכנולוגיה לבין נורמות חברתיות מוסיף ממד חשוב לספרות הנוטה להתמקד רק ביחסי הגומלין בין טכנולוגיה למשפט. ואולם, ההסתמכות על מושג הנורמה החברתית הופכת ניתוח מסוג זה למוגבל למדי. בדומה לטכנולוגיה, הנורמה החברתית נתפשת בדמות הצו המשפטי, דהיינו ככלל המורה או אוסר על התנהגות מסוימת ואשר נאכף באמצעות סנקציה (במקרה זה סנקציה חברתית). לתפישה זו שני חסרונות עיקריים. ראשית, היא מתעלמת מהממד הדינמי של יחסי הגומלין. הניתוח מסביר כיצד עשויים מתווים טכנולוגיים חלופיים לשנות את יישומן של נורמות חברתיות, אך הוא מתייחס הן לחלופות הטכנולוגיות הן לנורמות החברתיות כקבועות, ואילו התהליך שבו טכנולוגיה ונורמות חברתיות מעצבות ומשנות זו את זו נותר באפלה. שנית, במודל של סובייקט וכללים יש פגם הטבוע בעצם המושג של נורמות חברתיות המוכנות בתבנית של צו משפטי. מודל כזה מניח את קיומם של פרטים אוטונומיים בעלי העדפות ודעות קבועות מראש והמגיבים למערכת תמריצים חיצוניים – התגמולים והסנקציות בהתגלמותם הטכנולוגית או החברתית. על-פי מודל זה אם שמעון, שהוא בעל העדפה אנוכית, משתמש במערכת שיתוף קבצים – הוא חורג מאנוכיות מוחלטת (קבלת קבצים מאחרים ללא הצעת קבצים) ומתנהג במידה מסוימת של שיתוף (קבלת קבצים לצד הצעתם) משום שהוא חושש מסנקציה חברתית, כגון "החרמתו" על-ידי משתמשים אחרים (בהינתן מתווה טכנולוגי המאפשר למשתמשים אחרים לגלות את התנהגותו האנוכית של שמעון ולהענישו). לוי, מתכנן המערכת, שהוא בעל העדפות קבועות מראש כאשר למידת השיתוף (בין אם הוא רואה שיתוף כטוב אינהרנטי או כאמצעי להשגת מטרה אחרת, כגון השגת פופולריות למערכת), בונה את המערכת כך שתספק למשתמשים תמריצים למידת השיתוף הרצויה. התמקדות מוחלטת במודל הכללים החלים על פרטים אוטונומיים בעלי העדפות קבועות מחמיצה את האופן שבו תפיסות תרבותיות ומתווים טכנולוגיים מעצבים זה את זה באמצעות הבנייה של הסובייקט. היא מחמיצה את העובדה כי העדפותיהם של פרטים, דעותיהם והבנת המציאות שלהם אינן פרי בחירה אוטונומית נתונה מראש אלא מוכנות על-ידי סביבתן החברתית. לפיכך, התנהגות חברתית ומתווים טכנולוגיים פועלים על

ככלל התנהגות חיצוני הנאכף באמצעות סנקציה חברתית. לניתוח עשיר מסוג זה של נורמת השיתוף ראו: Yochai Benkler, *Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence* .of Sharing as a Modality of Economic Production, 114 YALE. L.J. 273, 321–30 (2004).

39 ראו: Strahilevitz, לעיל ה"ש 37, בעמ' 592.

40 שם, בעמ' 593–594.

פרטים ומעצבים את התנהגותם לא רק כתמריצים חיצוניים אלא כגורמים המבנים אותם כסובייקטים. במילים אחרות, העדפתו האנוכית של שמעון עוצבה והובנתה בתוך מערכת של פרקטיקות חברתיות ושל משמעויות תרבותיות. בתנאים מסוימים מתווה טכנולוגי והתנהגות חברתית עשויים לפעול על שמעון לא רק ככפייה חיצונית אלא באמצעות עיצוב העדפותיו או הבנתו את הראוי, את הטבעי ואת האפשרי. בדומה, לוי מעצב את מערכת שיתוף הקבצים לא רק בתגובה לתמריצים חיצוניים אלא גם על-סמך מערכת סוכה של תפיסות ושל הנחות תרבותיות, מערכת שעשויה להיות שונה.

טענתי היא, אפוא, כי ספרות דיני המידע נוטה להציג מושג דל של טכנולוגיה כצו משפטי ולהתייחס אל הטכנולוגיה כגורם חיצוני ונפרד לחלוטין מהחברה שבה הוא פועל. התוצאה היא העדר ניתוח של התפתחות הטכנולוגיה ומשמעותה בהקשרה החברתי, ובמיוחד חוסר הבנה של התפתחות הטכנולוגיה כחלק ממערכת תרבותית שבה מובנים פרטים על-ידי פרקטיקות חברתיות כגון טכנולוגיה ומשפט. מודל עשיר יותר של טכנולוגיה בהקשרה החברתי והתרבותי ניתן למצוא בספרות ה-SST, אך עד עתה קיבלה ספרות זו ביטוי מועט בלבד בתחום דיני המידע. אפנה עתה לניתוח ספרות זו ולתובנות שהיא יכולה לספק למחקר דיני המידע.

ג. טכנולוגיה כתופעה חברתית: העיצוב החברתי של טכנולוגיה

אסכולת המחקר בתחום לימודי הטכנולוגיה, הידועה כאסכולת העיצוב החברתי של טכנולוגיה (SST – Social Shaping of Technology), החלה לצמוח בשנות השמונים של המאה העשרים כתגובת נגד לכמה הנחות יסוד בעניין היחסים בין טכנולוגיה לחברה, הנחות ששלטו במגוון תחומי מחקר אקדמיים.⁴¹ הנחות יסוד אלה עסקו בטכנולוגיה ובחברה כשני תחומים נפרדים וחיצוניים זה לזה. הגישה השלטת, שנגרדה יצאו כותבי ה-SST, ייחסה אמנם לשינויים טכנולוגיים השפעה ניכרת על התפתחויות חברתיות; לעתים הגיעה ההשקפה לכדי דטרמיניזם טכנולוגי – רדוקציה של מערכות חברתיות מורכבות (כגון פאודליזם) לגורם טכנולוגי אחד (כגון התפתחות הארכוף).⁴² הבעיה בגישה זו

41 ראו: Robin Williams & David Edge, *The Social Shaping of Technology*, 25 RES. POL'Y 865, 868 (1996); Hughie Mackay & Gareth Gillespie, *Extending the Social Shaping of Technology Approach: Ideology and Appropriation*, 22 SOC. STUD. SCI. 685, 685-86 (1992). אני משתמש במונח "SST" כשם כולל לקבוצה רחבה של תתי-גישות תאורטיות בתחום חקר הטכנולוגיה, הנבדלות זו מזו בדקויות שונות ובמועד הופעתן. לצורך הדיון כאן חשובות הנחות היסוד המשותפות לגישות אלה ולא הדקויות המבדילות ביניהן. לדיון בחלק מהגישות השונות העוסקות בעיצוב חברתי של טכנולוגיה ובגנאולוגיה שלהן ראו מאמרו של יובל דרור בספר זה.

42 ראו: Lynn White Jr., *Medieval Technology and Social Change* (1968). לסקירת הפולמוס ראו: Bert Hall, *Lynn White's Medieval Technology and Social Change After Thirty Years*, in *TECHNOLOGICAL CHANGE: METHODS AND THEMES IN THE HISTORY OF TECHNOLOGY* 95-97 (Robert Fox ed., 1996) (הספר להלן: *TECHNOLOGICAL CHANGE*); Kelly DeVries, *Medieval Military Technology* 95-122 (1992).

לא הייתה טמונה בהכחשת ההשפעה של טכנולוגיה על חברה אלא בהנחת היסוד כי מדובר בשני תחומים נפרדים לחלוטין וכי טכנולוגיה משפיעה על החברה כגורם חיצוני לה (exogenous). מנקודת מבט זו הטכנולוגיה מתעצבת על פי כללים והיגיון פנימיים, הפועלים בנפרד מתהליכים חברתיים אחרים: כשהמנגנון הטכנולוגי מפיך שינוי עשויה הטכנולוגיה החדשה לחולל שינוי חברתי ניכר, אבל ההתפתחות הטכנולוגית עצמה תישאר לעולם גורם חיצוני ואוטונומי, שלא ניתן להסבירו בכלים לניתוח חברתי.⁴³

אסכולת ה-SST הגדירה את עצמה כנגד הנחות היסוד הללו וניסתה לפתח מודל חלופי להבנת יחסי הגומלין בין טכנולוגיה לחברה. נקודת המוצא של אסכולת ה-SST היא כי טכנולוגיה וחברה פועלות זו על זו ככוחות פנימיים (endogenous) המכוננים זה את זה. למשל, התפתחות המכוננית בעלת מנוע הבעירה הפנימית השפיעה עמוקות על היבטים רבים ומגוונים של חברות מערביות, החל ממגמת הפרבור וכלה בנורמות של חזזור ושל התנהגות מינית. בה בעת, עיצובה הטכנולוגי של המכוננית והמשמעות החברתית של עיצוב זה הושפעו משורה ארוכה של גורמים חברתיים, החל ממידת ההשפעה של קבוצות אינטרס על השלטון, דרך מידת הנכונות והלגיטימציה של המדינה לפקח על פעילות בשוק הפרטי ולהסדירה, וכלה בעולם המושגים הפוליטי השכיח בחברה, לרבות קיומם של מושגים כגון "סביבה" או "יעילות" ומידת חשיבותם. אסכולת ה-STT גרסה כי הטכנולוגיה אינה מתפתחת באופן לינארי המוכתב אך ורק מתוך שיקולים טכניים והנדסיים. בכל אחד מהשלבים של התפתחות טכנולוגית – מחקר ופיתוח, שיווק והטמעה, יישום ושימוש על-ידי משתמשים – פועלים כוחות ושחקנים חברתיים שונים המעצבים את הטכנולוגיה.⁴⁴ היות שהאופן שבו טכנולוגיה מתפתחת, השימושים שנעשים בה והמשמעות שהיא מקבלת מעוצבים על-ידי גורמים חברתיים, נטען כי הניתוח של טכנולוגיה וחברה צריך להיעשות כמערכת משולבת אחת: מערכת טכנולוגית-חברתית.⁴⁵ מערכת החשמל, למשל, מורכבת לא רק מתחנות כוח, שנאים וקווי מתח, אלא גם, בין היתר, ממהנדסי חשמל, מחברות חשמל ומנהליהן, מבנקים ובנקאים ומסוגי משתמשים שונים המחוברים לרשת החשמל.⁴⁶ שני מושגים חשובים בניתוח המערכת הטכנולוגית-חברתית הם גמישות פרשנית (Interpretive Flexibility) וייצוב (Stabilization). הגמישות הפרשנית והייצוב הם הממשקים שבהם מעצבים הגורמים החברתיים את הטכנולוגיה. על פי הטענה בדבר הגמישות הפרשנית של טכנולוגיה, בכל אחד משלבי הפיתוח וההטמעה של הטכנולוגיה

43 ראו: Williams & Edge, לעיל ה"ש 41; Mackay & Gillespie, לעיל ה"ש 41, בעמ' 686.

44 ראו: Philip Brey, *Philosophy of Technology Meets Social Constructivism*, 2 *TECHNE J.*

Soc'y Phil. Tech. 56, 58; Mackay & Gillespie, לעיל ה"ש 41, בעמ' 686.

45 ראו: Mikael Hard, *Beyond Harmony and Consensus: A Social Conflict Approach*

to Technology, 18 *Sci. Tech. Human Values* 408, 409, 410–13 (1993); Thomas P.

Hughes, *The Seamless Web: Technology, Science, Etcetera, Etcetera*, 16 *Soc. Stud.*

Sci. 281 (1986); Thomas P. Hughes, *The Evolution of Large Technological Systems*,

in *THE SOCIAL CONSTRUCTION OF TECHNOLOGICAL SYSTEMS: NEW DIRECTIONS IN THE*

SOCIOLOGY AND HISTORY OF TECHNOLOGY 51 (Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes &

Trevor J. Pinch eds., 1987) (הספר להלן: (SOCIAL CONSTRUCTION).

קיימות אפשרויות רבות כיצד לעצב טכנולוגיה מסוימת וכיצד להשתמש בה; הבחירה בין האפשרויות השונות אינה נובעת מגורמים טכנולוגיים גרדא.⁴⁷ כך, למשל, התקיימו בסוף המאה התשע־עשרה עיצובים של אופניים שהיו שונים זה מזה באופן קיצוני, ולטכנולוגיית תחבורה זו היו כמה כיווני התפתחות אפשריים.⁴⁸ מנגד, על פי טענת הייצוב, על אף ריבוי האפשרויות התאורטי, בדרך־כלל בשלב מסוים מגיעה הטכנולוגיה למצב של קביעות יחסית, והיינו מצב שבו מערך אחד של עיצוב ושל שימוש מן המערכים הרבים האפשריים הופך לדומיננטי וקשה לשינוי.⁴⁹ כך, למרות ריבוי האפשרויות הראשוני, לאחר תהליך של כעשרים שנה התקבע דגם יציב יחסית של אופניים, והתקבעו מרכיביו המהותיים והבעיות הטכנולוגיות שיש לפתור בקשר אליהם.⁵⁰ יציבותו של דגם זה התערערה ברבות הזמן באופן שיצר גל חדש של גמישות פרשנית).⁵¹

המודל של ספרות ה־SST באשר לאופן שבו מתרחש תהליך העיצוב החברתי של טכנולוגיה מניח הטרוגניות, בשני מובנים. ראשית, תהליך זה מתרחש כיחסי גומלין בין מגוון רחב של פרטים ושל קבוצות חברתיות. האופי שתלכש טכנולוגיה מסוימת מורכב ממחלוקות, מתחרות, ממשא ומתן ומפשרות בקרב קהל רחב, הכולל בין היתר מהנדסים, מנהלים, בנקאים, אנשי שיווק, קבוצות שונות של משתמשים ואנשי רשויות ממשלתיות. כל אחד מהשחקנים הללו פועל במרחב שמאפשרת הגמישות הפרשנית כדי ליישם את העיצוב הטכנולוגי, את אופן השימוש בטכנולוגיה ואת המשמעות הטכנולוגית התואמת את העדפותיו ואת האינטרסים שלו.⁵² התהליך שבו מושג ייצוב מורכב ממערכת של פשרות ושל הסדרים בין שחקנים אלה, מערכת אשר יוצרת ביניהם איזון (equilibrium). כפי שמדגים יובל דרור בספר זה, בדיונו בטכנולוגיית ה־V-chip – הייצוב הוא לעולם יחסי. המשך של פעילות חתרנית של חלק מהקבוצות החברתיות והתגברותה בעקבות שינוי אינטרסים, העדפות או מושגים עשויים להפר את האיזון ולהחליפו בתקופה חדשה של גמישות פרשנית.⁵³ אולם איזון המתגבש סביב מתווה טכנולוגי נוטה להנציח את עצמו

- 47 Hard, לעיל ה"ש 45, בעמ' 414, Trevor J. Pinch & Wiebe E. Bijker, *The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*, in SOCIAL CONSTRUCTION 29; Paul Rosen, *The Social Construction of Mountain Bikes: Technology and Postmodernity in the Cycle Industry*, 23 Soc. Stud. Sci. 479, 481 (1993).
- 48 Pinch & Bijker, לעיל ה"ש 47, בעמ' 40-44. ראו גם דיונו של יובל דרור בגמישות הפרשנית של טכנולוגיית ה־V-chip, בספר זה.
- 49 Hard, לעיל ה"ש 45, בעמ' 414, Rosen, לעיל ה"ש 47, בעמ' 479.
- 50 הדגם הזה כולל גלגלים נמוכים, הנעת שרשרת אחורית, שלדה בצורת יהלום וצמיגים מנופחים באוויר. ראו: Pinch & Bijker, לעיל ה"ש 47, בעמ' 39, 44-46.
- 51 ראו: Rosen, לעיל ה"ש 47, בעמ' 479.
- 52 ראו: Rosen, לעיל ה"ש 47, בעמ' 481, Williams & Edge, לעיל ה"ש 41, בעמ' 870; Mackay & Gillespie, לעיל ה"ש 41, בעמ' 686.
- 53 ראו מאמרו של יובל דרור בספר זה.

אם מתפתחת סביבו מערכת חברתית-מוסדית.⁵⁴ אם כן, בין ייצוב לגמישות פרשנית אין ניגוד בינארי, אלא מדובר בשתי נקודות על רצף.

שנית, סוגי הגורמים המשפיע על התנהגותו של כל אחד מהשחקנים החברתיים הוא מורכב ומגוון. העדפותיו של כל אחד מהשחקנים והתנהגותו מושפעות מן האינטרס הכלכלי שלו, מתפקידו המוסדי, מן האידאולוגיה שלו ומתפיסותיו התרבותיות. כך, למשל, התהליך שהוביל להתגבשותו של הדגם האחיד של אופניים בסוף המאה התשע-עשרה היה משא ומתן חברתי בין מפתחי אופניים ויצרניהם לבין כמה קבוצות עיקריות של משתמשים – נשים, גברים מבוגרים וגברים צעירים. כל אחת מקבוצות המשתמשים השתמשה באופניים באופן שונה ולפיכך הייתה בעלת אינטרס שונה בקשר לטכנולוגיה ובעלת תפיסה שונה של הטכנולוגיה ושל כיוון ההתפתחות הראוי לה (בהכללה, גברים צעירים התרכזו בביצועי מהירות, גברים מבוגרים בבטיחות ונשים בצניעות). התוצאה הסופית הייתה סוג של פשרה או איזון בין הצרכים והאינטרסים של קבוצות אלה, כפי שהבינו אותם יצרנים ומפתחים.⁵⁵

התובנות של אסכולת ה-SST מסייעות למקד מחדש את הניתוח של יחסי הגומלין בין משפט לטכנולוגיה בחברת המידע. מנקודת מבט זו, טכנולוגיה אינה רק אמצעי הסדרה חלופי המשפיע על התנהגות אנושית ועל תהליכים חברתיים באמצעות סנקציות. טכנולוגיית המידע, ככל טכנולוגיה אחרת, היא חלק ממערכת טכנולוגית-חברתית. היא מעצבת את החברה שבה היא פועלת ובה בעת התפתחותה, שימושיה, ומשמעותה מעוצבים על-ידי גורמים חברתיים. עיצוב זה נעשה בתהליך שבו נוטלים חלק מגוון של פרטים ושל קבוצות חברתיות; כל אחד מהם מונע על-ידי אינטרסים, על-ידי אידאולוגיה ועל-ידי הבנות תרבותיות. התהליך מתאפיין בדפוסים של גמישות פרשנית – פתיחות של הטכנולוגיה לכיווני התפתחות ויישום שונים, לצד אפשרות של ייצוב – מצב שבו המערכת הטכנולוגית מגיעה לקיבעון יחסי (אך לא מוחלט) הנוטה להנציח את עצמו. לפיכך, הניתוח של טכנולוגיית מידע דיגיטלית אינו מתמצה בהשוואת היעילות היחסית של רגולציה משפטית לעומת רגולציה טכנולוגית ושל שיקולי המדיניות הכרוכים בכל אחת מהן. על ניתוח כזה לספק תמונה מקיפה, כזו שתשקף את אופן פעילותה של המערכת הטכנולוגית-חברתית.

בטרם אפנה לתאר בקווים כלליים כיצד ניתן לנתח מנקודת מבט זו את המעבר לרגולציה טכנולוגית בחברת המידע, ראוי לציין שני חוסרים מרכזיים בספרות ה-SST. ראשית, חלקים ניכרים מספרות זו נוטים להדגיש יתר על המידה שיתוף פעולה והרמוניה חברתית ולהתעלם מממד הכוח הכרוך בעיצובה של מערכת חברתית-טכנולוגית.⁵⁶

54 Hard, לעיל ה"ש 45, בעמ' 414. תומס יוז הסביר טענה זו באמצעות המושג "מומנטום טכנולוגי". ראו: Thomas P. Hughes, *Technological Momentum, in DOES TECHNOLOGY DRIVE HISTORY? THE DILEMMA OF TECHNOLOGICAL DETERMINISM* (Merrittt Roe Smith & Leo Marx eds., 1994).

55 Pinch & Bijker, לעיל ה"ש 42, בעמ' 44-46; Rosen, לעיל ה"ש 47, בעמ' 483.

56 ראו: Hard, לעיל ה"ש 40; Rosen, לעיל ה"ש 47, בעמ' 485; Stewart Russel, *The Social Construction of Artefacts: A Response to Pinch and Bijker*, 16 Soc. Stud. Sci.

לעתים קרובות קשרי הגומלין בין קבוצות חברתיות במרחב הגמישות הפרשנית מתוארים כתחרות בין שווים או אף כשיתוף פעולה המוביל להסדר המתחשב באינטרסים של כל אחת מהקבוצות. תהליך הייצוב מוצג כפשרה המבוססת על קונצנווס בין הקבוצות החברתיות השונות. נעלמים מהתמונה יחסי הכוחות החברתיים, שלהם תפקיד מרכזי הן בשלב הגמישות הפרשנית הן בשלב הייצוב. אלא שלעתים קרובות תהליך העיצוב הטכנולוגי אינו תחרות או שיתוף פעולה בין שווים אלא מאבק בזירות שונות בין קבוצות חברתיות; מאבק זה מושפע מחלוקת הכוח בין הקבוצות – הן במובן הכלכלי-פוליטי הן במובן התרבותי-סימבולי (חשבו מחדש על דוגמת עיצוב האופניים מנקודת מבט זו).⁵⁷ התוצאה המושגת בתהליך הייצוב היא בעצמה אמצעי לשימור של יחסי כוחות חברתיים או לשינויים. כך, למשל, פיתוחה של טכנולוגיית טווייה תעשייתית באמצע המאה התשע-עשרה היה חלק ממאבק כוחות בין בעלי מפעלים ומנהלים לבין עובדים חסרי הכשרה ועובדים בעלי הכשרה.⁵⁸ שנית, באופן בלתי מפתיע, המשפט כמעט אינו מופיע כגורם חשוב בתיאורים של מערכות טכנולוגיות-חברתיות. למרות הפניות קצרות ומקוריות למשפט בחלק מהמחקרים (באופן טיפוסי ההפניות הן למערכת הפטנטים)⁵⁹ לא ניתן למצוא בספרות ה-SST ניתוח שיטתי או ממוקד לתפקיד שממלא המשפט בתהליכי המשא ומתן או המאבק החברתי על דמותה של הטכנולוגיה ובתהליך הייצוב הגורם לקיבוע של מערכת טכנולוגית-חברתית. כדי להבין את המערכת הטכנולוגית-חברתית של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית יש להשיב אל התמונה את היסודות של כוח ושל משפט.

ד. כוח: טכנולוגיה ומשפט בראי הראליסטי-ביקורתית

כיצד עשויה להשתנות התמונה של טכנולוגיה כחלק ממערכת חברתית ותרבותית עם הוספת הגורמים של יחסי כוח ומשפט? כדי לענות על שאלה זו אציג תחילה מודל של כוח ומשפט שפיתחו משפטנים וכלכלנים המזוהים עם אסכולת הראליזם המשפטי, ושוכלל אחר כך על-ידי כותבים מאסכולת הניתוח הביקורתית של המשפט.

פן חשוב של תנועת הראליזם המשפטי בשנות השלושים והארבעים של המאה העשרים היה בניסיון להבין את תפקידו החברתי של המשפט כמחלק משאבים באמצעות הקצאת

331 (1986); Trevor Pinch, *The Social Construction of Technology: A Review*, in TECHNOLOGICAL CHANGE 31–33.

57 לביקורת דומה ראו מאמרו של יובל דרור בספר זה.

58 Tine Bruland, *Industrial Conflict as a Source of Technical Innovation: The Development of the Automatic Spinning Mule*, in THE SOCIAL SHAPING OF TECHNOLOGY: HOW THE REFRIGERATOR GOT ITS HUM (Donald MacKenzie & Judy Wajcman eds., 1985).

59 Geof Bowker *What's in a Patent?*, in SHAPING TECHNOLOGY/BUILDING SOCIETY: STUDIES IN SOCIOTECHNICAL CHANGE 53 (Wiebe E. Bijker & John Law eds., 1992). ראו גם ניתוח של יובל דרור את טכנולוגיית ה-V-chip בהקשר של חוק התקשורת האמריקני, בספר זה.

כוח מיקוח שנתמך בכוח הכפייה של המדינה לקבוצות וליחידים.⁶⁰ הניתוח הראליסטי התמקד במאבק או במיקוח בין פרטים או בין מעמדות על חלוקת ההכנסות במישור הכלכלי. נקודת המוצא הראליסטית הייתה כי חלוקת המשאבים בחברה היא תוצר של תהליך חברתי המבוסס לא על חופש כי אם על כפייה. הפרדיגמה הליברלית המקובלת תיארה את תהליך המיקוח החברתי במישור הכלכלי כמורכב מאין-ספור הסכמות חוזיות בין פרטים – דהיינו כמקרה מובהק של בחירה חופשית; לעומתם, הראליסטים המשפטיים הרגישו את ממד הכפייה של התהליך – את האופן שבו ה"הסכמה" של כל צד ולפיכך התוצאה הסופית של התהליך מעוצבים על-ידי הכוח או ה"איום" שיכולים אחרים להפעיל על אותו צד.

כך, למשל, גם כאשר עובד ומעביד מסכימים על תנאי העסקה באופן שנדמה כהסכמה מרצון חופשי, פרטי ההסכם הם במידה רבה תוצאה של כוח הכפייה שהפעיל כל אחד מהצדדים על האחר, הן כמובן אמצעי הכפייה העומדים לרשות הצדדים כחלק מתהליך המיקוח (כגון שביתה או פיטורים) הן כמובן האיום להשתמש בחלופות העומדות לרשות כל אחד מהצדדים (כגון קבלת דמי אבטלה או שכירת עובדים זרים). העובד והמעביד מסכימים להסדר מסוים מ"רצונם" רק בשל איזון בין כוחות הכפייה שהפעיל כל אחד מהצדדים על האחר. המשפט והמדינה ממלאים תפקיד מרכזי בתהליך זה משום שכללי הרקע המשפטיים מגדירים ומקצים את כוח המיקוח של הצדדים. הכללים המשפטיים הם הקובעים את האסור והמותר כחלק מתהליך המיקוח והם היוצרים את החלופות הפתוחות בפני הצדדים. כפי שניסח זאת הכלכלן המוסדי רוברט הייל: "דיני הקניין הם שכופים על אנשים לעבוד עבור בעלי בתי-חרושת, אם כי [...] ככלל יכולים העובדים להפעיל כפייה נגדית במידה מספקת כדי להגביל בצורה מהותית את שליטת הבעלים".⁶¹ הדגשת תפקיד המשפט כמקצה כוח מרגישה גם את תפקידה של המדינה כשותפה מרכזית להליך המיקוח ולתוצאותיו. המשפט הוא כלי חשוב להקצאת כוח משום שהוא נתמך בכוח הכפייה של המדינה. יתרה מזו, המדינה מעורבת ביחסי הכוח המקצים משאבים גם כשהיא בוחרת שלא להתערב; בהינתן מערכת משפטית, יכולתם של פרטים לפעול בצורה מסוימת כשהם חופשיים מהתערבות המדינה הוא מצב משפטי המקנה כוח ומקצה משאבים באותה מידה

Duncan Kennedy, *The Stakes of Law, or Hale and Foucault*, 15 LEGAL STUD. F. 327, 60 328–32 (1991); Warren J. Samuels, *The Economy as a System of Power and its Legal Bases: The Legal Economics of Robert Lee Hale*, 27 U. MIAMI L. REV. 261 (1973); Hanoch Dagan, *The Realist Conception of Law*, 57 U. TORONTO L.J. 607, 623–26 (2007); BARBARA H. FRIED, THE PROGRESSIVE ASSAULT ON LAISSEZ-FAIRE: ROBERT HALE AND THE FIRST LAW AND ECONOMICS MOVEMENT (1998); Neil Duxbury, *Robert Hale and the Economy of Legal Force*, 53 MODERN L. REV. 421, 431–38 (1990); Robert Lee Hale, *Coercion and Distribution in a Supposedly Non-Coercive State*, 38 POL. SCI. Q. 470 (1923); Robert Lee Hale, *Bargaining, Duress and Economic Liberty*, 43 COLUM. L. REV. 603 (1943); Robert Lee Hale, *Force and the State: A Comparison of 'Political' and 'Economic' Compulsion*, 35 COLUM. L. REV. 149 (1935); JOHN R. COMMONS, LEGAL FOUNDATIONS OF CAPITALISM (1924).

Hale, *Coercion and Distribution*, לעיל ה"ש 60, בעמ' 473 (התרגום שלי 'א' ב'). 61

שבה עושה זאת זכות משפטית.⁶² מנקודת מבט זו מצטייר המשפט כפסיפס מגוון ומורכב של כללי רקע המבנים את יחסי הכוח בחברה, את תהליך המיקוח על הקצאת משאבים ואת תוצאתו הסופית.

כחצי מאה לאחר שפותח המודל הראליסטי של משפט ככוח, אימצה אותו אסכולת הניתוח הביקורתי של המשפט והרחיבה אותו בכמה אופנים. ראשית, כותבים ביקורתיים הרחיבו את המודל מעבר להקשר שבו הוא פותח ויושם על-ידי הראליסטים, כלומר תהליך המיקוח בין "הון" ל"עבודה" בספרה הכלכלית. ניתוח המשפט ככללי רקע המבנים את תהליך המיקוח החברתי ומעצבים את תוצאותיו התברר כשימושי במגוון רחב של הקשרים ובנוגע לכל סוג אפשרי של "משאבים", ולפיכך הוחל על תחומים רבים ומגוונים כגון מגדר או אפליה על רקע גזע.⁶³

שנית, הניתוח הביקורתי הדגיש את הקשר בין מודל המשפט ככוח לבין תמה ראליסטית אחרת: אי-הקביעות (indeterminacy) המשפטית.⁶⁴ הנחת היסוד בהקשר זה היא כי מערכת כללים משפטיים נמצאת תמיד במצב של אי-קביעות יחסית. הכוונה אינה רק לכך שכללים ניתנים לשינוי בידי המוסד המוסמך לכך, אלא כי בכל זמן נתון משמעותם של חלק מהותי של הכללים ואופן יישומם נמצאים במחלוקת ונתונים לפרשנות ולפיתוח.⁶⁵ במציאות של תהליך מיקוח חברתי בצלם של כללי הרקע המשפטיים, צדדים מעוניינים עשויים לנסות להשתמש באי-הקביעות המשפטית ואף סביר שינסו לעשות כן. בהתאם למשאבים ולידע העומדים לרשותם, יפעילו הצדדים להליך המיקוח טקטיקות שונות כדי לגרום למוסדות הרלוונטיים (כגון בית המשפט או המחוקק) לשנות את הכללים, להעניק להם משמעות, לפתחם או להחילם באופן המשפר את עמדת המיקוח החברתית של אותו צד. לפיכך החשיבות של אי-קביעות המשפט היא שהכללים המשפטיים המבנים את הליך המיקוח הם עצמם, לפחות באופן חלקי, תוצר של הליך זה.⁶⁶

שלישית, המושג כוח והבנת האופן שבו המשפט יוצר אותו ומעצב התנהגות חברתית הורחבו על יסוד ניתוח של תהליכים חברתיים ותרבותיים המעצבים את הסובייקט. העמדה הביקורתית קיבלה את הנחותיו של המודל הראליסטי בדבר שני המובנים של עיצוב התנהגות חברתית באמצעות המשפט: עיצוב התנהגות באמצעות צו המורה על התנהגות מסוימת או אוסר עליה, ונאכף באמצעות סנקציה (ראובן אינו נוטל את רכושו של

62 Kennedy, לעיל ה"ש 60, בעמ' 333; 76, Joseph William Singer, *Legal Realism Now*, 467, 482 (1988) CAL. L. REV. תובנה זו מזוהה עם מודל היחסים המשפטיים שפיתח וסלי הופלד בראשית המאה העשרים. ראו: Wesley Newcomb Hohfeld, *Fundamental Legal Conceptions as Applied in Judicial Reasoning*, 26 YALE L.J. 710 (1917).

63 ראו: Kennedy, לעיל ה"ש 60, בעמ' 341-354.

64 ראו: Dagan, לעיל ה"ש 60, בעמ' 617-613; William Fisher III, *The Development of Modern American Legal Theory and the Judicial Interpretation of the Bill of Rights*, in A CULTURE OF RIGHTS: THE BILL OF RIGHTS IN PHILOSOPHY, POLITICS, AND LAW – 1791 AND 1991 (Michael J. Lacey & Khun Haakonssen eds., 1991).

65 אף אם יישום חלק מהכללים המשפטיים בחלק מהמצבים ניב תשובה אחת נכונה, בין מכוו הליכים לוגיים פורמליים ובין מכוו גורם אחר המייצר קביעות.

66 ראו: Kennedy, לעיל ה"ש 60, בעמ' 336.

שמעון בשל האיסור המשפטי על גניבה, שסנקציה בצדו;⁶⁷ ועיצוב התנהגות באמצעות מערכת כללי הרקע המבנים את תהליך המיקוח החברתי (אף שהמשפט אינו מורה על כך, ראובן מסכים ששמעון יעסיק אותו בשכר מסוים עקב הליך המיקוח ביניהם, הליך שהובנה באמצעות מספר רב של כללים משפטיים לרבות האיסור על גניבה).⁶⁸ לשני אלה נוסף מובן שלישי של עיצוב התנהגות על-ידי המשפט, מושג שאוב מהשפעות של תאוריות ביקורתיות ושל לימודי התרבות. מנקודת מבט זו, המשפט מעצב התנהגות לא רק כגורם חיצוני היוצר תמריצים ומתווה את דרכי הפעולה האפשריות של פרטים, אלא גם "מכפנים" – באמצעות עיצוב ההעדפות, הדעות והמושגים של הפרטים המגיבים לתמריצים ובוחרים בחלופות. המשפט הוא מערכת היוצרת תרבות או תודעה. הוא יוצר ומשכפל מערכת של קטגוריות, של מושגים ושל משמעויות המשוקעים בטקסטים ובפרקטיקות חברתיות. מערכת זו מתווכת בין תודעתם של בני האדם לבין העולם הטבעי והחברתי שבו הם חיים, ובכך היא מעצבת את הכנתם את העולם, את ההעדפותיהם ואת התנהגותם.⁶⁹ כך, למשל, יחסו של יעקב לרחל, גרושתו ושותפתו לעסק, נגזר במידה רבה מכך שהוא מבין אותה ופוגש בה בחיי היום-יום כ"גרושה" וכ"שותפה". כל אחד מהמושגים הללו מקפל בתוכו רשת סבוכה של ציפיות, של תבניות מחשבה ופעולה ושל כללי התנהגות. שני המושגים ומערכת הפרקטיקות הגלומה בהם מוגדרים במידה רבה על-ידי המשפט. יעקב, אף שאינו מומחה בדיני משפחה או בדיני תאגידים, הפנים את הקטגוריות של "גרושה" ושל "שותפה" באמצעות הפרקטיקות היום-יומיות הכרוכות בהן ושאליהן הוא נחשף, ובאמצעות הלחול של מושגים אלה מתת-התרבות המשפטית אל התרבות הכללית. בדרך זו ממלא המשפט תפקיד מכונן ומעצב תודעה. הוא מגדיר תבניות מחשבה ופעולה – את המקובל, את הראוי, את הטבעי ואת האפשרי, ומעצב פרקטיקות חברתיות שמשכפלות את הקטגוריות הללו. המשפט מתערב בהקצאת משאבים חברתית באמצעות כללי הרקע המבנים את כוח המיקוח של הצדדים, אך קודם לכן הוא מעצב את תהליך באמצעות הבניית תודעתם של הפרטים הנוטלים בו חלק. זהו מושג נפרד ושונה של "כוח", מושג

67 קנדי מתייחס להבנה זו של האופן שבו המשפט מעצב התנהגות כנקודת המבט של המשפט הפילי; Kennedy, לעיל ה"ש 60, בעמ' 357.

68 קנדי מתייחס להבנה זו של האופן שבו המשפט מעצב התנהגות כנקודת המבט של המשפט האזרחי; שם.

69 מאוטנר, "פרדיגמה", לעיל ה"ש 36, בעמ' 574-579; מאוטנר, **משפט ותרבות**, לעיל ה"ש 36, בעמ' 49-50; Robert Gordon, *Critical Legal Histories*, 36 STAN. L. REV. 57, 103 (1984); Austin Sarat & Thomas R. Kearns, *Beyond the Great Divide: Forms of Legal Scholarship and Everyday Life*, in *LAW IN EVERYDAY LIFE*, 27-32 (Austin Sarat & Thomas R. Kearns eds., 1993).

המזוהה יותר מכל עם מישל פוקו,⁷⁰ אך מופיע בצורות שונות ובסוגים שונים של תאוריה תרבותית וביקורתית.⁷¹

מה למודל הראליסטי-ביקורתי של המשפט ככוח ולרגולציה טכנולוגית? כזכור, טענת כי ספרות דיני המידע מגבילה את מושג הרגולציה הטכנולוגית לתבנית הצו המשפטי המורה על התנהגות או אוסר עליה ונאכף באמצעות סנקציה. המודל הראליסטי-ביקורתי מעשיר את תבנית הצו המשפטי וחושף אופנים חשובים אחרים שבהם מעצב המשפט את ההתנהגות החברתית באמצעות הבניית כוח המיקוח של פרטים וקבוצות במונח המסורתי והתרבותי. הצעד המתבקש הוא החלת מודל המשפט ככוח, כפי שתואר לעיל, על הסדרה טכנולוגית. בדומה למשפט, מתווה טכנולוגי ניתן להבנה לא רק כאוסף של איסורים או של הוראות הנאכפים באמצעות עיצוב טכנולוגי, אלא גם כמערכת של כללי רקע המעניקים לצדדים כוח מיקוח ובכך משפיעים על הקצאת המשאבים בחברה.

לשם הדגמה, הבה נניח כי ברצוני להשיג גישה לתמונת לוויין מעודכנת של השכונה שבה אני גר מחברה המציעה גישה לתמונות לוויין באמצעות האינטרנט (לשם הפישוט נתעלם כרגע מהשפעתם של כללים משפטיים כלשהם על המיקוח ביני לבין החברה). הרובד הראשון של רגולציה טכנולוגית, המשפיע על היחסים ביני לבין החברה, הוא הרובד שספרות דיני המידע מתמקדת בו: רגולציה ישירה באמצעות איסור או היתר טכנולוגיים. כך, למשל, יכולה החברה לנסות למנוע ממני גישה בלא תשלום לתמונה המבוקשת באמצעות שליטה בכניסה למאגר המידע שלה (באמצעות ססמה ודרישה לזיהוי לפי שם משתמש, למשל) או באמצעי הצפנה. מנגד, אם יש בידי הטכנולוגיה המתאימה, אוכל לנסות לעקוף את אמצעי השליטה בכניסה לאתר ולפרוץ את ההצפנה "מגנה" על התמונה שבה אני מעוניין.

ברובד השני פועלת הטכנולוגיה כאוסף של כללי רקע המעצבים את תהליך המיקוח בין הצדדים בשני אופנים. ראשית, הטכנולוגיה מגדירה ומאפשרת את האמצעים או ה"איומים" שיכולים הצדדים להפעיל זה על זה כחלק מתהליך המיקוח ביניהם. כך, למשל, בהתאם לטכנולוגיה העומדת לרשותי אני עשוי לנקוט כמה דרכי פעולה: לאיים על החברה במחיקת חלק ממאגר המידע שלה או בהתקפה של שלילת שירות (denial of service attack) באמצעות הצפת שרתי החברה בבקשות סרק אוטומטיות; להסתמך על המקבילה הדיגיטלית של שביתת מחאה בפתח החנות, דהיינו לחבר הודעת טקסט המבקרת את מחיריה המופקעים של החברה ולהציגה בצורה בולטת לכל המשתמשים

70 ראו: Kennedy, לעיל ה"ש 60, בעמ' 351-362. כפי שמסביר קנדי, פוקו עצמו הקצה למשפט תפקיד שולי בלבד במערכת החברתית של יחסי כוח, בעיקר בשל רצונו להעביר את מוקד הדיון מכוח במונח המסורתי - כוח המופעל על-ידי הריבון במדינה - לכוח כמוכנה לתוך מערכת מורכבת של יחסים ושל מוסדות חברתיים.

71 ראו: מאוטנר, "פרדיגמה", לעיל ה"ש 36, בעמ' 564; מאוטנר **משפט ותרבות**, לעיל ה"ש 36, בעמ' 52-53; *Introduction*, in *Culture, Power, History* (Nicholas B. Dirk, Geoff Eley & Sherry B. Ortner eds., 1994); Robert W. Gordon, *Unfreezing Legal Reality: Critical Approaches to Law*, 15 FLA. ST. U. L. REV. 195, 199 (1987).

המתחברים לרף הבית של החברה באינטרנט;⁷² או להשתמש בכלים המאפשרים בלחיצת כפתור להשוות את המחירים שגובים מגוון גדול של מתחרים בעבור המוצר המבוקש.⁷³ החברה מצדה, בהתאם לטכנולוגיה העומדת לרשותה, יכולה לאיים עליי כי אם אכנס למאגר המידע שלה ללא אישור יוחדר וירוס אליה למחשב שבו אני משתמש. נוסף לכך יכולה החברה להשתמש בטכנולוגיה המאפשרת לה לחשוף את זהות המשתמש, לקשר את הזהות לפרופיל מידע המבוסס על עסקאות קודמות ולתמחר את המוצר בהתאם לפרופיל זה. שנית, הטכנולוגיה מבנה את החלופות הפתוחות בפני הצדדים מלבד הסכמה לעסקה עם הצד האחר. כך, למשל, כוח המיקוח שלי והתוצאה הסופית של העסקה יושפעו מזמינותן של כל אחת מחלופות הטכנולוגיות הללו (ומזמינותן של רבות אחרות): טכנולוגיה זוהי וזמינה המאפשרת ליצור תמונת לוויין עצמית בזמן אמת; טכנולוגיה הממומנת מכספי הציבור והמאפשרת לכל אזרח ליצור מספר מוגבל של תצלומי לוויין ללא תשלום; המידה שבה יכולים אמצעים טכנולוגיים לאפשר לחברה למנוע מצדדים שלישיים, שקיבלו ממנה את התמונה המבוקשת בעבר, ליצור עותק נוסף ולהעבירו אליי; המידה שבה טכנולוגיה מאפשרת לי לאתר בקלות ובמהירות צדדים שלישיים כאלה. באופן זה דפוסים טכנולוגיים, בדומה לכללים משפטיים, מבנים את הליך המיקוח בין פרטים ואת חלוקת המשאבים על פיו.

ברובד השלישי, המתווה הטכנולוגי שבתוכו מתרחש המיקוח ביני לבין החברה מעצב את התהליך באמצעות הבניית תודעתם של המשתתפים. כדי להדגים טענה זו הניחו כי טכנולוגיית מידע בחברה שבה מתרחש המיקוח היא טכנולוגיה "פתוחה", במובן זה שהיא מעוצבת בצורה המעודדת משתמשים ומקלה עליהם להבין את הטכנולוגיה, לפתח אותה, לשנות אותה ולהתאימה לצורכיהם. סביר כי בסביבה טכנולוגית כזאת תפתח תרבות של התאמה, של אלתור ושל שינוי טכנולוגי מבוזר, תרבות שבמסגרתה מתייחסים פרטים לטכנולוגיה לא רק כמוצר סופי אלא כאל מדיום גמיש ובר-עיצוב. במצב עניינים זה יקשה על החברה להטות את תהליך המיקוח לטובתה באמצעות שימוש באמצעים טכנולוגיים. אילו, למשל, תספק לי החברה תמונת לוויין המוגנת מפני העתקה, סביר כי אפעל לעקוף אמצעים אלה בעצמי או בהסתמך על אמצעי נגד שפיתחו אחרים. הנטייה שלי ושל אחרים לשנות את הטכנולוגיה בצורה זו היא בחלקה תולדה של הגישה הבסיסית שלנו לטכנולוגיה, גישה שעוצבה מתוך הפרקטיקות החברתיות שבהן נטלנו חלק בסביבה של טכנולוגיה פתוחה. עתה הניחו כי טכנולוגיית מידע בחברה שבה מתרחש המיקוח היא טכנולוגיה "סגורה", במובן זה שהיא מעוצבת בצורה המקשה על משתמשים להבינה, לפתחה או להתאים אותה לצורכיהם. הפרטים בסביבה זו יבואו במגע עם טכנולוגיית

72 באופן עקרוני הטכנולוגיה המאפשרת פעולות כגון אלה קיימת כיום בדמות תכנות ל"יצירת הערות ברשת" (web annotation software). ראו: Anthony J. Napolitano, *Web Site Annotation: The Intersection of New Communication Technologies and the Rights of Web Sites Owners*, 36 LOY. L.A. L. REV. 493 (2002).

73 על שימוש בכלים כגון אלה ועל האתגרים המשפטיים הכרוכים בכך ראו ניבה אלקין-קורן, "כיצד מעצב המשפט את סביבת המידע ברשת" טכנולוגיות של צדק: משפט מדע וחברה 223 (שי לביא עורך, 2003); Niva Elkin-Koren, *Let the Crawlers Crawl: On Virtual Gatekeepers and the Right to Exclude Indexing*, 26 DAYTON L. REV. 180 (2001).

מידע רק כמוצר סופי וקבוע ולא כמדיום גמיש ובר־שינוי. סביר כי ההבנה התרבותית שתפתח בתנאים אלה תיחס לטכנולוגיה מידה רבה יותר של קביעות בהשוואה להבנה התרבותית המאפיינת את חברת הטכנולוגיה הפתוחה. בתנאים אלה, כאשר משתמשים נוטים להמשיג טכנולוגיה כ"חפץ" קבוע, פוחתת הסבירות כי אם אתקל בטכנולוגיה שמגבילה העתקה אפעל לעקפה, וכי אחרים יפעלו בצורה דומה וייצרו טכנולוגיה חדשה המאפשרת עקיפה כזו. בצורה זו מתווים טכנולוגיים מולידים פרקטיקות היוצרות תודעה והמשכפלות אותה. התודעה משפיעה על הליך המיקוח החברתי משום שהיא מעצבת את חשיבתם ואת התנהגותם של המשתתפים בו.

עתה נוכל לחזור אל התובנה הבסיסית של ספרות דיני המידע בדבר יחסי הגומלין בין משפט לטכנולוגיה, ולהוסיף לתמונה את הגורם המשפטי שממנו התעלמנו עד כה. התוצאה היא שתי מערכות שלובות – משפט וטכנולוגיה. כל אחת מהמערכות הללו מסדירה התנהגות חברתית ומקצה משאבים בשלושה רבדים: עיצוב התנהגות ישיר באמצעות סנקציה (משפטית או טכנולוגית); הבניית תהליך המיקוח החברתי באמצעות כללי רקע המגדירים את אמצעי המיקוח ואת החלופות העומדות לרשות הצדדים הנוטלים בו חלק; ועיצוב תהליך המיקוח החברתי באמצעות הבניית תודעת הצדדים. כל אחת מהמערכות הללו עשויה להשפיע על רעותה באמצעות כל אחד משלושת הרבדים שבהם היא מעצבת התנהגות אנושית. השפעות הגומלין הללו בין משפט לטכנולוגיה עשויות ללוכד צורה של סיבתיות מעגלית, שבה פעולה של מערכת אחת על האחרת יוצרת אפקט חוזר (feedback) המשפיע על המערכת הפועלת. כללים משפטיים עשויים לעצב התפתחות טכנולוגית באמצעות איסורים וסנקציות או באמצעות הבניית תהליך המיקוח החברתי; המתווה הטכנולוגי הנוצר עשוי לשנות את תהליך המיקוח, להקצות משאבים ולעצב את תודעת הצדדים הפועלים באופן שישפיע על עיצוב הכללים המשפטיים, וכך הלאה.

ה. המאבק על הפוליטיקה של חברת המידע

המודל שהצעתי לעיל, של יחסי הגומלין בין טכנולוגיה לבין משפט ויחסי כוח חברתיים, שופך אור חדש על המגמה שתיארת בפתחו של פרק זה של המעבר לרגולציה טכנולוגית בחברת המידע, ועל המאבק החברתי והמשפטי הכרוך בכך. את יתרתו של פרק זה אקדיש לתיאור בקווים כלליים של האופן שבו מאפשר המודל את ניתוחה של מגמה זו. שורשיו של המשבר שנוצר בעניין השליטה במידע ובטכנולוגיית מידע הם בהתפתחות המואצת של טכנולוגיית מידע זה כשלושה עשורים ובעיקר בחמש־עשרה השנים האחרונות. להתפתחות טכנולוגית זו שני מאפיינים חשובים. ראשית, הטכנולוגיה החדשה שינתה באופן מהותי את דפוסי הייצור וההפצה של מידע. ציבור רחב של פרטים ברחבי העולם מחזיק בידיו אמצעים טכנולוגיים המאפשרים ליצור מידע, לשעתקו ולעבדו בכמות רבה ובאיכות גבוהה. המחשב האישי, מגוון רחב של יישומי תכנה וכלים דיגיטליים מבוססי מעבד־מחשב רבים אחרים הפקידו בידיה של המשתמשת הממוצעת יכולות ניכרות בתחומים אלה, לעתים יכולות שעשור קודם לכן לא היו אפילו בידיהם של גופים מסחריים עתירי משאבים. האינטרנט ויישומים המבוססים על תקשורת רשת הגדילו עשרות מונים

את ההשפעה של היכולות החדשות בכך שאפשרו הפצה גלובלית, רחבת היקף, מהירה וזולה של המידע, ולצדה כלים רבי עצמה לאיתור מידע.

שנית, תכונה מרכזית של הטכנולוגיה החדשה לעיבוד ולהפצת מידע היא היותה "טכנולוגיה יוצרת".⁷⁴ טכנולוגיה יוצרת היא טכנולוגיה הפתוחה למגוון גדול של שימושים, לשינוי ולהתאמה לשימושים חדשים, וכל זאת בידי של ציבור רחב, מגוון ומבוזר.⁷⁵ שני רכיבים מרכזיים במתווה טכנולוגיית המידע הדיגיטלית – המחשב האישי והאינטרנט – מעוצבים כטכנולוגיה יוצרת. המחשב האישי בתצורתו הנוכחית בנוי כך שניתן להשתמש בו במגוון עצום של שימושים, באמצעות יישומי תכנה ובמידה פחותה במעט באמצעות אביזרי חמרה מגוונים (השוו בין מכונת הכתיבה החשמלית או מחשב הכיס לבין המחשב האישי שבו ניתן להשתמש, בין היתר, כאמצעי ליצירת טקסט או לחישוב). המחשב האישי מטיל מגבלות מועטות בלבד על יכולתו של קהל רחב ומבוזר (בעיקר מגוון של יצרני תכנה המתפרש בטווח שבין תאגיד ענק מסחרי לבין מתכנת חובב יחיד) ליצור שימושים חדשים ולפתח ולעצב מחדש את הקיימים.⁷⁶ בדומה לכך, עקרונות התכנון של האינטרנט בתצורתו הנוכחית מביטחים את פתיחותו למגוון עצום של שימושים ושל פיתוחים בידי של ציבור רחב ומבוזר. עקרון היסוד של תכנון האינטרנט, הידוע כ"קצה-אל-קצה" (end to end), מכתוב כי אינטליגנציה וצמיחה מרוכזים ב"קצוות" הרשת ולא ב"מרכזה".⁷⁷ כוונתי היא לכך שהתקשורת באינטרנט מבוססת על סטנדרטים ("פרוטוקולים") פשוטים, נגישים ופתוחים להחלפת מידע בין ההתקנים המחוברים אליה ("קצוות"). הסטנדרטים הללו אינם מגבילים את סוג ההתקן המחובר לרשת או את האופן שבו הוא פועל. הרשת גם אינה מגבילה את סוגי המידע השונים הזורמים בה או מתייחסת אליהם באופן שונה. נוסף לכך, הרשת היא חסרת מרכז – לא קיים גורם המרכז בידי שליטה ברובד הפיזי של הרשת (דהיינו תשתית התקשורת המזרימה את המידע) או ברובד הלוגי שלה (דהיינו הפרוטוקולים המגדירים כיצד להזרים מידע ברשת). כל הדרוש כדי לתקשר באמצעות האינטרנט הוא לחבר אליו התקן מכל סוג, המסוגל "לארוז" ו"לקרוא" מידע בהתאם לפרוטוקול התקשורת הבסיסי. משום כך הרשת פתוחה למספר רב של שימושים, נעשה בה שימוש באמצעות התקני חמרה רבים שבהם ניתן להתקין מגוון עצום של יישומי תכנה.

74 ראו: Zittrain, לעיל ה"ש 5.

75 זיטריין זיהה ארבעה מאפיינים של טכנולוגיה יוצרת: הטכנולוגיה מאפשרת שימושים מועילים ובעלי ערך; הטכנולוגיה מאפשרת מגוון רחב של שימושים וניתן לשנות אותה בקלות כך שתאפשר שימושים נוספים; ניתן ללמוד בקלות את השימוש בטכנולוגיה ואת האופן שבו ניתן לשנותה; הטכנולוגיה והמידע הדרוש לשם שימוש בה ולשם שנייה נגישים לציבור גדול ומגוון. שם, בעמ' 1981-1982.

76 שם, בעמ' 1987-1982.

77 Jerome H. Saltzer, David P. Reed, & David D. Clark, *End-to-End Arguments in System Design*, in INNOVATION IN NETWORKING (Craig Partridge ed., 1988); David P. Reed, Jerome H. Saltzer & David D. Clark, *Comment on Active Networking and End-to-End Arguments*, 12 IEEE NETWORK 66, 69-71 (1998); Mark Lemley & Lawrence Lessig, *The End to End: Preserving the Architecture of the Internet in a Broadband Era*, 48 UCLA L. REV. 925, 930-31 (2001).

השימושים הללו מצויים בתהליך מתמיד של פיתוח ושל שינוי. תודות לגמישותה של הרשת ולהעדר השליטה המרכזית בה, מספר רב של מפתחים מסוגים שונים יוצר חמרה ותכנה שעושים שימוש בתקשורת רשת. השילוב בין אינטרנט למחשבים אישיים – כל אחד מהם טכנולוגיה יוצרת בפני עצמה – יוצר תלכיד רבי-עצמה, שלם הגדול מסך חלקיו, של טכנולוגיית מידע יוצרת.⁷⁸ לשני המאפיינים הללו של טכנולוגיית מידע דיגיטלית מבנה והיגיון דומה. שניהם פועלים למניעת שליטה מרכזית ומפזרים את הכוח ליצור ולפתח בקרב ציבור רחב ומגוון של פרטים. האחד פועל את פעולתו ברמת המידע או התוכן, ואילו האחר פועל ברמת הטכנולוגיה לשימוש במידע ולהפצתו.⁷⁹

במחצית הראשונה של המאה העשרים התפתח דפוס תקשורת המונים שהתאפיין בחלוקה ברורה בין המוני צרכני מידע סבילים לבין מיעוט של יצרני תוכן ומתווכי תוכן, שריכוזו בידיהם שליטה רבה בזרימת המידע בחברה. התוצאה המצטברת של התפתחות טכנולוגיית המידע על שני מאפייניה הייתה יצירת אפשרות ממשית להתרופפות דפוס זה. אפשרות זו של דמוקרטיזציה של תהליך יצירת המידע, עיבודו והפצתו ושל טשטוש ההבחנה החדה בין צרכני מידע ליצרניו היא בעלת השלכות מרחיקות לכת על מידת האוטונומיה של הפרטים בחברה, על אופיו וטיבו של השיח בספרה הציבורית ועל דפוסי הפעילות היצרנית בתחום.⁸⁰ מנקודת המבט של מתווה טכנולוגי כמבנה יחסי כוחות חברתיים יצרו השינויים הטכנולוגיים את התנאים למשבר – רגע של מעתק בכללי הרקע הוביל לשינוי ניכר ביחסי הכוחות החברתיים ובהקצאת המשאבים הנובעת מהם.⁸¹

אלא שהשחקנים המסחריים ש"הפסידו" בהקצאה מחדש של המשאבים, או שפירשו כך את מצבם, לא ויתרו ללא מאבק והחלו לפעול להשבתו של שיווי המשקל הקודם על כנו. ניסיונות להשיג מטרה זו באמצעות שינוי כל אחת משתי המערכות, המשפטית והטכנולוגית, במנותק זו מזו, הוכחו עד עתה כבעלי יעילות מוגבלת. פעולה לעיצוב מחדש של יחסי הכוח באמצעות שינוי הכללים המשפטיים, כגון הרחבתן של זכויות קניין רוחני, הארכת משך ההגנה עליהן וחיזוק הסעדים האזרחיים או הסנקציות הפליליות שבצדן השיגו תוצאות מוגבלות בלבד. השינוי בכללי הרקע של המערכת הטכנולוגית קיזז בצורה מהותית את ההשפעה השולית של שינויים בכללים המשפטיים. בסביבה טכנולוגית שבה עיבוד מידע והפצתו נעשים על-ידי יחידים בהיקף ובמהירות עצומים, בתנאים של ביזור ושל אנונימיות יחסית ובקנה מידה גלובלי, נוצר פער ניכר בין הכללים הפורמליים לבין

78 Zitrain, לעיל ה"ש 5, בעמ' 1994-1996.

79 חברת המידע מטשטשת הבחנה זו בין תוכן לבין טכנולוגיה לשימוש בתוכן. הרוגמה המובהקת לכך היא תכנה שמעצם טבעה משמשת בעת ובעונה אחת מידע וחלק מטכנולוגיית המידע.

80 ראו: Yochai Benkler, *From Consumers to Users: Shifting the Deeper Structures of Regulation Towards Sustainable Commons and User Access*, 52 Fed. Comm. L.J. 561, 565-68 (2000); Yochai Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, 133-382 (2006).

81 ראו: Kennedy, לעיל ה"ש 60, בעמ' 336-337.

היכולת לאכוף אותם בפועל.⁸² אופייה של טכנולוגיית מידע כטכנולוגיה יוצרת המאפשרת לקהל מפתחים רחב לשנותה במהירות העצימה את הפער. כלים טכנולוגיים פותחו והשתנו, באופן חלקי כתגובה להתפתחויות משפטיות, כך שיאפשרו לחמוק מאחריות משפטית או מאכיפה.⁸³ ההקשר שבו התרחש ניסיון האכיפה השאפתני והעקשני ביותר, למרות המגבלות שכפתה הסביבה הטכנולוגית, היה גל התביעות המשפטיות שניהלו חברות ההקלטה כנגד אלפי מחליפי קבצים ברשת.⁸⁴ כיום, גם לאחר שנים של הליכים משפטיים ושל השקעת משאבים עצומה, תוצאותיו של מסע אכיפה זה עדיין לוטות בערפל ונראה כי הוא רחוק מלמגר את תופעת שיתוף הקבצים.⁸⁵ בדומה, ניסיונות לשנות את המתווה הטכנולוגי, כגון יצירת אמצעים לפיקוח על גישה למידע או למניעת העתקה, השיגו תוצאות מוגבלות. הסיבה העיקרית לכך היא אופייה היוצר של הטכנולוגיה הרלוונטית. אמצעי הגנה או הגבלה נפרצו, הותאמו או נעקפו במהירות בדרך-כלל, משום שקהל גדול, מבוזר ומגוון של מפתחים ברחבי העולם החזיק ביכולת לשנות את הטכנולוגיה הקיימת, בדרך-כלל באמצעות תכנות.⁸⁶ יתרה מזו, משום שאמצעי העקיפה או הפריצה היו בדרך כלל מידע בעצמם, הם הופצו על-ידי טכנולוגיית המידע במהירות ובהיקף נרחב.

בשל יעילותם המוגבלת של ניסיונות לפעול בכל אחת מן המערכות בנפרד, החל מסוף שנות התשעים עבר מרכז הכובד של המאבק לטקטיקות המבוססות על ההשפעה ההדרית בין מערכת כללי הרקע המשפטיים לאלה הטכנולוגיים. מאבק זה מתנהל בזירות רבות ומגוונות. אזכיר כאן בקצרה רק כמה מהחשובות ביותר.

ה-DMCA הוא הדוגמה הפרדיגמטית לטקטיקות אלה. כפי שהסברתי לעיל, ה-DMCA כולל סעיפים האוסרים על עקיפת אמצעים טכנולוגיים המונעים גישה לתוכן המוגן בזכויות יוצרים ועל הפצת טכנולוגיה לעקיפת אמצעים המונעים גישה לתוכן או העתקתו.⁸⁷ איסורים אלה נתמכים בסעדים אזרחיים ובסנקציות פליליות; הם מכוונים לשנות התנהגות באשר לתוכן המוגן בזכויות יוצרים לא באמצעות שינוי כללי הרקע המשפטיים המבנים ישירות את ההתנהגות הרלוונטית, אלא באמצעות שינוי כללי הרקע המשפטיים המבנים את המתווה הטכנולוגי. השינוי בכללי הרקע הטכנולוגיים (הטכנולוגיה העומדת לרשות פרטים בחברה וה"עלות" של השימוש בה) הוא שאמור לשנות את ההתנהגות הרלוונטית, דהיינו את הגישה לתוכן או העתקתו ללא אישור.

82 על טכנולוגיה כאמצעי להתחמקות מכללים משפטיים ראו: Wu, לעיל ה"ש 37, בעמ' 709-707.

83 שם, בעמ' 726-737.

84 ראו: Kim F. Natividad, *Note: Stepping It Up and Taking It to the Streets: Changing Civil & Criminal Enforcement Tactics*, 23 BERKELEY TECH. L.J. 469, 472-78 (2008);

RIAA v. the People, available at www.eff.org/riaa-v-people.

85 ראו: Annemarie Bridy, *Why Pirates (Still) Won't Behave: Regulating P2P in the Decade after Napster*, 40 RUTGERS L. REV. 565, 600-604 (2009). נכון לכתבת שורות

אלה אין זה ברור אם חברות ההקלטה נטשו את אסטרגיית התביעות ההמוניות כנגד יחידים. שם, בעמ' 568-582.

87 17 U.S.C. §1201 (2009).

הניסיון הכושל (נכון לכתובת שורות אלה) ליצור בארצות הברית מערך רגולטורי בשם "סמן השידור" (Broadcast Flag)⁸⁸ לבש דמות דומה לזה של ה־DMCA. תקנות סמן השידור, שהותקנו כתקנות מנהליות לאחר שנכשל הניסיון לחוקק אותן כחוק פדרלי, נפסלו על־ידי בית משפט אמריקני מטעמים של העדר סמכות מנהלית.⁸⁹ עיקרון של התקנות הסבוכות הללו הוא בהוראה כי כל התקן היכול לקלוט או לשכפל שידורי טלוויזיה דיגיטלית יעוצב כך שימלא שתי דרישות: הראשונה – זיהוי סמן או "דגל" המוטבע בשידור הנקלט והמציין אם העתקת התוכן מותרת או אסורה; והשנייה – מניעת העתקה כשהסמן אוסר על כך.

זירה נוספת שבה מתקיימת המגמה המתוארת הוא הפולמוס סביב העיקרון של "נייטרליות הרשת" (net neutrality). הרקע לפולמוס הוא האפשרות הקרובה של שינוי בעיצוב האינטרנט, שינוי שעלול להוביל להיעלמות עקרון היסוד התכנוני של "קצה-אל-קצה". ביסוד השינוי טכנולוגיה המאפשרת תקשורת מבוססת מדיניות (policy based routing), כלומר הגדרה של רכיבים ברשת התקשורת כך שיתייחסו למידע הזורם בה באופן שונה בהתאם לתוכנו. רכיבי תקשורת מבוססי מדיניות מאפשרים לקבוע את מהירות ההזרמה של מידע ואת חסימתו בהתאם למאפיינים כגון זהותם של השולח או של הנמען, פרוטוקול התקשורת, התכנה המשתמשת במידע, סוג המידע ובמקרים מסויים אף התוכן הספציפי של המידע.⁹⁰ המשמעות של יישום נרחב של טכנולוגיה זו על־ידי גופים הממוקמים בנקודות שליטה חשובות ברחבי הרשת (דהיינו ספקי שירות וחברות תקשורת המפעילות את "עמוד השרדה" של האינטרנט) היא אפשרות לשליטה ריכוזית במידע הזורם ברשת וסופו של עקרון ה"קצה-אל-קצה", שטיבו ביזורי.⁹¹ במבט ראשון, האופן שבו מופיעים כללי הרקע המשפטיים בפולמוס הנסב סביב שינוי טכנולוגי זה הוא שונה משתי הדוגמות הקודמות. המגמה הטכנולוגית לעבור לטכנולוגיית תקשורת מבוססת מדיניות אינה נתמכת ישירות בנורמות משפטיות המורות על עיצוב טכנולוגי זה, כמו במקרה של סמן השידור, או האוסרות על שינוי או על עקיפתו, כמו במקרה של ה־DMCA. במקרה זה, הכללים המשפטיים נוטלים חלק בתהליך בשני אופנים אחרים. ראשית, אופן תחולת כללי הרקע המעניקים פטור מאחריות לספקי שירות בגין הפרת זכויות יוצרים משפיע על מערכת התמריצים של שחקנים אלה לשתף פעולה עם בעלי תוכן מסחרי באשר לפיקוח

Digital Broadcast Content Protection, Report and Order and Further Notice of 88
Debra Kaplan, *Broadcast*, Proposed Rulemaking, 18 F.C.C.R. 23, 550, para. 4
Flags and the War Against Digital Television Piracy: A solution or Dilemma for the
Digital Era? 57 FED. COMM. L.J. 325 (2005); Susan P. Crawford, *The Biology of the*
Broadcast Flag, 25 HASTINGS COMM. & ENT. L.J.1 (2002)

.Am. Library Ass'n v. FCC, 406 F.3d 689 (D.C.Cir. 2005) 89

90 ראו, BENKLER, לעיל ה"ש 80, בעמ' 147-148. הטכנולוגיה מכונה גם "Quality of Service" או "QoS". ראו: *White Paper – Cisco IOS Quality of Service*, CISCO SYSTEMS INC., available at www.cisco.com/en/US/technologies/tk389/tk813/technologies_white_paper0900aecd802b68b1.pdf; *Cisco IOS Quality of Service*, CISCO SYSTEMS INC., www.cisco.com/en/US/products/ps6558/products_ios_technology_home.html.

Lemley & Lessig, לעיל ה"ש 77, בעמ' 939-946. 91

על מידע הזורם ברשתות התקשורת. בקרב ספקי שירות ניכרת מגמה לעצב מחדש את רכיבי רשתות התקשורת שבשליטתם באופן המעניק יחס למידע בהתאם לתוכנו. מגמה זו יסודה אינו בהכרח באינטרס לאכיפת זכויות קניין רוחני, אך היא עשויה לערער את זכאותם של ספקי השירות לפטור בנוגע למידע המוזרם על-ידי משתמשים, פטור המתונה בכך שהספק פועל כ"צינור" סביל להעברת מידע.⁹² החשיפה לאחריות אפשרית מגדילה את כוח המיקוח של בעלי התוכן כבואם לדרוש מספקי שירות יישום של אמצעי פיקוח רצויים מנקודת מבטם.⁹³ שנית, מתנגדי המגמה הטכנולוגית מנסים לקדם יצירה ויישום של נורמות משפטיות או מנהליות כדי למנוע (או לכל הפחות להגביל) את השימוש בטכנולוגיה המתוארת. למרות הבדל זה באופן פעולת הכללים המשפטיים, הדפוס הבסיסי של יחסי הגומלין בין המערכת המשפטית למערכת הטכנולוגית ושל ניסיונות הצדדים לפעול בממשק שבין השתיים זהה למקרים האחרים. בהקשר של ניטרליות הרשת, הפולמוס מתמקד בכללים המשפטיים בדיוק בשל ההבנה של האופן שבו מבנים כללי הרקע המשפטיים את כללי הרקע הטכנולוגיים. יתרה מזו, ההנחה שביסוד הפולמוס היא כי המצב הנוכחי, המאפשר פיתוח ויישום של הטכנולוגיה הרלוונטית, אינו מקרה של לאקונה משפטית או של אי-תחולת המשפט. החופש לפעול בתחום זה בלא הגבלה של כללים משפטיים הוא בעצמו כלל רקע משפטי המבנה את ההתפתחות הטכנולוגית.

דוגמה אחרונה משמשת התפתחות טכנולוגית שהיא בעיקרה עדיין בגדר צפי עתידי, למרות תחזיות בנות כמה שנים שלפיהן היא עומדת לקרום עור וגידים בכל רגע: המעבר למחשוב בטוח (Trusted Computing). פירושו של המונח "מחשוב בטוח" הוא עיצובם מחדש של המחשב האישי ושל התקנים מבוססי מעבד-מחשב כך שיאפשרו שליטה מרכזית על עיבוד מידע על-ידי המשתמשים, על שימוש בו ועל התקנה של תכנות ושימוש בהן. מנגנוני השליטה יותקנו ברבדים "עמוקים" של המערכת – מערכת ההפעלה ורכיבי חמרה – ולפיכך יהיה קשה יותר לעקפם.⁹⁴ השליטה על סוגי שימושי המידע והתקנת התכנה המותרים תישמר בידיהם של צדדים שלישיים, דהיינו יצרני החמרה ומערכת ההפעלה.⁹⁵ התפקיד המדויק שימלא הרובד המשפטי בהקשר של מחשוב בטוח עדיין אינו ברור. אולם נראה כי בדומה למקרים האחרים, גם טכנולוגיית השליטה של המחשוב הבטוח תיתמך לפחות במידה מסוימת בכלים משפטיים, בין אם ההסתמכות תהיה על המצב המשפטי המתיר יישום של אמצעי השליטה, על אמצעים משפטיים קיימים למניעת עקיפה וסיכול של טכנולוגיית השליטה (כגון ה-DMCA) או על תמיכה בתשתית משפטית חדשה.

92 17 U.S.C. § 512 (2009).

93 ראו: Annemarie Bridy, *Graduate Response and the Turn to Private Ordering in Online Copyright Enforcement*, 89 OR. L. REV. 81 (2010).

94 ראו: Zittrain, לעיל ה"ש 5, בעמ' 2017-2021; BENKLER, לעיל ה"ש 80, בעמ' 409-410; Seth Schoen, *Trusted Computing: Promise and Risk*, available at www.eff.org/files/20031001_tc.pdf

95 מובן שאין הכרח שמחשוב בטוח יפקיד את השליטה על הגבלות אלה בידי צדדים שלישיים ולא בידי המשתמשים עצמם. אך תכונה זו מאפיינת את התכניות העתידיות למחשוב בטוח; זהו אחד המאפיינים המטרידים ביותר של תכניות אלה, והוא עומד במרכז הפולמוס האופף אותן. ראו שם, בעמ' 1.

במונחי גישת ה-SST, מצירופן של התפתחויות אלה ואחרות עולה כי טכנולוגיית המידע נתונה בתקופה של גמישות פרשנית. אופייה של טכנולוגיית המידע ואופן השימוש בה פתוחים בעת זו לעיצוב ככיוונים שונים. קבוצות חברתיות שונות מנסות לגרום לייצוב – לקיבוע של הטכנולוגיה בתצורה העולה בקנה אחד עם המושגים ועם האינטרסים שלהן. תהליך זה כולל משא ומתן בין קבוצות ובין שחקנים שונים, אך עיקרו במאבק כוחני. כללי הרקע המשפטיים והטכנולוגיים מעצבים את כוחם של הצדדים בתהליך מיקוח זה, ואחת מתוצאותיו תהיה עיצוב מחדש של הכללים הללו. מנקודת מבט זו, להתפתחויות בכל אחד מהתחומים שצוינו לעיל יש דפוס משותף. הן מתאפיינות במאבק משולב בחזית הטכנולוגית-חברתית ובחזית המשפטית. השינוי בהקצאת הכוח והמשאבים במערכת אחת מובנה ונתמך באופן מודע על-ידי שינוי המערכת האחרת. התוצאה המצטברת של ההתפתחויות עלולה להיות היעלמות של שני המאפיינים המרכזיים של טכנולוגיית המידע הנוכחית. ברמת התוכן, שליטה ריכוזית גוברת ביכולת לעבד מידע ולהפיצו תוביל לשחיקתו של הפן הביזורי של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית ושל הכוח שהפקידה בידי קהל רחב ומגוון של משתמשים. ברמת הטכנולוגיה לשימוש בתוכן, מגמות דומות של שליטה ושל ריכוזיות יובילו לכך שאופיים ה"יוצר" של רכיבים מרכזיים בטכנולוגיה יתפוגג. בעולם שבו סוגי השימושים של הרשת ושל ההתקנים המחוברים אליה יהיו כפופים לפיקוח הדוק של מספר שחקנים מצומצם, ייעלם החופש של ציבור רחב ומגוון לשנות את הטכנולוגיה ולפתחה בלא צורך לקבל אישור. שתי התוצאות הללו יזינו זו את זו. הגבלת החופש ליצור ברמה הטכנולוגית תצמצם את היכולת לעקוף ולשנות הגבלות טכנולוגיות על שימוש בתוכן. הגבלת היכולת לעבד ולהפיץ תוכן תצמצם את האפשרות ליצירת טכנולוגיה ולהפצתה, משום שהטכנולוגיה היא לעתים קרובות בגדר מידע או תוכן בעצמה.

הכתיבה בתחום דיני המידע מתרכזת בהערכה ובביקורת של ההתפתחויות המתוארות ושל תוצאותיהן הצפויות בקנה מידה של מדיניות חברתית רצויה. פולמוס המדיניות הרצויה וביקורת ההשלכות הנורמטיביות של השינויים המשפטיים והטכנולוגיים הם חשובים כשלעצמם, אך ההתמקדות המוחלטת בהם נוטה להחמיץ היבטים חשובים אחרים. הבנת המשפט והטכנולוגיה כשתי מערכות שלובות של כללי רקע המקצים כוח ומשאבים חושפת את הרבדים השונים של השינויים הללו. ברובד הראשון והמידני, שבו מתרכזת הספרות הקיימת, השינוי בכללי הרקע המשפטיים והטכנולוגיים מעצב מחדש את יחסי המיקוח בחברה באמצעות הבניית אפשרויות ההתנהגות הנתונות לצדדים במצבי מיקוח ספציפיים והחלופות העומדות לרשותם. על כל אחד משני המאפיינים של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית – חופש המידע וביזורו (רמת התוכן) ואופי הטכנולוגיה כטכנולוגיה יוצרת (רמת הטכנולוגיה) – מופעל לחץ גובר באמצעות שילוב של כללים משפטיים ומתווים טכנולוגיים. השילוב המשפטי-טכנולוגי מעצב מחדש את החלופות ואת אמצעי המיקוח העומדים לרשות הצדדים בכל אחת משתי הרמות. כללי הרקע החדשים מבנים את תוצאות המיקוח כך שהיכולת של קהל משתמשים רחב לעבד ולהפיץ מידע וטכנולוגיה מצטמצמת ומוכפפת לשליטה מרוכזת של מספר מצומצם של יצרנים ומפיצים של תוכן ושל טכנולוגיה מסחריים. יתרה מזו, תוצאות המיקוח ברמת התוכן וברמת הטכנולוגיה משפיעות זו על זו. טכנולוגיית מידע היא מידע בעצמה, ולכן שינוי תוצאות המיקוח

ברמת התוכן ישפיע על אמצעי המיקוח ועל החלופות ברמת הטכנולוגיה. באותו אופן המיקוח בתחום התוכן מובנה חלקית על-ידי הטכנולוגיה, ולכן שינוי תוצאות המיקוח ברמת הטכנולוגיה ישפיע על אמצעי המיקוח ועל החלופות ברמת התוכן.

ברובד השני, השינוי בהקצאת הכוח והמשאבים שנוצר עקב שינוי כללי הרקע משפיע על הכלכלה הפוליטית של חברת המידע, דהיינו על התהליך החברתי שבו צדדים מעוניינים נאבקים על עיצובם ועל שינוים של הכללים הללו. המאבק על עיצוב הכללים מתרחש במוסדות שונים: אצל המחוקק, בבתי המשפט המיישמים את החוק, מפרשים אותו ויוצרים אותו באמצעות המשפט המקובל וברשויות המנהליות. יכולתם של קבוצות ופרטים להניע את המוסדות הללו לשנות את הכללים בצורה הרצויה להם תלויה במידת ההשפעה שלהם על המוסדות, ביכולתם לפעול באורח רציף ובהיקף נרחב, ברמת המידע העומד לרשותם וברמת התחכום שלהם בשימוש בהליכים ובנורמות החלים על כל אחד מהמוסדות הללו. כל אלה תלויים במידה רבה במשאבים העומדים לרשות כל אחד מהצדדים.⁹⁶

בספרות קיימת הנחה נפוצה כי מאז ומתמיד, ובייחוד במאה וחמישים השנים האחרונות, התאפיין ממד הכלכלה הפוליטית של תחום הקניין הרוחני בדפוס של חוסר איזון מובנה. הנהגים העיקריים מהתועלת החברתית של הגנת קניין רוחני הם בדרך כלל בעלי אינטרסים מרוכזים ומאורגנים שמספרם קטן יחסית – דהיינו יצרנים מסחריים, ואילו בעלויות החברתיות נושא בעיקר ציבור גדול ובלתי מאורגן של צרכנים או של משתמשים "קטנים" שלכל אחד מהם אינטרס מזערי. המשמעות של מצב זה היא כשל פעולה משותפת (collective action problem), שבמסגרתו בעלי האינטרסים המרוכזים נהנים מייצוג יתר בהליך עיצוב הכללים ואילו בעלי האינטרסים הקטנים מתקשים להשיג ייצוג יעיל בשל עלויות ההתארגנות והתיאום החלות על ציבור רחב ומבוזר.⁹⁷ לפיכך, תהליך עיצוב הכללים מוטה באופן שיטתי לטובת בעלי האינטרסים המרוכזים, אשר מעוניינים בדרך כלל בהעמקת היכולת הריכוזית לשלוט בעיבוד מידע ובהפצתו.⁹⁸

אין צורך לדחות לחלוטין את טענת כשל הפעולה המשותפת כדי להכיר בכך שתיאור זה היה מאז ומתמיד הכללה שתקפותה משתנה בהתאם להקשר.⁹⁹ יתרה מזו, המגמה הביזורית של טכנולוגיית המידע הדיגיטלית, הן ברמת התוכן הן ברמת הטכנולוגיה, החלה לשנות באופן יסודי את דינמיקת הכלכלה הפוליטית בתחום. עם התרופפות ההבחנה החדה בין מספר קטן ומרוכז של יצרני מידע לקהל רחב של צרכנים סבילים החל להיווצר כרסום במערך האינטרסים המסורתי. החלוקה הברורה בין מיעוט מרוכז של בעלי

96 לניתוח קלאסי של תוצאות הליך ההתדיינות המשפטית כמובנה על-ידי המשאבים העומדים לרשות הצדדים, ראו: Mark Galanter, *Why the 'Haves' Come Out Ahead: Speculations on the Limits of Legal Change*, 9 LAW & SOC'Y REV. 95 (1974). ניתוחו של גלנטר התרכז אמנם ביישום ובשינוי של כללים בהליך ההתדיינות המשפטית בבית-המשפט, אך בשינויים המחוייבים ניתן להחיל אותו גם על מוסדות אחרים כגון המחוקק או הרשויות המנהליות.

97 ראו: MANCUR OLSON, *THE LOGIC OF COLLECTIVE ACTION* (1965).

98 לסקירה של טיעונים אלה ראו: Amy Kapczynski, *The Access to Knowledge Mobilization and the New Politics of Intellectual Property Law*, 117 YALE L.J. 804, 839–41 (2008).

99 ראו: Robert P. Merges, *One Hundred Years of Solicitude: Intellectual Property Law, 1900–2000*, 88 CAL. L. REV. 2187, 2236–38 (2000).

אינטרס בשליטה מזה לבין ציבור צרכנים מפוזר וחסר כוח מזה התחלפה בתמונה מורכבת יותר. בסביבה שאפשרה לשחקנים רבים ושונים להשתתף ביצירת תוכן וטכנולוגיה נוצר מגוון של אינטרסים ונוצרה חלוקת כוחות. האינטרסים של יצרני מידע ומפיצי מידע מסחריים, של יצרני חמרה ושל מפתחי תכנה אינם ערוכים באופן אחיד והעניין של כל אחת מקבוצות אלה בשליטה או בחופש משתנה מסוגיה לסוגיה. יתרה מזו, כל אחת מהקבוצות הללו מכילה טווח רחב של שחקנים בעלי מאפיינים ואינטרסים שונים. חלק מסוים מן המשתמשים והצרכנים החל אף הוא לנסות להתארגן ולפעול בזירות השונות לעיצוב הכללים באמצעות ארגוני אינטרס ציבורי ובאמצעות מערך בריתות המבוסס על אינטרסים חופפים לאלה של קבוצות האינטרס האחרות.¹⁰⁰

המגמה לריכוז מחדש של יצירת תוכן וטכנולוגיה תלויה בהשפעה על רובד הכלכלה הפוליטית. החזרת השליטה המרכזית בשתי רמות אלה לידיהם של מספר מצומצם של שחקנים רבי-עצמה, בין לידי השחקנים המסורתיים ובין לידי שחקנים חדשים שכוכבם דרך בעולם הדיגיטלי, מאיימת ליצור מחדש את הדפוס הישן. מפת האינטרסים בתקרב שוב למצב שבו קיימים כמה אינטרסים מרוכזים ולעומתם ציבור מפוזר המחזיק בשברירי אינטרסים. בסביבה של ריכוזיות גוברת ושל הטרוגניות פוחתת יוכלו השחקנים המרכזיים בתחום המידע, החמרה והתכנה לכפות מערכת בריתות על שחקנים משניים בתחומם ולכונן ביתר קלות הסכמות ופשרות יציבות בינם לבין עצמם. משתמשים וצרכנים צפויים להיתקל בהתגברות כשל הפעולה המשותפת ובקושי לכונן בריתות עם בעלי אינטרס חופף בקרב יצרנים ומפתחים של טכנולוגיה ושל מידע. תוצאת כל אלה תהיה הטיה שיטתית בזירות המוסדיות השונות לעיצוב ולשינוי הכללים מבחינת המשאבים, התחכום והידע העומדים לרשות הצדדים ומבחינת מעמדם כשחקנים חוזרים. באופן זה קשורים שני הרבדים הראשונים בקשרי סיבתיות מעגלית – שינוי כללי הרקע המשפטיים והטכנולוגיים מוביל לשינוי יחסי הכוחות החברתיים, ואלה בתורם מבנים את תהליך שינוי הכללים כך שיחזק ויעמיק את כיוון השינוי המקורי.

הרובד השלישי שבו פועל המעבר לשליטה ריכוזית ברמת התוכן והטכנולוגיה הוא רובד תרבותי-תודעתי. אופייה של טכנולוגיית המידע כטכנולוגיה יוצרת וביזור הכוח לעיבוד מידע ולהפצתו תרמו לפריחתה של גישה תרבותית מסוימת למידע וטכנולוגיה וליחס בין מידע וטכנולוגיה לבין אלה המשתמשים בהם. גישה זו מתייחסת למידע ולטכנולוגיה לא כאל "חפצים" קבועים, אלא כנתונים להתערבות, לשינוי, לשיפור ולעיצוב מחדש. מכאן נגזרת גם ההבנה של מערכת היחסים בין משתמשים לבין מידע וטכנולוגיה כשונה ממערכת היחסים המאפיינת צרכנים סבילים של מוצרי צריכה; לצד שימוש במוצר שעוצב על-ידי אחרים בדרכים מוגבלות שהוגדרו מראש על-ידי המעצבים, נוטלים המשתמשים במידע וטכנולוגיה חלק פעיל ביצירתם ובהגדרה מחדש של המשמעות שלהם ושל השימוש בהם.

100 Kapeczynski, לעיל ה"ש 98, בעמ' 825-839.

ניתן להמחיש את השוני בין המושגים התרבותיים המניעים צרכנים סבילים לבין אלה המניעים משתמשים פעילים באמצעות סיפור שהפך לאגדה אורבנית,¹⁰¹ על אודות האירוע המכונן שגרם לריצ'רד סטולמן (Richard M. Stallman) לייסד את התנועה לתכנה חופשית וליצור את הרישיון הציבורי הכללי (General Public License).¹⁰² לפי הסיפור סטולמן, שעבד כמתכנת במעבדת בינה מלאכותית במכון הטכנולוגי של מסצ'וסטס (MIT), נתקל בתקלות הדפסה תכופות במדפסת של המעבדה; הוא עשה דבר טבעי מבחינתו – שינה את תכנת המדפסת באופן שאיתר תקלות והודיע עליהן למשתמשים. כעבור זמן מה, כשהחלפה המדפסת בדגם חדש יותר, נדהם סטולמן לגלות שנחסמה בפניו האפשרות לשיפור דומה של המדפסת החדשה. קוד המקור החיוני להבנת התכנה ולפיתוחה¹⁰³ לא סופק עם המדפסת. יתרה מזו, יצרן המדפסת וידא כי כל מי שנחשף לקוד המקור יתחייב בחוזה לשמירת סודיות שלא לחשוף אותו לאחרים (תופעה שהייתה חדשה בעולם המחשבים באותה תקופה). הניסיון עורר בסטולמן זעם ומודעות פוליטית והוא מתאר אותו כרגע מכונן בחייו האישיים והציבוריים.

דינמיקה דומה קיימת בדוגמה עכשווית יותר, שעניינה תגובתם של משתמשים במידע (ובעיקר הצעירים שבהם) לניסיונות להגביל את יכולתם להשתמש במידע באמצעות עיצוב טכנולוגי כגון הגבלות גאוגרפיות או באמצעות "נעילת" המידע למערכת מסוימת. תגובה נפוצה במקרים כאלה היא חיפוש אחר טכנולוגיית נגד המאפשרת לעקוף או לנטרל את ההגבלות, ויישומה. לעתים תגובה זו מלווה בגילויים פומביים או פרטיים של זעם ושל תסכול על עצם הניסיון להגביל את השימוש במידע.¹⁰⁴ סיבה מרכזית לתגובה כגון זו היא כמובן עצם זמינותה של טכנולוגיית נגד; לפי הניסוח הכלכלי ניתן לצפות כי משתמשים יפנו לאמצעי עקיפה כל עוד התועלת של פעולה זו להגשמת העדפות המשתמש עולה על עלותה (לרבות העלות שבסיכון לנשיאה באחריות משפטית, סיכון שעלול להיות כרוך

101 תיאור הסיפור מבוסס על ספרו של סם ויליאמס: SAM WILLIAMS, FREE AS IN FREEDOM: RICHARD STALLMAN'S CRUSADE FOR FREE SOFTWARE 3 (2002).

102 הרישיון הציבורי הכללי נמצא בשימוש נרחב כאמצעי למתן רישיונות שימוש בתכנה המוגנת בזכויות יוצרים בתנאים פתוחים. ראו: GNU General Public Licence, GNU OPERATING SYSTEM, www.gnu.org/licenses/gpl.html. את הרישיון תרגם לעברית ע"ד חיים רביה: www.law.co.il/media/1991/2 – גרסה 2 (1991) computer-law/gpl-hebrew.html.

103 קוד המקור הוא תכנת מחשב הכתובה בשפת מחשב עילית, דהיינו שפה שבני האדם יכולים לקרוא ולהבין באופן קל יחסית. המחשב עצמו אינו מבצע הוראות הכתובות בקוד מקור אלא הוראות בשפת מכונה, שפה המורכבת מרצף של הסימנים אפס ואחד. תכנה מיוחדת "מתרגמת" תכניות הכתובות בקוד מקור לשפת מכונה. גישה לקוד המקור היא חיונית להבנה של תכנת מחשב וליכולת לשנותה. ראו: LAWRENCE LESSIG, THE FUTURE OF IDEAS: THE FATE OF THE COMMONS IN A CONNECTED WORLD 50 (2001). על ההיסטוריה של תכנות ושל שפות מחשב עיליות ראו: PAUL E. CERUZZI, A HISTORY OF MODERN COMPUTING 79–108 (1998).

104 ראו: Bridy, לעיל ה"ש 85, בעמ' 569–582.

בפעולה).¹⁰⁵ אך כפי שעולה בין היתר מגילויי הזעם והתסכול, לתגובת המשתמשים קיים גם היבט תרבותי ותודעתי. סביר כי משתמשים המורגלים לפתיחות יחסית באשר לשימוש במידע ולחלופות בתחום טכנולוגיית המידע ייטו לחוות הגבלות כבלתי לגיטימיות, ידבקו בהערפות חזקות נגד הגבלות ויגלו נכונות לעקיפתן. טענתי אינה כי בחברת המידע ציבור המשתמשים בטכנולוגיה מורכב כולו ממתכנתים מקצועיים בעלי כישורים, כגון אלה העומדים לרשות החוקרים במוסדות המחקר המובילים בעולם. הטענה היא כי הן ברמת הטכנולוגיה הן ברמת המידע קיים קהל רחב אשר תופס את התוכן ואת הטכנולוגיה כמדיומים בניי-עיצוב בדרגות שונות, באופן דומה לצורה שבה תפס סטולמן את מדפסת הרשת. מובן שקיים טווח המשתרע בין ה"האקר", המסוגל לעצב מחדש פרטי חמרה, לבין משתמש המחשב הביתי, המחפש באינטרנט רכיבים חדשים לתכנה שברשותו, ובין אומן הראפ המקצועי לבין היוצר החובב של סרטון וידאו המורכב מחיבור מקורי של קטעי סרטים וקטעי מוזיקה קיימים (mashup).¹⁰⁶ למרות השוני בדרגה, כל אלה חולקים תרבות ופרקטיקה של יצירת מידע וטכנולוגיה ושל הגדרתם מחדש.

החשיבות של תרבות זו היא משולשת. ראשית, הגישה המתוארת משפיעה על התנהגות. סטולמן שינה את תכנת המדפסת כדי לפתור את הבעיה שבה נתקל לא רק משום שכישוריו והסביבה הטכנולוגית אפשרו זאת. הוא נהג כך משום שבסביבה התרבותית שבה פעל היה זה הדבר הטבעי או אף המובן מאליו לעשות. בהכללה, ניתן לומר כי הנטייה שלא לראות בעיצוב טכנולוגי מוצר מוגמר ונתון אלא בסיס ליצירה ולפיתוח מגבירה את הסבירות כי ציבור רחב יעסוק בפעילות של יצירה, של פיתוח ושל עיצוב מחדש של מידע וטכנולוגיה. שנית, קיימת זיקה בין המשגתם של טכנולוגיה ושל מידע לבין היכולת לזהות הגבלות על חופש הפעולה בתחומים אלה ולנטייה לראות בהם עוול. תגובתו של סטולמן להגבלת יכולתו לשנות את סביבתו הטכנולוגית היא דוגמה לכך. בתרבות שבה מידע וטכנולוגיה נתפשים כנתונים לעיצוב ולשינוי גדל הסיכוי כי ניסיון להגביל באמצעים טכנולוגיים את החופש של משתמשים יזוהה כפגיעה מודעת ולא כחלק הכרחי של העולם הטבעי, וכי פגיעה זו תקושר לפעולות אנושיות ולצדדים ספציפיים שאליהם ניתן להפנות אצבע מאשימה.¹⁰⁷ שלישית, בתנאים שבהם גובר הסיכוי לפירוש של מגבלות טכנולוגיות כהתערבות אנושית מודעת ולעתים כעוול, גדלה גם נכונותם של המושפעים ממגבלות כאלה לפעולה פוליטית. נוסף לסיפורו האישי של סטולמן, בשנים האחרונות החלו להופיע ניצנים של מגוון תנועות חברתיות שמטרתן היא לספק משקל נגד ללחץ הקבוע להרחבת הגנות הקניין הרוחני במישור המשפטי והטכנולוגי. הניתוח המלא של הופעת תנועות אלה הוא מורכב, אך נראה כי גורם מרכזי המאפשר את קיומן הוא האופן שבו מושגיהם

105 ראו: Wu, לעיל ה"ש 37, בעמ' 700.

106 ראו: NEIL WEINSTOCK NETANEL, COPYRIGHT'S PARADOX 8 (2008).

107 לטענה שלפיה בטרם יוכלו מחלוקות חברתיות להגיע למוסדות משפטיים פורמליים, על הצדדים המעורבים לזהות את הפגיעה בהם ולהבינה כפגיעה עליידי אחרים, ראו: William L.F. Felstiner, Richard L. Abel & Austin Sarat, *The Emergence and Transformation of Disputes: Naming, Blaming, Claiming*, 15 LAW & SOC'Y REV. 631 (1980).

התרבותיים של המשתתפים מבנים את המציאות החברתית הרלוונטית ומשפיעים על הפירוש שהם נותנים להתפתחויות בתחום.¹⁰⁸ המעבר ל"חברת מכסה המנוע הסגור" – עולם שבו השליטה במידע ובטכנולוגיית המידע נשמרת בידיה של קבוצה מצומצמת של יצרנים מסחריים – ישפיע בהדרגה על הגישות ועל המושגים התרבותיים שהתפתחו בתנאים של חופש ושל ביזור. הסיבה לכך היא השינוי בפרקטיקות היום-יומיות שאליו נחשף ציבור המשתמשים. מושגים תרבותיים מתקיימים ומשוכפלים בטקסטים ובפרקטיקות יום-יומיות שבהן הם משוקעים. בני אדם מפנימים את מושגיהם התרבותיים בתהליך חברות של חשיפה לטקסטים ולפרקטיקות הללו ובנטילת חלק בפרקטיקות.¹⁰⁹ בהקשר הנדון כאן נראה כי תפקידן של פרקטיקות חברתיות בתהליך יצירת התרבות ושכפולה עולה על זה של טקסטים (במובן הצר). בני-אדם מפתחים את הבנתם ואת יחסם אל טכנולוגיה כחלק מהתהליך היום-יומי של אינטרקציה עם סביבתם הטכנולוגית. בעולם שבו שילוב של מערכת כללי הרקע המשפטיים והטכנולוגיים יוביל לצמצום ניכר ביכולתו של ציבור משתמשים רחב לשנות טכנולוגיה ומידע, לעברם ולהפיצם ישתנו הפרקטיקות החברתיות ובהדרגה גם המושגים והגישות התרבותיות שהן יוצרות. בחברה שבה בני אדם נחשפים לטכנולוגיה ולמידע בעיקר כצרכנים סבילים הצורכים מוצר מוגמר בתנאים שהוגדרו על-ידי אחרים, תפתח תרבות של צרכנות סבילה: הבנה של טכנולוגיה ושל מידע כאובייקט מוגמר וקבוע ולא כמדיום גמיש ובר-עיצוב, והבניית היחס בין המשתמש לאובייקט זה כצריכה סבילה. טענתנו זו אינה מבוססת על הטעות שבה הואשמו גישות ביקורתיות וסטרוקטורליסטיות לתרבות על-ידי מבקריהן: עמדה אבסולוטיסטית שלפיה בני-אדם נעדרים כל יכולת בחירה והשפעה ומשמשים אך ורק כלי משחק בידי כוחות תרבותיים וחברתיים שהם מעבר לשליטתם. תלים של כתיבה פוסט-סטרוקטורליסטית הוקדשו לביסוס הטענה שלפיה במובן התרבותי, כוח הוא ישות מבוזרת ומורכבת וכי בכל מקום שבו פועל כוח (במובן התרבותי) קיימים גם התנגדות וכוחות נגד. בני אדם הם סוכנים פעילים העוסקים בעיצוב ובמניפולציה של תרבות ושל פרקטיקות חברתיות; אך בה בעת הם מעוצבים על-ידיהם.¹¹⁰ בחלק ניכר מספרות ה-SST התפתח טיעון דומה בהקשר הטכנולוגי; הספרות מדגימה כיצד מתעצבים השימושים והמשמעות החברתית של טכנולוגיה בתהליך מורכב

108 ראו: Kapczynski, לעיל ה"ש 98. לגרסה מוקדמת של טיעון זה ראו: James Boyle, *A Politics of Intellectual Property: Environmentalism for the Net?* 47 Duke L.J. 87 (1997).

109 ראו: מאוטנר, "פרדיגמה", לעיל ה"ש 36, בעמ' 576 וההפניות שם; מאוטנר, *משפט ותרבות*, לעיל ה"ש 36, בעמ' 45-47.

110 Rosemary J. Coombe, *Room for Maneuver: Toward a Theory of Practice in Critical Legal Studies*, 14 LAW & SOC. INQUIRY 69, 83-88 (1989); J.M. Balkin, *Deconstruction*, in A COMPANION TO PHILOSOPHY OF LAW AND LEGAL THEORY 367 (Dennis Patterson ed., 1996); PAUL SMITH, *DISCERNING THE SUBJECT* (1988); ALAN TOURAINE, *RETURN OF THE ACTOR: SOCIAL THEORY IN POSTINDUSTRIAL SOCIETY* (1988); ANTHONY GIDDENS, *NEW RULES OF SOCIOLOGICAL METHOD* (1976); MICHEL DE CERTEAU, *THE PRACTICE OF EVERYDAY LIFE* (1984).

של אינטרקציה בין "הכתבה מלמעלה" לבין פעולה "מלמטה" של משתמשים, שלעתים קרובות משתמשים בטכנולוגיה ומשנים את מהותה בדרכים חדשות ובלתי צפויות.¹¹¹ המודל הראליסטי-ביקורתי של כללי רקע כמקצים כוח מיקוח עוזר להבהיר בהקשר זה את הטענה בדבר שינוי תרבותי הנולד מן המעבר לטכנולוגיית מידע "סגורה". כיוון שיכולת הפעולה של הצדדים בתהליך המיקוח החברתי מובנית באמצעות מרקם מורכב של כללי רקע המקצה כוחות וכוחות נגד, ההנחה כי קבוצה חברתית אחת תהיה בעמדה סבילה ונשלטת לחלוטין נראית בלתי סבירה. בה בעת, אם הביקורת הפוסט-סטרוקטורליסטית מניחה כי פרקטיקות חברתיות יהיו נתונות תמיד לאפשרות בלתי מוגבלת של "התנגדות" ומניפולציה מצד מגוון רחב של קבוצות חברתיות וכי המשמעות התרבותית של הפרקטיקות תהיה נתונה תמיד ל"משחק" (play) אין-סופי, הרי היא חוטאת בהכללה דומה. הפתיחות לעיצוב חברתי והיכולת לעצב מחדש פרקטיקות חברתיות הן תוצאה של כללי הרקע המקצים כוח מיקוח לקבוצות וליחידים. שינוי קיצוני בכללי הרקע יוביל לשינוי קיצוני בחלוקת היכולת להתנגד ולהפעיל מניפולציות.

במאמרו שבספר זה מבחין יובל דרור בין "רובד החמרה" – החלק הטכני של הטכנולוגיה, לבין רובד המשמעות – אופן השימוש בטכנולוגיה ויישומה על-ידי משתמשים. נגישות המשתמשים לרובד החמרה היא מוגבלת, ואילו רובד המשמעות הוא מקור לא אכזב של שימוש חתרני ושל פעילות פרשנית בלתי צפויה.¹¹² הבחנה חשובה זו דורשת ביאור. ראשית, הגבול המפריד בין רובד החמרה לרובד המשמעות הוא גמיש ובר-שינוי. כך, למשל, בהקשר של טכנולוגיה מסוג תכנה המופצת בקוד פתוח, בשל ריבוי השחקנים העשויים להשפיע על עיצוב הטכנולוגיה ובשל אופיים ההטרוגני, רובד המשמעות יהיה רחב באופן ניכר מהמקרה של שבב אלקטרוני שעיצובו דורש רמת ידע ומשאבים המצויה בידי מעטים.¹¹³ שנית, רמת הפתיחות והגמישות ברובד המשמעות עשויה להשתנות ממקרה למקרה. טכנולוגיה שבה קו החלוקה בין שני הרבדים זהה יכולה להיות מעוצבת כך שתותיר למשתמשים הפועלים ברובד המשמעות דרגות חופש ופרשנות שונות זו מזו. לפיכך, רובד המשמעות אינו מחוסן ממאבק הכוחות החברתי ומהאפשרות של ייצוב עמוק. הן מידתו של רובד המשמעות הן רמת החופש שבו הם תוצאה של כללי הרקע הטכנולוגיים והמשפטיים. האפשרות כי המאבק הנוכחי יוביל לחברה שבה שילוב כללי הרקע הטכנולוגיים-משפטיים ישנה באופן קיצוני את היכולת של ציבור רחב לפתח מידע וטכנולוגיה, לעצבם מחדש ולהפיצם פירושה צמצום רובד המשמעות ופעולתו כמקור של גמישות פרשנית. משתמשים יוכלו תמיד לעסוק בפרקטיקות חתרניות במידה מסוימת, אך

111 ראו: Julie E. Cohen, *Creativity and Culture in Copyright Theory*, 40 U.C. DAVIS L. REV. 1151, 1183–84 (2007).

112 ראו מאמרו של יובל דרור בספר זה. נראה כי המובן הרחב שמייחס דרור למונח "חמרה" כולל תכנה, משום שלפחות בהקשר של טכנולוגיית מידע, תכנה היא חלק מהרכיבים הטכניים המרכיבים את הטכנולוגיה.

113 לחלופין ובאופן שקול ניתן לומר כי רובד המשמעות במקרה תכנת הקוד הפתוח אינו רחב יותר, אך רובד החמרה מתאפיין בפתיחות ובגמישות ובכך מתקרב אופיו לרובד המשמעות.

שינוי קיצוני בדרגת החופש לעשות זאת יביא בסופו של דבר לשינוי בסוג הפרקטיקות ובתרבות המשוקעת בהן.

1. סיכום

בפרק זה טענתי כי ניתן ורצוי להעשיר את הרובד התאורטי של דיני המידע באמצעות תובנות מתחום לימודי הטכנולוגיה מזה ומתחומי הראליזם המשפטי והניתוח הביקורתי של המשפט מזה. ספרות ה-SST מלמדת כי טכנולוגיה אינה רק תחליף לנורמה המשפטית – אמצעי ישיר לעיצוב התנהגות אנושית באמצעות סנקציה או הגבלה; טכנולוגיה היא תופעה חברתית ועיצובה הוא תהליך מורכב של יחסי גומלין בין רכיבים טכנולוגיים לקבוצות חברתיות, לאינטרסים, למושגים ולמחויבויות אידאולוגיות. נקודת המבט הראליסטית-ביקורתית מבהירה כיצד בדומה למשפט, הטכנולוגיה היא אמצעי מרכזי לחלוקת כוח מיקוח בין קבוצות ליחידים ובעת ובעונה אחת תוצאה של תהליך המיקוח שמבנה חלוקה זו. מנקודת מבט זו, המשפט והטכנולוגיה יוצרים מערכת שלובה להקצאת כוח בתהליך המיקוח החברתי על שליטה ועל שימוש במידע ובטכנולוגיית מידע. הקצאה זו מתרחשת בשלושה מישורים: עיצוב ישיר של התנהגות, עיצוב אמצעי המיקוח והחלפות העומדים לרשות הצדדים ועיצוב תודעתם של הצדדים. התמונה העולה מיישום מודל זה לשורה של התפתחויות משפטיות וטכנולוגיות בתחום הקניין הרוחני היא של מאבק כולל לשליטה במידע ובטכנולוגיית מידע. חלק מרכזי של מאבק זה הוא ניסיון לעצב את טכנולוגיית המידע כטכנולוגיה "סגורה", שהאפשרות לעצבה נתונה בידי מספר מצומצם של שחקנים. המעבר האפשרי ל"חברת מכסה המנוע הסגור" ישפיע על מידת החופש של משתמשים כאשר לשימוש במידע ובטכנולוגיית מידע, על חלוקת הכוחות בכלכלה הפוליטית של חברת המידע ועל הרובד התרבותי שלה. השינוי ברובד התרבותי יהיה בעל השלכות בשלושה מישורים. ראשית, משתמשים שגישתם לטכנולוגיה ולמידע עוצבה על-ידי פרקטיקות חברתיות של הגבלה ושל צריכה סבילה ייטו לפעול כצרכנים סבילים של מידע ושל טכנולוגיה. שנית, משתמשים כאלה ייטו פחות לייחס משמעות מוסרית ופוליטית להגבלות על החופש שלהם ליצור ולעצב; במקום לזהות הגבלות כאלה כעוול הם יראו בהן תכונות טבעיות של העולם הטכנולוגי הסובב אותם. שלישית, בתנאים אלה יקטן ההינע למודעות ולפעילות פוליטית בתחומים של חופש הטכנולוגיה והמידע. במובן זה, במסגרת המאבק המתקיים על הכללים המשפטיים והטכנולוגיים המקצים את הכוח לשלוט במידע ובטכנולוגיה מוטלות על כפות המאזניים לא רק ההשלכות המדיניות המידיות. המאבק הוא על הפוליטיקה של חברת המידע כמוכנה העמוק ביותר, במובן של דינמיקה של תנועות ציבוריות ושל קבוצות אינטרס, ובמובן של הבניית הסובייקט בחברת המידע.

