

לקראת כלכלה צרכנית פחות

מייקל רנר

בשנת 1895 עלה במוחו של הסוכן הנוסע קינג קמפ ג'ילט רעיון סכיני הגילוח החד פעמיים - מוצר שהצרכנים יחזרו ויקנו שוב ושוב. המכירות הרקיעו שחקים והגיעו ליותר מ-70 מיליון יחידות כבר ב-1915, וכיום נהנית ג'ילט ממחזור שנתי של 10 מיליארד דולר. מה שהחל כיוזמה של איש עסקים אחד, שנועדה להבטיח לו הכנסה גבוהה ומכירות בלתי פוסקות, הפך לתפיסה מקובלת ביותר בעלת תוחלת חיים ארוכה במיוחד - התיישנות מתוכננת.

נריץ את הסרט קדימה להווה: באמצע שנת 2003 הכריזה חברת וולט דיסני על כוונתה להוציא לשוק גירסת ניסיון של דיסק DVD חדש שיחליף קלטות וידאו ודיסקים המיועדים להשכרה, ויפסיק לפעול אחרי זמן קצר קבוע מראש. אריזת ה-DVD תיאטם בלחץ אוויר, ופתיחתה תגרום לשינויים כימיים שינטרלו את השימוש בדיסק לאחר 48 שעות. הטכנולוגיה המתוככמת היא אולי בת המאה ה-21, אך הרעיון שמאחוריה הוא רעיון ותיק, פרי הגותם של ג'ילט ובני זמנו.

צריכה כדרך חיים

ההתפתחויות הטכנולוגיות במאה שחלפה אפשרו לנו "לייצר יותר מהנדרש ולהציע יותר מהנחוץ", כפי שציין העיתונאי אדוארד רותשטיין ב"ניו יורק טיימס". ערכה של צמיחה כלכלית אינסופית, המונעת בכוחה של צריכה חסרת גבולות, עלה מעל ומעבר לערכה הכלכלי, והיא הפכה לדת מודרנית. זוהי מטרתם של ראשי התאגידים המעוניינים לרצות את מחזיקי המניות של חברותיהם, כמו גם מטרתם של מנהיגים פוליטיים השואפים לזכות בבחירות הקרובות.

בקרב חוקרי התחום יש שמתעלמים מהספקות באשר לקשר בין נכסים חומריים לבין אושרם של בני אדם, וטוענים כי ייצור המוני, צריכה המונית ומערכות סילוק אשפה בקנה מידה מסיבי הם לא פחות מצורך כלכלי טהור.

ב-1950, למשל, כתב אנליסט השיווק ויקטור לבו ש"חברתנו, שהנה יצרנית בקנה מידה עצום...דורשת מאיתנו להפוך את הצריכה לדרך חיים...אנו חייבים לצרוך מוצרים, לשרוף אותם, לכלות אותם, להשליך ולהחליף אותם באחרים בקצב הולך וגדל".

אך פולחן הצריכה הכפייתי הביא את האנושות היישר אל סף אסון סביבתי - משאבים

מתכלים, התפשטותם של זיהומים מסוכנים, מערכות אקולוגיות מעורערות ושיבוש האיזון האקלימי של כדור הארץ. אין זה עניין פשוט. האנושות מתחלקת כאן לשלושה חלקים. גם כעת, כאשר כבר יש ראיות לכך שמעמד הצרכנים הגלובלי, המונה כ-1.7 מיליארד איש, יאלץ לרסן את תאבונו החומרי הבלתי נדלה, מנסים אנשים מן המעמד הבינוני הגלובלי המתפתח, שהנו גדול באותה מידה, לחקות את אידיאל "החיים הטובים". זאת בעוד קרוב לשלושה מיליארד איש, העניים של העולם, מתאמצים לשרוד על תקציב של דולרים ספורים ביום.

תכופות נאמר לנו כי אילו היה לכל האנשים בעולם המתפתח אותו מספר מכוניות, מקררים ומוצרי צריכה אחרים שיש לאמריקאים, לאירופאים וליפנים הממוצעים, לא יכול היה כדור הארץ לעמוד בנטל זה. אך מנקודת ראות של צדק גלובלי ושוויון, הפתרון לכך אינו יכול להיות אפרטהייד של צריכה שתומך בבולמוס המערבי ומונע מהעניים רמת חיים הוגנת. במקום זאת, צריכים העשירים למתן את התיאבון החומרי המוגזם שלהם. חישובים כלליים מראים כי כדי להגיע לשני היעדים, הגנה על הסביבה ושוויון חברתי, על המדינות העשירות לקצץ ב-90% את השימוש שלהן בחומרים במהלך העשורים הקרובים. כרגע שועט העולם בכיוון ההפוך. הכלכלה המודרנית מסוגלת לייצר כמויות עצומות של סחורה בעלויות נמוכות מאוד. הדבר גורם לכך שהן היצרנים והן הצרכנים מתייחסים למספר גדל והולך של מוצרים כאל טובין אותם ניתן לסלק בקלות, ולא כאל פריטים שמורכבים מאנרגיה ומחומרים בעלי ערך, שאותם כדאי לתחזק ולשמר לאורך זמן.

חומרי-גלם זולים, המגיעים ברובם מארצות מתפתחות, מקיימים קרן שפע צרכנית זו. הכמויות הכוללות של חומרי גלם שנסחרות בין המדינות ברחבי העולם עלו בצורה חדה, אך מחירי הסחורות נמצאים ברידה מתמדת מאז אמצע שנות השבעים, מגמה שהחלה כבר בראשית המאה העשרים. הניצול המסיבי של חומרי דלק, מינרלים ועץ מדלדל את המערכות האקולוגיות בארצות המתפתחות ומעורר אי יציבות חברתית. במקרים מסוימים הוביל ניצול זה למלחמות הרסניות על משאבים, גם כשרוב האנשים באותם אזורים המלחמה כמעט לא זכו להנות מן המשאבים.

הארצות המתועשות הוותיקות הן עדיין היצרניות העיקריות, אך כמויות הולכות וגדלות של סחורות מיוצרות כיום בארצות העניות. תאגידים בינלאומיים תרים אחר כוח עבודה זול, במיוחד בתעשיות שדורשות מספר גדול של עובדים, כמו טקסטיל ואופנה, והארצות המתפתחות מתחרות זו בזו על תשלום שכר נמוך יותר לעובדים. סין מתבלטת כיצרנית המרכזית של מוצרי צריכה זולים ופשוטים, שמיוצאים לשוק הצפון אמריקאי בדרך כלל. עוד, הסחר שלה עם ארצות הברית זינק בצורה מטאורית ממעט יותר מ-10 מיליארד דולר ב-1990 ל-103 מיליארד דולר ב-2002. אפילו מקסיקו, שהנה מרכז של בתי

חרושת בשכר נמוך מזה שנים רבות, מתקשה יותר ויותר להתחרות בסין, משום שהשכר הממוצע בסין הנו רבע מהשכר הרווח במקסיקו. משנת 2001 ועד היום, כבר נסגרו שביעית ממפעלי הייצוא הזרים, ה-*maquiladora*, במקסיקו.

קיימים חילוקי דעות רציניים בשאלה האמנם יכולות אסטרטגיות ייבוא כאלה בפרט, והחתיירה לסחר חופשי יותר בכלל, להביא להתפתחות משמעותית. אך בין שהשכר הנמוך נתפס כמרכיב הכרחי באסטרטגיית ייצוא מוצלחת ובין שהוא נתפס כסמל לניצול ולדיכוי שווקים מקומיים נמרצים, דבר אחד ברור: הוא מעודד צרכנות.

מעמד הצרכנים הגלובלי הוא, ללא ספק, המפתח לעיצוב מחדש של הקשר בין צריכה וקיימות – לא רק משום שהוא צורך את מרב המשאבים בעולם, אלא משום שמעשיו מהדהדים בעולם כולו. אך הפתרונות למצב זה צריכים לקחת בחשבון את האופנים בהם קשורות המדינות המתפתחות לכלכלה העולמית ואת שאיפתן לחקות את מודל ניצול המשאבים שנתפס בדרך כלל כ"חיים הטובים". יש צורך קריטי במציאת דרכים להפחתת הנטל הסביבתי הכרוך בצריכה, במיוחד כדי שהעלייה ברמות הצריכה בעולם העני יותר תתאים לרמת הקיימות הנדרשת.

על מנת לתמוך במעבר כזה לחברה צרכנית פחות, יהיה על הצרכנים והיצרנים כאחד להתייחס בשימת לב למחזור החיים השלם של המוצרים. כלומר, יהיה עליהם לתת את דעתם לא רק לתכונות המוצר עצמו, כגון כמות האנרגיה שדורש השימוש בו, אלא גם לחומרים מהם הוא מורכב, שיטות הייצור שלו וסוגי הפסולת שנוצרים בתהליך זה. נוסף על כך, יצטרכו היצרנים והצרכנים לשקול את יעילותם של השירותים והנוחות שמספקים המוצרים, את משך חייהם, ומה קורה להם כשהם מפסיקים להיות יעילים.

לרשותם של צרכנים פרטיים, חברות וממשלות עומד מגוון של כלים אפשריים לקידום כלכלה צרכנית פחות. רבים מהם עברו כבר את שלב הדיון ונמצאים בשלבי יישום ראשוניים. אך כדי להביא לשינוי משמעותי יש להגביר מאמצים אלה בצורה ניכרת, ולהיפטר ממחסומים פוליטיים ומבניים שעומדים בדרכו של שינוי זה.

ארגז הכלים של הממשלה

ממשלות יכולות לנקוט במספר צעדים שיקלו על המעבר לכלכלה צרכנית פחות. הבולטים והנחוצים בצעדים הם רפורמה במסים ובסובסידיות ממשלתיות, מאבק לקביעת חוקי רכישה ידידותיים לסביבה, הצבת תקנים ותווי תקן נאותים למוצרים.

סובסידיות רבות מוזילות את מחירי הדלק, העץ, המתכות והמינרלים (ושל מוצרים המורכבים מסחורות אלה), כך שמחיריהם נמוכים בהרבה ממחיריהם הריאליים. בכך מעודדות אותן סובסידיות צריכה מוגברת. זמינות מוגבלת של נתונים מונעת תחשיב מלא של הסובסידיות המוענקות לפעילויות הפוגעות בסביבה, ושיטות המחקר והגדרותיו משתנות ממחקר למחקר. אך לפי הערכות דיווחים עדכניים של הארגון לפיתוח ושיתוף

פעולה כלכלי (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD), עומד סכום הסובסידיות הגלובלי על כטריליון דולר לשנה, כשהמדינות החברות בארגון מעניקות שלושה רבעים מסכום הסובסידיות הכולל.

מחקר שערכו החוקרים נורמן מאירס וג'ניפר קנט מחלק את הסובסידיות המוענקות למטרות בלתי ראויות לשישה מגזרים: חקלאות, אנרגיה, כבישים, מים, דיג וייעור. אלה מקבלים בסך הכל כ-850 מיליארד דולר או למעלה מזה מדי שנה. נוסף על כך, קיימות עלויות "חיצוניות" (כלומר עלויות המשפיעות על גורמים אחרים, פרט ליצרני המוצר וצרכניו) ניתנות לכימות, הנאמדות ב-1.1 טריליון דולר. על אף שלא מדובר בסובסידיות במובן הרשמי, מייצגים מספרים אלה עלויות שהיצרן או הצרכן לא שילמו עבורן, ושהופכות משום כך לנטל על החברה, ובדומה לאותן סובסידיות, פגיעתן רעה. למשל, נהגים אינם נדרשים לשלם על הפגעים הסביבתיים והבריאותיים הכרוכים בשימוש במכוניות. כתוצאה מכך, מחיר הנסיעה ברכב פרטי זול יותר ממחיר הנסיעה ברכבת ובאמצעי תחבורה אחרים. נתח הסובסידיות והעלויות הבלתי משולמות מגיע ל-5%-6% מכלל הכלכלה הגלובלית, כגודלה של כלכלת גרמניה.

ביטול סובסידיות הרסניות ושימוש ולו בחלק מקרנות אלה לטובת אנרגיה מתחדשת, טכנולוגיות יעילות, שיטות ייצור נקיות ותחבורה ציבורית יעניק דחיפה משמעותית למעבר הנדרש לקיימות.

רפורמת מיסוי אקולוגית יכולה אף היא להיות כלי משמעותי במעבר זה. הכוונה היא ליצור שוק שבו משקפים המחירים את מלוא העלויות הסביבתיות של פעילויות כלכליות בצורה הולמת יותר. מסי פחם, היטלים על שימוש במשאבי אנרגיה לא מתחדשים ובחומרים לא ממוחזרים, דמי מטמנות וחייבים אחרים על פסולת וזיהום, ימריצו את היצרנים להפסיק להשתמש בצורה מסיבית בדלק מחצבי, להגביר את יעילות האנרגיה והשימוש בחומרים בהם הם משתמשים ולהפחית את ייצור הפסולת ופליטתה.

טבלה 1-5. אומדן העלויות החיצוניות והסובסידיות המזיקות לסביבה בעולם

מגזר	סובסידיות	עלויות חיצוניות ניתנות לכימות (במיליארדי דולרים)	סה"כ
חקלאות	260	250	510
דלקים מחצביים, אנרגיה גרעינית	100	200	300
כבישים	400	380	780
מים	50	180	230
מדגה	25	אומדנים לא זמינים	25
יערות	14	78	92
סה"כ	849	1,088	1,937

אך התפיסה הנדונה ביותר כיום אינה הוספת מס חדש, כי אם החלפת מיסים. מערכות המיסוי הקיימות מקלות ומוזילות את השימוש במשאבים טבעיים ומעלות את יוקר העבודה. הכנסות ממיסוי אקולוגי ישמשו להקלת נטל המס על עבודה, מה שיעודד יצירת מקומות עבודה חדשים.

המעבר למיסוי אקולוגי, שנדון באופן תיאורטי כבר בשנות השבעים, החל להפוך למציאות בשנות התשעים במספר הולך וגדל של ארצות באירופה, ועיקר התנופה התרחשה בין 1990 ל-1994. דנמרק, גרמניה, איטליה, הולנד, נורווגיה, שוודיה ובריטניה החלו ברפורמות שיקשרו בין מגוון מיסים ירוקים להורדה בהפרשות המעסיקים לביטוח לאומי. בשנים 1980-2001, עוד לפני ההצמדה לאינפלציה, הוכפלו ההכנסות ממיסוי אקולוגי באיחוד האירופי פי ארבעה והגיעו לסכום של 238 מיליארד אירו (ראו טבלה 5-2). עיקר הכנסות אלה נובע ממסים על בנזין, דיזל וכלי רכב ממונעים.

למרות סכומים אלה, המעבר למיסוי אקולוגי עדיין מוגבל יחסית. ההכנסות ממיסים סביבתיים בארצות החברות ב-OECD הן רק כ-6%-7% מכלל הכנסות המסים הממוצעות. בניגוד לכך, מסי שכר והפרשות מעסיקים לביטוח לאומי מגיעים לכרבע מכלל הכנסות המס (באיחוד האירופי, שבו קיימות תוכניות רווחה נרחבות, נטל מסי התעסוקה הוא כבר הרבה יותר, והכנסותיו היוו 45%-47% מכלל הכנסות המיסים בסוף שנות התשעים).

אין בכך כדי לומר שדבר לא נעשה. בגרמניה, למשל, נכנס לתוקפו בשנת 1999 מס אקולוגי על צורות שונות של צריכת אנרגיה, שהוביל לעלייה רציפה בהכנסות המיסוי במשך ארבע שנים. עד שנת 2002 סייע מס זה למנוע פליטת שבעה מיליון טונות של פחמן דו-חמצני (CO₂). הכנסות מס זה צמחו מסכום של 4 מיליארד דולר בשנת 1999 עד לסכום משוער של 19 מיליארד דולר בשנת 2003. הירידה בהפרשות לביטוח לאומי, שהתאפשרה כתוצאה מהכנסות אלה, יצרה 60 אלף מקומות עבודה חדשים עד שנת 2002, מספר שצפוי לעלות עוד ולהגיע ל-250 אלף עד שנת 2010.

למרבה הצער, מגוון של פרצות פוגע בכוחם של מיסים אקולוגיים: הענקת פטורים לתעשיות מסוימות, או למקורות אנרגיה מסוימים, הנחות בשיעורי מס לחברות שצריכת האנרגיה שלהן גבוהה או החזרי מיסים חלקיים לחברות אחרות. תכופות נעשה הדבר בשם השאיפה לשמור על התחרותיות שבין תעשיות מקומיות לשוק העולמי. תוקפם של טיעונים כאלה יאבד אם יהיה תיאום בין מדינות שונות בנושא זה.

טבלה 2-5. הכנסות ממיסוי סביבתי באיחוד האירופי בשנים נבחרות

2001	1990	1980	מיסוי סביבתי
237.7	130.4	54.6	הכנסות (במיליארדי אירו)
6.5	6.2	5.8	אחוז מכלל המסים והתרומות החברתיות
2.7	2.5	2.2	אחוז מהתמ"ג

זוהי כוונתה של החלת המיסוי על אנרגיה שתיכנס לתוקפה באיחוד האירופי ב-2004. אך עד כה לא הניבו הדיונים שהחלו ב-1997 אלא פשרה מאכזבת המגמדת את הטייטה הראשונית.

בגרמניה לא חל המיסוי האקולוגי על פחם ודלק סילוני. לפי ההערכות, חברות העוסקות בכרייה ובייצור, חברות בנייה, חברות בשירות הציבורי ומפעלים לכלייים שילמו אך ורק 20% מנטל המס הנומינלי שהוטל על חברות גז טבעי, דלק להסקה וחשמל. אך בתחילת 2003 עלה הערך העדיף ל-60%, והממשלה הודיעה כי התעשיינים יאלצו לשלם את מלוא נטל המס אם לא יגיעו ליעד שנקבע: הפחתת פליטות הפחמן הדו-חמצני ב-35% עד שנת 2010.

כדי להפוך את המיסוי האקולוגי לכלי חשוב בהשגת קיימות, יש להרחיב את היקפה של הרפורמה האקולוגית במיסוי ולסתום פרצות. לשם כך יש לנצח במאבקים פוליטיים קשים כנגד אלה המעוניינים בהמשך הסטטוס-קוו. הניסיון הגרמני מדגים היטב אתגר זה. פוליטיקאים שהתנגדו למיסוי זה וחלקים מסוימים בתקשורת פצחו בקמפיין אינטנסיבי כנגד המיסוי האקולוגי. הרפורמה האקולוגית במיסוי, שהתקבלה במהירות על-ידי הציבור הרחב וכלל המפלגות הפוליטיות בשנות השבעים, סבלה מירידה חדה בפופולריות שלה לאחר שהוחלה בפועל על המשק הגרמני.

כלי חשוב נוסף שעשוי לסייע לממשלות הוא כוח הקנייה שלהן. רשויות ממשלתיות בכל הרמות, החל מהרמה הפדראלית וכלה ברשות המקומית, מוציאות טריליוני דולרים על רכישות ציבוריות מדי שנה. באמצעות רכישת מוצרים מועדפים אקולוגית הן יכולות לנצל את כוחן ולהשפיע על תכנון מוצרים, על יעילות תפקודם ועל משך חייהם, ולגרום לכך שיטופלו בצורה אחראית עם סיום תפקידם. חוקי רכישה יעילים יכולים להאיץ את החדשנות הטכנולוגית ולסייע ביצירת שווקים ירוקים.

ממשלות יכולות להשפיע על פיתוח מוצרים גם באמצעות קביעת תקנות וחוקים. במספר הולך וגדל של ארצות אומצו תקנים לחיסכון באנרגיה ובמים למשל. בשנת 2003 כבר פעלו תוכניות יעילות למכשירי חשמל ביתיים ב-43 ארצות, פי שבעה ממספר הארצות בהן פעלו תוכניות כאלה ב-1980, רובן באירופה ובאסיה.

את התקנים ש"דוחפים" את השוק למסלול הירוק בחיבם את היצרנים לעמוד בתקני מינימום משלימות תוכניות תווי-תקן, ש"מושכות" אותו לשם באמצעות הצרכנים. אלה מקבלים את המידע הנדרש על מנת לקבל החלטות רכישה אחראיות, וכך מעודדים את היצרנים לתכנן ולשווק מוצרים ידידותיים יותר לסביבה.

תוכניות תווי-תקן פותחו עבור מגוון גדול של מוצרים ובהם מכשירי חשמל ואלקטרוניקה, מוצרי עץ וסחורות חקלאיות כגון בננות וקפה. יש מהן שמתמקדות במוצר אחד או בקבוצת מוצרים, ואילו אחרות אומדות מגוון רחב יותר של פריטים. התוכנית הראשונה והמקיפה ביותר לתווי-תקן, ה"מלאך הכחול" הגרמנית, ציינה לא מזמן את שנתה העשרים וחמש. מספר המוצרים הנכללים בתוכנית זו גדל מכמאה ב-1981 ל-3,800 כיום. תוכניות תווי-התקן, ממשלתיות ופרטיות כאחת, צומחות כפטריות אחרי הגשם בשנים האחרונות.

למעשה, בתחומים מסוימים קיימים תווי-תקן המתחרים זה בזה, מה שעלול לבלבל את הצרכנים ואף למנוע צריכה ידידותית לסביבה. ישנן תוכניות, ביחוד כאלה הממומנות בידי התעשייה, שעלולות לטעון באופן מעורפל או בלתי מוכח כי מוצריהן עומדים בתנאי מיחזור, גידול אורגני, התכלות וכד'. ייתכן שתווי-תקן אחרים מבוססים על תקנים נמוכים יחסית. בדאגתנו לנושא זה, טוען ה-OECD בדו"ח שפרסם לאחרונה: "כדי למנוע את הערעור במעמדם של תווי-התקן, יש צורך בתקנות ברורות שיאותתו לצרכנים כי תוכניות מסוימות מבוססות יותר מאחרות, בנושאים מסוימים". תקנות כאלה עשויות להתגלם בדמותן של תוכניות אישור. מגוון רחב של גופים הממונים על אישורים אלה (סוכנויות ממשלתיות או גופים פרטיים מוסמכים) יכול לאמוד את מידת עמידתו של מוצר מסוים בתנאים הקיימים, או לוודא שהמידע הסביבתי שנמסר בידי היצרנים הוא אכן מדויק.

על מנת להביא את רמת הצריכה לסף קיימות בסיסי יש להרחיב בצורה דרמטית את השימוש בכל הכלים שנדונו כאן - ביטול סובסידיות, רפורמה במס, רכישות ירוקות, תקנים ותווי-תקן. אך הרחבה זו עשויה להיות לעתים עניין סזיפי. כישלונה של הקהיליה הבינלאומית להסכים על הפחתה בסובסידיות החקלאיות, במהלך שיחות הסחר שהתקיימו בספטמבר 2003 במקסיקו, הדגים בצורה מוחשית ביותר את המוקש הטמון באינטרסים סותרים.

על רזון וניקיון

הכלכלות בעולם התעשייתי צורכות כמויות עצומות של דלקים, מתכות, מינרלים, חומרי בניין, חומרי גלם חקלאיים ועץ מיערות. מחקר שנערך באיחוד האירופי ב-1997 מצא כי התפוקה לאדם הגיעה ל-80 טונות לכל אמריקאי, 51 טונות לכל אזרח באיחוד

האירופי ו-45 טונות ליפני. מכון המשאבים העולמי (World Resource Institution) הגיע באמצעות שיטות מחקר שונות לנתונים דומים, פרט לנתון היפני בו ירדה התפוקה ל-21 טונות לאדם.

אף לא אחת מהכלכלות התעשייתיות בימינו מתאימה לתנאי קיימות. ניתן לצמצם את ממדיהן של הכלכלות המודרניות בלי להרוס אותן. לאור העובדה שרמת החיים בכל הארצות שצוינו לעיל הנה דומה למדי, אם יכולים האירופאים לחיות על קרוב למחצית מהתפוקה הנצרכת בידי האמריקאים (והיפנים יכולים להסתפק אפילו בפחות מזה), יש בהחלט מקום ניכר לשיפור בארצות הברית, בירת הצריכה, ששאר העולם מתאמץ כל כך לחקות.

למעשה, רוב החומרים שזורמים לכלכלות התעשייתיות אינם משרתים כל מטרה ואינם מגיעים לידיהם של הצרכנים. מה שמכונה "זרמים נסתרים" מהווה יותר מ-60% מנפח החומרים הטפלים (שבהם לא נעשה שימוש בתהליך הפקת המחצב) באיחוד האירופי, ונפח זה נותר בעינו, פחות או יותר, בשני העשורים שחלפו. בארצות הברית מהווים זרמים אלה יותר מ-70%, וביפן מעט פחות ממחצית הזרימה. זרמים נסתרים אלה כוללים פסולת שמגיעה מתעשיית המכרות ומתעשיות אחרות, חומר כיסוי (אדמה ה"מיושרת" בידי חברות הכרייה על מנת להגיע לעורק הרצוי), חומרים בהם נעשה שימוש לצורך חפירה וכרייה, פחמן דו-חמצני ופליטות וחומרים מזהמים אחרים ואדמה חקלאית שאובדת בגלל סחף קרקע. המונח "זרמים נסתרים" הולם אותם, שכן זרמים אלה נסתרים מעיני הצרכנים. הדבר נכון במיוחד לגבי כמויות הפסולת העולות וגואות שמקורן במשאבי הטבע המופקים במדינות מתפתחות ומיובאים בידי המדינות התעשייתיות.

טיפול בזרמים נסתרים אלה דורש הקטנה של הפעילויות ההרסניות ובהן בייחוד כרייה, התכה וכריתת יערות. ניתן להשיג זאת באמצעות העלאת רמת יעילותם של חומרים, ניצול טוב יותר של אנרגיה, הגברת המיחזור והשימוש החוזר במוצרים והארכת משך חייהם של מוצרים, כך שיקטן הצורך בניצול חומרי גלם לא ממוחזרים. אך גם להפחתת ההשפעה הסביבתית של סחורות ושירותים המועברים לצרכנים יש תפקיד חשוב. דה-מטריאליזציה, ייצור נקי ומערכות מיחזור סגורות שאינן יוצרות כל פסולת הם חלקים חשובים בגישה זו.

מגוון מחקרים ואומדנים מאשש את הפוטנציאל הטמון בדה-מטריאליזציה, תפיסה שפותחה בידי מייסד מכון הרי הרוקי (Rocky Mountain Institute), אמורי והאנטר לווינס, הזים האקולוגי פול הוקן והחוקר והפוליטיקאי הגרמני ארנסט אולריך פון וייצקר. המטרה היא להפחית את כמות חומרי הגלם הנדרשת להפעלת מוצרים, החל מנורות חשמל וכלה במכונות כביסה ובכלי רכב ממונעים. תומכי הדה-מטריאליזציה לוחצים

באופן ספציפי להחלת מדיניות "מקדם 10", שבה מהווים חומרי הגלם רק עשירית מכלל הסחורות והשירותים המסופקים לצרכנים.

הפוטנציאל הטכנולוגי של הדה-מטריאליזציה עדיין רחוק ממיצויו, אך כבר כעת מורגשת נטייה לניתוק הקשר שבין צמיחה כלכלית להפקת חומרים. באיחוד האירופי, למשל, עלה פריון המשאב (הנמדד כתמ"ג ביחס לסך כל החומרים הנדרשים) ב-39% בין השנים 1980 ו-1997. אך הישג זה לא לווה בניצול משאבים מופחת: במערב אירופה, בצפון אמריקה וביפן נותרה צריכת המשאבים בעינה, ברמות גבוהות שאינן בנות קיימא. מה גרם למצב זה? צריכת החומרים ליחידה אמנם ירדה, אך טעמם של הצרכנים ורצונותיהם משכו את הספירלה כלפי מעלה: הבתים והמכוניות כיום גדולים ומפוארים משהיו בעבר, הנופש נעשה באתרים הנמצאים במרחקים גדולים יותר, התפריט מתבסס על יותר בשר, וקיים זרם בלתי פוסק של צעצועים אלקטרוניים ואביזרים הקשורים אליהם. הכלכלות המתועשות נתקלו ב"אפקט הריבאונד": צריכה מופחתת של אנרגיה וחומרים ליחידה תורגמה להוצאות נמוכות יותר לצרכן, ובתורה עודדה שימוש מוגבר. הישגי היעילות חזרו שוב ושוב לנקודת האפס, ואף למטה ממנה. כך למשל, יעילות גדולה יותר בניצול דלק בכלי רכב ממונעים, משמעה שהנהגים יכולים לנהוג מרחקים גדולים יותר באותה עלות. המספרים ההולכים וגדלים של כלי הרכב הממונעים מעידים על כך שצריכת דלק וחומרים כגון אלומיניום, נחושת, מתכת ופלסטיק בתעשיית הרכב רק ממשיכה לעלות. מסתבר שדה-מטריאליזציה, חשובה ככל שתהיה, אינה מספיקה להתמודדות עם מפלצת הצריכה שאינה יודעת שובעה.

התוצרים הרעילים שמפיקה החברה החומרנית שלנו אף הם מדאיגים ביותר. המצדדים ב"יצור נקי" טוענים כי קיימות הזדמנויות רבות להפחית ואף להעלים כליל את התלות בחומרים רעילים בייצור, ובכך למנוע זיהום אוויר ומים ולהימנע מייצור פסולת מסוכנת. מפעלי הנייר השוכנים בחופו של נהר אנדרוסקוגין בג'יי שבמיין (ארצות הברית) מהווים מופת מעורר השראה בתחום זה. בתחילת שנות התשעים היה המפעל, שבבעלות ענק התעשייה (International Paper), המזהם הראשי באזור, ויחסיו עם עובדיו ועם הקהילה המקומית היו עכורים. שידוד מערכות בהנהלת המפעל הוביל לשיתוף פעולה מעשי עם מחזיקי המניות המקומיים, ותקנות סביבתיות מקומיות ומדינתיות סיפקו תמריץ נכבד לשינוי. ההתמקדות הראשונית בבקרת זיהום "קצה הצינור" סללה את הדרך לקביעת אמות מידה למניעת זיהום. המפעל הוריד בצורה דרמטית את כמות המזהמים האורגניים והכספית בשפכים שלו; הפסיק לחלוטין את פליטות הדיוקסין, הפוראן והכלורופורם; והפחית את פליטת החלקיקים במחצית. כל אלה גרמו להפחתת ייצור הפסולת המסוכנת מכ-3 מיליון ק"ג ב-1990 לכ-150 אלף ק"ג ב-1998 ולהורדת כמות הפסולת המוצקה שהועברה למטמנות ב-91%.

אך מנהלי המפעל לא הסתפקו בזאת. הם עשו ככל שביכולתם לעבור מהשיטה התעשייתית המקובלת, הידועה בכינויה "מעריסה לקבר", שבה מופקים חומרי הגלם ועוברים עיבוד, כשהחומרים שאינם מתאימים ישירות לשימוש המפעל הופכים לפסולת בלתי רצויה. שיטה חלופית לזו, המכונה "מעריסה לעריסה", שואפת ליצור מערכות סגורות השלובות זו בזו, בהן תוצרי הלוואי של מפעל אחד הופכים לחומרי הגלם העיקרי של מפעל אחר, במקום להפוך לפצצות זמן אקולוגיות. כמה מתוצרי הלוואי של המפעל ובהם אפר שמקורו בסיגים ובקליפות עצים שרופות, וכן פחמן דו-חמצני מכבשן הסיד, משמשים תעשיות מקומיות אחרות. למעשה, חברות אחדות החליטו למקם את מפעליהן בסמיכות למפעל הנייר על מנת ליהנות מתוצרי הלווי שלו.

חסידי איכות הסביבה רואים ביישוב קלונדבורג שבדנמרק את אחד מפורצי הדרך בתחום התעשייה האקולוגית. ביישוב זה נארגה בשלושת העשורים האחרונים רשת סבוכה של יחסים סימביוטיים בין חברות מקומיות, שהובילה להישגים סביבתיים וכלכליים כאחד. כך, למשל, גז טבעי שבעבר פשוט בער בבתי הזיקוק הגדולים של דנמרק משמש כחומר גלם עיקרי בתעשיית לוחות הטיח; אפר מרחף נטול גופרית מתחנת כוח הפועלת על פחם (שהיא גם התחנה הגדולה במדינה) מועבר למפעל מלט, ובוצה הכוללת חנקן וזרחן ממפעל תרופות משמשת כדשן בחוות הסמוכות.

הרשת הנוכחית בקלונדבורג לא צמחה מתוכנית אב, כי אם התפתחה באיטיות באופן ספונטני מסדרה של הסכמים בילטרליים, שנערכו בראש ובראשונה משום שהיטבו עם המפעלים מבחינה כלכלית. ניסיון זה הציב חלופה מציאותית לתפיסה התעשייתית המקובלת. אך לא יהיה זה עניין של מה בכך לחזור על מודל זה. בניית קשר סימביוטי כזה שמוביל לאפס פסולת תעשייתית דורשת זמן רב. ייתכן שרשת הדדית שתיבנה שלב שלב תהיה עדיפה על תכנון תוכניות אב שאפתניות. ובכל זאת, רעיון הייצור הנקי קונה לו אחיזה ברחבי העולם. חברות במקומות שונים ובהם סין, פיג'י, הודו, יפן, נמיביה, הפיליפינים ופוארטו ריקו משתפות פעולה כדי להשיג יעד זה.

מחזירים ליצרן

סביר יותר להניח שצריכת המשאבים תצטמצם, ושניתן יהיה למנוע ייצור פסולת ופליטתה אם יתייחסו היצרנים מלכתחילה לגורם הסביבתי בתכנון מוצרים, פיתוח טכנולוגיות ובחירת חומרים. על מנת לעודד חברות לפעול בכיוון זה, מאמצות ממשלות במספר הולך וגדל של מדינות ברחבי העולם חוקי "אחריות יצרן מורחבת" (EPR), שדורשים מהיצרנים לקבל אליהם מוצרים בתום השימוש בהם. חוקים כאלה אוסרים בדרך כלל את השלכת מרבית המוצרים למטמנות או את שרפתם, קובעים דרישות

מינימליות לשימוש מחדש במוצרים ולמחזורם, מפרטים האם היצרנים אחראים באופן אישי או קולקטיבי למוצרים המוחזרים, וקובעים באלו תנאים ידרשו היצרנים תשלום עם קבלת המוצרים המוחזרים.

מטרת חוקי ה-EPR היא להמריץ את היצרנים לאמוד את ההשפעה שיש למוצריהם בכל שלבי הקיום שלהם. במצב אידיאלי הם יבטלו חלקים מיותרים, יוותרו על אריזות מיותרות ויתכננו מוצרים שקל לפרק ולמחזר אותם, לייצר אותם מחדש או להשתמש בהם שוב.

אחד האתגרים הוא פיתוח חומרים בהם ניתן להשתמש מחדש בקלות, או כאלה שלא יישארו במטמנות במשך מאות שנים. כך, למשל, המציאה חברת הכימיה הענקית מגרמניה BASF חומר חדש שעשוי מסיב ניילון 6, שאותו ניתן למחזר לנצח; ניתן להחזיר אותו למרכיביו המקוריים וליצור ממנו מוצרים חדשים. חברת הטקסטיל השווייצית Rohner וחברת Design Tex לעיצוב טקסטיל פיתחו במשותף בד ריפוד שעם הסרתו מהכיסא, בתום חייו, יירקב באופן טבעי.

פילוסופיית ה-EPR החלה עם פקודת האריזה (Packaging Ordinance) הגרמנית מ-1991. החוק, שהכריז כי היצרנים אחראים לקבלת פסולת האריזה אליהם ולטיפול בה, הביא להפחתה קבועה בחומרי אריזה. למעלה מזה: מקובל לחשוב כי חוק זה גרם לממשלות רבות באירופה, אסיה ואמריקה הלטינית לאמץ את התפיסה הגלומה בו. מאז התפשטה תפיסת ה-EPR אל מעבר לתחום האריזה, והיא חובקת מגוון רחב של מוצרים ותעשיות ובהם מוצרי אלקטרוניקה ומוצרי חשמל, מיכון משרדי, מכוניות, צמיגים, ריהוט, מוצרי נייר, סוללות וחומרי בנייה (ראו טבלה 3-5).

אירופה היא עדיין המוקד של תנועת ה-EPR. ממשלות אירופאיות רבות העבירו חוקי EPR, והאיחוד האירופי פרסם הנחיות הנוגעות לאריזות, למוצרי אלקטרוניקה, לסוללות ולכלי רכב ממונעים במאמץ להתאים את הדרישות הענפות של המדינות החברות זו לזו. החשש מפני הצטברותה המהירה של פסולת חשמלית ואלקטרונית שמקורה במחשבים, טלפונים סלולריים וציוד דומה הביא לאימוצה של ההנחיה בדבר ציוד אלקטרוני וחשמלי באיחוד האירופי בפברואר 2003. על המדינות החברות לחוקק חוקים ברמה הלאומית עד אוגוסט 2004 בהתאם להנחיה זו (הן חופשיות לקבוע מדיניות מחמירה יותר), ואילו יצרני הציוד מחויבים להתקין מערכות מתאימות להחזרת הפסולת האלקטרונית והחשמלית ולטיפול בה, ללא גביית תשלום נוסף מהצרכנים, עד אוגוסט 2005. העלויות הנוגעות למוצרים ששווקו לפני אוגוסט 2005 יחולקו בין כל היצרנים לפי נתח השוק שלהם; באשר למוצרים שיימכרו מאוחר יותר תהיה ליצרנים אחריות אישית (אמנם אחריות אישית מספקת תמריץ לעריכת שינויים במוצרים, כך שיהיו ידידותיים לסביבה ויפחיתו את עלויות שמירת חוק זה, אך קיים סיכון שמערכות קבלת מוצרים נפרדות יגרמו להכפלת

המאמצים ויביאו לעלויות גבוהות יותר).

תקנה נלווית – ההגבלות על חומרים מסוכנים – דורשת מיצרני ציוד חשמלי ואלקטרוני לא להשתמש בעופרת, כספית, קדמיום, כרומיום הקסולנט ומעכבי בעירה על בסיס כרום, PBB ו-PBDE במוצרים שיימכרו לאחר ה-1 ביולי 2006. בעולם קיים חשש גובר מפני חומרים מסוכנים אלה. יפן היא המובילה בסילוק חומרים אלה ממוצרי אלקטרוניקה וחשמל, ואילו סין הכריזה כי תעצב את מדיניותה לפי התקנה של האיחוד האירופי. ארצות הברית מפגרת מאחור בעניין אחריות היצרן. התנגדות מצד התעשייה מנעה חקיקה פדרלית של חוקי החזרה ליצרן. מפתה להניח כי חברות אמריקאיות הפועלות ברחבי העולם יחליטו בסופו של דבר, לאחר שענו על דרישות ה-EPR באירופה ובמקומות אחרים, כי עליהן לאמץ מדיניות כזו גם בארצות הברית. יבמ החלה להציע תוכניות להחזרת מוצרים באירופה כבר ב-1989, וב-1997 יזמה תוכנית מוגבלת יותר בארצות הברית. אך ייתכן שיבמ היא היוצאת מן הכלל; עד כה, ההוכחות בשטח אינן נותנות סיבה לקוות להתפתחות מעין זו.

טבלה 3-5. חוקי אחריות יצרן מורחבת (EPR) בתעשיות נבחרות*

מוצר או תעשייה	ארצות בהן קיימים חוקי EPR
אריזות	יותר מ-30 ארצות ובהן ברזיל, סין, צ'כיה, גרמניה, הונגריה, יפן, הולנד, פרו, פולין, דרום-קוריאה, שוודיה, טיוואן ואורוגוואי (רק בנוגע למיכלי שתייה).
ציוד חשמלי ואלקטרוני	כיום ביותר מתריסר ארצות ובהן בלגיה, ברזיל, סין, דנמרק, גרמניה (באופן וולונטרי בלבד), איטליה, יפן, הולנד, נורווגיה, פורטוגל, דרום-קוריאה, שוודיה, שווייץ וטייוואן.
כלי רכב	ברזיל, דנמרק, צרפת, גרמניה, יפן, הולנד, שוודיה וטייוואן.
צמיגים	ברזיל, פינלנד, דרום-קוריאה, שוודיה וטייוואן; אורוגוואי שוקלת קביעת אמות-מידה וולונטריות.
סוללות	לפחות 15 מדינות ובהן אוסטרליה, ברזיל, גרמניה, יפן, הולנד, נורווגיה וטייוואן; אורוגוואי שוקלת קביעת אמות-מידה וולונטריות.

*תקנות האיחוד האירופי שכבר פורסמו מתייחסות לכל המגזרים המוזכרים בטבלה, פרט לצמיגים. נוסף על הכללים שאומצו על-ידי חברות האיחוד ברמה הלאומית באופן עצמאי, מחייבות תקנות אלה את כל 15 החברות באיחוד האירופי (ויחייבו עוד עשר מדינות מזרח-אירופאיות שעתידות להצטרף לאיחוד).

כמו מדינות וממשלים מקומיים בארצות הברית (בהן פלורידה, מיין, מסצ'וסטס, מינסוטה, ויסקונסין ודרום קרולינה) הביעו עניין בחוקי החזרה בסגנון האירופי. אם יתחיל מעשה טלאים כזה של תקנות מקומיות להירקם, ייתכן שהחברות יחליטו שהן מעדיפות קיומם של כללים מעין אלה (אם כי אולי בהתנדבות עדיין) ברמה הלאומית. זה

בדיוק מה שהתרחש במקרה של סוללות ניקל-קדמיום: התעשייה פצחה ביוזמת החזרה ומחזור לאומית ב-1995.

מספר חברות כבר החלו, מרצונן החופשי, בצעדים להחזרת מוצרים אליהן בתום השימוש, על מנת לחמוק מתוכניות חובה. בהשפעת לחצים גוברים והולכים מצד מחוקקים וקבוצות פעילים, החלו יצרניות מחשבים גדולות, כדוגמת דל, הילט-פקרד ויבמ לבנות תוכניות וולונטריות לטיפול בפסולת אלקטרונית. אך שיעורי ההחזרה נוטים להיות נמוכים, משום שהצרכנים מחויבים לרוב ב-20-30 דולר על אימות שהם מחזירים מוצר לחברה.

חברות ותעשיות אחרות רואות ב-EPR הזדמנות לחסוך בעלויות ייצור, או להפגין יוזמה של רצון טוב כלפי צרכנים המודעים לנושא איכות הסביבה. יצרני שטיחים וכמה מספקיהם הגדולים, למשל, רואים במדיניות ההחזרה דרך להשיג יתרון על יריביהם. בהתאם לכך, הם יזמו מגוון של תוכניות לשימוש חוזר ולמיחזור חומרים מהם מורכבים שטחים משומשים. קודאק החלה בתוכנית החזרה של מצלמות חד-פעמיות ב-1990 (אם כי ישנה סברה כי רבע מאותן מצלמות מוצאות את דרכן למטמנות). נייקי החלה להפעיל את התוכנית "נעל בשימוש חוזר" למיחזור חלקי של נעלי ספורט ישנות. הגומי של הסוליה החיצונית והקצף של הסוליה התיכונה של נעליים משומשות מומר לחומר המשמש למשטחים של מסלולי ריצה, מתקני ספורט וגנים ציבוריים. הבד מהחלק העליון של הנעל הופך לריפוד חלקם התחתון של שטיחים.

עם כל זאת, ההתקדמות בתחום זה בארצות הברית היא מצומצמת, ועל אף צעדי הענק המהותיים שנעשו באירופה מספר מסוים של אתגרים פוליטיים וטכניים עדיין נותר בעינו. אין עדיין דרכים פשוטות למחזור פלסטיק, כמו גם חומרי אריזה מסוימים שמורכבים מצירוף של שכבות של חומרים שונים. גם התעשייה עדיין רחוקה מתבוסה במאבק זה: בגרמניה מחבל ענף הקמעונאות וההפצה בדרישה השאפתנית להחזרת כל בקבוקי השתייה והפחיות אל היצרנים ולהקטנת היקף השימוש במוצרים חד-פעמיים. ולבסוף, קצב ההתיישנות המואץ של מוצרי אלקטרוניקה שונים, כגון טלפונים סלולריים, מחשבי כף-יד ומחשבים, מהווה אתגר עצום: קשה מאוד לתכנן מנגנוני איסוף מתאימים כשקצב השינוי מהיר כל כך, ונפח החומרים מעפיל אל על במהירות עצומה.

מוצרים ושירותים: חשיבה מחדשת

הכלכלות המתועשות בימינו מסוגלות לייצר בקצב מהיר כמויות טובין גדולות בקלות רבה ובעלות נמוכה כל כך, עד שקיים תמריץ גדול להתייחס לרוב הסחורות כאל מוצרים המיועדים לשימוש חד-פעמי, כאלה שמתפרקים בקלות, במקום לתכנן ולייצר מוצרים

עמידים לאורך זמן. מוצרי צריכה רבים עשויים באופן שאינו מעודד תיקון ושימוש בחלפים, ולפעמים נקבע במפורש שהמוצר אינו בר-תיקון. אפילו אם המוצר הנו בר-תיקון, העלות יקרה יחסית לרכישת פריט חדש. זאת משום שבתחשיב העלות של המוצר לא נלקחות בחשבון עלויות השלכת החומרים בעלי הערך מהם מורכב המוצר והעבודה הכרוכה בכך, ומשום שערכם של החומרים מהם מורכבים המוצרים החדשים אינו בא לידי ביטוי במלואו במחיר הרכישה של המוצר.

עמידות לאורך זמן, האפשרות לתקן מוצר ולשדרג אותו הם חיוניים להפחתת השפעתה הסביבתית של הצריכה. גישה "מודולרית" מאפשרת גישה לחומרים ומרכיבים ספציפיים, כך שאפשר יהיה להחליף אותם בקלות, ובדרך זו גם לחדש ולשדרג את המוצרים בקלות (באופן כזה שעמידות המוצר לא תקבע את המוצר מבחינה טכנולוגית ותמנע את פיתוחו של מוצר יעיל יותר). חברות כמו זירוקס (בתחום מכונות הצילום והמדפסות) ונורטל (בטלקומוניקציה) אימצו צורת חשיבה זו. חברות שעובדות על הגדלת תוחלת חיי המוצר שלהן ועל העמקת השימושיות שלו יכולות "לסחוט" ביצועים טובים יותר מהמשאבים המושקעים במוצריהן, במקום למכור את הכמות הגדולה ביותר האפשרית. חוקי EPR אמנם לא עוסקים במשך חיי המוצר, אך הם עשויים להוות תמריץ לחברות ללכת בדרך זו. כשמוצרים אינם מתכלים במהירות, אין צורך להחליף אותם לעתים קרובות כל כך. אחת ההשלכות הברורות שיש לעניין הוא ייצור מופחת של סחורות, מה שעלול להתבטא בירידה בנפח העסקים של החברות. עם זאת יהיה להן תמריץ גדול יותר לתחזק, לתקן, לשדרג, למחזר, להשתמש מחדש ולייצר מחדש מוצרים, ובכך ליצור נפח עסקים גדול יותר ומקומות עבודה רבים יותר הקשורים לכל אורך חיי המוצר.

כבר כיום מיחזור וייצור מחדש הינן תעשיות משמעותיות ביותר. הלשכה למיחזור בינלאומי בבריסל The Bureau of International Recycling מעריכה כי בחמישים מדינות, לכל הפחות, מעבדת תעשיית המיחזור יותר מ-600 מיליון טונות בשנה, "מגלגלת" מחזור שנתי של 160 מיליארד דולר ומעסיקה מיליון וחצי עובדים. לא זו בלבד שהמיחזור מונע מחומרים להגיע למטמנות ולמשרפות, הוא תורם לחיסכון ניכר באנרגיה: במקום להפיק חומרי-גלם חדשים הוא מעבד חומרים משניים (ראו טבלה 4-5).

ייצור מחדש הופך גם הוא לעסק רציני, בייחוד בתחומים כגון רכיבים של כלי רכב ממונעים. ייצור מחדש ברחבי העולם חוסך לפחות 11 מיליון חביות נפט מדי שנה - כמות חשמל המשתווה לזו שמחוללים חמישה כורים גרעיניים בשנה - וכמות חומרי גלם שממלאת 155 אלף קרונות רכבת בשנה.

בארצות הברית הייצור מחדש הוא עסק שמכניס סכום של יותר מ-50 מיליארד דולר בשנה ומעסיק קרוב לחצי מיליון איש ב-73 אלף חברות שונות, נתונים שמשותווים, בהערכה גסה, לאלה של תעשיית מוצרי הצריכה "העמידים" בארצות הברית כולה. לדברי

וולטר סטאהל מהמכון לחיי המוצר (Product Life Institute) בג'נבה, מגזר הייצור מחדש בקרב המדינות החברות באיחוד האירופי אחראי לכ-4% מהתמ"ג באזור.

טבלה 4-5. היסכון באנרגיה שהושג כתוצאה ממעבר מייצור מחומרי-גלם ראשוניים לחומרים משניים (ממוחזרים, מיוצרים מחדש וכו')

חומר	היסכון (באחוזים)
אלומיניום	95
נחושת	85
פלסטיק	80
פלדה	74
עופרת	65
נייר	64

זירוקס היא אחת החלוצות בתחום זה, וכבר ב-1990 החלה ביוזמת ניהול מיחזור נכסים (Asset Recycle Management). אמנם אף קודם לכן עסקה זירוקס בייצור מחדש, אך תוכנית זו הובילה את זירוקס לתכנון כולל של מוצריה בתפיסה זו, כך שכל אחד מהחלקים ניתן למיחזור או לשימוש מחדש. כתוצאה מכך, ניתן היה להרכיב מחדש 70%-90% מהציוד (לפי משקל) שהוחזר לזירוקס בתום תקופת השימוש. זירוקס גם ממלאת מחדש מחסניות דיו משומשות למכונות צילום ולמדפסות; בשנת 2001 היא הרכיבה מחדש או מיחזרה כ-90% משבעת מיליוני המחסניות ומכלי הדיו שהוחזרו אליה בידי הצרכנים. בסך הכל, מעריכה החברה כי בעזרת התכנון הידידותי לסביבה של מוצריה, נמנעה השלכתם של כחצי מיליון טונות פסולת אלקטרונית אל המטמנות בין השנים 1991 ל-2001.

אחריות יצרן מורחבת, ייצור מחדש ורעיונות דומים - כל אלה מובילים, באופן טבעי, לצורת חשיבה חדשה לחלוטין אודות המוצרים, אופן תפקודה של הכלכלה והיעדים שהיא אמורה להשיג. במקום לעסוק במכירת טובין בלבד עוברים היצרנים לאספקת השירות הנדרש. בעתיד ישכרו הצרכנים או יחכרו מוצרים במקום לקנות אותם. הבעלות של החברות על המוצרים תבטיח שהן יהיו אחראיות לתחזוקה טובה של המוצרים ולתיקונם, לנקיטת צעדים להארכת חיי המוצר, ובסופו של דבר, לשחזור מרכיבי הפריט והחומרים מהם הוא מורכב למטרות מיחזור, שימוש חוזר או ייצור מחדש. היצרנים יוכלו לעבוד ישירות מול הלקוחות או להסתמך על הקמעונאים. אך הדגש יושם ב"שיווק איכותי",

שימליץ לצרכנים על אפשרות ההשכרה הטובה ביותר ועל איכות המוצרים ותחזוקתם; ייעץ להם כיצד להגביר את שימושיות המוצר תוך שימוש בכמות האנרגיה והחומרים הפחותה ביותר; ויבדוק האם שדרוגים או שינויים אחרים שייעשו במוצר אכן יגדילו למקסימום את שימושיות המוצר. סידורים כאלה יבנו סוג חדש של כלכלת שירות, שונה לחלוטין מכלכלת השירות הקיימת כיום.

חברות אחדות כבר החלו ליישם תפיסה זו הלכה למעשה. זירוקס כבר משכירה שלושה רבעים מהציוד שלה. Carrier Corp בונה תוכנית הכוללת מכירת שירותי קירור וייעוץ לצרכנים בדבר דרכים לחיסכון בצרכי מיזוג אוויר, במקום למכור ציוד למיזוג אוויר. החברות Dow Chemical ו-Safety-Kleen החלו להשכיר ממיסים אורגניים ללקוחות תעשייתיים ומסחריים, ליעץ ללקוחות בעצמן, במקום להעביר את האחריות להשכרת הכימיקלים ללקוחות. תוכנית כזו מדרבנת את החברות עצמן להשתמש בפחות ממיסים. חברות אחדות מתמחות ב"ייעוץ ביצועים" שמסייע ללקוחות מוסדיים - חברות פרטיות, סוכנויות ממשל, בתי חולים ועוד - למצוא דרכים לחיסכון בחומרי-גלם, אנרגיה ומים. בניגוד גמור לאינטרסים של עסקים רגילים, דווקא ההימנעות מצריכת משאבים, מהשלכת פסולת ומזיהום היא זו שעומדת מאחורי הצלחתן הכלכלית של חברות אלה.

חברה שסיפורה מצוטט בתכיפות כדוגמה לחברה השואפת להתחדש בדרך זו היא Interface, אחת מיצרניות השטיחים המסחריים הגדולות בעולם. לאחר שמייסדה ומנכ"לה, ריי אנדרסון, הגיע לתובנה סביבתית מעמיקה בשנות התשעים, פצחה החברה במאמצים להפחית את השפעתה המזיקה על הסביבה ולעבור ממכירת שטיחים משרדיים להשכרתם. היא הצליחה להפחית במידה רבה יותר את צריכת האנרגיה והמים שלה, וגם תלותה בחומרי גלם על בסיס נפט פחתה במידה ניכרת. ב-1999 החלה החברה לשלב סולנוים במוצריה, חומר שאורך חייו ארוך פי ארבעה מזה של השטיחים הרגילים, ושהכנתו צורכת חומרי גלם בכמות הפחותה ב-40% מזו של שטיח רגיל. נוסף על כך, ניתן לייצר אותו מחדש ולשלב בשטיחים חדשים, במקום להשליכו, או למחזרו במוצרים שערכם נמוך יותר.

בצעדה הנועז ביותר אולי, השיקה החברה "שכירות ירוקת עד", בשנת 1995. לפי הסכם זה, החברה שומרת על בעלותה על השטיח ואחראית לניקוי שלו בתמורה לדמי מנוי חודשיים. בדיקות חודשיות שעורכת החברה יאפשרו לה להחליף רק את חלקי השטיח השחוקים והקרועים ביותר, במקום את השטיח כולו, כפי שהיה נהוג בעבר. החלפה ממוקדת כזאת מסייעת להפחתת כמות החומר הנדרש בכ-80%.

אך רק כחצי תריסר חוזים מסוג זה נחתמו בפועל, שכן רוב הלקוחות העדיפו את שיטת הרכישה הישנה. התוכנית לא הצליחה מסיבות שונות, שחלקן קשורות לעסקי השטיחים באופן ספציפי. כמה מהלקוחות חשו שהסכם השכירות מורכב או נוקשה מדי, וכולא

אותם בתוך הסכם לטווח ארוך שמגביל את אפשרויות הפעולה שלהם בעתיד. ייתכן, עם זאת, שהבעיה הגדולה ביותר הייתה העלות, ששיקפה את הדגש ששמה Interface בחומרים איכותיים ובשירותי אחזקה ברמה גבוהה. בסופו של דבר, נאלצה החברה לוותר על ה"שכירות ירוקת העד".

סיפורה של Interface הוא מעודד ומעורר חשש באחת. ברור שהמודל העסקי החדש שהציעה החברה עדיין עומד בפני מכשולים עצומים. גם כאן, כמו בכל ניסיון רדיקלי לבניית דרך פעולה חדשה, יידרש זמן עד שהתפיסה תתקבל בהיקף רחב.

צריכה ציבורית ואשראי בר-קיימא

טכנולוגיות יעילות ונקיות יותר הן כלי חיוני בארגז הכלים של הקיימות. צמיחתה של כלכלת שירותים מסוג חדש תספק מרחב תמרון נוסף בדרך לכלכלה בת קיימא יותר מזו הקיימת כיום. אך במוקדם, ולא במאוחר, ניאלץ להתמודד עם המחיר שאנו משלמים תמורת צריכתנו הבלתי נדלית. קיימת סכנה שמפלצת הצריכה תבלע אף את השיטות והטכנולוגיות המתוחכמות ביותר שעוצבו כדי ליצור צריכה יעילה ורזה במיוחד. צריכה טובה יותר אינה מייטרת את הצורך בהתייחסות לצריכה מתונה יותר, בכל הרמות. כדאי להיזכר באזהרתו של הכלכלן האקולוגי, הרמן דיילי: "אין סיבה לשמוח בייעולו של מה שהיה אמור להיות יעיל יותר מלכתחילה".

כיצד יכולות חברות לפעול כדי למנוע צריכה "מוגזמת"? מס מותרות מתוכנן היטב יכול להיות שימושי בהקשר זה, אך הגדרתן של מותרות בלתי נחוצות תהיה תמיד שנויה במחלוקת. חברות קפיטליסטיות הדוגלות ב"ריבונות הצרכן" משאירות את ההחלטות הנוגעות לצריכה בידי חבריהן, ורואות בתקנות ממשלתיות התערבות בלתי רצויה (אך נוח להם להתעלם מהניסיונות התמידיים להפעיל מניפולציות על "הצרכנים הריבוניים" באמצעות מסעות פרסום). ברור שתכתיב מלמעלה אינו בר ביצוע ואינו רצוי. אך גם אם כדאי להותיר החלטות רכישה ספציפיות למשקי בית ואנשים פרטיים, ישנו הבט רחב יותר ומבני יותר שעל הממשלות להתייחס אליו.

הדומיננטיות של דפוסי צריכה אינדיווידואליים מובילה באופן בלתי נמנע להתרבותם של טובין ושירותים רבים בקנה מידה גדול. תופעה זו מבטיחה את קיומו של שפע רב וביקוש גדול הרבה יותר מהנחוץ לחומרים. ממשלות וקהילות יכולות לנקוט בפעולות שיבטיחו איזון טוב יותר בין הצריכה הציבורית לפרטית. אפילו בחברות שמבוססות בעיקר על מסחר יש ספריות ציבוריות, ברכות שחייה ופארקים ציבוריים. ניתן להרחיב שותפויות מאורגנות מעין אלה במתקנים ובמקומות המיועדים לרווחת הציבור. כך, למשל, שותפויות בכלי רכב תופסות תאוצה בערי אירופה ובמקומות אחרים ומספקות חלופה,

גם אם חלקית, לבעלות פרטית על כלי רכב ולהשכרה מסחרית של מכוניות. ממשלות יכולות לקדם יוזמות כאלה באמצעות הענקת תנאי מיסוי מועדפים. קהילות מקומיות יכולות גם לבנות הסכמי שותפות לכלי עבודה, כך שלא כל אחד מחבריהן יצטרך לרכוש בנפרד מקדחה, מסור חשמלי או מכסחת דשא.

פעולה ממשלתית היא מחויבת המציאות על מנת ליצור אופני צריכה ציבוריים יותר ולהתגבר על אינספור המכשולים המבניים שמונעים את הירידה ברמות הצריכה. התחום הבולט ביותר בו נחוצה התערבות כזאת הוא התחבורה: דפוסי התפשטותם של אזורי מגורים דלילים גורמים למרחק גדול יותר בין הבתים, מקומות העבודה, בתי הספר והחנויות, ובכך מקשים על התחבורה הציבורית, הרכיבה באופניים או ההליכה, או אף הופכים אותם לבלתי אפשריים. אמנם ההחלטה על סוג הרכב שירכשו נתונה בידי הצרכנים, אך לא הם היוצרים את הצורך ברכישתו. כך גם בנושא הדיור: בפני בעלי בתים עומדות אפשרויות שונות לחימום בתיהם ולמיזוגם, אך בידודו הנאות של הבית או השימוש בחלונות חוסכי אנרגיה תלוי בקבלנים; החלטות הרוח גורל אלה מכתיבות את צרכי החימום והקירור של הבית בכל שנות קיומו.

בהכירו במציאות זו, התייחס ה-OECD ל"תשתית צריכה" המאלצת אנשים לצרוך בדפוסים בלתי רצוניים. חשוב מאוד אמנם שצרכנים יבחרו במוצרים היעילים יותר, אך עניין זה כשלעצמו אינו יכול לגבור על האילוצים המבניים. מדיניות ממשלתית ארוכת טווח – תכנון משופר של שימוש בקרקעות, נורמות ותקנים ידידותיים לסביבה, ויצירת תשתית ציבורית נמרצת שתאפשר אספקה טובה יותר של טובין ושירותים – תבטיח שהצרכנים לא ייאלצו "לבחור" במוצרים מעודדי צריכה.

תחום חשוב נוסף בו נחוצה פעילות ממשלתית הוא האשראי הצרכני. הלמות התופים הבלתי-נלאית של הפרסום, שמחדירה למוחות הצרכנים את התפיסה שמותגים המיוצרים בידי תאגידים מסמלים אורח חיים נחשק, ושאושרם של אנשים קשור באופן מהותי לסחורה שבעלותם, גרמה לעלייה תמידית בטעמם של הצרכנים. אך יכולתם של המפרסמים ליצור "צרכים" חדשים עולה על גודל ארנקם של הצרכנים; ה"רצונות" גדולים תמיד מהאמצעים.

שיעור החסכונות במדינות OECD ירד, במיוחד מאז שנות התשעים, ואילו החוב למשק בית נמצא בעלייה. בוגרים צעירים, שהנם חשופים יותר לאמצעי השיוק האגרסיביים שמכוונים אליהם על-ידי בנקים ומנפיקי כרטיסי אשראי אחרים, שוקעים יותר ויותר בחובות. מספר בני ה-20-24 העומדים בפני פשיטת רגל בגרמניה, למשל, עלה בשליש בין השנים 1999 ו-2002 בלבד.

חובותיהם של הצרכנים האמריקאים גדלים במהירות כפולה מהכנסותיהם כיום.

הגירעון באשראי הצרכני האמריקאי החריג זינק בשני העשורים האחרונים והגיע ל-1.8 טריליוני דולר ביולי 2003 (ראו איור 2-5). חלקם של מחזיקי כרטיס אשראי בעלי הגירעון החודשי באמריקה העפיל ל-61%, והחוב הממוצע לכרטיס אשראי הגיע עד ל-12,000 דולר בשנת 2002. בבריטניה, החוב לצרכן כמעט ושילש את עצמו (במונחים עכשוויים) בין 1991 ל-2001. בגרמניה הוכפל האשראי הצרכני בשנים 1989-1999 והגיע ל-216 מיליארד אירו, וב-2001 כמעט רבע ממשקי הבית היו בגירעון. כמו כן, מספר משקי הבית ההולנדיים שהכריזו פשיטת רגל הוכפל בשנים 1992-1999.

עד אמצע שנות התשעים, צרכנים מחוץ לפונן אמריקה ומערב אירופה כמעט ולא סבלו מחובות אישיים חריגים בכמויות כאלה. כעת מתפשטות הרכישות באמצעות כרטיסי אשראי במהירות בקרב צרכנים בני המעמד הבינוני העולה באסיה, באמריקה הלטינית, במזרח אירופה, ואפילו בחלקים מסוימים באפריקה. בדרום קוריאה גדל סכום הכסף המחויב בכרטיסי אשראי פי שניים ויותר ב-2001, אך 2.5 מיליון קוריאנים מפגרים בתשלומי חובותיהם. כמה פשיטות הרגל האישיות נמצאת בעלייה לא רק בדרום קוריאה, כי אם גם בארגנטינה, ברזיל, צ'ילה, סין, מקסיקו ותאילנד.

לעומת האשראי הצרכני כיום, שכל ייעודו להמשיך ולקיים כלכלה עתירת תפוקה, המעודדת אנשים להיכנס לחובות אישיים עמוקים - המימון בכלכלת צריכה בת קיימא יפעל בדרכים שיאפשרו, ואף יתגמלו, רכישת מוצרים יעילים, איכותיים, עמידים וידידותיים לסביבה. עלות רכישתם הראשונית תהיה בוודאי יקרה יותר, אך לאורך זמן יהיו פריטים כאלה חסכוניים יותר עבור הצרכנים מפריטים זולים ופחות עמידים, שאותם יש להחליף תכופות.

ממשלות יכולות לסייע לצרכנים באמצעות הצעת תנאי אשראי מועדפים לרכישות מסוימות. ממשלות יפן וגרמניה עושות זאת כדי לתמוך בהתקנת גגות סולריים בבתים פרטיים, אך ניתן לעודד רכישת מוצרים ידידותיים לסביבה באותה צורה. ממשלות יכולות גם להציע החזרים ממחיריהם של מוצרים מסוימים. ממשלת קנדה, למשל, הכריזה באוגוסט 2003 על הקצבת 131.4 מיליון דולר קנדי (95 מיליון דולר אמריקאי) לתוכנית שתציע החזרים על כל אלף דולר קנדי לבית, על מנת לפתות בעלי בתים לייעל ולשדרג את מתקני האנרגיה בבתיהם.

על מנת לעודד עוד יותר את ייצורם ורכישתם של מוצרים שאינם מזיקים לסביבה, יכולות ממשלות לתכנן מדיניות שתציע החזרי מס תמורת המוצרים בעלי הביצועים הטובים ביותר, ותגבה מס מירבי על מוצרים שאינם עומדים בתקן. ניתן לכייל מערכת שבה שיעורי החזרים והקנסות מדורגים לפי רמת היעילות, אורך החיים או ידידותו לסביבה של הפריט. במערכת מעורבת כזאת, המכונה "החזר קנס", נעשה כבר שימוש מסוים בעבודה עם יצרני אנרגיה גדולים, אך התפיסה עדיין לא יושמה ברמה הצרכנית.

מערכת "החזר קנס" עשויה להיות אפילו אפקטיבית יותר אם תחובר למערכות נוספות כגון תווי תקן אקולוגיים וחוקי אחריות יצרן מורחבת.

עובדים ומבזבזים - איך חומקים מהמלכוד?

כלכלות מתועשות הן יצרניות ביותר, כלומר מסוגלות לייצר את אותה התפוקה בעזרת פחות ופחות עבודה אנושית. בארצות הברית, למשל, נדרשו רק 12 שעות עבודה שבועיות בשנת 2000 כדי לייצר את אותה התפוקה לה נדרשו 40 שעות ב-1950. בעיקרון, ניתן לתרגם נתון זה לאחד משני יעדים: אחד, העלאת השכר (בהתאם ליצרנות), כששעות העבודה נותרות בעינן - או הגדלת שעות הפנאי, כשהשכר נותר בעינו. בפועל, נבחרה בדרך כלל האפשרות הראשונה. רוב האנשים מצאו את עצמם לכודים בתוך דפוס של "עבודה ובזבוז". הכנסה גדולה יותר, מעבר לצרכים הכרחיים, היתרגמה בפועל לצריכה מוגברת. הפתרון הפרסומי הידוע, "לא לפגר אחרי השכנים", וגורמים נוספים, יוצרים תחושה שכל גרוש שנכנס לתקציב חייב לחזור למעגל הצריכה האינסופי.

מאז תחילתו של התיעוש ההמוני, בסוף המאה ה-19, התקיימה מלחמת התשה מתמשכת בין המעסיקים לאיגודי העובדים על שעות העבודה. העובדים נאבקו למען הפחתת שעות העבודה - בדמותם של ימי עבודה או שבוע עבודה מקוצרים, יותר ימי חופשה, פרישה מוקדמת או ימי חופשות ושנות שבתון בתשלום. המניעים מאחורי מאבקים אלה היו בראש ובראשונה השאיפה לשפר את איכות חיי העובדים וליצור יותר מקומות עבודה. לשיקולים הסביבתיים לא היה תפקיד חשוב במאבק זה, אך תיעול הישגי היצרנות לטובת יותר שעות פנאי במקום לטובת שכר גבוה יותר - שהופך לצריכה הגדלה באופן תמידי - היא הגיונית יותר מבחינה אקולוגית (בהנחה שיותר שעות פנאי אינן הופכות בדרך כלל לפעילויות בעייתיות מבחינה סביבתית כגון טיסות ארוכות לחופשות "אקזוטיות" ביעדים מרוחקים).

לרוב הארצות המתועשות לקח מאה שנה להגיע לשבוע עבודה של 40 שעות. אם בעבר הייתה הנטייה לקצר את שעות העבודה נפוצה בכל רחבי העולם המתועש, היום קיים פער גדל והולך בין ארצות הברית לאירופה בתחום זה. בניגוד גמור למצב שהיה קיים לפני שנות השבעים, אמריקאים עובדים כעת יותר שעות מרוב האירופאים (והיפנים עובדים הרבה יותר שעות משניהם) (ראו איור 3-5).

רוב המעסיקים התנגדו להפחתה נוספת בשעות העבודה, והפרת מאזן הכוח בין האיגודים למעסיקים לרעת האיגודים, כמו גם הלחצים שיצרה עליית הגלובליזציה, הקשו עוד יותר על שינוי זה. מקובל לחשוב בדרך כלל שמשרה מלאה, הכוללת שבוע עבודה בן 40

שעות, היא הנורמה למי שרוצה לעבוד ואף להשיג קידום בקריירה. אך מוקד הדיון השתנה. כעת במקום לדון בשעות עבודה קבועות דנים שני הצדדים בשעות עבודה גמישות יותר, כשלכל אחד מהצדדים אינטרסים ורעיונות משלו. המעסיקים שואפים "לסגור ולפתוח את ברז התעסוקה" בהתאם לתנודות בביקוש למוצריהם. העובדים דורשים אפשרויות לשלב את צורכי המשפחה וצורכיהם האישיים ולהיות יותר "אדונים לזמנם". באירופה כבר צצו כמה מודלים מבטיחים מסוג זה (ראו טבלה 5-5).

האירופאים, יותר מהאמריקאים, מעדיפים הפחתה בשעות העבודה על פני תוספת הכנסה. אך גם כך, סקרים מראים כי כמעט שני שלישי מהעובדים בארצות הברית עבדו יותר שעות משהיו רוצים לעבוד בסוף שנות התשעים, לעומת שיעור של קצת יותר ממחצית ב-1992.

עם זאת, בה בעת, מדווחת הכלכלנית ג'ולייט שור ממכללת בוסטון כי "במחצית הראשונה של שנות התשעים, חמישית מהאמריקאים "הורידו הילוך" מרצונם בעבודה, ומעט יותר ממחציתם ראו בכך שינוי תמידי". "להוריד הילוך" הוא ביטוי שמשמעו יציאה או יציאה חלקית ממעגל העבודה. אלה מתרחשים לפעמים כתוצאה משינוי ערכים והתנהגויות המתרחש כשאנשים מתרחקים מתרבות הצריכה (אמנם יש שמפחיתים משעות העבודה שלהם מרצונם החופשי, אך אחרים נאלצים לעבוד במשרות חלקיות בניגוד לרצונם).

מצד שני, האפשרות להמיר הכנסה בזמן פנוי אינה ריאלית עבור אנשים רבים שמתמודדים עם ירידת ערך שכרם. בארצות הברית קפאו המשכורות והשכר הממוצע לשעה על שמריהם בין תחילת שנות השבעים לסוף שנות התשעים. ולא זו בלבד אלא שנתונים ממוצעים אינם מייצגים את הפער ההולך וגדל בחלוקת ההכנסות שחל ברבע המאה האחרונה. שכרם של העובדים בעשירון התחתון לא עלה בשנת 2001 על שכרם ב-1979; למעשה, מצבם של 70% מכוח העבודה לא היה טוב בהרבה מזה, כיוון שלא זכו לעלייה של ממש בשכרם עד לשנת 1998.

חלק משמעותי באוכלוסייה חש בצורך לעבוד שעות נוספות, ותכופות לוקח על עצמו משרה שנייה, רק כדי "לגמור את החודש". ככלל, ישנו מספר גדול של מגמות מנוגדות. באירופה היו מגמות השכר מיטיבות יותר, אולם העלייה בשכר בכל זאת פיגרה אחרי העלייה ביצרנותם של העובדים. כדי שמדיניות ההפחתה בשעות העבודה תהיה בת ביצוע, יש ללוות אותה בהעלאה הולמת בשכר על מנת לצמצם את פערי השכר בין עניים לעשירים.

טבלה 5-5. גישות חדשות לשעות עבודה באירופה

מדינה	מצב
בלגיה	ייסדה מערכת של "אשראי זמן" שמאפשרת לאנשים לעבוד בשבוע עבודה בן ארבעה ימים, במשך עד חמש שנים, ואז לקחת שנת שבתון ולקבל במהלכה קצבה ממשלתית.
דנמרק	הייתה המדינה הראשונה שבנתה מערכת של חופשות שבתון, חופשות לידה וחופשות לצורך לימודים, כולן בתשלום, באופן שמאפשר רוטציה בין עובדים למובטלים (וריאציות על תוכנית זו יושמו מאוחר יותר בבלגיה, פינלנד ושוודיה).
הולנד	ב-1982 הסכימו הממשלה, המעסיקים והעובדים על הפחתה בשעות העבודה בתמורה להפחתה מתונה בשכר. שבוע העבודה קוצר מ-40 ל-38 שעות באמצע שנות השמונים, ול-36 שעות בתחילת שנות התשעים. מספר העובדים במשרה חלקית, מרצונם החופשי, עלה בצורה דרמטית, שכן עובדים במשרדה חלקית היו זכאים לאותו שכר לשעה, אותן הטבות ואותן הזדמנויות לקידום שלהם היו זכאים עובדים במשרה מלאה. חקיקה משנת 2000 קבעה שלכל העובדים יש זכות לעבוד פחות שעות, ואילו עובדים במשרה חלקית יכולים לדרוש יותר שעות.

ערכים חדשים, דינמיקה חדשה

כפי שכבר תואר בפרק זה, כלים מדיניים שונים עשויים לסייע לכלכלות המודרניות להפחית בהרבה את רמת הצריכה שלהן. ובכל זאת, מה יכול להפוך את הצריכה לדורסנית פחות בכלכלה קפיטליסטית שכל ייעודה התפשטות כלכלית תמידית? ככלות הכול, לתרבות הצרכנית יש תפקיד חשוב: היא מבטיחה שטובין המיוצרים בכלכלה ההיפר-יצרנית אכן יירכשו. משמעות הדבר היא המשך צבירת ההון, מה שמביא לחידושים טכנולוגיים, ואלה בתורם מניבים תוצר עבודה גדול יותר (אשר מספק, לפחות בעיקרון, הכנסות גדולות יותר וכוח רכישה הנחוץ לתרבות הצריכה). דינמיקה זו עלולה להתמוטט אם הצרכנים לא יוציאו די כסף.

קיים גם סיבוך נוסף: קיימות אמנם דורשת ריסון התיאבון לחומרים, אך יכולות-היתר העצומות שהתפתחו בתעשיות רבות דורשות, ככל הנראה, את עידוד הצריכה. תעשיית הרכב העולמית, למשל, מפעילה רק 70% מיכולת הייצור שלה. בתעשיית המוליכים-למחצה מנוצלים רק 65% מיכולת הייצור, ובציוד הטלקומוניקציה מגיע נתון זה בקושי למחצית. בכלל, עולם הכלכלה נאלץ להתמודד עם מספר הולך וגדל של סתירות. כלכלות מבוססות ייצוא מגדילות במהירות את תפוקתן. סביר להניח, למשל, שתעשיות הפלדה, הכימיקלים, חומרי הבניין והטלפונים הסלולריים של סין יכפילו את יכולות הייצור שלהן בשלוש השנים הקרובות, ובכך יגבירו את הלחץ הכבד ממילא. חלק גדול מהייצוא העולמי נקלט במדינת הצרכנות בה"א הידיעה - ארצות הברית.

בשנות התשעים הייתה כלכלת ארצות הברית אבן שואבת עצומה, ששאבה אליה את כל עודפי הייצור בעולם (ראו מסגרת 2-5). מאז 1995 זינק הביקוש בארצות הברית בשיעור כפול מזה של מדינות מתועשות אחרות. המאזן המסחרי (המודד את תנודות המסחר ואת העברות הכספים מצד לצד) ירד מיתרה של 3.7 מיליארד דולר ב-1991 לגירעון של 503 מיליארד דולר ב-2002, גירעון שלא היה כמותו בעבר. הדולרים שזורמים מארצות הברית החוצה ומשלמים על היבוא המנופח, חוזרים אליה דרך משקיעים זרים שרוכשים שטרות חוב של ממשלת ארצות הברית, אגרות חוב, מניות ונדל"ן. זרימות דולרים אלה יצרו מאגר גדול של כספים נזילים גלובלית. אשראי עצום זה הפך לגורם ראשון במעלה בפעילות הכלכלית העולמית, אך גם עודד השקעות יתר גדולות בכל אחת מהתעשיות הגדולות. הצריכה הבלתי פוסקת בארצות הברית גרמה לכלכלת העולם להפוך ליותר ויותר תלויה בה. לפחות חלק מחוקרי התחום ובהם אנליסטים במכון למדיניות כלכלית (Economic Policy Institute) בושינגטון וסטיבן רואץ', הכלכלן הראשי בחברת מורגן סטנלי (Morgan Stanley), סבורים שמערכת זו הינה בלתי יציבה מטבעה ואינה יכולה לצמוח עד לאין קץ.

אמנם הנושא עדיין לא ברור לגמרי, אך נראה כי הן מהבחינה הכלכלית והן מזו הסביבתית, יש כאן צורך במהלך מתקן. אך האם כיול מחודש כזה אפשרי? ודאי כי צניחה משמעותית ופתאומית בהוצאות על צריכה תגרום לשפל בכלכלה העולמית. אך סביר הרבה יותר להניח שכלכלה צרכנית פחות תתפתח בצורה הדרגתית. כך יהיה לכלכלה די זמן למצוא דרכי תפקוד חדשות, ולחברות תהיה הזדמנות להסתגל למצב.

על מנת לרכך את המעבר יהיה צורך בסדרה של השקעות וחידושים טכנולוגיים, שיהפכו את הכלכלה לבת קיימא. קידום מקורות אנרגיה מתחדשים; הרחבת מערכות של תחבורה ציבורית; החלפת מכונות, ציוד, בניינים וכלי רכב בדגמים יעילים הרבה יותר; תכנון מחודש של מוצרים כך שיהיו עמידים יותר - פעולות אלה ייחדו ייצור תוכנית שתדרבן את הכלכלה בכיוון האקולוגי.

נוסף על מציאת כלים כלכליים חדשים, חשובה מאוד גם בנייתה של חשיבה כלכלית חדשה. בשלב זה מגיבים כוחות השוק הכלכליים לסימני צמיחה כמותיים. מושג התמ"ג, שמאחד את כל הפעילויות הכלכליות, בין שהן פועלות לרווחת האנושות ובין שלרעתה, עדיין שולט בכיפה. כלכלה בת קיימא צריכה למצוא דרכים שונות למדידת הפעילות האנושית ולהעברת מידע למשקיעים, יצרנים וצרכנים. היא זקוקה לתיאוריה שונה. עליה לזנוח את התפיסה שצמיחה כמותית היא עניין רצוי בכל תנאי ולקבל במקומה את התפיסה של צמיחה איכותית.

אך השינוי החשוב והיסודי מכולם הוא השינוי בתפיסה האנושית של ערך כלכלי. בספרם Natural Capitalism עוסקים המחברים, אימורי לוינס, האנטר לוינס ופול

הוקן ב"תפיסה חדשה של ערך, מעבר מרכישת טובין כמדד לשפע אל כלכלה שבה קבלה מתמשכת של איכות, יעילות וביצועים מקדמת את הרווחה האנושית". בכלכלה כזו, הכנסות התאגידים ורווחיהם לא יהיו קשורים יותר למקסום הכמות המיוצרת והנמכרת – אלא למוצרים המספקים את השירות והביצועים הטובים ביותר, ולפיכך מקטינים את צריכת החומרים והאנרגיה ומפיקים את מרב האיכות מהחומרים.

פריחת חברות האינטרנט בשנות התשעים הייתה אמנם אשליה, אך היא הצביעה על פוטנציאל של תפיסת ערך בדרכים חדשות, כאלה שקשורות פחות להעברת משאבים פיזיים ממקום למקום. העתיד אולי לא נמצא ב"ספירת זוגות עיניים", כלומר מציאת מספר זוגות העיניים שנמשכים לאתר מסוים – אך צרכנים, יצרנים, ממשלות ומוסדות כלכליים צריכים לפתח הבנה מחודשת של המושג "בעל ערך" ולהסיק ממנו מה הראוי לעשות.

יש להתגבר, בלי ספק, על מכשולים פוליטיים רציניים. בעלי אינטרסים, במיוחד בתעשיות הכרייה והאנרגיה, הנם מיומנים בהגנה על הסובסידיות המשתלמות שהם מקבלים ובהתנגדות לרפורמה משמעותית של מיסוי אקולוגי. חברות רבות, בכל תחומי הכלכלה, דבקות במודל העסקי המוכר להן ונוטות להיצמד לתפיסות של יום אתמול, במקום להעז להניח את כף רגלן על סיפן של ארצות לא נודעות, כגון החזרת המוצר ליצרן בתום השימוש ותפיסות דומות. קמעונאים, במיוחד בארצות הברית, מעדיפים בהרבה מכירות מרביות ומוצרים זולים כביכול על פני סחורה איכותית. אין לזלזל ביכולתם של אינטרסים אלה לקבע את המצב כפי שהוא כיום. חברה צרכנית פחות היא בהחלט בגדר האפשרי – אך כדי שהדבר יתרחש, נדרשים פעולה ממשלתית, חינוך צרכנים ומספר הולך וגדל של תאגידים פורצי דרך.