

סביבה ואי-שוויון

דני רבינוביץ

החזון של פיתוח רצוף בכל מחיר, הנשען על רציונאליזם מדעי קרטזיאני, ממלא תפקיד מרכזי באתוס המודרניסטי. כך מאז המהפכה התעשייתית, ביתר שאת לאורך המאה העשרים ובלא סימן של נסיגה גם בפרוס המאה העשרים ואחת. בתולדות הציונות הפך חזון הפיתוח למרכיב יסודי בזהות הקולקטיבית והאישית, והובנה בכפיפה אחת עם סדרת מושגים חיובית בעיקרה: קדמה, מודרניזציה, עדכון, צמיחה, שגשוג, אופטימיות ותקווה לעתיד טוב יותר.

האנתרופולוג קנת בולדינג (Boulding, 1968) הגדיר את המתח בין פיתוח מואץ לבין מוגבלות המשאבים על פני כדור הארץ באמצעות המטאפורה הפרובוקטיבית של חללית המנוהלת באתוס של בוקרים (קאובויס). האתוס של הבוקר האמריקני במאה ה-19 התפתח בסביבה שנתפסה כבלתי מוגבלת, בעלת חזיתות פתוחות לרווחה (חזית במונחים של הסוציולוג האמריקני ג'קסון טרנר (Turner, 1920)), עתירה במשאבי טבע שניצולם אינו גובה מחיר. מים, אוויר, צמחיה טבעית, עץ, פחם ומשאבים אחרים נתפסו כמגיעים מקרן שפע נצחית ויצובה, בלתי ניתנת לכליה, זיהום או השחתה. לא פחות חשוב מכך, ניצול המשאבים נתפס גם כנטול מחיר חברתי. הצלחתו של בוקר אחד לא באה על חשבון רעהו, אלא להיפך: שגשוג הקולקטיב נתפס בסך ההצלחות האישיות של חבריו. האידיאל היה למצות את הערך המוסף - לנצל את משאבי הטבע לצמיחה מרבית במינימום זמן. האתוס החברתי שצמח קידש ערכים דוגמת אינדיבידואליזם, חופש אישי, נכונות לעבודה קשה ולנטילת סיכונים, קשיחות ונחישות, וכמובן יכולת ייצור ותיאבון מוגבר לצריכה. הסך הכל הצטרף לארכיטיפ גברי שהשפיע רבות על הזהות וההיסטוריה האמריקנית.

אך מה קורה, שואל בולדינג, כשהאתוס הזה משועתק בלי אבחנה ובלי קשר למגבלות הסביבה? הדוגמה האבסורדית ביותר היא כמובן חללית המתנהלת באתוס של בוקרים. חללית היא סביבת חיים שבירה ומוגבלת, שיכולות האחסון והתפוקה של מערכות החיים שבה (חמצן, מזון, מים, אנרגיה) הן מדודות. גם יכולת פינוי הפסולת מצומצמת, וקריסה עלולה להביא בחטף לאסון. כללי השימוש במשאבים של הצוות צריכים להיות מבוססים, איפוא, על חסכנות, קיצוב ומיחזור, ועל ניהול קפדני של פינוי פסולת רעילה. בולדינג טוען, בצדק, שכדור הארץ דומה יותר לחללית מוגבלת מאשר לסביבה הטבעית האינסופית של מערב ארצות הברית במאה ה-19. המין האנושי, לעומת זאת, ממשיך לנהוג בו באתוס של בוקרים, וכך מקרב אותו למשבר. מאפייניו הפיזיים של אסון אקולוגי על

פני כדור הארץ דומים בעיקרון למה שעלול להתרחש בחללית שמנוהלת בחוסר אחריות והבנה: מחסור סופני באוויר נקי, במי שתייה, במזון ובאנרגיה לחימום או לקירור. בתחום הסביבתי קיימת אבחנה חשובה בין משבר הנובע מכליית משאבים לבין קריסת מה שהאקולוגים מכנים 'תפקודי כויר' (Sink functions) של המערכת האקולוגית, כלומר יכולתה להטמיע ולהרחיק זיהומים וחומרים מסוכנים תוך שמירה על איזון מערכתי קבוע. המדענים העוסקים בנושאים סביבתיים תמימי דעים כיום שהאיום הסביבתי הקיומי על כדור הארץ הולך ומתפתח בגלל שחיקה ביכולות הכויר, ולא בגלל כליית משאבים (בעקבות משבר האנרגיה בשנות השבעים של המאה ה-20, למשל, ניתן דגש רב יותר על כליית משאבים, ובעיקר דלק גולמי: נפט, פחם וגז טבעי). הדוגמה הבולטת המתועדת ביותר היא כמובן הכשל המתמשך בקיבוע והרחקה של תחמוצות פחמן הנפלטות מכדור הארץ לאטמוספירה עקב פעילות אנושית במאות השנים האחרונות. הכשל גורם להצטברות מסוכנת, בעיקר של פחמן דו-חמצני, גז שריכוזו באטמוספירה כיום גבוה בכ-30% מריכוזו ערב המהפיכה התעשייתית. תחמוצות פחמן למיניהן הן "גזי חממה": הן יוצרות "תקרת זכוכית" - מחסום שקוף שמעכב את קצב שחרור החום הנפלט מכדור הארץ אל מחוץ לאטמוספירה. זהו "אפקט החממה", תופעה שגוררת התחממות הדרגתית של כדור הארץ. התחממות כזו, גם אם היא הדרגתית ואיטית, כבר פוגעת במשאבי מים, בצמחיה הטבעית, בבעלי חיים וביכולות חקלאיות. היא ממיסה את כיפות הקרח בקטבים ומאיימת להעלות את מפלס האוקיינוסים בצורה שתסכן רכוש, אזורים חקלאיים נרחבים ויכולת קיום חיים.

לתהליכים כאלו יש משמעות חברתיות עמוקות וארוכות טווח, שרק לאחרונה החלו חוקרים לתת עליהם את הדעת. אפשר לשער כי עוד לפני שתתרחש קריסה סביבתית פיזית, יקדמו לה משברים חברתיים ופוליטיים. כשאוכלוסיה אנושית נחשפת למידע ודאי על משבר סביבתי קרב, היא חדלה להתייחס לסכנה כאל עניין ערטילאי. הנקודה שבה איום הופך לוודאות היא נקודת ההתחלה של משבר חברתי וכלכלי אקוטי, שיפתיע רבים בעוצמתו. בחללית ההיפותטית של בולדינג, כשזיהום האוויר, המים או המזון יעברו ממעמד של סכנה ערטילאית למעמד של ודאות, יתפתחו כמעט מייד מתחים בלתי נסבלים בין אנשי הצוות. תתפתח תחרות אכזרית על גישה למשאבים, והמבנה ההירארכי והמרקם החברתי הישן יתהפכו על פיהם, שיתוף הפעולה והאמון ההדדי ייפרמו. במצבים קיצוניים עלול להתפתח מאבק סטיכי ובלתי רציונאלי, מלחמת הכל בכל, שימיט אסון עוד לפני שהמשבר הסביבתי עצמו יגבה את קורבנותיו.

מוצלחת ככל שתהיה המטאפורה של בוקרים בחללית, יש להכיר גם במגבלותיה, ובהבדלים המשמעותיים בין החללית שבמשל לבין כדור הארץ הנמשל. בחללית כמעט אין פערים בין אנשי הצוות. הגישה למשאבים, היכולים לנצלם, רמת החיים,

וגם האחריות להיווצרות זיהום והמשימה להרחיקו מתחלקים בצורה שוויונית. המשבר הסביבתי שבו נתון כדור הארץ, לעומת זאת, קשור קשר אמיץ לפערים הולכים וגדלים בין עניים ועשירים בכל הקשור לניצול משאבים ולתשלום מחיר על נזק. פרקטיקות דורסניות של ניצול משאבים ופגיעה סביבתית מתמשכת מולידים כבר עתה מתחים גיאופוליטיים. שאלות של צדק סביבתי הופכות מרכזיות בעיצוב מערכות יחסים והשפעות הדדיות בין יבשות, בין גושי מדינות, בין מדינות, וכמובן בין קבוצות אוכלוסייה ומעמדות בתוך מדינות. שאלת הצדק הסביבתי מעסיקה חוקרים בתחומי מדע המדינה והפילוסופיה הסביבתית מאז סוף שנות השמונים (ראו Bullard, 1993; Bullard, 1994; Schlosberg, 1999; De Shalit, 2000). המחיר החברתי של בעיות סביבתיות נמצא במגמת עליה ככל שמצב הסביבה הגלובלית מתדרדר. למרות זאת, ועל אף ההכרה המתרחבת שבסוגיות מסוימות (דוגמת מים וריכוז פסולת רעילה), ובאזורים גיאוגרפיים מסוימים (בעולם השלישי ובשכונות עוני במדינות מתועשות) המשבר עלול להתפרץ בהתראה קצרה, שאלת הפערים ממשיכה להיעדר מן השיח הסביבתי הדומיננטי בתחומי המדעים המדויקים.

ייצור מפגעים סביבתיים קשור קשר ישיר לאורח חיים ולרמת חיים - מרכיבים שאינם מתחלקים באופן שוויוני בין מדינות ובתוכן. אוכלוסיית ארצות-הברית מייצגת פחות מחמישה אחוז מאוכלוסיית העולם. אבל תחנות כוח, מפעלי תעשייה וכלי רכב בארצות-הברית פולטים רבע מהכמות העולמית השנתית של פחמן דו-חמצני כעשירית מהפליטה העולמית השנתית של גזי חממה נוצרים באחריות ארבעה תאגידים רב-לאומיים: מוביל אקסון, של, בריטיש פטרוליום ושברון-טקסאקו. הבעלות על הרביעיה הזו מתרכזת כמעט כולה במערב אירופה ובצפון אמריקה.

החוקרים הקנדיים ווקרנגל וריס טבעו את המונח "טביעת הרגל האקולוגית" (Rees and Wackernagel, 1994) כמפתח לחישוב השפעתן היחסית של אוכלוסיות צרכנים שונות (המנהלות אורח חיים שונה) על משאבי כדור הארץ. הרעיון היסודי הוא שצריכת משאבים אנושית מנצלת שטח על פני כדור הארץ, והשטח המנוצל על-ידי כל אדם ניתן לחישוב. צריכת מזון שנתית מן הצומח והחי דורשת ייצור חקלאי ומרעה המנצלים מספר דונמים מסוימים. צריכת דגה מכתובה שימוש בשטח מסוים מן האוקיינוסים והימים. "שטח אנרגיה" הוא שטח היער הדרוש לקיבוע הפחמן הדו-חמצני הנפלט מצריכת אנרגיה. שטחים בנויים מנוצלים למגורים ולעבודה, ושטחי שימור נחוצים לצורך שמירה על מגוון מינים לאורך זמן.

טביעת הרגל האקולוגית המצטברת שטובע כל פרט היא פונקציה של אורח החיים שלו. על פי חישוביהם של ריס ווקרנגל, אדם אמריקני ממוצע צורך חומרי גלם ופונקציות "כיור" שעושות שימוש בקרוב ל-100 דונם. אדם במערב אירופה ויפן עושה שימוש בכ-50 דונם. במדינות העולם השלישי, כמו הודו וסין, השימוש הממוצע הוא בכ-10 עד

15 דונמים בלבד. הממוצע העולמי הוא 22 דונם לנפש (חישוב הנתונים בדונמים הוא על פי אטינגר, 2001).

משמעות הדברים ברורה. ההנאה מניצול משאבים וזיהום מתנהלת תוך אי-שוויון בולט. המדינות המתועשות, ובתוכן המעמדות המבוססים, הצורכים באינטנסיביות, מנהלים אורח חיים עתיר נוחות טכנולוגית, תוך ניצול נתח הולך וגדל מהרזרבות העולמיות. התאגידים הגדולים, שהבעלות עליהם מרוכזת כמעט כולה במדינות המתועשות, מתעשרים עושר פנומנאלי מאורח חיים של צריכה מוגברת, הנשען על פרקטיקות מזהמות ומכלות משאבים.

אך אי-שוויון שמתחיל בדפוסי צריכה וניצול משאבים, נעשה דרמטי עוד יותר כשבוחנים את פיזור הרעות הסביבתיות על פני כדור הארץ ובתוך מדינות. אחד המימדים החשובים והקובעים ביותר של הגלובליזציה הוא היכולת לשנע חומרי גלם, תהליכי ייצור, ומוצרים בין מדינות ויבשות. הדבר מאפשר לתאגידים הגדולים לבתר את פס הייצור הפורדיסטי הקלאסי לתת-יחידות, ולפזרן על פי נוחותם באתרים שונים על פני כדור הארץ, כשהמיקום המדויק נקבע על פי חישובי עלות ונוחות. מדינות, אזורים וערים יסכימו לעשות הרבה כדי לזכות בנתח מעוגת ההשקעה של התאגידים. הם יסכימו לשפר תשתיות, להגביל איגודים מקצועיים, ולהוריד את רף התקנים הסביבתיים כך שיהיו נמוכים וזולים הרבה יותר מהנהוג במדינות המפותחות. מחיר ההצטרפות למפת הכלכלה העולמית החדשה כרוך במקרים רבים בכינון של תעשיות מזהמות, מסוכנות ומנצלות. אין פלא, אם כן, שהמדינות המתועשות נמצאות החל מסוף המאה ה-20 בתהליך של התנקות, ושעיקר הדרדור הסביבתי מתרחש כיום בעולם השלישי. דוגמאות בולטות כוללות גריטת אוניות ישנות בהודו, ייצור אלומיניום בצמוד למכרות נחושת בפיליפינים ובוליביה, ייצוא של כורי כוח גרעיניים למדינות עולם שלישי ועוד.

אי-שוויון סביבתי בישראל - גם בישראל מתקיימת חלוקה בלתי שוויונית בעליל של ההנאות והסבל הכרוכים באורח החיים הצרכני. מאחר וכבר ראינו שרמת החיים היא המנבא המוצלח ביותר של רמת הזיהום וניצול המשאבים, הרי לעובדה, המתועדת היטב, שהפערים ברמת החיים הולכים וגדלים בישראל יש משמעות ברורה לאי-שוויון הסביבתי. הפער בין העשירון העליון והתחתון בישראל בהוצאה על מזון, שהיה פי 2 ב-1979, עלה ל-2.5 ב-1997 (הנסון, 2000 ב:154, על בסיס נתוני למ"ס). הפערים בתחום צריכת המוצרים בני הקיימא דרמטיים עוד הרבה יותר. הבעלות על מזגני אוויר בדירת המגורים, שבעונת הקיץ מייצרים צריכת אנרגיה רבה, גבוהה בעשירון העליון פי 8 מזו שבעשירון התחתון (שם). הבעלות על מכשירי טלפון סלולארי, המייצרים זיהום סביבתי ובריאותי, גבוהה בעשירון העליון פי 4.2 מזו שבעשירון התחתון. גם בתחום הבעלות על

רכב - גורם זיהום משמעותי, כמובן, בולטים ההבדלים בין העשירונים בישראל: ב-1999 היה שיעור הבעלות על רכב אחד לפחות בעשירות העליון (89% ממשקי הבית) גבוה פי קרוב ל-6 משיעור הבעלות במשקי הבית בעשירון התחתון (הנסון, 2000: 170). בסביון היו ב-1995 531 כלי רכב לאלף תושבים, בעומר 408 ובשהם 385. ברהט היו אותה שנה 59 כלי רכב לאלף תושבים, באופקים 91 ובקלנסווה 96 (שם). כלי הרכב באזורים העשירים הם חדשים יותר, לכן מזהמים פחות ליחידת נסיעה. אך מספר הקילומטרים שהם עוברים גבוה הרבה יותר, ומשוואת הזיהום לרכב מתאזנת.

בתחום ייצור האשפה הביתית, ישראל מתקרבת לרמה המקובלת בארה"ב. ב-1998 עמדה כמות הפסולת הביתית הממוצעת בישראל על 1.86 ק"ג ביום, בהשוואה ל-1.99 ק"ג ליום בארה"ב בשנת 1997 (שם). אלא שבחינה של נתון זה בקהילות שונות בארץ מראה את עומק אי השוויון. בכפר שמריהו מייצרים 7.18 ק"ג פסולת מוצקה לאדם ליום, בסביון 5.82, בתל אביב 3.74, ברמת השרון 2.69, בבת ים מייצרים 1.58 ק"ג אשפה מוצקה לאדם ליום, בקלנסווה 1.11, בכפר קאסם 0.77 ובישוב הבדואי רהט שבנגב רק 140 גרם ליום לאדם. באזורים המבוססים היה שיעור הנייר והפלסטיק גבוה יותר. בעוד באזורים העניים יותר היה אחוז הפסולת האורגנית גבוה יותר (שם). אי-השוויון בתחום ייצור הפסולת הופך משמעותי הרבה יותר בהתחשב בהחלטה האסטרטגית מסוף שנות ה-90, להעביר את אתר הפסולת המוצקה המרכזי של ישראל מחיריה בגוש דן לאתר דודאים שבנגב, לא רחוק מרהט. מצב דומה קיים אגב בכל הקשור לפסולת רעילה. אתר רמת חובב בנגב, בו מאוחסנת הפסולת הרעילה ברמה הגבוהה והמסוכנת ביותר וחלקה נשרפת לאדים מסוכנים, נמצא במרחק גדול מריכוזי אוכלוסייה יהודית, אך בסמוך לריכוזי בדואים שבהם מתגוררים אלפי אנשים החשופים לפגיעה סביבתית קשה.

מחקרים משנות השמונים הראו ששכחותם של תסמינים נשימתיים גבוהה הרבה יותר אצל מבוגרים וילדים באזורים מזהמי אוויר. שכחות התסמינים גבוהה באופן משמעותי באזורי חיפה ויבנה, הממוקמים בקרבת תחנות כוח ובתי זיקוק הפולטים תחמוצות גופרית. ב-1994 נמדדו ערכים משמעותיים כאלה גם אצל ילדי בית שמש, המתגוררים באזור מחצבות ותעשייה (אפשטיין, 2000: 176). גם בתחום המים הפערים ברורים: בירושלים הצריכה הממוצעת היא 192 ליטר ליום לנפש. בסביון, ישוב עתיר מדשאות, בריכות שחייה ומכונניות פרטיות הזקוקות לשטיפה תכופה, הצריכה עומדת על 904 ליטר לאדם ליום. באום אל פחם צורך כל אדם 110 ליטר. בדווים רבים בדרום הארץ ותושבי כמה עשרות יישובים לא מוכרים של פלסטינים אזרחי ישראל אינם מחוברים לצנרת מים כלל, וניזונים על מים אגורים או מובלים במיכליות.

תושבי שכונת יד רמב"ם בראש העין - ותיקים וצעירים יוצאי תימן, שחלקם הגיעו לארץ במבצע 'מרבד הקסמים' של 1949, השקיעו בשנות השמונים והתשעים את כל

חסכוניותיהם בקנייה ובנייה של בתים חדשים. הם גילו באיחור שכביש חוצה ישראל, על שמונת נתיביו, עומד לעבור בתוך שכונתם. יכולתם להשיג את המידע הרלבנטי, לצאת למאבק אפקטיבי על עתיד רכושם ולגייס לעזרתם את הרשויות המייצגות אותם, כולל העירייה, היתה מוגבלת. והם אינם יחידים. כמה מהמחלפים הגדולים ביותר לאורך הכביש - מתחמי בטון ואספלט זוללי שטח ה'ממיתים' מאות ואף אלפי דונמים - ממוקמים קרוב לאוכלוסיות חלשות של ערבים (מחלף כפר קאסם) או מושבי עולים. הדוגמאות ההפוכות הן המחלפים של כפר שמריהו (כביש מספר 2), ומחלף הכפר הירוק במבואות רמת השרון. המחלף של כפר שמריהו, שנבנה באמצע שנות התשעים, התעכב תקופה ארוכה בגלל התנגדות התושבים, שחששו מרעש וזיהום. המשפחות המבוססות שכרו עורכי דין מהשורה הראשונה, הקימו לובי בכנסת, והצליחו לעכב את הבניה ולהביא את הרשויות לבנות את המחלף במשוקע מתחת לפני הקרקע, ובכך אפילו לשפר את מצבם יחסית למה שהיה קודם לכן (אלבשן, 2000: 74). דינמיקה דומה הביאה לשיקוע מחלף הכפר הירוק, בלחץ האוכלוסייה החזקה והמבוססת של דרום רמת השרון. בהיבט רחב יותר ניתן לאמור שכביש חוצה ישראל ישרת בעיקר בעלי רכב פרטי ואת יושבי הפרברים צמודי הקרקע שצמחו במרכז הארץ בשנות התשעים. תושבי הפריפריה המסורתית, ובמיוחד אלה מהם שהם זקנים, נשים, עניים, ערבים ומזרחים, לא ירוויחו מהכביש. אם כבר, הם יפסידו, שכן ההשקעות במסילות ברזל ובתחבורה ציבורית מסובסדת, שהיו יכולים לקרובם אל המרכז באופן אפקטיבי, יעוכבו בגלל ההשקעות בכביש. העובדה שכביש חוצה ישראל, כמו צירי תנועה אחרים המתוכננים במסגרת תוכנית מתאר ארצית מספר 3 (תחבורה), מציעים ליזמי נדל"ן ומסחר הזדמנויות להשקעה קורצת, והעובדה שחברות הדלק הגדולות כבר משתפות פעולה עם חברות נדל"ן גדולות (אפריקה ישראל, למשל) בתכנון מרכזי קניות ופנאי לאורך הכביש, מבליטות עוד יותר את אי-השוויון שמלווה את מערכת תכנון התחבורה בישראל. בישראל, כמו במקומות אחרים בעולם, מצליחים החזקים - קבוצות ותיקות וישובים עשירים - להרחיק מאזוריהם אתרים ושימושי קרקע שעלולים להוריד את ערך נכסיהם. התופעה, שעבורה נטבע בארצות הברית המושג NIMBY (Not in My Back Yard) עובדת בשני הכיוונים: הרחקת המפעל התעשייתי המזהם מאזור חזק מקבעת את מעמדו כ"נטול תעשייה", ומעלה את ערך הנכסים בסביבתו. לחילופין, מיקום אתר מזיק באזור חלש, מנציח את מעמדו הירוד של האזור ואת "חומת הפרדה" שמקורה ב"אפרטהייד תכנוני" (אלבשן, 2000: 72).

בחינה של המהלכים שהביאו למיקום מוסדות ומפעלים לא רצויים רבים במהלך ההיסטוריה התכנונית של ישראל מעלה תמונה דומה. בית הקברות שתוכנן להיבנות מצפון לרמת אביב ג' הועבר בלחץ התושבים לחולון. חוות הגז של פי גלילות מתוכננת

לעבור לאשדוד, ולפנות מקום לעוד שכונה יוקרה בצפון תל אביב. חברות הסלולאר העדיפו להקים חוות אנטנות המפיקות קרינה בעייתית בעוספיא, בריכוזי עולים חדשים בערי שדה ובמקומות דומים, הרחק מאוכלוסיות חזקות ומקושרות. גם מוסדות סגורים לחולי נפש ומוסדות רווחה אחרים ממוקמים באופן קבוע ליד אוכלוסיות חלשות (אלבשן, 2000: 6-75). ואל מול חוסר האונים של אוכלוסיות חלשות להתמודד עם מערכת התכנון הסבוכה והמתמקצעת מביא אלבשן (שם) את הדוגמה ההפוכה. תושבי עין כרם, שביקשו להעמיק את ההפרדה בינם לבין שכונות עממיות יותר בירושלים, הגישו לועדת התכנון תוכנית מתאר שהכינו בכוחות עצמם. תוכניתם כוללת הכרזה על אזורי ההפרדה בינם לשכונות האחרות כעל גן לאומי ושימורם כ"רצועות ירוקות", ומבקשת גם להגביל כניסה של קווי אוטובוסים לשכונתם - מהלך ברור של עצירה מרחבית של אוכלוסיות מבוססות פחות הנזקקות לתחבורה ציבורית.

לסיכום, הסביבה היא משאב חיוני ומתכלה, וצריכתה יוצרת פסולת מזיקה. אי-שוויון חברתי גורם לחלוקה לא שוויונית לא רק של טובין - שהחזקים והעשירים מקבלים את הנתח הגדול שלהם, אלא גם של הרעות - שהחלשים והעניים מקבלים נתח גדול שלהן.

מקורות ולקריאה נוספת

אטינגר, ליה (2001). **המחיר שמשלמת החברה הצרכנית: טביעת הרגל האקולוגית**, תל-אביב: מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית (מאמר מצולם, 11 עמ').
אלבשן, יובל (2000). "תן חוות גז, קח אוניברסיטה", **פנים**, מס' 13 עמ' 72-77.
אפשטיין, מירן (2000א). "מזהמים סביבתיים פוגעים בבריאות", בתוך: **סימני חיים 2000**, תל-אביב: מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית, מכון ירושלים לחקר ישראל, ארץ וטבע, עמ' 1-160.
אפשטיין, מירן (2000ב). "זיהום אוויר פוגע בבריאות", בתוך: **סימני חיים 2000**, תל-אביב: מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית, מכון ירושלים לחקר ישראל, ארץ וטבע, עמ' 9-168.
הנסון, מאירה (2000א). "רמת חיים: צריכה גוברת, פערים נשמרים", בתוך: **סימני חיים 2000**, תל-אביב: מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית, מכון ירושלים לחקר ישראל, ארץ וטבע, עמ' 5-154.
הנסון, מאירה (2000ב). "רמת מינוע בעליה מתמדת", בתוך: **סימני חיים 2000**, תל-אביב: מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית, מכון ירושלים לחקר ישראל, ארץ וטבע, עמ' 1-170.

Boulding, Kenneth (1968). "The Economics of the Coming Spaceship Earth", in Henry Jarrett (ed.) *Environmental Quality in a Growing Economy*, Baltimore: John Hopkins University Press.

Bullard, Robert (ed.) (1993). *Confronting Environmental Racism: Voice from The Grassroots*. Boston: South End Press.

Bullard, Robert (ed.) (1994). *Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality*. Boulder: Westview Press.

De Shalit, Avner (2000). *The Environment Between Theory and Practice*. Oxford: Oxford University Press.

Rees, William and Mathis Wackernagel (1994). "Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: measuring the Natural Capital Requirements of the Human Economy", in A.M. Johnson et al (eds.) *Investing in Natural Capital: The Ecological Economic Approach Sustainability*. Washington D.C: Island Press.

Schlosberg, David (1999). *Environmental Justice and the New Pluralism: The Challenge of Difference for Environmentalism*, Oxford; New York: Oxford University press.

Turner, Frederic Jackson (1920). *The Frontier in American History*. New York: Henry Holt and Company.