

## קללת השפע וטביעת הרגל האקולוגית

ליה אטינגר

הפרדה חד-צדדית? גיוס חרדים לצה"ל? זכות השיבה? קיצוצים בקיצבאות הילדים? פינוי התנחלויות? אלה רק כמה מהנושאים שנוגעים לאופיה ולעתידה של החברה הישראלית וזוכים לדיון ציבורי סוער.

התחממות כדור הארץ? היכחדות מינים? החור באוזון? הידרדרות באיכות המים והאוויר? כמה מהנושאים שנוגעים לאופי ולעתיד החברה הישראלית, ולמרות זאת כמעט ואינם משתלבים בדיון הציבורי – ולא רק אצלנו אלא בדמוקרטיה רבות.

בואו נבחן לרגע את שתי הרשימות. בסוגיות המופיעות ברשימה הראשונה יש לאזרחים על פי רוב דעות מוצקות – בעד ונגד – הנובעות על פי רוב מהבדלים אידיאולוגיים. לעומת זאת לגבי הסוגיות המופיעות ברשימה השנייה אין ממש מחלוקת. לרוב האנשים יש דעה ברורה – נגד. מי יכול להיות בעד התחממות כדור הארץ או היכחדות מינים? למרות זאת רוב הציבור מקבל כמובן מאליו את העובדה שאיננו עושים כמעט דבר לשינוי המגמות, אלא להיפך ממשיכים בפעולות שמחזקות את המגמות הקיימות ומחריפות את קצב התהליכים שיוצרים את הבעיות. מדוע על פי רוב דמוקרטיה אינן מעמידות את השאלות הקיומיות הנובעות מהמשבר הסביבתי העולמי לדיון ציבורי?

לעומת זאת שאלות קיומיות אלו נדונות באינטנסיביות הולכת וגוברת בגופים בינלאומיים וזאת מאז שנות השבעים. ב-1983 הוקמה ועדה ברשות ראש ממשלת נורבגיה דאז הגב' גרו ברונטלנד – הנציבות העולמית של האו"ם לנושאי סביבה ופיתוח. ארבע שנים לאחר מכן פרסמה הוועדה דו"ח בשם "עתידנו המשותף", שהיה בעל השפעה רבה על השיח העולמי. בעקבותיו כונסה ב-1992 בריו דה ז'נרו ועידה שכונתה "פסגת כדור הארץ" אשר השתתפו בה נציגים של יותר מ-150 מדינות רובם ראשי מדינות. בסיומה חתמו כל הנציגים על הצהרה המכילה 27 עקרונות לפיתוח בר קיימא או קיימות (כהצעת האקדמיה ללשון העברית). בקיץ זה, בחלוף 10 שנים תתכנס ביוהנסבורג פסגת כדור הארץ השנייה על מנת להמשיך ולנסות לקדם את הרעיון של הקיימות.

קיימות הוא רעיון פשוט ואפילו מובן מאליו – צריך למצוא דרכים לספק את צרכי ההווה מבלי לפגוע באפשרות של הדורות הבאים לספק את צרכיהם. או כלשונו של פתגם עממי מקניה: – "לא קיבלנו את הארץ בירושה מהורינו אלא בהשאלה מילדינו". דרך הקיימות מנסה למצוא איזון בין הכלכלה, החברה והסביבה ולהוביל לפיתוח שתורם לרווחת כלל התושבים תוך שמירה על בריאות המערכות האקולוגיות.

מדוע הרעיונות החשובים הללו, המוסכמים ברמה הבינלאומית (כפי שמתבטא גם במספר הרב של האמנות הבינלאומיות שנחתמו עד היום), כמעט ואינם מוצאים את ביטויים בפוליטיקה ברמת המדינה? יש לרעיונות אלו השלכה מכרעת כמעט על כל נושא שעומד על סדר היום הציבורי, ובכל זאת הם כמעט ואינם משפיעים על תהליכי קבלת ההחלטות או על הדיון הציבורי.

מאמר זה מתחלק לשני חלקים: בראשון, אנסה להוכיח שאנו חיים בעיצומו של משבר סביבתי גלובלי ואנסה לאפיין את טיב המשבר, ובחלק השני אנסה לתת הסבר מדוע רוב החברות בנות זמננו אינן מתמודדות בצורה הולמת עם המשבר.

בעיות סביבתיות הן נושא פופולרי בתקופתנו – ערוץ 8, בתי ספר, ומפעם לפעם גם העיתונות הכתובה והאלקטרונית נותנים כיסוי נרחב לבעיות סביבתיות שחלקן פוטוגניות ביותר (זוכרים את הקורמורנים המכוסים בנפט בזמן מלחמת המפרץ?). אך דומה שההיסטוריה מלמדת שלמרות כל התחזיות השחורות של "נביאי" איכות הסביבה של שנות השישים והשבעים של המאה העשרים, הטכנולוגיה אינה מכזיבה. המחצית השנייה של המאה העשרים התאפיינה בגידול מדהים של אוכלוסיית העולם ובצמיחה כלכלית אדירה. הצמיחה הכלכלית יחד עם ההתפתחות הטכנולוגית הצליחה בניגוד לצפיות של מומחים רבים להעלות את רמת החיים של חלק גדול מהאנושות. ב-1950 מנתה אוכלוסיית העולם 2.5 מיליארד בני אדם. תוך שני דורות אוכלוסיית העולם יותר מאשר הכפילה את עצמה וכיום חיים בעולם יותר מ-6 מיליארד בני אדם. זהו קצב שאין לו תקדים ושברור שלא יוכל להימשך לאורך זמן. בשנות השישים והשבעים חשבו שגידול האוכלוסיה יפסק בדרך האכזרית ביותר – רעב. אך ההתקדמות בטכנולוגיה החקלאית – המכונה המהפכה הירוקה – עלתה על כל המצופה. אכן יש רעב בעולם אך מקורו אינו במחסור במזון. כדור הארץ עדיין מסוגל לכלכל את אוכלוסיית העולם.

ולא רק לכלכל. כפי שכבר ציינתי 50 השנה האחרונות התאפיינו בצמיחה כלכלית שעלתה בהרבה על קצב גידול האוכלוסיה: התוצר העולמי הגולמי עלה מ-6.3 טריליון דולר ב-1950 ל-40.5 טריליון כיום כלומר עליה של פי שישה. בעוד האוכלוסיה גדלה באותה התקופה "רק" פי 2.4. צמיחה כלכלית זו העלתה את הרווחה של רבים גם בארצות המתפתחות. בין השנים 1960 ל-1993 עלתה תוחלת החיים בארצות המתפתחות ביותר משליש ותמותות התינוקות קטנה ביותר מפי שניים. העולם לא רק הופך להיות צפוף יותר אלא גם משכיל יותר. כ-80% מהילדים בארצות המתפתחות זוכים לחינוך יסודי. בעולם המפותח בין השנים 1960 ל-1990 אחוז הנרשמים למוסדות להשכלה גבוהה גדל ביותר מכפליים מ-15% ל-40%.

יחד עם העלייה ברמת החיים עולה רמת הצריכה הן בעולם המפותח והן בעולם המתפתח. הייצור התעשייתי העולמי, במחצית השנייה של המאה העשרים, הוא גדול בהרבה מכל מה שיצרה האנושות לאורך כל ההיסטוריה עד 1950.

תמונה זו, שרבים רואים בה תמונה של הצלחה, בעיני אחרים היא שורש הבעיה. יותר ויותר נדמה לנו שהכלכלה העולמית מבוססת בעיקר על ידע ומידע. אך למרות הפריחה של האינטרנט והפעילויות הוירטואליות, בני האדם לא הפסיקו להיות יצורים ביולוגיים התלויים בסביבה למחייתם. והאימפקט העצום של הפעילות האנושית משנה ללא היכר את הסביבה.

במשך רוב ההיסטוריה האנושית האדם היה עוד מין אחד מני רבים על פני כדור הארץ. ההשפעה היחסית שלו היתה קטנה. רק בדורות האחרונים הגיע היקף הפעילות של האנושות לממדים כאלה שהוא משפיע על כל המערכות האקולוגיות. האדם מקבע בתהליך מלאכותי יותר חנקן אטמוספרי מאשר מקובע בכלל התהליכים הטבעיים. האדם, בייחוד אזרחי המדינות המפותחות, שינה תוך מספר דורות את הרכב האטמוספירה של כוכב הלכת בו הוא דר (ריכוז הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה עלה ב-30% מאז ראשית המהפכה התעשייתית). כבר כיום האדם משתמש בצורה ישירה או עקיפה בכ-40% מתוצרי הפוטוסינתזה על פני היבשה.

לאימפקט העצום של הפעילות האנושית יש השפעה מכרעת על אין ספור שירותים אקולוגיים שבני האדם נוטים לקבל כמובן מאליו - שירותים החיוניים ליצורים חיים ולאדם בכללם. באיזו מידה הם נשמרים בעולם ההולך ומתמלא פעילות אנושית - כוכב לכת הנשלט על ידי בני אדם? האמנם לבני האדם יש תשובה מספקת לשאלה זו? ננסה תרגיל מחשבתי שהציע אקולוג בשם הולדרן:

נאמר שבעתיד נמצא כוכב לכת, בעל אטמוספירה הדומה לזו של כדור הארץ, ואקלים דומה לכדור הארץ אך בכוכב זה לא התפתחו חיים. בני האדם מחליטים ליישב את הכוכב. על חללית - בשם תיבת נח - הנוסעת לכוכב, מעמיסים את כל הדרוש על מנת לקיים מושבה של בני אדם. אלו מבין מיליוני המינים של בעלי חיים והצמחים מכדור הארץ נבחר לקחת בתיבת נח זו?

התשובה המתבקשת היא: נבחר צמחים ובעלי חיים המנוצלים ביותר בחקלאות ובעתשה: חיטה, אורז, כבשים, סוגים מסוימים של עצים וכן הלאה. הבחירה אינה קלה - יש אלפי מינים כאלה. אך אלו מינים נוספים אנחנו חייבים להוסיף לתיבת הנח על מנת שמינים אלו יוכלו להתקיים? את התשובה לשאלה זו אין איש יודע. קחו לדוגמא את שאלת פוריות האדמה. השפע של היצורים שחיים באדמה הוא מהמם. יצורי הקרקע משמשים תפקידים מרכזיים בכל אקוסיסטמה בכדור הארץ, הם הכרחיים לסגירת המעגל של זרימת חומרי מזון לצמחים ולבעלי חיים. במחקר שנעשה באדמת מרעה בדנמרק מצאו בשטח של יארד מרובע אחד (קצת פחות ממטר מרובע) 50,000 תולעי-אדמה כמו השלשולים (אנלידה), 50,000 חרקים וכמעט 12 מיליון תולעים עגולות - נמטדות.

אם נחפש גם יצורים מיקרוסקופיים הרי בגרם אחד בלבד של אדמה – הכמות שאפשר לתפוס בין שתי אצבעות – מוצאים 30,000 פרוטוזואה, 50,000 אצות 400,000 פטריות ומיליארדי חיידקים. אלו מינים מתוכם נבחר לקחת בתיבת נח?  
רובם כלל אינם מוכרים למדע ובוודאי איננו מבינים את הדרכים הרבות בהם הם משפיעים על פוריות האדמה. רוב המינים החיים כיום על כדור הארץ טרם אופיינו ולו בצורה השטחית ביותר. אך אנו יודעים שהרשת הסבוכה של יחסי הגומלין בין היצורים החיים במערכות האקולוגיות ממלאת מספר רב של תפקידים "תומכי חיים" למשל:

- טיהור אוויר
- טיהור מים
- הקלה של שטפונות ובצורות
- מיתון אירועים קיצוניים של מזג אוויר
- פירוק של חומרי פסולת וחומרים מזיקים
- יצירת אדמה והגברת פוריותה
- האבקה של גידולים חקלאיים וצמחיה טבעית
- בקרה על מזיקים פוטנציאליים לגידולים חקלאיים
- הפצה של זרעים ושינוע חומרי מזון
- ייצוב חלקי של האקלים
- ולא פחות חשוב מכל אלו – יופי והוד – מקור להשראה אנושית

ככל שגדלה הפעילות הכלכלית, האימפקט של המין האנושי על כדור הארץ הולך וגדל, ואילו השטחים הפתוחים המספקים את השרותים האקולוגיים – את המערכות תומכות החיים של כדור הארץ – הולכים ומתמעטים.

החשיבות של שירותים אקולוגיים אלו, על פי רוב, אינה מוערכת עד שהם נפגעים ללא תקנה והאדם נאלץ לחפש להם תחליפים מלאכותיים. הדוגמא הידועה ביותר היא הדוגמא של העיר ניו יורק. העיר ניו יורק מקבלת את מימיה מאגן ניקוז מהרי הקטסקילס Catskills. בעבר המים היו באיכות טובה מאד ולא נדרשה מערכת סינון. אך בראשית שנות התשעים הפיתוח של האזור ממנו מגיעים המים החל לתת את אותותיו ואיכות המים החלה להידרדר. היה ברור שהעיר ניו יורק חייבת לנקוט באמצעים על מנת לעמוד בתקנים. עלות הקמת מתקן לסינון מים לתושבי העיר נאמד ב-6-8 מיליארד דולר, לא כולל הוצאות תפעול שנתיות של כרבע מיליארד דולר. במקום להשקיע בבניית המתקן החליטה עיריית ניו יורק להשקיע בהון הטבעי – בשימור השרותים האקולוגיים, כלומר בשימור מערכת הטיהור הטבעית בקו פרשת המים. עיריית ניו יורק קונה שטחים הסמוכים

לנחלים ולמאגרי מים, וכן מפצה את תושבי האזור במרחק של כ-160 קילומטר מהעיר עבור שימור שירותי הטיהור האקולוגיים בסביבתם. עלות הפיצוי קטנה בהרבה מהסכום הנדרש להקמת מתקני הסינון. בנוסף נהנים התושבים משירותי חינוך נוספים של מערכת אקולוגית זאת כמו למשל ייצוב מערכת האקלים המקומית, מניעת שטפונות ושימור אתרים לנופש ובילוי בחיק הטבע.

הבעיה היא שרוב השירותים האקולוגיים כלל אינם מתועדים. אין כמעט ידע על המתרחש ברוב האזורים בעולם. רק לאחרונה החל האו"ם, בשיתוף עם הבנק העולמי ומכון משאבי כדור הארץ, לבצע סקירה מקפת של מצב האקוסיסטמות העולמיות. בכל העולם מפתחים אזורים רבים מבלי להכניס כלל למודלים הכלכליים - לחשובי העלות/תועלת - את אובדן השירותים האקולוגיים. והמסקנה לכן היא תמיד אחת - שדה בנוי רווחי יותר משדה בור או מאדמה חקלאית.

בעולם עם מערכת סחר מפותחת ניתן לייבא שירותים אקולוגיים מרחוק, החל ממזון וכלה ביבוא מים ויצוא פסולת ולא להרגיש בנזק המייד. אך מה קורה כאשר ממשיכים לנהוג כך גם כשהרזרבות האקולוגיות של העולם הולכות ונגמרות?

זוג מדענים קנדיים פיתח לאחרונה מדד המנסה לאמוד באיזו מידה אנו מתקרבים למגבלות הטבע? האם יש לנו עדיין רזרבות? המדד המכונה טביעת הרגל האקולוגית הוא מעין מצלמה אקולוגית: הוא בודק כמה שטח נדרש על מנת לקיים פעילות אנושית מסוימת בטכנולוגיות ובאורחות החיים הנהוגות כיום. (הסבר נרחב על טביעת הרגל האקולוגית אפשר למצוא באתר <http://www.bestfootforward.com> ומי שמעונין יכול לחשב את טביעת הרגל האקולוגית שלו על ידי מילוי שאלון באתר: <http://www.earthday.net/footprint/index.asp>.

המדד מבוסס על ההנחה שעיר דומה מהרבה בחינות ליצור חי. כמו כל יצור חי העיר צורכת משאבים מהסביבה ופולטת החוצה את כל מה שלא עוכל. חשבו לדוגמה על עז המלחכת עשב במרעה. הגללים של העז אינם מצטברים ומכסים את המרעה, אלא מתפרקים ומדשנים את האדמה, שכן הם משמשים מזון למספר רב מאד של יצורים חיים. אפשר לחשב מהו שטח המרעה הנחוץ על מנת לקיים עז או עדר עיזים מבלי ששטח המרעה ידלדל, ואפשר גם לשאול את השאלה המקבילה מהו השטח שנחוץ על מנת לקיים עיר בצורה מקיימת - כלומר בצורה שתוכל להמשיך לאורך הדורות?

נקח לדוגמה את העיר תל-אביב. מובן מאליו שאי אפשר לקיים את תל-אביב בשטח של העיר עצמה. רוב המשאבים המקיימים את החיים בעיר באים מחוץ לה, מזון, מוצרים תעשייתיים, חומרי בניה וכו'. חלק גדול מהמוצרים מקורו מעבר לגבולות המדינה. התושבים צורכים את המשאבים המובאים מבחוץ ויום יום משתמשים בהם והופכים

אותם לפסולת. גם הפסולת הזו אינה נשארת בתחומי העיר אלא היא מיוצאת החוצה. ומדובר בכמויות נכבדות. כל תושב בעיר תל אביב מייצר 3.3 ק"ג אשפה ליום. אך בניגוד לגלילי העיזים במרעה - האשפה של תושבי תל-אביב ברובה אינה מתפרקת ומשמשת מזון ליצורים אחרים, אלא היא נערמת לה בכמויות הולכות וגדלות. בעבר היא יצרה את הר חיריה וכיום היא משנה את הגיאוגרפיה של השטח במקומות נוספים בארץ. אבל תושבי תל-אביב אינם מייצאים רק אשפה. הם מייצאים גם כמויות גדולות של ביוב שמכיל גם חומרים רעילים שבסופו של דבר מגיעים לים או לאדמה ומצטברים שם. הם מייצאים גם גזים ושוב בחלקם אלו גזים רעילים. חלק מהגזים פוגעים בבריאות של תושבי תל-אביב. אך זיהום האוויר אינו נותר בתל-אביב, הוא נישא עם הרוח ומועבר לכל עבר. וכך תושבי גוש עציין וירושלים ובמידה מסוימת תושבי העולם כולו, זוכים להנות מהפליטות של תושבי תל-אביב.

אין כל ייחוד בעיר תל-אביב. לכל הערים בעולם טביעת רגל אקולוגית גדולה בהרבה מהשטח שהן תופסות למעשה, וכל הערים תוכננו בצורה שאינה לוקחת בחשבון את המחזוריות של הטבע. חשבו ומצאו לגבי לונדון שטביעת הרגל האקולוגית שלה היא פי 125 מאשר שטחה. תושבי לונדון מהווים 12% מתושבי בריטניה אך השטח שנדרש על מנת לכלכל אותם ועל מנת לקלוט את הפחמן הדו-חמצני שהם פולטים גדול כשטחה של אנגליה כולה. עדיין לא בוצע חישוב דומה לגבי תל אביב, אך אפשר לבצע הערכה:

לגבי ישראל חושבה טביעת הרגל הממוצעת של אזרח והיא 44 דונם. אם נניח שזו גם טביעת הרגל הממוצעת של תושבי תל-אביב (סביר להניח שהמספר האמיתי גבוה יותר שכן רמת החיים בתל-אביב גבוהה מהממוצע הארצי) אזי קל לבצע את החישוב. חיים כיום בתל-אביב 354,400 תושבים. נכפיל ב-44 דונם לנפש ונקבל טביעת רגל של 15,600,000 דונם. יותר ממחצית משטח מדינת ישראל.

איך זה יכול להיות? ישראל היא מדינה קטנה וצפופה ואנו מייבאים שירותים אקולוגיים ממקומות רבים בעולם. הבעיה היא שהחל משנות השמונים של המאה העשרים העולם כולו נמצא בחסר. כיום טביעת הרגל האקולוגית של תושבי העולם כולו גדולה בשליש משטח כדור הארץ. פרוש הדבר הוא שהאנושות הפסיקה לחיות כפי שהיה בעבר מהריבית של הטבע ובתקופה האחרונה התחילה לכלות את ההון הטבעי - המסקנה היא שאנו חיים על חשבון הדורות הבאים ועל חשבון המדינות המתפתחות.

כושר ההמצאה האנושי מגדיל כל העת את היכולת לנצל משאבי טבע. קחו את הדייג כמשל, פעם הגורם המגביל את כמות הדגים שניצודו היה מספר הסיירות וציוד הדייג. כיום פותחו טכנולוגיות דייג משוכללות ביותר והגורם המגביל את כמות הדגה אינו עוד יכולת האדם לדוג, אלא מספר הדגים בים - וזה פוחת מידי שנה בגלל הדייג האינטנסיבי מדי. כושר ההמצאה האנושי טרם המציא מערכות משוב שיאפשרו להתאים את קצב הפעילות

האנושית לקצב של מחזורי הטבע. הרוב המכריע של משאבי הטבע הוא אינסופי כל עוד משתמשים בהם בקצב שהוא נמוך יותר מקצב ההתחדשות של המשאבים. אבל אין לנו די מנגנוני הסכמה חברתית ברמה הגלובלית שיאפשרו לנו לוודא שקצב הפעילות האנושית יתאים לקצב ההתחדשות הטבעית.

כמו האיכר ששחט את האווזה שהטילה ביצי זהב, המין האנושי אינו עוצר ולקראת סוף המאה העשרים. קצב הפעילות האנושית הגיע למימדים כאלה ששוב איננו חיים מהריבית של הטבע אלא אנו כל הזמן מקטינים את ההון הטבעי וכך גם הריבית, שמותר לנו לנצל ללא הגבלה, קטנה כל הזמן – דבר שכמובן מחריף את מימדי הבעיה. איננו דגים את עודף הדגים שהטבע יוצר אלא אנחנו מקטינים את גודלן של האכלוסיות ודוחפים מינים רבים להכחדה.

דוגמא נוספת: האדם יכול לשאוב לנצח מי תהום כל עוד קצב השאיבה אינו משיג את קצב ההתחדשות. אך לא רק בארץ יש בעיה של שאיבת יתר. חקלאי העולם שואבים יחדיו ממקורות מי תהום אוזריים לפחות 160 מילארד מ"ק לשנה מעבר לכמות המתחדשת. כמות מים כזו משמשת לייצור קרוב לעשירית מכלל גידול הדגנים הנוכחי בעולם. עד מתי נוכל להמשיך במגמה הזו?

מדוע למרות שהכתובת כתובה בצורה ברורה ובהירה על הקיר אין מדינות העולם מתמודדות בצורה אמיצה עם המשבר הסביבתי?

אני רוצה לטעון שהדבר נובע משילוב של שתי סיבות המעצימות האחת את השניה. הסיבה הראשונה היא האופטימיזם הטכנולוגי שמחלחל עמוק בכל רובדי החברה והשניה האופי המיוחד של רבות מבעיות הסיבה הנובעות מכך שפרטים יכולים להפיק מהסיבה רווחים ולהטיל את העלויות של פעילותם על החברה בכללה. הסיבה השניה, עליה ארחיב בהמשך, היא שיכולה להסביר את ההבדל בסוג השיח המתנהל ברמת המדינה וברמה הבינלאומית.

אך נפתח בסיבה הראשונה – האופטימיזם הטכנולוגי. קחו לדוגמה את משבר המים הנוכחי. סוף סוף נושא סביבתי שהצליח לחדור לכותרות ולדיון הציבורי בישראל. ככלל, הנטיה היא למסגר את הדיון כדיון כלכלי. מדוע לא השקיעו בזמן משאבים לפיתוח פתרונות טכנולוגיים (בעיקר התפלת מים) ומדוע לא תמחרו באופן ריאלי את מחיר המים לחקלאים? ההנחה המוסכמת מאחורי סוג כזה של דיון היא שהפתרונות למשבר המים חייבים להיות טכנולוגיים וכלכליים. כלל לא עולה על הדעת שמשבר המים הוא רק חלק קטן מהמשבר הסביבתי בארץ ובעולם, ושהסתכלות הוליסטית יותר יכולה להוביל לשאלות אחרות ולתשובות אחרות הקשורות למשל, לתרבות שלנו, לדרך שבה אנחנו בונים קהילות, ולאורחות חיי היום-יום.

האופטימיזם הטכנולוגי הטבוע בבסיס החברה המערבית מונע מאיתנו לשאול שאלות

המעמידות בסימן שאלה את אורח החיים הצרכני. נכון שישנן תופעות לוואי בלתי נעימות רבות לטכנולוגיה ולנוחות הנלווית אליה. אך הרי לא יעלה על הדעת "שנחזור אחורה בזמן". ישנה הנחה סמויה שלכל בעיה שנוצרת חייב להימצא פתרון טכנולוגי ואי לכך איכות החיים בהכרח תלך ותשתפר ככל שיחלוף הזמן. זאת סיבה מרכזית לכך שבעיות הסביבה אינן זוכות לדיון ציבורי רציני.

חלק מפתרון הבעיות הוא בהחלט שיפור הטכנולוגיות, אך המדד של טביעת הרגל האקולוגית ממחיש יפה מדוע שיפור הטכנולוגיה בלבד על פי רוב אינו מוביל לשיפור הסביבה. לדוגמא, עקב ההתיעלות הקשורה למודעות הסביבתית השימוש באנרגיה ליצירת דולר תל"ג ירד ב-23% במדינות המערב בין השנים 1973 ל-1987. אבל למרות זאת צריכת האנרגיה השנתית עלתה ב-15% באותה תקופה. שיפור הטכנולוגיה מביא ברוב המקרים לעליה בצריכה, והשקלול של שתי המגמות, ההתייעלות, מחד, והעליה בצריכה מאידך, מביא על פי רוב לגידול של טביעת הרגל האקולוגית. נובע מכך שטכנולוגיה בלבד אינה יכולה לפתור את הבעיה, אלא אנו חייבים לשאול שאלות חדשות/ישנות לגבי המקום של האדם בעולם - ולהסיק מסקנות בקשר לתרבות ולחברה בה אנו חיים.

כלומר טענתי הראשונה היא שאופטימיזם טכנולוגי, במיוחד בהקשר של תרבות צרכנית, מונע מהחברה מלהתמודד בצורה אמיתית עם המשבר הסביבתי. אך הסבר זה אינו הסבר מלא להתעלמות מהמשבר.

סיבה נוספת ולא פחות חשובה נובעת מתופעה שהאקולוג גרט הרדין (Garrett Hardin) כינה "הטרגדיה של נחלת הכלל" (ראו פרק ג' למאמרו של הרדין, ועוד עיסוק בנחלת הכלל). רוב הבעיות הסביבתיות נוצרות כיוון שהחברה מאפשרת ליחיד לנכס לעצמו רווחים תוך השתת עלויות על כלל החברה. אנו נוהגים להתייחס למצב מוזר זה כאל מובן מאליו. מובן מאליו שלבעל מפעל מותר לצבור רווחים מתהליך היצור, אך אין הוא אחראי לנזקים הבריאותיים שנגרמים מזיהום האוויר שמפעלו פולט. כמעט כל הערים הגדולות בעולם בנויות לחופי ימים או נהרות שכן הזרמת שפכים אל נחלת הכלל היא נוהג עולמי. ככל שגוברת המודעות למשבר הסביבתי כך נדרשים בעלי מפעלים לעמוד בתקנים מחמירים יותר, השפכים מטופלים, לארובות מוסיפים מסננים ומשקעים המטהרים את העשן הנפלט - אך מדובר רק בהבדל כמותי ולא איכותי. בשום מקום בעולם לא נדרשת התעשייה לעבור לממשק נקי לחלוטין. ואין הדבר נוגע רק למגזר התעשייתי. כל אחד מאיתנו שותף לאורח החיים המאפשר לנהוג ברשות הרבים כאילו היתה הפקר. כל מי שמתניע את מכוניתו בבוקר נהנה מהנוחיות אך מתחלק בנזק עם שאר תושבי עירו ואף עם כלל תושבי כדור הארץ (בתרומתו הצנועה להתחממות כדור הארץ).

המקום הראשון שבו תמונת עולם מוזרה זו מתחילה להתערער הוא הזירה הבינלאומית. לכל מדינה יש אינטרס שהמדינות האחרות לא ייצאו זיהומים אל תחומה. דבר אחד הוא לסבול מזיהומים כאשר הרווח מהפעילות הכלכלית תורם למדינה ודבר אחר הוא לסבול



מזיהומים מבלי להנות כלל מהרווח. אי לכך ברמה הבינלאומית יש למדינות אינטרס לחתום על אמנות שמטרתן לשמור על נחלת הכלל העולמית. ומנקודת ראות עולמית חשובה הסכמה על מדיניות גלובלית שתמנע מצב של יתרון יחסי למדינות שאינן משקיעות באיכות סביבה. אך התמונה מורכבת יותר. תאגידיים בינלאומיים מהווים אף הם חלק מהשיח הבינלאומי והם בעלי השפעה רבה על התליכי קבלת ההחלטות. לעתים קרובות שיקולי הרווח בטווח הקצר גוברים על השיקולים לטווח הארוך. האינטרסים של המדינות המפותחות אינם עולים בקנה אחד עם האינטרסים של המדינות המתפתחות. אי לכך רק חלק קטן של האמנות הנחתמות, אפילו אלו שאושרו, מובילות לשינויים מהותיים במדיניות ברמת המדינות.

האופטימיזם הטכנולוגי מעצים מאד מגמה זו. נוח הרבה יותר להאמין שבסופו של דבר ימצא פתרון טכנולוגי לכל מחדל, מאשר לבצע את השינויים המהותיים בכלכלה ובאורחות החיים שתפיסת העולם הסביבתית מובילה אליהם.

האם כל הדיון הזה בכלל רלוונטי למדינת ישראל? השפעתנו על נחלת הכלל העולמית היא זניחה יחסית להשפעה של מדינות כארה"ב, יפן או סין. אם מדינות מערביות שיכולות להרשות זאת לעצמן אינן מבצעות את השינויים המבניים הנדרשים, מדוע צריכה ישראל עם כל בעיותיה הבטחוניות להשקיע מאמץ ואנרגיה בכיוון הסביבתי?

התשובה שלי היא שדיון זה רלוונטי במיוחד למדינת ישראל. אנחנו מדינה עם מאפיינים הן של העולם המפותח והן של העולם המתפתח. אנחנו המדינה היחידה עם תל"ג לנפש גבוה שאוכלוסייתה ממשיכה לגדול בקצב כה גבוה. השנים האחרונות מלמדות אותנו בדרך הקשה מה קורה כאשר הפיתוח נעשה בלי להתחשב בשיקולים של קיימות – אזורים שלמים בגליל המערבי מזהמים באסבסט – אחד החומרים המסרטנים ביותר; הקישון אף הוא גובה את מחיר הסרטן; חמישית מבארות המים באזור החוף אינן ראיות עוד לשתייה; רמת חובב מהווה פצצת זמן מתקתקת...המחיר כבר כיום הוא עצום וברור שאת רוב הנזק המצטבר טרם גילינו.

אפשר גם אחרת. הפיתוח שעתיד להתרחש כאן בעשרים השנה הבאות הוא רב יותר מכל הפיתוח שנעשה מאז קום המדינה. יש לנו הזדמנות שאינה קיימת במדינות אחרות – לבנות את התשתיות בצורה מקיימת – מתוך צדק סביבתי הן כלפי הדור הנוכחי והן כלפי הדור הבא. התחום של תכנון ופיתוח מקיים הוא העתיד. בסופו של דבר מדינת ישראל ככלל מדינות העולם תצטרך להתאים את עצמה למגבלות של הטבע – נקווה שהדבר יוסדר בעתיד באמנות בינלאומיות ולא בדרך של מלחמה. אם נקדים ונפתח טכנולוגיות, תכנון ואורחות חיים המתאימים למאה ה-21, נוכל הן לשפר פלאים את איכות החיים בחבל ארץ זה והן לייצא את הידע – לטווח הארוך זו ההשקעה המשתלמת ביותר גם כלכלית ולא רק ערכית.