



תגובות

בתגובה למאמרים ולתגובות בענייני אנרגיה ואקלים בגיליון 31

ידידיה סינקלייר ואהרן אריאל לביא

מענה שמרני למשבר האקלים

גם כאן, ניתן לטעון שאין משבר אקלים, או שגם אם יש אין לו קשר למעשי האדם. טענות כאלו נשמעות כבר משנות ה-90, אך הן הלכו ודעכו מכיוון שהעובדות הלכו ונהיו קשיחות¹. למעשה, גם יונתן דובי וניר שביב מסכימים שיש התחממות וכן שיש לה קשר למעשי האדם. זהו חידוש, אגב, שכן אך לפני שנים ספורות שביב טען שההתחממות נגרמת מסופר-נובות ברחבי הגלקסיה.²

עם זאת, נותרנו עם הדיון השני: מה נכון לעשות ביחס למשבר הזה? אף שאנו חולקים על רוב ההצעות המעשיות של דובי ושביב, אנו נוטים להזדהות עם המוטיבציה שנדמה שעומדת בבסיסן, ומציעים להעמיק את ההסכמה ולחפש פעולה משותפת ורלבנטית במקום לכלות את כוחותינו על דיונים בלתי-רלבנטיים. אכן, רבים מהרעיונות הפרוגרסיביים ביחס למשבר האקלים הם רדיקליים, אבסולוטיים ולא בהכרח יעילים. רעיונות כמו הכרזה על מצב חירום אקלימי אינם מביאים בחשבון שתקנות חירום יכולות להידרדר בקלות לשלילת זכויות אדם, כפי שההיסטוריה מראה; הוא הדין לגבי דחיפה של פתרונות סביבתיים ללא התייחסות למחירים הנלווים של חלק מהם; התעלמות לא מוסברת מאנרגיה גרעינית (שאיננה פתרון רלבנטי

במתוכנן או במקרה, הגיליון האחרון עסק בהרחבה בסוגיית האקלים. את מרבית דברינו כתבנו שם, ואנו שוקדים על ספר שייתן זווית יהודית, שמרנית ומבוססת כלכלה חופשית על הנושא. אנו מודים למערכת על ההזדמנות להציע כמה מילות סיכום, ולנסות לקחת את הדיון לשלב הבא.

ברצוננו להבחין בין שני סוגי דיונים: הדיון על אודות קיומו של משבר אקלים, והדיון על אודות צעדי המדיניות הנכונים ביחס אליו. נשתמש בקורונה לצורך המחשה: טענה אפשרית היא שהקורונה אינה אלא שפעת, ואז ממילא כל הצעדים שנקטו בגינה הם או טעות בתום לב או קונספירציה של אנשי הלטאה (וממילא החיסונים הם מנגנון של גייטס להחדרת שבבי ג'י-5). מנגד, רוב מוחלט של הממסד הרפואי (והממסד הפוליטי בעקבותיו) טען שהקורונה היא מחלה מידבקת ומסוכנת ולכן יש לנקוט כלפיה צעדים קיצוניים. אבל, הייתה גם אפשרות שלישית. אפשר היה להסכים שהקורונה היא אכן מחלה מסוכנת – ועדיין לסבור שרוב הסגרים היו טעות, שתרומתם לבלוימת המגפה הייתה שולית, ושנוקיהם האגביים לכלכלה ולחברה היו גבוהים ממחיר המחלה עצמה.

לישראל אך היא יכולה להועיל במקומות רבים אחרים); שאיפות ל"שינוי המערכת" ואף "שינוי טבע האדם"; ועד לאג'נדות רדיקליות שתופסות טרמפ על המשבר ללא מודעות (או תוך התעלמות) מהאסונות הנוראים שניסיונות כאלו המיטו על האנושות בעבר (כגון הקומוניזם).

אך כשם שאנו מצפים להוגנות אינטלקטואלית במחנה הפרוגרסיבי, אנו מצפים להוגנות אינטלקטואלית בתוך המחנה השמרני. לדוגמה, במאמרו של יובל סימן-טוב יש בעיה בהסקת המסקנות, שכן העובדות מורות בדיוק ההפך. משברי האנרגיה באירופה ובבריטניה לא נגרמו בשל המעבר לאנרגיות מתחדשות, אלא מסיבות אחרות לחלוטין: בבריטניה בגלל הברקזיט ששלח אלפי נהגי משאיות הביתה, ובשאר אירופה בגלל צמצום אספקת הגז הרוסי. דווקא תשתיות האנרגיות המתחדשות באירופה מאפשרות למתן במידה מסוימת את השלכות המשברים הללו.

באשר לדובי ושבבי, חלק גדול מטענותיהם אינן מדויקות, או מהוות חצאי אמיתות בלבד, וניכר שהסוגיות שהם מתייחסים אליהן אינן מצויות בתחומי התמחותם. לדוגמה, שביב טוען שאין כל צורך בהתנסות בטכנולוגיות חדשות בשדה, שכן טכנולוגיות מפתחים במעבדות ואז מביאים אותן לשוק. בפועל, כל מי שעוסק בכלכלה

אנרגיה ושמרנות

השגיאה המרכזית המשתמעת מהדברים הללו היא המסקנה שהאנושות הגיעה למבוי סתום מבחינה טכנולוגית, והאופציה היחידה שלה היא שריפת דלקים מאובנים עד שהם ייגמרו. לשיטתנו, עמדה זו

ובמנהל עסקים יודע שאין חיה כזאת: בניגוד למחקר בסיסי, פיתוח טכנולוגי דורש גם בדיקות היתכנות, התאמות ושלבי פיילוט, המחייבות גיוס כספים ממשקיעים ורחוקות מעולם המעבדה. כך גם דובי, שטוען שאין בעיה בגיוס כוח האדם הדרוש לאנרגיה גרעינית באפריקה בלי להביא ראייה כלשהי מהשטח או מהספרות המקצועית – בעוד בעיית כוח האדם המקצועי באפריקה היא בעיה קשה וידועה לכל העוסקים בתחום.³ דובי גם לא מציין, או שאיננו יודע, את העובדה שהקמת תחנות כוח גרעיניות אזוריות בישראל נבחנה לעומק אך נבלמה כבר בשנות ה-70, מהסיבה הפשוטה שכדי לבנותן תאלץ ישראל להסכים לפיקוח מלא על כל אתרי הגרעין (לרבות מפעל הקרמבו בדימונה).⁴

כך גם לגבי התעלמותו של דובי מהיותם של דלקי המאובנים משאבים מתכלים, בטענה שזה לא חשוב כי אנו עוסקים ב"מדיניות עכשווית". כל מי שעוסק בכלכלה ובמדיניות ציבורית כמקצוע יודע היטב שאין דבר כזה "מדיניות עכשווית", אלא בדיוק להפך, מדיניות ציבורית יעילה ונכונה היא בהגדרתה מדיניות לטווח הארוך. כך גם לגבי טענותיו השגויות לגבי אגירה,⁵ סובסידיות,⁶ וכן הטענה שלפיה רק 2% מהאנרגיה בעולם היא אנרגיה מתחדשת, שהובאה אף היא ללא כל סימוכין.⁷

מופרכת כמו טענות רבות בעבר על מחסומים טכנולוגיים בלתי עבירים שהתבדו, והיא עומדת גם בניגוד לאחד מיסודות תפיסת השוק החופשי. אחת הדוגמאות המובהקות לכך, שסקרנו



הוודאות הייתה עצומה. בתחום האקלים, לעומת זאת, יש מדידות ברורות ומדויקות כבר כ-150 שנה, ורק בעשור האחרון פורסמו קרוב ל-90 אלף מאמרים אקדמיים בנושא. בדיקה מדגמית, ומובהקת סטטיסטית, של כ-3,000 מתוכם קבעה שרובם המוחלט מראה שההתחממות הגלובלית נובעת ממעשי האדם ומפליטות הפחמן.⁹

באשר לצד המדיניות הציבורית, גם פעילי האקלים הפרוגרסיביים הקיצוניים ביותר לא מציעים צעדים שאפילו מתקרבים לצעדים של המאבק בקורונה, כגון השבתת התחבורה העולמית. אגב, הקורונה הוכיחה שזה גם לא יעזור במידה ניכרת.¹⁰ הפרדוקס הוא שבשם מידע מדעי צעיר ורווי אי-ודאות הייתה – דווקא בעיני שמרנים רבים – הצדקה לצעדים ממשלתיים מהפכניים וחסרי-תקדים שאת מחיריהם עוד איננו מבינים. לעומת זאת, צעדים זניחים ביחס אליהם מוצגים כהתערבות ממשלתית גסה וזאת כאשר מאחוריהם עומד מידע מדעי מוצק וותיק הרבה יותר.

לשמחתנו כבר יש לנו מספיק נתונים כיום כדי להתחיל להבין מה עובד ומה לא (כגון מחירי האנרגיות המתחדשות, אפשרויות האגירה, עלות החלופות וכדומה), ולאור זאת דווקא השמרנים, הדוגלים באמפיריציזם, צריכים לקדם פתרונות שפשוט עובדים – וכאלה שעולים בקנה אחד עם ערכים כגון חירות הפרט, שמירת מדינת הלאום וכיוצא באלו. המאמר של גידי פרישטיק היה בהחלט צעד בכיוון הנכון, שכן הוא מתמקד בצעדים מעשיים ורלבנטיים.

לצד החשיבה המורכבת והזהירה, לטעמנו תגובה שמרנית הולמת למשבר האקלים תכלול גם נדבך מרכזי של יזמות וחדשנות

לעומק במאמרנו הקודם, היא הירידה החדה בעלויות של ייצור אנרגיה מתחדשת ואגירתה, לצד עלייה דרמטית ביעילות. השינוי הזה לא היה מגיע ללא התנסות בטכנולוגיות שונות, כחלק מההרס היצירתי של השוק המהווה יסוד מוסד בתיאוריה ובמעשה של היזמות והשוק החופשי.

כל זאת, מעבר לעובדה המעניינת הבאה: כמעט כל יצואניות הפחם והנפט הגדולות אינן דמוקרטיות, מפירות זכויות אדם בסדרתיות, ובעלות נטייה מובנית למלחמות עם שכנותיהן (ודי לנו לקחת את רוסיה ואיראן לדוגמה).⁸ המשך ההשקעה בדלקי מאובנים היא המשך השקעה באותם משטרים, שחלקם הגדול גם עוין את המדינה היהודית. סיבה זו לבדה מספיק טובה לחפש מקורות אנרגיה אחרים, בלי שום קשר למשבר האקלים ולסופיותם של דלקי המאובנים.

עם זאת, גם את החיפוש הזה לא צריך לבצע בכל מחיר. רוב האנשים המבינים שהחירות שדורנו זכה לה איננה מובנת מאליה, מסתייגים מרעיונות פרוגרסיביים מהסוג שהבאנו בפתח המאמר. גם אנחנו ביניהם. לעומת זאת, בשנים האחרונות ראינו פרדוקס מעניין ובלתי מובן, וכאן אנו חוזרים לקורונה. בסוגייה זו ראינו תמיכה גורפת מצד גורמים שמרניים וימניים בהפרות חסרות תקדים של חירות הפרט, חופש העיסוק, חופש התנועה וכדומה, וזאת בטענה שהממצאים המדעיים והאחריות ההדדית מחייבים זאת. לא ניכנס לוויכוח עם עמדה זו, אלא נתמקד בהצבעה על הפרדוקס הבא: בזמן אמת, מצאי המאמרים המדעיים שעברו ביקורת עמיתים בנושא הקורונה היה לכל היותר כמה עשרות או מאות, ואי-

טכנולוגית, הן לשם ייעול תהליכים קיימים הן לשם פיתוח והטמעת תהליכים וטכנולוגיות חדשות. ישראל ממוקמת היטב לשחק תפקיד מרכזי בתהליך הזה, היא כבר נמצאת שם ויכולה לשחזר בתעשיית הקלינטק את ההצלחה המסחררת שזכתה לה בתעשיית הסייבר. כך תוכל ישראל להיות

ידידיה (ג'וליאן) סינקלייר הוא יועץ עצמאי למיזמי תשתית גדולים באפריקה. **אהרן אריאל לביא** הוא רב וכלכלן המתמחה בתחומי הכלכלה והסביבה, ומייסד ומנכ"ל מיזם "הקהל", החממה לקהילות משימתיות בתפוצות.

- 1 לדוגמה, על פי דו"ח עדכני של נאס"א שמונה השנים האחרונות היו החמות ביותר בהיסטוריה של המדידות. ראו Robert Margetta, "2021 Tied for 6th Warmest Year in Continued Trend, NASA Analysis Shows" (NASA, January 19, 2022). זמין באתר נאס"א.
- 2 אריאל שנבל, "חם, חם, מתקרר: האם תיאוריית ההתחממות הגלובלית היא בלוף?"; **מקור ראשון**, 20.3.2018.
- 3 Wachira Kigotho, "Low Quality of African Engineers Disconcerting" (UNESCO, March 24, 2021), זמין במרשתת. אכן, דובי צודק בטענתו שישנה תחנת כוח גרעינית גדולה בדרום אפריקה, אבל הוא לא מציין (או לא יודע) שזו תחנת הכוח היחידה בדרום אפריקה. למעשה, זו תחנת הכוח הגרעינית היחידה באפריקה כולה, יבשת ובה 1.4 מיליארד בני אדם. לא התעצלנו ולצורך כתיבת המאמר התייעצנו גם עם מומחה מקומי מדרום אפריקה. הוא הסביר לנו שגם המהנדסים המוצלחים המעטים שמצמיחה היבשת פשוט עוזבים כי גם במקומות אחרים יש מחסור במהנדסים טובים והם יכולים (ומצליחים) להתחרות על משרות באירופה, ארה"ב ואוסטרליה ולחיות ברמת חיים גבוהה בהרבה מזו ששיגו בניבייה או ברוג'י.
- 4 אור רבינוביץ', "מדוע אין בישראל תחנות כוח גרעיניות", אתר **הארץ**, 4.8.2016.
- 5 דובי מניח מראש שאנחנו מציעים להסתמך באגירה רק על סוללות, אבל יש עוד שיטות אגירה (כגון אנרגיה שאובה) ויש גם עבודה על שיטות הולכה חסכוניות ויעילות שתאפשרנה להוביל אנרגיה ממקום עם שמש למקום ללא שמש.
- 6 הסובסידיות לאנרגיה מתחדשת הופסקו, ומתקנים סולאריים הם כיום כלכליים בזכות עצמם. זאת ועוד, גם הקמת תחנות כוח מבוססות דלקי מאובנים מסובסדת על ידי המדינה, אך סובסידיות אלו אינן מוזכרות אצל דובי

לכן הטענה כאילו ישנו משק אנרגיה אחד יציב ובר-קיימא בזכות עצמו, לעומת משק אחר שנאלץ להסתפק בהנשמה מלאכותית, פשוט איננה נכונה.

7 ההערכות המצמצמות הן שכ-11% מהאנרגיה בעולם מגיעה כיום ממקורות מתחדשים, וההערכות המרחיבות מדברות על כ-20%. כמו כן, זה כמה שנים שיותר ממחצית ממקורות האנרגיה החדשים המותקנים הם של אנרגיה מתחדשת. ראו "Renewable Energy Statistics 2020" (International Renewable Energy Agency, 2020); "Renewable Energy Market Update: Outlook for 2021 and 2022" (International Energy Agency, 2021). זמין במרשתת.

8 להעמקה ראו: Larry Diamond, "Why Are There No Arab Democracies?," *Journal of Democracy*, no. 1 (January 2010): 93–104.

9 Mark Lynas, Benjamin Z Houlton, and Simon Perry, "Greater than 99% Consensus on Human Caused Climate Change in the Peer-Reviewed Scientific Literature," *Environmental Research Letters* 16, no. 11 (October 19, 2021): 114005. אנו מודעים לביקורת על המאמר הזה, אך הנקודה כרגע איננה האם הוא מדויק על לא. הנקודה היא שבדיקה דומה מעולם לא נעשתה על משבר הקורונה, ולמעשה עדיין אינה אפשרית כי לא פורסמו מספיק מאמרים מדעיים כדי לאפשר בדיקה מסוג זה מלכתחילה.

10 הקורונה נתנה לנו ניסוי מבוקר של שנתיים וחצי, והראתה שהמחיר של האטה דרסטית של הכלכלה הוא עצום, בעוד שהוא מביא תועלת מועטה בלבד בתחום פליטות הפחמן, שירדו ב-8% בלבד למעט בתחום התחבורה. ראו, למשל: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020>.