

כוכב לכת גוסס ועם נטוש

הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי האקלים (IPCC) הוקם ב-1988 כדי לספק למקבלי ההחלטות הערכות קפדניות של מדע האקלים. הדוחות שלו הם מסמכים זהירים ומתואמים: כל מילה ב-**סיכום למקבלי ההחלטות** חייבת לקבל אישור לא רק ממדענים, אלא גם מממשלות – כולל אלה המושקעות ביותר בכלכלות הדלקים המאובנים. תהליך זה העניק לעולם ידע, אך גם אשליות: תחושה שהאסון רחוק, חוסר הוודאות עדיין גדול והזמן עדיין זמין.

האמת שונה. ההשפעות שה-IPCC חזה לסוף המאה הזו כבר כאן. האנושות אינה מתמודדת עם איום עתידי, אלא חיה דרך הקריסה עצמה שפעם דמיינה ששייכת למחר.

וקריסת האקלים אינה התחום היחיד שבו מתגלה עיוורון זה. **מאז סוף 2023, ההרס המתמשך של עזה חשף את אותה חוסר יכולת להתמודד עם המציאות: אותה סירוב להכיר בפשעים בזמן שהם מתרחשים, אותן הצדקות המוצעות לבלתי ניתן להגנה, אותה שתיקה במקום שבו נדרשת מצפון.** בדומה לאקלים, מה שמטופל כבלתי נמנע הוא למעשה תהליך – תהליך שניתן לעצור, אך במקום זאת מאפשרים לו להאיץ.

כוכב לכת גוסס ועם נטוש אינם טרגדיות מבודדות. הם תסמינים של מחלה ציוויליזציונית אחת: נכונות להקריב את האמת, הצדק והחיים עצמם כדי לשמר את האשליה של שליטה.

היכן שהמציאות עקפה את התחזיות

הרשומה ברורה: ה-IPCC העריך באופן עקבי את הקצב והחומרה של שינוי האקלים. למרות שהתחזיות שלו הצביעו בדרך כלל על הכיוון הנכון, המציאות עקפה אותם, לעיתים בעשורים.

קרח ים ארקטי

- **תחזית:** הדוח הראשון להערכה של ה-IPCC (1990) הצביע על כך שירידות משמעותיות בקרח הים הארקטי בקיץ יתרחשו לקראת סוף המאה ה-21.
- **מציאות:** עד 2020, היקף קרח הים בקיץ ירד בכ-40% בהשוואה ל-1979. קיצות כמעט נטולות קרח צפויות כעת תוך שני העשורים הקרובים. הארקטי מתחמם פי ארבעה מהממוצע העולמי.
- **מקור:** המרכז הלאומי לנתוני שלג וקרח; IPCC AR6 (2021); Notz & Stroeve (2016).

טמפרטורות עולמיות

- **תחזית:** הדוח השני להערכה (1995) חזה התחממות של 0.1–0.2 מעלות צלזיוס לעשור.
- **מציאות:** מאז 1980, טמפרטורות פני השטח העולמיות עלו בקצב של כ-0.2 מעלות צלזיוס לעשור. שמונה השנים האחרונות היו החמות ביותר בתיעוד.
- **מקור:** נאס"א; NOAA; הארגון המטאורולוגי העולמי (WMO).

גלי חום

- **תחזית:** הדוח השלישי להערכה (2001) קבע כי גלי חום תכופים ועזים יותר צפויים לקראת סוף המאה ה-21.

- **מציאות:** גל החום באירופה ב-2003, גל החום ברוסיה ב-2010 וכיפת החום בצפון מערב האוקיינוס השקט ב-2021 היו כה קיצוניים שמחקרי ייחוס קבעו כי היו כמעט בלתי אפשריים ללא התחממות אנושית.
- **מקור:** Otto et al. (2021); Philip et al. (2021).

עליית מפלס הים

- **תחזית:** הדוח הרביעי להערכה (2007) חזה עלייה של 18–59 ס"מ במפלס הים עד 2100, אך שלל במפורש דינמיקות מהירות של קרחונים.
- **מציאות:** העלייה שנצפתה כבר עולה על התחזיות הבינוניות, וההערכות הנוכחיות מצביעות על כך ש-1 מטר עלייה עד 2100 סביר.
- **מקור:** IPCC AR6 (2021); DeConto et al. (2021).

קרחונים

- **תחזית:** דוחות קודמים רמזו כי קרחוני גרינלנד ואנטארקטיקה יישארו יציבים ברובם במשך מאות שנים.
- **מציאות:** שניהם מאבדים כעת מסה במהירות. גרינלנד לבדה מאבדת כ-278 גיגטון קרח בשנה, ואנטארקטיקה המערבית מראה נסיגה מואצת.
- **מקור:** IMBIE (2020); Shepherd et al. (2018).

קפאת קרקע ומתאן

- **תחזית:** שחרור משמעותי מקפאת קרקע וקלטרטים של מתאן נחשב לאפשרות רחוקה, במשך מאות שנים.
- **מציאות:** ריכוזי המתאן עלו בחדות מאז 2007 (~12 ppb/שנה). אגמי מתאן מבעבעים בסיביר וקפאת קרקע מתמוטטת באלסקה וקנדה מראים כי הדיסטביליזציה כבר החלה.
- **מקור:** NOAA; Walter Anthony et al. (2016).

תוכן חום האוקיינוסים

- **תחזית:** המודלים חזו עליות יציבות, אך עם אי ודאות רבה.
- **מציאות:** האוקיינוסים ספגו יותר מ-230 זטה-ג'ול של חום מאז 1980, כאשר בשנים האחרונות נרשמו עליות שיא, העולות על ממוצעי המודלים.
- **מקור:** Cheng et al. (2023).

גשמים קיצוניים

- **תחזית:** AR4 (2007) הזהיר כי אירועי משקעים כבדים עשויים להתעצם מאוחר יותר במאה.
- **מציאות:** שיטפונות קטסטרופליים כבר פגעו – פקיסטן ב-2010 ו-2022, מרכז אירופה ב-2021, והמערב התיכון של ארה"ב שוב ושוב – בעוצמות הרבה מעבר לקווי הבסיס ההיסטוריים.
- **מקור:** IPCC AR6 (2021); Lau et al. (2022).

זרימת ההפיכה המרידיאנלית של האטלנטי (AMOC)

- **תחזית:** AR4 הצביע על כך שחולשה עשויה להתרחש לאורך מאות שנים.
- **מציאות:** תצפיות מראות כי ה-AMOC נמצא כעת בנקודה החלשה ביותר שלו לפחות באלף השנים האחרונות. מחווני אזהרה מוקדמים מצביעים על קריסה אפשרית תוך עשורים.

- **מקור:** Caesar et al. (2021); Boers (2021).

שריפות יער

- **תחזית:** דוחות IPCC מוקדמים הזכירו סיכון לשריפות רק בחטף.
- **מציאות:** הקיץ השחור של אוסטרליה (2019–2020), מגה-שריפות בקליפורניה, ושריפות ענק בסיביר, יוון וקנדה חושפות התנהגות אש הרבה מעבר לנורמות של המאה ה-20.
- **מקור:** Abatzoglou & Williams (2016).

קריסת מערכות אקולוגיות

- **תחזית:** TAR (2001) חזה שינויים בטווחי המינים ואובדן המגוון הביולוגי מאוחר יותר במאה.
- **מציאות:** נדידות לקטבים ולשיפועים גבוהים יותר כבר מתועדות. שוניות אלמוגים, שפעם ציפו שיתדרדרו בהדרגה, איבדו מחצית מהכיסוי שלהם תוך שלושה עשורים בלבד.
- **מקור:** Parmesan & Yohe (2003); Hughes et al. (2018); IPCC AR6 (2021).

נסיגת קרחונים

- **תחזית:** FAR (1990) צפה נסיגה איטית ויציבה.
- **מציאות:** אלפי קרחונים הרריים כבר נעלמו, ורבים נוספים צפויים להיעלם לחלוטין תוך עשורים.
- **מקור:** Zemp et al. (2019); IPCC SROCC (2019).

חמצת האוקיינוסים

- **תחזית:** AR4 (2007) ציין את החמצת כדאגה אך ללא דגש חזק.
- **מציאות:** ה-pH של האוקיינוסים יורד מהר מהצפוי, ומאיים על יצורים יוצרי קונכיות, שוניות אלמוגים ודייג.
- **מקור:** Doney et al. (2020).

כיורי פחמן

- **תחזית:** המודלים הניחו כי כיורים טבעיים (אוקיינוסים ויערות) ימשיכו לספוג כמחצית מפליטות ה- CO_2 האנושיות לאורך המאה.
- **מציאות:** תצפיות מראות יכולת מוחלשת. הלוויין OCO-2 של נאס"א חשף כי ב-2023 היה הכיור היבשתי החלש ביותר בשני עשורים. חלקים מהאמזונס כבר הם מקורות פחמן נטו.
- **מקור:** Gatti et al. (2021); NASA OCO-2.

חוסר איזון אנרגטי של כדור הארץ

- **תחזית:** צפויה עלייה הדרגתית.
- **מציאות:** נתוני לוויין מראים כי חוסר האיזון האנרגטי של כדור הארץ הוכפל מאז 2005, והגיע ל-1~ W/m^2 ב-2023 – כפול מה"הערכה הטובה ביותר" של ה-IPCC.
- **מקור:** Loeb et al. (2021).

המסקנה בלתי נמנעת: העולם לא נע **מהר יותר מהמדע**, אלא **מהר יותר מהקונצנזוס הזהיר של ה-IPCC**.

השיטה המדעית והמסלול

השיטה המדעית דורשת שכאשר תחזיות נכשלות, יש להתאים את ההשערות. אך במדע האקלים, למרות שהכיוון של השינוי היה נכון, הקצב והחומרה הוערכו באופן עקבי בחסר. במקום לכייל מחדש בכוח, דוחות ה-IPCC מתחמקים: "ביטחון נמוך", "הסכמה בינונית", "סביר מאוד עד 2100". שפה זו משרתת קונצנזוס פוליטי אך בוגדת בדחיפות המדעית.

התוצאה קטלנית. מקבלי ההחלטות והציבור מרגועים שיש עדיין זמן, כאשר למעשה, מרחק העצירה הבטוח כבר איננו.

שינוי האקלים אינו מתפתח על הנייר; זהו נחיתה בסיכון גבוה.

- **המטוס:** הציוויליזציה האנושית, כבדה עם אינרציית הדלקים המאובנים.
- **המסלול:** תקציב הפחמן – מקוצר על ידי פליטות, כיוורים מוחלשים, ומשובים שהוערכו בחסר.
- **הבלמים:** הקלה והסתגלות, קהים על ידי עיכובים פוליטיים.
- **הטייסים:** מנהיגים נבחרים, שמפרשים לא נכון את המכשירים, מעריכים יתר על המידה את המסלול ומזלזלים בפעולת הבלמה.

בתאונות תעופה, אשליות של מרווח מובילות לחציית מסלול. באקלים, אותה דינמיקה מתקיימת. אשליות של תקציב פחמן וחוסן כיוורים הובילו אותנו לקצה החצייה. ייתכן שכבר חלפנו על פני נקודת האל-חזור.

ההתרסקות אולי לא תהיה הכחדה, אך היא תביא לכשלים מדורגים במערכות שמקיימות אותנו – מזון, מים, בריאות, בטיחות, יציבות.

אקלים, צביעות והשמצת הניהול

הכשל המוסרי של הכחשת האקלים ואלימות פוליטית אינם נפרדים. הם מצטלבים בדרכים שחושפות את עומק הצביעות האנושיות. ממשלות ותקשורת מערביות לעיתים קרובות משמיצות מוסלמים כסכנה, מכנים אותם "מחבלים". אך אותן מדינות מערערות את האקלים של כדור הארץ, הופכות אזורים נרחבים בעולם – במיוחד באזורים בעלי רוב מוסלמי במזרח התיכון, צפון אפריקה ודרום אסיה – לבלתי ניתנים למגורים יותר ויותר.

האירוניה בולטת. פליטות גזי החממה לנפש במדינות מוסלמיות רבות הן רק חלק מזה של המערב. קהילות רבות באזורים אלה חיות קרוב יותר לקיימות מאשר חברות תעשייתיות, בין אם מתוך הכרח או מתכנון. ובתוך האיסלאם, **ח'ליפה** – ניהול הבריאה – היא ערך מרכזי. היא מתעקשת שהאנושות מופקדת על הטיפול בכדור הארץ, לא מורשית לבזוז אותו. אתיקה זו אינה תואמת לחלוטין מערכת שמקריבה יערות, אוקיינוסים ואת האטמוספירה למען רווח קצר טווח.

כאשר מדינות מערביות מכנות את אלה עם טביעות רגל קטנות יותר "מחבלים" בעוד כלכלותיהן מניעות קריסה פלנטרית, זה ממש הקומקום שקורא לסיר שחור. גרוע מכך, זה חושף חרדה עמוקה יותר: ערכי הניהול והריסון מהווים איום על סדר חלוקתי שנבנה על הכחשה, צריכה והשתלטות. **ההיסטוריה תשפוט מי היו המחבלים.**

מסקנה

ה-IPCC העניק לאנושות ידע שלא יסולא בפז, אך על ידי הסתרת אזהרותיו מאחורי קונצנזוס זהיר, הוא נתן למקבלי ההחלטות אשליה של זמן שכבר לא קיים. אנחנו נוסעים במטוס שטייסיו קראו לא נכון את המכשירים, העריכו יתר על המידה את המסלול וזלזלו בחלקות האספלט. התרסקות היא כעת התוצאה הסבירה ביותר.

אך אפילו זה מפספס את האמת העמוקה יותר. ערכה של הישרדות האנושות אינו תלוי רק בשאלה אם נוכל לשמור על האקלים יציב. הוא תלוי גם בשאלה אם נוכל לשמור על המצפן המוסרי שלנו שלם. **ההרס של עזה, המתמשך מאז סוף 2023, מראה את אותה פתולוגיה כמו קריסת האקלים: זוועות שמטופלות כבלתי נמנעות, תהליכים שניתן לעצור מורשים להאיץ.** אותו עיוורון שמרדים את תגובתנו לעליית הימים וליערות בוערים גם מרדים את תגובתנו לסבל אנושי כאשר הוא לא נוח מבחינה פוליטית.

אם לא נגן על החלשים, אם לא נסרב לזוועות, אז מה בדיוק אנחנו מנסים לשמר במאבק נגד קריסת האקלים? ציוויליזציה שמברכת את עצמה תוך שהיא בוגדת גם בכוכב הלכת וגם בעמיה אינה ראויה לזכות להתקיים.

משבר האקלים מראה שאיננו יכולים לראות את המסלול הפיזי בצורה ברורה. עזה מראה שאיננו יכולים לראות גם את המסלול המוסרי. יחד הם מעידים שהחצייה אינה רק קרובה – היא כבר מתרחשת. שניהם תהליכים, שניהם עדיין ניתנים לעצירה, אך רק אם האנושות תמצא את האומץ שסירבה לו עד כה.