

איחוד התורה והמדע

הרב יצחק גינזבורג
עם ניר מנוסי

ירושלים, ה'תשע"ט

איחוד התורה והמדע

הרב יצחק גינזבורג
עם ניר מנוסי

© ה'תשע"ט

בית הוצאה לאור על-יד מוסדות "גל עיני"

ת.ד. 1015 כפר חב"ד 6084000

טל': 03-9607608, 1-700-700-966

www.pnimi.org.il

עיצוב כריכה: חני בן אהרון

ציור הכריכה: Madara Lukjanovica

עיצוב ועימוד: דוד הלל, רשימו

מסת"ב: 7-052-532-965-978

דאנאקוד: 440-1552

הפקה והפצה: דני ספרים הוצאה לאור (2002) בע"מ

www.siman-kria.co.il 08-6670100

שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בספר זה אסור
בהחלט, אלא ברשות מפורשת בכתב מהמו"ל.

נדפס בישראל תשע"ט, 2019



pnimi.org.il

הוראת כ"ק אדמו"ר מליובאוויטש
מתוך מכתבו אל הרב יצחק גינזבורג מימי אלול התשמ"א

"...נכון שיכתוב בצורת ספר השיעורים שלומד.
בברכה להצלחה..."

תוכן

15 הקדמה מאת ניר מנוסי

שער ראשון: הסיפור עד כה

פרק 1 | גלקסיות מתרחקות
31 קיצור תולדות הדת והמדע

פרק 2 | חלום ישן
55 מבשרי איחוד התורה והמדע

שער שני: מעינות תהום, שערי שמים

פרק 3 | מבול של חכמה
95 חזון איחוד התורה והמדע בספר הזוהר

פרק 4 | זוהר הרקיע
121 הקבלה - ממשק בין התורה והמדע

פרק 5 | דמעות מלוחות
143 בירור המדע באור התורה

שער שלישי: על גבירות ושפחות

פרק 6 | שפחה כי תירש גבירתה
179 מרד המדע בדת ותיקונו

פרק 7 | בית המדרש השלישי
197 עליית המדע מעל התורה

פרק 8 | מדע, אמנות ומה שמעליהם
223 בין מדעי הטבע למדעי הרוח

שער רביעי: לאן הולכים מכאן?

פרק 9 | מתנות אירוסין

253 צעדים ראשונים באיחוד התורה והמדע

פרק 10 | יהדות העתיד

279 השלכות איחוד התורה והמדע

הרחבות

299 1 | ששה אלפים, ששה איחודים

343 2 | בנין רבי־קומות: שלבים באיחוד התורה והמדע

367 3 | המכללה התורנית

385 4 | רמזי איחוד התורה והמדע בחומש

מקרי דגם

425 1 | זמן, מרחב, אנרגיה, מסה

441 2 | מחזורי המים

455 3 | מבנה המוח

481 4 | צבעי הקשת

513 נספח: שם הויה ועשר הספירות

541 הערות סיום

583 מפתח עניינים

תוכן מפורט

- 15 הקדמה מאת ניר מנוסי
הרקע לספר • מבנה הספר • הרב יצחק גינזבורג וגישתו לנושא תורה ומדע • תודות
- 26..... הערה על השימוש בגימטריה

שער ראשון: הסיפור עד כה

פרק 1 | גלקסיות מתרחקות

- 31 קיצור תולדות הדת והמדע
- 32..... מדע וחילון
גן, שעון, גביש: הרחקתו של הבורא מהעולם [ירידה צורך עלייה בסולם העולמות] [פנטזיה ומד"ב: תקווה וחרדה] • מדענות: המדע כתחליף לדת
- 40..... סדקים במקדש המדענות
מישור המעשה • מישור הדמיון • מישור העיון
- 44..... העידן החדש: השיבה אל הדת
[ספק ספיקא] א. מחומרה לתוכנה • ב. הסרת הקסם, השבת הקסם • ג. הכרה פילוסופית בגבולות המדע • ד. התפרקות המדע אל המיסטי [שלוש תיאוריות, ארבעה עולמות] • ה. העקרון האנתרופי
- 52..... לחבר גלקסיות מתרחקות
[השורש הדתי של שאיפת המדע לאיחוד] מ'דת ומדע' ל'תורה ומדע'

פרק 2 | חלום ישן

- 55 מְבַשְׂרֵי איחוד התורה והמדע
- 57..... העת העתיקה וימי הביניים
תקופת התנ"ך [בין צבירת נשים לצבירת ידע] • תקופת חז"ל [החול שבקודש, הקודש שבחול] • לבו החצוי של הרמב"ם
- 68..... העת החדשה
המהר"ל מפראג • הגאון מוילנא [הגר"א והבעש"ט - מושגים משלימים] • הרש"ר הירש • הרב קוק • הרב סולובייצ'יק • הרבי מלובביץ' [השפעת אדמו"ר הזקן על יחסו של הרבי מלובביץ' למדע]
- 89..... חלום עכשיו
[פרצוף' מבשרי איחוד התורה והמדע]

שער שני: מעינות תהום, שערי שמים

פרק 3 | מבול של חכמה

- 95 חזון איחוד התורה והמדע בספר הזוהר
- 96..... מים עליונים, מים תחתונים
[התכללות המים העליונים והתחתונים] • אחים אבודים [אל תאמרו מים מים: חזון האיחוד ומשל הפרדס] • התורה הקדמונית [מי אמר את זה קודם?]

- 106 שלושה משלים
משל א: שני שמותיו של הבורא • משל ב: תורה ומדע כחתן וכלה • משל ג: עין ימין ועין שמאל
- 110 "עת לקרוע ועת לתפור": איחוד התורה והמדע כהתעלות ספירלית
[דיאלקטיקת התורה והמדע בראי הספירות]
- 115 שתי מהפכות
[זרמים תת־קרקעיים: המהפכה הקופרניקאית וקבלת האר"ן]
- 118 אחרית הימים

פרק 4 | זוהר הרקיע

- 121 הקבלה - ממשק בין התורה והמדע
[חזון האיחוד בסוד האל"ף]
- 123 מהי הקבלה?
שילוב הנבואה והחכמה
- 126 למה דוקא קבלה?
[קבלה": שלושת מובנים] • הרקיע: חלק מהשמים [תורה בפשיטות, מדע בהתחדשות] • ממוצע מפריד או ממוצע מחבר?
- 132 קבלה ואמנות ההקבלה
לולאות וקריסוס [השבת: רקיע בזמן] [שער הנ"ן: התקדמות אינסופית] • הקריסוס כמוֹדלים [סומך ה' לכל הנפלים": חמישים שערי הבינה ותיקון ההאנשה] • פירות ההקבלות
- 140 מקבלה לחסידות
[האדם שבין התורה והטבע]

פרק 5 | דמעות מלוחות

- 143 בירור המדע בְּאֹר התורה
- 143 מה לא ברור? זיקוק המדע מהמדענות
[פנים ואחור, מודע ולא־מודע]
- 147 "מר למתוק": לקראת מתקן המתקה של מי המדע
[מעצמת המתקה] ים של דמעות: המדע מתגעגע לתורה [דמעות של מדענים] • מודל הבירור: הכנעה, הבדלה והמתקה
- 152 מתקן המתקה א: הרחבת תמונת העולם המדעית
מודל עזר: עולמות, נשמות, אלוקות • המתקת תמונת העולם המדעית: הוספת רובדי ה"נשמות" וה"אלוקות" לרובד ה"עולמות" [ויוצא אתו החוצה": מהפכת תמונת העולם של אברהם]
- 156 מתקן המתקה ב: גיור האמיתות המדעיות
מודל עזר: נקודה, קו, שטח • "חכמה בגוים תאמין": לגייר את החכמות [מִיָּן לְנוֹי] • תיקון העמדה הנפשית ביחס למדע [התכללות ה"חכמה" וה"תורה"] • מקרה דגם: פסיכולוגיה [דרגות של מליחות]
- 167 תיקון המלח: העלאת הכפירה שבמדע
א. בירור התורה באור המדע [המדע כמְגֵרש שדים] • ב. הטבע האוטונומי כמשל לאלוקות

שער שלישי: על גבירות ושפחות

פרק 6 | שפחה כי תירש גבירתה

- 179 מרד המדע בדת ותיקונו
- 181 מרד המדע בדת: בחינה מחדש
תועלות ונזקים = שפחה כי תירש גבירתה = לקרוא לגבירה בשמה
- 186 דרושה: גבירה חדשה (לא נדרש נסיון קודם)
א. הדת המונותאיסטית המקורית = ב. אורתופרקסיה, "שבעים פנים לתורה" = ג. קידוש החומר
= ד. חזון איחוד התורה והמדע
- 191 בית יעקב כמשל
[גבירה: שפחה קליפה] [שלושת האבות כשלושה שלבים באיחוד התורה והמדע]

פרק 7 | בית המדרש השלישי

- 197 עליית המדע מעל התורה
- 198 מקדש הברזל
העלאת המהפכות המדעית = תולדות התורה והמדע בראי בתי המקדש [בית המקדש הנשי]
- 203 בית המדרש השלישי, קווים לדמותו
א. "ואַבְנֵהּ גַם אֲנִי מִמֶּנָּה": המדע מפרה את התורה [יוסף ובני השפחות: תיקון היחס לעולם המדע] =
ב. "כתתו חרבותם לְאֵתִים": מספקנות הורסת לספקנות בונה [שורש השאלה גבוה משרוש התשובה]
= ג. "אבן מאסו הבונים": בית של בעלי תשובה [דע מה שתשיב לאפיקורס] [מעלת הנייר המחוקק]
- 220 שויון עמוק.

פרק 8 | מדע, אמנות ומה שמעליהם

- 223 בין מדעי הטבע למדעי הרוח
- 223 לקרוא לילדה בשמה: זיהוי פרטני של נשות הברז"ל
- 225 איחוד התורה, המדע והאמנות
[תורה, מדע ואמנות בראי הגימטריה] "שפחה כי תירש גבירתה" ביחס לאמנות [האמנות המודרנית
בראי עולמות הקבלה] = הפיצול הגדול: "שתי התרבויות" = לחשוב מעל הקופסה = הפיצול הקטן:
מדעי הטבע ומדעי הרוח [עמודי תווך: חשבון ולשון]
- 236 מנחות השפחות
מנחה א: שאלות שמים ושאלות ארץ = מנחה ב: משלי טבע ומשלי רוח = מנחה ג: מעשה בראשית
ומעשה מרכבה [מארבע נשים לאשה אחת]
- 242 נספח לפרק 8: בלהה וזלפה - ביוגרפיות לא רשמיות
בלהה: מדע / מדעי הטבע = זלפה: אמנות / מדעי הרוח [מדעי הרוח - בין הריון שאינו ניכר
להריון מדומה]

שער רביעי: לאן הולכים מכאן?

פרק 9 | מתנות אירוסין

- 253 צעדים ראשונים באיחוד התורה והמדע
- 253 מחלום למציאות
אחנה לאטי = זריזות במתינות = סימני בגרות

- מתנת התורה למדע: בירור המניעים לעשייה מדעית..... 261
 עץ הדעת - עץ המדע • חוה ותיקון הדחף לדעת • אדם ותיקון הדחף לשלוט • הנחש ותיקון הדחף להידמות לבורא [חוטאי עץ הדעת בראי המד"ע] [סטיבן הוקינג ונחש העקלתון]
- מתנת המדע לתורה: רוח הניסוי והטעיה..... 272
 מוודאות לאיודאות • מתוך שלא לשמה בא לשמה • ניסוי וטעיה בתורה
- סיכום: ביטול וענווה..... 278

פרק 10 | יהדות העתיד

- השלכות איחוד התורה והמדע..... 279
- מעגל 1: קידוש לימודי החול 280
 "לימודי חול" - על טהרת הקודש • השלכות
- מעגל 2: איחוי קרעי ההשכלה 285
- מעגל 3: קידום יחסי ישראל והעמים..... 287
 המהפכה הרביעית [ברוך המכניע, מבדיל וממתיק בין ישראל לעמים] • מהפכות משלימות • שפה ברורה

הרחבות

- הרחבה 1 | ששה אלפים, ששה איחודים..... 299
- הקדמה 299
 מחלוקת גיל היקום ["ויצ"ר... ויפח": יצירת האדם והמצאת הכתב] • מדע מהפכני, תורה שמרנית
 ["ויהי ערב ויהי בקר": סוד אמצעי וסופי האלפים]
- האלף הראשון: שמאניזם וחכמת המלאכים..... 306
 חכמה אנושית: שמאניזם • חכמה אלוקית: שש מצוות אדם הראשון והתגלות המלאך רזיאל • איחוד: חנוך בן ירד
- האלף השני: אסטרונומיה ומונותיאזם..... 309
 חכמה אנושית: אסטרונומיה • חכמה אלוקית: שבע מצוות בני נח (נח), מונותיאזם (אברהם) • איחוד החכמות: אברהם ו"ספר יצירה" [אותות ואותיות]
- האלף השלישי: אַתִּיקה ותורה שבכתב..... 316
 חכמה אנושית: אַתִּיקה • חכמה אלוקית: תורה שבכתב (משה) [עבדות בתורה] • איחוד החכמות: חיבורי שלמה המלך ["סביב סביב": סוד הסמ"ך] ["ויטו נשיו את לבו": נשות שלמה והמשיכה לחיצוניות החכמות]
- האלף הרביעי: פילוסופיה ותורה שבעל־פה..... 326
 חכמה אנושית: פילוסופיה • חכמה אלוקית: תורה שבעל־פה (עזרא) [שני בתי המקדש כשני המאורות] [משה ועזרא בראי הקבלה] • איחוד החכמות: המשנה (רבי עקיבא)
- האלף החמישי: סכולסטיקה והלכה..... 333
 חכמה אנושית: סכולסטיקה • חכמה אלוקית: הלכה וחקירה • "ממשה עד משה": הרמב"ם כמגלה החכמה האלוקית ומאחד החכמות גם יחד [שני רמב"מים]
- האלף הששי: מדע וקבלה..... 337
 חכמה אנושית: מדע אמפירי • חכמה אלוקית: קבלה (האר"י הקדוש), חסידות (הבעש"ט) • איחוד החכמות: אתגר דורנו

- 343הרחבה 2 | בנין רב־קומות: שלבים באיחוד התורה והמדע
- 344הבניין הנוכחי
 קרקע: פירוד • קומה א': דריקום • קומה ב': הפריה הדדית
- 348חזרה ללוח השרטוט
 סרגל ראשון: מדרגות בזוגיות • סרגל שני: חומרי־גלם • סרגל שלישי: פרד"ס • הצלבת הסרגלים
- 355הבניין העתידי
 קומה א' החדשה: התמסרות • קומה ב' החדשה: השתקפות • לשבור את תקרת העננים • קומה ג': התעמקות • קומה ד': התאחדות
- 367הרחבה 3 | המכללה התורנית
- 368כתר: עמוד הכותרת
 רובד א: אמונה • רובד ב: תורה • רובד ג: אמנות
- 372חב"ד: מקצועות היסוד
 חכמה: חשבון (מתמטיקה) • בינה: מדעי הטבע (פיזיקה, כימיה, ביולוגיה) • דעת: נפש (פסיכולוגיה)
- 375ז' הספירות התחתונות: שאר המקצועות
 חסד: חברה • גבורה: משפט • תפארת: רפואה • נצח: חינוך • הוד: כלכלה ומנהל עסקים • יסוד: תקשורת • מלכות: מדעי המדינה
- 382נספח להרחבה 3: מקצועות המכללה בממד הזמן
- 385הרחבה 4 | רמזי איחוד התורה והמדע בחומש
 אור טובב, רשימו • שני סיפורי בריאה • שני שמות הבורא • תוהו ובוהו, רפש וטיט • יום אחד: שמים וארץ; אור וחושך; אור ישר ואור חוזר • יום שני: מים עליונים ומים תחתונים • יום שלישי: עץ החיים ועץ הדעת • יום רביעי: שמש וירח • יום חמישי: התנינים הגדולים • יום ששי: אדם וחווה • שתי שבתות • קין והבל, נעמה ונח • יפיותו של יפת באהלי שם • שבעים לשון ולשון הקודש • הקיני, הקניזי והקדמוני • אברהם, יצחק ויעקב • יעקב ועשו • רחל ולאה, בלהה וזלפה • עמלק • תמנע • מלכי אדום • יוסף • יתרו • עשרת הדברות, עשרה מאמרות • שבעים לשון, שבעים פנים • יריעות המשכן • אלדד ומידד • משה ומרים • משה ויהושע

מקרי דגם

- 425מקרה דגם 1 | זמן, מרחב, אנרגיה, מסה
- 425ההקבלה הבסיסית.
 י'ה: זמן ומקום [זמן ומקום בסוד הויה] • ר'ה: כוח וחומר • פירות ההקבלה
- 430אבן אחת, שלושה איחודים
 רצף המרחב והזמן • שקילות האנרגיה והמסה • איחודים במדע ובתורה • היחסות הכללית: איחוד האיחודים
- 435האור כדבק ההויה
 יסוד: מהירות האור בריבוע • דעת: נקודת ראות המתבונן
- 441מקרה דגם 2 | מחזורי המים
 [סודות המלה 'מים']
- 441ההקבלה: שלבי מחזור המים בראי הספירות
 זיקוק המבנה התמציתי [הרקיע והמחזור] • ההקבלה לספירות

450 פירות ההקבלה: נמשלים בעבודת ה'.....
מחזור עליון: תורה ותפילה • מחזור תחתון: נביעת מעיינות הנפש [מחזורי המים ומחזורי הנשימה והדם] • תורה, מדע וחזון אחרית הימים

מקרה דגם 3 | מבנה המוח 455

456 שני חצאי המוח.....
ניסויי חצויי המוח • חצאי המוח וספירות המוחין • מוח ולב, אבא ואמא • "שִׁכַּל את ידי": שיכול הימין והשמאל במוח ובספירות [למה מוח ימין נחשב גברי ומוח שמאל נשי?]

469 שלושת רובדי המוח.....
מוח, לב, כבד [מוח־לב־כבד בריבוע] • פירות ההקבלה • מעבר למוח: פנימיות הלב ופנימיות המוח [המוח המשולש בראי הספירות]

477 מי אני? המוח בין עולמות, נשמות ואלוקות.....
[אונות המוח]

מקרה דגם 4 | צבעי הקשת 493

482 אור וצבע, אורות וכלים.....
אור וצבע • אורות וכלים • מהתעבות האורות נהוו הכלים

486 מספר הצבעים ושמותיהם לאורך ההיסטוריה.....
התפתחות המודעות לצבעים לאורך ההיסטוריה [סדר שמות הצבעים בסוד סדר הדורות] [עליית הרגישות לצבע מהמקרא למשנה] • ספירת הצבעים בראי הספירות [ספירת הצבעים בראי העולמות]

493 צבעי הקשת בראי הספירות.....
שבעת צבעי ניוטון ושבע הספירות התחתונות • פרצוף הצבעים המלא [בהירות, צבע, עוצמה]

499 בין צבעי אור לצבעי חומר.....
אור - מדע, חומר - אמנות • חיבור וחיסור צבעים בסוד דעת ומלכות

503 אחרית דבר: צבעים ומילים, בין פרטים לפרטי־פרטים.....
"אם רץ לבך שוב לאחד" [ליבא לפומא לא גליא: ריבוי צבעים ומיעוט מילים] • איחוד התורה, המדע והאמנות בראי הקשת [ברז"ל מלובן]

נספח: שם הויה ועשר הספירות 513

514 מודל א: אותיות שם הויה.....
שלוש אותיות נבחרות • [מעלת הכתב האשורי] • הללו ייה • שתיים שהן ארבע • הנסתר והנגלות • רה: משפיע ומקבל • ביום ההוא יהיה • החמישי המשיחי • דוגמאות

524 מודל ב: עשר הספירות.....
[שלמות ארבעת המודלים הבסיסיים בקבלה] • מארבע אותיות לעשר ספירות • סוד הדעת [שמות הספירות, בין תורה לנ"ך] • שלושה קווים • סוד הסגול [שלושת אופני סידור הספירות] • פנימיות הספירות • התכלות הספירות • מעשה בראשית בראי הספירות

הערות סיום 541

583 מפתח עניינים.....

הקדמה

מאת ניר מנוסי

האדם מתפלא, ופליאתו לובשת שתי צורות: דתית ומדעית.

בראשית היתה הפליאה הדתית. בני האדם הביטו סביבם וראו ארץ ושמים, בעלי חיים וכוכבים, מחזורים קבועים ואירועים פתאומיים שהפרו אותם. הם ייחסו אותם לאלים נעלמים המפעילים אותם בהחבא, הקימו להם מקדשים וסגדו להם. יום אחד עמד אדם שחיפש את המקור האחד לשלל כוחות הטבע. הוא נשא עיניו למרום ושאל, "מי ברא אלה?"¹ וכך הכיר, או נזכר, באלוקים.² מאדם זה נולד לימים עם שלם שעבד את האל יחדיו, ובהמשך עמים רבים נוספים ביקשו ללכת, בדרכם, בעקבותיו.

באחרית הגיעה הפליאה המדעית. יסודותיה הונחו כבר בימי קדם, אך לבגרותה הנוכחית היא הגיעה רק במאות האחרונות, כאשר גיבש האדם שיטה מהימנה לחשיפת חוקי הטבע וניסוחם המדויק. המתודה המדעית פתחה סכר של ידע גנוז על העולם. הידע החדש לא רק הרחיב את אופקי האדם, אלא גם העניק לו אמצעים לשכלל את כליו ולשנות את סביבתו ואורח חייו לבלתי היכר. העולם כולו שינה את פניו, לטוב ולמוטב, בעקבות המדע.

אך הפליאה הדתית והפליאה המדעית התקשו לדור בכפיפה אחת. פריחת התבונה הביאה לדעיכת האמונה, ועל כס האל התיישב האדם. האדם השתכר מתשובותיו החדשות לשאלות 'איך' ו'כמה', והשכרון הקהה בו את הצורך לשאול 'מה' ו'למה'. התוצאה היתה אדם עשיר בידע אך עני בדעת. עולמו הגשמי התרחב והשתכלל, אך עולמותיו הרוחניים התמעטו והתדלדלו. ערוצי התקשורת שלו חיברו את האנשים הרחוקים ביותר, אך הפרידו בין הקרובים ביותר. גרוע מכל, באבוד האמונה שנשמה הוא נשאב החוצה אל חיי הגוף. כתוצאה, אף המגע שלו עם עולמו הפנימי אופייני בהתכחשות לרבדים העמוקים שבו. הוא כבש את העולם במחיר של גלות מעצמו.

1. ישעיהו מ, כו.

2. השם אלהים מורכב מאותיות מי ו-אלה (זוהר ח"א ב, א).

האם לא יתכן שלום אמת בין שתי פליאות האדם? האם הפניית המבט לעולם החומר והחושנים כרוכה בהכרח בהפניית העורף לעולמות הרוח והנשמה?

המפתח טמון במושאן המשותף של שתי הפליאות: הפלא הנפלא מכל, מי "שאמר והיה העולם", הבורא האחד והאינסופי המסתתר מאחורי הכל. מונותאיזם אין פירושו רק אמונה באל אחד, אלא גם האמונה כי אחדותו שורה בכל. מכיוון שכך, הרי ששתי הפליאות גם יחד מובילות אליו. ה' ברא את העולם וטבע בו את חוקיו, וה' גם התגלה לעולמו במעמד נסי והעניק לו את תורתו. אכן, לפי היהדות בין שתי הופעותיו של ה' שוררת הקבלה: הטבע נברא בעשרה "מאמרות"³ והתורה ניתנה בעשרה "דיברות". עשרה כנגד עשרה,⁴ רצון הבורא וחוקי הבריאה. אם הבורא משוחח עמנו דרך שני ערוצים, הרי שהמאמין המאוזן צריך להאזין לשניהם, לאמרי האלוקים הנובעים מהארץ ולדבר ה' הבוקע מהשמים, ולחברם. אם נשכיל לצרף את קולות הדת והמדע לצליל אחד, לאחד את תמונות העולם שלהם, הרי שנקבל תמונה תלת־ממדית צלולה אחת, לתוכה נוכל לצלול וממנה לדלות את סודות ההוויה השלמה.

במסורת היהודית מסתתר חזון בו מתאחדים תורת האל ומדע האדם לכדי אמת שלמה אחת – חזון של איחוד התורה והמדע. החזון אינו מוכר, בוודאי לא במלוא היקפו. מטרת הספר שבידכם היא להציג את החזון, לפתחו, להמחישו ולדון בכמה מהשלכותיו. מה גילו של החזון? מה משמעותו? מתי הוא נועד להתחיל להתממש? כיצד יש לגשת למלאכה הזו? על שאלות אלו ועוד נבקש להשיב כאן.

הרקע לספר

הורתו של הספר בסמינר בן יומיים בנושא תורה ומדע שמסר הרב יצחק גינזבורג בבנייני האומה, בימים ה־ז באב בשנת תשס"ו (יולי 2006).

הייתי אז תלמיד של הרב גינזבורג מזה שלוש שנים, שכמו כולם ישב בשיעורים וניסה להבין. כמו רבים אחרים, בהתחלה לא הבנתי הרבה, אך ההתמדה השתלמה: משבוע לשבוע נמס מעטה הכפור סביב המונחים הקבליים והחסידיים הזרים, והם החלו להתגלות בפני, כאוסף פרחים אקזוטיים ומיסתוריים שרק מי שהשקיע בחיפושם זוכה למצוא אותם.

כל השיעורים היו מחדשים ומרתקים, אך לסמינר הזה חिकיתי במיוחד, משתי סיבות. הסיבה הראשונה היתה המקום החשוב שהיה למדע בסיפור חיי. רוב חיי גדלתי על ברכי ההשכלה המערבית, רחוק ביותר מעולמה של היהדות, ובהערצה גדולה למדע. בילדותי חלמתי להיות

3. בבלי ראש השנה לב, א.

4. זוהר ח"ג יא, ב, נדרש על הפסוק "עשרה עשרה הכף" (במדבר ז, פו).

אסטרונוט ואהבתי ללמוד על כוכבים וגלקסיות, וכשהתבגרתי ביליתי את מיטב שעותיי בקריאת ספרי מדע פופולרי. בהמשך, התמקדתי בלימודי התואר הראשון שלי בתחום ההיסטוריה והפילוסופיה של המדע. המדע היה בעיני שיא התפתחותה של האנושות, החכמה שהביאה אותנו לכיבוש הטבע וחלק גדול מהמחלות, לביעור חושך הבערות, ולחשיפת מערכת החוקים המופלאה המפעילה את העולם מאחורי הקלעים. מה יותר מפעים מזה?

אך בשלב מסוים עלה סיפור האהבה שלי עם המדע על שרטון. במהלך הלימודים מצאתי את עצמי במשבר קיומי גדול: היקום שהמדע היטיב כל־כך להסביר היה מורכב ומרהיב, אך גם ריק ואדיש. הוא היה כמו מבוך־שיחים גאוני ענק, שממעוף הציפור שביליו יוצרים צורות מרתקות של חיות ואנשים, אך כשמטיילים בתוכו לא נתקלים בנפש חיה. מרגע שעמדתי על דעתי וקראתי את כתביהם של מדענים, השתכנעתי שיש בעולם רק חומר וחוקי טבע, שברבות הזמן מתגבשים, ללא כל יד מכוונת, לכדי כוכבים, צמחים, חיות, אנשים, תודעה. דבר זה לא הופך את חיינו לחסרי־משמעות, סברתי, אלא פשוט אומר שמשמעות היא תמיד דבר מקומי, מין פסל סביבתי שאנו יוצרים לעצמנו ואז חיים בתוכו. חיינו מורכבים מבניית איים של פשר בתוך אוקיינוס של חוסר פשר, וכל עוד אנו נשארים בתחום האיים הללו חיינו נותרים משמעותיים.

אך המשבר שעברתי חולל צונאמי באי שלי: האוקיינוס עלה ושטף את היבשה, ולא היה ניתן להתעלם ממנו יותר. עד אותו רגע תחושת חוסר הפשר הקוסמי ליוותה את חיי כרחש רקע חלש. לעתים רחוקות הייתי שם לב אליה, אך רוב הזמן היא נבלעה בין צלילי החיים, בלתי־מורגשת ובלתי־מודעת. אך כעת פתאום היה נדמה כאילו מישהו לקח שֶׁלֶט והגביר את עוצמת הרחש למקסימום, הופך אותו לשאון מחריש אוזניים. "הכל חסר משמעות!" צרח העולם באוזניי שוב ושוב, מסרב להרפות. כשדבר כזה קורה לך, אינך מסוגל לחשוב על דבר אחר. סרט החיים מואץ, ואתה רואה לנגד עיניך כיצד הכל קמל ומתפורר במהירות, כיצד העולם כולו הולך וגוסס מסביבך.

חוויות שליליות אינן נעימות, אך הן מניעות אותנו לחיפוש. יצאתי לחפש תמונת עולם החורגת מזו שמצייר המדע, ומצאתי. אנשים רבים, ביניהם לא מעט מדענים, חשו כמוני חוסר סיפוק מתמונת העולם המטריאליסטית והמכאניסטית של המדע המודרני, והגיעו למסקנה שהיקפו של המדע חלקי בלבד: הוא מתייחס רק למה שניתן לתצפית ולמדידה, לא לעולם התודעה והרוח; הוא מתייחס רק לתופעות כלליות החוזרות על עצמן, לא לאישי ולחריג; והוא מבקש להסביר רק איך הדברים קורים, לא למה הם קורים או מה פשרם. 'חורים' אלו בתמונת העולם המדעית נותנים מקום לתמונות עולם אחרות – רוחניות, דתיות ומיסטיות – להתגלות מבעדן. שילובם של שני סוגי התמונות מספק דיוקן לאין ערוך יותר עשיר ועמוק של העולם מזו שמעניקה רק אחת מהן: דיוקן הכולל את המישור החומרי שהמדע כה מיטיב

להסביר, על כל רוחבו ועושרו, אך בו החומר הוא רק פני השטח של הווייה עמוקה ופלאית בהרבה, הווייה רוחנית נסתרת.

מסע החיפוש הזה הוביל אותי בין השאר לשעריה של היהדות, ובפרט לעולמה של תורת הסוד – הקבלה והחסידות. בין דפיה של תורה זו גיליתי את תמונת העולם שחיפשתי, תמונה שאינה מבטלת את הידע המדעי, אך גם לא מסתפקת בו. בנוסף, היהדות העניקה לי דרך ליישם את התובנות הרוחניות בתוך החיים, לחיות באופן כלשהו לאורו של עולם הרוח שהתגלה בפני. היה בה שילוב עוצמתי של הלכה מעשית, הנכנסת לפרטי הפרטים של החיים הארציים, עם חכמה רוחנית ומיסטית המקיפה את המימדים הרוחניים של המציאות. היהדות נתנה לי דרך לשלב בין אהבתי למדע לבין הרצון ללכת מעבר לו.

כל זה היה הסיבה הראשונה לשמחתי לקראת הסמינר המתוכנן בנושא תורה ומדע. הסיבה השניה היתה שהרב גינזבורג הציע לי לכתוב סיכום של הסמינר. עד אותו זמן הייתי בגדר שומע חופשי בלבד, שקיבל המון מהשיעורים אך לא העניק בחזרה דבר. כשהרב גינזבורג גילה שאני כותב מאמרים הוא הציע שאצטרף לסגל הכותבים שלו. כעת יכולתי להיות שותף פעיל יותר בהורדה של התורה המרתקת הזו לעולם.

הסמינר לא איכזב: הוא היה מלא וגדוש ברעיונות מרתקים על מדע ותורה, על נקודות המחלוקת וההשקפה שלהם, על ההבדלים בין מדעי הטבע ומדעי הרוח, ואפילו על נושאים שלכאורה לא קשורים, כמו החייאת לימוד התנ"ך בחינוך החרדי. מיד כשהוא הסתיים ישבתי לכתוב סיכום שלו, תוך שאני מְתַפְלוּ בידע שלי מלימודי ההיסטוריה והפילוסופיה של המדע. התוצר הסופי ארך כ־30 עמודים, אותם שלחתי לרב. מספר שבועות מאוחר יותר הזמין אותי הרב לביתו יחד עם מזכירו האישי והכותב העיקרי שלו, איתיאל גלעדי, כדי לעבור על הערותיו. בתקופה זו הרב טרם עבר לעבודה על מחשב, והוא מילא את כל השוליים ושורות הרווח של הסיכום בכתב יד קטן וצפוף. בפגישת העבודה – שהלכה והתארכה למספר פגישות, בנות כשש שעות כל אחת – עבר אתי הרב על הערה אחר הערה שכתב, הרחיב עליה בעל־פה, והתייחס לכל השאלות הרבות שעלו לי.

אני יכול בשקט לומר, ששעות העבודה הראשונות הללו על הספר היו מהמופלאות ביותר שחוויתי בחיי. תחושתי היתה שקושרים אותי לטיל הטס במהירות האור, ולוקחים אותי לטיול בשמי היקום. כל הנושאים שנידונו במאמר, נושאים משיקים אחרים שהעסיקו אותי, ונושאים חדשים שבכלל עוד לא נתתי עליהם את הדעת – הכל הואר לפתע באור חדש ומפתיע, ושלל פרטים והיבטים שלא הבחנתי בהם זהרו פתאום באור יקרות, מגלים לי צפונות החבויות בהם. הידע העצום של הרב, המבט המעמיק והמתחדש שלו לגבי כל נושא, ומעל הכל חדות הלימוד הקלילה והמשועשעת שלו, רוויית ההומור, חברו לחווית לימוד מסוג

שלא הכרתי או אפילו חלמתי עליה. מיד הבנתי שבלימוד עם הרב אני יכול להגיע למחוזות שלא אניע אליהם בחיים שלמים של לימוד עצמאי.

באותן פגישות הראשונות, שהתקיימו לאורך החודשים הראשונים של שנת תשס"ז, הונחו היסודות לספר המונח בדיכם. הכתיבה התנהלה דרך התכתבות בדוא"ל ביני לבין הרב ודרך פגישות עבודה משותפות. הכתיבה עצמה כמעט כולה שלי, אך הרעיונות והחידושים שאובים רובם ככולם משיעורי הרב או הערותיו. במקומות מסוימים משולבים קטעים משלי, שאף אותם הרב תיקן ואישר. כל טעויות ושגיאות שיש בספר הן על אחריותי המלאה.

כתיבתו של ספר זה היא הפרויקט הארוך והמסובך ביותר שאי פעם הייתי מעורב בו, והיא נמשכה, בהפוגות ודילוגים, על פני כשלוש-עשרה שנים. הספר ידע שלל עליות ומורדות, טיוטות וגרסאות. פרקים שלמים שלו מצאו עצמם מחוץ לספר והונחו בצד לכרכים אחרים שבע"ה יראו אור בעתיד. פרקים שלמים אחרים שלא תכננתי מראש התווספו לספר בשלב מאוחר. במהלך תקופה זו התחלתי וסיימתי כמה וכמה פרוייקטים אחרים, אך כל הזמן חזרתי גם לספר זה. ייאמר לזכותו של הרב שלאורך כל השנים האלו לא פקעה סבלנותו, ובכל פעם שהבטחתי לו, לשווא, כי הנה הספר עוד מעט נגמר, הוא חזר בנחת ובחיוך על ברכתו הקבועה "שנזכה לברך על המוגמר". בחסדי ה', הנה אנו זוכים לברך על המוגמר!

מבנה הספר

הספר נחלק לשני חצאים. החצי הראשון הוא עיקרו של הספר. חלק זה פורש את החזון היהודי של איחוד התורה והמדע, החל מהרקע ההיסטורי שלו, המשך במשמעותו ובאופי שהוא צריך לשאת, וכלה בהשלכותיו לעתיד. הוא מורכב מעשרה פרקים הנחלקים לארבעה שערים, באופן הבא:

השער הראשון, "הסיפור עד כה", מספק את הרקע לחזון איחוד התורה והמדע ומורכב משני פרקים: פרק 1, גלקסיות מתרחקות, סוקר את ההיסטוריה הסוערת של יחסי המדע והדת עד לימינו אנו; פרק 2, חלום ישן, מתמקד ביהדות וסוקר את האישים העיקריים שלאורך ההיסטוריה סללו את הדרך לרעיון איחוד התורה והמדע.

שני השערים הבאים מוקדשים להצגה של חזון האיחוד עצמו, כאשר כל שער חוקר משל מרכזי אחר לרעיון האיחוד ומפיק ממנו תובנות לגבי האופי שהוא צריך לשאת:

השער "מענינות תהום, שערי שמים" מתמקד במשל מספר הזוהר המדמה את התורה והמדע למים העליונים והתחתונים מבריאת העולם, שנועדו להתאחד מחדש באחרית הימים. מתוכו, פרק 3, מבויל של חכמה, מציג את המשל ואת משמעויותיו; פרק 4, זוהר הרקיע, פורש את

הרעיון שתורת הקבלה צריכה לשמש כממשק המחבר בין התורה והמדע, בבחינת ה'רקיע' שביניהם; פרק 5, דמעות מלוחות, מסביר מדוע המדע טעון בירור ו'גירור' על מנת שיהיה ניתן לאחדו עם התורה, ומשרטט כמה מודלים לביורור כזה של רעיונות מדעיים.

השער "על גבירות ושפחות" מתמקד במשל קלאסי מהרמב"ם לפיו המדעים צריכים לשמש כ"רקחות, טבחות ואופות" של התורה, אך מפתח אותו בכיוונים מקוריים. פרק 6, שפחה כי תירש גבירתה, בוחן את מרד המדע בדתות ותוצאותיו, ומעלה את אפשרות השבתו של המדע למעמד 'שפחה' (כלומר, כלי עזר בשירותה של תמונת עולם דתית), אך הפעם בשירותה של 'גבירה' טובה, קרי היהדות; פרק 7, בית המדרש השלישי, בוחן רעיון לפיו המדע המבורר גבוה בשורשו מהתורה, ושבמסגרת חזון איחודם הוא יעלה 'מעליה'; פרק 8, מדע, אמנות ומה שמעליהם, מרחיב את חזון איחוד התורה והמדע כך שיכלול גם את האמנות, ובווהן את היחס המורכב בין מדעי הטבע למדעי הרוח והחברה בהקשר לאיחוד עם התורה.

השער האחרון, "לאן הולכים מכאן?", עוסק בכמה מההשלכות העתידיות של חזון איחוד התורה והמדע. פרק 9, מתנות אירוסין, בוחן את הדברים הראשונים שביכולתם של התורה והמדע להעניק אחד לשני; פרק 10, יהדות העתיד, מבקש לבחון את ההשלכות העתידיות העיקריות של חזון התורה והמדע, בשלושה מעגלי השפעה – בתוך הציבור הדתי, בתוך העם היהודי בכללותו, ובמישור יחסי היהדות ואומות העולם.

חציו השני של הספר הוא מעין לקט נספחים לחצי הראשון. הוא כולל הרחבות המפתחות נושאים מהחצי הראשון; מקרי דגם הממחישים כיצד ניתן ליישם את חזון האיחוד לגבי נושאים מדעיים ספציפיים; ונספח המציג מושגי יסוד בקבלה וחסידות.

ההרחבות הן ארבע במספר:

- הרחבה 1, ששה אלפים, ששה איחודים, מציגה רעיון לפיו איחוד התורה והמדע נועד להיות חוליה ששית בסדרה של איחודים בין החכמה האנושית והחכמה האלוקית, המתרחשים בכל אחד מששת אלפי שנות הלוח העברי.
- הרחבה 2, בנין רב־קומות: שלבים באיחוד התורה והמדע, משרטטת מודל הסוקר את השלבים השונים בהם יכול להתפתח איחוד התורה והמדע, הן שלבים שהיו כבר והן שלבים עתידיים אפשריים.
- הרחבה 3, המכללה התורנית, מציגה חזון של מכללה אידיאלית לתורה, מדע ואמנות, וסוקרת את מקצועות החול השונים שזו תוכל להכיל בתוכה, כולל הסבר קצר על אופיים הרצוי במסגרתה.

• הרחבה 4, רמזי איחוד התורה והמדע בחומש, מספקת סקירה של האופנים השונים בהם ניתן למצוא רמזים לחזון איחוד התורה והמדע בסיפורים ובדימויים שונים מחמשת חומשי תורה.

מקרי הדגם מבקשים להמחיש כיצד יכול איחוד התורה והמדע להתבטא לגבי תחומים מדעיים ספציפיים. כל התחומים לקוחים מעולם מדעי הטבע, אך השתדלנו גם להתייחס לפנים התרבותיים והפסיכולוגיים של כל נושא:

- מקרה דגם 1, זמן, מרחב, אנרגיה, מסה, בוחן את האופן בו ארבעת מושגי היסוד של הפיזיקה מקבילים לארבע אותיות שם הויה, וכיצד האופנים בהם אוחדו במדע המודרני משקפים משהו מאחדות ה' בעולם.
- מקרה דגם 2, מחזורי המים, נוטל את דימוי המים העליונים והתחתונים, המהווה את המשל העיקרי לאיחוד התורה והמדע בשער השני, ומשתמש בו עצמו כהדגמה של החידושים העולים מאיחודם.
- מקרה דגם 3, מבנה המוח, מתבונן בחלוקת המוח האנושי לשתי המיספרות וכן לשלושה רבדים בסיסיים, מקביל אותם למבנים קבליים ומציף שאלות שונות לגבי יחסי המוח והנפש.
- מקרה דגם 4, צבעי הקשת, בוחן את סוגיית החלוקה של צבעי הקשת לצבעים מובחנים שונים ואופן הקבלתם לספירות הקבליות, ובכלל מתבונן בנושאים שונים הקשורים בצבעים מנקודת מבט תורנית.

מטרת מקרי הדגם אינה למצות את הנושאים הנידונים בהם, אלא רק להעניק טעימות על קצה המזלג של האופקים הנפתחים לאוהב התורה והמדע כאשר שני עולמותיו מתחילים להתחבר באופן משמעותי. תקוותנו היא כי הם יגרו את הדמיון באשר לחיבורים מקיפים יותר שיהיה ניתן לפתח בעתיד.

הנספח, שם הויה ועשר הספירות, מבקש להציג את המבנה ותכונות היסוד של המודלים הבסיסיים ביותר בקבלה. היכרות עם מושגי יסוד אלו חיונית כדי להבין קטעים רבים בספר. מכיוון ש"אי אפשר לבית המדרש בלא חידוש", שולבו בנספח עניינים מרכזיים שלא נכתבו עד כה במקומות אחרים. אנו ממליצים לפיכך גם לקרוא שמושגי היסוד של הקבלה מוכרים לו לעבור על הפרק.

הנושאים הנידונים בספר רחבים מאד, ובמקומות רבים מבקש התוכן 'להתפשט' ולהתפרש לצדדים, כנהר המסתעף לנחלים קטנים יותר. כדי לשמר את הזרימה הכללית של הספר ובהרבעת להעניק מקום להסתעפויות אלו, פתחנו שני ערוצים צידיים:

- לאורך הספר משובצות מסגרות בעלות רקע אפור, ובהן הארות, תוספות והרחבות לנושאים הנידונים באותו מקום.
- בנוסף להערות השוליים, המוקדשות להבאת מראי מקומות, ישנן בסוף הספר גם הערות סיום נרחבות, המוסיפות רעיונות ודגשים לגוף הספר. בעוד הערות השוליים מצויינות באמצעות מספרים (1,2,3), הערות הסיום מצויינות באמצעות אותיות בסוגריים מרובעים (8), (2), (3).

בשני הערוצים הללו הרשינו לעצמנו להשתמש באופן גלוי ומשוחרר יותר במונחים קבליים וחסידיים, עם הסברים קצרים בלבד לגביהם, כמו גם בגימטריות ו"רמזים", כלומר עיונים פנימיים באיכויות הלשוניות של ביטויים שונים (בנוגע לגימטריה, ראו להלן "הערה על השימוש בגימטריה"). הערוצים נועדו לתלמידים ותיקים יותר החשים בנוח עם שפה זו, או לקוראים סקרנים המעוניינים להתוודע אליה. ניתן לקרוא קטעים אלו תוך כדי הקריאה בגוף הספר, לשוב ולקרוא בהם לאחר סיום כל פרק, או לדלג עליהם כליל.

למרות שהספר שבידכם מסודר לפי הגיון מסוים ומומלץ לקראו לפי הסדר, כל שער, ובמקרים מסוימים כל פרק, מהווה חטיבה עצמאית יחסית שניתן לקרוא אותה בפני עצמה. יש לחשוב על הספר פחות כמבנה מהלך לינארי רציף, ויותר כפרוש על פני מרחב – מין 'לונה-פארק' מלא מתקנים שניתן לבקר בהם לפי בחירה. הקורא מוזמן אפוא, אם יחפץ, לדלג בין הפרקים ולטייל בתוכם להנאתו.

הרב יצחק גינזבורג וגישתו לנושא תורה ומדע

חזון איחוד התורה והמדע המובא בספר הוא להבנתנו חלק מחזון הגאולה היהודי בכללותו, והיסודות שלו מונחים במקורות רבים, שנביא כאן. עם זאת, לא ניתן להפריד בין האופן המסוים בו הוא מוצג ומפותח כאן לבין דמותו, תורתו ודרך חשיבתו הייחודיות של הרב יצחק גינזבורג.

הרב יצחק גינזבורג (נולד תש"ה, 1944) הוא מהחשובים שבמורי הקבלה והחסידות בדורנו, וככל הנראה החדשני והיצרני שבהם. במשך ארבעים שנות פעילות, המרוכזת בידי עמותת "גל עיני" שהקים, הוא כתב, ופיקח על כתיבתם, של למעלה ממאה וחמישים ספרים בעברית ובאנגלית, לצד אינספור חוברות ומאמרים, כאשר חלק גדול משיעוריו עדיין מחכים לגאולה בצורת עריכה והוצאה לאור. רבים מכתביו תורגמו לצרפתית, ספרדית, רוסית ואף סינית. בנוסף הלחין הרב גינזבורג מאות ניגונים חסידיים שרוכזו בדיסקים רבים, כאשר חלקם התפשטו ונעשו שגורים בפי רבים. פעילותו של הרב גינזבורג לאורך השנים מאופיינת בנביעה בלתי-פוסקת של חידושי תורה. שיעוריו מניבים יכול הממלא חוברת שבועית שלמה

("ואביטה"), ובכל רגע נתון מספר עורכים עובדים במקביל על כמה ספרים המבוססים על שיעוריו, בליווי הצמוד.

שיעוריו וספריו של הרב לא עוסקים רק בתחומי היהדות השונים אלא גם בזיקות בין התורה לבין תחומי החיים השונים, כגון פסיכולוגיה, זוגיות, פוליטיקה, כלכלה, אמנות וכן מדע. לאורך השנים מסר הרב עשרות רבות של סמינרים ושיעורים בנושאים מדעיים שונים, כגון מתמטיקה, פיזיקה, הטבלה המחזורית, אבולוציה, גנטיקה, פיזיולוגיה, רפואה, פוטוסינתזה, תורת הצבע, ועוד, כמו גם שיעורים על עצם הגישה הראויה לנושא התורה והמדע בכללותו. כמה וכמה מסמינרים ושיעורים אלו רוכזו ויצאו בשפה האנגלית,⁵ אך בשפה העברית המבחר עדיין דל מדי: הוא כולל רק את "עיניך ברכות בחשבון" (תשע"א) העוסק במתמטיקה, ואת "רפואה שלמה" (לשעבר "גוף, נפש ונשמה", תשס"ז), העוסק ברפואה. טרם יצא לאור ספר בעברית המציג את כללות השקפתו של הרב בנושא חיבור התורה והמדע, או המציג את חידושו לגבי תחומי מדעי הטבע.

ספר זה מבקש להתחיל להשלים את החסר בשני מישורים אלו. הוא פורש בצורה מקיפה (ככל שעלה בידינו) את עיקרי רעיונותיו של הרב לגבי יחסי התורה והמדע, והוא מספק הצצה לכמה מהחידושים הנולדים מזיווג הקבלה והחסידות עם נושאים מדעיים שונים. בעזרת ה', בעקבות ספר זה יבואו ספרים נוספים שירחיבו עוד את היריעה לגבי נושא גדול זה.⁶

גישתו הייחודית של הרב גינזבורג לנושא יחסי התורה והמדע תתגלה לכם במהלך הספר, אולם ראוי לומר כמה מילים לגביה כבר כאן. נפתח במה לא תמצאו כאן: לא תמצאו כאן נסיונות להוכיח כי התורה צודקת יותר מהמדע, או כי המדע מוכיח מה שהתורה אומרת כבר מזמן. בהוכחות מסוג זה יש בעינינו משהו המוזיל את האמונה היהודית, כמו גם את עומקה ורב־צדדיותה של התורה, ובמובן מסוים אף מגחיק אותם (וניתן לדרוש שהמלה 'הוכחה' היא מלשון 'חוכא ואטלולא', לשון חיוך וגיחוך). האמת שבתורה מתחוורת יותר ויותר למתמסר ללימודה, לא באופן של הוכחה לאמיתותה, אלא יותר של עמידה נכוחה מול התורה – "טעמו וראו כי טוב ה'".⁷

דבר שני שלא תמצאו כאן הוא נסיונות ליישב סתירות בין התורה והמדע. נושא זה חשוב יותר מנסיונות ההוכחה למיניהם, וייתכן שנתייחס אליו בספר אחר בהמשך. אך ספרים רבים כבר נכתבו בנושא זה, ואין הוא לדעתנו ראש וראשון לנושאים אליהם יש להתייחס בסוגיית

5. ראו רשימת ספרי גל עיני בסוף הספר.

6. לבינתים ראו סיכומי שיעור בלתי־מוגהים בספרי מבחר שיעורי התבוננות (גל עיני), כרכים טו–טז, כב–כג.

7. תהלים לד, ט.

התורה והמדע. בדומה לדרך ההוכחות, גישה זו היא שלילית מעיקרה, במובן שהיא מדגישה היכן התורה והמדע לא נפגשים, ואז ניגשת לשאול כיצד לגשר מעל פער זה.

תחת אלו, גישת הרב גינזבורג היא להתייחס בעיקר לפן החיובי ביחסי התורה והמדע, קרי אפשרויות החיבור, השילוב וההפריה ההדדית ביניהם. כפי שהסברנו לעיל, הרב גינזבורג רואה באלוקות כמתגלה אלינו הן דרך התורה והן דרך הטבע. אמת, שני אופני ההתגלות שונים ביותר, ונעסוק כאן רבות בתיאור היחס ביניהם; אולם עדיין מדובר בשני אופני התגלות המבקשים מעל הכל אופן קשבת שתנסה לחבר ביניהם. זה מה שהרב גינזבורג מבקש לעשות, וניגש לכך בחדוות יצירה וסקרנות. בשיעוריו וכתביו בנושא הוא מבקש לחבר את התורה והמדע למחול משותף, מחול שיש בו מחילה על מלחמות העבר בין בני הזוג והחלמה מפציעה, שיש בו חלימה על עתיד משותף בין השניים והלחמה של עולמותיהם (המתיזה לכל עבר ניצוצות חדשים של קדושה).

את הדרך לגישתו של הרב גינזבורג לתורה ומדע סללה גישתו של הרבי מנחם-מנדל שניאורסון, הלא הוא הרבי מלובביץ'. בדור האחרון התייחד הרבי מלובביץ' כאדם שמצד אחד היה בקיא ומשכיל במדעים, פתוח ללימודי מדע ונכון להשתמש בכל אמצעי הטכנולוגיה של דורו, ומצד שני עמד על הצבת המדע בתוך גבולותיו הפילוסופיים וזכירה מתמדת של תוקפם המוגבל. התיאוריות המדעיות, הזכיר הרבי, תקפות תמיד במסגרת מספר הנחות יסוד שאינן ניתנות להוכחה; טול את הנחות היסוד הללו ונטלת את התוקף המוחלט של הידע המדעי, מה שפותח פתח לשיבה אל האמונה. גישתו של הרב גינזבורג נשענת על אבחנה חשובה זו, אך משתמשת בה כמסלול המראה למרחבים חדשים. מרגע שהוסר האיום המדומה של המדע להפריך או לבטל את תוקף הדת, כמו גם האיום של התורה לשלול את המדע מכל וכל, נפתחת הדרך לדו-שיח יותר פתוח ומשוחרר בין השניים, במטרה להגיע להפריה הדדית והתאחדות (אכן, ברשימותיו האישיות עסק מעט הרבי מלובביץ' עצמו ביצירת חיבורים כאלו⁸).

פעמים רבות במהלך שנות העבודה על הספר נשאלתי: מה הטעם בעוד ספר על תורה ומדע? האם כל הנושא הזה לא מוצה כבר? האין הוא שייך לעבר? כמדומני ששאלה זו נובעת מחוסר היכרות עם גישתו המיוחדת של הרב גינזבורג לנושא, והיכרות עם הגישות הקיימות בלבד. אם כל העיסוק בתורה ומדע נשאר בתחום נסיונות ההוכחה וישוב הסתירות, אכן יש רגליים לטענה שאין מה לחדש בנושא. אם לעומת זאת מרחיבים את העיסוק בנושא לשאלות בדבר האופקים לאיחוד של התורה והמדע, והדרכים השונות בהן ניתן לחברם ולהביאם להפריה הדדית, נפתחת האפשרות כי לא זו בלבד שעידן ההעמקה בנושא התורה והמדע לא תם, אלא שהוא רק מתחיל.

8. ראו למשל רשימות א-יד, עמ' 72-75, ומקומות אחרים.

תודות

ראש לכל, אני רוצה להודות לה' יתברך שזיכה אותי לעלות על דרך המלך – דרך התשובה העולה מהמדע אל התורה, ואז שבה לאחד את התורה עם המדע, "והחיות רצוא ושוב"⁹. תודה שנתן לי את הכוח ואת הבריאות להחזיר את האורות המופלאים של תורת הגאולה הזו לתוך כלים, ולהביא את הספר לסיומו לאחר כל השנים האלו.

תודה מ"קרב איש ולב עמק"¹⁰ לרב יצחק גינזבורג, שגידל ומגדל אותי בעולמה של פנימיות התורה, שהשקיע שעות וימים של אמן בי ובכתיבתי.

תודה רבה לרב משה גנוט, הראשון שפקח את עיני ולבי לחכמה האינסופית של התורה, ושליווה את צעדי הראשונים במסע אליה.

תודה למורות ולמורים שלי בתוכנית להיסטוריה ופילוסופיה של המדע באוניברסיטה העברית בירושלים – במיוחד פרופ' מימה בן מנחם, פרופ' רות גלזנר, פרופ' מרה בלר ז"ל ופרופ' אבישי דקל – שהרחיבו את דעתי בכל הנוגע לתולדות המדע ולתשתית הפילוסופית שלו.

תודה רבה לאיתאל גלעדי שליווה את המפגשים הראשונים של העבודה על הספר, ותמיד עזר בכל בקשה. תודה לדניאל שליט, יוסי פלאי, יהודה הרשקוביץ ומתניה אופן שקראו טיוטות של הספר, תיקנו והוסיפו הערות והארות חשובות. תודה למשה הס על הכנת מפתח העניינים, לדוד הלל המוכשר על עבודת העימוד התובענית, ולמעצבת חני בן אהרון על האריזה המפוארת. תודה רבה לבעז יעקובי ולדן מרנץ על הפקת הספר, ולדני ואלירן מהוצאת "דני ספרים" על לקיחת החסות על הוצאתו.

אחרונה חביבה, תודה עמוקה שלוחה לאשתי היקרה לי באדם, על השנים והחדשים, ולבסוף הימים והשעות, שנארכו לבלי די עד לסיום הספר. שלי ושלכם שלה הוא.

ניר מנוסי

ירושלים, אייר ה'תשע"ט

להיכרות נרחבת יותר עם תורת הרב גינזבורג הקוראים מוזמנים לבקר באתר גל עיני בכתיבת pnimi.org.il וכן בערוץ היוטיוב GalEinaiHeb. להרשמה לרשימת התפוצה בדוא"ל, כולל קבלת מנוי לחוברת "ואביטה", נא לשלוח דוא"ל ל-itiel@pnimi.org.il. להרשמה לרשימת התפוצה בווטסאפ נא לשלוח הודעה למספר 050-795-1105 (+972).

9. יחזקאל א, יד.

10. תהלים סד, ז.

הערה על השימוש בגימטריה

בכל שיעוריו וספריו עושה הרב גינזבורג שימוש נרחב בכלי הגימטריה (או בכתיב המסורתי, גימטריא) – חישוב ערכם המספרי של ביטויים לשוניים, בעיקר מהמקורות, ודרכם מציאת קשרים בין מושגים ורעיונות שלכאורה אין ביניהם קשר. ספר זה אינו יוצא מן הכלל (אם כי בחציו הראשון השתדלנו לתחום את השימוש בגימטריות למסגרות ולהערות הסיים).

הגימטריה עניינה חשיפת זיקות נסתרות בין ביטויים לשוניים בשפה העברית, וזאת דרך העמדתם על המישור המספרי-כמותי שלהם. לפי התורה, השפה העברית אינה פרי קונבנציה אנושית אלא הינה "לשון הקודש", שפה בעלת איכויות נצחיות. באותו אופן הבסיס העשרוני של המספרים (בסיס 10), שהתורה משתמשת בו והשגור אצל כולנו, אינו נתפס כשרירותי אלא כמועדף באופן מהותי. לפיכך, עיון בתכונותיהם של ביטויים בעברית, בכללן תרגומם למספרים לפי הבסיס העשרוני, בכוחו ללמדנו דבר-מה על אודות המציאות.

תרגום המילים למספרים נעשה על-פי רוב לפי שיטת החישוב המקובלת והמוכרת (אותיות א עד י ערכן 1 עד 10; אותיות י עד ק ערכן 10 עד 100 בדילוגים של 10; אותיות ק עד ת ערכן 100 עד 400 בדילוגים של 100), אך ישנן גם שיטות חישוב נוספות שלעתים משתמשים בהן. כאשר לשני ביטויים אותו ערך גימטריאנו כותבים אותם בכתב מודגש ואומרים כי הם "עולים" אותו הדבר. כך למשל ניתן לומר כי אב (3) ועוד אם (41) עולים בגימטריה ילד (44).

למרות שהשימוש בכלי הגימטריה עתיק, ותיק ומושרש במורשת העברית (מספרים ושנים נכתבים בצורת אותיות), ומהווה אחד מעמודי התווך של החשיבה הקבלית והפרשנית בכלל (עד שיש הלכה שנקבעה לפי חישוב גימטריא¹¹), זהו אחד מהכלים הכי פחות מוכנים בארגז כלי הפרשנות היהודי, שהכי ניתן לשימוש לרעה, ושכתוצאה משני אלו זכה להכי הרבה קיתונות לעג וזלזול. ראוי אפוא להבהיר כמה דברים באשר למהות הגימטריה והאופן בו אנו משתמשים בה.

זיקה גימטרית בין מילים אינה מבקשת להוכיח דבר, אלא רק להצביע על קשר בין דברים, אותו עלינו לפרש. לעתים שקילות גימטרית מבטאת קירבה רעיונית בין מושגים (כמו הביטויים אור, רז ו-אין סוף העולים כולם 207) ולעתים את היותם הפכים גמורים שהאחד בא לתקן את השני (כמו למשל נחש, החוטא הראשון, ו-משיח, הגואל האחרון, העולים

11. ההלכה לפיה נזירות שלא נקבע אורכה נמשכת 30 יום, כערכה של המלה יהיה בפסוק (במדבר ו, ה) "עד מלאת הימים אשר יזיר לה", קרוש יהיה" (בבלי נזיר ה, א).

שניהם 358).¹² השאלה מה משמעותה של משוואה מסוימת תלויה פרשנות, ודורשת את הכפפתה של הגימטריה להשקפה ערכית גבוהה יותר. בשל כך לא נועדה הגימטריה לתפקד כחלל ריק, אלא אך ורק במסגרת התורה כמכלול, הכוללת הבחנות ברורות בין טוב ורע, טמא וטהור, מותר ואסור, וכן הלאה. עובדה זו רמוזה בגימטריה של המלה "גימטריאות" עצמה (כפי שהיא כתובה במקורות): גימטריאות עולה בדיוק "כי לא דבר רק הוא מְּמָם"¹³ (679),¹⁴ הפסוק עליו דרשו חז"ל: "'ואם ריק הוא – [הרי זה] מְּמָם, שאין אתם יודעים לדרוש".¹⁵

בשל היותה על קו התפר בין עולם המספרים, הכמותי והמדויק, לעולם האותיות, האיכותי ותלוי הפרשנות, נושאת הגימטריה טבע כפול. מצד אחד יש בה מימד בלתי־מחייב של שעשוע והזמנה לפירושים שונים (כלשון המשנה, "תקופות וגימטריאות – פרפראות לחכמה"¹⁶). מצד שני הגימטריה מוחלטת ומדויקת, כלומר לא ניתן 'לבלף' בה (או שלשני ביטויים אותו ערך או שלא). ברוח ספר זה ניתן לומר, שלגימטריה פן 'תורני' מצד אחד (הפן המילולי שבה הנתון לפירושים רבים) ופן 'מדעי' מצד שני (הפן המתמטי והמוחלט שלה). העוסק בגימטריה צריך 'להחזיק ראש' בכל עת על שני הצדדים האלו ולבקש לאחדם, וכך מובטח לו כי ישמור על האיזון הנכון בעיסוקו.

12. אכן, כלל אצבע הוא כי לגבי כל מספר נתון, ניתן למצוא במשפחת הביטויים שהוא מהווה את ערכם המספרי לפחות צמד אחד של ביטויים נרדפים או קרובים, ולפחות צמד אחד של הפכים.

13. דברים לב, מז.

14. מובא אצל רבי יצחק הלוי (בנו של רבי יהודה לוי), פענח רזא, פ' בראשית.

15. ראו למשל: בראשית רבה כב, ב.

16. משנה אבות ג, יח.

שער ראשון

הסיפור עד כה

פרק 1

גלקסיות מתרחקות

קיצור תולדות הדת והמדע

זה לקח זמן, כמה אלפי שנות ציויליזציה, ומסע מפרך של גילויים מפתיעים והתנערות מקסמן של אגדות ודעות קדומות, אך לבסוף עלה האדם על שיטה להתחקות אחר חוקי הסמויים של הטבע. שאלתו הקדמונית של הבורא לאיוב, "הידעת חקות שמים, אם תשים משטרו בארץ?!",¹ ששנים נענתה בשתיקה, נפגשה לפתע בתשובה הרועמת: כן! באמצעות חשיבה ביקורתית, השערה, ניסוי, אישוש והפרכה, הצליח האדם לחשוף מערכת מורכבת להדהים של חוקים, שנראה שהסתתרה תחת כסות התופעות מקדמת דנא והמתינה לו בסבלנות שיגלה אותה. תנועות הכוכבים במסלולם, איכויות החומרים, סודות החיים – בזה אחר זה החלו רזי הטבע לצאת ממחבואם ולהסתדר בסדר מופתי בתוך מבנים ונוסחאות, שלא רק הסבירו את הנצפה אלא איפשרו חיזוי מדויק של תצפיות עתידיות. לא כל החידות נפתרו, וחידות חדשות רבות אף הצטרפו לישנות; אך הללו לא העיבו על כך שלאחר דורות אינספור של שתיקה חתומה, התרצתה סוף סוף עלמת העולם לחיזורי האדם והרשתה לו להתחיל לגלות את סודותיה.

וזה לא היה הכל. בין קפליה של מערכת החוקים המופלאה שגילה האדם, כמעין שכר מוגן מראש על עמלו, היה טמון גם אוצר סודי: ארגז כלים המאפשר להשתמש בידע המדעי כדי לשנות את העולם. הכלים החדשים איפשרו לאדם לחולל בעולמו פלאים: לבנות כלי תחבורה שישאו אותו במהירויות עליהן לא חלם לכל קצוות הארץ, ומאוחר יותר אף מעבר לה, אל החלל; להעמיד מגדלי ענק המתנשאים מעל ראשו ולחפור מנהרות הרוחשות תחת רגליו, ערים שלמות ההומות סביבו ככוורות ענק של אדם ומכונה; לשגר צלילים, תמונות ורעיונות לכל מרחק במהירות האור, עד שבכל פינה בעולם ניתן לדעת על המתרחש בכל

1. איוב לח, לג.

פינה אחרת; וגם – הדברים הולכים יד ביד – לערער את שיווי המשקל העדין של עולמו, להכחיד מינים שלמים מבעלי החיים שבו, ולייצר כלי השמדה המוניים שבכוחם למחוק את האדם מעל פני האדמה ולמוסרה לידי חרקי השדה.

חוקי טבע וכלים לשלוט בו. חוקות שמים ומשטר בארץ. מדע וטכנולוגיה.

בפחות ממאתיים שנה שינה המדע את פני כוכב הלכת שאנו חיים עליו, כיוון אותו תחת רגלינו, הפך אותו לכדור משחק בדינו. את עצם ההכרה שאנו חיים על כוכב לכת אנו חבים לו. גופנית ושכלית המראנו מתוך בית ילדותנו וחזינו כי אנו חלק ממרחבי עתק המעתיקים את נשימתנו. מרחבים אלו משתרעים מעלינו בשמים זרועי הכוכבים, נצנוציהם של מאה מיליארד גלקסיות בנות מאה מיליארד שמשות כל אחת, אך גם מקופלים בתוך כל גרגיר חומר, משתרעים בין מרכז האטום להיקפו ומתכנסים אל תהומות תת-אטומיים ששכלנו מתבלע אל מולם.

השינוי התרחש במהירות. למעשה, בקנה מידה היסטורי, הוא קרה בהרף עין. ניתן לומר בשקט שטרם עיכלנו אותו, שאנו עדיין בולעים את רוקנו ואת גאוותנו אל מולו. לפני מאות ספורות של שנים ניצבנו בבטחה בעולם של כרכרות סוסים, דואר שליחים ורפואת צמחים, בו אדם אחד היה יכול לרכוש בחייו את מלוא הידע הקיים. והנה, ב־300 שנה של חקירה מדעית למדנו על היקום יותר ממה שלמדו אבותינו ב־3000 השנים שקדמו להן, והמדע כעת אופף אותנו מכל עבר – בבגדים שאנו לובשים, בגלי הרדיו הסובבים אותנו, באור המסכים המרצדים על פנינו. יותר ויותר אף חודרת הטכנולוגיה לתוך גופנו, החל מעוזרים רפואיים שונים והמשך בשבבים תת-עוריים, והעתידנים מדברים על סימביוזה שתלך ותגבר בין הגוף והמכונה. אם לשאול כמשל את האמצעי הטכנולוגי הדומיננטי ביותר בחיי היומיום שלנו, נוכל לומר שהמדע עוטף את כולנו כרשת, מארג קורי עכביש אותו טוונו כמו ידינו.

מדע וחילון

אך לא רק את העולם שמסביבנו שינה המדע לבלתי היכר. למרות גילו הצעיר, הספיק המדע לחולל שינויים מרחיקי לכת אף בתודעתנו פנימה. הוא שינה את תפיסת עולמנו ותפיסת עצמנו באופן בלתי הפיך. מעל הכל, מהמדע נולדה השקפת עולם חדשה, שזכתה לכינוי נאורות. ה"אור" שבנאורות הוא אור התבונה והשכל הרציונלי: היא גורסת כי הבנת המציאות, וקבלת ההחלטות כיצד לפעול בה, לא צריכות להתבסס עוד על אמונה, סמכות או מסורת, אלא על

התבונה האנושית בלבדה, עם המתודה המדעית ככלי עזר בידה. כך הולידה הנאורות את החילוניות. זוהי אולי ההמצאה המדעית המהפכנית ביותר: המדע יצר את האדם החילוני. כיצד זה קרה? כיצד הצליח המדע לערער כל־כך את ההסתכלות הדתית והרוחנית ולהוליד את החילוניות? תהליכים רבים תרמו לכך.

במישור המעשי ביותר, היתה זו המצאה מדעית: הדפוס. הדפוס איפשר לעקוף את סולם הסמכות ההיררכי של הממסדים הדתיים, בפרט של הכנסייה הקתולית, ולהפיץ מגוון דעות ברבים. היכולת לסחור במידע וברעיונות הפכה ממרוכזת למבוזרת, והדבר איפשר את הפצתם של רעיונות חדשים וחלופיים לאידיאולוגיות הדתיות השליטות.

במישור רעיוני יותר, החשיבה המדעית הניבה תפיסות חדשות לגבי העולם שסתרו מוסכמות בנות אלפי שנים: גילוי יבשות אמריקה ודרום האוקיינוס השקט הרחיבו את מפת העולם המוכר והפגישו את בני המערב עם תרבויות חדשות האוחזות בדתות ומנהגים זרים; המצאת הטלסקופ והמיקרוסקופ חשפו מחוזות שלמים של המציאות שעד כה לא חלמו עליהם; תמונת העולם החדשה עקרה את האדם ממרכז היקום והטילה אותו בשולי גלקסיה בודדה המרחפת בחלל אינסופי. נוכח נתונים חדשים אלו לגבי היקום היה קשה יותר להאמין שהאדם הוא נזר הבריאה כפי שהדתות הציגוהו.

מעל הכל, המדע הֶעֱתִיק את מוקד תשומת הלב מהבורא לבריאה, הטבע הסובב אותנו. ככל שפותחו הסברים מפורטים ומדויקים יותר לתופעות הטבע, וככל שהידע הזה הניב חידושים והמצאות מעשיים, כך העיסוק בפלפולים עיוניים ותיאולוגיים אצר פחות קסם עבור אנשים בעלי סקרנות אינטלקטואלית, והם החלו להפנות אותה כלפי חקר המציאות הגשמית. דבר זה הוביל בהדרגה למעין 'האלהה' של האדם, תפיסתו את כס האל כ־"בורא עולמות ומחריבם" החדש.

גן, שעון, גביש: הרחקתו של הבורא מהעולם

מבין התמורות שחולל המדע ותרמו להופעת החילון, מקום מרכזי שמור לתפיסה החדשה לגבי האופן בו העולם מתנהג, וכפועל יוצא, מקום הבורא ביחס אליו.

ככל שהמדע הראה כיצד ניתן להסביר תופעות טבע שונות כתוצרים של תהליכים פיזיקליים סיבתיים, כך הלך ונדחק לשוליים מקומו של בורא ככוח המעורב בעולם. לפני שהגיע המדע נקרא העולם "בריאה", מלה המזכירה כל הזמן את התלות ההכרחית בבורא. האדם דימה את הבריאה למעין גן ענק – מרחב חי ודינמי החשוף לפגעים בלתי צפויים מפני סופות ומזיקים, ודורש השגחה וטיפול מתמידים מצד גנן מגונן בשמים.

המדע שינה את דימוי העולם והחל לציירו יותר כמיין שעון – מנגנון גלגלי שיניים ענק שנבנה אי שם בעבר, נמתח, וכעת מתקתק לאטו מבלי צורך בהתערבות של כוח חיצוני. היה עוד ניתן לכנות את העולם "קוסמוס", מלה שפירושה 'סדר', אך המלה "בריאה" כבר פחות התאימה. ממילא, גם מקומו של הבורא התמעט: בעוד על אל גנן ניתן להאמין שהוא מתעניין בצמיחת כל שתיל בגינתו, ויש טעם לפנות אליו בתפילה לעזרה, הפניה לאל שען נדמית חסרת תוחלת: כל מה שקורה נקבע מראש בקדמת דנא בעת תכנון ומתח את שעונו הענק. גם אם ירצה, כיצד יוכל השען לשעות לתפילותינו?

בכך הפך הבורא מישות בעלת רצון המעורבת בחיי בריותיה ומזמינה קשר אישי וחי, לישות ערטילאית ומופשטת שהקשר היחידי האפשרי עמה הוא של הכרה פילוסופית קרירה ובלתי מחייבת. השקפה זו, שזכתה לכינוי 'דאיזם', הפכה לדעה השלטת בקרב השכבה המשכילה במערב, שלא מצאה דרך לשלב בין יקום השעון לבין האמונה בנסים ובהתגלות. הפילוסוף היהודי ברוך שפינוזה הרחיק לכת וגיבש השקפה בשם 'פאנתאיזם', המזהה את אלוקים עם הטבע עצמו, ובכך מחה לחלוטין את שרידי הטרונסצנדנטיות שלו. הדאיזם והפאנתאיזם שניהם סוגים של תאיזם, השקפת עולם אמונית; אך זהו תאיזם כה צנום וצונן שאינו מעורר התלהבות לחיי דת מעשיים. אכן, אף שהמדענים הראשונים ראו את חקירתם כמגלה את "שכלו של האל", כלומר כחלק בלתי נפרד מתמונת עולם דתית כלשהי, ללבו של האל כדמות מאזינה ומיטיבה הם לא בקשו לפנות, שכן פניות אלו נדמו כחסרות תוחלת בעולמם. אין תימה אפוא שברבות השנים רקב גרעין התאיזם הזה והצמיח מתוכו את האַתְּאיזם – השקפת אי-האמונה המוצהרת, הרואה ביקום ישות פיזיקלית אוטונומית שאינה פרי בריאה או תכנון כלשהם אלא פשוט הווה כך סתם.

מדובר בתמונת עולם חדשה מסוגה בתולדות האנושות, לפיה אין בנמצא אלא חומר וחוקי טבע. כל דבר אחר, בראש ובראשונה הרעיון בדבר בורא נשגב המתעניין בבחירות המוסריות של ברואיו, מוסבר בתמונה זו כפרי הדמיון האנושי, תוצר מיושן של העידן הטרומדעי שלא היה מסוגל להסביר את תופעות הטבע. למעשה, לא רק הבורא הינו מדומיין לפי הסתכלות זו, אלא, לפי גרסתה החמורה והעקבית, גם כללות המימד הרוחני של המציאות. אין בעולם כוחות על-טבעיים, נסים, מלאכים או עולמות עליונים, גם לא נשמה ובחירה חופשית. כל התופעות שעד כה יוחסו לדברים אלו ניתנות עקרונית להסבר מטריאליסטי ורדוקציוניסטי, כלומר להעמדה על תהליכים פיזיקליים עוורים. ממילא, דברים אינם קיימים בתמונת עולם זו משום שהם 'נועדו' לכך. אין להם סיבה עמוקה, תכלית או אפילו, בחשבון אחרון, משמעות. הם פשוט ישנם, לובשים ופושטים צורה בהתאם לחוקיות סיבתית עוורת, והמשמעות היחידה שיש להם היא זו שאנו מייחסים להם.

עולם זה אינו גזן, אף לא שעון, אלא מעין גביש – גוש חומר דומם הנבנה מתוך עצמו קומה אחר קומה בתהליך טבעי ועוור. ככל שהוא מתפתח הוא יוצר צורות ההולכות ומשתכללות, מפתחות חיים ותבונה, אך כל זאת ללא יד מכוונת אלא בתהליך של ברירה טבעית הדרגתית. עולם זה אינו ניתן לתיאור אפילו כ"קוסמוס" אלא הוא פשוט "יקום", מה שקיים וזהו. עצם קיומו של היקום הוא חידה בלתי מוסברת מבחינה מדעית (ואף בלתי ניתנת להסבר, שכן הסבר ליקום יכול להגיע רק מחוצה לו, ולפי ההשקפה המדעית אין מחוץ ליקום דבר); אך ברגע שמקבלים אותו כנתון, המדע חותר לספק הסבר מפורט כיצד התגבש. האל שנדחק לשולי המדף בשלב השעון, נפל ממנו בשלב הגביש. תמונת העולם המדעית השילה אותו כעור יבש. המדען הצרפתי לפֶלַס (Laplace) המחיש תהליך זה בתשובתו לשאלה ששאל אותו נפוליאון, מדוע לא הזכיר בספרו את אלוקים. התשובה היתה, "לא היה לי צורך בהיפותזה הזו".

אמת, לא כל אוהדי המדע המודרני אוחזים בהשקפת עולם זו, בודאי לא בניסוחה המזוקק המובא כאן. ישנן בהחלט קבוצות משמעותיות שמצד אחד מקבלות את המדע ומצד שני אוחזות בסוגים שונים של אמונות בדבר מימדים רוחניים ואלוקיים למציאות, ועושות זאת באופן רציני ומנומק.² בנוסף ישנה מגמה אנטי־רדוקציוניסטית בקרב מדענים ופילוסופים של המדע, המכירה בדרגות שונות של יסודות לא־חומרניים הפועלים במציאות.³ אך התופעות הללו אינן מבטלות עדיין את העובדה, שתמונת העולם המטריאליסטית שייצר המדע אופפת את התודעה המודרנית, מחלחלת לתוכה ומשמשת כ'רחש הרקע' התמידי שלה. התפיסה לפיה כל דבר הוא תוצר של תהליכים חומרניים, התפיסה לפיה היקום בכללותו הינו בסופו של דבר חסר תכלית, התפיסה לפיה אנו עצמנו איננו אלא מכונות הישרדות משוכללות – כל אלו קנו זה מכבר את אחיזתן כאמיתות יסוד בלתי מעורערות הניצבות דרך קבע בתפאורת הרקע של בימת המודרניות.

המדע הוציא את האדם מיקום ימי־הבינים הקטן והסופי המונח בחיק הבורא, אל יקום אינסופי, רחב ידיים ורב גלקסיות; אך בה־בעת הוא סגר את כל הצוהרים המובילים אל הרוחני והנשגב, מותיר אותו בעולם גשמי גרידא. היקום החדש היה גדול לאין ערוך מקודמו, אך באותה מידה גם סגור בתוך עצמו.

2. ראו למשל: Roger Penrose, *The Road to Reality* (Random House 2004), chapter 1.3.

3. Thomas Nagel, *Mind and Cosmos* (Oxford University Press 2012).

ירידה צורך עלייה בסולם העולמות

אפלטון. כאן ההכרה ותחושת התלות ב"בורא" חלשות יותר, והקדוש־ברוך הוא נחוה בעיקר כיוצר ומעצב.

• בעולם העשייה משתכלל העולם בכל פרטיו, עד שנראה שהוא 'נעשה' מעצמו, ללא התערבות בורא או יוצר. כאן תחושת הפירוד מהאלוקות היא החריפה ביותר, כמומחש בידי המלה "אף" המפסקת בין המילים "יצרתיו" ו"עשיתיו" בפסוק דלעיל.

כפי שניתן לראות, דרגת עולם האצילות היא מאד 'מיסטית' באופיה, וככזו היתה שמורה רוב הזמנים להשגת המקובלים, תלמידי תורת הקבלה והסוד. אך שלוש הדרגות מתחתיה ניתנות להשגה רגילה. אכן, ניתן להקביל את שלושת העולמות הללו לשלושה דימויים עיקריים של העולם - העולם כ"בריאה" שעצם קיומה תלוי בבורא; העולם כ"קוסמוס" מסודר, אך שאין לו בהכרח בורא שברא אותו יש מאין; והעולם כ"יקום" שלכאורה קיים מעצמו. שלוש תמונות אלו מקבילות גם לדימויים בהם אנו משתמשים כאן, דימויי הגן, השעון והגביש, כדלקמן:

לפי הקבלה ההווה מורכבת מארבעה "עולמות" - ארבעה רבדים עיקריים של ההווה, הבנויים כקומות זה למעלה מזה, והנקראים **אצילות, בריאה, יצירה** ו**עשייה** (ראשי תבות **אבי"ע**). סולם העולמות רמוז בפסוק "כל הנקרא בשמי ולכבודי בראתיו יצרתיו אף עשיתיו" (ישעיהו מג, ז), כאשר הביטוי "כל הנקרא בשמי ולכבודי" רומז לעולם האצילות, ושלושת הפעלים שאחריו לשלושת העולמות הנמוכים יותר. כל עולם מבין ארבעת העולמות מבטא הן דרגת מציאות והן דרגת תודעה, או 'תמונת עולם', כדלקמן:

- עולם **האצילות**, העולם העליון ביותר, אינו נפרד מהאלוקות אלא מהווה 'האצלה' והתפשטות של אורו. כדרגת תודעה הוא מהווה מודעות לכך שהאלוקות חדרה בכל ההווה, ללא כל הרגשה של 'אני' או 'אנחנו' נפרדים.
- העולם הבא תחתיו, עולם ה**בריאה**, נקרא על שם פעולת ההיווי "יש מאין". בעולם הבריאה מתחילה להתקיים תודעה של פירוד ועצמאות כלליים. עם זאת ה'יש' הנברא הוא עדיין היולי וכללי, ממוקד בפליאה על עצם קיומו.
- בעולם ה**יצירה** העולם מתחיל לקבל צורה, אך עדיין כללית בלבד. זהו עולם של 'מינים', בדומה לעולם ה"אידיאות" של

מדענות: המדע כתחליף לדת

אם נעמיק בתיאור התהוות החילונית נראה כי המדע לא רק דחק את רגלי הדת, אלא במובן מסוים גם תפס את מקומה. דת מסוג חדש באה לעולם, לא פורמלית ואף לא מודעת: פולחן המדע.

המדע עצמו אינו דת. הדת מושתתת על אמונה ונשענת על מסורת, ואילו המדע מבוסס על הטלת ספק ונכון להשליך לפח ידע שהתקבל במסורת אם יתגלה שאינו קביל לפי המתודה המדעית. תיאוריה מדעית טובה עשויה אולי להתחיל את חייה כאמונה או משאלת לב, אך המתודה המדעית תברר אם זה כל מה שהיא או אם יש בה גם אמת. מדובר בשיטה הטובה ביותר שיש בידינו כרגע לבירור מושכל של האמת לגבי חוקי הטבע, ובמובן זה אין בה שום דמיון לאמונה דתית.

אך משהו מוזר קרה למדע בדרך מהמעבדה לכיכר העיר: רגליו דרכו בבוץ של אמונות טפלות, גופו התכסה אבק קסמים ולראשו נקשר כתר של קדושה. כשהגיע לפתחו של הציבור

כעסם של הבריות על העולם חסר התוחלת שהם מרגישים שהם חיים בו.

אך למרות שמדובר בתנועה של ירידה והתדרדרות, טמונה בחובה גם הבטחה של עליה מחדש. המערב בחר בתמונת העולם העשירה כי היא הזנחה במשך אלפי שנים. תמונה זו מצד אחד הכי מרחיקה את הבורא, אך מצד שני יכולה גם הכי לגלות אותו. תוקפו של העולם הגשמי, עצמאותו לכאורה, היותו משוכלל בכל פרטיו - כל אלו משקפים את תוקפו, עצמאותו ואינסופיותו של הקדוש-ברוך הוא (בלשון החסידות, "היש הנברא [העולם הגשמי] משקף את היש האמיתי [הבורא]", ראו: ביאורי הזוהר לאדמו"ר האמצעי בשלח מג, ג; ספר המאמרים תרס"א עמ' קצא ואילך; "בשעה שהקדימו" תער"ב ח"ב עמ' א'קמד-א'קמה). הדבר תואם את פשט הביטוי "אף עשיתיו", שפירושו שאפילו את עולם העשייה הנמוך עשה ה'.

אכן, באם תחובר תמונת העולם המדעית של עולם העשייה עם תמונות העולם הרוחניות יותר שמעליה, יואר מלמעלה גם עולם האצילות, שעניינו חוויות כל-נוכחותו של ה', ויושג עלידי כולם. אוֹיֹאז תתגלה לראשונה תמונת עולם שלמה של "תַּבְּל וּמְלָאָה" (תהלים פט, יב), כללות סולם העולמות.

| גן | "בריאה" | עולם הבריאה |
|------|----------|-------------|
| שעון | "קוסמוס" | עולם היצירה |
| גביש | "יקום" | עולם העשייה |

והנה, את תולדות תמונת העולם במערב ניתן לראות כמין מסע מפותל על פני סולם העולמות. ראשיתו של המסע בתנועת עלייה: ביוון העתיקה נתפס העולם דרך עדשת עולם היצירה, כ"קוסמוס" מסודר להפליא, אך לא בריאה (הן במובן שאין לו ראשית בזמן, והן במובן שאין בורא פרסונלי לעמוד מולו). לאחר מכן **בימי הביניים** הנצרות הביאה את התנ"ך לאירופה, מבשרת עמו דימוי של העולם כ**בריאה** שבראשה בורא פרסונלי, שהאדם צריך להצדיק את קיומו מולו. אך בעת החדשה הומרה תנועת העלייה בתנועת ירידה: דימוי העולם כ"בריאה" (גן) הוחלף בראשית המהפכה המדעית בדימוי כ"קוסמוס" (שעון), ולבסוף הפך ל"יקום" (גביש) המוצג כמתקיים ללא כל תלות בישות על-טבעית.

ההתבצרות בתודעת עולם העשייה היא האחראית לחילון של העידן המודרני ולצמיחת האתאיזם בו. המלה "אף" החוצצת בין עולם העשייה לעולמות שמעליו נדרשת כרומזת ל"חרון אף" - כעסו של הבורא על ההתכחשות אליו, כמו גם

הרחב, דמותו כבר נהייתה בלתי ניתנת לזיהוי: מה שהיה השערה מבוססת הפך לעובדה גמורה, מה שהיה חלק מהאמת הפך לאמת כולה, ומה שהיה הסבר אפשרי לשאלה "איך" הפך לתשובה מוחלטת לשאלה "למה". במילים אחרות, המדע הפך מישות המבוססת על ספק לישות שכולה אומרת וודאות. התוצאה הסופית אינה מדע אלא **מדענות** (scientism): אידיאולוגיה חילונית ואתאיסטית הסוגדת בעוורון למדע, המערבבת ספקנות מדעית עם אמונה לא-מדעית, אך המנופפת בגאון בדגל הספקנות כדי לבסס את צדקתה. המדע עצמו אינו דת, אך בשל האופן בו הוא מיוצג ונתפס בתרבות המודרנית הוא הפך לממלא מקומה של הדת, האליל החדש שהוצב על המזבחות המנותצים של אמונות העבר.

ישנן שתי סיבות עיקריות למטמורפוזה הזו ממדע למדענות. הסיבה הראשונה קשורה בצורך שלנו להאמין במשהו. כשהשקפת העולם של הנאורות חדרה ללב האדם המודרני, היא לא רק הוסיפה לו משהו אלא גם נטלה משהו: את הרגש הדתי. אבל הלב, כמו הטבע, אינו סובל ואקום. כשניטלת ממנו אמונה אחת הוא מזדרז להחליפה באחרת. כך אירע שלתוך החלל הרגיש בו שכן בעבר הרגש הדתי חדרה אותה השקפה שגירשה אותו: הנאורות עצמה.

ערכי הנאורות – מרכזיות האדם, האוטונומיות של התבונה האנושית, הפקפוק במציאות ורוחנית – הפכו להיות מעין עיקרי אמונה עבור האדם החילוני הממוצע.

הסיבה השניה קשורה בפופולריזציה של המדע. כאשר מדענים ועיתונאים הכותבים על מדע מנסים להסביר רעיונות מדעיים מורכבים לציבור הרחב, הם צריכים לפשט את הדברים ולהסביר אותם באופן מילולי ותוך שימוש נרחב בדימויים ומטאפורות. באילוץ הזה מתערבב לפעמים גם רצון לעשות רושם ולהלהיב את הקורא, המביא לעיגול פינות מסויים, ולהצגת דברים מורכבים ויחסיים כפשוטים ומוחלטים. כתוצאה, תיאוריות מדעיות רבות המבוססות באופן חלקי בלבד או נתונות לביקורת של מדענים רבים מוצגות לציבור כוודאיות וכמוסכמות על כולם, מסקנות התקפות רק בתנאים מסוימים ביותר מוצגות כמוחלטות ואוניברסליות, וכך הלאה.

העובדה שהמדע ממלא היום תפקיד דומה לזה שמילאה הדת בחברות המסורתיות מתבטאת במישורים רבים. את מקום האמונה בבורא, הפליאה מול סודותיו והבטחון בהשגחתו תופסים היום האמון במדע, ההתפעלות מתגליותיו וההישענות על הישגיו הטכניים. המדע מספק

פנטזיה ומד"ב: תקווה וחרדה

על יוצרו ויביא לכליונו - בין אם בצורת בינה מלאכותית, מלחמה גרעינית, הנדסה גנטית או כל המצאה מדעית אחרת שהאדם מאבד עליה שליטה.

בעומקם, צומחים שני הז'אנרים האלו משתי חוויות הפוכות לגבי העולם בו אנו חיים שהתודעה המודרנית מיטלטלת ביניהן: האם הוא עולם סגור או עולם פתוח? או במילים אחרות, האם אין או יש משהו מעבר לחוקי הטבע? המדע מתאר את העולם כמונהג אך ורק לפי חוקי הטבע (בלשון החסידות, שיש לו רק "אור ממלא", אור המתלבש בתוך כלי המציאות). ז'אנר המדע הבדיוני הצומח מהמדע מקבל אפוא את תמונת העולם הסגור שלו ופשוט חושף את רגש החרדה שהיא מעוררת בנו. לעומת זאת, האמונה לפיה המדע אינו סוף פסוק חווה את העולם כמעלים על רבדים נסתרים מעבר לחוקי הטבע (קרי, שיש לו גם "אור סובב", אור נעלה מכפי יכולתה של המציאות להכיל כרגע). לכן ז'אנר הפנטזיה הנובע ממנה מטפח את התקווה בדבר עולמות פלאיים סמויים.

מי שהטה אוזנו יכול היה לשמוע כי את שיר ההלל למדע מלווים כבר מראשיתו שני צלילים זרים, שכמו חותרים תחתיו ברקע. הראשון הוא צליל של **תקווה**, הבעת המשאלה כי המדע אינו ממצה את תיאור העולם וכי מחוזות של קסם ומסתורין עוד מתחבאים מעבר לפינה. השני הוא צליל של **חרדה**, מוטיב חוזר של אימה מפני האפשרות שהמדע והטכנולוגיה יקומו עלינו וימיטו עלינו אסון.

שני הרגשות הללו מובעים בעוצמה הרבה ביותר בשניים מהז'אנרים הספרותיים-קולנועיים המודרניים המובהקים בתרבות הפופולרית - ז'אנר **הפנטזיה** וז'אנר **המדע הבדיוני**, בהתאמה. רוב יצירות הפנטזיה מביעות את התקווה כי העולם שמתאר המדע אינו חזות הכל, וייתכנו עולמות נסתרים, יצורים קסומים או כוחות מופלאים מעבר לו. לעומת זאת יצירות המדע הבדיוני (או בשמו המדויק יותר, בדיון מדעי, science fiction) נובעות מתוך אמון מלא בכך שהמדע מתאר את המציאות נאמנה, אך אחד המוטיבים החוזרים המרכזיים שלהן הוא הבעת החרדה שהגולם המדעי יקום

'מיתוס בריאה' לעולם בדמות המפץ הגדול וההסברים להתהוות הכוכבים והחיים, וכן 'חזון אפוקליפטי' בדמות כביית השמש, קץ החיים והתכלות היקום (כשסברות שונות בדבר דרך התכלותו ורקודת זו סביב זו במחול שדים מיתי⁴). במקום לרדוף אחר מצוות וזכויות האדם מבקש כעת לצבור אינפורמציה וטכנולוגיה. במקום לפנות לנביאים וכהני דת לקבלת הסברים לחוויות החיים ועצות כיצד להתמודד עמן, האדם המודרני פונה למדען, החוקר והפרופסור הישועים בתוכניות טלוויזיה, שהילה של קדושה אופפת אותם מתוקף תואריהם האקדמאיים המתקדמים, וכן 'אורקל' הגדול "הרב גוגל" הזמין בכל מסוף מחשב. המדע אפילו מציע 'חזון גאולה' בדמות הטכנולוגיה ההולכת ומשתכללת, המאריכה את תוחלת החיים ומשפרת את איכותם, מבטיחה להפוך את העולם הזה לגן עדן עלי אדמות.

בלבושו המדעני, הפך המדע לדבר החדש הנתפס כ'גדול מהחיים', המספק ידע והדרכה עילאיים כביכול, מעין "תורה מסיני" של העידן הטכנולוגי. ההסברים שהוא מספק שונים אמנם משל הדת, ובמקום להסביר מדוע ולמה מסבירים רק איך וכמה. אך בוחק הילתן המסנוור של התשובות מאפשר להדחיק עובדה זו ולהתחמם בתחושת הידע שהן מעניקות, שניתן לתארה כסוג של התעלות דתית.

ישנו רק הבדל מהותי אחד בין מה שהדתות המסורתיות מעניקות לאדם לבין מה שדת המדענות מספקת: בעוד הראשונות סוגדות להוויה טרנסצנדנטית נשגבת הנמצאת מעבר לעולם, לאחרונה אין בהגדרה ישות כזו. משמעות הדבר היא, שבעוד מבטו של המאמין בדתות המסורתיות מופנה אל מעבר לעולם, מבטו של חסיד המדענות מוחזר אל העולם הזה החומרי. האימננטיות הופכת להיות הטרנסצנדנטיות החדשה. הבעיה היא, שמערכת חוקי הטבע ריקה וקרה מכדי לסגוד לה, ואותו הדבר תקף לגבי הכוחות והחלקיקים שחוקי הטבע מניעים במרחב. מי הוא אפוא מושא הסגידה של דת המדענות? ובכן, בדיוק כפי שהמדענות אינה דת במובן הרשמי, כך גם מושאה אינו מוצהר בגלוי. הוא מובלע בה, ויש לחשוף אותו: מדובר באדם עצמו. כאשר האדם מתפעל מגאוניותו של הסבר מדעי לתופעה כלשהי, הוא למעשה מתפעל מעצמו, מגלה ההסבר ומנסחו. כאשר האדם סוגד למסך המחשב הנוגה עליו הוא למעשה סוגד לעצמו, מהנדסו ומתכנתו של המחשב. בתוך מקדש המדע שוכן פסל האדם.^[8]

4. המדע צופה היום ליקום אחד מארבעה קצים אלו: הקריסה הגדולה (Big Crunch), הקריעה הגדולה (Big Rip), הקפאון הגדול (Big Freeze או heat death), והניחור הגדול (Big Bounce) לפיו היקום מאופיין במחזור אינסופי של קריסות ומפצים.

סדקים במקדש המדענות

אך לא לעולם חוסן, והאמונה החדשה בתבונה החלה להראות סימני חולשה. רשת סדקים החלה להבקע בחזית מקדש המדענות המודרני. מעטים כפרו במעלותיו ואמיתותו של המדע, אולם יותר ויותר הלכו והרפו את אחיזתם מהאמונה השאננה בכוחו הגואל. מהציבור הרחב שבקומת הבסיס ועד למדענים הספונים במעבדות שבצריחים, מכולם עלו ונשמעו קולות של מצוקה, ספק ואכזבה, שהצטרפו לכדי תהיה חדשה שהתמקמה בנוף התרבות המודרנית: שמא השמועות בדבר הגעתנו לבגרות היו מוקדמות מדי והמדע אינו אלא שלב בתהליך גדילת האדם? שמא מה שהיה נראה כהגעתה של האנושות לבגרות אינו אלא שלב בגיל ההתבגרות, וישנה עוד כברת דרך ללכת?

ננסה למפות את רשת הסדקים של מקדש המדענות, לתת תמונת רוח של הספקות המכרסמות בו. לשם כך ניעזר במודל סכמטי פשוט של המדע. את עולם המדע ניתן לחלק לשלושה חלקים עיקריים: רובד המעשה, רובד הדמיון ורובד העיון (ראשי תבות מדע). רובד המעשה המדעי הוא המישור הבסיסי ביותר הכולל את מציאותו ותוצאותיו של המדע בפועל. רובד העיון המדעי הוא הגבוה ביותר וכולל את התשתית התיאורטית ואת ההשלכות הפילוסופיות של המדע. לבסוף, רובד הדמיון המדעי נח בין לבין, וכולל את כל הדימויים, המשלים והערכים המוסריים המעורבים במדע. בכל אחד ממישורים אלו ניתן לזהות מספר סדקים, המצטרפים לכדי תמונה שלמה של משבר פולחן המדע בדורנו.^[2]

מישור המעשה

המשבר המוחשי ביותר מכל משברי הנאורות הוא המשבר הסביבתי הפוקד אותנו, תוצר ישיר של תהליך התיעוש המואץ בן מאתיים השנים האחרונות. לאחר תקופה ארוכה בה נדמתה הקידמה הטכנולוגית ככרכה צרופה, אמצעי משוכלל לקידום הרפואה, הארכת תוחלת החיים, פיתוח אמצעי תחבורה ותקשורת, הגנה מפני איתני הטבע וכן הלאה, מתברר כי היא גוררת אחריה גם שורת נזקים בקנה מידה גלובאלי. הפיתוח הפיזי וחסר ראיית הנולד של אמצעי הייצור החדשים הוליד את זיהום האויר, החור באוזון ואפקט החממה, הפר מאות מערכות אקולוגיות עדינות ברחבי הכוכב, ולצד התרופות שעזר להפיק, ייצר אף מחלות חדשות, חלקן עדיין חשוכות מרפא. חזון המודרניזם של ראשית המאה ה-20, לפיו הטכנולוגיה תוביל במישורין לשיפור מוחלט של איכות החיים, נראה היום נאיבי, וניכר לכל ששכלול כלי העבודה שלנו אינו מוביל בהכרח רק לשיפור עולמנו, אלא יכול להוביל באותה מידה גם להחרבתו.

האסון הסביבתי מלווה באכזבה נוספת מהטכנולוגיה: ההתפכחות מהחלום שהקידמה החומרית תעניק לאנושות אושר. דור שלם שהשתכנע, באמת ובתמים, ששפע גשמי, רכוש מרובה ושיפור איכות החיים יהפכו אותו למאושר וחסר טרדות, נוכח לדעת, ובדרך הקשה, שלא כך הוא. השפע הגשמי שהטכנולוגיה סיפקה לעולם הראשון פעל במקרה הטוב כהסחת דעת זמנית שבעקבותיה הסתבר כי כל התסביכים הנפשיים והחסרונות הרוחניים הרוחשים מתחת לארמון המרוצף של הקידמה נותרו כפי שהם והאושר המיוחל אינו בנמצא. ברי היום לכל, ששכלול הכלים אינו מבטיח חיים מלאים ומשמעותיים יותר, ושמקור הפשר והאושר יימצא במקום אחר.

לבסוף, הקידמה הטכנולוגית העמידה אותנו בפני דילמות מוסריות כמותן לא ידענו. הנחת היסוד הבלתי־מוצהרת של ראשית העידן הטכנולוגי היתה שמה שניתן לעשותו – צריך לעשותו. שכרון הצלחה זה הולך ומתפוגג ככל שסכנות האמצעים הטכנולוגיים החדשים הולכים ומתחווים. מאז המצאת פצצת האטום, האנושות מתמודדת עם העובדה שבכוחה להשמיד עצמה כליל; פיתוח ההנדסה הגנטית מעלה את האפשרות של שיבוט בני־אדם, דבר שעלול להפר לחלוטין את הסדר המוכר של הרבייה האנושית; חקר תאי גזע עובריים מעלה דילמות מוסריות לגבי הגדרת תחילת החיים וגבולות המחקר המדעי; ועוד. המדע הרחיב עד מאוד את יכולת השליטה בטבע, אולם לא מספק הדרכה מוסרית לגבי השימוש ביכולת זו. הרבה יותר מבעבר ברור היום שלקידמה טכנולוגית אין כל קשר הכרחי לקידמה מוסרית. בדיוק כבימים עברו, אם לא יותר מכך, אנו זקוקים היום לגיבוש והגדרה של ערכינו ולהתמודדות עם דילמות ערכיות קשות.

מישור הדמיון

בדור האחרון, הכירו חוקרי ההיסטוריה והפילוסופיה של המדע בצורך לדון ב"דמיון המדעי" – עולם הדימויים האופף את עולם המדע.⁵ סוגיית הדימוי נדמית כטפלה או חיזונית למדע: מה זה משנה באלו דימויים המדע משתמש? אך למעשה מרכיב הדימוי במדע חזק מכפי שחושבים, בכמה וכמה משלבים: לפני שתיאוריה מדעית מתגבשת היא כמעט תמיד נולדת מדימוי מסוים המספק לה השראה; עולם הדימויים של האנשים והתרבות העוסקים במדע עשוי להשפיע על כיווני המחקר שלהם, או לעצור אותם מלעלות רעיונות חדשים; הפופולריזציה של המדע, באמצעותה הישגיו מונחלים לציבור הרחב, נשענת במידה רבה מאד על דימויים ומשלים; וכך הלאה.^[1]

במישור הדימויים מתבטא משבר פולחן המדענות קודם כל בתמונת העולם החדשה והקודרת שהמדע הנחיל לאדם המודרני. כפי שהסברנו לעיל, המדע הנחיל לחברה תמונה מטריאליסטית של עולם חלול ועיוור, נטול פנימיות, פשר או תכלית, שלחיי האדם אין בו כל משמעות. האמונה כי האדם הוא תוצר של מאבק הישרדותי עיוור וכי עולמו הפנימי אינו אלא תוצר של תהליכים פיזיולוגיים במוח הפכו לחלק בלתי נפרד מתמונת העולם המודרנית. ה'פסקול' המתנגן ברקע תודעתו של האדם המודרני ומשפיע עליו בלא-יודעין הינו רחש תמידי של סתמיות וחדלון. לא במקרה, צועדת התרבות הפופולרית המערבית במשעול של חומרנות ונהנתנות הולכות וגוברות, ורבות מיצירות הספרות והקולנוע עוסקות בסוף העולם או היכחדות האנושות.

שורשי התמונה הזו עמוקים מכפי שנדמה. המדע המודרני יונק משתי התרבויות העיקריות שעיצבו את ההיסטוריה המערבית: היוונית והנוצרית. שתי תרבויות אלו שונות עד מאד זו מזו, אך ניתן לזהות בהן מכנה משותף משמעותי: תפיסה לפיה העולם הזה הוא טראגי בבסיסו. לפי המיתולוגיה היוונית כל שוכני העולם (כולל האלים) כפופים לחוק הגורל, וכל מאמצייהם למרוד בגורלם נועדו לעלות בתוהו. בתיאולוגיה הנוצרית גופו של האדם ארור כתוצאה מ"חטא קדמון" המוטבע במציאות הארצית. האדם מסוגל להושע מטרגדיית הברש, אך משמעות הדבר היא פרישה מהעולם ומעבר לגן עדן רוחני. משקעים אלו משפיעים בהכרח על עיצובו של הדמיון המדעי.

בגלגולה המדעי, מעוגנת תמונת העולם הטרגית בתפיסת עולם פילוסופית השוללת מכל וכל את המטאפיזיקה. לפי השקפה זו, המכונה פוזיטיביזם, כל טענה מטאפיזית על העולם הינה בהכרח חסרת משמעות. תפיסה זו למעשה שוללת במחי יד את כל עולמו הפנימי של האדם כמקור לידיע משמעותי על העולם, ומתמקדת אך ורק ביכולת שלנו לחקור עצמים חומריים. להשקפה זו השלכות מרחיקות לכת: כאשר מניחים מראש שרק את העולם החיצוני ניתן לחקור הולך ונחלש הקשר עם עולמנו הפנימי. המדען הנודע סטיבן ויינברג מצוטט תכופות כאומר, "ככל שהיקום נראה יותר מובן, כן הוא נראה יותר חסרת-תכלית";⁶ אך למעשה, היחס הסיבתי הוא הפוך: מלכתחילה תופס המדע את היקום כחסרת-תכלית, וכתוצאה הוא הולך ומבינו ככזה.

6. מתוך: Steven Weinberg, *The First Three Minutes* (Basic Books 1977; 2nd edition 1993), epilogue.

מישור העיון

לבסוף, עצם החקירה המדעית נתקלת בבעיות משל עצמה. ראשית כל, התגלו מגבלות אינהרנטיות לעצם יכולת התצפית בטבע. בשתי החזיתות העיקריות שלה הגיעה הפיזיקה לקצה גבול הראייה: במישור החלקיקים התת־אטומיים מגיעה יכולת תצפיתו של המדען לגבולה האחרון (כאשר מאיצי החלקיקים מנסים למתוח אותו ככל שניתן), ובמישור הקוסמולוגי של היקום כולו אנו שבוים עדיין בתוך אופק שדה הראייה של כדור הארץ, מתוגבר קלות באמצעות הטלסקופים שלנו. דעת המדע היתה נחה אילו בשני מישורים אלו היינו פוגשים מציאות פשוטה וסדורה, המסבירה באופן מספק את כל התופעות המשתרעות ביניהם. אולם דבר זה לא יכול להיות רחוק יותר מהאמת: האירועים הנצפים, במישורי המיקרו והמאקרו כאחד, הינם כה בלתי הגיוניים ובלתי סדורים, שהשכל הישר מתבלע אל מולם. אלא שכעת, לא ניתן להעמיק אל רבדים עמוקים יותר בתקווה למצוא שם את הסדר התשתיתי המיוחל. המדען הוא כמטפס הרים המשלשל עצמו במורד צוק ומגיע לקצה החבל שלו. כל שנותר לו הוא להשקיף מטה אל הערפל ולשער מה מתרחש מתחתיו.

בעיה נוספת קשורה בתחומי מחקר חדשים כגון הסוציולוגיה של המדע, הבוחנים את הזיקה בין הידע המדעי לבין סביבתם החברתית, התרבותית והערכית של אנשי מדע.⁷ אף כי המתודה המדעית מנוהלת לפי כללים מוחלטים, שלל מרכיבים אחרים בעשיה המדעית הינם פונקציה של משתנים יחסיים, שלעתים קרובות אין בוחרים בהם או אף נותנים עליהם את הדעת. מרכיבים אלו כוללים את בחירת תחומי המחקר, הקטגוריות לסיווג נתונים, פיתוח האינטרפרטציה של הנתונים, הבחירה בין מספר אינטרפרטציות אפשריות, הדימויים באמצעות מסבירים אותם, אפילו הביטויים הלשוניים באמצעותם הם מנוסחים. כל אלו משפיעים על גיבוש תמונת העולם המדעית, אך אינם אמפיריים וגם לא פרי חשיבה טהורה, אלא נובעים מעולמו החברתי והפסיכולוגי של איש המדע. העלאתם של משתנים אלו למודעותנו חשפה כי התחום שנדמה כאובייקטיבי ביותר כולל גם מימד סובייקטיבי, ואינו מוחלט כפי שהיה נדמה.

הבעיה העמוקה מכל של המדע מופיעה בתחום המחשבה הטהורה. בעיה זו נעוצה בעצם היכולת לייצר משמעות לכידה ושלמה. בפריצת־דרך הנחשבת לאחת הגדולות ביותר בפילוסופיה של המתמטיקה, הוכיח המתמטיקאי הגרמני קורט גֶדֶל (Gödel) את מה שנודע

7. ראו למשל: Robert K. Merton, *The Sociology of Science* (University of Chicago Press 1973); Bruno Latour & Steve Woolgar, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* (Sage Publications 1979). תחום נוסף שפחות פותח הוא הפסיכולוגיה של המדע. בהקשר זה ראו את ספרו החלוצי של אברהם מאסלו: Abraham Maslow, *The Psychology of Science* (Harper & Row 1966).

בתור 'תיאורמות אי-השלמות של גֵדֶל' (Gödel's Incompleteness Theorems).⁸ בניסוח מפורשט, קובעות תיאורמות אי-השלמות כי אף מערכת לוגית אינה יכולה להיות שלמה ועקבית גם יחד: או שתידרש להנחות יסוד מחוצה לה, או שתסתור את עצמה. ההשלכות הפילוסופיות של תיאורמות גדל מרחיקות לכת. הן למעשה הוכיחו שהתבונה האנושית אינה מכוננת את עצמה ואינה מסוגלת להנביע מתוך עצמה את האקסיומות שלה. לעד היא תידרש להנחתה של מערכת אקסיומות בלתי-הגיוניות, 'נקודה ארכימדית' מחשבתית שתמנף אותה מעלה. מתיאורמות אלו משתמע, באופן של קל וחומר, כי כל בנין הידע של המדעים הפחות-מוחלטים – ממדעי הטבע ועד מדעי החברה והרוח – תקף באופן של ערבון מוגבל בלבד ובמסגרת המצומצמת של הנחותיהם. יתכן שזו אחת הסיבות לאי-הצלחה של המדע, לפי שעה, לאחד את שתי התיאוריות הגדולות שלו, תורת היחסות ופיזיקת הקוואנטים, לכדי ה"תיאוריה של הכל" הנכספת.^[7]

העידן החדש: השיבה אל הדת

המדע כבש את קרקע האמונה והסתיר אותה ברצפה של ידע וכוח. אך האמונה היא בריה גמישה וחזקה, והיא מצאה דרך לבצבץ מחדש מבעד לחרכי המרצפות.

במשך זמן מה היה נדמה שהנאורות, הרציונליזם והאתאיזם המדעיים עומדים לתפוס את מקום הדת. אך בעשרות השנים האחרונות הולך ומתחוור שתחזית זו היתה מוקדמת מדי. במקום שהעולם יהפוך להיות חילוני יותר כפי שהנאורות ציפתה, דומה כי הוא רק נעשה דתי יותר. דבר זה כולל גם ובפרט את העולם המערבי המודרני, המשכיל והמתועש, זה שלכאורה היה אמור להיות חלוץ הכפירה בדתות והצעידה הגאה אל עתיד ספקני מזהיר. כנגד האסלאם הפונדמנטליסטי ההולך וגואה ברחבי העולם, הולכת ומתחזקת הנצרות האוונגליסטית בארצות הברית ומסתמן עניין מחודש בקתוליות באירופה. כנגד המיליונים התרים אחר דתות, כתות, מסורות ופרקטיקות עתיקות מהמזרח הרחוק ומקומות אחרים, הולכים ומקימים אחרים תנועות דתיות חדשות רבות ומגוונות, שחלקן הפכו לתופעה עולמית. תופעות אלו מעידות על כך שהנאורות לא הצליחה לכבות באדם את האש הצמאה לרוחניות ולאמונה, וזו מצאה לה פתחים ישנים וחדשים לשלוח דרכם את להבותיה למרומים.

8. ראו: Ernest Nagel & James Newman, *Gödel's Proof* (New York University Press 2001).

מגמת השיבה אל הרוחניות מתבטאת בשני אופנים שחשוב להבחין ביניהם. ביטויה האחד נובע מגישה ריאקציונרית באופיה, השוללת את המדע ומבקשת להציב לעומתו ככוח נגדי את הדת. פניו של זרם זה, המלווה בדרך כלל בלא מעט בורות מדעית, פונות אל העבר, אל עידן טרום-מדעי אליו הוא מתגעגע. אך במקביל ישנן גם מגמות אחרות ומעניינות יותר, המבטאות תגובה מתוחכמת יותר למדע. גישה שניה זו מכירה במעלות המדע ומוקירה אותן, אך סוברת שאין די בו כדי לספק תמונת עולם שלמה ולכונן אדם וחברה מתוקנים. תגובה זו נושאת עיניה אל העתיד, אל עידן פוסט-מדעי המכיל בתוכו את הישגי המדע ומעגנם בתוך מכלול גדול יותר. היא מורכבת מאנשים האוהבים מדע ומעריכים אותו, אך סבורים כי אין הוא ממצה את קשת הכלים באמצעותם האדם מסוגל להבין את עולמו ולהתמצא בו. בין אם הם שייכים לאחת הדתות המסורתיות או מחפשים אחר חיים רוחניים מחוצה להן, משותפת להם ההכרה הכפולה הזו במעלת המדע ובמוגבלותו, בחלקיותה של הרוחניות ובחשיבותה.⁹ למעשה, הגישה הפוסט-מדעית אינה רק מעריכה את המדע, אלא במידה גדולה צומחת במישרין מתוכו. המהפכה המדעית התבססה על ערך הספקנות, אותו היא הפכה אותו לערך עליון. היה זה רק ענין של זמן עד שחרב הפיפיות הזו תופנה חזרה כלפיה. זה בדיוק מה שהתנועה הפוסט-ספקנית עושה. היא מטילה ספק בספקנות, הוי אומר מפקפקת בצדקת הצבתה כערך העליון של האדם המודרני. הטלת הספק בספק פותחת פתח חדש אל האמונה. ניתן להצביע על חמישה תהליכים עיקריים שהובילו להיסדקותה מבפנים של כנסיית הנאורות ולבקיעתה מחדש של הרוחניות מתוכה:

א. מחומרה לתוכנה

התהליך הראשון קשור למעבר ההדרגתי בתולדות הטכנולוגיה מהשמת הדגש על תיעוש וייצור מכונות, לדגש על טכנולוגיית מידע ותוכנה. בסוף המאה ה-19 הורגשה התפתחות הטכנולוגיה ברכבות הקיטור, בתי החרושת, קווי הטלגרף והנורה החשמלית. במהלך המאה ה-20 הסתעפו מתוך המצאות אלו שלל מכשירים שימושיים שהפכו להיות יומיומיים, ממכונת הכביסה ושואב האבק ועד הטלוויזיה והמחשב. בהגיע תחילת המאה ה-21 הספיקו כל חידושי הטכנולוגיה הגדולה הזו להפוך למובנים מאליהם ולהתמזג ברקע החיים, והחזית הטכנולוגית

9. לקריאה נוספת ראו: הניאל שליט, ארץ ושמים, ספר ראשון – פרקי טבע (תואי 2011). יונתן זקס, השותפות הגדולה (2011; מהדורה עברית: מגיד 2013). Ken Wilber, *The Marriage of Sense and Soul* (Random House, 1998). Peter Russel, *From Science to God* (New World Library 2002). Peter Harrison, *The Territories of Science and Religion* (University of Chicago Press 2015). Rupert Sheldrake, *Science and Spiritual Practices* (Coronet 2017).

ספק ספיקא

לפרק, אלא גם לבנות מחדש. בעומק הספק, הוא גילה מחדש את הוודאות.

הרעיון של הטלת הספק בספק מתקשר עם המושג התלמודי "ספק ספיקא". לפי משמעותו הפשוטה, מתייחס המושג לדבר הנתון לספק כפול, ולכן כקלוש ביותר. אך ניתן לדרוש אותו כמתייחס **להטלת ספק**

בספקנות. אכן, גם לפי משמעותו הפשוטה, ההשלכה ההלכתית המעשית של ספק ספיקא היא שיבה לוודאות: כשיש ספק אחד לגבי משהו, קשה להחליט אם להתירו או לאוסרו, אך כשיש ספק כפול התשובה חוזרת להיות ברורה.

הרעיון מתקשר לרמז נודע מהבעש"ט (ויש אומרים, מרבי לוי צחק מברדיטשב), המצביע על כך ש**עמלק** עולה בגימטריה **ספק**. והנה, על מצוות מחיית עמלק נדרש בחסידות שהיא על דרך "מנייה וביה אבא אזיל ביה נרגא [ממנו ובו - מהיער עצמו בונים את ידית הגרזן]": יש להלחם בעמלק באמצעות נשקו שלו כביכול (ראו למשל רבי צדוק הכהן מלובלין, **רסיסי לילה** סימן נ"ב). נמצא כי הנצחון על ה**ספק-עמלק** הוא בהטלת ספק בו בעצמו. וראו **הרחבה 4: רמזי איחוד התורה והמדע בחומש**, סעיף "עמלק".

גורלה של הספקנות להטיל ספק בעצמה ולפתוח פתח מחדש אל האמונה היה מקופל כבר בחיבור המכונן של הספקנות המודרנית - ה"**הגיונות על הפילוסופיה הראשונית**" לְרֵנֶה זְקַאָרְט (1641; מהדורות עבריות: מאגנס 1976, ידיעות אחרונות 2001).

דקארט נחשב לאבי הספקנות המודרנית משום שבפרק הפותח של ספרו הכריז שינסה "להשליך ממני והלאה את כל הדעות שעד אותם הימים האמנתי בהן, ולהתחיל שוב הכל מן היסוד". הוא מפקפק בכל מה שהוא יכול לפקפק, כולל בכל הנגלה לחושי, עד שהוא מגיע לנקודה שאין הוא יכול עוד להטיל בספק, קרי קיומו שלו - הסובייקט מטיל הספק. מכאן משפטו המפורסם ביותר של דקארט, "אני חושב - משמע אני קיים".

פרק פותח זה של ה"הגיונות" קיבל מעמד כמעט מיתי בתרבות המודרנית, כאבן דרך מכוננת בהיווצרות הספקנות. אך מורשתו של דקארט מסולפת משהו: לאחר שמצא נקודת אחיזה של ודאות בקיומו שלו, מגיע דקארט למסקנה שהעולם אכן קיים, ולא זו בלבד, אלא שבורא מיטיב ברא אותו. כלומר, דקארט לא רצה רק

זינקה אל תוך מסך המחשב - אל המרחב הדיגיטלי החדש שנפתח עם המחשבים האישיים והאינטרנט. העינים המצפות היום לחידוש הטכנולוגי הבא נשואות הרבה פחות אל עולם המכונות והמכשירים והרבה יותר אל עולם התוכנות והאפליקציות.

המעבר מחומרה לתוכנה מחולל גם תנועה מחודשת בתרבות, מחומר אל תוכן. ככל שהמכונות והמכשירים הופכים לתפאורת רקע בלבד והמבט מופנה אל המסך, 'נרגעת' הציפייה הדרוכה להתפתחות הטכנולוגית הבאה שתשנה את העולם ושבה ועולה שאלת התכנים: מה ברצוננו לעשות עם כל הטכנולוגיה שבידינו? אמנם גם העידן הדיגיטלי מאופיין בעיסוק מופרז בצורה המסיח את הדעת מהתוכן; אך יחסית אנו קרובים יותר למצב בו המוקד עובר משאלות פונקציונליות לשאלות מהותיות. תהליך זה פותח מחדש שאלות רוחניות ודתיות שהעידן השיכור מטכנולוגיה חיצונית לא התפנה לשאול.¹⁰

10. עוד על השיבה למיסטיקה בעידן המדע, ראו ב: Erik Davis, *TechGnosis: Myth, Magic & Mysticism in the Age of Information* (North Atlantic Books 2015).

ב. הסרת הקסם, השבת הקסם

התהליך השני הוא רגש האכזבה מהמדע שעסקנו בו לעיל, ההתפכחות מהחלום שהמדע יבנה עולם מושלם, ללא קשיים, מחלות או מלחמות. אף שקשה למצוא אדם שירצה באמת לחזור לעידן טרום-מדעי, ישנה תחושה הולכת ומתפשטת שללא מקור השראה נוסף מחוץ למדע אנו נותרים בעולם שכלתני, טכנוקרטי, קר ומנוכר, המרחיק אנשים זה מזה ואף מעצמם. חברה הלומת טכנולוגיה היא חברה הבורחת כל הזמן החוצה, אל גירויים מנצנצים ושטחיים, ומאבדת מגע עם הרגש והרוח האנושיים, שהם הם חומר הגלם האמיתי לבנין של אישיות מפותחת ומערכת יחסים טובות.¹¹

הביקורת כלפי המדע היא בעצם שהוא ביקש להוות תחליף לאמונה, אך חסרים בו שני 'המרכיבים הפעילים' העיקריים שלה: התחושה שיש באדם משהו מעבר לאנושיות שלו, מימד עומק רוחני המסוגל להתעלות אל מעבר לארצי; והפניה, באמצעות מימד זה, למקור הטרנסצנדנטי של המציאות המעניק לה את משמעותה ותכליתה. במילים פשוטות, נשמה ואלוקים.

תהליך זה הביא רבים לבחון מחדש את עולמות הדת, המיסטיקה והרוחניות. בניגוד למדע ולטכנולוגיה, הללו מושכים פנימה – אל עולמו הפנימי של האדם ואל האפשרויות הצפונות בתוך נפשו. בעוד המדע והטכנולוגיה הופכים אנשים לתלותיים בגורמים בעולם החיצוני – כסף, רכוש, חוויות – הדת והרוחניות מעניקות לאדם עוגנים פנימיים של אמונה וחיבור לכוחות נפש, ומספקות לו תמונת עולם אופטימית עם אופק של צמיחה וגאולה. במענה לאמירתו של מקס וובר שהמדע "הסיר את הקסם מהעולם"¹² מבקשים אנשי הרוחניות הפוסט-מדעית לעשות "הקסמה מחדש של העולם": להשיב את הפלא והמסתורין של הרוחניות לתוך חיינו המודרניים.¹³

11. היטיב לתאר זאת דניאל שליט בספרו *ספר הקניון* (תואי תשס"ה).

12. Max Weber, "Science as a Vocation" (Wissenschaft als Beruf), from: *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre* (Tubingen, 1922). ניתן לקריאה בתרגום לאנגלית בקישור: <http://www.wisdom.weizmann.ac.il/~oded/X/WeberScienceVocation.pdf>

13. ראו למשל: Morris Berman, *The Reenchantment of the World* (Cornell University Press 1981); David Ray Griffin (ed.), *The Reenchantment of Science* (SUNY 1988); Ervin Laszlo, *Science and the Reenchantment of the Cosmos* (Inner Traditions 2006).

ג. הכרה פילוסופית בגבולות המדע

התהליך השלישי קשור בהכרה הפילוסופית שהידע המדעי תקף רק במסגרת הנחות היסוד של המדע. מחוץ למסגרת הקונספטואלית הזו ניתן לאמץ פרספקטיבות אחרות מהן נובעות תמונות עולם וחוויות מציאות אחרות. כך למשל אחת מהנחות היסוד הבסיסיות ביותר במדע הוא זו של 'אחידות הטבע' (Uniformity of nature) – ההנחה לפיה חוקי הטבע תקפים בכל מקום ובכל זמן ביקום (למעט נקודות סינגולריות מיוחדות). הנחה זו הכרחית למחקר מדעי והיא גם פוריה מאד, ומאפשרת לתת הסברים משכנעים לתופעות שהתרחשו בעבר ובמרחק רב מאתנו, כמו למשל כל התופעות האסטרונומיות המרוחקות. אך היא עדיין רק הנחת יסוד, ומבחינה פילוסופית בהחלט ניתן להעלות על הדעת שמעל עקרון האחידות שולט עקרון גבוה יותר של אי־אחידות. פרדיגמה זו אינה שימושית מבחינה מדעית, שכן לגבי טבע בלתי־עקבי לא ניתן לחזות לגביו דבר או לסמוך על ניסויים; אך היא פותחת לאדם פתח להאמין מחדש למשל באפשרות של נס או של התערבות אלוהית במציאות. היא לא מוכיחה שדברים אלו קיימים, אך היא מעניקה 'היתר פילוסופי' להאמין בהם למי שחפץ בכך.

אפיק פילוסופי נוסף המעניק מוצא מהפרדיגמה המדעית לזו הרוחנית־דתית עובר דרך הפנומנולוגיה. הזרם הפנומנולוגי הופיע כתגובה לפוזיטיביזם, לפיו רק ידע מדעי ואמפירי נחשב כאמת. כנגד גישה זו טענו הפנומנולוגים כי ישנה אמת נוספת, מסוג אחר: האמת החווייתית של התופעות הנפשיות כגון כוונה, רצון, רגש וכדומה. לפי המדע החווייה הסובייקטיבית היא תוצר של תהליכים פיזיקליים ופיזיולוגיים במוח ולכן אין לייחס לה ממשות. אך תיאור זה יוצא מנקודת מוצא של תיאור חומרי וסיבתי של המציאות ובעצם מניח את המבוקש. כשמפנים את המצלמה כלפי חוץ היא רק תצלם את החוץ. הפנומנולוגיה מציבה את המצלמה מלכתחילה בפנים, בחווייה הסובייקטיבית, ומשם מתחילה להעמיק ולהתבונן במתחולל בתוך הנפש. מדובר פשוט מאד בנקודת מבט חלופית המתמקדת בעולמו הפנימי של האדם ולא בעולמו החיצוני, והפותחת מרחב שלם של תנועה נפשית ושכלית שהמדע אינו מגיע אליו. מכיוון שאחד מסוגי החוויות בנפש האדם הוא חוויות דתיות, הרי שהפנומנולוגיה מהווה ערוץ עוקף מדע מהאדם לאמונה.

בשני אופנים אלו ועוד תוחמת הפילוסופיה את המדע, פותחת בכך צוהרים לשילובן של השקפות וחוויות הנחות מחוץ לתחומן.¹⁴

14. עוד לגבי הגבולות הפילוסופיים של המדע ראו: Rupert Sheldrake, *The Science Delusion* (Coronet 2012); משה רט, פשוט להאמין (ידיעות ספרים 2017). מיכאל אברהם, אמת ולא יציב (ידיעות ספרים 2016); משה רט, פשוט להאמין (ידיעות ספרים 2017).

ד. התפרקות המדע אל המיסטי

התהליכים הרביעי והחמישי מתרחשים באופן מפתיע דוקא מתוך המדע עצמו. הראשון מבין אלו קשור בשלוש התיאוריות הפיזיקליות המהפכניות שפותחו בתחילת המאה ה-20: היחסות הפרטית, היחסות הכללית ומכניקת הקוואנטים. תיאוריות אלו המירו את תמונת העולם המכניסטית של הפיזיקה הקלאסית בתמונת עולם מיסטורית בהרבה, הדומה כי מובילה הישר אל המיסטי. בעוד מהפיזיקה הניוטונית עלתה תמונה של יקום בעל סיבתיות נוקשה ומכאניסטית, התיאוריות החדשות ציירו יחדיו דיוקן של יקום אחר לגמרי, גדוש בפלא ומסתוריין: ציר הזמן של היקום אינו מוחלט אלא יחסי ומשתנה; המרחב שנתפס בעבר כחלל ניטרלי הוא בעצם ישות דינמית המתעקמת סביב החומר; העולם מורכב ממשפחת חלקיקים ייחודיים בעלי תכונות מוזרות (ושמות מוזרים בהתאם: "קסום", "מוזר", "טאו"...); דבר אחד יכול להיות גל וחלקיק בו זמנית; יש 'טלפתיה' בין חלקיקים; שורר "עקרון אי־ודאות" מהותי לגביהם; התצפית על ניסוי משנה את התוצאות שלו; ועוד ועוד.

תמונת העולם של המדע החדש לא רק שלא מגרשת את המיסטיקה מהיכלה, אלא שהיא מכניסה אותה דרך הדלת הראשית. יקום גלגלי השיניים הניוטוני התפוגג במגעו של הפיזיקה החדשה. השעון הפך לעשן. הפיזיקה החדשה נדמית כמיסטית לגמרי, ובמילותיו של נילס בוהר, ממפתחי התיאוריה הקוואנטית, "מי שלא הזדעזע ממנה לא הבין אותה". כאשר המדע מתקדם ונושק פתאום למיסטיקה, נופל הראשי שבמאחזי הנאורות – הטענה כי המדע הרג את המיסטיקה ותפס את מקומה – ודרך חדשה נפרצת לשיבה פוסט־מדעית אל הרוחניות.¹⁵

ה. העקרון האַנְתֵּרופִי

כמו קודמו, צמח התהליך החמישי מתוך המדע עצמו. דבר שעלה מתוך תגליות מדעיות רבות הוא שהיקום בנוי לפי פְּוֹנוֹן עדין (fine-tuning) באופן המאפשר לחיים להתקיים בתוכו. מסתבר שלגבי כמה וכמה מהקבועים הפיזיקליים היסודיים ביותר, אילו ערכם היה אפילו טיפ־טיפה שונה לאחד הכיוונים, החיים לא היו מתאפשרים. כך למשל, אילו הכוח המחבר את חלקיקי האטום לגרעין שלו היה במעלה אחת חזק יותר, אפילו אטום המימן הפשוט לא היה יכול להתקיים אלא היה קורס לתוך עצמו, ואילו הוא היה במעלה אחת חלש יותר, רק אטום המימן היה יכול להתקיים, וכל הכימיה המורכבת לא היתה מתאפשרת. ההכרה

15. עוד בתחום זה ראו: Michael Talbot, *Mysticism and the New Physics* (Random House 1993); Ken Wilber, *Quantum Questions* (Shambhala 1984); Fritjof Capra, *The Tao of Physics* (Shambhala 1975); Gary Zukav, *The Dancing Wu Li Masters* (Morrow 1979).

שלוש תיאוריות, ארבעה עולמות

אחד מדברים אלו הוא הצורה של העולם - המבנה הכולל של החלל והזמן. אך לפי היחסות הכללית, אף מארג החלל והזמן אינו קבוע, אלא משתנה ומתעקם לפי ריכוזי המסה. בכל מקום שיש ריכוז מסה גבוה - כמו כוכב - החלל והזמן מתעקמים סביבו, וזו הסיבה לכוח הכבידה הרב שהוא מפעיל. הבנה זו מערערת על האינטואיציה שלנו ברמת עולם היצירה, ומקרבת אותנו במידת מה לדרגת עולם הבריאה. מכיוון שעולם הבריאה הוא היוצר את עולם היצירה, הוא נמצא מעל כל הצורות האפשריות של היקום, וטמון בו הפוטנציאל לעצב מחדש את היקום בצורות אחרות וחלופיות.

לבסוף, **מכניקת הקוואנטים** מצליחה לערער את האינטואיציה של עולם הבריאה ומעלה אותנו קצת לתודעת עולם ה**אצילות**. גבוהה ככל שתהיה רמה זו של הסתכלות על המציאות, המציאות עצמה עדיין נחוות בה כממשית ויציבה. בריאה פירושה "יש מאין", ואם כן המציאות נחוות בה כ"יש" ודבר מוצק בפני עצמו. אך מכניקת הקוואנטים מערערת בדיוק את ההרגשה הזו: החלקיקים היסודיים של החומר, היא מגלה, כלל לא מתנהגים באופן רציף וסדור כפי שהיינו מצפים. הם מתהווים ומתכלים תדיר, נושאים תכונות סותרות לכאורה (של גלים ושל חלקיקים), מתנהגים באקראיות הניתנת לתיאור במשוואות סטטיסטיות בלבד, ועוד. בנוסף, מכניקת הקוואנטים מפגישה אותנו עם גבולות הידיעה שלנו, קובעת כי "עקרון אי־ודאות" שורר בכל הנוגע ליכולתנו להכיר לגמרי את תכונות החלקיקים המרכיבים את עולמנו. בשני מישורים אלו היא מערערת את האינטואיציות הבסיסיות ביותר שלנו לגבי יציבותה ומוצקותה של המציאות שלנו, סודקת בכך חרכים בתודעתנו ברמת עולם הבריאה המחדירים אליה קרני אור מהפלא האלוקי של עולם האצילות.

שלוש התיאוריות הפיזיקליות המודרניות הראשיות - היחסות הפרטית, היחסות הכללית ומכניקת הקוואנטים - בולטות בהיותן **קונטרה־אינטואיטיביות** (counter-intuitive): הן סותרות כמה מהאינטואיציות הבסיסיות ביותר שלנו לגבי המציאות. שלוש תיאוריות אלו גילו לנו שהיקום בו אנו שוכנים הינו הרבה יותר מוזר ומפתיע, והרבה יותר קרוב לתיאורי מציאות 'מיסטיים', ממה שאי פעם האמינו.

את האמירה הכללית הזו אפשר לפרק ולהרכיב מחדש לכדי מבנה מפורט יותר. לעיל (מסגרת "ידידה צורך עליה בסולם העולמות") הצגנו את מודל ארבעת העולמות הקבלי. כעת, ביכולתנו להראות כי כל אחת מהתיאוריות של הפיזיקה החדשה מרוממת אותנו, בזה אחר זה, מאינטואיציה של עולם מחשבתי אחד לאינטואיציה של עולם גבוה ממנו, מעלה אותנו מחדש במעלה סולם העולמות בו ירדנו:

תיאוריית היחסות הפרטית מערערת את האינטואיציה של תמונת עולם ה**עשייה**, המגולמת בפיזיקה הניוטונית הקלאסית, ומעלה אותנו לתודעת עולם ה**יצירה**. בחוויה הפשוטה שלנו של המציאות, החלל והזמן הם קבועים ובלתי משתנים, ואנו נעים בתוכם. אך לפי היחסות הפרטית תנועה היא דבר יחסי, ומציאות החלל והזמן משתנה ביחס לכל גוף בהתאם למהירות תנועתו. דבר זה אינו מורגש במהירויות להן אנו מורגלים, אך אילו היינו מתקרבים למהירות האור היינו חווים שינויים דרסטיים בזמן ובחלל: הזמן שהיינו מודדים היה 'מתארך', ולעומת זאת האורך שלנו היה 'מתקצר'. רעיונות אלו סותרים את חווית המציאות כפי שהיא נתפסת ברמת עולם העשייה, אך מתקבלים על הדעת ברמת עולם היצירה, ואם כן במובן מסוים תיאוריית היחסות הפרטית מעלה אותנו אליו.

תיאוריית היחסות הכללית מערערת את האינטואיציה של עולם היצירה ומעלה אותנו לתודעת עולם ה**בריאה**. עולם היצירה נעלה מעולם העשייה, אך גם בו אנו עדיין מצפים שדברים מסוימים יהיו קבועים ובלתי משתנים.

| | |
|------------------|--------|
| פיזיקת הקוואנטים | אצילות |
| יחסות כללית | בריאה |
| יחסות פרטית | יצירה |
| פיזיקה קלאסית | עשייה |

בפְּנוֹנוֹן המדויק של היקום הולידה את העקרון האַנְטְרֹפִי.¹⁶ עקרון זה קובע כי היות היקום מותאם להיווצרות חיים אינה מקרית, אלא הוא באיזה שהוא מקום 'נועד' לייצר חיים, ואף חיים תבוניים.¹⁷

העקרון האנתרופי הגיח מחדש בלב נוף המדע המודרני באופן נוסף. בתפנית אירונית, הציור המקובל של ימי-הביניים לפיו האדם ניצב במרכז שרשרת ההוויה בין בהמות השדה ומלאכי השמים, שאיש המדע השליך מאחורי גבו כאמונה תפלה, שב אליו כבומרנג בדמות סולם קני המידה הקוסמי, שבו שוב משובץ האדם בנקודת האמצע שבין הגדול ביותר והקטן ביותר. מרחבים דומים נפתחו בתודעתנו לגבי יחידות הזמן המוכרות לנו, שהתגלו כניצבות באמצע בין טווחי 'זמן קוסמי' של מיליארדי שנה לטווחי 'זמן קוואנטי' של פחות מאחד חלקי מיליארד שנה.

העקרון האנתרופי למעשה מחזיר לבמה דרך הדלת הפיזיקלית את מה שכולם חשבו שדארווין גירש לצמיתות דרך הדלת הביולוגית – קרי, "הטיעון מן התכנון", ההוכחה העתיקה לקיום הבורא על בסיס הטענה שהיקום מורכב באופן שאינו יכול להיות מקרי. כמובן שאנשים רבים מוצאים רעיון זה בלתי נסבל ומנסים להפטר ממנו. האמצעי הכולט ביותר בו הם מנסים לעשות זאת הוא רעיון ה'מולטי־יקום' (multiverse): הטענה (שאינן כרגע שום דרך לאששה או להפריכה) שישנו מספר עצום או אף אינסופי של יקומים מכל הסוגים האפשריים, שרק אחד או בודדים מהם מאפשרים חיים. אם זהו המצב, הרי שהעובדה שאנו חיים באחד מהיקומים המאפשרים חיים אינה מפתיעה – באחרים ככלל לא היינו יכולים להתקיים.

פתרון המולטי־יקום (המכונה "העקרון האנתרופי החלש") הינו כה דחוק ומרחיק לכת, ומהווה הפרה כה בוטה של עקרון "התער של אוקהם" (לפיו תמיד יש להעדיף תיאוריה עם מה שפחות הנחות יסוד בלתי־מוכחות), שהוא נדמה בעיקר כנסיון להתעלם במופגן מעובדת היקום מכוּוֹןֵן החיים. במילים אחרות, הוא נראה סוג של 'אמונה חילונית' יותר מאשר ספקנות בלתי משוחדת. ממילא, נפתח הפתח לפרשנות החלופית והיא שהיקום תוכנן באופן כלשהו כדי לאקלם חיים יציבים ("העקרון האנתרופי החזק"). סברה זו, הנשענת על ידע מדעי מוצק, בוקעת, מבפנים הפעם, סדק נוסף בחומת המדעיות דרכו ניתן לצפות בהשקפה רוחנית על החיים.

16. באנגלית anthropic principle, מלשון אנתרופוס, 'אדם' ביוונית (לא בלבד עם חוק האַנְטְרֹפִיָּה, entropy).
17. ראו: John D. Barrow & Frank J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle* (Oxford University Press 1986); Martin Rees, *Just Six Numbers* (Weidenfeld & Nicholson 1999).

לחבר גלקסיות מתרחקות

המצב היום הוא שעולמות הדת והמדע שניהם מתפקדים ואף משגשגים, אך מתנהלים במידה רבה כשני עולמות מקבילים בעלי חוקים ושפה משל עצמם: עולם אחד של סיבות ותוצאות, של מודלים לוגיים המפותחים דרך ספקנות ושל טכנולוגיה, ועולם שני של תכליות וטעמים, של אמונה בהתגלות ושל פולחן. הדת והמדע הם כשתי גלקסיות, ההולכות ומתרחקות זו מזו.

יהיו שיטענו שככה זה, זוהי עובדה קיומית שאין לשנותה: הדת והמדע לא נועדו להפגש. אך לדעתנו, כל אדם בעל רוחב דעת וראיית עומק מוכרח להכיר בכך שהדת והמדע הינם ביטויים לשני צדדים בסיסיים ביותר ברוח האדם, וככאלה משלימים זה את זה: המדע מלמדנו על עולם החומר והדת על עולמות הרוח; המדע מנסה להסביר איך הדברים קורים והדת מנסה להסביר למה הם קורים; המדע עוסק במצוי, הדת ברצוי. העובדה שהאנושות האחת יצרה מתוכה את שתי הגלקסיות האלה פירושה שבמובן מסוים שתיהן חלק מאתנו. שורשן אחד, אך הן הלכו והתרחקו זו מזו.

כיצד מחברים גלקסיות מתרחקות? ספרי המדע הבדיוני הציעו רעיון: להקים 'חורי תולעת' – מנהרות הקיימות מחוץ למרחב הרגיל, במרחב־על (hyperspace), ומהוות קיצורי דרך בין נקודות רחוקות זו מזו. כפי שניתן לקחת דף דו־ממדי ולקפל, אומר הרעיון, כך ניתן אולי 'לקפל' את המרחב התלת־ממדי כך ששתי גלקסיות נפרדות בתוכו ישיקו זו לזו. בהשראת רעיון זה ניתן לומר שאף אנו צריכים לצאת מהמרחב המחשבתי המוכר לנו ולעבור למרחב־על תודעתי, בו נוכל 'לקפל' את המושגים העכשוויים שלו וליצור 'חורי תולעת' בין גלקסיות רעיוניות רחוקות.

השורש הדתי של שאיפת המדע לאיחוד

שאיפת המדע לאחדות אינה תמיד מובנת מאליה. ברור טהור. השכל הרציונלי יכול להכיר באפשרות שיש ריבוי כוחות בטבע, או שהעולם הופיע מראשיתו עם ריבוי ישים וחוקים. הנטייה לאחד נובעת ממקור אחר, בלתי־מדעי. ההסבר המתבקש לדעתנו הוא שהמדע, עם כמה שמרד בדת וכפר בה, **נוצר עדיין בתוכו את זכרון לידתו מתוכו**. רושם עמום של אמונה מונותיאיסטית – לפיה בורא אחד ברא את ריבוי הנבראים – עוד צרוב בו כביכול, והוא הדוחף אותו לחפש מקור אחד לכל הדברים. אפשר לומר כי ברובד ה'מודע' שלו כפר המדע בדת, אך ה'לא־מודע' שלו נותר עדיין דתי.

שאיפת המדע לאחדות אינה תמיד מובנת מאליה. ברור למדי מדוע מבקש המדע להעניק הסבר אחד לריבוי תופעות – זהו עצם מהותו של המדע, אין ערך להסבר פרטי לכל תופעה. אך מנין הדחף לגבש תיאוריה עקבית אחת של **הכל**? בנוסף, מנין השאיפה לאחד את כל הכוחות הפיזיקליים לכוח אחד, או להסביר את כל שנים־עשר החלקיקים התת־אטומיים כהופעות של דבר אחד? במישור אחר, מנין ההתעקשות על כך שהיקום התחיל כדבר פשוט אחד ורק אז נחלק ומשתכלל לחומרים שונים ולגלקסיות שונות?

מ'דת ומדע' ל'תורה ומדע'

כפי שהסברנו לעיל, ישנה היום תנועה חזקה של אנשים המבקשים לשוב אל הדת והרוחניות, וזאת מבלי לכפור בהישגי המדע. אנשים אלו מבקשים ליצור מרחב בינים מתון בו המדע והדת מסוגלים להפגש, לחיות זה לצד זה ואולי אף להפרות אחד את השני. לתוך המגמה המבורכת הזו אנו מבקשים להצטרף ולהשמיע, כך אנו מקווים, קול ייחודי שטרם נשמע.

השתמשנו עד כה במלה הכללית מאד, וגם המעורפלת משהו, "דת". אך למעשה בכוונתנו להתמקד בספר זה בדת אחת – היהדות. בפרקים הבאים נבקש לפרוש ולפתח חזון עתיק המסתתר ברבים ממקורות היהדות, בדבר חיבור חכמת ה' כפי שהיא מתגלה ביהדות בדרך השראה, עם החכמה האנושית אותה מגלה האדם דרך שכלו.

הבחירה בדת אחת עשויה להיראות לרבים תמוהה. היחס לדתות, הם סוברים, צריך להיות שוויוני, שאינו מעלה או מוריד אף דת ביחס לאחרות. אך למעשה, שוויון הנפש שייך למי שהוא לחלוטין רק איש מדע, החוקר את הדת – כמו כל דבר אחר – מבחוץ. מי שלוקח חלק גם בחווית האמונה אינו משקיף על אמונתו בעין מחקרית שאננה, אלא משתתף בה מתוך הזדהות והכרעה. זה בדיוק מה שנדרש מהמבקש לחבר את הדת והמדע: להיות בעל דריסת רגל בשני העולמות, על כל המשתמע מכך. אף אנו, לצד היותנו אוהבי המדע ותלמידיו, הננו גם שותפים למסורת ולמסגרת, זו של היהדות, ומשקיפים על המציאות מתוכה ובהשראתה. עובדה זו אינה סותרת את פרוייקט חיבור הדת והמדע שאנו מבקשים לתרום לו, אלא בדיוק להפך: הינה חלק בסיסי ממנו.

המונח בו נשתמש מעתה והלאה, אם כן, לא יהיה עוד "דת" בעלמא אלא "תורה". את החזון אותו נציג בפרקים הבאים נכנה חזון איחוד התורה והמדע.

במונח "תורה" אין כוונתנו רק לחמשת חומשי תורה, אלא לכללות עולם ההגות, ההלכה, האגדה והמנהג הנמסרים ומתפתחים לאורך הדורות במסגרת היהדות. עולם זה הוא למעשה פרי זיווגן של שתי 'תורות' – התורה שבכתב, היא ספרי התנ"ך ובמיוחד החומש, והתורה שבעל־פה, היא המורשת המצטברת של פרשנות יהודית, מהמשנה, דרך התלמוד ועד לחידושי התורה של דורנו. מפגש שתי התורות הוא מעין דו־שיח בין ה"קדוש־ברוך־הוא" הטרנסצנדנטי, לבין "כנסת ישראל" האימננטית, דרכו נחשף בהדרגה דבר ה' השלם לברואיו.

אף במונח "מדע" בהקשר זה נבקש להשתמש במונח רחב. בראש ובראשונה, נשתמש במונח מדע באופן המקובל – כמתייחס לחקר האמפירי והשיטתי של הטבע ולידע שהוא מניב. אולם בהרחבה, נבין אותו כמתייחס למשהו גדול בהרבה – לכללות החכמה והידע שהאנושות צוברת דרך חקירה שכלית. בהגדרה רחבה זו, כולל המונח "מדע" גם את החכמה שבמדע

הרוח, הפילוסופיה ואפילו האמנות – כל ההשכלות והתובנות שהאנושות רוכשת במהלך מסעה הגדול לאורך ההיסטוריה.

חזון איחוד התורה והמדע של היהדות, אם כן, אינו פחות ממונומנטלי: חיבור חכמת האל המגולמת בתורה והמתגלה 'מלמעלה', עם חכמת האדם הנחשפת באמצעות המדע והמתגבשת 'מלמטה'. רק ביחד מכניסות אותנו שתי החכמות בסוד ההווייה השלמה.