



כתבי־עת לענייני תורה ומדע

חוב' 29 - כסלו תשע"ה

עורך
עלי מרצבך



הוצאת אוניברסיטת בר־אילן, רמת־גן

עורך:

עלי מרצבך, המחלקה למתמטיקה, אוניברסיטת בר-אילן

עורכי משנה:דניאל שפרבר, המחלקה לתלמוד, אוניברסיטת בר-אילן
יהודה פרידלנדר, המחלקה לספרות עם-ישראל, אוניברסיטת בר-אילן**עורך קודם** (גליונות 1-61): יחיאל דומב ז"ל**מערכת:**

ישראל אומן	המרכז הבין-תחומי לחקר הרציונליות, האוניברסיטה העברית בירושלים
אהרן אנקר	הפקולטה למשפטים, אוניברסיטת בר-אילן
יוסף בודנהיימר	בית-ספר גבוה לטכנולוגיה (מכון לב), ירושלים
דניאל הרשקוביץ	אוניברסיטת בר-אילן
ארי זיבוטפסקי	המרכז הרב תחומי לחקר המוח על שם לסלי וסוזן גונדה (גולדשמיט), אוניברסיטת בר-אילן
יהושע ליברמן	בית-ספר למינהל עסקים, המכללה האקדמית נתניה
דוד לייזר	המחלקה לפסיכולוגיה, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
שוברט ספירו	היחידה ללימודי יסוד, אוניברסיטת בר-אילן
שמואל ספרן	המחלקה לחומרים ופני שטח, מכון ויצמן, רחובות
זהר עמר	המחלקה ללימודי ארץ-ישראל, אוניברסיטת בר-אילן
הלל פורסטנברג	המחלקה למתמטיקה, אוניברסיטת בר-אילן
דרור פיקסלר	הפקולטה להנדסה, אוניברסיטת בר-אילן
אריה פרימר	המחלקה לכימיה, אוניברסיטת בר-אילן
משה קופל	המחלקה למדעי המיחשב, אוניברסיטת בר-אילן
אלכסנדר קליין	היחידה לסטטיסטיקה, אוניברסיטת בר-אילן
מנחם קלנר	המחלקה למדעי היהדות, אוניברסיטת חיפה
שבתי אברהם	
הכהן רפפורט	המכון הגבוה לתורה, אוניברסיטת בר-אילן
מאיר שוורץ	אגודת אנשי מדע שומרי תורה
יעקב שכטר	מכון הרב יוסף סולובייצ'יק, בוסטון
שמואל שפרכר	המחלקה לכימיה, אוניברסיטת בר-אילן

ISSN 0793-3894



כל הזכויות שמורות לאוניברסיטת בר-אילן, רמת-גן

אין להעתיק חוברת זו או קטעים ממנה בשום צורה ובשום אמצעי אלקטרוני, מגנטי או מכאני (לרבות צילום, מיזעור והקלטה) ללא אישור בכתב מהמוציא

נדפס בישראל תשע"ה
דפוס לביא, ת"א

תוכן העניינים

7	דרור פיקסלר: החשיבות הדתית בלימוד מדעים: מסע בעקבות משנת הרמב"ם תוך התאמתה לימינו
27	אבישי גרינצייג: צהבת יילודים בברית מילה
43	מרדכי א' כסלו: האם עם ישראל כולו יכול להקריב את קרבן הפסח בבית המקדש?
55	ערן רביב: שחזור וניתוח מתמטי של לוח "מנת המסלול לשמש" מספרו של ר' רפאל הלוי מהנובר "לוחות העיבור" – חלק I
91	איתי ליפשיץ ומרדכי א' שורץ: הכרעה באין רוב לדעה אחת
129	נאוה וסרמן: "אישה שאינה טפלה לבעלה היא חריגה" – הזיקה בין בני הזוג בחסידות גור
153	שאול בר אילן: עיון בסוגיית השוויון בנטל: החרגות מטעמים של אמונה דתית בהסדרים ניטראליים בעלי תחולה כללית שנועדו לקדם אינטרסים שאינם חיוניים
175	דניאל רביב: חשיבה ותלמוד: היחשפות לעולם החשיבה של חז"ל באמצעות בחינת פעולת ההנמקה במשנה, כתשתית בעלת ערך פדגוגי ומדעי
	ביקורת ספרים
205	אלישע האס: על הספר "אלוהים משחק בקוביות" מאת מיכאל אברהם
217	תקצירים בעברית
	חלק אנגלי
7	יצחק בלאו: כלום יש מוסר במקרא?
15	יוסף יצחק איידלר: "לוחות העיבור" של ר' רפאל הלוי מהנובר – חלק I
55	תקצירים באנגלית

רשימת המשתתפים

יוסף יצחק איידלר (מהנדס אזרחי), 141/3 chaussé de Charleroi, 1060 Brussels, Belgium
יצחק בלאו, ישיבת אורייתא ומדרשת לינדנבאום, ירושלים
שאול בר אילן (עו"ד), רחוב האגוז 12, רחובות 7622369
אבישי גרינצייג, ישיבת תורת החיים, יד בנימין
אלישע האס, הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת בר-אילן
נאוה וסרמן, התוכנית ליהדות זמננו, אוניברסיטת בר-אילן
מרדכי א' כסלו, הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת בר-אילן
איתי ליפשיץ, המרכז האקדמי למשפט ולעסקים, בני-ברק
דרור פיקסלר, הפקולטה להנדסה, אוניברסיטת בר-אילן
דניאל רביב, מכללת אורות ישראל
ערן רביב, המחלקה למתמטיקה, אוניברסיטת בר-אילן
מרדכי א' שורץ, האוניברסיטה הפתוחה

דרור פיקסלר

החשיבות הדתית בלימוד מדעים: מסע בעקבות משנת הרמב"ם תוך התאמתה לימינו

חשיבות יתרה נודעת בכתבי הרמב"ם למדעים. הרמב"ם הדגיש בכמה מקומות כי מדעי הטבע הכרחיים למצוות אהבת השם, ולא עוד אלא שהוא גם כלל חובת לימוד מדעי הטבע במצוות תלמוד תורה. במאמר זה אנו מבקשים להסביר מה הביא את הרמב"ם לראות את לימודי המדעים כחלק מלימוד תורה, והאם גם המדעים של ימינו – שהשתנו מאוד מתקופתו של הרמב"ם – עדיין מהווים חלק מלימוד תורה. במאמר זה אנו מראים כי המדע הוא למעשה הגשר שבין השכל האנושי וההתגלות של ה' בעולם, והוא הכרחי לנבואה, להנהגה ולכלל איש מאמין בבואו לנסות להבין את חובתו הדתית בעולם. השינויים הגדולים שחלו בתפיסה המדעית מזמן הרמב"ם ועד ימינו דורשים להחליף את המדע העתיק עם המשמעות הפילוסופיות של המדע המודרני, שהן אלה שמבססות את החיים הדתיים בדורנו.

חשיבות יתרה נודעת בכתבי הרמב"ם למדעים.¹ הרמב"ם² הדגיש כי מדעי הטבע הנם רקע הכרחי למצוות היסוד שהן אהבת השם ויראתו (הלכות יסודי התורה ד, יג), ולא זו בלבד אלא שהרמב"ם גם כלל חובת לימוד מדעי הטבע במצוות תלמוד תורה. במאמר זה אנו מבקשים להסביר מה הביא את הרמב"ם לראות את לימודי המדעים כחלק מלימוד תורה, והאם גם המדעים של ימינו – שהשתנו מאוד מאז תקופתו של הרמב"ם – עדיין מהווים חלק מלימוד תורה. במשך מאות השנים האחרונות הפך חיפושיו של האדם אחר משמעות רוחנית לחייו לסבוך. ההתקפה על הדת באה מכמה צדדים: הבולט יותר הוא אובדן האוודנציה שהגיע בעקבות הפעלת הביקורת המדעית (האנליטית) כנגד המסורת של הדת. במקביל בא המדע המודרני והסיר את תחושת המיסתורין שביחס לטבע, ובכך לכאורה סולק הא-ל מאותו מקום אפל ולא ידוע שהדתות שיכנו אותו בו. כדי להשיב למתקפה זו נראה במאמר זה כי המדע הוא למעשה הגשר שבין השכל האנושי

1 על יחס הרמב"ם למדע ראה מה שכתבתי במאמרים: "אסטרונומיה ואסטרוולוגיה במשנת הרמב"ם", תחומין, יט (תשנ"ט), עמ' 439-447; "מדעי הטבע כעזר וכחלק ממדעי האלוהות", צהר, ד (תשס"א), עמ' 93-106; "לתיחומו של מעשה בראשית במדע המודרני", המעיין, מח, א (תשס"ח), עמ' 19-28.

2 לחכמי ישראל נוספים בעלי גישה חיובית למדע שלאחר ניוטון ראה המהר"ל, נתיבות עולם, נתיב התורה, פרק יד; הגר"א, הקדמה לפאת השולחן לר"ש משקלוב תלמיד הגר"א, הקדמה לאוקלידיס לר' ברוך משקלוב תלמיד הגר"א ובסוף ספר קול התור; מאמרי הראי"ה – פירוש לאגדות רבה בר בר חנה ואגרות הראי"ה, אגרת מג.

וההתגלות של ה' בעולם, והוא הכרחי לנבואה, להנהגה ולכל איש מאמין בבואו לנסות להבין את חובתו הדתית בעולם. באמרנו מדע אין כוונתנו לידיעות המדעיות עצמן אלא להשלכות שיש להן.

המאמר בנוי בצורה הבאה: בראשיתו נציג את שיטת הרמב"ם ואת הנושאים התורניים שבהם ראה נחיצות בידע המדעי שהיה בתקופתו לשם ביסוס האמונה והדת. אחר כך נבחן את השינויים הגדולים שחלו בתפיסה המדעית מזמן הרמב"ם ועד ימינו, ונראה כיצד המשמעות הפילוסופיות של המדע המודרני החליפו למעשה את המדע העתיק בביסוס החיים הדתיים המודרניים.

מעשה בראשית

בלשון חז"ל התחום המדעי הכלול בתלמוד תורה נקרא "מעשה בראשית". ביטוי זה מצוי בתפילות (ברכות קריאת שמע: "המחדש בכל יום בטובו מעשה בראשית"; תפילה: "זכרון למעשה בראשית") ובברכות ("עושה מעשה³ בראשית"). אך ביטוי זה אינו תיאורי גרידא, יש לו גם תכולה הלכתית, וכך למדנו במשנה חגיגה ב, א: "אין דורשין בעריות – בשלשה, ולא במעשה בראשית – בשנים, ולא במרכבה – ביחיד אלא אם כן היה חכם ומבין מדעתו". מה הוא אותו 'מעשה בראשית' שאסור לדרוש בו בשניים?

בפירושו למשנה חגיגה ב, א כתב הרמב"ם:⁴

אמר ולא במעשה בראשית בשנים – וכל שכן שלא יהו יותר... ושמע ממני אני מה שנתברר לי לפי דעתי ממה שעיינתי בו מדברי חכמים, והוא, שהם מכנים במעשה בראשית למדעי הטבע והמחקר בראשית הבריאה. וכוונתם במעשה מרכבה המדע האלהי והוא הדבור על כללות המציאות ועל מציאות הבורא ודעתו ותארו וחיוב הנמצאים ממנו והמלאכים והנפש והשכל הדבק באדם ומה שאחרי המות. ומחמת חשיבות שני המדעים הללו הטבעי והא-להי ובצדק החשיבות, הזהירו מללמדם כשאר המדעים הלמודיים, וידוע שכל אדם בטבעו משתוקק לכל המדעים בין שהוא טפש או חכם, ואי אפשר לאדם שלא יחשוב בשני המדעים האלו בעיון ראשון, ומשליט מחשבתו עליהם בלי שיהיו לו הקדמות ולא נכנס בשלבי המדע, לפיכך מנע מזה והזהיר על כך.

הרי שמעשה בראשית הוא תחום מדעי הטבע.

במשנה תורה חזר הרמב"ם על קביעה זו.⁵ הרמב"ם פתח את חיבורו (תחילת ספר מדע) בשני

3 על פי כתבי יד של המשנה בברכות ט, ב: "עושה בראשית" ולא "עושה מעשה בראשית". ראה מה שכתבתי בעניין בפירושו הרמב"ם למשנה מסכת ברכות – מהדורה מבוארת, מעלה אדומים תשס"ד, עמ' שסז-שסח ועמ' שעב. יש בשינוי זה כדי להבדיל בין מעשה הבריאה (=עושה בראשית) לבין המדע הא-לוהי (=מעשה בראשית).

4 מהדורת ה"י קאפח, ירושלים תשכ"ד-תשכ"ז.

5 על היחס בין גישת הרמב"ם לדרך המביאה לאהבת ה' בין כתביו השונים (פירוש המשניות, ספר המצוות, משנה תורה ומורה הנבוכים) הפנה אותי אחי הרב אוהד למאמרו של חיים קרייסל, "אהבת ה' ויראתו במשנתו של הרמב"ם", דעת, 37 (תשנ"ו), עמ' 127-151; פורסם שנית בספר דעת הרמב"ם, רמת-גן

פרקים שעסקו במציאות הא-ל, ייחודו, בכך שאינו גוף ובמציאות המלאכים. בסיום שני פרקים אלו כתב (הלכות יסודי התורה ב, יא): "ביאור כל העיקרים שבשני פרקים אלו הוא הנקרא מעשה מרכבה". ובשני הפרקים העוקבים תיאר הרמב"ם את תורת הגלגלים, הפיזיקה הארצית העתיקה ומהותה הנצחית של הנפש. על שלושת הנושאים הללו כתב הרמב"ם בסופו של הפרק הרביעי (הלכות יסודי התורה ד, י): "ביאור כל אילו הדברים שבפרק שלישי ורביעי הוא הנקרא מעשה בראשית". כלומר – תורת הגלגלים והפיזיקה העתיקה כלולות ב'מעשה בראשית'. נוסף לכך כולל הרמב"ם את מדעי הטבע הללו בתוך לימוד תורה ובהלכות יסודי התורה ד, יג הוא כותב: "וענייני ארבעה פרקים אלו... קוראין אותן פרדס",⁷ ובהלכות תלמוד תורה א, יא כתב: "והעניינות הנקראין פרדס, בכלל התלמוד".⁸

מקום נוסף שבו מזכיר הרמב"ם את תכולת 'מעשה בראשית' הוא בפתיחה למורה הנבוכים,⁹ אך גם שם הוא מפנה ל"חיבורינו בהלכה" כאשר הכוונה לפירוש המשנה ולמשנה תורה: "והזכרנו בהם כי מעשה בראשית הם מדעי הטבע ומעשה מרכבה הם מדעי הא-להות". ובהמשך שם כתב: "ודע כי גם ענייני הטבע אי אפשר ללמד בפירוש מקצת תחלותיהם כפי שהם, וכבר ידעת אמרם ז"ל ולא מעשה בראשית בשנים... לפי שהם דברים שיש בינם לבין מדעי הא-לוהות קשר גדול, וגם הם סודות מסודות המדע הא-להי".

גם בכל אחד מחלקי מורה הנבוכים חוזר הרמב"ם על יסוד זה. בחלק א פרק לד, בהביאו את הסיבות המונעות פתיחת הלימודים בענייני הא-לוהות, הוא מפרט את הסיבה לכך שהמצעים הנדרשים לפני שמתחילים בלימודים אלו ארוכים (הסיבה השלישית). ושם הוא כותב:

ואתה יודע שכל הדברים הללו קשורים זה בזה, לפי שאין במציאות כי אם ה' יתעלה וכל ברואיו, והם כל מה שנכלל במציאות בלעדיו, ואין שם דרך להשיגו אלא על ידי מעשיו והם המורים על מציאותו, ועל מה שצריך לסבור בו, כלומר: מה לחייב לו ומה לשלול ממנו, ולכן חובה בהחלט להתבונן בכל המציאות כפי שהיא, כדי שניקח מכל דבר ודבר הקדמות אמיתיות נכונות שיועילו לנו במחקרנו הא-לוהיים, יש הקדמות הנלקחות מטבע המספרים, ומסגולות התבניות ההנדסיות נלמד מהן לדברים שנשלול ממנו יתעלה, ותורנו שלילתן על כמה עניינים, אבל ענייני התכונה הגלגלית ומדעי הטבע איני חושב שיהא לך ספק בכך שהם עניינים הכרחיים להכרת יחס העולם להנהגת ה' היאך היא באמת, לא באופן דמיוני. ויש שם דברים עיוניים רבים שאף על פי שאין לקחת מהן הקדמות למדע זה אבל הם מכשירים את המחשבה, ותושג לאדם תכונה היאך ללמוד ולדעת האמת בדברים שהם ממשיים בשבילו, ומסלקים הערבוביא המצויה ברוב

תשס"ד, עמ' 447-471.

- 6 מהדורת מו"ר הרב נחום אליעזר רבינוביץ שליט"א עם פירוש יד פשוטה, מעלה אדומים תשמ"ד-תשע"ב.
- 7 בהמשך שם מכנה אותם הרמב"ם 'דבר גדול' מול לימוד התלמוד שהוא 'דבר קטון'.
- 8 השווה פסיקה זו של הרמב"ם לשו"ע יו"ד רמו, כג; ש"ך שם ס"ק ו.
- 9 מהדורת ר"י קאפח, ירושלים תשל"ז, עמ' ו-ז, תוך השוואה למהדורת ר"י אבן שמואל, ירושלים תשי"ט, עמ' 13-15 ומהדורת מ' שורץ, תל-אביב תשס"ג, עמ' 11-12. במהלך המאמר נצטט ממהדורתו של הר"י קאפח.

מחשבות המעיינים שמתחלפים להם דברים המקריים בעצמיים ומה שיצא מחמת כך מן הדעות הנפסדות, נוסף על הבנת אותם העניינים כפי שהם, ואף על פי שאינם יסוד למדע האלוהות, ולא יבצר שיש בהם תועלויות אחרות בדברים המובילים למדע זה, והרי הכרחי למי שירצה להגיע אל השלמות האנושית להכשיר את עצמו תחלה במלאכת ההגיון ואחר כך במקצועות ההכשרתיים כפי הסדר, ואחר כך במדעי הטבע, ואחר כך במדעי האלוהות.

הרי שלימוד המדעים מהווה הקדמה הכרחית למחקר הא-להי.¹⁰ במורה הנבוכים חלק ב פרק כט מתייחס הרמב"ם למעשה בראשית כפשוטו – סיפור בריאת העולם. שם הוא כותב: "הואיל והגיעו הדברים עד כאן, נביא פרק נזכיר גם בו מקצת הערות על מקראות שנאמרו במעשה בראשית, כי המטרה העיקרית במאמר זה אינה אלא לבאר מה שאפשר לבאר ממעשה בראשית ומעשה מרכבה, אחר שנקדים שתי הקדמות כלליות: האחת הקדמה זו, והיא, שכל מה שנזכר בתורה במעשה בראשית אין כולו כפשוטו כפי שמדמה בו ההמון, כי אילו היה הדבר כך לא חסו עליו אנשי המדע ולא השתדלו חכמים להעלימו, ומנעו מלדבר בו ברבים, לפי שאותם הפשטים מביאים או להפסד דמיון גדול והתדרדרות להשקפות רעות ביחס לה, או לכחש מוחלט וכפירה ביסודות התורה". הרי שמעשה בראשית כאן הוא פרק א שבספר בראשית, ואף אם פירושו הוא מתחום המדעים ולא רק מתחום הדת, הוא מוסתר על ידי אנשי המדע. גם כיום יש נושאים בתחום המדעים שאינם ברי פרסום, או שהם מתפרסמים רק ליודעי דבר ולא לכל אדם. בדרך כלל מדובר בסודות מסחריים שמבקשים להסתיר ממתחרים, אך יש גם תחומים מדעיים שלא מעוניינים שייפלו לידיים עוינות העוללות לעשות שימוש לרעה בידע לצד נושאים שפרסומם עלול לגרום להתנגדות גדולה מסיבות שונות (כגון צער בעלי חיים; אתיקה; זיהום הסביבה ועוד). השינוי הגדול שעבר המדע מזמן הרמב"ם עד תקופתנו גרם לכך שאין למדע דבר להסתיר מסיבות דתיות, אך בהחלט גם בימינו יש ששאלות מדעיות גרידא (ולא רק שאלות פילוסופיות הנוגעות כתוצאה מתגליות המדע המודרני) נוגעות ישירות לתחומי הדת, כדוגמת השאלה האם היקום מתרחב או מתכווץ ביחס לשאלת הבריאה; שחזור המפץ הגדול ועוד.

גם בחלק ג של מורה הנבוכים, פרקים כז-כח, מזרז הרמב"ם את לימוד המציאות על מנת להגיע לאהבת ה': "ושלמותו האחרונה [תיקון הנפש] היא שיהא הוגה בפועל... והוא שידע כל מה שביכולת האדם לדעת מכל הנמצאים בכללותן כפי שלמותו האחרונה" (פרק כז). "והוא אמרו לאהבה את ה'. וכבר ידעת את ההדגשה שנאמרה באהבה: 'בכל לבבך ובכל נפשך ובכל מאודך'. וכבר ביארנו במשנה תורה, כי האהבה הזו לא תהיה אלא בהכרת המציאות כפי שהיא, ובהתבוננות בחכמתו בה. והזכרנו עוד שם הערת החכמים ז"ל על העניין הזה" (פרק כח).

10 כך גם כתב תנחום הירושלמי באלמרשד אלכאפי ערך ספר (מהדורת הדסה שי, ירושלים תשס"ה, עמ' 390-391): "אין שייכים לעיקר הזה [להגדרת הספרים החיצוניים] ספרי החכמות, כלומר מדעי המתמטיקה והפיסיקה והמטפיסיקה וסעיפים השייכים להם, כפי שסבור כל בור חסר תפישה, מפני שתורתנו לא אסרה אלא דבר שקר. ודברים שהם עצמם אמת והמציאות מעידה עליהם – אינם אסורים בה, ובפרט מפני שבאמצעות המדעים האלה אדם מגיע לתפישה ואמונה שלמה בייחוד האל והשגת גדולתו והנהגתו את הבריות בחכמה יתרה ושיקול דעת מופלג".

אם כן, מכל המקורות הללו מתברר כי החובה ללמוד מדעים מקורה במצוות תלמוד תורה.¹¹ כפי שיש חובה ללמוד תלמוד והלכה, כך יש חובה ללמוד "מעשה בראשית", והמדעים הם "מעשה בראשית".¹² הדברים הללו ידועים במשנת הרמב"ם, ואנו מבקשים בפרקים הבאים להראות את הנחיצות והחובה ללימודי המדעים מעבר לסיבה זו, ותוך כדי כך נשרטט גם את הגבולות של חיוב זה ונתאים אותו לדורנו.

הכרת מקום האדם בעולם

כאשר אנו שואלים עצמנו, מהי עמדת היהדות לגבי מקומו של האדם בעולם, סביר שנענה שתפיסת היהדות תואמת לעמדה האנתרופוצנטרית. שהרי לפי סיפור הבריאה, האדם לבדו נברא "בצלם א-להים" (בראשית א, כז), והתפקיד שניתן לו על אדמת גן עדן היה "לעבדה ולשמרה" (שם ב, טו). עם זאת, אפשר לזהות כי לצד הגישה האנתרופוצנטרית נמצאות ביהדות גם גישות אחרות.¹³ דוגמה מובהקת לשלילת התפיסה האנתרופוצנטרית ישנה בספר איוב, הנראה כלועג ליומרותו של האדם המחשיב עצמו למרכז היקום.¹⁴ מענהו הראשון של ה' מן הסערה מתאר את נפלאות הבריאה, המתבטאות בין השאר בכך שה' שולח עננים ורעמים "לְהַמְטִיר עַל אֶרֶץ לֹא אִישׁ מְדַבֵּר לֹא אָדָם בּוֹ. לְהַשְׁפִּיעַ שָׁמַיָּה וּמְשָׁאָה וּלְהַצְמִיחַ מִצְאָ דְשָׂא" (איוב לח, כו-כז). דאגתו של ה' למקומות שאינם מיושבים באדם אינה עולה בקנה אחד עם תפיסת האדם את עצמו כתכלית הבריאה. בהמשך מתאר ה' מינים שונים של בעלי חיים שדאגתו פרושה עליהם, והמשתף ככולם הוא שאין לאדם כל הנאה מהם, כגון הפרא (=חמור הבר) והראם (לט, ה-יב), וכן בהמות ולויתן, המתוארים בנאום ה' השני (מ, טו-לב). לגבי כולם מובהר ומודגש, שהאדם אינו יכול לגבור

11 מדובר כאן בתפיסה המדעית, כפי שרווחה בתקופת הרמב"ם, שהגלגלים הם בעלי נפש ושכלים נבדלים, והם יצורים שמתווכים בין הא-ל לבינינו. ברם המדע של היום מדבר על חוקים יבשים, שהם אמנם תיאור הבריאה, אבל קשה לראות בהם נציגים של הבורא במובן שעיסוק בהם הוא עיסוק בא-ל. אם כן מדע הפיזיקה הדין בכוחות ובפוטנציאלים אין הוא מעשה בראשית, אך הפילוסופיה של המדע והניסיונות לגשר בין מדע החוקים לאדם הם הם מעשה בראשית.

12 לכאורה יש מקורות שמהם משמע כי המדעים אינם חלק מהתורה אלא צרות לה. כך מצאנו באגרת שכתב לר' יהונתן הכהן מלוניל (אגרות הרמב"ם, מהדורת שילת חלק ב עמ' תקב; תשובות הרמב"ם, מהד' בלאו חלק ג עמ' 57), וכן בחתימה לפירוש המשנה. דבר זה הקשה מאוד על הר"י קאפח עד שביקש לטעון בשער להקדמה לספר קנין א במהדורתו (עמ' ח-ט) שתשובה זו מזויפת (לא ראיתי שהתייחס לחתימת פירוש המשניות). אלא שיש להבחין בין המדע שמקדם את ההבנה לנושאים התיאולוגיים לבין המדעים האחרים שמסבירים את התהליכים הנמוכים שבטבע. למשל, מדע הרפואה מתרכז בנושאים של החלק הון וחמשת החושים. מדע זה אינו חלק ממעשה בראשית אך ההכרח לעסוק בו ברור. מדעים מסוג זה כינה הרמב"ם "רקחות וטבחות".

13 Dan Fink, "Between Dust and Divinity: Maimonides and Jewish Environmental Ethics", 13 *Ecology and the Jewish Spirit*, Ellen Bernstein (ed.), Woodstock 1998, pp. 230-239

14 פינק (הערה 13 לעיל) אינו מבסס את טענתו על ספר איוב, אולם ראו ר' גורדיס, "תורת הסביבה והיקום האקולוגיה במסורת היהודית", גשר, 115 (תשמ"ז), עמ' 64-70. ביל מק'קיבן, קץ הטבע, תל-אביב 2000, עמ' 79, מוצא במקומות רבים במקרא ובייחוד בספר איוב "סניגוריה על הטבע החופשי ממגע יד אדם, שאפשר כי מרחיקת-לכת ממנה לא נכתבה מעולם". ידידי הרב ד"ר מיכאל אברהם הפנה אותי לדיון אצל מהר"ם גבאי בעל עבודת הקודש על הנושא האם האדם הוא מרכז הבריאה.

עליהם ולשעבדם לצרכיו. כלומר, יש להם טעם קיום עצמאי משלהם, ללא כל זיקה לאדם.¹⁵ מעבר לכל מה שנמצא מתחת לגלגל הירח (כדור הארץ) יש לדון ביחס לגרמי השמים – האם אפשר לסבור כי הם נבראו לאדם? בדור האחרון נוכל לצרף לשאלה זו גם את כל גילויי הננו-טכנולוגיה, וכפי שהיקום ומרחבי החלל היו ידועים מבריאת האדם, כך העולם הזעיר הנמצא בכל חומר על פני כדור הארץ עומד אף הוא למבחן¹⁶ – האם כולו נברא רק לאדם? הרמב"ם שולל אפשרות זו מכול וכול. הטובה שיוצאת לאדם מהשמש ומהירח היא ברורה וטבעית, אך אין משמעותה שהם נבראו בשביל האדם. כמו כן בתקופת הרמב"ם האמינו כי הפער בין האדם לגלגלים ולשכלים הנבדלים הנו גדול מאוד.¹⁷ אך את הביסוס לכך שהאדם אינו במרכז הבריאה הביא הרמב"ם במורה הנבוכים ג, יד:

שמה שראוי עוד שיתבונן בו האדם כדי שיכיר ערך עצמו ולא יטעה, הוא מה שנתבאר משיעורי הגלגלים והכוכבים ושיעורי המרחקים אשר בינינו לבינם, והוא, שכיון שנתבארו שיעורי כל המרחקים ביחס זה לחצי קוטר הארץ, והיה שיעור היקף הארץ ידוע, והיה חצי קוטר ידוע, נעשו המרחקים כולם ידועים.¹⁸ והוכח כי המרחק בין מרכז הארץ לבין גובה גלגל שבתאי מהלך שמונת אלפים שנה ושבע מאות שנה בקירוב, כל שנה שלוש מאות וששים וחמשה יום, והוא שיהיה המהלך בכל יום ארבעים מילין מן המילין שלנו התורתיים, אשר כל מיל אלפים אמה באמה הרגילה.¹⁹ עתה התבונן המרחק העצום הזה המבהיל, והוא כמו שנאמר הלא א-לוה גבה שמים וראה ראש כוכבים כי רמו, אמר, האם לא מגובה השמים תלמד על מרחק השגת ה', אשר אם ריחוקנו מן הגוף הזה בממדים עצומים אלה, והוא נבדל ממנו מבחינת המקום הבדלים אלה, כך שנעלם ממנו עצמו ורוב

15 הגישה הסוברת שאין האדם מרכז הבריאה מקבלת תמיכה חזקה בגישות המודרניות של שמירת הסביבה ("הירוקים") וזכויות לבעלי חיים וכדומה. ברם גם לשיטה זו אפשר לומר שכדאי לשמור על הסביבה בשביל האדם עצמו.

16 השווה לדברי חובות הלבבות, שער א שער הייחוד פרק ז: "כי כח החכמה הנראית ביצירת הפיל, לפי גודל גופו, איננו יותר נפלא מכח החכמה הנראית ביצירת הנמלה, לפי קטנותה".

17 חז"ל סברו שהכוכבים והגלגלים הם בעלי נפש ודעה (תהילים קמח, ג; בבלי פסחים ב ע"א; משנה תורה, הלכות יסודי התורה ג, י) וחומרם שונה מארבעת היסודות שעל פני כדור הארץ. אמנם היום גילו התוכנים שהחומר של גרמי השמים אינו שונה במהותו מן החומר על הארץ. ברם אין בכך להוכיח שאין לגרמי השמים שכל נבדל. ברמת ידיעתנו כעת, לא ניתן לזהות אורגניזם מסוים בין גרמי השמים שנוכל להצביע עליו ולקבוע בוודאות שהוא חי, אבל עקרונית אין לשלול אפשרות כזו. ראה מאמרי בהמעייין (לעיל הערה 1).

18 על פי ידיעות ימינו הרדיוס הממוצע של כדור הארץ הוא 6,370 ק"מ (דבר שהתגלה על ידי יוהנס קפלר, 1630-1571), ולכן היקפו כ-40,000 ק"מ (היקף = $2\pi R = 2\pi \cdot 6370 = 40023.89040673$ ק"מ), פי שניים מההיקף שהיה ידוע לרמב"ם. ראה הערה 14 של הר"י שילת במהדורתו להקדמה למשנה (מעליות תשנ"ב) ובספרו של הרב יעקב ג' וייס, מידות ומשקלות של תורה, ירושלים תשמ"ה, עמ' רצח ובפרק ק"ט.

19 יש גישה כי מידת המיל המוזכרת בהקדמה למשנה הנה מידת מיל "מדעית" שהייתה נהוגת במסורת המדעית רומית – ערבית. מכך שאפילו בספרו הפילוסופי, מורה הנבוכים, עשה הרמב"ם שימוש בשיעורים ההלכתיים קשה לומר כי הרמב"ם חילק בין ההלכה למדע, שהרי שניהם היו שזורים בתורתו כאחד. ראה מה שכתבתי בעניין במאמרי "מידות ושיעורי תורה בפירוש המשנה לרמב"ם", בד"ד, 12 (תשס"א), עמ' 60-35.

פעולותיו, כל שכן השגת עושהו אשר אינו גוף. והמרחק הזה העצום אשר הוכח אינו אלא לפחות, לא יתכן שיהיה בין מרכז הארץ לבין תחתית גלגל הכוכבים הקבועים פחות מן השיעור הזה, ואפשר שיהיה יותר על זה פי כמה בהרבה, כי עובי גופי הגלגלים לא הוכח אלא לפי הפחות האפשרי כפי שמתברר מן 'רסאיל אלבעאד'. וכן הגופים אשר בין כל גלגל וגלגל כפי שמחייב ההגיון כמו שהזכיר 'ת'אבת' אי אפשר להשיג עבין בדיוק, לפי שאין בהן כוכבים כדי ללמוד מהן, אבל עובי גלגל הכוכבים הקבועים הרי לפחות יהיה עביו מהלך ארבע שנים, יודע זה משיעור מקצת כוכביו אשר גוף כל כוכב מהן כשיעור כדור הארץ תשעים פעם ויותר, ואפשר שעובי גופו יותר, אבל הגלגל התשיעי המסבב את כל התנועה היומית אין ידוע לו שיעור כלל לפי שאין בו כוכב ולכן אין לנו עצה לידיעת גדלו. התבונן בנמצאים הללו הגשמיים כמה עצומים שיעוריהם וכמה רב מספרם, ואם הארץ כולה אינה אף חלק כלפי גלגל הכוכבים, מהו אם כן יחס מין האדם לכל הנבראים הללו? והיאך ידמה אחד ממנו שהם למענו ובגללו ושהם כלים בשבילו?

כדי לקלוט את שוליות האדם ואת קטנותו, דורש הרמב"ם להתבונן בטבע.²⁰ בתקופתו של הרמב"ם רק החלל הרחוק גרם לאדם להרגיש קטן ומיותר, ואילו בדורנו ביתר תוקף, כל העולם הננו-מטרי מראה עד כמה האדם הוא חלק ממערכת עצומה ומורכבת. כך כתב אלברט איינשטיין: "האינדיווידואל מרגיש את אפסותם של המאווים והיעדים האנושיים ואת הנשגבות של הסדר המופלא שמתגלה הן בטבע והן בעולם החשיבה".²¹

הנביא כמדען

נוסף להכרח לימודי מדעים כחלק מלימוד תורה וכבסיס להכרת האדם את מקומו בעולם, בין הדרישות ההכרחיות לנבואה מצאנו את לימודי המדעים. וכך כתב הרמב"ם במורה הנבוכים, חלק ב פרק לו: "דע, כי אמתת הנבואה ומהותה הוא שפע השופע מאת ה' יתהדר ויתרום באמצעות השכל הפועל על הכוח ההגיוני תחילה, ואחר כך על הכוח המדמה, וזוהי רום מעלות האדם ותכלית השלמות שאפשר שתמצא למינו, ומצב זה הוא תכלית שלמות הכוח המדמה. וזה דבר שאינו אפשרי בכל אדם בהחלט, ואינו דבר שמגיעים אליו בשלמות במדעים העיוניים והגיונות המידות, ואפילו יהיו כולם בתכלית הכושר וההגיונות האפשריים בלי שתצטרף לכך שלמות הכוח המדמה בעיקר היצירה בתכלית האפשרית". הרי שעל מנת להגיע לדרגת נבואה יש צורך בשלמות המידות, שלמות הכוח המדמה והשלמות השכלית. כפי שנראה בסעיפים הבאים יש הכרח לשלוט במדעים כדי להגיע לשלמות בכוח השכלי ולשליטה מלאה בכוח המדמה.

20 היו חכמים יהודים קודמים לרמב"ם שדרשו להתבונן בטבע כחובה דתית, אך הם טענו כי הם רואים בכך התאמה פלאית של הטבע כולו לצורכי האדם. ראה רבנו בחיי אבן פקודה, חובות הלבבות שער הייחוד, פרק שישי. על השאלה האם הרמב"ם הכיר את חובות הלבבות, ראה יעקב בלידשטיין, התפילה במשנתו ההלכתית של הרמב"ם, ירושלים תשנ"ד, ובמאמרו של חיים קרייסל (לעיל הערה 5), עמ' 132 הערה 25.

21 ראה משה ימר, איינשטיין והדת, ישראל 2007, עמ' 53.

שימוש הנביא במדע כדי להנהיג

משה רבנו, אדונם של כל הנביאים, מתואר כמי שניסה לגבור על האנושיות שלו ולהתקרב אל הבורא. הוא ביקש לדעת את הא-ל, אך רצון זה נענה בשלילה. הרמב"ם מסביר כי שתי בקשות הפנה משה אל ה': "דע, כי רבן של חכמים משה רבנו ע"ה, ביקש שתי בקשות, ובאה לו התשובה על שתי הבקשות. הבקשה האחת היא, שהוא ביקש ממנו יתעלה שיודיעו עצמו ואמיתתו. והבקשה השניה והיא אשר ביקש תחילה היא, שיודיעו תארי"ו". לבקשה השנייה של משה, להשיג את עצמותו של ה', ענה א-לוהים בשלילה: "לא תוכל לראות את פני לא יראני האדם וחי" (שמות לג, כ). אולם, בקשתו האחרת של משה נענתה בחיוב. את הבקשה לדעת את דרכי ה' מסביר הרמב"ם כבקשת משה להכיר את פעולות הא-ל, כלומר את הדרך שבה מנהיג ה' את העולם. משה ביקש למעשה להכיר את נבכי הפיזיקה, הכימיה והביולוגיה כדי לדעת את החוקים של הטבע. משה זכה להבנה מדעית שלא זכה לה איש מעולם. משה ביקש מא-לוהים שני שיעורים: שיעור בתיאולוגיה ושיעור בפיזיקה. בורא העולם נתן למשה שיעורים במעשה בראשית וכך הגיע להבנה מלאה של חוקי הטבע: "נענה על הבקשה הראשונה והיא, הודעני נא את דרכיך. ונאמר לו, אני אעביר כל טובי על פניך, ונאמר לו בתשובת השאלה השניה לא תוכל לראות את פני וכו'. אבל אמרו 'כל טובי' – הוא רמז למה שהציב לפניו כל הנמצאים שעליהם נאמר, וירא אלוהים את כל אשר עשה והנה טוב מאוד, כוונתי בהצבתם לפניו שישגי טבעיהם וקשריהם זה בזה, שאז ידע הנהגתו אותם היאך היא הכלל והפרט" (מ"נ א, נד). הטוב שמראה ה' למשה הוא אותו טוב שבסימונו של מעשה בראשית. משה הצליח לעמוד על התיאוריה המאוחדת הגדולה של דורו.²² כפי שבימינו עמלה הפיזיקה על תיאוריה מאוחדת גדולה (GUT),²³ כך יישב משה את כל הבעיות הפיזיקליות שהיו בתקופתו.²⁴ הפער הגדול הוא שבמי משה המדע והשלכותיו היו דבר אחד ומי שעסק במדע עסק אוטומטית גם במעשה בראשית. מסיבה זו אין כל חשיבות לכך שהמדע שהיה ידוע בתקופת משה והנביאים שלאחריו התברר כשגוי, כפי

- 22 כך גם מסביר האברבנאל את השגתו של משה (שמות כד, יח, מהדורת חורב תשנ"ז, עמ' 404-406): "משה רבינו עליו השלום השיג בישיבתו בהר... כל הידיעות וההשגות שאפשר להשיג בעולם בכללו".
- 23 תיאוריה מאוחדת גדולה (Grand Unified Theory, בראשי תיבות: GUT) היא מספר תורות שדה מאוחדות או מודלים בפיזיקה החוזים כי באנרגיות גבוהות במיוחד, שלושה מהכוחות היסודיים בטבע – הכוח האלקטרומגנטי, הכוח הגרעיני החלש והכוח הגרעיני החזק – מתמזגים לשדה מאוחד יחיד. אין בכונתי לטעון שמשה ידע את כל חידושי המדע של ימינו, אלא שהוא השיג את הידיעה של ה-GUT שבתקופתו.
- 24 לעניין זה מתאים משל הברק שהביא הרמב"ם בפתיחה למורה הנבוכים. המדען חוקר ועמל כדי לחשוף עוד טפח בעולמו המופלא של ה'. הוא מצליח להגיע לתגלית ולהבנה כלשהי ואכן הדבר שנמצא נוצף ונראה כמו אמת, אך עד מהרה התגלית החדשה נעלמת. הדבר יכול לקרות כתוצאה מכך שהתגלית תיאוריה חדשה שסותרת את הקודמת ובכך למעשה התגלית הנוצצת מתבררת כשגויה. סיבה אחרת אפשרית היא שהתגלית נכונה ותקפה, אך הכול כבר התרגלו אליה והיא הפכה לבסיסית ונוצרו בעיות ותעלומות חדשות שיש צורך למצוא להן פתרון. הברק מבריק לאיש המדע/נביא, אך הניצוץ כבה או בגלל ש"יעלימוהו החומרים", ניסויים חדשים הוכיחו את ההפך ממה שחשבו בתחילה, או ש"ההרגלים" לחוקים החדשים שהתגלו מזיזים את הבעיות הלא פתורות לקו חדש שיש לעמול בו. כך משה הגיע להבנת הידע המדעי שבתקופתו לשיא, אך אין לידיעות אלה משמעות היום, ועל איש המדע המודרני לפתור את הבעיות החדשות הניצבות בדרכו כדי להגיע לחוויות רוחניות המתאימות לדורו.

שייתכן שיתברר גם בנוגע למדע שבימינו, ברם כאשר אנו עוסקים בהשלכות הפילוסופיות של המדע המודרני העיקר הוא העמל וההתרכזות המחשבתית בנושאים וכלל לא התוצאה.²⁵ וכך כתב הרמב"ם במורה הנבוכים ג, נא: "מי שהעסיק מחשבתו אחר שלמותו, בא-לוהיות, ונטה כולו אל ה' יתרומם ויתהדר, ופנה מכל מה שזולתו, ושם כל פעולות שכלו בחקירת הנמצאים כדי ללמוד מהם עליו, שידע הנהגתו אותם באיזה אופן אפשרית להיות, הרי אלה הם אשר נמשלו במושב המלך, וזו היא דרגת הנביאים", הרי שהעיקר הוא העמל והפניית המחשבה היא העיקר ולא התוצאה של ההשגה השכלית.²⁶

לשם מה ביקש משה לקבל ידיעות שכאלה? האם מדובר בסקרנות פיזיקאלית גרידא? משה ביקש להיות גם גדול המדענים של תקופתו כי ביקש לדעת כיצד להנהיג את האומה.²⁷ משה סבר שסודות ההנהגה טמונים בסודות הטבע. אם יכולים להבין כיצד ה' מנהיג את העולם, גם משה ידע כיצד להנהיג את החברה: "כי אלה הם הפעולות הבאות מצדו יתעלה לגבי המצאת בני האדם והנהגתם. וזה היה תכלית מטרת שאלתו, כי סוף הלשון, ואדעך למען אמצא חן בעיניך וראה כי עמך הגוי הזה – אשר אני צריך להנהיגם בפעולות אלך בהם בעקבות פעליך בהנהגתם". במדע העתיק סודות ההנהגה היו טמונים במדע עצמו, ובמדע המודרני סודות אלה הם חלק מההיבטים הפילוסופיים של התגליות המדעיות.

אך אין בדברים אלו כדי להישאר בצורתם העתיקה,²⁸ וגם היום צלם א-לוהים של המנהיג הוא כישרון היצירה. המדען השלם מנצל את שכלו באופן מלא ומגמתו אינה תיאורטית בלבד, אלא הוא שואף להפיק תועלת למין האנושי מהידע שהוא צובר. בכך המדען הופך למנהיג החדש של דורו, שמשיג שליטה על סביבתו בעזרת הטכנולוגיה. הרב סולובייצ'יק מדגיש בחיבורו איש האמונה הבודד ממד זה באדם המודרני²⁹ "בהתאם לטבעו, שנברא ברצונו ובהשגחתו של בוראו" (עמ' 18). הרב סולובייצ'יק רואה בקיום המודרני הגשמה ומימוש מלא של האנושיות,³⁰ וממילא

25 ראה בהמשך המאמר (עמ' 19) שהכוח המדמה המוביל בנבואה הוא סובייקטיבי ולא אובייקטיבי. לכן אם הגיע האדם להשגות, אף אם הן שגויות מבחינת האמת, אך בעולם התפיסתי שלו הוא יישב את כל הבעיות הפתוחות הרי שהגיע לדרגת נבואה. עד שיגיעו הקושיות החדשות שנוצרות כתוצאה מבניית תפיסת העולם החדשה, הרי הוא מצוי בזמן שהברק מבריק עד שיכסו אותו ההרגלים והחומר (פתיחה למורה הנבוכים עמ' ז).

26 באופן דומה יש להסביר את העולם הבא במשנת הרמב"ם. השכל מקבע את מעמדו בשלב הפרודותו מהגוף, אך הדרגה השכלית אינה נקבעת על פי הידיעות שהאדם הגיע אליהן אלא על פי העמל. תודתי לאחי, הרב אוהד, שהפנה אותי למקורות אלו ובירר עמי את עניין ההבדל בין ההשגה השכלית והעמל וההתרכזות בא-ל.

27 על איש הדת כמנהיג, הפנה אותי הרב אבינדב אבוקרט לדברי הרא"ה קוק בעין איה, מסכת שבת פרק ב עז, ולליקוטי רא"ה א, עמ' 330: "שהוא תמיד השאיפה של אנשי הרוח שרועי הדת יהיו גם חמושים במקצועות מדעיים כי בזה השפעתם נעשית יותר טובה".

28 האפלטונית או האריסטוטלית. למרות השוני הגדול בין תפיסת הרמב"ם את ההנהגה לבין הגותו של אפלטון, יכול הקורא להרגיש מעין הצגה עתיקה של הדברים שאינם מדברים לבני דורו.

29 ירושלים תשכ"ח, עמ' 9-20.

30 ראה חיים נבון, נאחז בסבך – שערים להגותו של הרב סולובייצ'יק, מעליות תשס"ו, פרק ז: האדם הדתי בעולם המודרני, עמ' 143-164.

גם עשיית רצון ה': "בעשותו את כל אלה משתדל האדם הראשון למלא את התפקיד שהוטל עליו על ידי בוראו, אשר בשחר יום השישי המסתורי של הבריאה פנה אל האדם וציווהו 'ומלאו את הארץ וכבשה'... האדם החותר לעבר הכוכבים המרוחקים פועל בהתאם לטבעו שנברא ברצונו ובהשגחתו של בוראו. יש בכך משום גילוי לצייתנות ולא למרד בא-לוהים" (עמ' 18). יש לשים לב שהרב סולובייצ'יק מתייחס לאדם המודרני ככלל, ולא דווקא לאדם זה כשומר מצוות. "האדם המודרני החילוני, אף על פי שאינו מעוניין בדבקות בהקב"ה ובקיום מצוותיו, זוכה להערכה חיובית אצל הרי"ד סולובייצ'יק".³¹ עצם העובדה שהמדען מגשים את הייעוד שטבע בו הבורא, נותן לו לגיטימציה דתית. רבים שואלים מה מעמדו של המדען הגוי, כמו גם מעמדו של מדען שאיננו רואה בעבודתו המדעית חלק מלימוד תורה. מכיוון שהמעשה רצוי אך הכוונה פגומה, יש בכך ערך של מימוש צלם הא-לוהים של האדם, אך אין זו מדרגה גבוהה במיוחד. אך מי שעושה זאת מתוך כוונה להבין את סודות הבריאה, הרי יש בכך בהחלט ערך דתי מעבר למימוש העצמי של האדם.

יש מי שיבקש לטעון שלא כל איש מדע חסיד, ואין במי שמבין את הטבע לעומקו כדי להנהיג בצורה טובה יותר. אין ההבנות המדעיות, הגבוהות והטובות שיכולות להיות, ערובה להיות האדם מאמין או מנהיג מעולה. אלו כלים המאפשרים למי שרוצה ומתאים לכך, להיות טוב יותר. בלעדי זה, קשה עד בלתי אפשרי להגיע לדרגות רוחניות גבוהות.

הכוח המדמה

הכוח המדמה³² זוכר את רישומי החושים לאחר היעלמם מקרבת החושים, ומסוגל להרכיב בצורות שונות שאינן דווקא מציאותיות. העלאת רישומי המוחשים והרכבתם אינה פעולה שכלית אנליטית, אלא היא כמו פליטה של רישומי החושים המתרחשת על פי רוב בצורה אוטומטית ולא רצונית. השכל – מנתח מפשיט ומכליל, מוצא קשרים סיבתיים ומוכיח. הדמיון – זוכר, מפרק ומרכיב באופן מכאני, קשור לחושים. "בשכל יבדיל האדם בין האמת והשקר" (מורה הנבוכים א, ב) ואילו בדמיון אי אפשר להבחין בין הדברים השונים ואפילו אי אפשר לברר אם מה שהדמיון ייצר יכול להתקיים במציאות. יש חשיבות גדולה למדעים בזיקה אל הכוח המדמה וחשיבות זו באה לידי ביטוי בשני נושאים: בכיסוס החוקיות שבטבע ובנבואה.

31 בנימין איש שלום, "על מדע ושלימות הרוח – ביקורת המודרניות והפוסט מודרניות", בתוך אמונה בזמנים משתנים, ירושלים תשנ"ז, עמ' 367.

32 בהקדמת הרמב"ם למסכת אבות (שמונה פרקים) מתאר הרמב"ם את חמשת הכוחות באדם. הכוח הראשון הוא הכוח המרגיש האחראי על השגת החושים. בתחום המדעים, הבנת פעולת איברים אלו קשורה לתחום הרפואה ומדעי החיים. נראה שתחום מדעי זה מאפשר הבנה טובה יותר של העולם ובהחלט חשוב כמבוא ללימודי הא-לוהות, אך אין בו עצמו כדי להיות מעשה בראשית וחלק מלימודי הפרדס.

ביסוס החוקיות שבטבע

"הטעות המגוונה הגדולה"³³ שטעו 'המדברים'³⁴ היא שאין הם מכירים בחוקיות הטבע. לדעתם כל מה שיכולים להעלות בדמיון הוא גם אפשרי במציאות. טענה זו הובילה אותם למסקנה שכל מה שמתרחש במציאות יסודו ברצון ה' באותו הרגע. מי שקורא את הדברים עכשיו, אין זה מפני שהם הודפסו על הנייר, כי הנייר יכול היה להיעלם. אלא שרצון ה' בפועל עכשיו ממש שהנייר עם אותיות הדפוס הללו יתקיימו וזה כל סיבת מציאותם. "לפי ששמעתים אומרים שהרצון בכל דבר בעת אחר עת תמיד. ולא כן נאמין אנחנו. אלא הרצון היה בששת ימי בראשית, והדברים כולם נמשכים על טבעיהם תמיד" (הקדמת הרמב"ם לאבות, פרק שמיני עמ' רנא).

ביטול הקביעות והסיבתיות פירושו ביטול המדע. אם אנו מבטלים את המדע, הרי שביטולנו את האפשרות להכיר משהו בעולם. הגנות בהשקפה שכזו כפולה. מצד אחד גימוד מעמדו של האדם עד הבאת 'המדברים' לשלילת הבחירה החופשית (מורה הנבוכים ג, יז). מצד שני שיטה זו שומטת את הבסיס הדרוש לידיעת השם, שהיא המבוקש העליון. שכן, אין דרך להשיג את ה' אלא ממעשיו: "וכבר הודעתך שאין שם זולת ה' יתעלה והמציאות הזו, ואין למידות עליו יתעלה כי אם מן המציאות הזו מכללותה ומפרטיה. ולכן חובה בהחלט להתבונן במציאות הזו כפי שהיא, ומניחים את ההקדמות ממה שרואים בטבעה. ולפיכך חובה לדעת צורתה וטבעה הנראים, ואז אפשר ללמוד ממנה על זולתה" (מורה הנבוכים חלק א סוף פרק עא וראה גם שם פרק לד [הציטוט הובא לעיל]).³⁵ ההבחנה בין המחויב האפשר והנמנע, לפי חוקי הטבע, היא אפוא בעלת חשיבות חינוכית-השכלתית ממעלה ראשונה. לא כל דמיון הוא אפשרי במציאות שחלים בה חוקי טבע. רק בלימוד והתעמקות בחוקי הטבע הללו אפשר להגיע להבנה מה אפשרי ומה נמנע. במקרים אלו על השכל לשלוט על הדמיון ולקבל החלטה נבונה ומושכלת ולא דמיונית. למלחמה בדמיון יש גם צדדים הלכתיים והרמב"ם נימק את האיסור באחיזת עיניים כחלק ממצוות לא תעשה של מעונן (ספר המצוות ל"ת לב).³⁶

ועוד בכלל המעשה הזה אסור מעשה אחיזת העיניים. ולשון חכמים, "מעונן – זה האוחז את העיניים". והוא סוג גדול כסוגי התחבולות ונוסף לכך קלות תנועת היד, עד שנדמים לאדם דברים בלתי אמתיים. כמו שאנו רואים שהם עושים תמיד, שמישהו לוקח חבל בידו ונותנו בכנף בגדו לעיני בני אדם ואחר כך מוציאו נחש; או זורק טבעת לאויר ומוציאה מפי אדם שלפניו וכיוצא בזה ממעשי אחיזת העיניים המפורסמים אצל ההמון – כל מעשה מאלו אסור, והעושה אותו נקרא: אוחז את העיניים והוא מין ממני הכשפים

33 הקדמת הרמב"ם למשנה מסכת אבות, מהדורת ר"י שילת, מעליות תשנ"ב, עמ' רל. כל הציטוטים מהקדמות הרמב"ם למשנה יהיו ממהדורה זו.

34 כתות של הוגי דעות דתיים, מן הנוצרים והמוסלמים. ראה מורה הנבוכים א, עא.

35 גם חכמי התורה שבדורות האחרונים סברו כי יש שאפשר להוכיח את מציאות ה' מהמדע של הדורות האחרונים (ראה לעיל הערה 2). ראה לדוגמה הסכמתו של הרב יעקב צבי מקלנבורג בעל הכתב והקבלה לספר תולדות הארץ, וורשא תר"א. תודתי לרב משה דוד צ'צ'יק על הפניה זו.

36 מהדורת הרב יוסף קאפח, מוסד הרב קוק, ירושלים תשל"א (עם המקור הערבי).

ולפיכך לוקה. ועם זה הוא גונב דעת הבריות. וההפסד הנגרם על ידי כך עצום מאד, לפי שהדברים הנמנעים לחלוטין נעשים אפשריים בעיני הסכלים והנשים והנערים, ומחשבתם מתרגלת לקבל את הנמנעות ולחשוב שהם אפשריים להיות. והבן זאת.

העניין של הכוח המדמה כמרחיק את האדם מהבנות שכליות נכונות, הביא גם את הרמב"ם להביא דוגמה של דבר נמנע שבדורנו כבר מקובל וידוע. וכך כתב בהקדמה למסכת אבות (עמ' רל): "לפיכך ירכיב זה הכח מן הדברים אשר השיגם – דברים שלא השיגם כלל, ואי אפשר להשיגם, כמו שידמה האדם ספינת ברזל רצה באויר, ואדם שראשו בשמים ורגליו בארץ, וחיה בעלת אלף עינים, על דרך המשל, והרבה מאלו הנמנעות". הדוגמה של ספינת ברזל רצה באויר אינה דוגמה "מוצלחת" במיוחד עבורנו המכירים את המטוס. אך ברור כי עקרונית היא נכונה גם היום. אי אפשר שספינה תפרח באויר ולא תיפול מבלי שיהיה עליה מנוע שפועל כל הזמן. הידיעות המדעיות של דורנו חייבות לתחום מחדש את הדמיון והשכל כדי לאפשר את האבחנה בין האפשרי והנמנע הנדרשת לביסוס האמונה הדתית.

תפקיד הכוח המדמה בנבואה

כפי שראינו לעיל, הנביא כמדען חייב להיות בעל שלוש השלמויות: השלמות השכלית, שלמות הדמיון והשלמות המוסרית. כיצד מביאות שלוש השלמויות הללו את הנביא להתגלות? "דע, כי אמתת הנבואה ומהותה הוא שפע השופע מאת ה' יתהדר ויתרומם באמצעות השכל הפועל על הכוח ההגיוני תחילה, ואחר כך על הכוח המדמה, וזוהי רום מעלות האדם ותכלית השלמות שאפשר שתמצא למינו, ומצב זה הוא תכלית שלמות הכוח המדמה" (מורה הנבוכים ב, תחילת פרק לו). נבואה היא התרחשות שבה מתהפכת מערכת היחסים שבין הדמיון והשכל. בדרך כלל חייב השכל להשתחרר מהדמיון כדי להבחין בין האפשרי והנמנע. בנבואה השכל מפעיל את הדמיון והם פועלים יחד, בשיתוף פעולה, כדי להביא את האדם לפריצת דרך רוחנית. כיצד דבר זה מתבצע? כאשר אדם שקוע בעיונים עמוקים, הם מציפים את כל אישיותו כולל את הדמיון, ואז האדם מצליח לעצב את המושגים השכליים בשפת הדמיון. כשקורה דבר זה, האדם למעשה מתבונן בידיעות השכליות שלו בצורה ויזואלית. אדם מהרהר ומעלה בדמיונותיו את מה שהעסיק אותו במהלך היום.³⁷ כפי שהסברנו לעיל (עמ' 14), לדרגה הרוחנית מגיעים בעקבות העמל והמאמץ ומסיבה זו, גם הנביאים, שהמדעים בימיהם היו חסרים ביחס לימינו, הגיעו להבנת הנהגת ה' בעולם.

לכן, אדם השלם במידותיו, האנרגיה שלו מתרכזת רק בנושאים החשובים והם התכלית האמתית של גילוי סודות הבריאה. אדם כזה, שכל כולו טרווד רק במעשה בראשית ובמעשה מרכבה, יזכה לכך שכאשר יופיע הדמיון – יופיעו לפניו כל סודות הפיזיקה והמטפיזיקה: "הרי האדם אשר אלה תואריו, אין ספק שבעת שיפעל כוחו המדמה אשר הוא בתכלית השלמות

37 בדבריי אלו יש להכליל עיסוקים נוספים, כתחומי הפסיכולוגיה ותורת הנפש. אדם העסוק בלימוד ובקידום תחומים אלו, שקול למדען העסוק בתצפיות כאשר כל מטרתו להבין את התנהלות הא-ל בעולם.

האפשרית, וישפע עליו מן השכל כפי שלמותו העיונית, הרי לא ישיג כי אם דברים אלוהיים מופלאים מאד, ולא יחזה זולת ה' ומלאכיו, ולא יחשוב ולא תושג לו ידיעה אלא בדברים שהם השקפות נכונות והנהגות כלליות להישרת בני אדם זה עם זה" (מורה הנבוכים ב, לו). אם כן, המדען שעוסק במחקרו כדי להבין את סודות היקום, ושקוע בצורה אינטנסיבית ביותר בהבנת הסודות הפיזיקאליים, והוא גם שלם במידותיו ובעל דמיון מפותח – יש סיכוי שיזכה להארה ולפריצת דרך רוחנית-שכלית, וזו דרגה מסוימת מדרגות הנבואה. למעשה, הנבואה הזו היא חזון פנימי של האדם/מדען/נביא שאינו אלא חושף את חדרי לבו להכרה השכלית באמצעות הדמיון.³⁸ הרי הפריצה בהבנת סודות הבריאה מצויה במחקר אקדמי אינטנסיבי של נושאים אלו.

תורת התארים השליילים

התפיסה האנתרופומורפית³⁹ היא תפיסה המייחסת תכונות אנושיות כלשהן לא-ל. דיבור על הא-ל באופן חיובי, במונחים אנושיים כלשהם, החל מטענות שלפיהן לא-ל צורה גופנית של אדם וכלה בטענות המייחסות לא-ל תכונות אנושיות הקשורות למנטאליות (למשל: כעס, רחמים וכיוצא באלה). תכונת האנתרופומורפיות שכיחה ביותר בתרבות (אנימציה, פרסומות ועוד), ונחקרה רבות. עמדה זו בפילוסופיה או בתיאולוגיה מתארת את הא-ל באמצעות מכלול רחב יותר או פחות של תארים אנושיים. עמדה ששוללת אנתרופומורפיות היא למשל עמדתו של הרמב"ם – תורת התארים השליילים, תיאולוגיה שלילית: אי אפשר לומר על הא-ל דבר, רצון להרחיק מהא-ל כל ממד של הגשמה (תכונות גופניות של דמות פיזית או תכונות מנטאליות) בשל הטרנסצנדנטיות שלו. הסיבה העיקרית היא ההאחדה של הא-ל, והרצון להרחיק ממנו כל ריבוי, מה שהתארים עושים (הא-ל הוא אחדות גמורה ומוחלטת). בניגוד לגישה זו יש שהציגו תיאולוגיה חיובית, היינו העצמת תוארי הא-ל עד אינסוף.

הרמב"ם מציג סדרה של הוכחות לקיום הא-ל בתחילת חלק ב של מורה הנבוכים. אחת ההוכחות מתבססת על כך שהא-ל הוא מחויב המציאות, בשונה מהדברים שהם נמנעים או אפשריים בלבד. על המציאות ההכרחית אי אפשר לומר דבר. כל אפיון לשוני יגרום לה להיות חלק ממהו שהוא רק אפשרי במציאות, אך לא הכרחי.⁴⁰ מסיבה זו פיתח הרמב"ם את תורת התארים השליילים. כל שאפשר לדעת על ה' הוא שהוא קיים, אך אי אפשר לדעת מה הוא הקיים. וכאן מגיע מקומם של המדעים. הדרך היחידה לשלול מה' תכונות שאנו מכירים כאפשריות במציאות היא לשלוט בצורה מלאה במציאות ולדעת להבחין בין דברים בפועל ובכוח ובין מה שהוא מעל לכל המציאות הזו. וכך כתב הרמב"ם במורה הנבוכים א, נה:

38 קיימת מסורת יהודית שלמה המציבה את החיזיון בתוך נפשו של החוזה. בעולם המיסטי מוכרת ספרות ההיכלות שאינה אלא עלייה של מיסטיקנים לעולמות עליונים. ראה אוצר הגאונים לחגיגה יד ע"ב, עמ' 15-13.

39 אנתרופומורפית: צורת האדם.

40 אם נאמר על ה' שהוא טוב, הוא ייכלל בקטגוריית הטוב; אם נאמר עליו שהוא גדול, הוא יהיה תלוי בקטגוריית הגודל וכו'. שימוש בשפה כדי לתאר משהו שהוא הכרחי מתנגד לכך שהוא הכרחי כי התיאור הלשוני מעיד שהוא אפשרי בלבד.

ואלה מכלל תועליות מדעי הטבע בידיעת ה', לפי שכל מי שאינו יודע אותם המדעים לא ירגיש מגרעת ההתפעלויות, ולא יבין עניין מה שבכוח ומה שבפועל, ולא ידע חיוב ההעדר לכל מה שבכוח, ושמה שהוא בכוח גרוע מן המתעורר ליציאת אותו הכוח אל הפועל וגם המתעורר גרוע ביחסו אל הדבר אשר מחמתו נתעורר כדי שימצא בפועל. ואם ידע כל הדברים הללו, ולא ידעם בהוכחותיהם, הרי לא ידע את הפרטים שהם חיוביים מן ההקדמות הכלליות הללו חיוב הכרחי, ולפיכך לא תהא אצלו הוכחה במציאות הבורא, ולא בחיוב שלילת כל הסוגים הללו ממנו. ואחר שהקדמתי הצעה זו אחל בפרק אחר, אבאר בו ביטול מה שחושבים סוברי התארים העצמיים לו, וזה לא יבינהו אלא מי שכבר קדמה לו ידיעה בתורת ההגיון ובטבע המציאות.

הרי שללא לימודי מדעים אי אפשר בכלל להבין את הוכחת קיום הא-ל. במקום זה הופך הרמב"ם את היחס שראינו עד כאן בין המדעים לידיעת ה'. עד עכשיו ראינו שידיעת המדעים מובילה לאהבת ה', עכשיו אנחנו רואים כיצד זה נעשה: המדעים אינם תורמים ידע על הא-ל, אלא מביאים לשלילת הידע עליו.⁴¹ ככל שאדם חוקר יותר ומתקדם בתחום המדעים, הוא מבין היטב את העקרונות של המציאות ויודע להסביר את הטבע, אך במקביל הוא גם מבין שהטבע אינו א-לוהי.

הפילוסופיה של הרמב"ם והמדע בימינו

הרמב"ם, כרוב הפילוסופים בימי הביניים, ראה את השכל כיסוד בעל אופי אונטי מובהק. הוא שייך למבנה העולם ומגיע להפעלה בשלבים השונים של המציאות כביטוי לחכמת הבורא. ערכו של השכל האנושי שווה לכל שכל שהוא כיסוד אונטי כללי. ברם במסגרת המושגים שבהם מארגנים את העולם בימינו ההנחות של הרמב"ם אינן מוצאות את מקומן. אין אנו מתארים היום

41 אין בדברים אלו לסתור את דבריו המפורסמים של הרמב"ם בתחילת משנה תורה (הלכות יסודי התורה ד, ג): "בזמן שאדם מתבונן בדברים אלו, ומכיר כל הברואים ממלאך וגלגל ואדם וכיוצא בו, ויראה חכמתו של הקדוש ברוך הוא בכל היצורים וכל הברואים – מוסיף אהבה למקום, ותצמא נפשו ויכמה בשרו לאהוב המקום ברוך הוא", שהרי מדבריו במשנה תורה משמע שלימוד המדעים מוביל לידיעת ה' ואילו ממה שהראינו עכשיו במורה הנבוכים עולה שלימוד המדעים רק מראה שאין דמיון בין המציאות לה', אלא שהרמב"ם הקדים את התשובה לכך שם (פרק ב, הלכה ב): "ולפי הדברים האלו אני מבאר כללים גדולים ממעשה ריבון העולמים, כדי שיהיו פתח למבין לאהוב את השם, כמו שאמרו חכמים בעניין אהבה, שמתוך כך אתה מכיר את מי שאמר והיה העולם". הדברים הללו בפתחת משנה תורה הם כללים גדולים בלבד שיכולים להתקבל אצל כל שומע גם אם אינו בקי גדול במדעים, והם מהווים פתח בלבד ולא יותר. כבר בהקדמה למורה הנבוכים (הסיבה החמישית לסתירות) הסביר הרמב"ם: "כגון שהיה שם עניין מסוים עמוק וקשה להבינו, והזקק להזכירו או להביאו כהקדמה בביאור עניין אשר קל להבינו שראוי להקדימו בלימוד לפני אותו הראשון, לפי שמתחילים תמיד בקל יותר. ויצטרך המלמד לנהוג בקלישות בהסברת אותו העניין הראשון באיזה אופן שיהיה ובעיון קלוש, ולא יעסוק בדקדוק אמיתתו, אלא יניחהו לפי תפישת השומע, עד שיסביר מה שהוא רוצה שיבינו עתה, ואחר כך ידייק באותו העניין העמוק ויבאר אמנותו במקום הראוי לו". הרי שבמשנה תורה הסביר את חשיבות המדע באופן כללי, ובמורה הנבוכים הסביר כי אין המדע מוסיף ידע על הא-ל בעצמו אלא על האפשרות בשלילת הדמיון בין הטבעי והא-לוהי.

את מבנה העולם כתכליתי. כשהיום מייחסים מבנה רציונלי לטבע, הרי זה מבנה סיבתי הבא לידי ביטוי בסיבות הפועלות ולא בסיבות תכליתיות.⁴² אין קשר בין הרציונאליות המודרנית לרציונאליות הטלאולוגית, שרק היא מצדיקה את ראיית התכליתיות שבפעולה האנושית ברציפות לרציונאליות שבמבנה הבריאה כולה.⁴³

לאמיתו של דבר הניגוד שבין התפיסה הפוסט-מודרנית לבין התפיסה הסכולסטית הוא קיצוני הרבה יותר. תורת ההכרה הקלאסית יצרה זהות בין ההכרה והמוכר. על פי הרמב"ם יש אחדות של השכל המשכיל והמושכל (מורה הנבוכים א, סח). מסיבה זו היווה לימוד המדע עצמו מצוות תלמוד תורה. כיום דחו גישה זו ויש שוויתרו על תפיסת ההכרה כתמונה בכלל. תפקיד המדע בימינו להציג את המוכר באמצעים סימבוליים, שהתוצאה העיונית המתקבלת אינה אומרת דבר על המציאות הנתפסת בחושים אלא תוצאה של סמלים במציאות המתמטית בלבד. הכול נשאר בעולם התיאוריה בלי יומרה לומר משהו על העולם הזה.

זו נקודת החידוש שבמאמרנו. ההבנה המודרנית שאין גלגלים ושכלים נבדלים⁴⁴ אין בה כדי לומר שאין ביכולתנו לטעון משהו על העולם הזה. מי שנשאר במישור המדע והפילוסופיה המודרנית, אכן אין לו דבר עם "מעשה בראשית" של הרמב"ם. ברם, מי שמבין שהמדע מדבר אמנם בסימבולים, אך יש להם השלכה ממשית על העולם שבו אנו חיים,⁴⁵ ועושה צעד נוסף ומחבר את התובנות המדעיות שאליהן הגיע לתורת הנפש וההכרה – הרי זה "מעשה בראשית" בלבדו החדש. קיומם של השכלים וסוג היסודות אין בהם כדי להפריע להסתכלות הכוללת המבקשת להשליך מעקרון התכליתיות גם על הממד המחשבתי אמוני. אם לרמב"ם היה מספיק להעמיק במדע עצמו שהיה בתקופתו, אנו בעידן המודרני חייבים להשקיע בהיבטים הפילוסופיים של תוצאות המחקר המדעי.

המדע כמישב המבוכה

אדם החי בדורנו מצוי במבוכה. הוא נבוך מהפער שהוא מגלה בין מקורות ידע שונים. מצד אחד הוא קורא דברים בכתבי הקודש ומצד שני במאגרי המידע שאסף במרוצת השנים. מבוכה זו היא למעשה תולדה של מקורות דעת שונים: התבונה מצד אחד וההתגלות מהצד השני. לכאורה דברים הנלמדים ממאגרי המידע מקורם בתבונה המוליכה את המדע, ואילו הדברים

42 גם דבר זה משתנה לאחרונה, ומדברים על העדפת האור לעבור בדרך קצרה; הנטייה של חומר להיות ברמת אנרגיה נמוכה ועוד.

43 תודתי לרב ד"ר עמית קולא שהפנה אותי לניסוח בעיה זו אצל פרופ' אליעזר גולדמן. ראה "המצווה כנתון יסודי של הדת", טעמי המצוות בימינו, הוצאת אמנה, ירושלים תש"ך, עמ' ה-כב; פורסם שנית בספרו מחקרים ועיונים, מאגנס תשנ"ז, עמ' 306-315.

44 ראה לעיל הערה 17.

45 הגישה הפוסט-מודרנית טוענת בעצם כי התיאוריות המדעיות החדשות אינן נכונות יותר או אמיתיות (כי אין אמת מוחלטת אלא יחסית בלבד) וסיבות שונות גורמות להן להיות מקובלות כיום. ברם, כל בר-דעת מבין כי המדע החדש גם מפעיל מחשבים, משגר ומיירט טילים כי הוא טוען משהו גם על העולם הממשי שלנו.

המצויים בכתבי הקודש מקורם וסמכותם בהתגלות.

הטענה שגם המדע הוא למעשה חלק מכתבי הקודש פותרת לחלוטין את המבוכה. אם ממשיכים בדרכו של הרמב"ם ומסבירים כי מעשה בראשית הוא חלק מכתבי הקודש; הנביאים מבשרי ההתגלות הם למעשה מדענים; מנהיגי המדינות הם מדענים שלומדים את דרך הנהגתם מהטבע; ביסוס התיאולוגיה הדתית הוא בביסוס חוקי הטבע; הוכחת המחויב במציאות יוצאת מהכרת החוקים המקיימים את כל האפשרי שבמציאות – הרי שאין כל פער בין שני סוגי מקורות הידע ובין מקורות הדעת.

מעבר למבוכה זו, האדם המאמין החי בדורנו מצוי תחת מתקפה. לפני עשרות שנים ספורות המתקפה העיקרית הגיעה מהתחום המדעי. ארה"ב הייתה בתקופת השיא של המרוץ לחלל, האמונה בטכנולוגיה נסקה לגבהים חדשים, האדם האמין בכוחו ובעוצמתו וחשב שביכולתו להשיג הכול, אם רק ירצה. בגוש הקומוניסטי האמינו שהשכל האנושי יכול לעצב מחדש את אופי האדם והחברה. אנשי המערב חשבו שהטכנולוגיה תדביר את המחלות והעוני ותבטיח לכול חיי אושר ורווחה. לא היה מקום לאמונה ולדת בסביבה שכזו. ברם, החברה השתנתה מאוד מהימים הללו ואנו חיים בתקופה שונה לחלוטין. מי מאמין היום שאפשר להדביר את כל המחלות (איס); שהשכל באמת יכול למצוא פתרון למצוקות החברתיות (קריסת הקומוניזם); שלקחי מלחמת העולם השנייה נלמדו? בדורנו ברור כי הישגי השכל יכולים להביא גם חורבן.

ברם פער עצום יש בין המדע של תקופת הרמב"ם למדע שבימינו. המדע המודרני, בניגוד למדע העתיק, מנסה למצוא תיאור של העולם ואין לו יומרות להבין אותו ולתת לו הסברים טלאולוגיים-תכליתיים. האם יכול גם הנבוך שבימינו להשתמש במדע כדי ליישב את המבוכה? שאלה דומה העלה הר"ן בדרשותיו (הדרוש הראשון):⁴⁶ "ענין מעשה בראשית מהו, צריך ביאור רחב, כי הנה הרמב"ם ז"ל אמר שמעשה בראשית היא חכמת הטבע, ויש בזה סתירות גדולות, כי אין בדבורנו ביסודות ובמורכבים הנמשכים מהם דבר שיתחייבו בו ההסתר וההעלמה. ועוד אם הוא כן – שמעשה בראשית הוא חכמת הטבע – היה צריך לידע הגבול שנעמוד בו ולא נפרסמהו להמון, כי אין ספק שכל מה שהוא בענין הטבע וביאורו, אין ראוי שיהיה נסתר ונעלם, אבל ראוי שיתפרסם, שהרי ידוע שחכמת הרפואה וחכמת עבודת האדמה והמרעה נמשכות מחכמת הטבע, והנה אם כן היושבים בערי הפרוות דורשים תמיד במעשה בראשית ויודעים בו. וגם כן לא נוכל לומר שמעשה בראשית לא תהיה חכמת הטבע, שהרי מעשה בראשית נוסד כלו בעולם התחתון לא בעליון, כי זה יהי' מעשה מרכבה, ואם לא יהיה מעשה בראשית ידיעת טבעיו ועניניו אם לא אפוא מהו, וזהו אם כן דבר מחדש מבוכה וצריך ביאור". הר"ן ענה על שאלה זו (שם, עמ' יד-טו): "אין ספק כי מעשה בראשית היא חכמת הטבע, אבל לא מאותו צד שהתחכמו בו האנשים מצד מחקרם, אבל מצד מה שהידיעה נעלמת בו מצד המחקר, ולא תודע אלא בשפע אלהי, והוא: שיש לכל הנמצאים שני פעלים, פעל נמשך אחר חמרם, ופעל נמשך מצד צורתם אשר הוא עצמותם. והפעלים הנמשכים מצד חמרם, יודעו מצד החקירה ומצד השגת מקריהם אבל [הפעלים] אשר מצד צורתם, אי אפשר שידעו בשום פנים מצד החקירה, אלא מצד מה

46 מהדורת מישור, בני ברק-ניו יורק תשנ"ו, עמ' יג-יד.

שהוציאו הנסיון לאור. וגם כי נדע פעליהם מצד הנסיון, לא נדע [סיבת] פעליהם כלל", כלומר - לדעת הר"ן "מעשה בראשית" אלו החקירות הנעשות על בסיס מדעי הטבע, אך המחקר אינו על החומר עצמו, אלא על עצמותו, רוצה לומר על מהותו. נראה לי כי גם ההולכים בדרך הרמב"ם אינם חולקים על הסבר הר"ן, ובאמת אין (וגם לא היה בעבר) עניין להסתיר את הפיזיקה עצמה. הרמב"ם בעצמו פרסם את הידיעות הפיזיקאליות של דורו בפרקים ג-ד של הלכות יסודי התורה, אף על פי שהסביר שם שהן נקראות "מעשה בראשית". הרי שלא הפיזיקה עצמה היא הסודית, אלא המשמעות שלה, כפי שהסביר הר"ן.

ברם, מי שבאמת מעמיק במדע יודע כי עדיין לא הגיעו לתובנות מלאות של הטבע. כפי שהיה גם בדורו של הרמב"ם, שאמר מפורשות במקומות רבים כי המדע בתקופתו אינו שלם.⁴⁷ לקמן נביא כמה ציטוטים שכאלו: "והנני מעירך על שכל אחד משני היסודות מחוץ לכל הגיון לגמרי, נגד כל מה שנתבאר במדעי הטבע"; "עתה ראה כמה יש בדברים אלו מן הריחוק מן העיון הטבעי, וכל זה יתבאר לך אם תתבונן במרחקים ובגדלים אשר נודעו לכל גלגל ולכל כוכב... ויותר מוזר מזה ושיבוש חמור יותר..."; "ובפירוש אמר בטלמיוס את חוסר ידיעתנו את זה כפי שראית"; "זו היא המבוכה באמת, וכבר ביארתי לך על פה שכל זה אינו מחייב בעל התכונה, לפי שאין מטרתו להודיענו צורת מציאות הגלגלים היאך היא, אלא מטרתו להניח תכונה שבה אפשר שיהו התנועות סיבוביות ואחידות ותואמות את הנישג לעין, יהיה הדבר כך או לא יהיה... והנכון שהוא לא השיגו ולא שמע עליו כלל, כי המדעים לא הגיעו לשלמות בזמנו, ואלו שמעו היה מכחישו בתוקף רב, ואלו נתברר לו היה נבוך בכל מה שהניח במין הזה מבוכה גדולה"; "ולכן ניצצר בגבול יכולתו ונמסור הדבר כמה שלא יושג בהגיון למי שבא לו השפע האלוהי העצום, עד שהוכשר שייאמר עליו פה אל פה אדבר בו. זהו כל מה שיש בידי בשאלה זו, ואפשר שתהא בידי זולתי הוכחה יתבאר לו בה אמתת מה שהוקשה לי, ותכלית החשבת האמת אצלי הוא, שאני הודעתי בפירוש את מבוכתי בעניינים אלה, ושאני לא שמעתי הוכחה על שום דבר מהן, ולא ידעתי" (מורה הנבוכים ב, כד).

בתחילת המאה שלטה בכיפה התחושה המודרניסטית, שטענה כי העולם מתקדם עם הזמן בתחומי התרבות, המוסר, המדע ועוד. ברם עם השנים התנחלה הגישה שאם מדברים על התקדמות אי אפשר להשוות בין המצב הנוכחי לקודם, מפני שאנו מצויים בתוך המצב הנוכחי ודבר זה אינו מאפשר לנו לבחון אותו באופן אובייקטיבי. לכן מקובל לטעון היום שכל מצב צריך להיבחן (אם בכלל) לאור ההנחות שלו. הבסיס של הגישה הפוסט-מודרנית הוא שהכול יחסי ואי אפשר להעדיף גישה על חברתה ולמעשה הכול לגיטימי.⁴⁸ ברם אם נוקטים גישה זו בצורה קיצונית מקבלים מצבים לא עקיבים. אף בין אנשי הדת יש שאימצו גישה מרחיקת לכת

47 יש אף שטוענים שכל הספר מורה הנבוכים של הרמב"ם מטרתו להראות שכלל אין יישוב למבוכה. אף על פי שנראה כלפי חוץ שהרמב"ם מבסס את כל עקרונות הדת באמצעות המדע, בעצם הוא רומז לקורא הנבון שאין יישוב מלא ואמתי למבוכה, והעיקר הוא להבין שיש מבוכה וכיצד חיים איתה. ראה ספרו של מיכה גודמן, סודותיו של מורה הנבוכים, דביר תש"ע, שמוקדש כולו לעניין זה.

48 ראה מאמרו של מתן בנימין, "התער של אוקאם והחובה לדון לכף זכות", בד"ד, 24 (תשע"א), עמ' 121-126, ותגובתו של הרב ד"ר מיכאל אברהם, "עוד בעניין תערו של אוקאם", בד"ד, 27 (תשע"ג), עמ' 129-150.

זו, וטענו: "למדע המודרני אין יומרות לסיפור הגדול", כלומר למציאת האמת.⁴⁹ אלא שכפי שהיה בתקופת הרמב"ם, כך גם בימינו בעידן הפוסט-מודרני. המדע רחוק מאוד מלהציג תמונה שלמה וקוהרנטית של חוקי הטבע. בכל דור ודור יש כמה דברים לא פתורים, שיישובם מוליד תיאוריה מדעית חדשה המצמיחה יכולות חדשות בהפעלת הטבע מזה ושאלות חדשות מזה. ברם מצד שני, אי ודאות זו לא גורמת לנו לתפוס את המדע כלא אמת, ואנו סומכים על כל חוקי הפיזיקה הידועים כיום ונוסעים במכוניות וטסים במטוסים ולא חוששים שהכללים ימצאו שגויים.

גם בדורנו לא מצליחים להגיע לוודאות גמורה באמצעות המדע. כך אמר אחד מגדולי המדענים שבדור האחרון, אלברט איינשטיין:⁵⁰ "החוויה היפה ביותר שאנחנו יכולים לחוות היא זו של המסתורין. תחושת הפליאה הזאת היא הרגש שעומד ביסוד אמנות אמיתית ומדע אמיתי". איינשטיין, שהיה איש מדע וסמך על המדע, הבין את מגבלותיו, ולא חשב שהוא חזות הכול. עדיין נשארו כיסים שחורים שהמדע לא יכול ליישב, ושם מקומו של הא-ל. מטרנתנו להמשיך באמצעות המדע לנסות ולחשוף כיסים שחורים אלו ולשפוך עליהם אור. אין בכך כדי לסלק את מציאות ה' מהעולם, אלא אדרבה הבנת הנהגתו את העולם. הרי שבין ההבנה שהמדע והשכל יכולים להסביר את הכול לבין התחושה שהדברים אינם חתוכים ומוחלטים נמצא תחום הפעולה של האדם המשכיל והמאמין של דורנו.

סיכום ומסקנות

המדעים הם חלק ממעשה בראשית ובלמודים מקיימים מצוות תלמוד תורה.⁵¹ החשיבות בלימודים אלו היא מכמה בחינות:

1. הכרת מקום האדם בעולם;
2. לימוד דרכי ההנהגה של העולם דרך המדעים;
3. ביסוס החוקיות שבטבע ואתה מצוות ידיעת ה';
4. הגעה לדרגות רוחניות גבוהות עד כדי נבואה;
5. גישור בין הפילוסופיה העתיקה והמדע המודרני תוך יישוב המבוכה הפוסט-מודרנית.

כפי שמשנה רבנו הגיע בהשגתו להבנה כוללת של המדעים בתקופתו, כך צריך כל איש אמונה לשאוף לשלוט בסודות המדע כדי להשיג את חמש הבחינות שלעיל. ללא הבנה מדעית עמוקה – יש חוסר בצד האמוני/דתי. היעד הוא להסביר בכלים מדעיים כיצד פועלת התפילה. וכך ענה

49 כך טען הרב שמעון גרשון רזונברג (שג"ר) בספרו כלים שבורים, ישיבת שיח יצחק תשס"ד, עמ' 16. מענה לטענותיו של הרב שג"ר אפשר למצוא בביקורתו של פרופ' נדב שנרב על ספר זה בצהר, יח, עמ' 203 - 210.

50 את הדברים הבאים כתב איינשטיין במסתו "במה אני מאמין" בראשית הסתיו של 1930 שפורסמה ביוזמת הליגה הגרמנית לזכויות האדם, אך העותקים הוחרמו והושמדו על ידי הנאצים. למרבה המזל הצליח חוקר ההיסטוריה של המדע פרידריך הרנק לחלץ את הטקסט המקורי, ופרסם אותו בשנת 1966 בכתב העת *Naturwissenschaften* 53:198.

51 לא הזכרנו בכל המאמר הזה את החובה הדתית ללמוד מקצוע, ויש בלימודי המדע גם צד זה.

החשיבות הדתית בלימוד מדעים: מסע בעקבות משנת הרמב"ם תוך התאמתה לימינו

אלברט איינשטיין לשאלה של תלמידה אם מדענים מתפללים, ואם כן, למען מה הם מתפללים. הוא ענה לה:⁵² "מחקר מדעי מבוסס על ההנחה שכל האירועים, לרבות מעשיהם של בני המין האנושי, מוכתבים על ידי חוקי הטבע. משום כך, מדען חוקר אינו נוטה להאמין שאירועים יכולים להיות מושפעים על ידי תפילה... אבל עלינו להודות שהידע הממשי שלנו בנוגע לחוקים האלה אינו אלא פיסה חלקית, בלתי שלמה... כל מי שעוסק ברצינות במדע משתכנע במרוצת הזמן שחוקי הטבע מגלים את קיומה של רוח עליונה לאין שיעור על זו של האדם, רוח שכופה עלינו בעצם גדלותה לחוש נמיכות וענווה לעומתה".

העידן שאנו חיים בו היום מיקד את כל העולם המערבי בספקנות. האדם איבד את יכולתו לשיפוט אובייקטיבי. אין אמת, אין טוב, יש רק דברים יחסיים לכל פרט ופרט. קיימת רק פרשנות של היבט מסוים של העולם, המעוצבת דרך נקודת מבט אישית של הצופה, שאין ביכולתה להחיל זאת על זולתה. יש גרסאות רבות לפוסט-מודרניזם אך כולן זורעות מבוכה רבה.

ההולך בדרך של שילוב הדת והמדע, שותף לתחושת הקושי של מי שמחפש את האמת, אולם מי שהולך בדרך הרמב"ם יודע שההכרה בגבולות ההכרה והשכל אינה אמורה לזרוע ייאוש, אלא אדרבה לעורר ולעודד אהבה ויראה.

52 איינשטיין והדת (לעיל הערה 21), עמ' 62-63.

ENGLISH ABSTRACTS

THE IMPORTANCE OF LEARNING CONTEMPORARY SCIENCE FOR RELIGIOUS STUDIES IN THE FOOTSTEPS OF MAIMONIDES

Dror Fixler

Maimonides emphasized throughout his written works that knowledge of the natural and exact sciences is essential in order to perform the commandment of loving God. Moreover, Maimonides included the duty of teaching science as part of the commandments of studying Torah. This article explains what led Maimonides to think that learning science is part of studying Torah, and whether contemporary science – that has dramatically changed from Maimonides days – is still considered part of the commandment to study Torah. This article shows that science is actually a bridge between human reason and Divine revelation in the world, and that science is essential to prophecy, leadership, and any person of faith when trying to understand the religious world.

CIRCUMCISION DURING NEONATAL JAUNDICE

Avishai Grinzaig

The Gemara states that a “green baby” isn’t to be circumcised until “his blood drops,” since it’s considered unsafe. Nowadays, most Halachic authorities don’t circumcise a baby who has visible neonatal jaundice, since they believe that is what the Gemara means.

However, neonatal doctors believe that there is a distinction between physiological neonatal jaundice – which is not dangerous at all – and hepatitis, which is dangerous and requires postponement of the circumcision. Contemporary Halachic authorities haven’t accepted the doctors’ opinion, since they view it as contrary to the Gemara and the cautionary advice of Rabbinic sages. This article brings proof from both the Babylonian and Jerusalem Talmuds, as well as verdicts from the Rishonim to show that the Gemara’s maxim about green babies doesn’t refer to physiological neonatal jaundice. Moreover, the Acharonim didn’t have a clear practice of avoiding circumcision of a jaundiced baby. This article aims to enable circumcision of a baby with physiological jaundice, after consulting with a doctor knowledgeable about neonatal jaundice.

CAN ALL ISRAEL OFFER PASCHAL SACRIFICES IN THE LIMITED
SPACE OF THE HOLY TEMPLE?

Mordechai E. Kislev

This article describes the conduct of pilgrims and priests in offering the paschal sacrifice during the Second Temple period. With simple calculations it is possible to show how the large-scale Passover and holiday offerings were made in the Temple on the fourteenth day of Nissan, and how the population of pilgrims ate them on the fifteenth. It is concluded that hundreds of people on average participated in the offering of a single sacrificial animal. With this understanding, various details of the spectacular pilgrimage culminating in Passover night become clearer.

RECONSTRUCTION AND MATHEMATICAL ANALYSIS OF SUN'S
QUOTA OF THE ANOMALY TABLE FROM RAPHAEL HA-LEVI OF
HANOVER'S BOOK – "LUHOT HA-IBBUR" PART I

Eran Raviv

Raphael Ha-Levi from Hanover (18th century) was groundbreaking in understanding Maimonides' sanctification of the new moon (*Kiddush Hachodesh*) laws, and was one of the founders of computational halachic day schedules. Ha-Levi's book, *Luhot ha-Ibbur*, is divided into two parts: the first part presents tables based on 18th-century astronomy for making astronomical calculations. The second part of the book is based on understanding the computational table's calculation method of Maimonides' laws of *Kiddush Hachodesh*.

The entire book is presented as a cookbook without explaining the assumptions underlying the tables. The author's intention was to publish a third explanatory part of *Luhot ha-Ibbur*, but this part has never been printed. In his article, Ajdler elucidates the historical and scientific background required to understand Ha-Levi's book.

One of the problems that Ajdler leaves unsolved is the sun's quota of the anomaly table = *luach menat hamaslul*. Specifically, the table that is based on modern astronomy is less accurate than Maimonides' table, which is based on Ptolemy's astronomical model.

This article presents a mathematical method to recover the Hanover coefficients by proposing a reconstructed table, and moreover, an alternative hypothesis shows Hanover to be incorrect.

DECISION WHERE NO MAJORITY EXISTS

Itay Lipschutz and Mordechai A. Schwartz

The article analyzes a Talmudic discussion dealing with a decision problem in a controversy in which no opinion has a majority, implying that the standard principle of “majority rules” is not applicable. In the Baraita’s example, three assessors issued three different appraisals for the value of a particular asset (80, 100, 120). The Baraita quotes three Tanaitic opinions regarding the court’s final decision in this case (90, 93.3, 100). The authors analyze the Tanaitic opinions according to the Talmudic discussion, the approaches of the Rishonim to this topic and particularly the various interpretations suggested for the Halachic ruling. The most challenging opinion is that of *Acherim* (93.3), as it seems counterintuitive and even R. Ashi, the editor of the Babylonian Talmud, acknowledged that “we do not understand the reasoning of *Acherim*”. The authors suggest three explanations for the approach of *Acherim* based on different mathematical models. Each issue the same result in the Baraita’s example, but different results in other cases or in generalizations of the problems to n -assessors.

“A WOMAN WHO IS NOT SUBORDINATE TO HER HUSBAND IS THE EXCEPTION” – THE INTER-MARITAL RELATIONSHIP AMONG GUR HASSIDIM

Nava Vasserman

This article discusses the inter-marital relationship in one of the major contemporary ultra-orthodox communities: the Gur Hassidic group. The Gur Hassidim reject the concept of gender equality and maintain a strict hierarchical family structure where even the Gur women see themselves as subservient to men. This is manifested in the intrinsic value attributed to female spirituality, which is considered to be of a lower potential than that of the men. From the women’s perspective, the hierarchical approach to marital relationships is not the result of

an unequal power structure, but is rather a divinely ordained order designed for the optimal functioning of the world. The secondary role of the Gur woman does not marginalize her socially, but helps to crystalize the ideal marital relationship where a woman is always subservient to her husband.

The demand for female submissiveness raises many questions, for example: how can women who have risen due to employment, education or social roles accept with docility their subservient status; how can any community preserve such practices when society at large rejects this value and promotes gender equality?

This article depicts four models describing the reactions of wives to the suppressive demands of their spouses: the appeasement model, the operational model, the manipulative model, and the equality model. While the first two models include women who sympathize with the prevailing ethos, the other two represent an idealized hierarchy which is not necessarily an actual one.

ON EQUALITY IN BURDEN: EXCLUSIONS FROM NEUTRAL
ARRANGEMENTS OF GENERAL APPLICATION ON GROUNDS OF
RELIGIOUS BELIEF, WHEN SUCH ARRANGEMENTS FURTHER NON-
COMPELLING INTERESTS

Shaul Bar Ilan

One of the main issues of the rift within Israeli society is the recruitment of Yeshiva students. This subject is part of the general question whether and to what extent we should exclude religious practice from general legislation. This article begins with an outline of the geometric location of the problem and a description of the positive law, which does not distinguish between those of different beliefs. This law is prevalent both in Israel and in the U.S. When this law finds it correct to exclude a religious belief from a certain arrangement, it grants it to all beliefs. The article describes the problems which may be caused by this approach, and offers an alternative approach, which distinguishes between different beliefs according to objective tests developed by Law and Economics methodology. In conclusion, the article attempts to prove the validity of the proposed approach by interpreting several Torah passages.

THINKING AND TALMUD: AN EXPOSITION OF THE THOUGHT
PROCESSES OF THE SAGES THROUGH THE EXAMINATION OF USING
JUSTIFICATIONS IN THE MISHNA FOR THE PURPOSE OF CREATING A
SCIENTIFIC BASIS FOR PEDAGOGICAL KNOWLEDGE

Daniel Raviv

This article examines the phenomenon of the use of justifications in the Mishna, whose main purpose is the description of Jewish laws (*halachot*) without sources, as in the Midrash Halacha, and without giving reasons, as in the Talmud. This article is based on an inter-disciplinary approach which combines various fields of thought together with Jewish sources. The purpose of this article is to expose the intellectual world of the Sages as it is expressed in the Mishna, where the Rabbinic sages apply a system of justifications as a thought process. There is significant value in an inter-disciplinary approach which brings to bear an examination of the intellectual world of the Sages on the discipline of Talmud research. Such an inter-disciplinary approach provides a valuable scientific and pedagogical basis for various target groups across a range of purposes. Among the target groups one can indicate learners who are interested in improving and deepening their study of the Sages' sources by using their thinking skills; teachers who wish to improve their teaching skills by utilizing and developing their students' thinking abilities; and even Talmudic researchers who could be provided with research tools and thinking skills to analyze Talmudic texts and characterize the Sages' thought processes and their way of learning.

This article describes a variety of types of justification processes that are found in the Mishna, and they are sorted according to various criteria. The article also presents some challenging research questions regarding new approaches, both regarding Talmud study, as well as the characterization of the intellectual world of the Sages.