



לשכת רב הקמפוס

הפקולטה למדעי היהדות

דף שבועי

פרשת בא, תש"ע
מספר 845מאת המרכז ללימודי יסוד ביהדות
ע"ש הלנה ופאול שולמן

חובת לימוד אסטרונומיה

בפרשתנו מופיעה המצווה הראשונה שניתנה לכלל ישראל: "הַחֲדָשׁ הַזֶּה לָכֶם רֵאשׁוּן הַחֲדָשִׁים רֵאשׁוֹן הוּא לָכֶם לְחֻדְשֵׁי הַשָּׁנָה" (יב:ב), ורש"י מביא את פירוש חז"ל על פסוק זה: "הראהו לבנה בחידושה ואמר לו: כשהירח מתחדש יהיה לך ראש חודש". מכאן לומדים את ההלכה שלפיה בית דין של ישראל מצווה על קביעת ראש חודש על פי ראיית הלבנה.

לפי הרמב"ם לא די בראייה זו, אלא בית הדין חייב לתת דעתו גם להיבט המדעי שבעניין. הרמב"ם קובע כי "מצות עשה מן התורה על בית דין שיחשבו וידעו אם יראה הירח או לא יראה".¹ לכן הוא ראה להכניס בספר הלכתי מובהק כמו "משנה תורה" פרקים ארוכים ומפורטים על האסטרונומיה בימיו. לדעתו, לא מדובר בעיסוק תיאורטי בלבד, אלא יש לו השלכות מעשיות ממש, כפי שהוא קובע (שם):

בית דין מחשבים בחשבונות כדרך שמחשבים האיציטגנינים שיודעים מקומות הכוכבים ומהלכם וחוקרים ומדקדקים עד שידעו אם אפשר שיראה הירח בזמנו... או אי אפשר. אם ידעו שאפשר שיראה, יושבים ומצפים לעדים... ואם ידעו בחשבון שאי אפשר שיראה אין יושבים יום שלוש ואין מצפים לעדים. ואם באו עדים, יודעים בודאי שהם עדי שקר או שנראה להם דמות לבנה מן העבים ואינה הלבנה.

נמצאנו למדים שבית הדין נזקק בעניין הלכתי מובהק למידע שמקורו אינו יהודי בהכרח. הרמב"ם סבור שלא כך היה בעבר הרחוק. אחרי שהוא מציין שמקור ידיעותינו בעניין זה הוא "חכמת התקופות והגימטריות שחברו בה חכמי יוון", הוא מוסיף: "הספרים שחברו חכמי ישראל שהיו בימי הנביאים מבני יששכר לא הגיעו אלינו".² בימי הרמב"ם רווחה הדעה שהפילוסופיה והמדעים היו ידועים ומקובלים בישראל עוד קודם שחידשו אותם הפילוסופים היוונים, אלא שנשכחו ואבדו כשגלינו מארצנו, ועלינו ללמוד מדעים אלה מהגויים כדי לחזור ולהכניסם לסדר לימודנו. וכך הוא כתב במקום אחר: "דע כי המדעים הרבים שהיו באומתנו באמיתת הדברים הללו אבדו במשך הזמן ובשלטון העמים הסכלים עלינו וכו'".³

יוצא מדברי הרמב"ם שעל חברי בית הדין להיות בקיאים באסטרונומיה. עם זה מתברר שלימוד האסטרונומיה איננו מוטל על בית הדין בלבד. בגמרא כתוב (שבת עה ע"א):

אמר רבי שמעון בן פזי אמר רבי יהושע בן לוי משום בר קפרא: כל היודע לחשב בתקופות ומזלות ואינו חושב – עליו הכתוב אומר (יש' ה:יב): "וְאֵת פֶּעַל ה' לֹא יִבִּיטוּ וּמַעֲשֵׂה יְדֵיו לֹא יֵאָוֶוּ". אמר רבי שמואל בר נחמני אמר רבי יוחנן: מנין שמצוה על האדם לחשב תקופות ומזלות – שנאמר: "וּשְׁמַרְתֶּם וַעֲשִׂיתֶם פִּי הוּא חֻקְמַתְכֶם וּבִינְתְּכֶם לְעֵינֵי הָעַמִּים" (דב' ד:ה). איזו חכמה ובינה שהיא לעיני העמים – הוי אומר זה חישוב תקופות ומזלות.

מכאן שמצווה מן התורה לעסוק בחכמה זו – אסטרונומיה – ולהתעמק בה. וכותב המאירי: מצוה על האדם להתבודד בדרכי מהלכות הכוכבים ושיחשב בתקופות ומזלות מפני שחכמה זו חכמה מפוארה בידיעה אותות השמים ולקוחת המאורות בלא שום שגיאה.⁴

¹ הלכות קידוש החודש א, ו-ז.

² שם יז, כד.

³ מורה הנבוכים א, עא. ראו גם מורה הנבוכים ב, יא.

⁴ בית הבחירה, שבת עה ע"א.

והריטב"א מוסיף: "ואין בזה כלל משום חכמה יונית"⁵. אלא שבעל ה"שפת אמת" מתלבט אם לימוד זה יכול לבוא על חשבון לימוד התורה:

לכאורה דוקא אם הוא פנוי מתלמוד תורה, דאם לא כן תלמוד תורה עדיף ... ואולי יש לומר כיון דמצוה הוא צריך לבטל מלימודו כמו בכל המצות.⁶

ברם, הרד"ך⁷ משוכנע שמדובר בלימוד המשתווה כביכול ללימוד תורה:

הלואי שיזכני השם ללמוד מחכמת ראיית הירח על פי החשבון שעליה נאמר "פִּי הוּא הַחֲמִיּוֹת וּבִינְתָכֶם וְכוּ", כמו שכתב הרמב"ם בהלכות קידוש החודש, וגם כן היא בכלל "והגית", ואף דשמואל ירחינאה לא הוה עסיק בה אלא בבית הכסא,⁸ זהו בשאר הכוכבים, אבל בראיית הירח שנמצא כמה לשונות מהתלמוד בנויים עליו פשיטא דהוה מחכמת תורתנו הקדושה.⁹

נראה שמטרת המצווה היא שגויי העולם יעריכו ויקלסו את חכמי ישראל העוסקים במדעים כלליים ועל ידי זה יתקדש שם שמים בעולם. וכתב ר' הלל משקלוב בשם הגר"א ("קול התור" ה, ב):

רבים מקדמונים מגדולי ישראל קדשו שם שמים על ידי ידיעתם המרובה בחקירת מצפוני הטבע מנפלאות הבורא אשר גם רבים מחסידי האומות העלו על נס את חכמת ישראל חכמי התורה.¹⁰

בעל "תורה תמימה" קובע שלימוד חכמות אלה מסייע גם לשלילת עבודת כוכבים ומזלות (דב' ד: ה):

מצות חשבון תקופות ומזלות הוא כדי להוציא מלבן של העובדים לחמה ולבנה וכוכבים ועושים אותם לאלוהות, וזה החושב תקופות ומזלות מוכיח כי אין להנעבדים האלה כח ורצון עצמי, אחרי שאפשר לאדם לחשב מקודם איך יהיה מהלכם.

הרמב"ם רואה סיבה נוספת ללימוד האסטרונומיה בפרט ומדעי הטבע בכלל. לדעתו הם מבוא לקיום מצוות אהבת ה' ויראת ה', ולפיכך אף הקדיש שני פרקים בהלכות יסודי התורה¹¹ לתיאור מבנה היקום ויסודותיו. הכרת הבורא היא תנאי מוקדם לאהבת ה' ויראתו, ויש רק שתי דרכים להכרתו, שכן הוא מתגלה לנו בשתי יצירות: בתורה ובעולם. מבין שתיהן התורה היא ביטוי בלתי אמצעי לחכמת נותנה, ולכן לימודה הוא האמצעי היעיל ביותר להשגת אהבת ה'. אולם הזנחת הדרך השנייה והימנעות מהכרת מבנה היקום עלולה למנוע קיום מצוות האהבה בשלמות. אי-השגת הידע על העולם מגבילה את הכרת ה' ועל ידי זה גם את אהבתו.¹² וכך הוא כותב:

היאך היא הדרך לאהבתו ויראתו? בשעה שיתבונן האדם במעשיו וברואיו הנפלאים הגדולים, ויראה מהם חכמתו שאין לה ערך ולא קץ - מיד הוא אוהב ומשבח ומפאר ומתאוה תאוה גדולה לידע השם הגדול.¹³

ובהמשך דבריו:

בזמן שאדם מתבונן בדברים האלו... ממלאך וגלגל... ויראה חכמתו של הקב"ה... מוסיף אהבה למקום... ויכמה בשרו לאהוב המקום ברוך הוא ויירא ויפחד... וימצא עצמו שהוא ככלי מלא בושח וכלימה, ריק וחסר.¹⁴

הרמב"ם הוא היחיד המחשיב את לימוד מדעי הטבע עד כדי כך שהכניס את יסודותיו לתוך ספר ההלכה שלו "משנה תורה" ולספר הגותו "מורה הנבוכים".¹⁵ לדעתו, זה מה שנקרא על ידי חז"ל "מעשה בראשית". בהלכות

⁵ חידושי הריטב"א, שבת עה ע"א. האיסור ללמוד חכמה יונית מובא בבבלי סוטה מט ע"ב.

⁶ שפת אמת, שבת עה ע"א.

⁷ הרב דוד בן חיים הכהן מקורפו חי במאה ה-16. הוא למד בפדובה שבאיטליה, שימש כרבנות בקהילות יוניות בקורפו ובפאטראס, וחיבר ספר תשובות.

⁸ רש"י (בבא מציעא פה ע"ב) כותב: "שמואל ירחינאה – הוא שמואל בר אבא חבירו של רב, ועל שהיה בקי בסוד העיבור, כדאמרין במסכת ראש השנה (כ ע"ב): "אמר שמואל: יכילנא לתקוני כולה גלותא", קרי ליה ירחינאה". שמואל העיד על עצמו (בבלי ברכות נח ע"ב): "נהירין לי שבילי דשמיא כשבילי דנהרדעא". לא מצאתי מקור לזה כי "לא הוה עסיק בה אלא בבית הכסא".

⁹ שו"ת הרד"ך סימן יג.

¹⁰ אגב, העובדה כי לימוד אסטרונומיה נחשב חכמה משמשת נימוק לשחרור נשים מחובת ברכת החמה, כפי שכותב בעל שו"ת "מנחת יצחק": "טעם שנהגו הנשים שלא לברך ברכת החמה, כיון שהוא תלוי בחישוב תקופות ומזלות דלמדו חז"ל דמצוה מ'שמרתם' וגו' כי היא חכמתכם, ואין חכמה לאשה" (חלק ח סימן טו).

¹¹ פרקים ג-ד.

¹² ראו יהודה לוי, **שערי תלמוד תורה**, ירושלים תשמ"ז, עמ' רפט ואילך.

¹³ הלכות יסודי התורה ב, ב. ודברים דומים כתב הרמב"ם ב**מורה הנבוכים** ג, כח, וכן כתב ר' אברהם בן הרמב"ם: "התבונן בכללות העולם ובמה שניתן לו להבחין מתוך פרטיו, החל מטבור הארץ וכלה בהיקפו של גלגל השמים, והתבונן בחכמת הבורא ית' בבריאת עולמו" (**המספיק לעובדי ה' עמ' טו**). דברים ברוח דומה נכתבו גם ע"י בעל חובת הלבבות (ב, ב); רבנו יונה (דרשות על התורה, פ' וארא) ורבים אחרים (ראו לוי, שם).

¹⁴ הלכות יסודי התורה ד, יב.

¹⁵ הרמב"ם לא תחם את היקף הלימוד הרצוי, אולם ברור מתוך כתביו כי היה בקי בכל ענפי המדע שהיו ידועים בזמנו. ראו לדוגמה מורה הנבוכים ב, ט-י.

יסודי התורה (ד, יב) הוא מבאר זאת: "על ידי התבוננות האדם דרך לימוד מדעי הטבע בכריאה הוא מתרשם ממעלת מעשי ה' ועקב כך הוא מתמלא אהבה ויראה מפניו".

נמצאנו למדים שיש עניין רב ואף מצווה ללמוד את חוקי האסטרונומיה, וכי חובה זו מוטלת על כל פרט ופרט. אבל דרישה זו נתקלת בימינו בשני קשיים עיקריים:

- מדע האסטרונומיה בפרט ומדעי הטבע בכלל התפתחו כל כך עד שדרושים לימודים אינטנסיביים כדי להיות בקיאים בהם. הדעות שהובאו לעיל בעניין ידיעת חכמת האסטרונומיה מכוונות רק לידיעת תנועות השמש והירח ותו לא.

- היום לא מקובל להמליץ ללומדי תורה להשקיע מאמצים בלימודי חול שאינם תכליתיים ממש, כמו מקצוע שיוכלו להתפרנס בו. לכן, דרישה זו שתלמיד חכם צריך להיות בקי גם בחוקי האסטרונומיה טובה ליחידי סגולה בלבד, ונשארת אם כן בגדר "הלכה ואין מורים כן".

ד"ר אלכסנדר קליין
המחלקה למתמטיקה

הדף מופץ בסיוע קרן הנשיא לתורה ולמדע
כתובתנו באינטרנט: <http://www.biu.ac.il/JH/Parasha/>