

# חוכמת השיעור (מתמטיקה) היא הראשונה לכל המדעים

מה היה הגאון מווילנה משיב ליו"ר יהדות התורה יצחק גולדקנופף  
בפולמוס הנוכחי על לימודי הליב"ה במגזר החרדי

עקוב 

**יעקב שביט**

02 בנובמבר 2022

על הגאון מווילנה (הגר"א, 1730-1797) מספר תלמידו הקרוב ר' מנחם מנדל משקלוב ששמע מפיו את הדברים הבאים: "כל החוכמות נצרכים לתורתנו הקדושה וכלולים בה, וידעם כולם לתכליתם [בשלמות], והזכירם: 'חוכמת אלגברע [אלגברה] ומשולשים [טריגונומטריה] והנדסה'", והר' ברוך משקלוב (-1818 1740) שמע ממנו כי "התורה והחוכמה נצמדים יחד". בהשראת הדברים האלה הוא תירגם את ספר "ייסודות" (אלמנטים) של אוקלידס, "מפני שעל יתדותיו תלויות כל החוכמות", וגם תירגם מאנגלית ספר על אלגברה, גיאומטריה וטריגונומטריה ("קנה המידה", 1793). מה שהגר"א כתב על גיאומטריה וטריגונומטריה היו רשימות בכתב־יד שראו אור בספר "איל משולש" רק ב-1833. ובכל מקרה, תלמידי הישיבות בליטא לא למדו מהספר הזה מתימטיקה (ראו עמנואל אטקס, "הגר"א וההשכלה — תדמית ומציאות", 1980).

מהי הסיבה להתנגדות ללימוד מתמטיקה בקרב רבנים חרדיים בימינו? הרי היא, "מלכת המדעים", שבלשון ההשכלה נקראה "חוכמת השיעור", הכוללת את "חשבונות הפרטי" (אריתמטיקה), "הכללי" (אלגברה), "ההנדסה" (גיאומטריה) ו"המשולשים" (טריגונומטריה), והיא לא נתפשה כ"חוכמה" שיש בה סכנה לאמונה. ב"דברי שלום ואמת" (1782), הפרוגרמה של ההשכלה המתונה, מנה נפתלי הרץ וייזל (-1805 1724) את האריתמטיקה, הגיאומטריה והאסטרונומיה כ"חוכמות שכדי ללמוד אותן ולהבינן אין צורך ב'ענין אלוהי". יצחק בער לוינזון (1788-1860), ראשון משכילי רוסיה בדור הראשון, הביא בספרו "תעודה בישראל" (1828) רשימה מפורטת של חכמים שעסקו ב"חוכמה זרה", שהיא כלי עזר חשוב להבנת "מקדש קודש ביתר שאת ועוז" ומלמדת על "גדולת הבורא, רוממותו וחוכמתו הנשגבה", והוסיף כי החוכמות האלה הן "ממקור ישראל" וממנו הגיעו לאומות העולם.

כבר בתחילת המאה ה-19 הופיעו כמה ספרים בתחום זה, שאחד מהם, "כל דברי החשבון לכל מחלקותיהם" שהופיע ב-1827, נדפס לפחות בשש מהדורות, ובשנים הבאות, משנות העשרים של המאה ה-19, גדל מספרם.

המחברים לא ציינו רק את התועלת שיש בידיעת המתמטיקה אלא גם תיארו אותה כחלק מן המסורת האינטלקטואלית היהודית. חיים זליג סלונימסקי, שאליו אחזור בהמשך, כתב כך בהקדמה לספרו "יסודי חוכמת השיעור" (1865): "חוכמת השיעור היא הראשונה לכל המדעים האנושיים, וכמעט אין חוכמה וידיעה, מלאכת מעשה ואומנות אשר לא תצטרך לאיזו יסודות מחוכמת בשיעור וחוקותיה. כולם צריכים אליה [לה], והיא אינה צריכה לשום אחת מהן, כי מקורה נטוע בדעת האדם לבד, נובעת ויוצאת מן המושכלות

המוטבעות בנפש, והולכת ומולדת אמיתות רבות זה רק על פי חוקי התבונה. אין צורך להביא לה ראייה מן המפורסמות, ולא תבקש לקיים דבריה על ידי בחינות וניסיונות, כי בכל משפטיה האמת יעיד על עצמו... ולא יכחישנה כל מפלפלי". ועוד כתב סלונימסקי, שמתמטיקה, אלגברה והנדסה הן חוכמות עתיקות יומין ומשותפות לכל המין האנושי.

המתימטיקה התפתחה בעיקר במאתיים השנים האחרונות והיא נותנת מפתח להבנת מבנה התבל ותעלומות הטבע. העובדה שיהודים עסקו בה מימים ימימה צריכה אפוא לעודד את שובם לעסוק בה. גם אלה "המגודלים מנעוריהם על ברכי התלמוד, המה חפצי תבונה מטבעם, יאהבו להתענג על חריצות השכל ובדברים שאין בהם נזק אל הדת והאמונה, ולהם יתרון הכשר דעת להבין ולהשכיל בכל המדעים החריפים".

שלום יעקב אברמוביץ, הוא מנדלי מוכר ספרים, חזר על היתרון שיש לבחורי ישיבה: "חובשי בית המדרש, רבנים ודיינים ומלמדים... ששכלם התחדד מרוב השקידה בתלמוד", אינם מורגלים בקריאה בספרי חול, אך מוכשרים להבין ב"תורת החשבון וההנדסה". במלים אחרות, להלכה, לימודים בישיבה לא רק שאינם מכשול בפני החוכמה, אלא הם, כאמור, יתרון.

אמנם, הכוונה לא היתה שבישיבות ילמדו מתמטיקה. ייתכן, כמובן, שנמצאו אברכים שקראו אותם בסתר (כמו שקראו בתנ"ך), אבל מחוץ לכותלי הישיבה. שם, במחצית השנייה של המאה ה-19, היו זמינים להם ספרים בעברית על מתמטיקה ועל מדעים אחרים, וזאת בזכות מי שאקרא להם פופולריזטורים של המדעים, מי שתיווכו בין המדע לקורא היהודי. רבים מהם היו אוטודידקטים. לקסיקון מ-1880 הגדיר אוטודידקט כמי ש"קנה לו חוכמה ודעת מרצונו מבלי עזרת מורים, אשר לא שיחר מעולם את בית מדרש המדעים. חכמים

כאלה יצא ממעי יהודה, ונתגדלו [גדלו] על ברכי התלמוד. וגם בימינו תודה לאל לא אלמן ישראל. מחכמים גדולים ומפורסמים בכל ענפי הדעת". הרבה מהם למדו בכוחות עצמם שפות אירופיות כדי שיוכלו לעקוב אחרי המתרחש בעולם המדע (וגם הטכנולוגיה), והרבה מיהרו לתרגם מה שקראו לעברית וגם ליידיש.

המושג "מדע פופולרי" הופיע בשנות השלושים של המאה ה-19 והיו מדענים אוטודידקטים שהחלו את דרכם בלימוד עצמי (מייקל פאראדיי, פיסיקאי וכימאי מהולל, לדוגמה, היה שוליה של מוכר ספרים). במלים אחרות, האוטודידקט הפופולריזטור היהודי היה בן זמנו והוא שפתח לציבור רחב את שערי המדע החדש.

יהודה לייב זוסניץ (1837-1910), שאביו קנה לו כשהיה בן 12 את "איל משולש" של הגר"א ובגיל 14 את אוקלידס בתרגום ברוך משקלוב, היה לחסיד חב"ד וכתב הרבה בענייני מדע. כך כתב בדברי "הסכמה" לספרו של משה מאירוביץ "מקור חיים" תחת הכותרת "משפטי אברי האדם אשר יהיה מהם" (1881): "חזון חדש נראה לשמחת לבבי בליטעראטור המדעים העברי, אשר כמעט החל לצוץ משדמות הספרות אשר כוסו פניו חרולים מידי אדם עצל וחסר לב, והנה הוא עולה כיונק לפנינו, כיונק על שדה התלמוד וכל מעייניו, ויהי לפנינו שעשועים בכל היד החזקה וחריפות הפלפול ההווה בלב תופשי התורה ומסלסליה". מאירוביץ, כתב זוסניץ, "הרב המופלג בתורה ומשכיל במדעים", הוא מי ש"מחזיק במשוט אשר בידו מים התלמוד לחצות בו גם מי המדעים השוטפים ועוברים בתקופת זמננו".

אוטודידקט אחר, מהפורה והבקי בהם במדעים, הוא צבי (הירש) רבינוביץ (1832-1889), בנו של רב שלמד בכוחות עצמו גרמנית וספרים "בתורת החשבון וידיעות הטבע" שהביא לו קרוב משפחה, סוחר עשיר שנהג לנסוע לרגל מסחרו מליטא לפרוסיה, וכבר בגיל עשרים הודיע שבכוונתו לכתוב חיבור מקיף בשם "יסודי

חוכמת הטבע הכללית". נאמר עליו, שלא כמו אוטודידקטים אחרים, שלא העתיק מספרים אלא היה חוקר מובהק. "חברת מפיצי השכלה" בפטרבורג רכשה ב-1867 מאתיים מספריו כדי לשלוח אותם "לרבנים החרדים ולראשי הישיבות, למען הפיצם בסכום [מספר] רב בקרב אחינו".

גם ח"ז סלונימסקי (1810-1904), ראש וראשון לפופולריזטורים האוטודידקטים, גילה את עולם המתמטיקה מספרים שעליהם "שקד בשקידה עצומה בהיחבא מיראתו מדיבת העם", וכבר בגיל 24 כתב את ספרו הראשון, ספר לימוד מתמטיקה בשם "יסודי חוכמת המספר" (1834), ראשון בשורה ארוכה של ספרים (ומאמרים) שכתב בכל תחומי המדע. הוא גם פירסם מאמרים בכתב עת גרמני נחשב למתימטיקה, ובעיתון "הצפירה", שייסד וערך בוורשה ב-1862, פירסם "חידות מתימטיות". לא אספר כאן על מפעלותיו הרבים; אתמקד רק בחיבוריו בענייני מדע, שאין כמעט תחום שלא כתב עליו. אבל על אפיזודה אחת אי אפשר לפסוח.

ב-1857 נסע סלונימסקי לברלין כדי להציג ל"נסיך המדע" אלכסנדר פון הומבולדט, שחלקים מספרו "קוסמוס" הוא תירגם ועיבד לעברית, את מכונת החישוב שפיתח. פון הומבולדט הופתע לראות יהודי "פולני", לבוש קפוטה ארוכה שמתקשה לדבר גרמנית, והשתוקק להציג אותו למלך פרוסיה פרידריך וילהלם השני. נרגש התרוצץ סלונימסקי שלושה ימים עד שהצליח לשאול פראק וצילינדר כדי להופיע בארמון כאדם מן היישוב. הוא גם עשה את זקנו וגילח את שפמו. פון הומבולדט התחלחל מהמראה וקרא "מה זה עשית לנו, סלונימסקי החביב! אדונים לבושי פראק וצילינדר כבר ראה הוד מלכותו למדי. הלא כל החידוש שבדבר היה שיראה הוד מלכותו לבוש פולנית עם זקנו הארוך ועם פאותיו".

מה קרה בפגישה איננו יודעים, אבל סלונימסקי נהג להתבדח שכשפגש מלומדים גרמנים, הם ראו בו עליו תלמודי פיקח ורב כישרונות. סלונימסקי, כתב עליו הסופר דוד פרישמן, היה לציבור היהודי "עיקר התמצית של כל ידיעות הטבע והתכונה והאצטגנינות וההנדסה וההמצאות... איש שהיו מספרים עליו לגנדות". והרב יצחק ניסנבוים כתב עליו שחינך דור שהסתכל על עולמו של הקדוש ברוך הוא ב"ראייה טבעית ולא על דרך הפלפול".

סלונימסקי הוא בוודאי הדמות המובהקת שידעה לשלב דת (בין היתר היה כעשר שנים מפקח מטעם השלטונות בבית המדרש לרבנים בז'יטומיר) ומדע והיה השראה לאחרים בני זמנו. כך, לדוגמה, כשנשאל הרופא והסופר י"ל קצנלסון (בוקי בן יוגלי, 1846-1917) על ידי הגבאי אם הוא יודע את "ארבעה כללי העיבור" והשיב בחיוב, שאל אם ראה את ספרו של סלונימסקי על כוכבי שביט? וכשהודה שלא שמע את שמו שאל את הספר, ובזיכרונו תיו הוא מספר ש"הספר הקטן הזה הטיל סערה גדולה בלבי. הספר הקטן הזה הרס את עולמי עד היסוד, את עולמי הרוחני והגשמי גם יחד (באותה הזדמנות הופתע לגלות שניוטון לא היה יהודי: "הרי אייזיק הוא שם יהודי!!)". מפגש עם חובב ספר הוא שהוביל גם את סלונימסקי למדע: בעל בית מרקחת אמיד וחוקר תלמוד השאיל לו ספרים שכיוונו אותו תחילה למתמטיקה.

לא כל החוכמה אפוא מצויה בתלמוד ופרשניו, טען סלונימסקי, ולא רק שאין מה לחשוש מהמדעים, אי אפשר בלעדיהם. שלא כמו רעיון האבולוציה, שום סכנה לא נשקפה, לדוגמה, מלימוד תרמודינמיקה אלקטרומגנטית וחוק שימור האנרגיה ("יסוד התמדת הכוחות בטבע היצירה") ועוד דיסציפלינות המבוססות על מחקר אמפירי, שהם "המדע האמיתי" ומאוחדות על ידי המתמטיקה. כל הכוחות האלה משולבים זה בזה

והם מאששים את האמונה בבורא עולם, שברא את היקום וקבע את המערכת של סדריו וחוקיו הנצחיים. הדבר מחזק את האמונה שרק כוח עליון יכול היה לברוא ולכונן את כל חוקי הטבע. "הטבע הוא ספר חוכמת הבריאה הכתוב באצבע אלוקים ויעמוד כל ימי עולם על פני האדמה, ואותותיו לא יימחו לנצח מעליו".

זאת ועוד, כותב סלונימסקי, "אם חוכמת השיעור הנשגבה נתנה קנה המידה בידינו לשער ולמדוד מרחקי צבא השמים, גודלם ותהלוכותיהם, וחוכמת התכונה המפוארה הושיטה לנו פלס לשקול בה [את] כל הכדורים [כוכבים] ההם משאם וכובדם, עתה הנה הביאה חוכמת הכימיה קסמים בידה לדעת גם את היסודות אשר מהם הורכבו הגופים העליונים האלו! — ברוך שחלק מחוכמתו לבשר ודם!"

שתי הטענות האלה העניקו הכשר לאורתודוקסים ולחרדים ללמוד מדעים וגם להיות אנשי מדע. האיסור הגורף על לימוד מדעים, ובראשם מתמטיקה, בחלק גדול מהציבור החרדי נובע אולי, בין היתר, מכך שמנהיגיו אינם מאמינים בכוחה של הטענה שהזכרתי ומשאירים בכוונה תחילה ציבור גדול בבורות. האירוניה היא שיש מהם שמקבלים את ערך המדע משום שהוא נמצא להם לכאורה בתלמוד, בלי שים לב שהם מוצאים אותו שם כתוצאה מכך שהמדע כיוון אותם לגלות אותו.

**לחצו על הפעמון לעדכונים בנושא:**

ספרות  ספרים 