פרופ׳ אביעזרי פרנקל, רחובות

עץ חיים היא למחזיקים בה
ותמכיה מאשר (משלי ג יח)

מהפכת המחשב בחקר עץ התורה

ראשי פרקים

א. הקדמה
ב. סיני או עוקר הרים?
ג. כללים והוכחות
ד. מחיה מתים
ה. זהב מזקק במשקל
ו. ביצוע המהפכה
ז. סיכום

א. הקדמה

״הפך בה והפך בה דכולה בה״ (אבות פרק ה משנה כב). כל דור מחוייב להפוך מהפכה בלימוד התורה, ולהשתמש לשם כך בכלים החדישים ביותר שהאדם, שנברא בצלם אלקים, המציא. בשעתו היה זה הדפוס שסייע בצורה מהפכנית להפצתה ולימודה של תורה. בדורנו המחשב הוא הכלי שהתאמתו הנכונה ללימודה של תורה ולמחקר בכל מקצועות היהדות עשוי להביא למהפך כביר בהפצתה והאדרתה של תורה. ואכן אנו מצויים כבר בתחילתה של מהפכה זו.

ברשימה זו נעקוב אחרי כיוונים אחדים בהם המחשב הפך לכלי עזר מעולה בחקר עץ התורה ובטיפוחו.

ב. סיני או עוקר הרים?

בבבא בתרא כא ע״א: ״ואמר רבא, הני תרי מקרי דדרדקי, חד גריס ולא דייק, וחד דייק ולא גריס, מותבינן ההוא דגריס ולא דייק...רב דימי מנהרדעא אמר מותבינן דדייק ולא גריס...״. הגמרא מביאה לאחר מכן המעשה של יואב במלחמתו עם עמלק, וכיצד טעה בגלל קליטת שיבוש מהמורה שלו[1]. לכן עדיף הדייק על הגריס, וכך נפסקה ההלכה בש״ע יו״ד הלכות מלמדים סימן רמה סעיף יט. בדומה, אך בעניין אחר, מעדיפה הגמרא בשלהי מסכת הוריות (יד ע״א; מובא גם בשלהי ברכות, סד ע״א) סיני (בקי - רב יוסף) על עוקר הרים (חריף, יצירתי - רבה).

כמובן שראוי לו לאדם שיהיה גם סיני וגם עוקר הרים, ובשותי״ם רבים המשיב פותח במחמאות שכוללות מתן תאר ׳סיני ועוקר הרים׳ לשואל המלומד. מסתבר שיש כמה יחידי סגולה כאלה, אך ״ראיתי בני עלייה והן מועטין״ (סוכה מה ע״ב, סנהדרין צז ע״ב). דומה שבמשך השנים המציאות של סיני הפכה נדירה יותר. מספר גורמים תרמו לכך. נזכיר כאן שניים מהם.

---

[1] יש דעות שונות על מהות השיבוש. נציין כאן את דעתו של רבי משולם ראטה בקונטרס ׳בשורת אליהו׳ (ה.) (מודפס בשו״ת ׳קול מבשר׳ של המחבר), שהמורה של יואב לימדו ׳זכר׳ בשש נקודות, ויואב הבין זאת כנסמך של זכר (שני קמצים), כמו ״ויעל עשנו כעשן הכבשן״ (שמות יט יח), אשר על כן הוא הרג רק את הזכרים של עמלק.

א. כיום סיני צריך להבין ולשלוט על כמות חומר שגדולה אכספוננציאלית מהכמות בעבר. הרמב״ם לא נזקק ללמוד תוספות, ראשונים ואחרונים, טור ש״ע ונושאי כליהם, שו״ת ראשונים ואחרונים.

ב. העיסוק והלימוד במקצועות חפשיים, שהפך לעממי וחשוב יותר ויותר, בא על חשבון לימודי תשתית בתורה, במיוחד בגיל צעיר ובגיל ההתבגרות. מעטים הם בני עלייה כרלב״ג, שבגיל 33 (ב-1321) כבר פירסם את ספרו ׳מעשה חושב׳ המכיל כחמשים משפטים במתימטיקה עם הוכחות מושלמות (׳מופתים׳), כשבאותו זמן כבר היה שקוע בחיבורו המרכזי ״מלחמות השם״, ושנים מעטות לאחר מכן כבר סיים את פירושו על המקרא. בנוסף לכך הוא תרם תרומות חלוציות באסטרונומיה. בימינו חסרה התשתית החינוכית המתאימה שעל יסודותיה ניתן לגדל אישיות הרמונית שלמה בתורה ובדרך ארץ.

שני גורמים אלה חברו יחדיו למנוע עיסוק במחקר תורני גם מאנשים בעלי פוטנציאל של עוקרי הרים, בגלל חששם שמא יש מקור בקצה ים התלמוד, בעוקצין, או באמצע אוקיינוס ספרות השו״ת, שאין הם יודעים עליו. המחשב יכול לפתור בעיה זו ביעילות. כבר כיום מצויים בידינו חומרות ותוכנות לסריקה וחיפוש, המעלות תוך שניות, ללא טורח, מקורות שמיטב תלמידי החכמים אולי ימצאוהו במאמץ ממושך. לכן ניתן כבר כיום להרחיב את הלימוד והמחקר התורני לשכבות רחבות יותר של האוכלוסייה, כולל לציבור של עוקרי הרים פוטנציאליים, שהמחשב ישמש עבורם כסיני! עם התרחבותם וגידולם של מאגרי הספרים ושיפור בתחכומם של התוכנות התומכות, יגדל הכח של הסיני הזה הלוך וגדל, והוא יוכל לשמש את כלל הציבור ביעילות הולכת וגוברת. לכן מן הראוי להשקיע את מיטב ההשקעות בכיוונים אלה של הרחבת המאגרים ושיפור התוכנות.

דוגמה.

1. מהי המשמעות של הביטוי ׳לא מן השם הוא זה׳? חיפוש פשוט של המימרא מגלה שתים עשרה הופעות בתלמוד[2], כולן במובן של ׳לא זה הטעם׳, דהיינו ׳אין זו הסיבה׳.

2. האם ׳לא מן השם הוא זה׳ מבטא שלילה חזקה: ׳אין זה הטעם כל עיקר׳, או שמא שלילה חלשה: ׳אין זה עיקר הטעם׳? בשלושה מתוך המקומות כותב רש״י במפורש שמשמעות הביטוי היא ׳אין טעם זה עיקר׳[3], אך גם בשאר המקומות המחלוקת רק על ה׳טעם׳, לא על עיקר העניין. ושמא מתוך כך ניתן להסיק שהביטוי בא במשמעות של שלילה חלשה. לכך עשוייה להיות השלכה בהבנתה העמוקה יותר של מחלוקת שבה פלוני חולק על אלמוני בלשון ׳לא מן השם הוא זה׳, שאולי נוכל לומר שפלוני חולק על אלמוני רק במישור הטכני-מיידי, כגון על הדרך של הסקת מסקנה מסויימת מתוך הכתובים, מבלי לחלוק על אלמוני לגופו של הרעיון המרכזי, וכך אנו ממעטים במחלוקת ומרבים באיחוד.[4]

---

[2] שבת קטז ע״א, פסחים פד ע״א, יומא מב ע״ב, תענית יד ע״ב, נדרים עג ע״א, סוטה ח ע״א, סנהדרין סג ע״ב, מכות ד ע״ב, שבועות ג ע״ב, חולין פג ע״א, חולין צא ע״א, תמורה ד ע״ב. הביטוי מופיע גם בתוספתא, ספרי, ספרי זוטא, פסיקתא רבתי, מדרש תהלים, ילקוט שמעוני; הראב״ד משתמש בו בהשגותיו על הרמב״ם, והוא מופיע בבית יוסף, ובספרות השו״ת לדורותיה. שימושים אלה הם במשמעות המקורית של ׳אין זה הטעם׳, אך דומה שבמאת השנים האחרונות, השימוש בו מתמעט והולך, והוא אף משנה משמעות ל׳אין זה נכון׳.

[3] סוטה ח ע״א, סנהדרין סג ע״ב, מכות ד ע״ב.

[4] עיין גם ברשימתנו ׳סימניות במקרא׳, במיוחד בפיסקה הקודמת לסיכום. לאחר שסיפרתי רעיון זה על ׳לא מן השם הוא זה׳ לט. טוראן, דוקטורנט בתלמוד, הוא הראה לי את המאמר ׳שום דבר׳ של המנחה שלו, פרופ׳ שמא יהודה פרידמן, עיונים בלשון חכמים, המכון ללימודים מתקדמים, האוניברסיטה העברית, תשנ״ו, שדן בהתפתחות הסימנטית של מלים כגון ׳שם׳, ׳שום׳. אין המאמר כולל את הרעיון המובע כאן לגבי טיבה של מחלוקת.

ג. כללים והוכחות

"ר' יהודה אומר, לעולם הוי אדם כונס דברי תורה כללים, שאם כונסם פרטים מייגעין אותו ואין יודע מה לעשות" (ספרי על "יערף כמטר לקחי"). החשיבות של ניסוח כללים ועקרונות טמונה בשני היבטים, שאינם בלתי תלויים.

א. קל יותר לזכור כלל מאשר את כל הפרטים הנובעים ממנו; את הפרטים ניתן להסיק, בעת הצורך, מהכלל עצמו. עובדה זו נכונה לא רק כיון שמספר הכללים קטן בהרבה ממספר הפרטים, אלא בעיקר משום שעל פי רוב הכלל מסתבר והגיוני, מה שאיננו כן בהכרח לגבי כל פרט ופרט.

ב. בהקדמה לספר 'מלחמת ה'', שמגן על הרי"ף בפני השגותיו של רבינו זרחיה הלוי גירונדי 'בעל המאור', כותב הרמב"ן שהקורא לא יטעה לחשוב שכל הנימוקים שלו (הרמב"ן) הן הוכחות גמורות, "כי יודע כל לומד תלמודנו שאין במחלוקת מפרשיו ראיות גמורות...שאין בחכמה הזאת מופת בדור [הוכחה[5]] כגון חשבוני התשבורות [מתימטיקה[6]] ונסיוני התכונה [אסטרונומיה[7]]".[8]

מהי בכל זאת 'הוכחה' תלמודית מסתברת, בבחינת 'ניכרים דברי אמת'? הוי אומר שזהו כלל, עיקר או עיקרון שממנו נובעים מקרים פרטיים רבים ככל האפשר. הנכונות של כל פרט מאשרת את הכלל, בבחינת "קמו בניה ויאשרוה" (משלי לא כח): כאשר ההנהגה וההתנהגות של הבנים הן ישרות ושלמות, אין לך אישור גדול מזה לחינוכה המסור של עקרת הבית.[9] נציין ש'הוכחה' מעין זו דומה יותר ל'נסיוני התכונה' מאשר ל'מופת בחשבוני התשבורות', אך כוחה עמה.

ייתכן ושני ההיבטים של חשיבותם של כללים משתקפים יחדיו במשל שהספרי מביא שם: אדם היוצא לדרך, מוטב לו ליטול עמו מטבע גדול ולפרוט הימנו להוצאות הדרך, מלייגע עצמו במשא כבד של פרוטות. ובלשונו של ר' שלמה אומן הי"ד: "משפטי ה' צדקו **יחדיו**"; מתי הם צודקים? כשהם יחדיו, כאשר רואים את התמונה השלמה.

דומה שמסד נתונים ממוחשב גדול של ספרות תורנית עשוי לסייע משמעותית לניסוח וביסוס כללים הלכתיים ואחרים, במידה שכלי החיפוש התומכים הם יעילים דיים. ללא אלה, הבעיה מייגעת אף תלמיד חכם, 'ואין יודע מה לעשות'.

ד. מחיה מתים

יש ענפים בעץ התורה שהתדלדלו במשך הדורות, כגון הענף של מסכת זרעים, בו ההתדלדלות מורגשת היטב כבר בתלמוד הבבלי. רק בדורות בהם חזר ציבור גדול מישראל לארצו, כמו בתקופת השולחן ערוך ובדורנו, הורגש ריענון מסויים בענפים אלה, כגון בכל הנוגע לדיני שביעית.

---

[5] המלה 'מופת' שימשה במובן של 'הוכחה מתימטית' גם כמאה שנים לאחר מכן, בספרו 'מעשה חושב' של הרלב"ג (רבי לוי בן גרשון), כפי שראינו לעיל.

[6] כיום יש גם במתימטיקה הוכחות שאינן 'גמורות', אלא שההסתברות לשגיאה בהן יכולה להיעשות קטנה כרצוננו.

[7] נראה שכוונתו שאף 'הוכחה ניסויית' כפי שקיימת אצל האסטרונומים האמפיריים, אין כאן.

[8] למדתי על דבריו אלה של הרמב"ן מעמיתי פרופ' יקר קנאי.

[9] פירוש זה על הפסוק שמעתי מהאיש היקר ר' זאב דויטש זצ"ל, ניצול שואה, לשעבר איש מושב הזורעים.

בדומה לכך יש ספרים חשובים ש׳מתו׳ לעם ישראל, כי הם אינם מצויים בשוק או אינם ידועים בציבור. הכנסתם של אלה למאגרים ממוחשבים ׳מחיה׳ אותם וחוזרת ומכניסה אותם ל׳מחזור הדם׳ של דיון הלכתי, משפטי והיסטורי. דוגמאות: ספרים של גדולי ראשונים ואחרונים, כגון סדר רב עמרם גאון, ספר הפרדס לרש״י, העיתים (לרמ״ע), מחזור ויטרי (לרבינו שמחה, מתלמידי רש״י), ספר המנהיג (לרבי אברהם ברבי נתן הירחי [אבן מלוניל]) ועוד רבים. במיוחד נציין כאן את ספרות השו״ת (שאלות ותשובות) לדורותיה, שאף תלמידי חכמים מובהקים שולטים רק בחלק קטן הימנה.

הניצנים הראשונים של ספרות השו״ת ניכרים כבר לפני כאלף ושבע מאות שנה בתלמוד. בחולין צה ע״ב מוזכרת התכתבות בין רבי יוחנן בארץ ישראל לבין רב ושמואל בבבל, לרבות שאלות בקשר לטרפות. ״שלחו להתם״ (שלהי ברכות סד ע״א), ״שלחו מהתם״ (יבמות קטו ע״ב). ספרות השו״ת התפתחה בתקופת הגאונים, ומאז היא נמשכת והולכת עד ימינו אלו. הספרות חובקת את רוב מדינות העולם, ועוסקת בנושאים הלכתיים-משפטיים קונקרטיים, ובכל השאלות שהיהודי באשר הוא שם נתקל בהן. בין השאר היא גם שופכת אור על צורות של שלטון יהודי עצמאי דמוקרטי בתוך ארצות הגויים, כולל מיסוי, טיפול בבעיות של איכות הסביבה והיחסים בין יהודים לשלטונות ולתושבים המקומיים.

ה. זהב מזקק במשקל [10]

יותר ויותר בני אדם המבקשים ללמוד תורה, מכל הרמות, נעזרים במחשבים ובתוכנות המיוחדות שהוכנו לסייע בידי המשתמש, להקל את עבודתו ולהאיר את דרכו בשבילי נהרדעא ובאוקיינוס ספרות השו״ת: ההשפעה והמשקל (impact) של המחשב בחקר ענפי התורה, במשפט עברי והיסטוריה עולים במהירות ובהתמדה.

בהקדמתו ל״ים של שלמה׳ למסכת חולין כותב המהרש״ל שבעלי התוספות עשו את התלמוד ככדור, דהיינו, שינו את הטופולוגיה שלו כך שגם מקומות ׳רחוקים׳ בסדר הלינארי המקורי, הפכו להיות קרובים: הקשרים וההפניות על פני כל התלמוד, תופרים יחדיו קצוות רחוקים.[11] אם כי הדברים שונים, הרי ה׳קישוריות׳ (links) ההופכות כיום את הטקסט במחשב ל׳היפר-טקסט׳ (טקסט-עילי), מרכיבות את אוצרות ישראל כולן לכדור רב-מימדי גדול.

טקסט עילי מאפשר, באמצעות הקשה על קישורית, לעבור מהטקסט הראשי שמעיינים בו לכל טקסט אחר שמוזכר בטקסט הראשי, וכן אפשר לעבור מהטקסט המשני לטקסט נוסף או לחזור לטקסט הראשי, וכך הלאה. ניתן לראות, בו-זמנית, כמה טקסטים כאלה יחדיו, ב׳חלונות׳ שונים על המסך. כל לימוד קשור בעיון במקורות שקשורים זה לזה בקשר לוגי ענייני: החל מהחומש, דרך המשנה, התוספתא, הברייתות, המדרשים, גמרא, גאונים, ראשונים, אחרונים וכו׳. בכל לימוד, פסיקה ומחקר, חייבים לחפור ולהפוך היטב בכל השכבות האלה. זה קשה ללא מחשב, בעוד שהקישוריות מסייעות לעשות כן בנוחיות.

המחשב שולל את התירוץ של ׳עמרצות׳ --- חוסר ידיעה. הוא לא נותן לחוקר לפתח את שיטתו בריק, אלא מאפשר לו, ואף מכריח אותו, להתחשב בריבוי שיטות

---

[10] דה״א כח יח.

[11] שמעתי מימרא זו, אך לא זכרתי את מקורה. שאלתי את בני דר׳ יגאל פרנקל נ״י, ששאל את ר׳ אברהם ריינר, דוקטורנט במחלקה לתלמוד באוניברסיטה העברית, שהצביע על המקור הנ״ל. ריינר הוא בן הזקונים של האי גברא רבה, הרב יוסף יהודה ריינר זצ״ל, ר״מ בישיבת ׳קול תורה׳ בירושלים במשך שנים רבות, שמת מיתת נשיקה כשהוא עטוף בטליתו בתפילת השבת פ׳בחקתי, כז אייר תשנ״ח, בשנתו ה-87.

ודרכים, כולל דעות שאין לו נטייה טבעית לחבור להן, או אף לא שמע עליהן. עליו להגיע למסקנה הסופית שלו תוך התחשבות בכל אלה. לכך יש כמובן השלכה ישירה בהלכה ובמשפט עברי.

ו. ביצוע המהפכה

מהפכת המחשב בחקר ענפי התורה והמשפט העברי החלה בתשכ״ג (1963). הצעדים הראשונים היו קטנים, כי, באופן שנראה כיום די פרדוכסלי, היתה התנגדות עזה. ההתנגדות החריפה ביותר באה מצד חוגים דתיים אקדמיים, שעשו את הכל כדי להכשיל את היזמה הנרקמת בעודה באיבה. ההתנגדות הפעילה, לרבות תשפוכת קיטונות של לעג ובוז, היתה מכל הרמות, מראש הפירמידה המדעית של המדינה, ועד פרופסורים בכירים ודיקנים. חלקם עמד ועדיין עומד בהתנגדותו עשרות שנים, להוציא בני עלייה מועטין מאד שראו את האור קרוב לתחילת היזמה: מהם שהשתמשו מיד בכלי החדש (כגון בלשון ומשפטים), ומהם שתמכו מוסרית בפג הנולד. החוגים החרדיים לא התנגדו; הם סייעו בעקיפין, ע״י כך שאנשיהם ניגשו לעניין ללא דעות קדומות תוך נקיטת עמדה פרגמטית מאד, והשתמשו בכלים החלקיים שנוצרו מיד עם בנייתם.[12]

דווקא החוגים האקדמיים שאינם דתיים גילו יותר פתיחות, וסייעו במידה מסויימת ובעקביות. גם חוגים אקדמיים בחו״ל התעניינו וסייעו בשני מענקי מחקר קטנים בתחילתה הקריטית של הדרך.

חוגים אקדמיים דתיים מובילים נעלו את עצמם על שיטות של בניית מפתחות היררכיים ברמות רבות לספרות השו״ת, תוך שימוש במילון מושגים סגור, מבוססים על תמצות ידני. בגלל התמצות, שהוא תהליך איטי ובלתי מדוייק[13], מידע שנראה בלתי חשוב לנושא אך עשוי להיות בעל ערך עליון למחפש, אובד. במיוחד, אין אפשרות לבצע מחקר לשוני ממוכן על לשון חז״ל וכד׳. מילון המושגים הסגור גורם לעיוות מידע (מקרבים אותו ע״י מושגים אחרים שאינם מתארים אותו במדוייק, כגון ׳מציאה׳ ע״י ׳אבידה׳). הרמות הרבות גורמות לגידול אכספוננציאלי של המפתח, כי יש להתחשב בכל תמורותיהן: עבור המחפש, הרמה התחתונה יכולה להיות החשובה ביותר. התהליך הידני איטי ודורש משאבי אנוש גדולים ותקציבי עתק. כפי שנאמר להם אז, גישתם נידונה לכשלון, וכי בשלב זה או אחר, הגידול האכספוננציאלי בלבד יגרום לקריסת המפעל.[14] חוגים אלה לא השכילו להבין את היתרונות של שיטת ה׳טקסט המלא׳, בה מאחסנים במחשב את כל הטקסט, ומטילים על תוכנות מתוחכמות לאחזר את המידע הנדרש. חוגים מדעיים אחרים, ללא פניות ודעות קדומות, היו קצת יותר קשובים לרעיונות חדשים.

הגישה השמרנית אכן נכשלה, והמפעל הידני הופסק באמצע. אך המפתחות שהוכנו לפני הפסקת העבודה שמישים, עם כל חסרונותיהם, והיה רצוי להכניסם למערכת הממוכנת כמאגר נוסף, כמו מפתחות אחרים שהוכנו בשנים האחרונות

---

[12] בראיון טלוויזיוני בתכנית ׳בוקר טוב ישראל׳ מלפני מספר שנים, נשאלתי האם החרדים משתמשים במחשב לחקר מקצועות התורה. כשהשבתי שהם היו בין הראשונים שקפצו על המציאה, נשאלתי כיצד זה מתיישב עם העובדה שהחרדים כה חשוכים. השבתי שתדמית תקשורתית לחוד ומציאות לחוד. באותו ראיון נשאלתי מדוע יש צורך ברבנים אם המחשב יכול לפסוק הלכות, כי הרי כל המקורות מאוחסנים בו. השבתי מדוע אין הם שואלים מדוע יש צורך בבית המשפט העליון של המדינה, שהרי כל פסקי הדין שלו ואחרים מוחשבו (שנים רבות לאחר מחשוב השו״ת); אלא שיש צורך בשיקול דעת לגבי כל מקרה נתון, אשר על כן אין להסתפק במחשב, שמהווה כלי מסייע בעל חשיבות גוברת והולכת, אך אינו יכול, עד עתה, להחליף את מחשבתו ויצירתיותו של האדם.

[13] מחקרים רבים הראו שאנשים שונים מתמצתים באופנים שונים מאד, ואף אותו אדם מתמצת בצורה שונה אותו מסמך בימים שונים.

[14] תשובתם לטיעונים אלה היתה שהם מכינים את המפתחות באופן ״שיטתי ומדעי״, ולכן הצלחתם מובטחת.

לכמה מהשו״ת בני זמננו, כגון אגרות משה, ציץ אליעזר והמפתח הגדול לרב שרגא פייטל הלוי לוין. אין כוונתנו לכותרות המקוריות של התשובות, שבדרך כלל אינן נותנות מידע רב על הכתוב בתשובות עצמן,[15] אם כי אפילו כאן, אם מישהו היה קולט במחשב את כל הכותרות, סבורני שהיה כדאי להוסיפן כמאגר נוסף במערכת. אגב, מידע בכרכים מודפסים הוא סטאטי ומעודכן לעתים רחוקות, אם בכלל, בגלל הקושי שכרוך בדבר; אך מידע במאגר ממוכן ניתן לעדכון יותר נוח; במיוחד ניתן לשבץ את ההערות של המשתמשים, והכל נשכרים.

ההתנגדות העזה, אף שהיא שוככת עם התגברות השפעתם של חוגים צעירים ופתוחים יותר במערכת האקדמית, שחלקם אף תומך במערכת הממוחשבת במידה זו או אחרת של הסתייגות או אהדה[16], השאירה צלקות רבות: היא האטה את התפתחות המהפכה והגבילה את היקפה. לאחר שבעמל רב הוקמה קבוצת מחקר שפירותיה יושמו לקידום המאמץ הבין-תחומי בין יהדות ומדעי המחשב והושג מענק מחקר גדול ממוסד בארה״ב, קמו אנשי שרה והרסו בשרירות את הקבוצה, לרבות התמיכה הכספית. גם כיום, על אף ההכרה בחשיבות העשייה, הטיפול בבעיות יסוד מחקריות אינו מניח את הדעת כלל ועיקר. עם ישראל ראוי לקבל כלים שלמים ומלאים.

נסתפק כאן באיזכור בסגנון טלגרפי של בעיות אחדות שאינן זוכות כיום לעיון הדרוש. קריאה אופטית של טקסטים בכתיב רש״י או בדפוסים דהויים[17] (לשבירת בקבוק הצוואר לקליטת טקסטים: המטרה היא לקלוט את 'כל' אוצרות ישראל, ראשונים ואחרונים), איחזור מטקסט עברי מנוקד או עם טעמי מקרא, השוואה אוטומטית בין כתבי יד או דפוסים שונים והצגתם בצורה נאותה במחשב (כגון 'דקדוקי סופרים' ממוחשב), הצגת דף גמרא ממוחשב[18] בפורמט של מהדורת וילנא, שיטות איחזור חדישות, איחזור בתוך טקסט דחוס, המשך פיתוח של המרכיב הבלשני-חישובי, אינטגרציה נכונה של הערות, השגות, קישוריות וכו' בתוך הטקסט הראשי. על לימוד תורה נאמר ״אם תעזבני יום יומים אעזבך״ (עפ״י ירושלמי, שלהי מסכת ברכות, פרק ט הל' ה). כל מי שיש לו יד כלשהי בפיתוח תוכנות מחשב יודע שמימרא זו ישימה גם, להבדיל, לגבי אחזקה וריענון של תוכנות מחשב.

ז. סיכום

המצאת כלים מיכניים וחשמליים פתחה בפני האנושות את האפשרות להקדיש יותר זמן לעבודה רוחנית, על חשבון יגיעת כפיים. המחשב עשוי לקדם אותנו בצעד חשוב נוסף: לשחרר אותנו מהחלקים היותר שגרתיים של עבודה רוחנית, כך שנוכל להקדיש את מיטב הזמן ל**יצירה** רוחנית.

הרבה טקסטים עדיין חסרים במאגרים הממוחשבים, ואף חסרות קישוריות רבות בין טקסטים שכבר ממוחשבים. גם התחכום של חלק מהתוכנות איננו ברמה

---

[15] בתשובת הריב״ש סימן קסג יש דיון עקרוני אם להלכה למשה מסיני יש דין דאורייתא או דרבנן. כותרת התשובה: 'בהמת קדשים, אם צריכה בדיקה בסירכות הריאה'.

[16] גם חלקם של המתנגדים הפעילים קפצו על העגלה, ואף טענו לכתר, לאחר שהתברר להם כי הרעיון נחל הצלחה.

[17] ליצירת טקסטים ספרתיים לשם איחזור מידע, לא תמונה גרידא.

[18] טקסט, לא תמונה בלבד.

שעם ישראל ראוי לו. גורמים של חוסר תקציב, חוסר מעוף ואף קנאת סופרים וצרות עין הם בין הסיבות למצב זה.[19] אך עם ישראל יתגבר על אלה.

"בשלשה כתרים נכתרו ישראל...כתר תורה, הרי הוא מונח ועומד ומוכן לכל ישראל...כל מי שירצה יבא ויטול" (הלכות תלמוד תורה, פרק ג הל' א). אם במשך הדורות "כל מי שירצה יבא ויטול" הפך קשה יותר ויותר, הרי המחשב מחזיר עטרה ליושנה ומאפשר לכל ישראל החפצים בכך לבוא וליטול את הכתר.[20]

בסיכום, אנו מצויים בתחילתה של מהפכה רבתי בדרכי לימוד התורה. המחשב יכול לשמש כבר כיום חברותא בדרגה יחסית גבוהה של סיני לכל לומד, פוסק, משפטן, חוקר, בלשן, היסטוריון ועוד. הוא כבר הפך לכלי הכרחי ללימוד ומחקר רציניים בקהילייתלומדים הולכת וגדלה. כל הרחבה של המאגרים ושיפור בתחכום התוכנות מזכה מיד את כל המשתמשים, כי הם מגדילים את כוחו של הסיני לתועלת הרבים.

מסקנה: *אל תשאל מה המחשב יכול לעשות עבורך; שאל מה אתה יכול לעשות עבור המחשב!*[21]

השימוש במחשב והתוכנות ללימוד, עיון ומחקר בתורה מתרבה והולך וחובק את כל שכבות הציבור, כולל תלמידי חכמים מובהקים, שמשתמשים יום-יום במחשב, השוכן בספריותיהם, בחלקם עדיין מתחת לשולחן; דיינים, שופטים, עורכי דין, תלמידים בבתי ספר תיכוניים וישיבות תיכוניות שמוציאים חוברות שדנות בנושאי הלכה ומוסר; תלמידים ורבנים בישיבות גבוהות, מרצים באוניברסיטאות, מכללות, שמדפיסים מערכי שעורים ומאמרים הישר מתוך המערכת, ועד 'עמך' בערים, במושבות ובקיבוצים, מכל החוגים ומכל המפלגות, לרבות יהודי התפוצות באשר הם שם. תוכנות אלה יצקו משמעות חיה למושג 'ארון הספרים היהודי' השגור ברחובותינו בימים אלה, והן חוזרות והופכות את עמינו לכדור אחד המאוחד בתורתו, תורת חיים.[22]

---

[19] לדוגמה, היה רצוי ביותר לאחד את המאגר הממוחשב של האינציקלופדיה התלמודית עם מאגרי השו"ת ושאר המאגרים, כך שבעזרת הקישוריות ניתן לעבור בקלות בין המאגרים. ראוי הוא עם ישראל לאיחוד! ומדוע קשה כקריעת ים סוף לקבל הסכמה ממחברים להוסיף את ספריהם החדשים למאגרים? הוספה זו גם מעניקה חיים חדשים ויוקרה לספרים.

[20] יש גם סכנה באפשרות זו, דהיינו אם האדם איננו מנצל את האפשרות הנוחה שניתנת לו לעסוק בתורה. עיין 'משך חכמה' בראשית יח כח ד"ה "ויאמר לא אשחית", דברים לב נא, אך במיוחד בדבריו שם ל כ, ד"ה 'דין וחשבון'.

[21] פרפראזה של אימרה ידועה של אברהם לילקולן, בה השתמש ידידי פרופ' דורון צ'יילברגר לקדם את השימוש של המחשב במחקר במתימטיקה.

[22] העילה לרשימה זו במספר 'שיחות' (טלפון, פקס) עם הרב שרגא פייטל הלוי לוין, ראש מתיבתא במלבורן והמחבר של 'המפתח הגדול' שהוזכר לעיל, בהן הוא הביע את דעתו שפרוייקט השו"ת חולל מהפכה בלימוד התורה. הוא הדגיש בעיקר שהפרוייקט שולל 'עמרצות', וציין את האפשרות הנוחה לעיון מעמיק בעזרת הקישוריות; ושני תהליכים אלה חוברים יחדיו להעלות את טיב הלימוד באופן אכספוננציאלי.