

25.11x34.3	1	4	עמוד	תרבות וספרות	13/09/2024	91543203-7
צאת טפחותורה שבעל פה פשוטה כמשמעה - מאת יעקב זוטמ - 25910						

חכמי התלמוד האלמונים, מבשרי הבינה המלאכותית

הזיכרון והיצירתיות הם מעמודי התווך של היצירה האינטלקטואלית. לקיום החברה התלמודית נזקקו הקהילות היהודיות לשני סוגים של חכמים, בעלי הזיכרון הפנומנלי שאיפשרו לידע לעבור מדור לדור ולא להישכח ובעלי המוח המקורי והיצירתי שהפיחו רוח רעננה בדברי קדמונים והתמודדו עם אתגרי הזמן החדש. כיום מתחבטים טובי המוחות בדבר כוחה של הבינה המלאכותית

יניב מלמד

מה כתבו חז"ל ומה קראו? שואלת כותרת המשנה במאמרו של פרופ' יעקב שביט (ת"ר) בות וספרות, 1.6). שביט מהרהר באפשרות שחיייהם של חז"ל התנהלו בעל-פה בלבד, ללא כל הימצאות של ספריות וספרים כתובים. לטענתו, עקב "שתיקת התלמוד" בסוגייה זו אין פתרון חדי משמעי לשאלה, אך לא סביר להניח כי ה"זיכרון בלבד שימר את השיח התלמודי לדורות".

לבטיו אינם שלו בלבד. שאלה זו העסיקה דורות של תלמידי חכמים, חוקרי תלמוד והיסטוריונים. ביטוי אחד שלה הוא במחלוקת יסודית בדבר כתיבת המשנה עצמה, המיוחסת לר' יהודה הנשיא (135-220 לספירה לערך), שהיוותה את הקנון ההלכתי הבסיסי שבו דנו חכמי התלמוד בבבל ובארץ ישראל במאות ה-3-7 לספירה. בעוד הרמב"ם פוסק כי ר' יהודה הנשיא "חיבר ספר המ' שנה", ראשונים אחרים, בהם רש"י והריטב"א, סובי רים כי "ספרים לא היו נכתבין בימי חכמי התלמוד" ו"שלא היתה דבר הלכה כתובה בימיהן [של אמוראים] אפילו אות אחת".

לימים, פרופ' יעקב נחום אפשטיין, מגדולי חרי קרי התלמוד, הכריע בספרו המכונן "מבוא לנוסח המשנה" כעמדת הרמב"ם ופסק כי "כתבו בארץ ישראל גם בימי התנאים", ובתוך כך גם המשנה עצמה נכתבה. ברקע להכרעתו מרחפים דברי ר' זכי ריה פרנקל, "ואיך אפשר שהדברים אשר כל יסודם היה לבד בע"פ ישארו כ"כ בזכרון של איש", כיצד ייתכן שחכמי התלמוד יכלו לשחזר בכל רגע מויד כרונם בלבד את הציטטות המדויקות מדברי המשנה והתקשו רק בשאלות דקות של חילופי נוסח? חוסר סבירות זה מחזק את הטענה כי לבטח היה ברשות חכמי התלמוד תיעוד טקסטואלי של המשנה.

בקיץ 2005 פירסם פרופ' יעקב זוסמן את מחי קרו המונומנטלי "תורה שבעל פה – פשוטה כמ' שמעה" (שלימים יצא לאור בהוצאת מאגנס) ובו דחה בשתי ידיים את עמדת אפשטיין. זוסמן טען כי תורתם של חז"ל נשנתה בעל-פה בלבד והוע' לתה על הכתב רק בתקופות מאוחרות ביותר. ראי' שית זוסמן עוקר מיסודן את ראיותיו של אפשטיין בהסתמך על כתיבידי המוכיחים כשיטתו, ובהמ' שך מביא ראיות מכל קצוות התלמוד המאירות את הריאליה התלמודית כולה באור חדש.

לא נוכל לחזור על כל טיעוניו של זוסמן במ' סגרת זו. מהם נציג שניים, אשר בכוחם, גם אם לא לשכנע, לתת טעם מלשון הזהב של זוסמן ולעורר לקריאת מאמרו בעיון.

התלמוד רצוף דיונים בדבר בירור נוסחה המ' דויק של המשנה. באינסוף מקרים דנים חכמי התלמוד, האמוראים, בגריסה הנכונה של מסורת תנאית מסוימת ומתלכטים מי החכם שאמרה ומהו ניסוחה המדויק, וזאת כדי להבין לאשורה את ההלכה ואת השלכותיה על מציאות חיייהם. מעבר לכך שעצם תופעה זו מוסכרת בצורה הטובה ביותר על-ידי הנחת המסירה בעל-פה בלבד וללא קיומו של ספר כתוב, גם מהלך הסוגיות התלמודי דיות עצמן מעיד על כך, לעולם אין אחד מבעלי המחלוקת מציע לפתוח ספר ולעייין בו. לעומת זאת, במקרים רבים הדרך לבירור הנוסח היא על-ידי "המוסרים" שבפיהם הנוסח המזוימן ביותר.

מי היו אותם מוסרים שבעל-פה? "חכמים אנרי נימיים אלה, אותם 'ספרים' מהלכים על שתיים שהיו מופקדים על שמירתה המדויקת של התורה שבעל-פה, היו התחליף הבלעדי לספרים כתובים ושימשו כמעין ספר חי, 'צנא דמלי ספרי' – סל מלא ספרים, שאינו מבין מה מונח בתוכו. חכמים אלו שמסרו את תורתם של חכמי המשנה נקראו 'תנאים', אך אין לבלבל עם שמם הרשמי של חכמי המשנה עצמם המכונים אף הם תנאים.

ה'תנאים' המוסרים שבעל-פה חיו בימיהם של האמוראים והיוו שכבה אינטלקטואלית נפרדת מהאמוראים עצמם. אלה היו צעירים שנבחרו לת' פקיד בשל זיכרוןם המיוחה, על-יף שלא תמיד היו



צילום: אבי אוהיון / לע"מ / אמיל סלמן / Gustavo Nacarino / רויטרס / הדס פרוש / fizkes / Oleksandr Lysenko / Shutterstock / עיצוב: מאטה צור-גלוחמן

מציונים בבינה יתירה או בכוח היסק חריף. ככל שהתנא היה עני בדעת – כן נוסחו נחשב מהימן יותר ולא נחשד שתיקנו על דעת עצמו, הסביר פרופ' שאול ליברמן. 'כשם שאין לתאר סדרי ליי מוד בעולמנו בלי ספרים וספריות, אין לתאר סדרי לימוד בשיבות האמוראים ללא אותם 'תנאים', שהיו הספריות החיות של הישיבות. בכל ישיבה היו 'תנאים' קבועים ואליהם פנו לקביעת הנוסח המ' דויק של המשנה" (זוסמן, עמ' 237-245 בדילוגים).

טיעונו השני של זוסמן הוא שגם מתוך תיאור חייהם של האמוראים, המרכיבים את השכבה האיני לקטואלית הבכירה, אפשר לקבל אישוש למציאות חיים שבה לא קיימים ספרים. האמוראים, "עיקר בקיאותם בתוכן ההלכות היתה, גם אם לא תמיד בלשונן ממש", טוען זוסמן. המקורות רוויי תיאורים של מסירות החכמים ללימוד התורה, אך זוסמן סובר כי אין מדובר בדברי גוומה אלא בתיאור ריאליסטי לחלוטין של חיי החכמים הנושאים על עצמם את עול שמירת המסורת והידע התורני.

כך הוא מתאר את הווייתם: "קשה להפריז במתח האינטלקטואלי המתמיד שחכמי התלמוד היו שרויים בו, כל עולמם לימוד וכל אישיותם תורה. האמוראים קיימו בעצמם 'הגית בו יומם ולילה' פשוטו כמש' מעו. כל ימי חייהם, מילדות (משבחים את 'הלומד ילד' ואת 'תינוקות של בית רבן') ועד זקנה ושיבה (גם 'בשעת מיתה תהא עסוק בתורה'), אין בעולי-מם של חכמים אלא תורה – ביום ובלילה (התורה נקנית 'במיעוט שינה', ודרכם של 'תלמידי חכמים שמנדיין שינה מעיניהם'), בלכתם בדרך ובשבתם בביתם. תחושת הסכנה 'שמא תשתכח תורה מישי-ראל' והדאגה הקיומית לשימורה של התורה עוברת כחוט השני בכל ספרות חז"ל. בהעדר ספרים כתובים חכמים עצמם נעשים נושאי התורה – והם הם הת' חליף הבלעדי לספרים" (עמ' 245-250 בדילוגים).

שני סוגי חכמים אלו – אותם 'תנאים' שהם סל נושא ספרים, הווכרים בעל-פה נוסח משנה מדויק אך אינם מבינים את תוכנה, ולצידם האמוראים, חכמי התלמוד שגם אם אינם זוכרים את דקות הנוי סח פועלים ביצירתיות ומקוריות להעמקה במסורת העבר ולבירור השלכותיה על ההווה – ויכלו לסייע לנו בתיאור אחת המחלוקות המרתקות ביותר המ' תנהלות היום בשדה המדעי-טכנולוגי.

בסוף שנות התשעים ראה אור "עידן המכונות החושבות", ספרו המכונן של ריי קורצווייל, מהגרס אמריקאי ועתידין. המחבר זוהה כי בעשורים הראשור נים של המאה ה-21 תוביל העלייה האדירה בכוח החישוב של המחשבים המודרניים להיווצרותן של מכונות בעלות יכולות אנליטיות אדירות. כ-25 שנים עברו ונראה שתחזיותו של קורצווייל התי

ראיה נוספת לשיטתם היא חוסר היכולת של מערכות ה-AI להצליח במבחן השלמת צורות הנקרא ARC. זהו מבחן ייעודי שנועד לאתגר את המודלים ולהוכיח כי בגירסתם הנוכחית אין כל תהליך חשיבה. מטרת המבחן היא השלמת צורות, ואת רוב השאלות יכול לפתור גם ילד קטן. תחילה מוצגות כמה דוגמאות הכוללות חידה ופיתרונה ואז מוצגת החידה שעל המודל לפתור. הרעיון מאחורי מבחן זה הוא שבכל שאלה יש איזשהו "טריק" חדש, כך שהמודל יתקשה מאוד לייצר הבנה סטטיסטית של הפיתרון וכדי לפתור את החידה יודקק להפעיל יכולת של הסקת מסקנות. מחברי המבחן כה משרי כנעים שהמודלים הנוכחיים רחוקים מאד מהיכולת לפתור מבחן מסוג זה שהם הציעו פרס של מיליון דולר לצוות שיהגרס מערכת שתצליח לפתור את המבחן בציון של למעלה מ-90. הציון הטוב ביותר נכון לכתיבת שורות אלו עומד על 39.

מנגד עומדים הטוענים שכישלונות אלו הם בבחינת חבלי לידה. לשיטתם דרך פתרון הבעיות של מערכות ה-AI שונה מזו של בני האדם ובי-עיות שנראות פשוטות לבני אדם הן דווקא סביר כות למודלים ולהפך. כמו כן, מאחר שהיסטורית בכל פעם שנטען כי מודלים נכשלים במבחן מסוים לא חלף זמן רב ולבסוף המודלים צלחו גם את הקשה שבמבחנים, יש להניח שגם המשימות שבהן הבינה המלאכותית כושלת היום ייפתרו על-ידי גירסאות עתידיות שיגיעו בקרוב.

אסכולה זו תומכת בין היתר בגרילה המתמדת של כוח החישוב הזמין ל"אימון" מערכות הבינה המלאכותית. לשיטתם יש תאימות גבוהה בין כמות החישובים שהושקעו בתהליך ה"אימון" של המודלים לבין כוח המחשבה שלהם בפועל. גישה זו, המגיעה בין היתר מהענף החישובי בחקר המוח, קושרת קשר הדוק בין אינטליגנציה לחישוב כך שיצור אינטלי-גנטי יותר הוא באופן מסוים כוה היכול לבצע חי' שובים רבים יותר ומורכבים יותר בזמן מהיר יותר. מכיוון שכוח החישוב הזמין ל"אימון" המודלים רק הולך וגובר כל העת יש להאמין כי גם האינטליגנציה של המודלים רק תלך ותגבר, ללא גבול.

אך מצדדי גישה זו לא נשענים על משאלות עתידיות בלבד. לטענתם אף המודלים הקיימים, כמו לדוגמה ChatGPT, הם כבר כעת בעלי יכולות יצירתיות וחשיבה מסוימת. גם הראיות לשיטתם לא מעטות ומגיעות ממאמרים המראים כי לבינה המלאכותית יכולת מעבר לשינון סטטיסטי. לדרי גמה, לפני כחצי שנה התפרסם מאמר בכתב העת הנחשב Nature שבו חשפו החוקרים תגלית מר-עיישה, לראשונה מודל בינה מלאכותית פתר בעיה מתמטית שהעסיקה מתמטיקאים למעלה מעשרים שנה ולא זכתה לפיתרון לפני כן. הפיתרון שהוצג היה מקורי ויצירתי ולא כוה שנשמך על יכולתם של מחשבים לבצע חישובים רבים יותר מבני אדם. פיתרון זה ודאי לא היה קיים במאגר הנתונים שאי ליו נחשף המודל בזמן האימון, שהיה לא היה ידוע כל פיתרון לבעיה. כדי לפתור בעיה זו, טוענים חברי סיעה זו, המודל ללא ספק זקוק ליצירתיות ויכולת הסקת מסקנות נרחבת ולא ייתכן שמדובר פה בתהליך סטטיסטי בלבד של שינון מאגר נתונים.

הזיכרון והיצירתיות הם מעמודי התווך של היצירה האינטלקטואלית. כדי לקיים את החברה התלמודית, אייאו בבבל של אמצע האלף הראשון לספירה, נזקקו הקהילות היהודיות לשני סוגים של חכמים, "בורות סוד שאינם מאבדים טיפה", בעלי הזיכרון הפנומנלי שאיפשרו לידע לעבור מדור לדור ולא להישכח, ולצדם חכמי ה"מעייין המת-גבר" של רעיונות ומחשבות, בעלי המוח המקורי והיצירתי שהפיחו רוח רעננה בדברי קדמונים והת' מודדו עם אתגרי הזמן החדש. כעבור אלפיים שנה מתחבטים טובי המוחות האנושיים בדבר כוחה של הבינה המלאכותית ומיקומה בין הקטבים של זיכרון אל מול יצירתיות. האם פניו של העידן הטכנולוגי אליו אנו נכנסים הם של שיתוף פעולה בין מכונה וזכרתי-כל לאדם היצירתי או שמא אנו צועדים לק' ראת בנייתה של מכונה אדירתי-כוח ובה ידע, חוכמה ויצירתיות גלומים יחדיו? ימים יגידו.