

טקסט טיעון ~ הערכה חילופית בלשון ~ בינה מלאכותית - מציאות או דמיון?

שחר פרץ

2 באפריל 2025

בשנים האחרונות אנחנו שומעים רבות על בינה מלאכותית. "בינה מלאכותית זה העתיד", "בינה מלאכותית תחליף לך את העבודה", "לא יהיה צורך במתכנתים יותר", ועוד. אך למעשה, אין בטענות אלו הרבה אמת; לצד בסיס מדעי חלש לאמירות, בעיות טכנולוגיות, בעיות תקציב ועוד. נבחין כי למעשה אנחנו נמצאים בבועה כלכלית - משקיעים כסף רב בנושא מסויים ללא יכולת של החברות העוסקות בנושא להפוך לרווחיות.

ניגש ישירות לעומק הבעיה - הבועה הכלכלית. בשנים 1998-2001, הושקעו כספים רבים בטכנולוגיה חדשה ומבטיחה - האינטרנט. היום, אנו יודעים שהאינטרנט דבר גדול ובעל השפעה, וכך חשבו בעבר. אך למרות זאת, בשנת 2001 מרבית חברות ההזנק שהוקמו בנושא פשטו רגל, ומנייתן של הענקיות בתחום (כמו סיסקו) נפלה בבת אחת. זאת מדוע? כי ב-2001 הובן שאותן חברות הזנק לא רווחיות כלל - גם אם חברה דיווחה על עשרות מיליוני מבקרים באתר שלה, היא לרוב נכשלה בלהצליח להוציא כסף מאותם מבקרים, שכן רווחים מפרסומות ודרכים אחרות ליצירת רווחים באינטרנט ייצרו הרבה פחות כסף ממה שמשיקיעים הכירו בעבור כמות כזו גדולה של משתמשים. בדיעבד, הערכות השווי הגדולות ששוויכו לאותן החברות היו מנותקים מערכן האמיתי. גם התשתית שנבנתה להבאת אינטרנט מהיר לאנשים רבים נותרה ללא שימוש. [1]. במילים אחרות, זוהי בועה כלכלית - בועת הדוט-קום.

אז, מה הקשר לבינה מלאכותית? נבחין בדמיון רב של המצב הנוכחי לבועת הדוט-קום. גם עתה, משקיעים שלא מבינים היטב את טיב הטכנולוגיה, ומשיקיעים בחברות שלא מצליחות להפוך לרווחיות. דוד חאן מתאר את המצב מצוין [2] - לדבריו, חברות הבינה המלאכותית השונות מכניסות מאות מיליארדי דולרים, אך זאת לצד עלויות כפולות ומכופלות של הוצאות של אותן החברות; בעיקר על תשתית (כלומר, אימון והרצת מודלים). לא מאמינים? התסתכלו על openAI בשנה האחרונה - לכאורה הם הכניסו 4 מיליארד דולר, אך כאשר מחשיבים כמה החברה הוציאה בשביל לממן את הרצת ופיתוח המודלים שלה, מבחינים כי היא למעשה הפסידה 5 מיליארד דולר לאחר חישוב הכנסות (!) בשנה האחרונה לבדה. במילים אחרות - עולה להם יותר כסף להריץ את chatGPT ממה שאנשים באמת מוכנים לשלם עליו. מחירי התשתיות לא צפויים לרדת [3] בקצב המעריכי הדרוש, והבעיות רק הולכות ונערמות.

בינה מלאכותית, לא יכולה ברמה הטכנית לבצע חלק מהפעולות שאנשים מקווים שתעשה. מצפים ממנה להחליף עבודה של אנשים רבים (עם חשיבה דומה לזו שבה ב-1945 אנשים חשבו שזמנם של המתרגמים תם ומעתה ואילך יחליפו אותם מכונות [4]). אין ביכולתה של הבינה המלאכותית להחליף כותבים, עורכי דין ואנשים שטיב מקצועם לעבוד במלל, בכלל הנטייה הטבעית של המודלים לשלב מידע לא נכון בפלט שלהם - הם מהויים שכבה שיכולה לארגן מחדש מידע רב וקיים [5], אך אין הם יכולים להבין בנכונות המידע, או האם ה"פספס" שנוצר מהמידע שאומנו עליו הגיוני. כאשר לינוס טורוואלדס, המפתח הראשי של מערכת ההפעלה הפופולארית ביותר בעולם, נשאל מה דעתו על בינה מלאכותית בתחומים של תכנות, השיב כי היא "תיקון אוטומטי על סטרואידיס" [6]. כלומר, ביכולתו אך ורק להשלים וליצור כמויות מכובדות של קוד בזמן קצר, אך הוא חסר יכולת לתכנן אפליקציות, לשלב בין קטעי קוד, לדבאג (לתקן) קוד בעייתי או להבין אם הקוד שכתב מכיל בעיות (לא כל בעיה אפשר לתפוס בזמן קומפילציה). באותה המידה ששורה בפיתוח ב-2017 שקולה לעשרות אלפי שורות קוד ב-C++ מ-2010 - עוד 7 שנים פרומפט אחד לבינה מלאכותית יהיה כמו אלפי שורות פיתוח, וזהו טיבה של התקדמות הטכנולוגיה מאז ומעולם (קצב ההתקדמות לא חדש והכלכלה רגילה אליו).

וודאי הקורא ישאל את עצמו, למה בן ה-15 שכותב את הטקסט הזה יודע יותר טוב מאנשים מבוגרים רבים עם כסף רב? התשובה פשוטה - כמו שבשנת 2000 אנשים הזהירו מפני קריסת בועת הדוט-קום. וכן - גם עתה. רבים חוששים מפני קריסה של שוק הבינה המלאכותית. באותה המידה, כמו שהאינטרנט דבר גדול ומשפיע, כנראה גם בינה מלאכותית תהיה. אך אין זה אומר שתשיג את השפעתה בטווח הזמן ובסדרי הגודל שמרבית האנשים מצפים לה.

לאור האמור, קל להבחין שאנשים מעריכים יתר על המידה את היכולות של בינה מלאכותית, וצופים שהיא תחליף עבודות רבות. רבים גם מבצעים הערכות יתר למודלים קיימים ולעתיד שלהם, ומאמינים שיוכלו להפוך חברות גדולות שנכשלות שנה אחר שנה בליצר רווח, לרווחיות. אולי הגיע הזמן לעצור רגע, ולנסות להבין לאן הכסף נעלם.

ביבליוגרפיה

- | | |
|--|--|
| Courier ~ Link | [1] Building boom leads to data center crash ~ CNET ~ Link |
| [5] AI hallucinations can't be stopped - but these techniques can limit their damage ~ Nicola Jones ~ Link | [2] AI's \$600B Question ~ David Cahn ~ Link |
| [6] Torvalds Speaks: Impact of Artificial Intelligence on Programming ~ Linus Torvalds ~ Link | [3] Nvidia GPU roadmap confirms it: Moore's Law is dead and buried ~ The Register ~ Link |
| | [4] The translator, an endangered species? ~ UNESCO |