# Review 177: [Short] TeacherLM: Teaching to Fish Rather Than Giving the Fish, Language Modeling Likewise

**Paper: https://arxiv.org/abs/2310.19019v3**

https://huggingface.co/papers/2310.19019

היום שום מדברים על מודלי שפה ענקיים שהולכים ונהיים משוכללים יותר ויותר. היום אנחנו משתמשים בהם בשביל משימות הדורשות יכולות reasoning משוכללות. לא כל מודל שפה אפילו הגדולים והחזקים יודעים לבצע reasoning המורכב מכמה שלבים בצורה חלקה. גם למידת few shot כלומר כשנותנים למודל שפה מספר מצומצם של שאלות הכוללת reasoning מתוכחם והתשובה לא תמיד מספיק כדי ״לכוונן אותם״ בצורה מספיק טובה.

אוקיי, אז נשמע שאנחנו בכיוון של לכייל מודל שפה על דאטהסט גדול ומגוון המכיל זוגות של שאלות ותשובות מנומקות עליהם מוסברות בשלבים (או בהרחבה). דאטהסטים כאלו לא קיימים בכמות גדולה מספיק ויצירתם דורשת מאמץ גדול ויקר. אז המאמר המסוקר מציע לבנות דאטהסט כזה מדאטהסטים המכילים רק זוגות של שאלות ותשובות. בשביל כך המחברים לקחו הרבה מאוד דאטהסטים מגוונים (כמה מאות אם לא אלפים) וטייבו מודל שפה גדול (הם לקחו את BLOOM) על דאטהסטים אלו.

הם אימנו 3 מודלים נפרדים ממודל שפה הבסיסי הזה. הראשון הוא מיועד ללמידה עקרונית (learning fundamentals), השני למה שנקרא Chain-Of-Thought (COT), השלישי מתמחה בהוצאה טענות שגויות הנפוצות ביותר שעלולות להביא לתשובה לא נכונה בשאלה.

אחרי שיש לנו ביד 3 מודלים אלה ניתן לעשות אוגמנטציה של דאטהסטים המכילים שאלות ותשובות בלבד ולהוסיף להם שלבי reasoning וגם הרשימה של טעויות נפוצות. אז כרגע ניתן לקחת מודל שפה יחסית קטן, להעשיר את הדאטהסט לכיול שיש לנו ולטייב את מודל השפה הקטן עם הדאטהסט זה. למשימות מאוד מיוחדות ולא שגרתיות ניתן לכייל את 3 מודלי שפה (המורים) עליהם לשיפור בביצועים.