

Применение больших языковых моделей для измерения доверия к центральному банку

Научный руководитель – Картаев Филипп Сергеевич

Матевосова Анастасия Михайловна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Москва, Россия

E-mail: nastya.m.2003@yandex.ru

В рамках режима инфляционного таргетирования коммуникации наряду с ключевой ставкой являются основными инструментами денежно-кредитной политики центрального банка (ЦБ) [2]. Доверие к центральному банку влияет на эффективность коммуникационной и в целом денежно-кредитной политики ЦБ. Оно вносит существенный вклад в формирование инфляционных ожиданий [3].

Однако эмпирически фактор доверия к центральному банку пока ещё слабо изучен, что прежде всего вызвано проблемами его количественной оценки. Существующие исследования измеряют доверие к ЦБ с помощью прямого вопроса о доверии в рамках социологических опросов [3, 4]. Однако для этого метода характерна высокая чувствительность результатов к формулировке вопроса и в целом структуре опроса. Методы на основе анализа текстов комментариев социальных сетей уже показали свою эффективность в рамках измерения инфляционных ожиданий населения [1]. Применение технологий обработки естественного языка представляется перспективным и в рамках измерения доверия к ЦБ и ранее не осуществлялось.

В рамках настоящего исследования предлагается методология для оценки доверия к ЦБ на основе сентимент-анализа тематических комментариев пользователей социальной сети. Авторская методология применяется для оценки доверия к Банку России на основе комментариев пользователей социальной сети ВКонтакте. В силу стремительного развития сферы обработки естественного языка, сопровождаемого ростом числа различных подходов, в рамках настоящей работы особая роль уделяется выбору моделей для этапа сентимент-анализа. С этой целью осуществляется предварительная ручная разметка случайно выбранных 10 тысяч тематических комментариев и формируется набор метрик для измерения качества моделей. Производится сравнение статистических подходов, классических алгоритмов машинного обучения, классических моделей глубокого обучения и подходов на основе больших языковых моделей (LLMs). На базе LLMs рассматриваются такие подходы, как тонкая настройка предобученной модели RuBERT и отправка специального запроса к модели DeepSeek-R1, специализирующейся на логическом выводе. Подходы на основе больших языковых моделей существенно превосходят остальные методы, а наилучшее качество показывает тонкая настройка (fine-tuning) RuBERT. Среди классических подходов наилучшее качество демонстрирует двунаправленная LSTM (нейронная сеть долгой краткосрочной памяти), однако она существенно уступает по качеству классификации большим языковым моделям.

Таким образом, показываются преимущества использования больших языковых моделей на этапе сентимент-анализа комментариев в рамках оценки доверия к ЦБ. Некоторые из рассматриваемых подходов применяется ко всем собранным тематическим комментариям для измерения их эмоционального окраса. На основе полученных временных рядов тональности строится индикатор доверия к Банку России. Предлагаемый индикатор в дальнейшем может применяться в эконометрических исследованиях для всестороннего

изучения фактора доверия к ЦБ. Кроме того, использование данного индикатора центральным банком может способствовать улучшению коммуникаций и повышению эффективности решений по денежно-кредитной политике.

Источники и литература

- 1) Голощапова И. О., Андреев М. Л. Оценка инфляционных ожиданий российского населения методами машинного обучения // Вопросы экономики. 2017. No. 6. С. 71–93.
- 2) Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2025 год и период 2026 и 2027 годов. М.: Центральный банк Российской Федерации. 2024.
- 3) Christelis D., Georgarakos D., Tullio Jappelli, Maarten van Rooijd. Trust in the Central Bank and Inflation Expectations // International Journal of Central Banking. 2020. Vol. 16. No. 6. P. 1–38.
- 4) Ehrmann M., Soudan M., Stracca L. Explaining European Union Citizens' Trust in the European Central Bank in Normal and Crisis Times // Scandinavian Journal of Economics. 2013. Vol. 115. No. 3. P. 781–807.

Иллюстрации

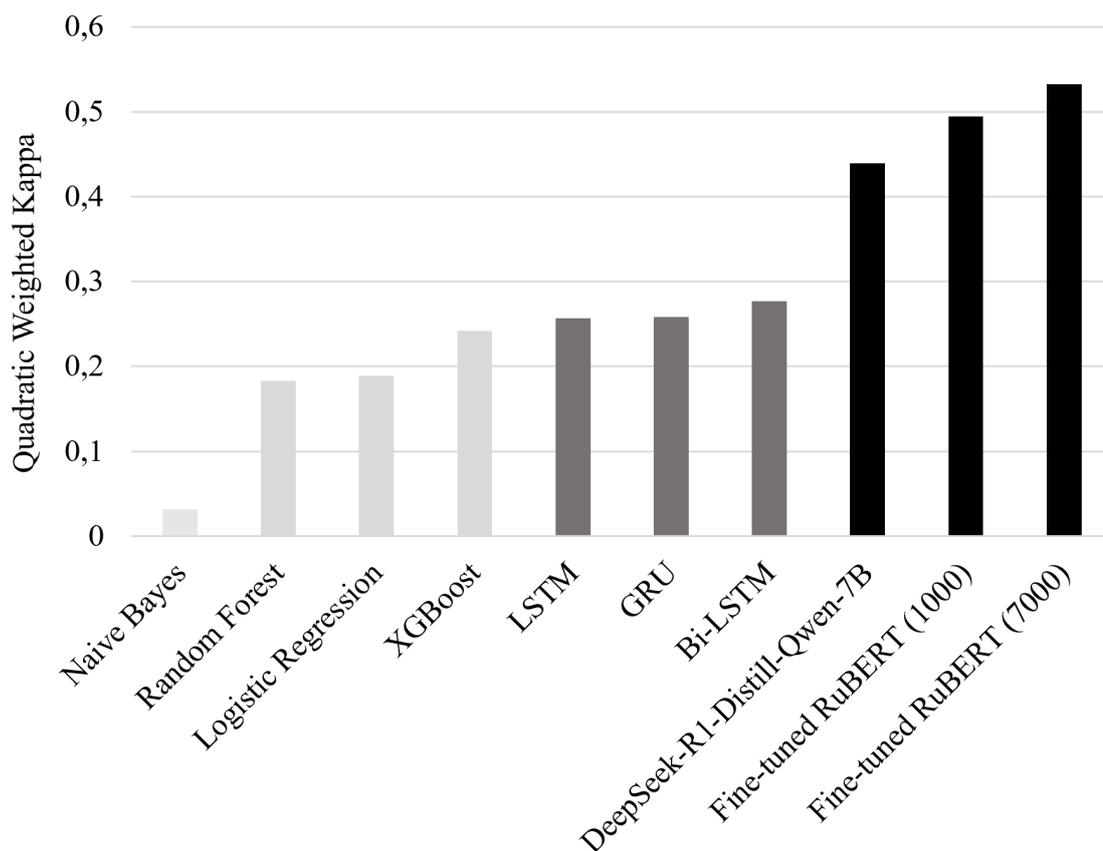


Рис. : Результаты оценки качества моделей для классификации комментариев по тональности с помощью метрики Quadratic Weighted Kappa