

**Финансовые проблемы и самоубийства: тематическое моделирование**

**Научный руководитель – Дорошенко Светлана Викторовна**

*Санаева Ольга Владимировна*

*Сотрудник*

Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Россия

*E-mail: olg.sanaev@yandex.ru*

Совершение самоубийств влечет за собой весомые социально-экономические и демографические потери для каждой страны [1], чем оказывает влияние на экономическую систему государства. Основными предикторами самоубийства могут выступать такие факторы как: безработица, финансовые проблемы, низкий уровень жизни, наличие серьезных физиологических и психологических заболеваний, употребление алкогольной продукции и пр. В нашей работе мы акцентируем внимание лишь на финансовых проблемах.

Действительно, часть авторов находит подтверждение пагубного влияния долга и кредитов на эмоциональное состояние граждан, что в итоге может привести к самоубийству [2, 5]. Однако какие факторы влияют на взаимосвязь между самоубийствами и финансовыми проблемами? Мы предполагаем, что данному влиянию могут быть подвержены в большей степени конкретные профессии или слои населения. Для того, чтобы получить ответ на наш исследовательский вопрос, мы решили проанализировать научную литературу по данной тематике. На основе текстовых данных с помощью метода структурного тематического моделирования (Topic Modeling) мы сможем выявить интересующие нас факторы благодаря темам, выделенным алгоритмом. Методы анализа текстовых данных применяются в множестве работ, посвященных проблеме самоубийств. Спектр применения данного метода обширен. Исследователи анализируют как публикации в мессенджерах [4], так и научные работы [3].

В качестве данных нашего исследования выступают аннотации научных статей, касающихся анализа финансовых проблем и самоубийств. Данные были выгружены с одной из крупнейшей научной базы публикаций Scopus с 2015 по 2021 гг. Отбор аннотаций был произведен по следующим ключевым словам: suicide and «financial problems» or debt or credit or loan. В результате для анализа было получено 3324 аннотации. Стоит отметить, что наблюдается рост количества числа публикаций, посвященных анализу самоубийств. В нашей выборке насчитывалось около 600 публикаций за 2021 год, в то время как за 2015 год всего лишь 400.

Перед применением тематического анализа данные были лемматизированы, очищены от небуквенных символов, стоп-слов. На основе критериев качества модели мы выделили 21 тему. Все темы имеют эксклюзивные (уникальные) слова, что позволило нам подробно проинтерпретировать полученные результаты и рассмотреть механизм зависимости между финансовыми проблемами и самоубийствами.

В ходе обсуждения результатов мы обнаружили, что некоторые группы лиц, действительно, больше подвержены самоубийствам в связи с финансовыми проблемами. К таким группам можно отнести студентов, фермеров, жертв насилия и дискриминации, азартных игроков. Помимо этого, в работе были построены линейные регрессии для доли каждой темы, выделенной алгоритмом, относительно времени, а также относительно ее цитируемости.

*Исследование проводится в рамках темы плана НИР Института экономики УрО РАН на 2021-2023 гг. «Институциональные модели и факторы социальной и экономической адаптации населения региона в условиях перехода к динамичному развитию»*

### Источники и литература

- 1) Abubakar I. I., Tillmann T., Banerjee A. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: A systematic analysis for the global burden of disease study // *Lancet* 385. 2015. p. 117–171.
- 2) Amit N., Ismail R., Zumrah A. Relationship Between Debt and Depression, Anxiety, Stress, or Suicide Ideation in Asia: A Systematic Review // *Frontiers in Psychology*. 2020. p. 32–39. DOI:10.3389/fpsyg.2020.01336
- 3) Cho K., Kim S.J., Park J.H. Topic modeling of papers related to suicide using text mining. *Health Service Management Review*. 2012. Vol. 15(2). p. 35-45 DOI:10.18014/hsmr.2021.15.2.35
- 4) Huang X., Xing L., Brubaker J. R., Paul M. J. Exploring Timelines of Confirmed Suicide Incidents Through Social Media. // *IEEE International Conference on Healthcare Informatics (ICHI)*. 2017. 17190407. DOI:10.1109/ICHI.2017.47
- 5) Turunen E., Hiilamo H. Health effects of indebtedness: a systematic review // *BMC Public Health*. 2014. Vol. 14. p. 123–133. DOI:10.1186/1471-2458-14-489