

Бонусное задание
Deadline: 29 октября 2021

Контекст задачи

Задание выполняется на данных [RAPDC_lab3.dta](#). Мы уже работали с этими данными в рамках практикума. Выполните следующие задачи:

1. Авторы [оригинального исследования](#) интересовало, есть ли различия во взаимосвязи размера финансирования комитетами политического действия (РАС) от табачных корпораций и голосования в интересах табачной индустрии между представителями Демократической и Республиканской партий. Протестируйте, есть ли такие различия, уточнив спецификацию модели. Включите те фиксированные и случайные эффекты, которые Вы считаете обоснованными. Полученные результаты проинтерпретируйте. Для наглядности визуализируйте различия или их отсутствие: какая взаимосвязь наблюдается среди представителей Демократической и Республиканской партий.
2. На занятии применительно к модели 4.2 мы посчитали значения меры Кука и визуализировали их на графике. Определите, для каких штатов значение меры Кука достаточно высокое, выходит за приемлемые границы, что указывает на влияние наблюдений. Сравните результаты – оценки модели – на усеченной выборке (без указанных штатов) с оценками на полной выборке – исходной модели. Значительно ли изменяются результаты?
3. Рассчитайте применительно к модели 4.2 меру DFBETA (это также можно сделать с помощью `influence.ME` в R). Чем содержательно отличается мера DFBETA от меры Кука? Укажите штаты, для которых значения DFBETA превышают приемлемые. Предложите способы работы с влиятельными наблюдениями в моделях со смешанными эффектами. Так как штаты – более крупные единицы анализа (второй уровень) – и содержат целую группу наблюдений, то удалять их было бы не совсем корректно. Предложите возможную альтернативу.
4. На занятии мы уже обсуждали, что модель со смешанными эффектами – не совсем удачный выбор для указанного исследования. Предложите альтернативную спецификацию (в ее выборе ориентируйтесь на гипотезы авторов) и оцените ее. Штаты можно предварительно сгруппировать (на Ваше усмотрение).