

Домашнее задание 2

Deadline: 23.59 14 февраля 2021

Общая постановка задачи Задание выполняется на массиве CDAhw2.dta. Описание переменных представлено в этом [файле](#). Вам необходимо смоделировать участие в голосовании на выборах 4 декабря 2011 года. Используйте из предложенного массива в качестве отклика вопрос со следующей формулировкой: q29 — Принимали ли вы участие в выборах в Государственную Думу России 4 декабря этого года?

1. Самостоятельно выберите набор предикторов: хотя бы один из них должен быть с непрерывной шкалой, хотя бы один — дамми-переменная и хотя бы один — порядковая переменная (категорий от трех и более). Сохраните в массиве только те переменные, которые Вам нужны. Приведите описательные статистики переменных, если необходимо, выполните преобразования для последующего анализа данных и более удобной интерпретации.
2. Оцените логит-модель, приведите оценки коэффициентов β при всех переменных. Запишите спецификацию модели, используя латентную переменную. Поясните идею представления зависимой переменной как латентной: как можно проинтерпретировать данную латентную переменную. Дайте предварительную интерпретацию оценок коэффициентов в терминах взаимосвязи латентной переменной и предикторов.
3. Переоцените модель в допущении о стандартном нормальном распределении ошибок. Сравните оценки коэффициентов с соответствующими оценками, полученными в предыдущем пункте.
4. В этом и во всех последующих пунктах работайте с оценками логит-модели. Рассчитайте предельные эффекты (*marginal effect*) принадлежать группе голосовавших в выборах $y = 1$ и проинтерпретируйте их только для тех переменных, для которых вычисление предельных эффектов содержательно осмысленно.
5. Рассчитайте предсказанные вероятности для двух индивидов с заданными Вами характеристиками: рассчитайте разность вероятностей (*discrete change*), проверьте на статистическую значимость (используйте доверительные интервалы) и проинтерпретируйте полученное значение разности.
6. Проинтерпретируйте полученные оценки коэффициентов при предикторах в терминах отношения шансов.
7. Предложите модель, вложенную в Вашу. Запишите ее спецификацию. Проверьте гипотезу об отсутствии различий между более и менее экономной моделями критерием отношения правдоподобия. Сделайте статистический и содержательный вывод.
8. Для порядковой переменной проверьте гипотезу о том, что коэффициенты при предикторах-категориях одновременно равны 0 (иными словами, нет статистически значимых различий в их эффекте по сравнению с базовой категорией). Используйте критерий Вальда. Сделайте статистический и содержательный вывод.