

### Семинар 3

**Задание 1.** Ниже представлены оценки регрессионной модели. Большему значению зависимой переменной, измеряемой в непрерывной шкале от 0 до 100, соответствует более высокий уровень коррупции. Свобода прессы измерена в непрерывной шкале от 1 до 5, где 5 – более высокий уровень свободы прессы. *Обратите внимание на то, что в модели используется центрированный показатель свободы прессы.* Переменная «бывшая британская колония» бинарная: принимает значение 1, если государство является бывшей британской колонией, 0 - в противном случае.

	коррупция
Свобода прессы (центрированный)	–1.506*** (0.159)
Бывшая британская колония	–11.102*** (0.581)
Переменная взаимодействия	–4.544*** (0.485)
Константа	23.803*** (3.192)

Notes: Standard errors in parentheses

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

1. Возможно ли исключить из модели только предиктор «свобода прессы»? Объясните свой ответ (к каким последствиям приведет данное исключение).
2. Проинтерпретируйте все оценки коэффициентов в представленной модели.
3. От чего зависит предельный эффект свободы прессы? Рассчитайте предельный эффект свободы прессы при разных «условиях».
4. Чему равны оценки констант и коэффициента при предикторе «свобода прессы» в моделях, оцененных на отдельных выборках (такие выборки сформированы на основании значения показателя «бывшая британская колония»)? Зависимой переменной остается уровень коррупции.
5. Рассчитайте оценки коэффициентов в модели с такой же спецификацией, однако при условии того, что показатель свободы прессы включен без центрирования. Известно, что среднее значение свободы прессы по выборке составляет 2.8. Проинтерпретируйте все полученные коэффициенты.

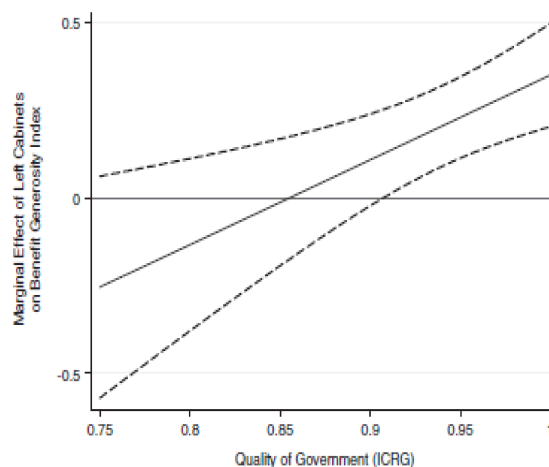
**Задание 2.** Ниже представлены оценки регрессионной модели. Большему значению зависимой переменной – индекс социального обеспечения **benefit generosity index** (далее – BGI), измеряемой в непрерывной шкале от 0 до 100, соответствует наиболее щедрая социальная политика. Индекс качества государственного управления **QoG** приведен к непрерывной шкале от 0 до 1, где 1 – наиболее высокий уровень качества государственного управления. Показатель **Left** – процент мест «левых» партий в парламенте.

	BGI
QoG	18.9*** (3.39)
Left	-1.57* (-2.16)
QoG×Left	1.92** (3.17)
контрольные переменные включены	
Константа	15.79*** (4.34)

Notes: t statistics are given in parentheses

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

1. Проинтерпретируйте оценки коэффициентов при всех предикторах.
2. Запишите в общем виде предельный эффект Left на отклик и его дисперсию.
3. Проинтерпретируйте график ниже. Определите, в каких случаях предельный эффект Left значим. На графике приведен 95%-ый доверительный интервал.



**Задание 3.** Ознакомьтесь со следующим текстом:

*Even though there is a great deal of research showing that being grateful plays an important role in maintaining one's quality of life and well-being, the mechanisms of this relationship remain unclear. Therefore, the aim of the current study is to investigate the role of perceived stress and mental health in the relationship between dispositional gratitude and quality of life. We hypothesize that gratitude not only has direct effects on quality of life, but also has indirect effects through perceived stress and mental health. To test these indirect effects, we run a series of regression models with interaction terms.*

Оцените, насколько предложенный метод анализа подходит для проверки обозначенной гипотезы. Обоснуйте Вашу позицию. Представьте предполагаемую авторами связь между тестируемыми переменными графически.

**Задание 4.** Исследователь решил протестировать совместный эффект переменных «респондент – латиноамериканец» (L), «доход респондента» в непрерывной шкале (I), «уровень религиозности» (порядковая шкала от 0 до 5) (R) на уровень доверия Президенту. В качестве предикторов в регрессионную модель исследователь включил все указанные переменные по отдельности, переменную взаимодействия между этими тремя переменными ( $L \times I \times R$ ) и контрольные переменные. Верна ли данная спецификация модели? Если Вы считаете спецификацию ошибочной, предложите необходимые изменения.

**Задание 5.** Ниже представлены результаты оценивания взаимосвязи удовлетворенности жизнью и возраста. Удовлетворенность жизни измеряется в категориальной шкале от 0 до 10, где 10 соответствует респондентам, наиболее удовлетворенным своей жизнью. Возраст измеряется в годах.

	Удовлетворенность жизнью
Возраст	−0.359*** (0.021)
Возраст <sup>2</sup>	0.003*** (0.0001)
контрольные переменные	включены
Константа	11.002 (6.738)

Notes: Standard errors are given in parentheses

1. Проинтерпретируйте оценки коэффициентов в модели.
2. Изобразите схематично на графике взаимосвязь возраста и удовлетворенности жизнью, заданную в данной модели. Определите «переломную» точку, после которой эффект возраста на удовлетворенность жизни меняет знак.