

Семинар 3 февраля Парная линейная регрессия

Задание 1. В таблице ниже представлены данные показателя удовлетворенности финансовым положением домохозяйства (*FinSat*) и социального капитала главы семьи (*SocCap*). Данные собраны по 7 домохозяйствам. Первый показатель представлен в шкале от 0 до 10, где 10 – наиболее высокий уровень удовлетворенности. Социальный капитал измеряется в шкале от 0 до 7, где 7 – наиболее высокий уровень социального капитала.

Домохозяйство	1	2	3	4	5	6	7
FinSat	9	4	8	6	3	2	3
SocCap	6	1	7	5	0	5	4

1. По вышеприведенным данным оценивается парная линейная регрессия, в которой откликом выступает удовлетворенность финансовым положением домохозяйства. Рассчитайте оценки константы и коэффициента при объясняющей переменной.
2. Запишите с помощью полученных оценок спецификацию модели и проинтерпретируйте оценки коэффициентов.
3. Определите, являются ли статистически значимыми оценки коэффициентов в указанной модели, приняв 5%-ный фиксированный уровень значимости, если известно, что стандартная ошибка оценки константы равна 1.7153, а оценка вариации выборочного коэффициента при предикторе составляет 0.1355.
4. Выполните предыдущий пункт, но на основе рассчитанных значений p-value.
5. Постройте 99%-ые доверительные интервалы для коэффициентов регрессии и проинтерпретируйте их.
6. Рассчитайте коэффициент детерминации и проинтерпретируйте его значение.