**Задание 8 Множественная регрессия**

**Задача 1**

Решить задачу множественной регрессии с помощью PSРР.

Необходимо выявить склонность людей оказывать помощь своим знакомым на основе данных психологического исследования (файл help.sav) и построить уравнение регрессии.

Переменные файла, которые мы будем использовать.

* помощь — зависимая переменная, интерпретируемая как время (в секундах) оказания помощи партнеру (среднее — 30, стандартное отклонение — 10);
* симпатия — оценка своей симпатии к партнеру, нуждающемуся в помощи (по 20-балльной шкале);
* агрессия — оценка своей агрессивности к партнеру (по 20-балльной шкале);
* польза — самооценка пользы от оказываемой помощи (по 20-балльной шкале);
* проблема — оценка серьезности проблемы своего партнера (по 20-балльной шкале);
* эмпатия — оценка эмпатии (склонности к сопереживанию) как результат тестирования (по 10-балльной шкале).

**Задача 2.**

Построить оптимальную регрессионную модель для значения уровня преступности, зависящего от показателей демографической статистики американских штатов с помощью pyton.

В файле USCrimes данные о преступлениях, связанных с демографической статистикой 47 американских штатов в 1960 г. Данные были собраны из ФБР *Единый отчет преступности* и других правительственных учреждений

Количество случаев: 47

Имена переменных:

1. Уровень преступности: R # правонарушений учтенных полицией на миллион населения
2. Возраст: Число мужчин в возрасте 14-24 на 1000 человек населения
3. S: Индикатор переменной для южных штатов (0 = нет, 1 = да)
4. Ed: Среднее # лет обучения х 10 для лиц в возрасте 25 лет или старше
5. Ex0: 1960 расходы на душу населения на полицию со стороны государства и местного самоуправления
6. Ex1: 1959 расходы на душу населения на полицию со стороны государства и местного самоуправления
7. Уровень участия в трудовых ресурсах на 1000 гражданских городских мужчин возраста 14-24: LF
8. M: Число мужчин на 1000 женщин
9. N: Государственная численность населения (в сто тысяч)
10. NW: количество небелых на 1000 человек населения
11. Уровень безработицы среди городских мужчин в 1000 в возрасте 14-24: U1
12. Уровень безработицы среди городских мужчин в 1000 в возрасте 35-39: U2
13. W: Среднее значение семейного дохода в десятки $
14. X: количество семей на 1000 доход составляет меньше 1/2 медианного дохода