

## Семинар 27.

1. Ниже представлены результаты 250 наблюдений:

$y$	0	1	2	3	4
$n$	50	40	45	80	35

Используя данные, найдите оценки максимального правдоподобия неизвестных параметров упорядоченной probit-модели. [Подсказка: Рассматривайте вероятности как неизвестные параметры.]

2. Пусть  $y_t^* = x_t' \beta + \varepsilon_t$ , где  $\varepsilon_t \sim i.i.d.(0, 1)$ . Известно, что

$$y_t = \begin{cases} 0, & y^* \leq c_1, \\ 1, & c_1 < y^* \leq c_2, \\ 2, & y^* > c_2. \end{cases}$$

Для модели упорядоченного выбора рассчитайте предельные эффекты:

- (a)  $\frac{dP(y_t=0|x_t)}{dx_{tj}}$ ,  
 (b)  $\frac{dP(y_t=1|x_t)}{dx_{tj}}$ ,  
 (c)  $\frac{dP(y_t=2|x_t)}{dx_{tj}}$ .

3. Рассмотрим модель, объясняющую мнение женщин относительно следующего утверждения: «Место женщины дома, а не на работе».

Опрашиваемые женщины отвечали, согласны ли они с приведённым утверждением по четырёхбалльной шкале. Возможные ответы:

1. категорически не согласна
2. не согласна
3. согласна
4. совершенно согласна

Используемая выборка взята из NLSY (National Longitudinal Survey of Youth) и содержит в себе данные о 3705 молодых белых женщин из США. Данные в ASCII формате содержатся в файле roles.dat; переменные в файле расположены по столбцам в следующем порядке:

1. id – личный идентификационный номер
2. age – возраст
3. nonint – dummy; 1, если в 14 лет семья была разрушена, 0 иначе

4. `mw14` – dummy; 1, если мать работала, когда опрашиваемой было 14 лет, 0 иначе
5. `meduc` – количество лет, затраченных матерью на обучение
6. `adjinc` – доход семьи
7. `nsibs` – число братьев или сестёр
8. `fpro` – dummy; 1, если протестантское воспитание, 0 иначе
9. `cath` – dummy; 1, если католическое воспитание, 0 иначе
10. `so` – dummy; 1, если проживает на юге США, 0 иначе
11. `urb` – dummy; 1, если проживает в крупном городе, 0 иначе
12. `tradrole` – зависимая переменная по шкале от 1 до 4 (см. выше)

### Список используемой литературы.

Greene W.H. (2003). *Econometric Analysis*, Pearson Education, 5th edition.