Домашнее задание

Домашнее задание основано на результатах опроса населения РМЭЗ, XV волна, 2006 г. Для домашнего задания на основе базы РМЭЗ была составлена выборка из индивидов, находящихся в трудоспособном возрасте и включенные в состав рабочей силы. В файле Homework_2017.dta (файл Stata) содержатся следующие переменные (замечание: чтобы открыть файл Вам надо перед этим воспользоваться командой set mem 10m):

ДЗ в формате Word присылать адрес demidova@hse.ru
Дедлайн: 3 апреля 2017 года, 9:00.
Название файла: "Фамилия.АШ.doc" (например "Petrov.economics.doc").
(За работы, присланные 3 апреля в 9-01 – 10-00, начисляется половина баллов, за присланные позднее 10 -01, 3 апреля работы баллы не начисляются).

Список переменных

- public – 1 если государственное предприятие (в государственной собственности), 0 если частное;
- wage – заработная плата, полученная за последние 30 дней по основному месту работы;
- income – сколько всего денег за последние 30 дней получил респондент, считая все источники дохода;
- tenure – опыт работы на текущем месте;
- educ – уровень образования, категориальная переменная (0 для индивидов без среднего образования)

    1. среднее образование
    2. профессиональные курсы
    3. ПТУ, техническое училище
    4. техникум
    5. институт, университет, академия

- urban – 1 респондент проживает в городе, 0 в сельской местности;
- male – пол, 1 для мужчин, 0 для женщин;
- age – возраст;
- subordinates – наличие подчиненных, 1 если есть, 0 в противном случае.
- experience – число лет общего трудового стажа респондента;
- otherjob – хотелось бы респонденту найти другую работу, 1 если да, 0 в противном случае;
- trust – доверие мелкому и среднему частному бизнесу, 1 если респондент доверяет, 0 если не доверяет;
- internet – приходилось ли респонденту в течение последних 12 месяцев пользоваться Интернетом, 1 если да, 0 в противном случае.

- id – дамми-переменная, 1 для Вашего варианта (набора) данных, 0 в противном случае. Чтобы выбрать нужный Вам набор данных и оценить для него регрессию,

после соответствующей команды (`reg, probit, logit`) добавить опцию `if`.

Например: `reg y x1 x2 x3 if id1==1`

Регионы:

1. Санкт-Петербург (id1)
2. Москва (id2)
3. Московская область (id3)
4. Республика Коми, Сыктывкар (id4)
5. Республика Коми, Усинск и Усинский район (id5)
6. Ленинградская область, Волосовский район (id6)
7. Смоленск (id7)
8. Тверская область, Ржев и Ржевский район (id8)
9. Тула (id9)
10. Калужская область, Куйбышевский район (id10)
11. Нижний Новгород (id11)
12. Республика Чувашия, Шумерля и Шумерлинский район (id12)
13. Пензенская область, Земетчинский район (id13)
14. Липецк (id14)
15. Тамбовская область, Уварово и Уваровский район (id15)
16. Казань (id16)
17. Саратов (id17)
18. Саратовская область, Вольск и Вольский район (id18)
19. Волгоградская область, Руднянский район (id19)
20. Кабардино-Балкария (id20)
21. Ростовская область, Батайск (id21)
22. Краснодар (id22)
23. Ставропольский край, Георгиевск и Георгиевский район (id23)
24. Краснодарский край, Кущевский район (id24)
25. Челябинск (id25)
26. Курган (id26)
27. Удмуртская Республика, Глазов и Глазовский район (id27)
28. Оренбургская область, Орск (id28)
29. Пермская область, Соликамск и Соликамский район (id29)
30. Челябинская область, Октябрьский район (id30)
31. Новосибирская область, Бердский район (id31)
32. Алтайский край, Бийск и Бийский район (id32)
33. Алтайский край, Курьинский район (id33)
34. Красноярск (id34)
35. Владивосток (id35)
36. Красноярский край, Назарово и Назаровский район (id36)
37. Амурская область, Тамбовский район (id37)

Укрупненные регионы:

38. Москва и Санкт-Петербург (id38)
39. Москва и Московская область (id39)
40. Санкт-Петербург и Ленинградская область (id40)
41. Республика Коми (id41)
42. Саратов и Саратовская область (id42)
43. Краснодар и Краснодарский край (id43)
44. Алтайский край (id44)
45. Красноярск и Красноярский край (id45)

Используя выбранные для Вас данные (см. номер набора данных в списке), выполните приведенные ниже упражнения.

1) (1 балл) Выбрав в качестве зависимой переменную income или wage, а независимые переменные самостоятельно, оцените линейную модель. Проверьте, является ли выбранная модель адекватной. При отрицательном ответе попробуйте оценить другую линейную модель. Дайте экономическую интерпретацию полученным результатам.
2) (1 балл) Выбрав в качестве зависимой переменную lnincome или lnwage (предварительно создав необходимые переменные), а независимые переменные самостоятельно, оцените полулогарифмическую модель. Проверьте, является ли выбранная модель адекватной. При отрицательном ответе попробуйте оценить другую полулогарифмическую модель. Дайте экономическую интерпретацию полученным результатам.
3) (1 балл) Выполните те же задания, что и в п.1 для линейной в логарифмах модели (предварительно создав необходимые переменные – логарифмы от выбранных независимых переменных).
4) (1 балл) Для каждой из оцененных в п.1-3 моделей проверьте, имеет ли место проблема мультиколлинеарности. Если да, то попытайтесь ее решить.
5) (1 балл) Примените методы пошагового включения и пошагового исключения для одной из выбранных моделей. Сравните полученные результаты.
6) (2 балла) Проведите тест Бокса-Кокса и попытайтесь ответить на вопрос, какая из моделей является предпочтительной.
7) (1 балл) Проведите для линейной модели тест Рамсея и сделайте вывод, является ли линейная модель правильной спецификацией.
8) (2 балла) Разделите все наблюдения на две группы (например, по гендерному признаку) и проведите тест Чоу.
9) (2 балла) Проверьте, имеет ли место для одной из моделей, оцененных в п.1 – п.3 проблема гетероскедастичности остатков. Проведите необходимые тесты. Если гетероскедастичность выявлена, постарайтесь решить проблему гетероскедастичности.
10) (2 балла) Проверьте для одной или нескольких моделей содержательные экономические гипотезы (например, 1) о равенстве нулю одновременно нескольких коэффициентов, б) о равенстве двух коэффициентов и т.д. и т.п.)

11) (2 балла) Выберите (или создайте) в качестве объясняемой переменной бинарную и оцените модели бинарного выбора. Рассчитайте предельные эффекты объясняющих факторов. Дайте интерпретацию полученным результатам.

Примечание. По согласованию с О.Демидовой возможно выполнение домашнего задания с использованием собственных данных