

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/magisterskaya-rabota/76594>

Тип работы: Магистерская работа

Предмет: Эконометрика

Оглавление

Введение 6

1. Корреляционный анализ исходных данных 8

1.1. Корреляционный анализ направлений расходования средств 9

1.2. Методика расчёта показателей эффективности 16

1.3. Расчёт показателей эффективности 17

1.4. Корреляционный анализ данных по показателям эффективности 17

2. Регрессионный анализ исходных данных 19

2.1. Экономическое развитие 19

2.1.1. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_1$ 19

2.1.2. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_2$ 22

2.1.3. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_3$ 23

2.1.4. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_4$ 25

2.1.5. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_5$ 26

2.1.6. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_6$ 27

2.1.7. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_7$ 30

2.1.8. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_8$ 33

2.1.9. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_9$ 34

2.1.10. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_{10}$ 35

2.1.11. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$ 35

2.1.12. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_{12}$ 36

2.1.13. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_7 + v_2 \cdot X_3$ 39

2.1.14. Модель $Y_1 = v_0 + v_1 \cdot X_1 + v_2 \cdot X_7$ 39

2.2. Культура 40

2.2.1. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_1$ 40

2.2.2. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_2$ 40

2.2.3. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_3$ 41

2.2.4. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_4$ 42

2.2.5. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_5$ 43

2.2.6. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_6$ 43

2.2.8. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_8$ 45

2.2.9. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_9$ 45

2.2.10. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_{10}$ 46

2.2.11. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$ 46

2.2.12. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_{12}$ 47

2.3. Жилищное строительство и обеспечение граждан жильём 50

2.3.1. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_1$ 50

2.3.2. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_2$ 51

2.3.3. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_3$ 52

2.3.4. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_4$ 52

2.3.5. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_5$ 53

2.3.6. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_6$ 55

2.3.7. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_7$ 57

2.3.8. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_8$ 58

2.3.9. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_9$ 60

2.3.10. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_{10}$ 60

2.3.11. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$ 61

2.3.12. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_{12}$ 62

2.4. Жилищно-коммунальное хозяйство 62

2.4.1. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_1$ 62

2.4.2. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_2$ 63

2.4.3. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_3$ 64

2.4.4. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_4$ 64

2.4.5. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_5$ 66

2.4.6. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_6$ 69

2.4.7. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_7$ 71

2.4.8. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_8$ 73

2.4.9. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_9$ 75

2.4.10. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_{10}$ 77

2.4.11. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$ 79

2.4.12. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_{12}$ 79

2.5. Организация муниципального управления 80

2.5.1. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_1$ 80

2.5.2. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_2$ 81

2.5.3. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_3$ 82

2.5.4. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_4$ 82

2.5.5. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_5$ 84

2.5.6. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_6$ 85

2.5.7. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_7$ 85

2.5.8. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_8$ 86

2.5.9. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_9$ 87

2.5.10. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_{10}$ 87

2.5.11. Модель $Y_8 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$ 88

2.5.12. Модель $Y_7 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$ 88

Заключение 92

Литература 94

Приложения 96

6.1. Бюджет края 96

6.2. Показатели эффективности деятельности субъектов местного самоуправления 96

Модель не значима. Дальнейшие построения не производятся.

2.2.10. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_{10}$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - значение Y_4 при X_{10} равно нулю

v_1 - величина прироста показателя Y_4 при росте показателя X_{10} на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 59 .

Рис. 59 Модель с X_{10}

Модель не значима. Дальнейшие построения не производятся.

2.2.11. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_{11}$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - значение Y_4 при X_{11} равно нулю

v_1 - величина прироста показателя Y_4 при росте показателя X_{11} на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 60.

Рис. 60 Модель с X_{11}

Модель не значима. Дальнейшие построения не производятся.

2.2.12. Модель $Y_4 = v_0 + v_1 \cdot X_{12}$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - значение Y_4 при X_{12} равно нулю

v_1 - величина прироста показателя Y_4 при росте показателя X_{12} на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 61.

Рис. 61 Модель с X12

В первой строке идёт напоминание того, какая строится модель. В следующей строке написаны остатки, полученные в результате расчётов по модели.

Далее идёт информация о коэффициентах модели. Для каждого коэффициента дано его значение, ошибка, значение t-статистики и критическое значение для проверки гипотезы для значимости коэффициентов.

Полученные значения говорят о значимости коэффициентов модели.

Коэффициент детерминации R2 показывает то, насколько данные модели отличаются от данных реального значения Y4. В нашем случае модель описывает 30% изменения переменной Y4. Это меньше 50% , поэтому с высокой степенью вероятности модель не отражает реальное положение вещей.

Значение F- статистики и p - значение показывают, что формально построенная модели адекватна.

Графики значений показателя Y4 и линия регрессии на рисунке 62 подтверждают этот вывод.

Рис. 62 Регрессия по X12

Графики 63 и 64 показывают, что остатки распределены нормально и стандартные отклонения не меняются во времени.

Рис. 63 Нормальность остатков модели

Рис. 64 Стандартные отклонения остатков

Коэффициенты модели могут быть уточнены с использованием методов статистики с высоким использованием компьютера.

В этом разделе мы изучили характеристики двенадцати регрессионных моделей, связанных с переменной Y4 – культура края. Получена одна регрессионная модель, объясняющая заметную часть изменения этой переменной. Коэффициенты модели могут иметь значение для практики управления.

2.3. Жилищное строительство и обеспечение граждан жильём

В этом разделе мы изучим параметры двенадцати регрессионных моделей, связанных с переменной Y6 – жилищное строительство и обеспечение граждан жильём.

2.3.1. Модель $Y6 = v_0 + v_1 \cdot X1$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - не имеет смысла т.к. при $X1$ равном нулю национальная экономика не существует

v_1 - величина прироста показателя Y6 при росте показателя X1 на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 65 .

Рис. 65 Модель с X1

Модель не значима. Дальнейшие построения не производим.

2.3.2. Модель $Y6 = v_0 + v_1 \cdot X2$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - не имеет смысла т.к. при $X2$ равном нулю национальная экономика не существует

v_1 - величина прироста показателя Y6 при росте показателя X2 на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 66.

Рис. 66 Модель с X2

Модель не значима. Дальнейшие построения не производим.

2.3.3. Модель $Y6 = v_0 + v_1 \cdot X3$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - не имеет смысла, так как Y6. при X Зравном нулю не существует.

v_1 - величина прироста показателя Y6 при росте показателя X13 на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 67.

Рис. 67 Модель с X3

Модель не значима. Дальнейшие построения не производим.

2.3.4. Модель $Y6 = v_0 + v_1 \cdot X4$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - значение Y_6 . при X_4 равном нулю.

v_1 - величина прироста показателя Y_6 при росте показателя X_4 на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 68 .

Рис. 68 Модель с X_4

Модель не значима. Дальнейшие построения не производим.

2.3.5. Модель $Y_6 = v_0 + v_1 \cdot X_5$

Экономический смысл коэффициентов модели:

v_0 - не имеет смысла т.к. при X_5 равном нулю национальная экономика не существует

v_1 - величина прироста показателя Y_6 при росте показателя X_5 на одну единицу.

Команды на расчёт и результаты расчёта по модели представлены на рисунке 69 .

Рис. 69 Модель с X_5

В первой строке идёт напоминание того, какая строится модель. В следующей строке написаны остатки, полученные в результате расчётов по модели.

Далее идёт информация о коэффициентах модели. Для каждого коэффициента дано его значение, ошибка, значение t-статистики и критическое значение для проверки гипотезы для значимости коэффициентов.

Полученные значения говорят о значимости коэффициентов модели.

Коэффициент детерминации R^2 показывает то, насколько данные модели отличаются от данных реального значения Y_4 . В нашем случае модель описывает 21% изменения переменной Y_4 . Это меньше 50% , поэтому с высокой степенью вероятности модель не отражает реальное положение вещей.

Значение F- статистики и p - значение показывают, что формально построенная модели адекватна.

Графики 69 и 70 показывают, что остатки модели распределены нормально и стандартные отклонения не зависят от времени

Литература

1. И. В. Абрамова, З. В. Шилова Аспект устранения одной из проблем построения эконометрической модели// Advanced Science. 2018. № 1. С. 4-8

2. Акберова Н.И.Краткое введение в R и RStudio

Режим доступа:

<https://d396qusza40orc.cloudfront.net/getdata%2Fdata%2Fss06pid.csv>

3. Р.З. Абдуллин Эконометрика в MS EXCEL /

Р.З. Абдуллин, В.Р. Абдуллин. – Иркутск : Изд-во БГУ, 2016. – 135 с.

4. Андриевский А.Б. Решение инженерных задач в системе Scilab/А.Б. Андриевский, Б.Р. Андриевский, А.А. Капитонов, А.Л. Фрадков. _СПб.: НИУ ИТМО, 2015.-97с.

5. Н. В. Базилевский Разработка и исследование алгоритмов линейной и степенной регрессии//Современные технологии , 2017, № 4, с. 131-138

6. Бураева Е.В. Эконометрика/Е.В. Бураева. –Орёл: ОГАУ, 2015.-204с.

7. Буховец А.Г.Эконометрика/Буховец А.Г., Горелова М.В., Семин Е.А., Шишкина Л.А. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2018. – 191 с.

8. Базилевский М.П.Эконометрика /М.П. Базилевский, Г.Д. Гефан. – Иркутск: ИрГУПС, 2016. – 76 с.

9. Брюс, П. Практическая статистика для специалистов Data Science /

П. Брюс, Э. Брюс. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 304 с.

10. Гореева Н.М. Эконометрика в схемах и таблицах/Н.М. Гореева, Л.Н. Демидова, Л.М., Л.М. Клизогуб, С.А. Орехов, И.А. Сердюкова, С.Т. Швецова. _М. Эксмо, 2008.-224с.

11. Гусарова О.М. Аналитический аппарат моделирования корреляционно-регрессионных зависимостей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016, № 8, с. 219-222

12. Гефан Г. Д.Эконометрика / Г. Д. Гефан, М. П. Базилевский, Л. А. Байкова.– Иркутск : ИрГУПС, 2017. – 50 с.

13. Денежкина И.Е, Задаев С.А. Проверка статистических гипотез с использованием средств визуализации в среде RSudio //САвЭ/SAinE – 2018, с. 181-184

14. В. Л. Егошин, С. В. Иванов, Н. В. Саввина, Ж. Капанова, А. М. Гржибовский Основы работы в программной среде R при анализе данных

//Экология человека 2018, 07, с. 55-64

15. Знаенко Н.С. Основы эконометрики в схемах и таблицах. -Ульяновск: УВАУГА(И), 2011.-44с.

16. Ивин В. В. Применение языка R и среды RSTUDIO для статистического анализа данных// В сборнике: Педагогический опыт: от теории к практике Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 47-53.
17. Иванов А.Н., Подружжина Т.А. Эконометрика/ А.Н. Иванов, Т.А. Подружжина. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 80 с.
18. Казаков О.Д., Новиков С.П. Методы машинного обучения как инструмент повышения эффективности деятельности социально-экономических систем // В сборнике: Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 214-218.
19. Кабаков Р.И. R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R/Р.И. Кабаков– М.: ДМК Пресс, 2014. – 588 с.
20. Мосалёв А. И. Эконометрика / А.И. Мосалёв.– Муром: Изд.полиграфический центр МИ ВлГУ, 2014. – 32 с.:
21. Мелихова Е.В. Эконометрика: учебное пособие / Е.В. Мелихова, А.Ф. Рогачев – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2014. – 96 с.
22. Михайлов Б.А. Эконометрика : практикум / Б.А. Михайлов. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 107 с.
23. Мастицкий С.Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R/С. Э.Мастицкий, В.К. Шитиков.- Хайдельберг – Лондон – Тольятти 2014. - 401 с.
24. Орлов А. И. Современные экономические методы – интеллектуальные инструменты инженера, управленца и экономиста// Научный журнал КубГАУ, 2016, №116(02), с. 1-31.
25. Рогачев, А. Ф. Эконометрика: учебное пособие/ А. Ф. Рогачев, П. В. Терелянский, Е. В. Мелихова; ВолгГТУ. – Волгоград, 2016. – 88 с.
26. Саати Т.Л. Математические модели конфликтных ситуаций/Т.Л. Саатию-М.:Советское радио 1997.-306с.
27. Саати Т.Л. Аналитическое планирование/Т.Л. Саати,К. Кернс.-Радио и связь 1991.-224с.
28. О. Н. Суханова, О. В. Ментюкова Эконометрические модели как инструмент анализа в управлении экономическими системами// Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2016. № 1 (17). С. 125-134.
29. Сергеева А.М. Вывод системы нормальных уравнений методом наименьших квадратов для многофакторной регрессии// Наука и образование сегодня. 2017. № 11 (22). С. 5-7.
30. Сулейманова Д.Ю. Эконометрика/Д.Ю. Сулейманова– Казань: Печать-Сервис XXI век, 2016. – 88 с.
31. Тиндова М.Г. Эконометрика / М.Г. Тиндова, О.С. Кузнецова. – Саратов: ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2015. – 108 с.
32. Черникова А. Е. Эконометрика/А.Е. Черникова. – Омск: СибАДИ, 2017.-21 с.
33. Шарипова Б.Д. , Бегулиева Ж. , Омаркабай І. Проверка гипотез относящихся к коэффициентам регрессии // Алматы технологиялық университетінің хабаршысы. 2017. №4, с. 92-96

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/magisterskaya-rabota/76594>