

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ПРОЖИВАНИЯ В ОТЕЛЯХ Г. САРАТОВА

Вязовченко Илья Дмитриевич

студент Саратовского Государственного Технического Университета имени Гагарина Ю.А.,
РФ, г. Саратов

Артемова Арина Андреевна

студент Саратовского Государственного Технического Университета имени Гагарина Ю.А.,
РФ, г. Саратов

Высочанская Елена Юрьевна

научный руководитель, старший преподаватель Саратовского Государственного Технического
Университета имени Гагарина Ю.А., РФ, г. Саратов

В экономике любой страны или предприятия всё зависит от цен на товары и услуги. Размер цены влияет на выгоду различных субъектов экономики. Например, потребителям выгодно, чтобы цена на товары и услуги была наименьшей. Производителям наоборот выгодно более высокая цена, чтобы извлечь максимальную прибыль от своей деятельности. Но цена - это такой показатель, который может изменяться под действием большого количества факторов совершенно разного характера. В данной работе будет производиться анализ зависимости цены гостиничного номера г. Саратова за сутки от таких факторов как: оценка посетителей, количество звезд, дифференциация номеров, расстояние от центра города, расстояние от вокзала, расстояние до аэропорта по прямой. Несмотря на то, что все эти критерии оказывают влияние на цену номера, степень влияния может различаться. Цель данной работы как раз заключается в том, чтобы найти фактор, оказывающий наибольшее влияние на цену гостиничного номера г. Саратова. Для того, чтобы выявить необходимый нам критерий воспользуемся методом эконометрического анализа: сравнение «короткой» и «длинной» регрессия. Мы будем опираться на данные, систематизированные в таблице. В ней приведено 29 гостиниц и отелей (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Данные о гостиницах и отелях г. Саратова

Название	Средняя цена за номер в сутки (тыс.руб) (Y)	Оценки посетителей (X1)	Кол-во звезд (X2)	Различие номеров (X3)	Расстояние от центра города (км) (X4)
Гостиница Словакия	6475	7,9	3	13	1,4
Апартаменты "Атлант"	2500	9,9	3	1	3,5

Отель Жемчужина	7998	8,4	3	8	0,5
Бутик-отель Онегин	3866	8,3	1	26	0,5
...	...	...	...	...	...
Гостиница Саратовская	3463	8,7	3	8	8
Гостиница Венеция	5558	8,2	3	6	1,4

Первым этапом работы является построение длинной регрессии зависимости Y от всех переменных X. Воспользуемся сервисом «Анализом данных» - «Регрессия» По полученным данным составим длинное уравнение регрессии, которое выглядит следующим образом:

$$Y = 8551,910731 - 577,0466914x_1 + 1007,310751x_2 + 60,24178534x_3 - 167,3546503x_4 + 219,4254119x_5 - 124,5339272x_6$$

(1)

Изучив полученные данные, делаем вывод о значимости критериев на основе показателей Р-значения. Получаем, что большинство переменных являются не значимыми.

В ходе работы будут последовательно исключаться наиболее незначимые критерии с использованием того же анализа регрессии до того момента, пока не останутся только значимые факторы. Вторым этапом работы является анализ короткой регрессии. После того как мы выявили, что наиболее значимый критерий влияния на цену номера в гостинице - это количество звезд, проведем те же действия через сервис «Анализ данных» - «Регрессия» (см. таблицу 2).

Таблица 2.

Дисперсионный анализ короткой регрессии.

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика
Y-пересечение	2434,770042	1018,65913	2,39017152
Переменная X 2	734,9022504	351,9044381	2,08835743

На основе полученных данных составим короткое уравнения регрессии, которое выглядит следующим образом:

$$Y = 2434,770042 + 734,9022504x$$

(2)

Также видно, исходя из Р-значения, что остались только значимые критерии, значение которых меньше 0,05.

Завершающим этапом работы является расчет $F_{\text{наблюдаемого}}$ и $F_{\text{критического}}$ для проверки гипотезы.

$F_{\text{набл.}} = 1,280331502$

$F_{\text{крит.}} = 4,324793711$

$F_{\text{наблюдаемое}} < F_{\text{критического}}$, следовательно, гипотеза принимается и для дальнейшего анализа можно использовать «короткое» уравнение регрессии.

Подводя итог, можно сказать, что с помощью теста на «длинную» и «короткую» регрессию можно увидеть удельный вес влияния каждого фактора на результирующий показатель и выявить показатель, имеющий наибольшее значение. Исходя из нашего примера, можно сделать вывод, что наиболее значимым фактором влияния на цену номера в гостиницах Саратова за сутки является количество звезд. Данный метод нахождения необходимого критерия можно использовать во многих сферах деятельности, так как он позволяет сосредоточиться на определенном направлении развития какого-либо дела и максимизировать эффективность своей деятельности. Именно поэтому важно использовать и методы эконометрического анализа не только в сфере математики.

Список литературы:

1. Костюнин В.И. Эконометрика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.И. Костюнин. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 285 с.
2. Новиков А.И. Эконометрика: учебное пособие / А.И. Новиков. – М: Издательско-торговая компания «Дашков и Ко», 2013. – 224 с.
3. Программные средства офисного назначения (MSExcel для экономистов) : учеб. пособие / В.А. Щербаков, С.В. Генералова, Е.Ю. Высочанская — Саратов : Саратовский институт (филиал) ФГБОУ ВПО "Российский государственный торгово-экономический университет" (Саратов), 2013. – 196 с.
4. Booking.com - [Электронный ресурс] // Отели города Саратов. - 1996 - 2021. - Электрон. дан. - Режим доступа: https://www.booking.com/searchresults.ru.html?aid=392478&label=as-no-1-JPyxRL4AGO6WSIpI1nROUA-10633870981&lang=ru&sid=21788d8431a36246daab38a30eb2c741&sb=1&sb_lp=1&src=city&src_elem=sb&error_url=https%3A%2F%2Fwww.booking.com%2Fcity%2Fno%2Fas-no-1.ru.html%3Faid%3D392478%3Blabel%3Das-no-1-JPyxRL4AGO6WSIpI1nROUA-10633870981%3Bsid%3D21788d8431a36246daab38a30eb2c741%3Binac%3D0%3Bsig%3Dv18JOJjIYN%3B&ss=Саратов&is_ski_area=0&ssne=Å&ssne_untouched=Å&city=-251603&checkin_year=&checkin_month=&checkout_year=&checkout_month=&group_adults=2&group_children=0&no_rooms=1&b_h4u_keep_filters=&from_sf=1 (Дата обращения: 10.05.2021).