

**Оценка влияния детерминантов туристской отрасли на величину валового
регионального продукта Азербайджана**

Научный руководитель – Мусаев Расул Абдуллаевич

Халисламов Тамерлан Эльдар оглы

Студент (бакалавр)

Бакинский филиал Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова,
Экономический факультет, Баку, Азербайджан

E-mail: xalislamov@gmail.com

Туристская отрасль является динамично развивающимся сектором экономики. На сегодняшний день данная сфера составляет 10% мирового ВВП, занимает 30% в мировом экспорте услуг и каждый 10 занятый в мире приходится на туристскую отрасль. Правительство Азербайджанской Республики также уделяет большое внимание развитию туристской отрасли в стране и относит туризм к стратегически важной отрасли национальной экономики. Азербайджан обладает большим потенциалом развития данной отрасли, т.к. разнообразие природно-климатических условий позволяет развивать на территории республики почти все существующие виды туризма, способного оказывать влияние также и на смежные отрасли. Развитие туристской отрасли в АР приведет к улучшению положения как в регионах, так и в стране в целом. В данном исследовании нами рассмотрены детерминанты туристской отрасли, оказывающие влияние на ВРП. В исследовании использован эконометрический инструментарий в виде метода наименьших квадратов (МНК), а также модели панельных данных с фиксированными и случайными эффектами.

Данные для данного исследования были собраны с сайта Государственного комитета статистики Азербайджанской Республики. В исследовании использованы сведения по 36 административным регионам АР (включая города республиканского подчинения и Нахчыванскую Автономную Республику) за период с 2013-2018 гг. Для дополнения выборки были использованы сайты дорожно-транспортной инфраструктуры страны (железнодорожный, воздушный, автомобильный транспорт), а также использовались данные с сайта бронирования отелей <http://www.booking.com/>.

На основе собранных данных были представлены гипотезы, проверенные в рамках данного исследования:

1. Переменная достопримечательности (attraction) оказывает значимое положительное влияние на Валовый Региональный Продукт (grp);
2. Переменные транспортной инфраструктуры ж/д станций (railway), аэропортов (airports), автовокзалов (bus_station) оказывают значимое положительное влияние на Валовый Региональный Продукт (grp).

В рамках осуществленного эмпирического анализа были рассмотрены несколько моделей (см. Таблицу 3). Были использованы различные методы для построения моделей по панельным данным (моделей с фиксированными и случайными эффектами). Напротив, каждой переменной указан коэффициент, под ним указана стандартная ошибка, а одной или двумя звездочками обозначена значимость на 10%, 5% уровне соответственно.

Рассмотрим приведенные в таблице данные. Модели были построены с использованием таких методов, как метод наименьших квадратов, модель с фиксированными эффектами, модель со случайными эффектами. Уравнение правильно специфицировано (т.е. верно подобраны формы зависимости и переменные) на основе проведенного RESET-теста Рамсея. Отсутствует проблема гетероскедстичности и мультиколлинеарности (т.е. линейной зависимости между регрессорами), которые также были проверены на основе теста Уайта

и теста на мультиколлениарность. Благодаря этому, оценки, полученные при построении данных моделей, являются несмещенными, а тесты на значимость переменных вычисляются корректно.

Результаты, полученные путем построения моделей, представлены в таблице (см. ниже). Опираясь на полученные в ходе расчётов результаты, мы можем подтвердить или опровергнуть сформулированные ранее гипотезы. Гипотеза 1, рассматривающая то, что переменная attraction оказывает значимое положительное влияние на переменную gr, опровергается. Переменная attraction не является статистически значимой ни в одной из трех представленных моделей. Гипотеза 2, основанная на предположении, что транспортная инфраструктура (ж/д вокзалы, аэропорты, автовокзалы), также отвергается, т.к. как из трех рассматриваемых переменных только переменная аэропорты является статистически значимой. То есть при наличии аэропорта в регионе, величина валового регионального продукта возрастает на величину $3,142e+08$.

На основе представленных моделей стоит определить, какая из моделей является лучшей. Приведенный ряд тестов позволят определить лучшую модель из представленных трех. Для определения лучшей модели между моделями с фиксированными и случайными эффектами был проведен тест Хаусмана. Нулевой гипотезой является то, что модель со случайными эффектами способна дать содержательную оценку. На основе полученного р-значения, стремящегося к нулю, мы можем сделать вывод, что модель с фиксированными эффектами лучше. При сравнении модели с фиксированными эффектами и модели МНК был использован тест robust test for differing group intercepts. Полученное р-значение позволяет сделать вывод, что модель МНК лучше модели с фиксированными эффектами. И в завершении сравнения, для определения лучшей модели между модели МНК и модели со случайными эффектами, был проведен Тест Бреша-Пагона. Р-значение данного теста показывает, что гипотеза H_0 отвергается на уровне значимости 5% и 10%. Это означает, что модель МНК является лучшей моделью в данном перечне.

Подводя итоги проведенного исследования, необходимо отметить, что из 3 представленных моделей лучшей оказалась модель МНК (pooled). Результаты исследования показали, что подход, основанный на введении индивидуальных эффектов, является неэффективным. Из анализа модели МНК (pooled) можно отметить статистически значимые переменные. Ими оказались переменные bunks, arrived_tourists, seadise, hotel_booking, d_engaged. Все перечисленные переменные оказывают статистически значимое положительное влияние на величину валового регионального продукта.

Источники и литература

- 1) 1. Николаевой Т.П. и Орешкиной Е.С. «Детерминанты спроса на въездной туризм (на примере стран Европы и СНГ)», 2016, С. 17-26.
- 2) 2. А.А. Федудина, Н.А. Платонова, О.И. Вапнярская «Разработка рейтинга регионов Российской Федерации по уровню развития туризма», 2012, С. 2-12
- 3) 3. Государственный комитет статистики Азербайджанской Республики (www.stat.gov.az)
- 4) 4. Отчет всемирной туристской организации (2019 Edition) (www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421152)

Иллюстрации

Зависимая переменная: d_grp			
	(1)	(2)	(3)
	Объединенный (pooled) МНК	Within	GLS
$const$	-3,076e+011* (1,486e+011)	-1,608e+011* (8,612e+010)	-3,076e+011** (1,486e+011)
id	3,001e+05 (6,507e+06)		3,001e+05 (6,507e+06)
$time_period$	1,526e+08* (7,374e+07)	8,055e+07* (4,210e+07)	1,526e+08** (7,374e+07)
$arrived_tourists$	1,167e+05** (1,492e+04)	9,886e+04** (1,066e+04)	1,167e+05** (1,492e+04)
$bunks$	1,480e+05* (7,450e+04)	6,297e+05** (6,732e+04)	1,480e+05* (7,450e+04)
$railway$	-5,564e+06 (1,236e+08)		-5,564e+06 (1,236e+08)
$airports$	3,142e+08* (1,786e+08)		3,142e+08* (1,786e+08)
$seaside$	6,443e+08** (2,052e+08)		6,443e+08** (2,052e+08)
$hotels_booking$	4,102e+08** (1,880e+08)		4,102e+08** (1,880e+08)
$bus_station$	-2,585e+08 (1,945e+08)		-2,585e+08 (1,945e+08)
$natural_areas$	9,410e+07 (9,356e+07)		9,410e+07 (9,356e+07)
$attraction$	-8,644e+06 (1,877e+07)	-2,891e+08 (5,295e+08)	-8,644e+06 (1,877e+07)
$d_engaged$	5,131e+05** (2,525e+04)	4,242e+05** (6,876e+04)	5,131e+05** (2,525e+04)
n	72	72	72
$Нсмп\ R^2$	0,5724	0,5488	
$\ln L$	-1590	-1585	-1590

В скобках указаны стандартные ошибки
 * обозначает значимость на 10-процентном уровне
 ** обозначает значимость на 5-процентном уровне

Рис. 1. Таблица 1. Оценка влияния детерминантов туристской отрасли на величину ВРП Азербайджана.