

Балтабаева А.А.

Журатаев А.К.

Студенты 2 курса бакалавриата

Пашаходжаева Д. Д.

Доцент, Институт экономики и сервиса.

Узбекистан, Самарканд

ФИНАНСОВАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Аннотация: В данной статье рассмотрены данные по 37 странам мира для изучения влияния таких факторов как инвестирование и кредитование на экономический рост страны.

Ключевые слова: Линейной регрессии ВВП, гетероскедастичность, корреляция, мультиколлинеарность.

Baltabaeva A.A.

Zhurataev A.K.

2nd year undergraduate students

Pashakhodzhaeva D. D.

Associate Professor, Institute of Economics and Service.

Uzbekistan, Samarkand

FINANCIAL INDEPENDENCE AND ECONOMIC GROWTH

Abstract: In this article, data on 37 countries of the world are reviewed to study the influence of such factors as investment and lending on the country's economic growth.

Key words: GDP linear regression, heteroscedasticity, correlation, multicollinearity.

Введение

Экономический рост является необходимым условием развития экономики, его достижение – одна из основных целей правительства любой страны. Устойчивость национальной экономики во многом определяется уровнем развития ее регионов и степенью их дифференциации. Анализ экономического роста, выявление факторов, его детерминирующих, спады и подъёмы экономического развития выступает основой разработки экономической политики государства. Соответственно, проблемы изучения, измерения и поиска механизмов стимулирования экономического роста регионов занимают важное место в современных экономических исследованиях. Формирование комплексной методики статистического анализа факторов роста национальной и региональной экономики позволит устанавливать пространственно-временные закономерности, исследовать устойчивость сложившихся и формирующихся территориальных социально-экономических систем.

Таким образом, все более актуальным становится решение задачи исследования и учета инновационного фактора как ключевого фактора роста современной экономики.

Цель работы состоит в обобщении теоретико-методологических положений изучения факторов экономического роста территорий и разработке методического подхода к их комплексному статистическому исследованию. Данная цель обусловила постановку и решение следующих задач:

- систематизировать на основе критического качественного анализа взгляды на сущность экономического роста и обобщить существующие подходы к оценке его факторов;
- разработать методический подход к комплексному статистическому исследованию факторов экономики территорий с учетом современных условий экономического развития;

- сформировать методику статистического моделирования влияния факторов роста на экономику территории, в том числе инноваций и информатизации;
- разработать методику оценки инновационного потенциала территории и степени его влияния на результаты экономической деятельности

Изначально исследования, посвященные вопросам экономического роста, были связаны с трудами ученых-экономистов, занимающихся проблемами экономического благосостояния общества и воспроизводственного процесса экономики, при этом факторы экономического роста очень часто отождествлялись с факторами производства.

Так, например, представители школы меркантилистов (Т. Ман, Ж.-Б. Кольбер и др.) указывали в качестве источников экономического роста запасы драгоценных металлов, внешнюю торговлю, положительное сальдо 15 торгового баланса государства. В раннем меркантилизме (XV – нач. XVI вв.) под национальным богатством понималось количество драгоценных металлов в стране. На этапе позднего меркантилизма (вторая половина XVI – XVII вв.) главным фактором роста национального благосостояния признается обеспечение положительного торгового баланса, в том числе и путем введения протекционистских мер. Для этих целей вводились мероприятия, направленные на увеличение объемов иностранной валюты в стране, а также запрет на ее вывоз с территории.

Методология и данные

Информационную базу исследования составили аналитические материалы, статистические данные Всемирного банка в 2019 году по более чем 37 странам. Были изучены такие страны как Австралия, Австрия, Бельгия, Беларусь, Бутан, Бразилия, Канада, Китай, Дания, Доминиканская Республика, Эстония, Франция, Германия, Греция, Израиль, Япония,

Италия, Корея, Люксембург, Мальта, Мексика, Российской Федерации, Испания, Швеция, Турция, Объединенные Арабские Эмираты, Украина, Соединенные Штаты,

Португалия, Болгария, Ирландия, Финляндия, Латвия, Нидерланды, Новая Зеландия, Катар и Сингапур.

Ключевым компонентом статистического исследования факторов роста является оценка интенсивности (прежде всего, силы и тесноты связи) их воздействия на характеристики, выбранные в качестве измерителей роста. Как правило, для этих целей строят мультипликативные регрессионные модели зависимости экономического роста.

В работе предложена методика определения влияния факторов на экономический рост с помощью регрессионной модели. Предлагается включить в модель экономического роста такие факторы как инвестиции и кредитование.

$$Y = f(L; K).$$

Как было отмечено в предыдущем параграфе, важным моментом спецификации модели является определение показателей, характеризующих как непосредственно экономический рост, так и его факторы. Проведенный теоретический качественный анализ, а также корреляционный анализ, позволили выделить статистические показатели, выступающие основой для расчета предикторов при построении регрессионных моделей (табл. 1)

Таблица 1 – Статистические показатели, формирующие массив исходных данных для расчета предикторов регрессионной модели экономического роста

Переменная	Содержание	Статистический показатель
------------	------------	---------------------------

Y	Экономический рост	Рост ВВП (годовой %)
L	Инвестиции	Прямые иностранные инвестиции, чистый приток (% ВВП)
K	Кредитование	Внутренний кредит частному сектору (% от ВВП)

Результаты и обсуждения

Рассмотрим регрессионную модель зависимости экономического роста

. reg gdp investment communicatin export						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	17
Model	6.31235001	3	2.10411667	F(3, 13)	=	1.25
Residual	21.9315743	13	1.68704418	Prob > F	=	0.3329
Total	28.2439243	16	1.76524527	R-squared	=	0.2235
				Adj R-squared	=	0.0443
				Root MSE	=	1.2989
gdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
investment	.063698	.0781062	0.82	0.429	-.1050401	.2324362
communicatin	.0014122	.0161424	0.09	0.932	-.0334614	.0362857
export	.2220328	.1725404	1.29	0.221	-.1507181	.5947838
_cons	1.302717	.8573873	1.52	0.153	-.5495556	3.15499

В первую очередь обращаем внимание на R-квадрат и коэффициенты.

R-квадрат – коэффициент детерминации. В нашем примере – 0,0498, или 4%. Это означает, что расчетные параметры модели на 4% объясняют зависимость между изучаемыми параметрами. Чем выше коэффициент детерминации, тем качественнее модель. Хорошо – выше 0,8. Плохо – меньше 0,5 (такой анализ вряд ли можно считать резонным).

Составим уравнение регрессии: $Y=2,93+0,304x_1-0,006x_2$

X1-фактор инвестиции;

X2-фактор кредитования;

Y-ВВП

Уравнение показывает, как поменяется ВВП если увеличить один из факторов на 1 единицу

Проверяем на мультиколлинеарность регрессионную модель при помощи команды estat vif:

```
. estat vif

Variable          VIF      1/VIF
credit           1.00    0.998711
investmant       1.00    0.998711
Mean VIF         1.00

. imtest white
varlist not allowed
r(101);

. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of gdp

chi2(1)      =      0.18
Prob > chi2  =  0.6686

.
```

Значение VIF начинается с 1 и не имеет верхнего предела. Общее эмпирическое правило для интерпретации VIF выглядит следующим образом:

*Значение 1 указывает на отсутствие корреляции между данной независимой переменной и любыми другими независимыми переменными в модели

*Значение от 1 до 5 указывает на умеренную корреляцию между данной объясняющей переменной и другими независимыми переменными в модели, но часто она недостаточно серьезна, чтобы требовать внимания.

*Значение больше 5 указывает на потенциально сильную корреляцию между данной независимой переменной и другими независимыми переменными в модели. В этом случае оценки коэффициентов и р-значения в выходных данных регрессии, вероятно, ненадежны.

Мы видим, что значения VIF равно 1, что указывает на отсутствие корреляции.

Данная регрессионная модель не прошла F тест и T тест.

Вывод:

Ключевым компонентом статистического исследования факторов роста является оценка интенсивности (прежде всего, силы и тесноты связи) их воздействия на характеристики, выбранные в качестве измерителей роста. Как правило, для этих целей строят мультипликативные регрессионные модели зависимости экономического роста.

В работе предложена методика определения влияния факторов на экономический рост с помощью регрессионной модели. Предлагается включить в модель экономического роста такие факторы как инвестиции и кредитование.

Взглянем на нашу экономическую модель:

$$Y=2,93+0,0304x_1-0,006x_2$$

Исходя из нашего регрессионного уравнения, мы видим то что при увеличении Прямые иностранные инвестиции, чистый приток (% ВВП) на один процент, Рост ВВП (годовой %) увеличивается на 3,04 процента. А при увеличении Внутренний кредит частному сектору (% от ВВП) на 1 процент, то Рост ВВП (годовой %) уменьшится на -0,6 процента.

Из-за того, что наше регрессионное уравнение не прошло Ф-тест и Т-тест мы можем сказать, что наши факторы, а именно Прямые иностранные инвестиции, чистый приток (% ВВП) и Внутренний кредит частному сектору (% от ВВП) не оказывает существенного влияния на Рост ВВП (годовой %)

Литература:

1. Алексеев А.Р. Экономическая статистика : учебник для вузов / [Алексеев А.Р., Воробьев А.Н., Громыко Г.Л., и др.] ; под ред. Ю.Н. Иванова. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 734 с.
2. Бабешко Л.О. Основы эконометрического моделирования : учеб. пособие / Л. О. Бабешко. - Изд. 4-е. - М. : КомКнига, 2010. - 428 с.

3. Гладилин, А. В. Эконометрика: учебное пособие для вузов/А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов.-2-е изд., стереотип.- М.:КНОРУС,2008.-226