Источники Экономического Роста В Кыргызстане

Sources of Economic Growth in Kyrgyzstan

Asst. Prof. Dr. Aynura Turdalieva (Kyrgyzstan-Turkey Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

The input - output analysis is an analytical technique of economic analysis and used to examine the production-consumption relationship between the economic production sectors. At the same time, this technique is the useful tool for macroeconomic analysis, which identifies inter-sectoral economic relations in the industry by production and consumption dimensions. For this study, two input-output tables for the years 2005 and 2014 were used. Tables consist of the same content and number of sectors and the sources of economic growth for the given period calculated by Syrquin Decomposition model. Syrquin Model is a demand-side approach, which decomposes economic growth into four main sources: domestic demand expansion, export expansion, import substitution and technological change. In addition, the study investigates the source of production increase that occurred in producing sectors. Within this framework, the results obtained for aggregated main eight sectors and the whole economy will give insight for the efficiency of macroeconomic policies, which implemented in Kyrgyzstan. This aspect of the research results is expected to contribute for the more rational economic policy.

1 Введение

Определение источников роста производства в экономике имеет важное значение с точки зрения оценки эффективности экономической политики проводимой в прежние годы, а также с точки зрения рационального формирования будущей макроэкономической политики. Вместе с этим результаты данного анализа позволят более рационально использовать ресурсы, которые в конечном итоге определяют секторы экономики, вызывающие структурные преобразования и таким образом способствуют решению экономических проблем.

В данной работе методом затраты-выпуск исследуются источники экономического роста в экономике Кыргызстана. В работе были использованы опубликованные таблицы затраты-выпуск за период 2005-2013 годы, имеющие одинаковое количество и содержание секторов экономики, расчеты были сделаны на основе структурной модели декомпозиции Syrquin. Основанная на спросе структурная модель декомпозиции разделяет экономический рост на четыре основных источника. К ним относятся: конечный внутренний спрос, экспорт, импортозамещение и технологическое развитие, которое определяется изменением в коэффициентах затрат. Таким образом исследуется источник роста производства в любом производственном секторе, а также какая часть данного роста была обусловлена данным источником.

Для того чтобы интерпретировать полученные данные и получить в макроэкономическом смысле значимые результаты декомпозиция была осуществлена на основе 8 главных секторов. Таким образом таблицы затраты-выпуск для экономики Кыргызстана были структурированы в 8 основных секторов и в выбранном периоде определены источники роста производства в данных секторах. Достигнутые результаты этого исследования обеспечат понимание эффективности макроэкономической политики, проводимой в Кыргызстане и внесут свой вклад в разработку более рациональной экономической политики.

2 Анализ Источников Экономического Роста Методом Затраты-Выпуск

В экономике для определения источника роста производства секторов в рамках моделей затраты-выпуск используются различные методы. В рамках моделей затраты-выпуск для определения источников роста наиболее часто используются методы декомпозиции. Не смотря на то что, существуют различные виды декомпозиции, изменения в производстве секторов, как правило, разделяются на эффекты четырех элементов: (1) влияние изменений в конечном внутреннем спросе, (2) влияние изменений в спросе на экспорт, (3) влияние замещения импорта и (4) изменение технологических изменений. Из-за различия в измерении замещения импорта, могут быть получены разные модели декомпозиции (Aydoğuş, 2010, с. 144).

В данных моделях декомпозиции используется модель разработанная М. Сирквином (М. Syrquin). Существуют две версии данной модели. Первая, версия отклонений и вторая, версия суммирования фракций. В этой работе используется версия суммирования фракций. Отправной точкой данного метода является уравнение равновесного производства модели затраты-выпуск Леонтьева для открытой экономики. Для сектора «i» уравнение равновесного производства определяется как,

$$X_i = d_i(V_i + Y_i) + E_i \quad (1)$$

В уравнении (1), X_i – внутреннее производство сектора «i», d_i – промежуточный спрос сектора «i», V_i – внутренний конечный спрос и E_i – спрос на экспорт. Коэффициент d_i используется для измерения эффекта замещения импорта,

$$d_i = (X_i - E_i) / (V_i + Y_i) \quad (2)$$

В уравнении (2), член в знаменателе показывает внутренний совокупный спрос на товар «i», а числитель показывает внешний спрос на внутреннее производство. Член в знаменателе коэффициента d_i показывает чистое предложение;

$$(V_i + Y_i = X_i + M_i - E_i)$$

Таким образом, рост импорта товара «i» приводит к увеличению знаменателя и уменьшению значения коэффициента d_i . Соответственно, положительное импортозамещение увеличивает коэффициент и наоборот. Коэффициент d_i можно интерпретировать как коэффициент внутреннего предложения. (Aydoğuş, 2010, с.145). Эта система записывается в форме матрицы и решается для вектора внутреннего производства (X_i), в конечном итоге равновесное уравнение будет выглядеть следующим образом,

$$X = (I - DA)^{-1} (DY + E) \quad (3)$$

В уравнении (3) D является диагональной матрицей, на диагонали которой расположены коэффициенты d_i .

В уравнении (3) выполняется $R = (I - DA)^{-1}$ и при получении первого разностного уравнения получаем,

$$\Delta X = R(t)D(t)\Delta Y + R(t)\Delta E + R(t)\Delta D[Y(t+1) + V(t+1)] + R(t)D(t)\Delta AX(t) \quad (4)$$

Как показано в уравнении (4) получается разностное уравнение и символ Δ показывает изменение в соответствующей переменной между периодах t и $(t+1)$ (Aydoğuş, 2010, с.146). Левая часть уравнения декомпозиции показывает изменения в производстве секторов в рассматриваемый период, правая же часть уравнения показывает что, изменение секторного производства происходит вслед за изменениями в соответствующем периоде во внутреннем конечном спросе - $R(t)D(t)\Delta Y$, изменениями в экспорте - $R(t)\Delta E$, изменениями в импортном замещении - $R(t)\Delta D[Y(t+1) + V(t+1)]$, изменениями в промежуточной продукции - $R(t)D(t)\Delta AX(t)$ и показывает их значения. Если обе стороны уравнения разделить на ΔX_i , то будут получены источники изменения в производстве (Aydoğuş, 2010, с. 146).

Полученное основное уравнение декомпозиции (4) имеет некоторые особенности. А именно, в результате сравнения равновесного состояния экономики в двух разных периодов, то такой анализ становится сравнительно статичным. Изменения в производстве секторов связываются с изменениями в элементами спроса, поэтому не принимается во внимание сторона предложения. Вклад роста т.е. источников в изменение производства могут быть определяны путем расчета доли через деление значений в начальном периоде на значения производства. Вклад импортозамещения определяется изменением коэффициента внутреннего спроса. Наконец, как и во всех анализах «затраты-выпуск», технологические изменения определяются узко – изменением промежуточной продукции. Поэтому необходимо правильно интерпретировать полученные результаты (Çalışkan, Aydoğuş, 2011, с. 501.).

3 Отраслевые Источники Роста В Кыргызстане

Для определения источников отраслевого роста были использованы таблицы «затраты-выпуск» за период 2005 и 2014 годы, разработанные и опубликованные Национальным статистическим комитетом Кыргызской Республики. В анализе были использованы таблицы «затраты-выпуск» за 2005 и недавно опубликованная за 2014 год. Данные таблицы состоят из 34 секторов производства, с точки зрения содержания таблиц за исключением существования незначительной разницы, которая не влияет на результаты, являются одинаковыми. Данная разница исходит из различия в количестве и размещении подсекторов в сельском хозяйстве в таблицах 2005 и 2014 года. Так, в таблице за 2005 год, рыболовство отображено как отдельный подсектор, добыча каменного угля указан как подсектор добычи сырой нефти и природного газа. 2014 году рыболовство было объединено в сектор сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства, а добыча каменного угля отображено отдельно от подсектора добычи сырой нефти и природного газа (Таблица 1). В процедуре декомпозиции все эти подсекторы объединены в секторы сельское хозяйство и добычу, что в свою очередь не влияют на результаты расчетов. Для получения интересных результатов все секторы экономики были агрегированы в 8 основных секторы. В таблице-1 показаны основные секторы, которые были использованы для данной процедуры.

Порядковый номер	Экономический сектор производства в 2005-году	Номер	Порядковый номер	Экономический сектор производства в 2013-году	Номер	Экономический сектор производства после декомпозиции
01	Сельское хозяйство, охота и лесоводство	01	1	Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство	01	Сельское хозяйство
02	Рыболовство и рыболовство		2	Добыча каменного угля и бурого угля (лигнита)	02	Добыча
03	Добыча угля, сырой нефти и природного газа	02	3	Добыча сырой нефти и природного газа		
04	Добыча металлических руд		4	Добыча металлических руд		
05	Прочие отрасли горнодобывающей промышленности		5	Добыча прочих полезных ископаемых, предоставление услуг по добыче полезных ископаемых		
06	Производство пищевых продуктов и табачных изделий	03	6	Производство пищевых продуктов, (включая напитки), и табачных изделий	03	Промышленность, производящая потребительские товары
07	Текстильная и швейная промышленность, производство кожи и изделий из кожи		7	Текстильное производство; производство одежды и обуви, кожи и прочих кожаных изделий		
08	Производство древесины и деревянных изделий	04	8	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки (кроме мебели), плетенных изделий, производство бумаги и картона	04	Промышленность, производящая промежуточную продукцию
09	Производство бумаги и картона; издательское и типографское дело		9	Полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации		
10	Производство кокса, перегонка нефти, химическая промышленность и производство резиновых и пластмассовых изделий		10	Производство кокса и очищенных нефтепродуктов, производство химической продукции, производство фармацевтической продукции		
11	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов		11	Производство резиновых и пластмассовых изделий, производство неметаллических минеральных продуктов		
12	Металлургическая промышленность		12	Производство основных металлов		
13	Производство готовых металлических изделий	05	13	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	05	Промышленность, производящая инвестиционные товары
14	Производство машин и оборудования		14	Производство компьютеров, электронного и оптического оборудования, производство электрического оборудования, производство машин и оборудования не включенного в другие группировки, производство транспортных средств		
15	Прочие отрасли промышленности и вторичная переработка		15	Прочие производства, ремонт и установка машин и оборудования		

Порядковый номер	Экономический сектор производства в 2005-году	Номер	Порядковый номер	Экономический сектор производства в 2013-году	Номер	Экономический сектор производства после декомпозиции
16	Производство и распределение электроэнергии	06	16	Производство (выработка) электроэнергии, ее передача и распределение	06	Энергия
17	Производство и распределение газообразного топлива		17	Производство газа; распределение газообразного топлива через системы газоснабжения		
18	Снабжение паром и горячей водой		18	Обеспечение (снабжение) паром и кондиционированным воздухом		
19	Сбор, очистка и распределение воды		19	Водоснабжение, очистка, обработка отходов и получение вторичного сырья		
20	Строительство	07	20	Строительство	07	Строительство
21	Оптовая торговля	08	21	Оптовая торговля, кроме торговли автомобилями и мотоциклами	08	Услуги
22	Розничная торговля		22	Розничная торговля, торговля автомобилями и мотоциклами		
23	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, ремонт изделий личного и домашнего пользования		23	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей		
24	Гостиницы и рестораны		24	Деятельность гостиниц и ресторанов		
25	Транспорт, вспомогательная транспортная деятельность		25	Транспорт деятельность и хранение грузов, почтовая и курьерская деятельность		
26	Почта и связь		26	Информация и связь		
27	Финансовая деятельность		27	Финансовое посредничество и страхование		
28	Операции с недвижимым имуществом, аренда и услуги предприятиям		28	Операции с недвижимым имуществом, профессиональная, научная и техническая деятельность, научные исследования и разработки, административная и вспомогательная деятельность		
29	Государственное управление		29	Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение		
30	Образование		30	Образование		
31	Здравоохранение и социальные услуги		31	Здравоохранение и социальное обслуживание населения		
32	Услуги по обеспечению чистоты окружающей среды		32	Искусство, развлечение и отдых		
33	Деятельность ассоциаций и объединений, организации отдыха, культуры и спорта		33	Деятельность общественных объединений (организаций)		
34	Предоставление индивидуальных услуг		34	Прочая обслуживающая деятельность		

Таблица 1: Ключевая декомпозиция секторов. **Источник:** использованы таблицы «Затраты-выпуск» Национального Статистического комитета КР за 2005 и 2014 год

С помощью агрегированных таблиц за 2005-2014 годы были определены источники экономического роста Кыргызстана. В данной работе в качестве базового года была использована таблица 2005-года, а результаты таблицы 2014-года были использованы для сравнения. Для этого, согласно указанной формуле (4) рассчитана матрица технических коэффициентов, для измерения импортозамещения создана диагональная матрица d_i ; которые взаимодействуя с векторами внутреннего конечного спроса, экспорта, совокупного внутреннего спроса и вектора разницы производства, используются в расчетах с целью определения источника: какая часть прироста секторального производства произведена каким сектором

(изменения элементов конечного спроса, экспорта, импортозамещения и технических коэффициентов) и определены удельные доли в приросте производства каждого сектора. Расчитанная производственная разница и разница расчитанная на основе таблиц «затраты-выпуск» полностью совпадают (Приложение 1). Полученные результаты показаны в Таблице 2.

Сектор производства	Скорость увеличения производства	Удельный вес внутреннего спроса	Удельный рост экспорта	Удельный вес импортозамещения	Удельный вес технологических изменений	Итого
Итого	309.964	81.836	26.923	-15.743	6.985	100
Сельское хозяйство	208.684	75.28	21.18	-13.97	17.51	100
Добыча	446.407	49.23	40.48	57.28	-46.99	100
Секторы, производящие потребительские товары	139.392	153.90	37.70	-104.66	13.06	100
Секторы, производящие промежуточную продукцию	234.600	71.13	59.55	-14.21	-16.46	100
Секторы, производящие инвестиционные товары	289.617	41.91	67.82	-36.49	26.75	100
Энергия	120.310	224.18	38.15	-53.92	-108.41	100
Строительство	818.452	82.43	7.30	4.61	5.67	100
Услуги	362.210	84.43	22.14	-10.33	3.76	100

Таблица 2. Источники секторального производственного прироста (% , 2005-2014) Источник: расчитаны на основе таблицы «Затраты-выпуск» Национального Статистического комитета КР за 2005 и 2014 год

В указанный период времени, в экономике Кыргызстана общие и секторальные процентные доли роста в 2014 году составили 3,09 раз по отношению к 2005 году. Если данный темп роста рассмотреть по секторам, то наибольший рост в 8,18 раза показал сектор строительства, далее следует сектор добычи с ростом в 4,46 раза, следом на третьем месте находится сектор услуг с ростом в 3,62 раза, а на четвертом месте находится секторы, производящие инвестиционные товары с ростом в 2,89 раза. При рассмотрении данного темпа роста по секторам, первое место занимает удельный рост внутреннего спроса в 81.836 %, это значит, что основным источником экономического роста является рост конечного внутреннего спроса. Второе место с удельным весом в 26.923% занимает рост экспорта. Как видно из таблицы, влияние импортозамещения является отрицательным. Таким образом, в рассматриваемом периоде с увеличением внутреннего предложения зависимость к импорту увеличивается, так как вместо использования в производстве внутренних ресурсов используются импортные. Удельный вес технологических изменений составил 6.985% это означает что, за данный период уменьшилось использование ресурсов.

Если полученные результаты исследовать на уровне подсекторов, то во всех секторах экономики увеличение внутреннего спроса и экспорта имеет положительное влияние. Увеличение внутреннего спроса имеет положительное влияние в энергетическом секторе и в секторах, производящих потребительские товары, а увеличение экспорта имеет положительное влияние в секторах производящих промежуточную продукцию и инвестиционные товары. Влияние импортозамещения на экономику кроме секторов добычи и строительства отрицательное. Иными словами, за исключением указанных секторов в других секторах экономики возросло использование импортированных ресурсов. Удельный вес технологических изменений наиболее высокий в секторах, производящих инвестиционные товары (26.75%) и сельском хозяйстве (17.51%) (Таблица 2).

4 Результаты

В рассматриваемом периоде основным источником экономического роста является расширение внутреннего спроса. Вторым источником является увеличение экспорта. Вклад в экономический рост технологических изменений остается незначительной.

В целом влияние импортозамещения является отрицательным. За исключением сектора добычи и строительства, во всех остальных секторах наблюдается увеличение зависимости от импорта.

Положительное влияние увеличения экспорта наиболее ярко проявилось в секторах, производящих промежуточную продукцию и инвестиционные товары.

Как было доказано в предыдущих исследованиях (Özdil, Turdaliyeva, 2015), полученные результаты показывают, что экономика Кыргызстана имеет такую проблему как внешняя зависимость. Поэтому

экономический рост должен основываться не на внутренний рост спроса, а на экспортиориентированную структуру экономики.

Сектор производства	Разница секторного производства (2005-14)	Удельный вес внутреннего спроса (1)	Удельный рост экспорта (2)	Удельный вес импорта-мещения (3)	Удельный вес технологических изменений (4)	Итого (1+2+3+4)
Итого	605,441.71	495,467.70	163,000.16	-95,317.64	42,291.52	605,441.74
Сельское хозяйство	132,268.80	99,575.69	28,016.58	-18,479.08	23,155.62	132,268.80
Добыча	4,379.70	2,156.33	1,772.87	2,508.48	-2,057.97	4,379.70
Секторы, производящие потребительские товары	22,513.20	34,647.25	8,488.12	-23,561.69	2,939.52	22,513.20
Секторы, производящие промежуточную продукцию	18,054.80	12,841.62	10,751.35	-2,565.64	-2,972.53	18,054.80
Секторы, производящие инвестиционные товары	66,565.61	27,898.35	45,146.62	-24,288.78	17,809.42	66,565.62
Энергия	10,547.90	23,646.37	4,024.14	-5,687.85	-11,434.75	10,547.91
Строительство	87,229.80	71,905.90	6,365.27	4,016.94	4,941.69	87,229.80
Услуги	263,881.90	222,796.20	58,435.22	-27,260.02	9,910.52	263,881.91

Приложение-1: абсолютное распределение секторального производства по источникам увеличения производства в 2005-14 гг. (в основных ценах, млн сомов)

Литература

- Aydoğuş, O., (2010), Girdi-Çıktı Modellerine Giriş, Efil Yayınevi, Ankara.
- Bocutoğlu, E. (1985). Girdi – Çıktı Analizine Giriş, Karadeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ders Notları, Yayın No:23, Trabzon
- Korum, U., (1963). Input Output Analizi, Sevinç Matbaası, Ankara.
- Öney, E., (1983), İktisadi Planlama, 3. Baskı, A.Ü.S.B.F. Yayın No:526, Ankara.
- Çalışkan E.T., Aydoğuş O. (2011). ‘Türkiye Ekonomisinde Endüstriyel Büyümenin Kaynakları: Girdi-Çıktı Modeli ile Ampirik Bir Analiz (1985-2002)’. Ege Akademik Bakış. Cilt 11, Sayı 4, ss. 499-510.
- Özdil T., Turdaliyeva A., (2015). ‘Kazakistan Ekonomisinde Ekonomik Büyümenin Kaynakları: Girdi-Çıktı Analizi Yaklaşımıyla Bir İnceleme’. Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı 2015 Bildiri Kitabı. ss. 841-845.
- Национальный Статистический Комитет Кыргызской Республики. Таблицы «Затраты-Выпуск» Кыргызской Республики за 2005 год.
- Национальный Статистический Комитет Кыргызской Республики. Таблицы «Затраты-Выпуск» Кыргызской Республики за 2014 год. www.stat.kg