

Доходы Населения как Фактор Экономического Роста в Кыргызской Республике

Population Income as a Factor of Economic Growth in the Kyrgyz Republic

Assoc. Prof. Dr. Khicheza Fynchina (Kyrgyz-Russian Slavic University, Kyrgyzstan)

Abstract

This article examines the indicators of income of the population as the main factors of social and economic growth of the Kyrgyz Republic. In the context of a sharp decline in economic development indicators, the finances of the population are a significant factor influencing GDP growth. The analysis uses statistical and economic and mathematical methods based on the application of the methodology of economic and mathematical modeling. The analysis of the composition and structure of household income is carried out. Models of multiple and paired regressions of types of income and components of income of the population have been built. A high dependence of GDP on income from employment has been revealed. The degree of influence of particular indicators of the development of the individual entrepreneurship sector on the growth of income in terms of employment of the population of the Kyrgyz Republic is determined.

В статье рассматриваются показатели доходов населения как основных факторов социального и экономического роста Кыргызской Республики. В условиях резкого снижения показателей экономического развития финансы населения являются значимым фактором влияния на рост ВВП. В ходе анализа используются статистические и экономико-математические методы на основе применения методологии экономико-математического моделирования. Проведен анализ состава и структуры доходов домашних хозяйств. Построены модели множественной и парной регрессий видов доходов и составных элементов доходов населения. Выявлена высокая зависимость ВВП от доходов по занятости. Определена степень влияния на рост доходов по занятости населения КР отдельных показателей развития сектора индивидуального предпринимательства

1 Введение

Актуальность исследования обоснована снижением темпов роста экономики. Это один из основных вызовов современного развития общества, усиленный последствиями борьбы с пандемией по Covid-19, и угроза ухудшения уровня жизни населения не только Кыргызстана, но и во всем мире в том числе и в странах с развитой экономикой. Так исследователи Всемирного банка прогнозировали на 2020 год темп роста мировой экономики до 2,5 %, минимально превысив показатель 2019 года – 2,4 % (ВБ, 2021). Статистическим органом КР определен по предварительным итогам экономического развития в 2020 году обвал ВВП. По сравнению с 2019 годом он меньше на 8,6 % и составил 598 млрд сом. (СНК КР, 2021). Предварительные данные МВФ: падение ВВП в 2020 году в Европе 8,3 %, в США – 4,3 %» (МВФ, 2021).

Поэтому проблема разработки мер по стабилизации и развитию экономики в настоящее время является насущной в Кыргызской Республике и других странах.

Цель исследования – определение степени зависимости доходов населения и ВВП для обоснования необходимости укрепления доходного потенциала населения с целью восстановления его покупательной способности в комплексе антикризисных задач по обеспечению экономического роста в Кыргызской Республике.

2 Анализ современного состояния экономики

Среди комплекса антикризисных задач по восстановлению экономического роста в стране следует предусмотреть меры по укреплению доходного потенциала населения с целью восстановления его покупательной способности, определяющей социально-экономическое развитие общества и емкость рынка.

Как отмечает проф. Рудакова О.В. и др., «необходимость ускорения темпов экономического роста до 5–6 % и более в год признается всеми российскими экономистами» (Рудакова и др., 2017). В таблице 1 приведены данные среднегодовых темпов роста ВВП в докризисный и кризисный период.

Динамика снижения темпа роста наблюдается практически во всех представленных странах, кроме Индии, которая меньше всех пострадала в кризисный период 2008-2009 гг. Наибольшее падение экономики отмечено в РФ. В КР в кризисный период отмечен умеренный спад экономики. Из анализа МВФ: «Хотя среднегодовые темпы роста ВВП Кыргызской Республики в 2000-2019 годах составляли 4,4 %, этот рост был нестабильным и варьировался от – 0,5 % в 2010 году до 10,9 % в 2013 году. Эти резкие

колебания были вызваны многочисленными политическими, экономическими и другими шоками (АБР, 2020). Посткризисный период 2010-2019 гг. в Кыргызской Республике характеризуется относительной стабилизацией роста экономики, когда средний темп роста ВВП составил 104,2 %.

Основным фактором роста ВВП Кыргызской Республики является частное потребление через денежные доходы населения, формирующие платежеспособный спрос населения и стимулирующие в итоге производство.

	2000-2008	2009-2013
Мир	4,3	3,2
Страны с формирующимся рынком и развивающиеся	6,5	5,3
Китай	10,4	8,9
Россия	6,9	1,0
Индия	6,7	7,0
ОАЭ	6,2	2,2
Венесуэла	4,4	1,2
ЮАР	4,2	1,9
Бразилия	3,7	2,7
КР*	4,9	3,8

Таблица 1. Среднегодовые темпы прироста ВВП в докризисный и кризисный период, %. **Источник:** Кудрин А. и Гурвич Е., 2014. *Примечание: расчет автора по данным: Национальные счета Кыргызской Республики.

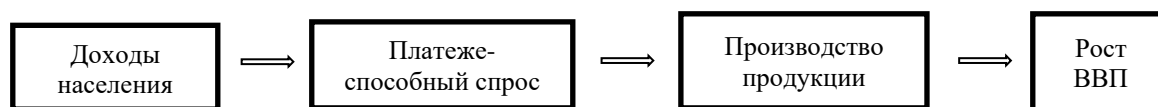


Рисунок 1. Схема взаимосвязи денежных доходов населения и ВВП. **Источник:** составлена автором.

Денежные доходы домашних хозяйств по источникам образования подразделяют на две группы: первичные и вторичные доходы. К *первичным доходам* домохозяйств относятся: оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, доходы от собственности. Государственные пенсии, пособия, стипендии и другие социальные трансферты являются *вторичными доходами* (средства, поступающие в результате перераспределения первичных доходов других экономических субъектов) (Фынчина Х.А., 2017, с. 33-35).

Доходы от занятости в структуре совокупных доходов домашних хозяйств Кыргызской Республики занимают значительную долю. Если в 2000 году доходы от трудовой деятельности составляли 49,2 %, вырастая к 2008 году до 68,8 % (Фынчина Х.А., 2017, с. 34), то в последующие годы в результате кризиса их доля несколько сократилась вплоть до 2016 года. И только к 2019 году доля их составила 70 % (см. диаграмму 1).

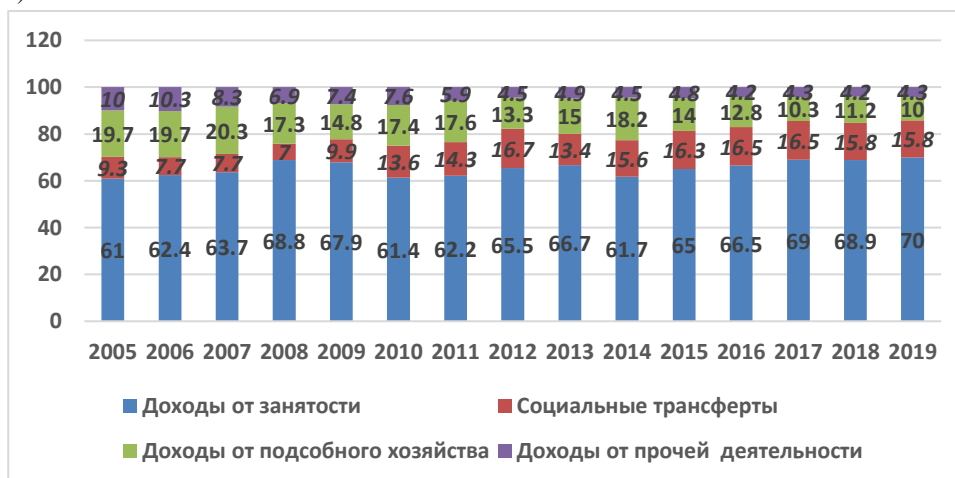


Диаграмма 2. Структура денежных доходов населения КР за 2009-2019 гг., % от общей суммы доходов населения. **Источник:** по расчетам автора.

Доход от личного подсобного хозяйства (ЛПХ) в финансах населения Кыргызской Республики был следующим по значимости (после доходов от трудовой деятельности) вплоть до в 2014 года. С развитием рыночной экономики и проводимой социальной политики роль личных подсобных хозяйств в обеспечения

самозанятости и получении дополнительных доходов снизилась за счет роста доли доходов по оплате труда и социальных трансфертов с 18,2 % в 2014 году до 10 % в 2019 году. Соответственно, доля *социальных трансфертов* за десятилетие выросла с 9,9 % до 15,8 % при неуклонном снижении значения прочих доходов в формировании доходов домохозяйств.

Учитывая современное кризисное состояние экономики на фоне ситуации с Covid-19, такая тенденция сохранится в ближайшие годы вследствие снижения доходов от занятости за счет потерь от предпринимательской деятельности и сокращения доходов от собственности в составе прочих доходов в силу резкого ухудшения благосостояния населения и неизбежного сокращения сбережений населения.

3 Обоснование влияния доходов населения на экономический рост Кыргызской Республики

Исходя из положения о влиянии потребления на развитие экономики, проведен анализ на основе экономико-математических методов с построением экономической модели с составными элементами доходов населения в качестве факторов и ВВП в качестве результативного показателя. В результате можно определить степень влияния показателей финансов населения на развитие экономики.

При моделировании данной экономической ситуации были использованы данные за 15-летний период с 2005 года. Использование данного метода эконометрики при описании линейной связи между переменными временного ряда основано на положении о возможности такого применения данных выборки, полученным по разным объектам, в том числе и домохозяйствам, как в пространстве, так и во времени (Елисеева И.И., 2011, с. 21). Выбор количества наблюдений основан на возможности их двукратного или трехкратного превышения числа факторов, включаемых в уравнение регрессии (Helpstat, 2021).

Проведем **многофакторный корреляционно-регрессионный анализ зависимости ВВП от составных элементов номинальных доходов населения – доходов от** трудовой деятельности (от заработной платы, индивидуальной трудовой деятельности, разовой работы и от дохода вне территории КР), социальных трансфертов (пенсий, пособий), от личного подсобного хозяйства и прочих доходов, включая дохода от собственности.

В результате расчетов получено уравнение множественной регрессии со следующими показателями:

$$Y=60787,45+1,61166x_1+1,84938x_2+1,72118x_3-7,51902x_4.$$

Они характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Так, из уравнения видно, что с ростом доходов от оплаты труда на 1 млн сом. ВВП вырастает на 1,612 млн сом. С ростом социальных трансфертов на 1 млн сом. ВВП вырастает на 1,849 млн сом. Увеличение доходов от подсобных хозяйств на 1 млн сом. приводит к росту ВВП на 1,721 млн сом. При росте прочих доходов на 1 млн сом. ВВП снижается на 7,519 млн сом.

Все данные, полученные на основе корреляционно-регрессионного анализа показывают тесную зависимость всех факторов с номинальным ВВП.

Так уравнение в стандартизированной форме с использованием β -коэффициентов: $t_y=0,803148x_1+0,243234x_2+0,121302x_3-0,16176x_4$ показывает, что наибольшее влияние на изменение ВВП оказывают доходы по оплате труда, коэффициент по которым (0,8031) существенно превышает значения стандартизованных коэффициентов для других факторов (от 0,12 до 0,24).

Коэффициент множественной корреляции 0,997 указывает на весьма высокую тесноту совместного влияния факторов на ВВП.

Нескорректированный коэффициент множественной детерминации 0,994 говорит о том, что изменение ВВП на 99,4 % зависит от исследуемых факторов и только 0,6 % вариации ВВП приходится на другие факторы. Таким образом, данное уравнение имеет прикладное значение и можно использовать, например, для определения резервов повышения уровня ВВП.

	y	x1	x2	x3	x4
y	1				
x1	0,992024	1			
x2	0,990052	0,983049	1		
x3	0,889005	0,858474	0,889055	1	
x4	0,93458	0,954304	0,930752	0,853275	1

Таблица 1. Коэффициенты парной корреляции составных элементов доходов населения КР и результативного показателя ВВП. **Источник:** по расчетам автора.

Коэффициенты парной корреляции указывают, что между ВВП и всеми факторами связь или очень высокая, ближе к 1 (оплата труда, социальные трансферты, прочие доходы) или высокая (доходы от подсобного хозяйства, 0,889). Все факторы между собой также связаны, имеют высокие коэффициенты корреляции (от $r_{x_1, x_2}=0,983$; до $r_{x_3, x_4}=0,853$) и в большей или меньшей степени коллинеарные (см. таблица 1).

Качество построенной модели оценивается как хорошее: средняя ошибка аппроксимации составляет 2,98 %, что не выше допустимого предела 8-10 % (максимально допустимый предел 15 %).

Статистическую надёжность результатов регрессионного моделирования можно оценить с помощью F-критерия Фишера.

Общий Fфакт (429,65) больше Fтабл (3,48), что характеризует статистическую значимость уравнения регрессии.

Таким образом можно заключить об адекватности уравнения рассмотренной множественной модели.

Следуя принципам мультиколлинеарности, исключив факторные признаки, являющиеся составными элементами друг друга или по экономическому смыслу дублирующие друг друга, отметим, что, исходя из коэффициентов регрессии, предпочтение имеют доходы населения по оплате труда.

Определение оплаты труда в качестве доминирующего фактора позволяет использовать его в качестве переменной для составления парной регрессии с целью оценки связи между ним и ВВП, а также при наличии статистически значимой линейной связи определить возможность применения парной линейной регрессии прежде всего для оценки влияния возможных изменений фактора и для составления прогнозов ВВП.

Поле корреляции графического анализа взаимозависимости ВВП Кыргызской Республики от доходов населения по оплате труда демонстрирует расположение точек связи практически по прямой линии (диаграмма 3).

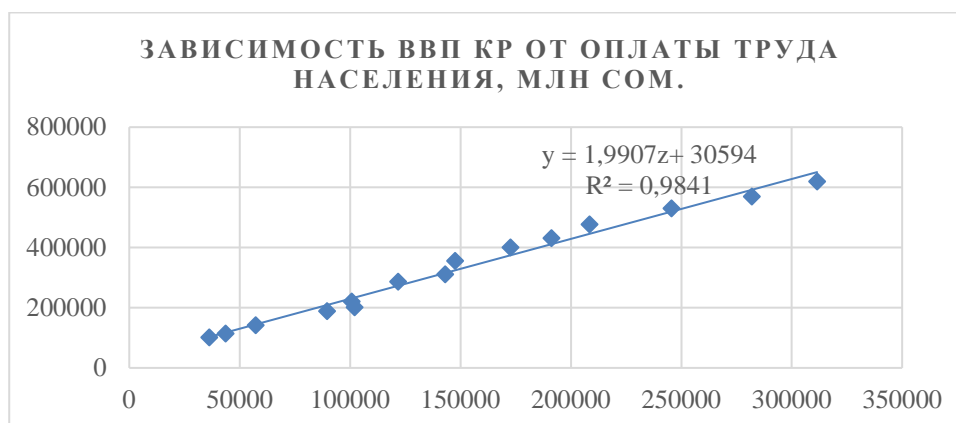


Диаграмма 3. Зависимость ВВП КР от оплаты труда населения, млн сом. **Источник:** составлена автором.

Уравнение линейной парной регрессии имеет следующий вид:

$y = 1,9907z + 30594$ и показывает, с увеличением доходов населения по оплате труда на 1 млн сом. ВВП возрастает в среднем на 1,99 млн сом. Адекватность модели подтверждается значением средней ошибкой аппроксимации, равным 5,52 %, что не более допустимых 10 %. Значимость уравнения регрессии также подтверждается превышением фактического значения критерия Фишера над табличным при 5 %-ном уровне значимости ($805,19 > 4,67$).

Следуя резюме Падве В.А., ограничимся анализом параметров модели, установлением направления связи между признаками и дисперсионным анализом модели на адекватность и значимость коэффициентов (Падве В.А., 2015).

4 Обоснование зависимости доходов населения от деятельности индивидуальных предпринимателей

Определение факторов, оказывающих влияние на рост доходов населения по оплате труда (y_2), проведен в результате корреляционно-регрессионного анализа показателей индивидуальных предпринимателей (ИП) на основании значимости этого сектора экономики в развитии Кыргызской Республики (Фынчина Х.А., 2017, с. 78-100). Так, например, доля валовой добавленной стоимости (ВДС) ИП в общей сумме ВДС

МСБ возрос в 2019 г до 26,2 % с 21 % в 2014 г., составив 154544,6 млн сом. (НСК КР, дата обращения: 02.06.2021).

Модель множественной регрессии включает такие показатели деятельности индивидуальный предпринимателей (ИП) как:

– 1) оборот по розничной и оптовой торговле индивидуальных предпринимателей (c_2), основной показатель деятельности этого сегмента МСБ;

– 2) численность ИП (c_1), которая составляет 16,8 % из 21,2 % общей численности занятых в МСБ в экономике КР без учета крестьянских (фермерских) хозяйств.

Параметры уравнения множественной регрессии будут следующими:

$$y_2 = -1958,92 + 32,297c_1 + 0,9708c_2.$$

Уравнение в стандартизированной форме: $t_{y_2} = 0,0335c_1 + 0,952c_2$.

Стандартизованные коэффициенты регрессии показывают, что большее влияние на изменение доходов по оплате труда населения Кыргызской Республики оказывают изменения оборота торговли индивидуальных предпринимателей, β -коэффициент этого показателя равен 0,952 против 0,034 по численности индивидуальных предпринимателей.

Частные коэффициенты корреляции данной модели показывают, что теснота связи численности индивидуальных предпринимателей и доходов по оплате труда без учета влияния оборота розничной и оптовой торговли индивидуальных предпринимателей минимальна (0,046), то есть, статистическая взаимосвязь практически отсутствует. В то же время теснота связи оборота розничной и оптовой торговли в индивидуальных предпринимателей и доходов по оплате труда без учета влияния численности индивидуальных предпринимателей равна 0,0641, статистическая взаимосвязь средняя.

Коэффициенты эластичности модели показывают большую силу связи доходов от занятости населения с оборотом оптовой и розничной торговли индивидуальных предпринимателей (0,95), влияние численности ИП на результирующий признак y_2 незначительно (0,063), рост только оборота оптовой и розничной торговли ИП от среднего значения этого фактора на 1 % увеличивает в среднем доходы по оплате труда населения на 0,95 %, в то же время увеличение численности индивидуальных предпринимателей на 1 % практически не вызывает изменений результирующего показателя при фиксированном среднем уровне оборота торговли индивидуальных предпринимателей.

Средняя ошибка аппроксимации равна 10,36 %, что меньше 15 % максимально допустимого предела. Из чего следует, что качество построенной модели приемлемое.

Общее значение F-критерия модели (191,02) выше табличного (3,88).

Значение F-критерия фактора численности ИП (c_1) не является устойчивым, поскольку $F_{\text{факт.}}$ (0,044) меньше $F_{\text{табл.}}$ (4,75), следовательно, необходимо ограничиться построением уравнения парной регрессии зависимости доходов по оплате труда от фактора оборота торговли (c_2), значение частного F-критерия по которому больше критического ($20,07 > 4,75$).

Зависимость оплаты труда населения Кыргызской Республики от оборота оптовой и розничной торговли индивидуальных предпринимателей положительная прямолинейная и характеризуется уравнением: $y_2 = 1,004c_2 + 2636,8$ (рис. 3).



Диаграмма 4. Зависимость доходов по оплате труда населения КР от оборота оптовой и розничной торговли ИП, млн сом. Источник: составлена автором.

97 % вариации доходов по оплате труда (y) объясняется вариацией фактора c_2 – оборота по розничной и оптовой торговле ИП и только 3 % – вариациями других факторов.

Средний коэффициент эластичности равен 0,98, то есть при изменении оборота торговли по ИП на 1 % от своего среднего значения доходы по оплате труда населения КР изменятся в среднем на 0,98 %.

Адекватность модели подтверждается значением средней ошибкой аппроксимации, равным 10,54 %, что находится в пределах допускаемых 15 %. Значимость уравнения регрессии также подтверждается превышением фактического значения критерия Фишера над табличным при 5 %-ном уровне значимости ($412,99 > 4,67$).

5 Выводы

Финансы населения является важным фактором экономического роста Кыргызской Республики. Доходы населения от занятости (в основном от заработной платы, за пределами территории Кыргызской Республики, от самозанятости) увеличились за период с 2005 по 2019 год с 61% до 70% всех доходов населения Кыргызской Республики.

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ показал высокую тесноту взаимосвязи доходов населения по занятости и ВВП Кыргызской Республики, а также зависимость доходов населения по занятости от основного показателя деятельности индивидуальные предприниматели.

Социально-экономические последствия от COVID-19 затронут многие сферы и отрасли, но более негативно будет в туризме, общественном питании, торговле, отдыхе и развлечениях и т. д. В этом сегменте экономики большая доля предприятий индивидуального предпринимательства (на период с 2015 по 2019 годы увеличилась с 15,6 до 16,8%).

Значение индивидуального предпринимательства в развитии экономики страны характеризуется показателями:

1) удельный вес валовой добавленной стоимости ИП в ВВП КР в 2019 г. составил 26,2 % и вырос на 5,8 % с 2015 г.;

2) ИП в основном находятся в «патентном» режиме в соответствии с налоговым законодательством КР. Вклад от владельцев патентов в 2017 г. составил 24 % ВВП КР.

Государственная поддержка предпринимательства, как антикризисная мера, должна быть ориентирована прежде всего на поддержку индивидуальных предпринимателей, которые в силу большей маневренности существенно сократили объемы своих операций и уровень занятости и больше всего пострадали от последствий кризиса, вызванного мерами по снижению последствий от коронавирусной инфекции.

Литература

- АБР, 2021. COVID-19 в Кыргызской Республике: Оценка воздействия на социально-экономическую ситуацию и уязвимость и ответные меры политики, <https://www.adb.org/ru/documents/covid-19-kyrgyz-republic-socioeconomic-vulnerability-impact> (дата обращения: 26.05.2021).
- Всемирный банк, 2021. Перспективы мировой экономики, <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/global-economic-prospects> (дата обращения: 18.05.2021).
- Елисеева И.И., 2011. *Эконометрика*. Проспект, Москва.
- Кудрин А., Гурвич Е., 2014. «Новая модель роста для российской экономики», *Вопросы экономики*, №12, с. 4.
- МВФ, 2021. Преодоление неравномерного восстановления экономики. 5 апреля 2021 г., <https://www.imf.org/ru/News/Articles/2021/04/06/Blog-WEO-Ch1-Global-Prospects-Policies> (дата обращения: 18.05.2021).
- НСК КР, 2021, <http://www.stat.kg/ru/news/po-itogam-2020-goda-spad-ekonomiki-sostavil-86-procenta/>
- Падве В.А., 2015. «Парная линейная регрессия... Коэффициент «Корреляции»?», <https://cyberleninka.ru/article/n/parnaya-lineynaya-regressiya-koeffitsient-korrelyatsii-there-is-the-question/viewer> (дата обращения: 24.04.2021).
- Рудакова О.В., Лыгина Н.И., Крюкова О.А., 2017. «Доходы населения в системе экономического роста», *Среднерусский вестник общественных наук*, Том 12, №6, с. 219.
- Фынчина Х.А., 2017. *Финансы населения Кыргызской Республики*. КРСУ, Бишкек.
- Helpstat, 2021, <https://helpstat.ru/parnaya-i-mnozhestvennaya-regressii/> (дата обращения: 10.03.2021).