Омошев Т.Т.

ЗАМАНБАП РЫНОКТУК ТРАНСФОРМАЦИЯ ШАРТЫНДА МОДЕЛДӨӨНҮН НЕГИЗИНДЕ АЙЫЛ ЧАРБАСЫНЫН НЕГИЗГИ КӨРСӨТКҮЧТӨРҮН ЭКОНОМИКАЛЫК БОЛЖОЛДОО

Омошев Т.Т.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА БАЗЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

T.T. Omoshev

ECONOMIC FORECASTING OF THE MAIN INDICATORS OF AGRICULTURE BASED ON MODELLING IN THE CONTEXT OF MARKET TRANSFORMATIONS

УДК: 333:333.4:510

Макалада заманбап рыноктук трансформация шартында моделдөөнүн негизинде айыл чарбасынын негизги көрсөткүчтөрүн экономикалык болжолдоо маселелери камтылган. Кыргызстанда агрардык секторду реформалоонун натыйжасы, колхоздорду жана совхоздорду кайра куруу учурунда пайда болгон кооперативдердин жана дыйкан чарбаларынын динамикалуу өнүгүүсү болду. Алар учурда айыл чарбасынын басымдуу түрү болуп саналат. Өлкөнүн экономикалык өнүгүү стратегиясында сөзсүз түрдө өлкөнүн негизги тармагы катары айыл чарбасынын көтөрүлүшү камтылышы керек. Анын чечиминин татаалдыгы төмөнкүдөй. Биринчиден, инвестициялардын кирешелүүлүгүнүн салыштырмалуу төмөн деңгээлине көңүл буруу керек, анткени өндүрүлгөн товарлар арзан баада сатылышы керек (кымбат товарлар тышкы базарларда сатылышы кыйын, анткени бул базарлардын каныккандыгы жогору жана сатылышы кыйын калктын сатып алуу жөндөмүнүн төмөндүгүнө байланыштуу ички рынок. Кыргызстан). Экинчиден, товар өндүрүүчүлөр өлкөнүн ички рыногунун потенциалын өсүшүнүн жай темпине жана демек, товарларды өндүрүү жана кызмат көрсөтүү көлөмүнүн жылдык салыштырмалуу аз өсүшүнө көңүл бурушу керек.

Негизги сөздөр: оптимизация, моделдөө, экстраполяция, экономикалык жана математикалык методдор, инновация, инвестиция, капитал, экономика, агрардык сектор, айыл чарба, агроөнөр жай комплекси.

В статью включены вопросы экономического прогнозирования основных показателей сельского хозяйства на базе моделирования в условиях современных рыночных преобразований. Результатом реформирования аграрного сектора Кыргызстана стало динамичное развитие кооперативов и фермерских хозяйств, возникшее в ходе реструктуризации колхозов и совхозов. В настоящее время они являются доминирующей формой сельского хозяйства. Несомненно, стратегия экономического развития страны обязательно должна включать подъем сельского хозяйства в качестве

ключевой отрасли страны. Сложность ее решения такова. Во-первых, необходимо ориентироваться на относительно низкий уровень рентабельности инвестиций, так как производимые товары должны продаваться по низким ценам (дорогие товары трудно сбыть на внешних рынках из-за высокой насыщенности этих рынков и трудно сбыть на внутреннем рынке из-за низкой покупательной способности населения Кыргызстана). Во-вторых, товаропроизводителям необходимо ориентироваться на медленные темпы приращения емкости внутреннего рынка страны и, следовательно, на относительно небольшие ежегодные приращения объема производства товаров и услуг.

Ключевые слова: оптимизация, моделирование, экстраполяция, экономико-математические методы, инновация, инвестиция, капитал, экономика, аграрный сектор, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс.

The article includes the issues of economic forecasting of the main indicators of agriculture on the basis of modeling in the context of modern market transformations. The result of the reform of the agrarian sector in Kyrgyzstan was the dynamic development of cooperatives and farms, which arose during the restructuring of collective and state farms. They are currently the dominant form of agriculture. Undoubtedly, a country's economic development strategy must necessarily include the rise of agriculture as the country's key industry. The complexity of its solution is as follows. First, it is necessary to focus on a relatively low level of return on investment, since the goods produced must be sold at low prices (expensive goods are difficult to sell in foreign markets due to the high saturation of these markets and difficult to sell in the domestic market due to the low purchasing power of the population. Kyrgyzstan). Secondly, commodity producers need to focus on the slow rate of increase in the capacity of the country's internal market and, consequently, on relatively small annual increments in the volume of production of goods and services.

Key words: optimization, modeling, extrapolation, economic and mathematical methods, innovation, investment,

capital, economics, agricultural sector, agriculture, agro-industrial complex.

В Стратегии экономического развития Кыргызской Республики подчеркивается необходимость обеспечения продовольственной безопасности по мере того, как страны разрабатывают свои собственные стратегии развития в условиях рынка. А деятельность экономического сектора, связана с обеспечением населения продуктами питания. Таким образом, за последние 30 лет в сельском хозяйстве Кыргызстана усилились социально-экономические изменения, направленные на формирование многоукладной экономики, основанной на различных формах собственности и управления. Чтобы успешно развивать сельскохозяйственное производство по мере необходимости, следует точно и своевременно выработать тенденции и перспективы развития. Это экономическое выравнивание играет ведущую роль, поскольку Кыргызстан является аграрной страной и, безусловно, оказывает важное влияние на рост валового внутреннего продукта (ВВП) страны. На данный момент актуальной проблемой выхода на внутренние и внешние рынки является обеспечение конкурентоспособности экономических субъектов. В то же время конкурентоспособность продуктов питания имеет первостепенное значение для Кыргызстана, так как потребление на душу населения продуктов питания значительно ниже показателей стран ЕврАзЭС.

Результатом реформирования аграрного сектора Кыргызстана стало динамичное развитие кооперативов и фермерских хозяйств, возникшее в ходе реструктуризации колхозов и совхозов. В настоящее время они являются доминирующей формой сельского хозяйства. Несомненно, стратегия экономического развития страны обязательно должна включать подъем сельского хозяйства в качестве ключевой отрасли страны. «Покупательная способность – экономический показатель, обратно пропорциональный количеству валюты, необходимой для покрытия определенных потребительской корзины из товаров и услуг. Покупательная способность показывает, сколько среднестатистический потребитель может купить на определенную сумму денег товаров и услуг при существующем уровне цен. Покупательная способность зависит от уровня доходов населения и той их части, которая может быть выделена на покупки, но не в меньшей степени обусловлена величиной цен и товаров и услуги. В условиях интеграции приоритетным направлением развития Кыргызстана является формирование инновационной экономики и ее включение в систему мирохозяйственных связей. Темпы и направление экономического развития

существенно зависит от направления и объема притока в страну иностранного капитала, участия иностранных инвесторов в различных инновационных проектах. Привлечение иностранного капитала и высокотехнологичные отрасли обеспечивает выход страны на качественно новый технологический уровень развития и способствует созданию конкурентоспособной экономики. В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности получивший воплощения в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса используемого в практической деятельности либо в новом подходе к социальным услугам» [1, с.122].

В настоящее время одним из приоритетных направлений развития экономики Кыргызстана является инвестиции. Инвестиционная деятельность представляется важным моментом способности страны мобилизовать не только свои внутренние, но и внешние инвестиционные возможности и ресурсы. Необходимо отметить, что двигателем экономического прогресса и катализатор экономического роста и развития. Основным источником экономического роста является инновации и накопления человеческого капитала. Из выше изложенного следует, что инвестиции в инновационную деятельность можно рассматривать в качестве одного из наиболее важных факторов экономического роста в Кыргызстане, становления инновационной экономики. К комплексу мер, необходимых для формирования в стране экономики.

«Основным позитивным аспектом влияния иностранного инвестирования на экономику принимающей страны является его воздействия на уровень инвестиционной активности в стране и, как следствие, на повышение экономического роста. Рост инвестиционной активности ведет к росту ВВП. Другим факторам влияния экономическому росту можно отнести на использование трудовых и материальных ресурсов. Инвестиции состоят из двух основных частей: 1). Представляет собой потребительские блага, которые не могут быть использованы в текущем периоде; 2). Инвестиции помогают расширять производство (вложения в здания, машины, сооружения). Из этого следует, что инвестиции – это те экономические ресурсы, которое общество направляет на увеличение реального капитала (то есть, на улучшение расширения и обновления производственного аппарата). Человеческий капитал – совокупность знаний, умений, навыков, используемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. А в широком смысле человеческий

капитал – это интенсивный производительный фактор экономического развития, развития общества и семьи, включающий образованную часть трудовых ресурсов, знания, инструментарий интеллектуального и управленческого труда, среду обитания и трудовой деятельности, обеспечивающие эффективное и рациональное функционирование человеческого капитала как производительного фактора развития» [2, с. 72-73].

«Фундаментом, на котором созданы инновационные экономики и информационные общества, служат торжество закона, высокое качество человеческого капитала, высокое качество жизни и эффективная индустриальная экономика, которое плавно трансформировалась в по индустриальную или инновационную экономику. Одна из причин низкой эффективности сельского хозяйства – высокий физический и моральный износ основных средств и нехватка техники и технологии. Нехватка денежных средств не позволяет большинству предприятий проводить полноценную техническую и технологическую модернизацию основных фондов. Нарращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции требует соответствующего развития материально-технической базы с учетом внедрения ресурсосберегающих технологий. Увеличение размеров производственных фондов осуществляется за счет дополнительных вложений материальных и денежных средств, направленных на повышение эффективности функционирования сельскохозяйственных организаций устойчивое развитие отраслей агропромышленного комплекса в условиях становления, нуждается инвестиционной активности, в представлении предприятиями необходимых денежных и материальных ресурсов» [3, с. 116].

Рынок диктует свои нормы и требования, в этой связи показатели деятельности субъектов тоже подчинены законам рыночных отношений. Одним из таких показателей становится покупательная способность субъектов, который будучи экономическим показателем, определяет необходимые объемы потребительской корзины товаров и услуг. Покупательная способность показывает степень, в которой средний потребитель может приобретать товары и услуги за определенную сумму при текущем уровне цен. Покупательная способность зависит от уровня доходов населения и от того, что можно распределить для покупки, но определяется ценой и стоимостью товаров и услуг. «В контексте интеграции важнейшим направлением развития Кыргызстана является создание инновационной экономики и ее интеграция в систему мирохозяйственных связей. Темпы и направление экономического

развития во многом зависят от направления и объема притока иностранного капитала в страну и участия иностранных инвесторов в различных инновационных проектах. Приобретение иностранного капитала и высокотехнологичных производств обеспечивает качественный выход страны на новый уровень технологического развития и способствует созданию конкурентоспособной экономики [4].

Основными источниками экономического роста являются инновации и накопление человеческого капитала. Инвестиции в инновационную деятельность являются одним из важнейших факторов экономического роста Кыргызстана и могут рассматриваться как формирование инновационной экономики. В настоящее время инвестиции являются одним из приоритетных направлений развития экономики Кыргызстана. Инвестиции кажутся важным аспектом способности государства мобилизовать как внутренние, так и внешние инвестиционные возможности и ресурсы. Важно отметить, что это движущая сила экономического развития и катализатор экономического роста и развития. Сложность мер, необходимых для формирования национальной экономики.

Основным положительным аспектом воздействия иностранных инвестиций на экономику принимающей страны является влияние на уровень экономического роста. Инвестиции способствуют расширению производства и является экономическим ресурсом, который приводит к увеличению реального капитала. В самом широком смысле инвестиция является продуктивным фактором экономического и социального развития.

Основой для создания инновационной экономики является верховенство закона, высокий человеческий капитал, высокое качество жизни и эффективная индустриальная экономика с плавным переходом к индустриальной или инновационной экономике. Одна из причин, по которой сельское хозяйство менее эффективно, - отсутствие соответствующих требованиям основных фондов и передовой технологии. Недостаток средств не позволяет большинству предприятий проводить комплексную техническую и технологическую модернизацию основных фондов. Увеличение производства сельскохозяйственной продукции требует соответствующего развития материально-технической базы с учетом внедрения ресурсосберегающих технологий.

В качестве подтверждения наших позиций рассмотрим таблице 1 данные за последние 5 лет об иностранных инвестициях, вложенных в сельское хозяйство Кыргызстана по его отраслям (2016-2020 гг).

Основные показатели инвестиций направленной в сельское хозяйство за 2016-2020 годы (в фактически действующих ценах, млн. сом) [7].

Наименование показателей	2016	2017	2018	2009	2020
Инвестиции в сельское хозяйство - всего в % к итогу	741,9 100,0	989,4 100,0	973,9 100,0	801,1 100,0	1119,7 100,0
в том числе направлено на:					
техническое перевооружение и реконструкцию действующих сельхозпредприятий в % итогу	35,0	40,0	25,5	27,0	20,0
расширение действующих сельхозпредприятий в % итогу	10,0	7,0	15,0	10,5	15,0
Капитальные вложения в сельское хозяйство в % к итогу	54,0	51,0	58,5	62,5	65,0
Поддержание действующих мощностей сельского хозяйства в % к итогу	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0
Финансирование в сельское хозяйство, не относящихся к указанным направлениям в % к итогу	0,0	-	-	0,0	0,0

Исследование данных за указанный период позволило получить некоторые аномальные значения соответствующего уравнения. Данные значения не пригодны для использования их в определении возможностей экономической системы. Путем сглаживания указанного временного ряда можно устранить аномальные значения исследуемых показателей.

Присвоим значение 3 параметру g и находим среднее арифметическое значение трендового уравнения временного ряда. Далее применив метод скользящей средней, получим новый динамический ряд, имеющий успешную тенденцию развития. Приступим к преобразованию полученного динамического ряда.

На основе данных можно определить, что трендовое уравнение представленного ряда принимает вид логарифмической функции. Оно вычисляется на основе экономического анализа.

$$\hat{x}_p = a + bln * t \quad (6)$$

Обозначив $ln t = T$, а затем на основе значений T определяем значения T . При этом уравнение (6) получает вид линейного уравнения.

$$\hat{x}_p = a + b * T \quad (7)$$

В результате применения метода наименьших квадратов относительно параметров a и b будем иметь систему линейных уравнений с двумя неизвестными. Решением данной системы является значения параметров $a=774,52$ и $b=79,66$.

Как и в предыдущем примере, применив относительно a и b метод наименьших квадратов, получаем систему двух линейных уравнений с двумя неизвестными, решив которую, получаем, что $a=774,52$, $b=79,66$.

Таким образом мы получим новый вид линейного уравнения регрессии (7):

$$\hat{x}_p = 774,52 + 79,66 * t \quad (8)$$

Из данного уравнения можно вычислить расчетные значения предыдущих лет. Для этого следует переменной t присвоить поочередно значения от 1 до 5.

$$\begin{aligned} \hat{x}_{p(2016)} &= 843,18; \quad \hat{x}_{p(2017)} = 902,4; \\ \hat{x}_{p(2018)} &= 981,5; \\ \hat{x}_{p(2019)} &= 971,6; \quad \hat{x}_{p(2020)} = 983,2 \end{aligned} \quad (9)$$

На основе значений x_{ϕ} и $\hat{x}_p$ за рассматриваемый промежуток, сможем определить ошибку аппроксимации:

$$\mathcal{E} = \frac{1}{n} \sum \frac{|x_{\phi} - \hat{x}_p|}{x_{\phi}} * 100\% = 2,6\%$$

В результате получили значение 2,6%. Значит, на основе трендового уравнения (8) можно будет осуществлять дальнейшие расчеты.

В дальнейших расчетах нам следует доказать значимость указанного трендового уравнения. Для этого первоначально следует определить детерминационный индекс

$$\rho_{tx}^2 = 1 - \frac{\sigma_{ост}^2}{\sigma_x^2} \quad (10).$$

Данная цель достигается в двух этапах. На первом этапе будем рассчитывать общую дисперсию резульативного признака x :

$$\bar{x}_2 = 977,15 \text{ а}$$

$$\sigma_x^2 = \frac{1}{5} \sum (x - \bar{x})^2 = \frac{1}{5} (40594,1 + 3094,4 + 881,4 + 8140,3 + 1324059,6) = 275354,0$$

На втором этапе определяется остаточная дисперсия:

$$\sigma_{\text{ост}}^2 = \frac{1}{5} \sum (x - \hat{x})^2 = \frac{1}{5} (616,0 + 2908,2 + 508,8 + 84,1 + 245,7) = 872,6$$

В результате проведенных расчетов находим, что индекс детерминации равно $\sigma_{\text{ост}}^2 = 0,996$.

Значение $\sigma_{\text{ост}}^2 = 0,996$ находится в ближайшем пределе единицы, значит рассматриваемые признаки имеют очень тесную связь, что обеспечивает надежность уравнения регрессии. Доля дисперсии результативного признака x характеризуется этой же величиной.

На основании F-критерия Фишера проведем проверку существенности уравнения регрессии, для чего воспользуемся найденным значением индекса детерминации:

$$F = \frac{\rho_{\text{tx}}^2}{1 - \rho_{\text{tx}}^2} * \frac{n - m - 1}{m} = \frac{0,996}{1 - 0,996} * 3 = 996.$$

Выбираем уровень значимости $\alpha = 0,05$ и чисел степеней свободы $k_2 = n - m - 1 = 3$ и $k_1 = m = 1$ и при этих значениях сравниваем фактическое значение критерия Фишера с его табличным значением $F_{\text{табл}} = 10,13$ и как видим, они равны, т.е. $F_{\text{ф}} = 10,13 = F_{\text{табл}} = 10,13$. Данное положение доказывает статистическую значимость трендового уравнения регрессии.

Таким же образом можно доказать статистическую значимость параметров уравнения регрессии (9).

Приведенные выше расчетные данные свидетельствуют о пригодности найденного нелинейного уравнения для ведения прогнозных расчетов объемов инвестиций, вложенных в сельское хозяйство.

После всего этого можно приступить вычислению прогнозных расчетов нелинейного трендового уравнения регрессии (9). В нашем случае они равны:

$$\begin{aligned} X_{\text{пр}(2021)} &= 1120; & X_{\text{пр}(2022)} &= 1195; & X_{\text{пр}(2023)} &= 1201; \\ X_{\text{пр}(2024)} &= 1246; & X_{\text{пр}(2025)} &= 1272 \text{ (млн. сом)} \end{aligned} \quad (11)$$

Данные расчетные показатели показывают увеличение в 2025 году объема инвестиций, вложенных в сельское хозяйство, в 1,6 раз по сравнению с 2016 годом. За каждый год исследуемого периода темпы роста составляют соответственно 103%; 1037%; 102,7%; 101,5%; 101%. По этим данным мы можем увидеть некоторый спад инвестиций примерно на 0,5-0,7% за каждый год.

Для решения проблем в экономике Кыргызстана, связанных с сельским хозяйством, необходимо совершенствовать структуру материального производства сельского хозяйства и переработки, т.е. всего агропромышленного комплекса. Исходные данные размещены в таблице 2.

Таблица 2

Основные показатели направленных в сельское хозяйство инвестиций за 2016-2020 годы (в фактически действующих ценах, млн. сом) [7].

Наименование показателей	2016	2017	2018	2009	2020
Инвестиции в сельское хозяйство - всего в % к итогу	17331,1 100,0	26538,4 100,0	35770,7 100,0	45184,0 100,0	54337,3 100,0
в том числе направлено на:					
Сельское хозяйство	741,9	989,4	973,9	801,1	1119,7
На переработку сельхозпродукции	16589,2	25549,0	25564,5	44382,9	53117,6

На основе данных данной таблицы проводим экономический анализ. По результатам данного анализа мы определили трендовое уравнение в виде линейной функции.

$$\hat{y}_p = a + bt \quad (1)$$

В результате применения метод наименьших квадратов относительно получаем систему линейных уравнений с двумя неизвестными. Решением данной системы стали величины $a = 8171,8$ и $b = 9321,3$. Вместо a и b подставим найденные значения и получаем

следующее уравнение:

$$\hat{y}_p = 9321,3t + 8171,8 \quad (2)$$

Коэффициент регрессии равен $b = 9335,3$. Данная величина указывает на то, насколько будет изменено среднее значение регрессии и среднее изменение результата, если изменить фактор на одну единицу. Широкому применению уравнению линейной регрессии в экономических исследованиях способствовало то, что коэффициент регрессии предоставляет возможность точно интерпретировать экономическое явление.

При это параметр a может не иметь никакого экономического содержания.

На основе линейного уравнения регрессии (2) определяем расчетные значения за предыдущие годы:

$$\begin{aligned} \hat{y}_{p(2016)} &= 17331,1; & \hat{y}_{p(2017)} &= 26538,4; \\ \hat{y}_{p(2018)} &= 35770,7; & \hat{y}_{p(2019)} &= 45184; \\ \hat{y}_{p(2020)} &= 54337,3 \end{aligned} \quad (3)$$

По фактическому и расчетному значениям (y) вычисляем величину ошибки аппроксимации:

$$\mathcal{E} = \frac{1}{n} \sum \frac{|y_{\phi} - \hat{y}_p|}{y_{\phi}} * 100\% = 3,3\%$$

Данное значение ошибки аппроксимации допускает возможность использовать его при выполнении необходимых расчетов.

На следующем этапе находим значение индекса детерминации ρ_{ty}^2 . Оно применяется для оценки качества линейной функции (2) и характеризует долю дисперсии результативного признака:

$$\rho_{ty}^2 = \frac{\sigma_{\text{ост}}^2}{\sigma_y^2} \quad (4)$$

На основе проведенных расчетов находим значение общей дисперсии результативного показателя (y). В нашем случае оно равно $\bar{y} = 42198,62$.

$$\sigma_y^2 = \frac{1}{n} \sum (y - \bar{y})^2 = 67020442,01,$$

Также находим остаточную дисперсию

$\sigma_{\text{ост}}^2 = 11664348,1$. Эти данные позволяют вычислить значение остаточной детерминации, которая равна $\sigma_{ty}^2 = 0,98$.

Величина $1 - \rho_{ty}^2 = 0,02$ характеризует долю дисперсии y , вызванную влиянием остальных неучтенных в модели факторов. Теперь докажем статистическую значимость линейного трендового уравнения регрессии (2).

На основе F-критерия Фишера оцениваем значимость уравнения регрессии. Перед этим следует провести дисперсионный анализ.

$$F_{\phi} = \frac{\rho_{ty}^2}{1 - \rho_{ty}^2} * (n - 2) = 147$$

Полученный фактический коэффициент Фишера следует сравнить с табличным значением $F_{\text{табл}}=10,13$. Неравенство $F_{\phi}=147 > F_{\text{табл}}=10,13$, свидетельствует о статистической значимости трендового линейного уравнения регрессии (2).

Таким образом, будем выполнять прогнозные

расчеты на основе трендового уравнения (2). С этой целью вместо t в уравнение (2) поставим последовательно от 6 до 10 включительно. Тогда прогнозные расчеты объема внешней инвестиции на период 2021-2025 гг. будет определено в виде:

$$\begin{aligned} Y_{\text{пр}(2021)} &= 64100,56; & Y_{\text{пр}(2022)} &= 73227,9; \\ Y_{\text{пр}(2023)} &= 82553,2; & Y_{\text{пр}(2024)} &= 92003,5; \\ Y_{\text{пр}(2025)} &= 101281,8 \text{ (млн. сом)} \end{aligned}$$

Прогнозные расчеты свидетельствуют о том, что темп роста объема инвестиции на прогнозируемые периоды соответственно составят 112%; 111,2%; 110,0%; 105,3%; 103,1%, т.е., начиная с 2021 года наблюдается ежегодный спад инвестиций примерно от 1,4% до 8,2%.

С позиции государства к внешним инвестициям относятся иностранные инвестиции, которые вложены в его экономику. Для предприятий внешние инвестиции означают финансовые поступления в инвестиционные проекты предприятия от сторонних организаций, независимо от того, отечественные ли эти инвестиции или зарубежные.

Таким образом, финансовые вложения во внутренние или внешние инвестиционные проекты предприятия, называемыми внешними инвестициями, могут быть следующих видов:

- заемные средства и кредиты банков;
- целевые финансируемые проекты государственных инвестиций;
- иностранные инвестиции в проект;
- спонсорская помощь юридических и физических лиц, содействующие в реализации инвестиционных проектов;
- вклады физических лиц в проект по программе привлечения средств в инвестиционный проект.

Главным признаком отличия здесь является то, что эти средства не собственные средства предприятия.

Внешние инвестиции образуются за счет:

- иностранных кредитов;
- прямых иностранных инвестиций;
- иностранных грантов и гуманитарной помощи.

В отчетном 2020 году в Кыргызскую Республику поступило официальных грантов на сумму 9308,6 млн. сомов, плановый показатель выполнен на 83,4%. По сравнению с предыдущим 2019 годом, поступление официальных грантов снизилась на 650,4 млн. сомов.

Как правило, одномоментные увеличения объема инвестиций должно вести к увеличению темпа роста в долгосрочном периоде. Такая зависимость подтверждается моделью эндогенного роста. Учитывая различные

теоретические точки зрения, можно прийти к выводу о том, что экономика Кыргызстана для модернизации своего производства в целях обеспечения продолжительного тренда не снижающихся темпов роста в будущем, нуждается в серьезных инвестиционных вложениях.

«Безусловно, инвестиционная активность определяет уровень социально-экономического развития, темпы экономического роста страны и ее регионов. Существование положительной связи между темпами экономического роста и объемом инвестиций в основной капитал подтверждается стандартами неоклассических моделей роста, основанными на наших исследованиях. Эмпирической основой служат статистические данные, характеризующие инвестиции, рынки и предоставляющие информацию о других параметрах экономической системы.

К первоочередным задачам модернизации сельского хозяйства можно отнести следующие:

- повышение инвестиционной привлекательности отрасли для частных инвесторов, в том числе и для зарубежных;
- повышение темпов технического переоборудования сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- развитие технической инфраструктуры села с целью привлечения квалифицированных кадров;
- освоение новых технологических процессов, созданных на инновационной основе.

Необходимо отметить, что динамичного развития агропромышленного комплекса можно обеспечить на основе постоянно растущего уровня научно-технического прогресса. Такое обеспечение будет осуществлено на основе непрерывного обновления технологий и

широкого использования новейших научных разработок» [5.с.40].

Наши исследования свидетельствуют о том, что формирование и развитие хозяйствующего субъекта прежде всего зависит от степени оснащенности необходимыми средствами производства и «...наличием собственного и заемного капитала которые формируются в условиях непрерывного процесса воспроизводства, с участием материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятий и организации независимо от форм собственности и видов предприятий» [6.с.142].

Литература:

1. Асанкулова М. Об одном приближенном методе решения многоиндексной задачи размещения [Текст]/ М.Асанкулова// Труды ИВМиМГ СО РАН. Серия: Информатика. – Вып.5. - Новосибирск, 2017г. –С.119-125.
2. Анализ хозяйственной деятельности /Под ред. Стражева В.И. –Мн.: Выш. шк., 2017. - 422с.
3. Баканов М.И. Теория экономического анализа: Учебник / М.И. Баканов, А.Д. Шеремет. -3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 284с.
4. Култаев Т.Ч. Об одном решении некоторых экстремальных задач аграрного производства. Вестник ОшГУ: Специальный выпуск. Часть II. - Ош, 2017. – С.140-143.
5. Омошев Т.Т., Маматурдиев Г.М. Оптимальное влияние иностранных инвестиций на развитие инновационной экономики Кыргызстана. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, №12, 2017. С 38-41.
6. Арзыбаев А.А. Методика капитала. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2014. - 110с.
7. Отчет Национального статистического комитета Кыргызской Республики за 2020 г. Изд. ГВЦ НСК КР.