

УДК 330.322.011(575.2)

## ИНВЕСТИЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*Э.К. Калыбекова, Н.А. Осмоналиев*

Рассматривается инвестиционная структурная составляющая экономической безопасности Кыргызской Республики. Раскрывается анализ и распределение инвестиционных потоков, направленных на развитие национальной экономики страны. Показано динамическое развитие привлечения иностранных инвестиций по отраслям за период с 2012 по 2017 г. включительно. Главный акцент делается на рационализацию направления финансовых инвестиционных потоков, на развитие необходимых конкурентоспособных сфер реальной экономики Кыргызстана. Также разработана и отражена эконометрическая модель зависимости ВВП КР от прямых иностранных инвестиций.

*Ключевые слова:* инвестиции; прямые инвестиции; экономика; финансовое вливание; неразвитость рынка инвестиций; благоприятные условия для инвестиции.

---

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЭКОНОМИКАЛЫК КООПСУЗДУГУНУН ИНВЕСТИЦИЯЛЫК ТҮЗҮМҮ

*Э.К. Калыбекова, Н.А. Осмоналиев*

Бул макалада Кыргыз Республикасынын экономикалык коопсуздугун түзүүчү инвестициялык түзүмү каралат. Өлкөнүн улуттук экономикасынын өнүгүшүнө багытталган инвестициялык агымдарга талдоо жүргүзүү жана алардын бөлүштүрүлүшү белгиленген. 2012–2017-жылдар аралыгында тармактар боюнча чет өлкөлүк инвестицияларды тартуунун өнүгүү динамикасы көрсөтүлгөн. Финансылык инвестициялык агымдардын багытын рационалдаштырууга, Кыргызстандын реалдуу экономикасынын атаандаштыкка туруктуу чөйрөсүн өнүктүрүүгө негизги басым жасалган. Ошондой эле, Кыргыз Республикасынын Ички дүң продукциясынын чет элдик инвестициялардан түздөн түз көз карандылыгынын эконометрикалык модели иштелип чыккан жана чагылдырылган.

*Түйүндүү сөздөр:* инвестициялар; түз инвестициялар; экономика; финансылык салым; инвестициялар базарынын өнүкпөгөндүгү; инвестициялар үчүн жагымдуу шарттар.

---

## INVESTMENT COMPONENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE KYRGYZ REPUBLIC

*E.K. Kalybekova, N.A. Osmonaliev*

The investment structural component of the economic security of the Kyrgyz Republic is considered. The analysis and distribution of investment flows aimed at the development of the national economy of the country is revealed. The dynamic development of attracting foreign investment by industry for the period from 2012 to 2017 inclusive is shown. The main focus of the article is on the rationalization of the direction of financial investment flows to the development of the necessary competitive spheres of the real economy of Kyrgyzstan. An econometric model of GDP dependence of the Kyrgyz Republic on foreign direct investment has also been developed and reflected.

*Keywords:* investments; direct investments; economy; financial injection; underdevelopment of the investment market; favorable conditions for investment.

В настоящее время существуют острые проблемы экономической безопасности страны, которые в большей мере зависят от таких немаловажных причин и условий, как ослабление основ

фундаментальной науки в необходимых для экономики и развития векторах, снижение уровня научных исследований в целом, неприспособленность деятельности некоторых региональных отраслей

к требованиям современного рынка, отток за рубеж высококвалифицированных кадров, а также наблюдающийся дисбаланс в функционировании добывающей и перерабатывающей отрасли.

Повышение инвестиционных вливаний в экономику страны является основным существенным фактором экономического развития. Поступательное экономическое развитие, в свою очередь, оказывает положительное влияние на развитие технического и технологического уровня хозяйствования в стране как в показателях отдельно взятых хозяйств, так и в государственном масштабе. Особенно вливание инвестиций в основной капитал и его инновационный вектор влияет на уровень конкурентоспособности предприятий [1].

Все изменения в области экономики в Кыргызстане происходят в условиях нехватки финансовых вливаний. Недостаточная часть долгосрочных кредитных вливаний, малые суммы вложений из бюджета, неразвитость и ограниченность внутреннего инвестиционного рынка – это основные причины, раскрывающие слабую эффективность инвестиций в республике.

Мобилизация прямых международных финансовых вливаний является одним из ощутимых вариантов для решения указанных выше проблем, регулирования и выправления макроэкономических показателей страны.

Также перед нами возникает острая необходимость расширения более тесных международных экономических отношений. Для этого, в первую очередь, необходимо создать более приемлемые условия для привлечения зарубежных и отечественных финансовых доноров в перспективные и более конкурентные экономические отрасли. Это, в свою очередь, повысит инвестиционный статус Кыргызской Республики на международной арене [2].

В процессе изучения зарубежного опыта нам стало понятно, что достаточно благоприятные условия для инвесторов, а именно благоприятный климат по привлечению прямых иностранных финансовых потоков в экономику Кыргызстана, оказывают позитивное влияние на политику инвестирования [3].

Анализ и трактовка условий инвестиционных вливаний основываются на оценке и выявлении причин, способствующих постоянному и поступательному экономическому развитию. Базовыми критериями благоприятных условий для инвесторов являются такие показатели, как: процентная часть активов в ВВП, ввод и вывод капитала, показатели инфляции и ставки процентов, экономическая и политическая ситуация в стране, фактический объем полезных ископаемых и пр.

Согласно данным таблицы 1 с начала 2012 г. большие финансовые вливания были произведены

в обрабатывающую сферу. Своего экономического апогея эта сфера достигла в 2015 г., где, как мы видим, сумма инвестиционных вложений составила 564 715,3 тыс. долл. США. А существенное сокращение вложений в эту сферу наблюдалось в 2017 г. и составило 186 333,7 тыс. долл. США.

На следующем месте после обрабатывающей сферы по иностранным инвестиционным вложениям находится научно-техническая и профессиональная деятельность. В 2013 г. сумма финансовых вливаний в эту область составила 403 375,4 тыс. долл. США. Далее мы наблюдаем ежегодное сокращение этих инвестиций, и в 2017 г. их сумма составила 132 449,4 тыс. долл. США.

Третье место в рейтинге по объемам инвестиций заняли страхование и финансовая деятельность. В 2017 г. в эту область приток инвестиций составил 81 475,8 тыс. долл. США. Ощутимый объем инвестирования в сумме 411 883,8 тыс. долл. США был произведен в указанной области в 2015 г.

Табличные данные свидетельствуют также, что за анализируемый период в сферу государственного управления и развитие обороны республики, а также в обязательное социальное обеспечение не было произведено каких-либо иностранных финансовых вливаний. В отрасли здравоохранения и социального обслуживания жителей республики, в области искусств, отдыха, переработки мусора, сбора вторсырья, канализации и водоснабжения мы наблюдаем незначительные прямые иностранные инвестиции.

Данные таблицы 2 наглядно демонстрируют нам, что в 2017 г. в совокупности иностранные инвестиции составили 3 833,8 тыс. долл. США. Из них 590,5 тыс. долл. США – прямые иностранные инвестиции, 0,8 – портфельные инвестиции, прочие инвестиции составляют 3 199,3 тыс. долл. США, 43,2 тыс. долл. США освоено как иностранные гранты и техническая помощь. По сравнению с предыдущими годами в 2017 г. наблюдается снижение общего объема иностранных инвестиций.

Руководство Кыргызской Республики заинтересовано в становлении, инновации своих производственных ресурсов и мощностей, а также в поставке на местный потребительский рынок качественных товаров по приемлемым ценам. Оно также заинтересовано развить и системно перестроить свои возможности экспорта и провести конкурентную политику. Для реализации этого плана необходимо большое инвестиционное финансовое вливание в перечисленные выше отрасли, их стимулирование и принятие специальных программ для их регулирования.

Таблица 1 – Поступление прямых иностранных инвестиций по видам экономической деятельности, тыс. долл. [4]

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	590 733,3	964 507,1	727 091,2	1 573 243,7	813 960,7	616 793,1
Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство	2 045,7	345,0	-	316,2	210,9	21,8
Добыча полезных ископаемых	25 677,7	23 151,8	74 973,3	14 727,5	54 302,3	80 995,2
Обрабатывающие производства (обрабатывающая промышленность)	257 259,1	317 742,6	271 250,0	564 715,3	251 234,3	186 333,7
Обеспечение (снабжение) электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом	15,1	16 200,5	43 580,9	136 704,8	122 246,9	79 828,6
Водоснабжение, очистка, обработка отходов и получение вторичного сырья	29,6	158,6	31,5	-	-	-
Строительство	27 832,6	15 504,6	20 045,5	107 007,6	25 385,8	3 070,6
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	32 625,9	66 575,3	37 620,0	64 832,3	13 231,0	30 550,6
Транспортная деятельность и хранение грузов	6 449,1	10 062,1	6 042,6	2 551,5	18,2	104,8
Деятельность гостиниц и ресторанов	1 759,8	473,6	219,3	38,4	2 102,5	2 624,7
Информация и связь	2 642,0	3 235,3	13 168,7	5 699,3	1 251,0	14 422,4
Финансовое посредничество и страхование	42 233,9	99 847,3	28 495,0	411 883,8	178 724,5	81 475,8
Операции с недвижимым имуществом	3 961,3	2 567,9	3 071,3	2 845,7	216,8	1,1
Профессиональная, научная и техническая деятельность	186 849,8	403 375,4	228 570,3	261 903,2	164 965,9	132 449,4
Административная и вспомогательная деятельность	1 083,0	17,1	11,1	0,8	65,4	123,3
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	-	-	-	-	-	-
Образование	-	5 009,5	11,7	17,3	5,2	6,1
Здравоохранение и социальное обслуживание населения	127,2	-	-	-	-	73,0
Искусство, развлечения и отдых	141,5	240,4	-	-	-	4 712,0
Прочая обслуживающая деятельность	-	0,1	-	-	-	-

Таблица 2 – Поступление иностранных инвестиций [5]

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	5487,1	5415,7	5615,4	5335,1	3833,8
Прямые иностранные инвестиции	964,5	727,1	1573,3	814,0	590,5
Портфельные инвестиции	2,5	0,1	437,8	367,5	0,8
Другие инвестиции	4474,9	4612,2	3557,9	3954,8	3199,3
Гранты, техническая помощь	45,2	76,3	46,4	198,8	43,2

В то же время недопустимо ни в коем случае обделять вниманием отечественных инвесторов. Помимо принятия законодательных мер по созданию благоприятных условий инвесторам необходимо также в равной доле учитывать экономическую составляющую для иностранных и отечественных инвестиционных вкладчиков.

**Аналитическая часть статьи**

Для анализа было выбрано пять видов экономической деятельности и проведены вычисления по оптимальному распределению инвестиций.

Планируется распределение начальной суммы 1 000 000 000 долл. Средства выделяются в размере 200 000 долл. В таблицах 3–7 приведены поступления прямых иностранных инвестиций по пяти видам экономической деятельности (данные округлены до целых значений) с 2012 до 2017 г. Требуется распределить вложения между видами экономической деятельности и выбрать наиболее эффективную сферу для инвестирования.

**I этап. Условная оптимизация**

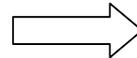
Таблица 3 – Исходные данные

f1	f2	f3	f4	f5	x <sub>1</sub>
26	257	15	33	42	0
23	318	16	67	99	200
75	271	44	38	28	400
15	565	137	65	12	600
54	251	122	13	178	800
81	186	80	31	81	1000

- F1 – добыча полезных ископаемых
- F2 – обрабатывающая промышленность
- F3 – обеспечение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом
- F4 – оптовая и розничная торговля: ремонт автомобилей и мотоциклов
- F5 – финансовое посредничество и страхование

Таблица 4 – Распределение средств первому предприятию

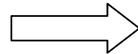
x <sub>1</sub>	0	200	400	600	800	1000	
x <sub>2</sub>	f <sub>2</sub> (x <sub>2</sub> ) / F <sub>1</sub> (x <sub>1</sub> )	26	23	75	15	54	81
0	257	283*	280	332	272	311	338
200	318	344*	341*	393	333	372	
400	271	297	294	346	286		
600	565	591*	588*	640*			
800	251	277	274				
1000	186	212					



c <sub>1</sub>	0	200	400	600	800	1000
F <sub>2</sub> (c <sub>1</sub> )	283	344	341	591	588	640
x <sub>1</sub>	0	200	200	600	600	600

Таблица 5 – Оптимальная стратегия при распределении денежных средств между предприятиями № 1, 2

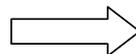
x <sub>2</sub>	0	200	400	600	800	1000	
x <sub>3</sub>	f <sub>3</sub> (x <sub>3</sub> ) / F <sub>2</sub> (x <sub>2</sub> )	283	344	341	591	588	640
0	15	298*	359*	356	606*	603	655*
200	16	299	360*	357	607*	604	
400	44	327	388	385	635		
600	137	420	481	478			
800	122	405	466				
1000	80	363					



c <sub>2</sub>	0	200	400	600	800	1000
F <sub>3</sub> (c <sub>2</sub> )	298	359	360	606	607	655
x <sub>2</sub>	0	0	200	0	200	0

Таблица 6 – Оптимальная стратегия при распределении денежных средств между предприятиями № 1, 2, 3

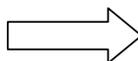
$x_3$	0	200	400	600	800	1000	
$x_4$	$f_4(x_4) / F_3(x_3)$	298	359	360	606	607	655
0	33	331*	392*	393	639*	640	688*
200	67	365	426*	427	673*	674	
400	38	336	397	398	644		
600	65	363	424	425			
800	13	311	372				
1000	31	329					



$c_3$	0	200	400	600	800	1000
$F_4(c_3)$	331	392	426	639	673	688
$x_3$	0	0	200	0	200	0

Таблица 7 – Оптимальная стратегия при распределении денежных средств между предприятиями № 1, 2, 3, 4

$x_4$	0	200	400	600	800	1000	
$x_5$	$f_5(x_5) / F_4(x_4)$	331	392	426	639	673	688
0	42					730	
200	99			772*			
400	28		667				
600	12		438				
800	178	570					
1000	81	412					



$c_4$	0	200	400	600	800	1000
$F_5(c_4)$						772
$x_4$	0	200	400	600	800	200

**II этап. Безусловная оптимизация [6]**

1-й шаг:  $k = 5$ . По данным таблицы 7 максимальная прибыль при распределении 1 000 между компаниями составила  $c_1 = 1\ 000$ ,  $F_5(1\ 000) = 772$ . При этом пятой компании нужно выделить  $x_5 = 200$ .

2-й шаг:  $k = 4$ . Найдем величину оставшихся денежных средств, приходящихся на долю остальных фирм.

$$c_2 = c_1 - x_1 = 1000 - 200 = 800.$$

По данным таблицы 6 максимальная прибыль при распределении 800 между компаниями составила  $c_2 = 800$ ,  $F_4(800) = 673$ . При этом четвертой фирме необходимо выделить  $x_4 = 200$ .

3-й шаг:  $k = 3$ . Найдем величину оставшихся денежных средств, приходящихся на долю остальных фирм.

$$c_3 = c_2 - x_2 = 800 - 200 = 600.$$

По данным таблицы 5 максимальная прибыль при распределении 600 между компаниями составила  $c_3 = 600$ ,  $F_3(600) = 606$ . При этом третьей фирме необходимо выделить  $x_3 = 0$ .

4-й шаг:  $k = 2$ . Найдем величину оставшихся денежных средств, приходящихся на долю остальных фирм.

$$c_4 = c_3 - x_3 = 600 - 0 = 600.$$

По данным таблицы 4 максимальная прибыль при распределении 600 между компаниями составила  $c_4 = 600$ ,  $F_2(600) = 591$ . При этом второй фирме необходимо выделить  $x_2 = 600$ .

На долю первой компании остается 0.

**Вывод.** Таким образом, оптимальный план инвестирования предприятия выглядит следующим образом:

- Добыча полезных ископаемых = 0.
- Обрабатывающая промышленность = 600 тыс. долл.
- Обеспечение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом = 0.
- Оптовая и розничная торговля: ремонт автомобилей и мотоциклов = 200 тыс. долл.
- Финансовое посредничество и страхование = 200 тыс. долл., что обеспечит максимальный доход, равный:

$$F(1\ 000) = g_1(0) + g_2(600) + g_3(0) + g_4(200) + g_5(200) = 26 + 565 + 15 + 67 + 99 = 772 \text{ тыс. долл.}$$

**Эконометрическая модель [7]**

На основании данных по ВВП и иностранным инвестициям за 1995–2017 гг. была построена эконометрическая модель зависимости ВВП от иностранных инвестиций в экономику Кыргызской Республики с помощью программы Eviews. За за-

Таблица 8 – Эконометрическая модель

DependentVariable: VVP				
Method: LeastSquares				
Date: 12/21/18 Time: 13:34				
Sample: 1995 2017				
Includedobservations: 23				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INV	142,9935	18,24783	7,836193	0,0000
C	-97,31741	82,37077	-1,181456	0,2506
R-squared	0,745164	Meandependentvar		457,0435
Adjusted R-squared	0,733029	S.D. dependentvar		391,6299
S.E. of regression	202,3522	Akaikeinfocriterion		13,54084
Sumsquaredresid	859 874,7	Schwarzcriterion		13,63958
Loglikelihood	-153,7196	Hannan-Quinncrier.		13,56567
F-statistic	61,40592	Durbin-Watsonstat		2,270696
Prob(F-statistic)	0,000000			

висимую переменную  $Y$  был взят ВВП государства, за независимую переменную  $X$  – иностранные инвестиции КР.

В результате получили уравнение регрессии:  
 $VVP = 142,993490193 \times INV - 97,317414786$ .

Эконометрическая модель представлена в таблице 8. Коэффициент при переменной INV, равный (примерно) 142,9935, означает, что по имеющимся наблюдениям при росте (снижении) суммы INV на одну условную единицу ВВП увеличивается (уменьшается) в среднем на 142,9935.

Коэффициент детерминации (R-squared) = 0,74 = 74 %. Следовательно, 74 % изменений ВВП зависят от изменения иностранных инвестиций, а остальные 26 % – от влияния других не учтенных в модели факторов или случайных воздействий.

Показатели Акаки и Шварца показывают нам ошибки в модели.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом (коэффициента детерминации):

$H_0: R^2 = 0$ , т.е. уравнение статистически не значимо;

$H_1: R^2 \neq 0$ , т.е. уравнение статистически значимо.

$F_{stat} = 61,40592 > F_{krit} = 4,22$ . Так как  $F_{факт}$  больше  $F_{крит}$ , альтернативная гипотеза принимается, следовательно, отвергается нулевая. Полученное уравнение парной регрессии статистически значимо.

Коэффициент корреляции показывает связь между зависимой и независимой переменной (слабая, средняя, сильная).

Коэффициент корреляции = 0,86, т.е. связь между ВВП и иностранными инвестициями сильная (таблица 9).

Таблица 9 – Корреляционная таблица

VVP	INV
1,000000	0,863229
0,863229	1,000000

Таким образом, по имеющимся наблюдениям при росте (снижении) суммы INV на одну условную единицу ВВП увеличивается (уменьшается) в среднем на 142,9935; 74 % изменений ВВП зависят от изменения иностранных инвестиций, а остальные 26 % – от влияния других не учтенных в модели факторов или случайных воздействий. Связь между ВВП и иностранными инвестициями сильная.

#### Литература

1. *Ибрагимова Г.К.* Инвестиционные факторы развития регионов Кыргызстана / Г.К. Ибрагимова. Бишкек, 2003.
2. *Фабоцци Ф.* Управление инвестициями / Ф. Фабоцци. М., 2000.
3. Кыргызстан в цифрах / Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. Бишкек, 2010.
4. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. URL: <http://www.stat.kg/ru/opendata/category/1763/> (дата обращения: 25.11.2018).
5. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. URL: <http://www.stat.kg/media/publicationarchive/c5d2895e-6f83-4e2c-a14d-3b9f58a5a7e6.pdf> (дата обращения: 20.11.2018).
6. URL: <https://math.semestr.ru/dinam/dinam.php> (дата обращения: 20.11.2018).
7. Программа EWiews.