УДК 330.322
DOI: 10.35330/1991-6639-2019-6-92-114-121

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ И ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИОНА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ*

М.В. ЖАНОКОВА[1], С.А. МАХОШЕВА[1], С.В. ГАЛАЧИЕВА[2]

[1]Институт информатики и проблем регионального управления –
филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а
E-mail: iipru@rambler.ru
[2]ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет)»
362021, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44
E-mail: info@skgmi-gtu.ru

Одним из аспектов, позволяющих повысить управляемость инвестиционной сферой региональной социально-экономической системы является вопрос прогнозирования сценариев развития инвестиционной деятельности региона. Составление пессимистических, оптимистических и реалистических сценариев развития инвестиционной сферы мезоэкономики позволит определить возможные последствия используемых на региональном уровне стратегий инвестиционного развития и инвестиционных инструментов. Результаты прогнозов могут быть использованы в качестве информационной основы для принятия решений по оптимизации структуры регионального инвестиционного портфеля и выбора приоритетных сфер инвестирования, направлений перспективных отраслей мезоэкономики.

Ключевые слова: регион, региональная экономика, иннвестиции, инвестиционная политика, риск, инвестиционные риски, инвестиционный портфель, социально-экономическое развитие.

Задачи прогнозирования в инвестиционной сфере являются одними из наиболее сложных, так как здесь следует учитывать множество факторов неопределенности, рисков и трансформаций внешней среды. Сделать точный прогноз инвестиционного развития региона страны нам не представляется возможным по ряду причин, в связи с чем мы остановились на исследовании возможностей адаптации методов эконометрического моделирования для построения прогнозных моделей, описывающих различные аспекты инвестиционной деятельности региона, которые впоследствии могут иметь практическое применение в ходе принятия управленческих решений в сфере инвестиций.

Цель эконометрического моделирования сводится к определению совокупности факторов, оказывающих существенное влияние на движение инвестиционных ресурсов в рамках мезоэкономики и проверки эффективности их использования в отраслях региональной экономики в соответствии с прогнозными качествами [1].

До построения эконометрической модели по результатам теоретического исследования, была сформирована база данных, отражающих эффективность управления инвестиционной сферой мезоэкономики.

Спецификация регрессий, которые моделируют инвестиционный процесс исследуемой мезоэкономики, была представлена в трех вариантах (таблица 1).

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научных проектов №№ 18-010-00943; 19-010-00586

Таблица 1

ВАРИАНТЫ СПЕЦИФИКАЦИИ РЕГРЕССИЙ, МОДЕЛИРУЮЩИХ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС ИССЛЕДУЕМОЙ МЕЗОЭКОНОМИКИ

Варианты спецификации регрессий	Объект исследования	Формула расчета
Первый вариант эконометрического моделирования	связан с рассмотрением стандартной линейной регрессией зависимости объема инвестиций в основной капитал от выбранных факторов	$i_t=(\alpha_0+\alpha_1X_{1t}+\ldots+\alpha_mX_{mt})+\mathcal{E}_t,$ где i_t – прогнозируемое значение индекса объема инвестиций в основной капитал экономики в t - м году; $X_1, \ldots, X_m$ – индексы факторов, влияющих на объем инвестиций в основной капитал; m – число факторов; t – год.; ε_t – случайная величина
Второй вариант эконометрического моделирования	учитывал различия в экономической конъюнктуре развития экономики. Для этого был выделен период структурной перестройки экономики с верхней границей, соответствующей 2004 году включительно. В этом случае, кроме количественных факторов, учитывалось влияние качественного фактора, выражающегося в виде фиктивной переменной	$\varphi=\begin{cases}1, \text{если наблюдение соответств ует периоду структурной перестройк и (2006-2010)}\\ 0, \text{если наблюдение соответств ует периоу устойчивого состояния экономики (2011-2020)}\end{cases}$ зависимость инвестиций в основной капитал экономики выражается регрессионной моделью: $i_t=(\alpha_0+\alpha_1\varphi_1+\alpha_2X_{1t}+\ldots+\alpha_mX_{mt})+\mathcal{E}_t$
Третий вариант эконометрического моделирования	осуществлялся на основе предварительного «взвешивания» исходных данных эконометрической модели (тем самым учитывалось, что информация более поздних временных периодов являлась более значимой, чем информация ранних периодов). В инвестиционном процессе такие изменения обусловлены изменениями потребительских цен на товары и платные услуги	$i_t^*=(\alpha_0\cdot z+\alpha_1\cdot X_{1t}^*+\ldots+\alpha_mX_{mt}^*)+\mathcal{E}_t,$ где $z_t=\frac{1}{\beta t}, \frac{1}{\beta}$; β_t – весовой коэффициент, учитывающий степень полноты исходной информации момента t, необходимой при построении эконометрической модели, описывающей инвестиционный процесс.

Результаты эконометрического моделирования позволили выявить факторы, оказывающие несущественное влияние на уровень инвестиционного спроса исследуемого региона. К их числу следует отнести [4]:

- сальдо консолидированного бюджета;
- уровень ставки рефинансирования Центрального банка страны;
- размер номинальной заработной платы;
- стоимость и степень морального и физического износа производственных фондов;
- коэффициент выбытия производственных фондов.

Значимость параметра перед фиктивной переменной говорит о наличии существенных различий между протеканием инвестиционных процессов в двух заданных периодах.

По результатам эконометрического моделирования и в целях прогнозирования были отобраны модели, представленные в таблице 2.

Таблица 2

МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО СПРОСА В РЕГИОНЕ

Объясняющие переменные	Коэффициенты	t-статистика	F-статистика	Коэффициенты эластичности	R2	Прогноз (ошибка прогноза)
Const Денежные доходы населения	0,198 0,597	1,038 3,902	15,223	- 0,780	0,559	1,475 (-5,1)
Const Реальные располагаемые среднедушевые денежные доходы	0,009 0,917	0,049 4,992	24,923	- 1,229	0,675	1,571 (1,1)
z_t Денежные доходы населения	0,282 0,555	1,580 3,608	119,6	- 0,725	0,952	1,469 (-5,5)
z_t Денежные расходы и сбережения	0,310 0,477	1,993 3,990	134,1	- 0,710	0,957	1,531 (-1,5)
z_t Реальные располагаемые среднедушевые денежные доходы	0,117 0,807	0,697 4,798	169,7	- 0,883	0,966	1,492 (-4,0)
z_t Валовой региональный продукт Денежные расходы и сбережения	-0,107 0,720 0,370	-0,488 2,386 3,336	126,3	- 0,399 0,551	0,972	1,460 (-6,1)

Для прогнозирования уровня регионального инвестиционного риска в работе предлагается два комплекса эконометрических моделей. Эконометрические модели построены на базе временных рядов и перекрестных данных. Инвестиционный риск – это вероятность возникновения у региона потерь в сфере финансов, которые приводят к уменьшению объемов начального инвестиционного капитала. Следовательно, инвестиционный риск количественно равен величине недополученных инвестиций либо потерям по ряду внешних причин, ставших следствием ограничения потока инвестиционных ресурсов в исследуемый регион [2]. Следовательно, инвестиционные потери должны исчисляться в качестве разницы между единицей и соотношением объема инвестиций в основной капитал на душу населения к этому же показателю некоторого другого объекта. В первом случае объектом является КБР, во втором случае – регион – «лидер» по данному критерию оценки в исследуемый период времени.

Общий уровень риска в сфере инвестирования характеризуется шестью разновидностями рисков [5]. В ходе исследования риска инвестирования в регионе были выбраны 14 показателей статистики инвестиций, каждый из которых так, или иначе указывал на наличие определенного вида риска.

Оценка статистического качества полученных в ходе исследования моделей показала, что лучшие результаты были получены в процессе применения первого метода.

Эконометрическое моделирование позволило сформулировать вывод относительно факторов, оказывающих максимальные положительный и отрицательный эффекты на уровень риска исследуемого региона, среди которых были выделены: индекс роста потребительского спроса в регионе и величина просроченной кредиторской задолженности.

Оценка инвестиционных потерь КБР, построенная с использованием методов эконометрического моделирования, представлена в таблице 3. Как видно из данных таблицы, индекс инвестиционных потерь в регионе довольно высокий и превышает 50%.

Таблица 3

Прогнозирование инвестиционных потерь КБР

Фактор	Прогноз 2020 г., коэф.	Прогноз 2020 г., млн.руб.	Ошибка прогноза, %
Уровень износа	0,607	14852	-0,063
Число зарегистрированных преступлений на 100000 населения	0,576	10375	-5,230
Преступления в сфере экономики	0,611	9518	0,543
Число зарегистрированных преступлений на 100 000 населения Число заболеваний на 1000 населения	0,566	10619	-6,7
Уровень износа основных фондов Удельный вес убыточных организаций Отношение доходов бюджета субъекта РФ к его расходам	0,618	9347	1,620

Если рассматривать модели в аспекте качества составления прогнозов, то более рациональной является первая модель, которая позволяет проследить зависимость между инвестиционными потерями и уровнем износа производственных мощностей региональной экономики КБР [3].

Основная цель проведения эконометрического моделирования сводится к разработке рекомендаций в сфере управления инвестиционной деятельностью регионов [2]. На базе полученных моделей были предложены, с использованием инструментов финансово-бюджетной, денежно-кредитной, инвестиционной и налоговой политики и принципов преференциального режима для инвесторов, практические рекомендации по совершенствованию механизма управления инвестиционной деятельностью мезоэкономики, включающие мероприятия институционального и организационного характера, направленные на повышение позиций СКФО в рейтинге инвестиционной привлекательности страны [6]. Создание эффективного механизма управления инвестиционной деятельностью мезоэкономики – это способ решения большинства проблем в сфере инвестиций.

1. На основе математического инструментария, предложенного в работе А.А. Миролюбовой «Концептуально-методологический подход к моделированию инвестиционных процессов региона» [4] была проведена оценка результативности инвестиционной деятельности в региональном разрезе, на основании которой стало возможно определение:

– перспектив развития инвестиционной деятельности в регионе;

– отраслей, которые получили максимальный экономический «толчок» в связи с ростом реализуемых в них региональных инвестиций;

– источников инвестиционных ресурсов, которые обладали максимальной отдачей в исследуемом периоде.

2. Как было доказано ранее, между объемом инвестиций в основной капитал и объемом валового регионального продукта существует тесная связь, проявляющаяся через эффект мультипликатора. В трансформационный период специфика региональных инвестиционных ресурсов заключается в их краткосрочном характере. В связи с этим в предлагаемой методике инвестиционный процесс описывается следующей системой уравнений [4]:

$$\begin{cases} \Delta \mathrm{Y}_t = a + k\Delta \mathrm{I}_t \\ \mathrm{I}_t = b + \mathrm{I}\Delta \mathrm{Y}_t \end{cases} \quad (1)$$

где ΔY – прирост ВРП; k – инвестиционный мультипликатор без запаздывания; ΔI – прирост предложения инвестиций; I – инвестиционный акселератор; I_t – объем инвестиций в основной капитал экономики; t – период времени.

Если подставить во второе уравнение (22), можно получить следующее равенство относительно инвестиционных ресурсов [4]:

$$I_t = \frac{b+la}{1-lk} - \frac{lk}{1-lk} I_{t-1} \cdot \qquad (2)$$

Методика была апробирована на примере субъектов СКФО, что позволило определить специфику инвестиционной деятельности в округе в течение нескольких лет в динамике (табл. 4). Для регионов исследуемого федерального округа наиболее встречаемой перспективной тенденцией является устойчивая осцилляция.

Таблица 4

ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА В СКФО
В СООТВЕТСТВИИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ РАЗНОСТНОГО УРАВНЕНИЯ

Год	Значение коэффициента	Тенденция развития
2006	-0,870	Устойчивая осцилляция
2007	-0,300	Устойчивая осцилляция
2008	-0,164	Устойчивая осцилляция
2009	-1,766	Неустойчивая осцилляция
2010	-2,133	Неустойчивая осцилляция
2011	-0,390	Устойчивая осцилляция
2012	-0,520	Устойчивая осцилляция
2013	10,100	Экспоненциальный рост
2014	4,000	Экспоненциальный рост
2015	0,198	Устойчивое падение
2016	0,188	Устойчивое падение
2017	0,125	Устойчивое падение
2018	-0,001	Устойчивое падение
2019	-1,500	Неустойчивая осцилляция
2020	-1,900	Неустойчивая осцилляция

Для анализа эффективности инвестиционной деятельности в регионах использовались перекрестные данные. Результативным признаком послужил показатель производительности труда в разрезе мезоэкономики.

Для определения факторного признака исследовались следующие подходы:

1) в соответствии с первым подходом использовался такой показатель, как отношение инвестиций в основной капитал к числу занятых в регионе [7];

2) в соответствии со вторым подходом использовался такой показатель, как отношение стоимости основных фондов региона в течение года к численности занятых в экономике;

3) в соответствии с третьим подходом использовался такой показатель, как отношение стоимости неизношенных основных фондов региона в течение года к численности занятых в экономике [8, 11].

По результатам анализа было определено, что отношение инвестиций в основной капитал к числу занятых в регионе оказывает наибольшее влияние на динамику показателей производительности. Максимальная эффективность связана с использованием неизношенных основных фондов в региональной экономике, чем их объемы выше, тем более инвестиционно активным является регион.

Исследование эффективности инвестиционной деятельности в разрезе региональной экономики по отраслям народного хозяйства показало, что более результативны инвестиционные вложения в отрасли региональной промышленности. Причём результативность инвестиционной деятельности в промышленности зависит от уровня развития инвестиционной и промышленной инфраструктуры в регионе.

Более низкие показатели отдачи от инвестиций наблюдались в сельском хозяйстве в разрезе региональных экономик СКФО, несмотря на аграрную специализацию отрасли.

Высокие показатели эффективности от инвестиций наблюдались в сфере торговли.

Вопрос относительно источников формирования инвестиций и эффективности каждого источника является актуальным. Для оценки эффективности источников используем также эконометрический метод [9, 10]. Совокупным показателем здесь послужила рентабельность инвестиций. В качестве независимых факторов выступили удельные веса каждого источника инвестиционных ресурсов в структуре всего объема. В связи с тем, что выборка содержала и отрицательные значения результирующей переменной, исследование проводилось на базе линейной формы модели.

По результатам анализа рентабельности инвестиционных ресурсов в зависимости от источников их формирования, в течение 2006-2020 гг. наблюдается фазовая эффективность инвестиций в зависимости от использования собственных источников их формирования (рис. 1).

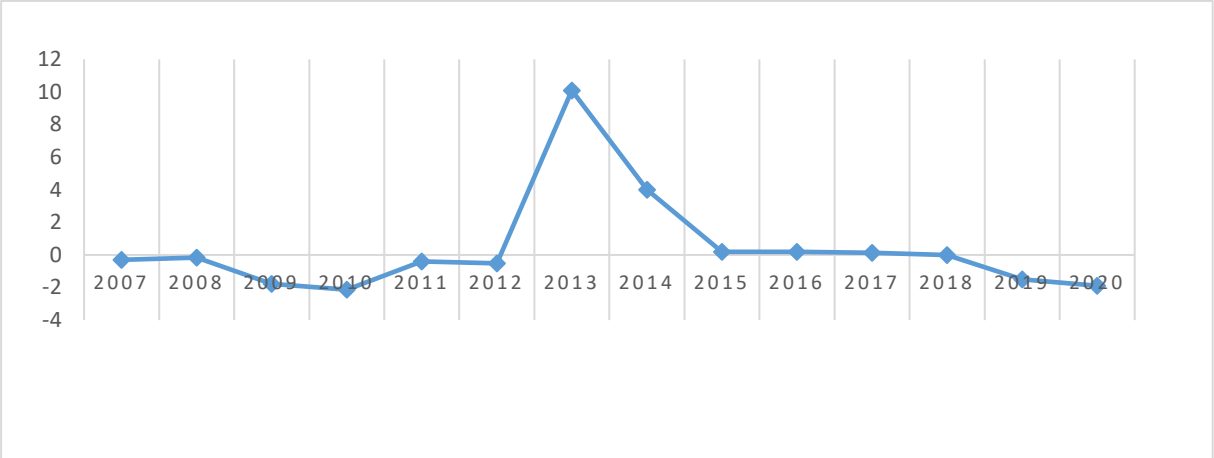

Рис. 1. *Изменение коэффициента эффективности использования собственных источников финансирования инвестиционной деятельности в СКФО (составлен автором)*

В ходе анализа было определено, что величина положительного финансового результата предприятий СКФО в большей степени зависит от наращивания собственных инвестиций в структуре их общего объема. Так как субъекты СКФО в течение длительного времени являются преимущественно дотационными, то и наблюдается формирование соответствующей структуры инвестиций, где доля субсидий превалирует, это отрицательно сказывается на сальдированном финансовом результате предприятий региона. «Бюджетные» инвестиции позволяют решить ряд социальных и экономических проблем регионов, но их эффективность с точки зрения мультипликативного эффекта является, как правило, незначительной.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Берндт Э.* Практика эконометрики: классика и современность. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.

2. *Ватутина О.* Создание отраслевой интегрированной структуры для повышения инвестиционной привлекательности отрасли промышленности / О. Ватутина, Ю. Вертакова // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2010. № 1. С. 243-246.

3. *Воронова Т.* Конкурентные позиции России на мировом рынке инвестиций / Экономист. 2007. № 9. С. 38-43.

4. *Миролюбова А.А.* Эконометрический анализ мезоэкономики с применением данных типа cross-section data (инвестиционный аспект). /А.А.Миролюбова, М.Б. Ермолаев // Теоретические основы управления инновационным развитием экономики отраслей и предприятий / Под ред. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007. С. 389-404.

5. *Шевченко К.И., Дробышевская Л.Н.* Оценка эффективности инвестиций в субъектах южного макрорегиона и направления формирования инвестиционного модуля мезосистемы / К.И. Шевченко, Л.Н. Дробышевская // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. № 43.

6. *Махошева С.А.* Модель управления устойчивым развитием знаний в горном макрорегионе с использованием искусственного интеллекта и интегрированных информационных систем / Г.Х. Батов, С.А. Махошева, Кандрокова М.М. // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 6 (87). Т. 2.

7. *Махошева С.А.* Цифровая экономика и формирование новой архитектуры региональных социально-экономических систем / С.А. Махошева, М.М. Кандрокова, З.Т. Арамисова, Л.Х. Шидова // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 6 (86). Т. 2.

8. *Galachieva S.G., Sokolov A.An., Makhosheva S.A., Sokolova O.A.* Estimation system of sustainable development of regional national-economic complexes of mountain territories // Sustainable Development of Mountain Territories. 2018. № 3.

9. *Makhosheva S.A., Rud N.Y., Kandrokova M.M., Israilov M.V., Shinahova F.B.* The paradigm of sustainable development and innovation in the region. Revista Espacios. Vol 39, Año 2018, Número 47, Pág. 28. Recuperado de: http://www.revistaespacios.com/a18v39n47/ 18394728.html

10. *Svetlana A. Tumenova, Marina M. Kandrokova, Salima A. Makhosheva, Gumar H. Batov, Svetlana V. Galachieva.* Organizational Knowledge and its Role in Ensuring Competitiveness of Modern Socio-Economic Systems. Revista Espacios. Vol 39, Año 2018, Número 26, Pág. 12. Recuperado de: http://www.revistaespacios.com/a18v39n26/18392633.html

11. *Makhosheva S.A., Mambetova F.A., Shogenova F.O., Kastuyeva A.O., Shaduyeva E.C.* Role of E-commerce in economic regions of Russia. Journal of Internet Banking and Commerce. 2015. V. 20. No. S 1. P. 001.

REFERENCES

1. Berndt E. *Praktika ekonometriki: klassika i sovremennost'* [The practice of econometrics: classic and modern]. M.: UNITY-DANA, 2005.

2. Vatutina O. *Sozdaniye otraslevoy integrirovannoy struktury dlya povysheniya investitsionnoy privlekatel'nosti otrasli promyshlennosti* [Creating an integrated industry structure to increase the investment attractiveness of the industry] / O. Vatutina, Yu. Vertakova // *RISK: resursy, informatsiya, snabzheniye, konkurentsiya* [RISK: resources, information, supply, competition]. 2010. No. 1. P. 243-246.

3. Voronova T. *Konkurentnyye pozitsii Rossii na mirovom rynke investitsiy* [Competitive position of Russia in the global investment market]. Economist. 2007. No. 9. P. 38-43.

4. Mirolyubova A.A. *Ekonometricheskiy analiz mezoekonomiki s primeneniyem dannykh tipa cross-section data (investitsionnyy aspekt)* [Econometric analysis of mesoeconomics using data such as cross-section data (investment aspect)] / A.A. Mirolyubova, M. B. Ermolaev // *Teoreticheskiye osnovy upravleniya innovatsionnym razvitiyem ekonomiki otrasley i predpriyatiy* [Theoretical foundations of the management of innovative development of the economy of industries and enterprises] / Ed. A.V. Babkina. SPb.: Publishing house Polytechnic. Univ., 2007. Pp. 389-404.

5. Shevchenko K.I., Drobyshevskaya L.N. *Otsenka effektivnosti investitsiy v sub"yektakh yuzhnogo makroregiona i napravleniya formirovaniya investitsionnogo modulya mezosistemy* [Evaluation of investment efficiency in the subjects of the southern macroregion and the direction of formation of the investment module of the mesosystem] / K.I. Shevchenko, L.N. Drobyshevskaya // *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial analytics: problems and solutions]. 2011. No. 43.

6. Makhosheva S.A. *Model' upravleniya ustoychivym razvitiyem znaniy v gornom makroregione s ispol'zovaniyem iskusstvennogo intellekta i integrirovannykh informatsionnykh sistem* [Management model for the sustainable development of knowledge in the mountain macroregion using artificial intelligence and integrated information systems] / G.Kh. Batov, S.A. Makhosheva, Kandrokova M.M. // News of the Kabardin-Balkar Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2018. No. 6 (87). T. 2.

7. Makhosheva S.A. *Tsifrovaya ekonomika i formirovaniye novoy arkhitektury regional'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem* [Digital economy and the formation of a new architecture of regional socio-economic systems] / S.A. Makhosheva, M.M. Kandrokova, Z.T. Aramisova, L.Kh. Shidova //News of the Kabardin-Balkar Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2018. No. 6 (86). T. 2.

8. Galachieva S.G., Sokolov A.An., Makhosheva S.Al., Sokolova O.A. Estimation system of sustainable development of regional national-economic complexes of mountain territories // Sustainable Development of Mountain Territories. 2018. № 3.

9. Makhosheva S.A., Rud N.Y., Kandrokova M.M., Israilov M.V., Shinahova F.B. The paradigm of sustainable development and innovation in the region. Revista Espacios. Vol 39, Año 2018, Número 47, Pág. 28. Recuperado de: http://www.revistaespacios.com/a18v39n47/ 18394728.html

10. Svetlana A. Tumenova, Marina M. Kandrokova, Salima A. Makhosheva, Gumar H. Batov, Svetlana V. Galachieva. Organizational Knowledge and its Role in Ensuring Competitiveness of Modern Socio-Economic Systems. Revista Espacios. Vol 39, Año 2018, Número 26, Pág. 12. Recuperado de: http://www.revistaespacios.com/a18v39n26/18392633.html

11. Makhosheva S.A., Mambetova F.A., Shogenova F.O., Kastuyeva A.O., Shaduyeva E.C. Role of E-commerce in economic regions of Russia. Journal of Internet Banking and Commerce. 2015. V. 20. No. S 1. P. 001.

DEVELOPMENT OF A MODEL AND FORECAST OF DYNAMICS OF INDICATORS CHARACTERIZING THE SOCIO-ECONOMIC CONDITION OF THE REGION, TAKING INTO ACCOUNT THE INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS

M.V. ZHANOKOVA[1], S.A. MAKHOSHEVA[1], S.V. GALACHIEVA[2]

[1] Institute of Computer Science and Problems of Regional Management –
branch of Federal public budgetary scientific establishment "Federal scientific center
"Kabardin-Balkar Scientific Center of the Russian Academy of Sciences"
360000, KBR, Nalchik, 37-a, I. Armand St.
E-mail: iipru@rambler.ru
[2] Of the North-Caucasian Mining and Metallurgical Institute
(State Technological University)
362021, Republic of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, st. of Nikolaev, 44
E-mail: info@skgmi-gtu.ru

One of the aspects that makes it possible to increase the manageability of the investment sphere of the regional socio-economic system is the issue of forecasting scenarios for the development of the region's investment activity. Drawing up pessimistic, optimistic and realistic scenarios for the development of the investment sector of the mesoeconomics will allow us to determine the possible consequences of the investment development strategies and investment instruments used at the regional level. The forecast results can be used as an information basis for making decisions on optimizing the structure of the regional investment portfolio and choosing priority areas of investment, areas of promising mesoeconomic sectors.

Keywords: region, regional economy, investment, investment policy, risk, investment risk, investment portfolio, socio-economic development.

Работа поступила 03.12.2019 г.