

УДК [338:330.12]:338:57.022(470)

М.В. Львова, В.К. Краснов

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»,
Чувашская Республика, г. Чебоксары, email: lvova-marina@mail.ru, Vkras1956@mail.ru

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНА

Ключевые слова: экономическая безопасность, кризисные ситуации, значимость коэффициентов, уравнение регрессии, факторные признаки.

В статье проведен анализ имеющейся литературы по понятию категории «экономическая безопасность», дано собственное определение этого понятия. Проведен системный анализ и рассмотрены различные сценарии региональных кризисных ситуаций в их развитии. Особое внимание уделено уровню образования и социальной сферы в поддержании экономической стабильности в регионе на должном уровне. Построена непротиворечивая математическая модель зависимости валового регионального продукта на душу населения от числа работников в непроизводственной сфере. Сделаны выводы о влиянии образования на региональную безопасность. Получено пороговое значение для относительного числа педагогических работников на уровне региона в социальной сфере и науке.

M.V. Lvova, V.K. Krasnov

FGBOU VO "Chuvash State University named after I.N. Ulyanov", Chuvash Republic,
Cheboksary, email: lvova-marina@mail.ru, Vkras1956@mail.ru

THE IMPACT OF THE SOCIAL SPHERE ON THE ECONOMIC SECURITY OF THE REGION

Keywords: economic security, crisis situations, significance of coefficients, regression equation, factor traits.

In the introduction, an analysis of the available literature on the concept of the category «economic security» is carried out, and its own definition of this concept is given. A system analysis has been carried out and various scenarios of regional crisis situations in their development have been considered. Particular attention is paid to the level of education and the social sphere in maintaining economic stability in the region at the proper level. A consistent mathematical model of the dependence of the gross regional product per capita on the number of employees in the non-manufacturing sector has been constructed. Conclusions are drawn about the impact of education on regional security. A threshold value has been obtained for the relative number of teaching staff at the regional level in the social sphere and science.

Термин «экономическая безопасность» в научной литературе используется сравнительно недавно. Однако само понятие «безопасность» давно укрепилось в общественном сознании [1]. Многочисленные трактовки понятия экономической безопасности, условия возникновения кризисных ситуаций, время и место их наступления достаточно подробно описаны в научной литературе. Её следует исследовать, как отмечено в работе [2], на трех уровнях:

- 1) макроуровень (государство);
- 2) мезоуровень (субъекты РФ и муниципальные образования);
- 3) микроуровень (хозяйствующие субъекты).

Понятие безопасности на макроуровне предполагает политическую и эконо-

мическую стабильность государства, способность к выживанию, сохранение его целостности и даже, как отмечено в работе [3], в возможности реализации государством определенного своего базового потенциала в мировом масштабе путем силового давления, что и демонстрируют на мировой арене США в военно-политической и экономической сфере. Поэтому понятие безопасности 1-го уровня или макроуровень, уместно называть «национальной безопасностью», что включает в себя, как минимум, военную, экологическую, информационную, социальную, энергетическую безопасности.

Но как понятно, между этими уровнями существуют взаимосвязи и взаимозависимости. Нарушение 2-го уровня

ведёт к развалу 1-го. Очевидно, что отсутствие 3-го уровня, как фундамента, ведёт к обрушению всей конструкции безопасности. Разрушение 2-го регионального и 3-го уровней безопасности в экономике СССР в конце 1980 гг. привело к распаду государства и к затяжному экономическому кризису 90-х годов.

На примере преодоления масштабного разрушительного экономического кризиса в Советском Союзе, становится очевидным недостаточность выработки мер макроэкономического характера, ориентированного только на среднероссийские показатели. Необходимо учитывать глубину и характер кризисных явлений в каждом конкретном регионе и субъекте РФ. Выяснить причинно-следственную связь деструктивных явлений в экономической и социальной сфере. Эта связь может сформироваться как под воздействием одного фактора, достигшего своего критического значения, так и под воздействием ряда факторов, каждый из которых при ближайшем рассмотрении не казались значимыми. Как показывают исследования, проведённые в работах [4] и [5], на мезоуровне и микроуровне вполне уместна и применима методика построения и исследования модели фактор – результат, где результат – это ВРП (валовой региональный продукт) или совокупный объём деятельности предприятия, а в качестве факторов выступали основные производственные фонды и трудовые ресурсы.

В многочисленных исследованиях ряда авторов, посвященных методическим подходам к оценке экономической безопасности различных уровней управления экономикой, выдвигается гипотеза, что наиболее приемлемым методом такой диагностики является индикативный анализ на основе индикаторов экономической безопасности (см. например [6]). В качестве индикативных показателей (индикаторов) принимаются «...критериальные показатели развития и функционирования экономики, ее подсистем и объектов, достаточно полно характеризующие состав, глубину и территориальные рамки реализации угроз экономической безопасности и ее уровень» [6].

Анализ различных точек зрения понятия «экономическая безопасность»

позволяет дать следующее определение этой категории. С нашей точки зрения экономическая безопасность – это такое состояние экономики государства, при котором любые кризисные явления преодолеваются за счет внутреннего его потенциала и выполняются социальные обязательства и гарантии для всех категорий граждан. При этом обеспечивается собственное воспроизводство финансовых и энергетических ресурсов, трудовых ресурсов, новейших технологий во всех сферах промышленного производства, на должном уровне гарантируется информационная и продовольственная независимость от любых внешних воздействий.

Анализ региональных кризисных ситуаций

Опишем один из возможных сценариев кризисной ситуации в регионе, порождённый сокращением выпуска в базовых и других отраслях производственной сферы. Как результат рост безработицы, снижение покупательной способности населения из-за снижения доходов. Далее запускается механизм, известный как «принцип домино». Неизбежный спад в отраслях, обслуживающих местный рынок, ведет к снижению их платёжеспособного спроса на средства производства и т.д. В итоге имеем кризис региональной экономики и социальной сферы. Особенно быстро и критично такая ситуация развивается в моногородах и небольших территориях с недостаточно диверсифицированной промышленной архитектурой.

Для оценки кризисной ситуации недостаточно статического анализа и констатации фактов. Необходимо рассматривать сложившееся положение в динамике развития различных сценариев ситуации в долго- и среднесрочной перспективе. Ежегодно оценивать вероятности кризисных ситуаций и величину их влияния на экономическую безопасность при подготовке бюджета. При этом необходимо привлекать системный анализ для выявления причин и следствий, порождающих кризисные явления, с целью выработки надёжной антикризисной стратегии.

Региональные кризисные ситуации территориально могут иметь различный

характер. Локализоваться в какой-либо внутренней области субъекта Федерации (например, проблемы моногородов) или затрагивать соседние регионы. И в том и другом случае причины следует искать на первом уровне. Это и структурные сдвиги в макроэкономике страны, из-за изменившейся конъюнктуры рынка, отсутствие конкурентоспособности отдельных отраслей и предприятий, монополизм в базовых отраслях экономики.

Локальные и местные кризисы зачастую происходят по причине истощения месторождений, на базе которых была выстроена вся инфраструктурная система региона. В этом случае ситуация может усугубиться экологическими проблемами, например, глобальным нарушением природной экосистемы обширной территории. В результате такого экономического и природно-экологического коллапса может произойти взрыв социально-политической ситуации в субъекте территории. В такой многонациональной и многоконфессиональной стране как Российская Федерация чрезвычайно важно иметь сбалансированное и поступательно-равномерное экономическое развитие всех регионов, что и позволяет избегать кризисных явлений в экономике и социальной сфере.

Поэтому необходимо постоянно проводить мониторинг окружающей среды. Выявлять причины и источники загрязнения окружающей среды предприятиями и организациями. Проводить природоохранные мероприятия. Учитывать при планировании риски истощения минерально-сырьевых ресурсов территории и остановки деятельности добывающих предприятий. Особое значение в настоящее время приобретает проблема переработки и захоронения бытовых отходов. Необходимость строить современные мусороперерабатывающие предприятия, заниматься рекультивацией свалок требует дополнительных вложений и инвестиций. Но это невозможно в ситуации стагнации экономики и закрытия предприятий, загрязняющих окружающую среду.

Анализ развития экономической ситуации в регионе невозможен без учета параметров его социального развития. Образовательно-культурный уровень населения и доступность получения

высшего и среднего специального образования, состояние медицинских учреждений и уровень медицинского обслуживания, детские учреждения дошкольного образования, получение дополнительного образования детей и взрослых, научные и специальные социальные учреждения – всё это факторы, способствующие закреплению кадров на данной территории. Они позволяют создавать благоприятные условия в плане развития устойчивой демографической ситуации и обеспечивают наличие трудовых ресурсов – человеческого потенциала. Без его наличия невозможно решение экономических проблем и успешного преодоления кризисных ситуаций. Большое значение имеет также региональный анализ тенденций в кадровом обеспечении социальных, медицинских и образовательных учреждений.

В последнее время в работах ряда авторов наметился тренд, посвящённый исследованиям состояния образования и его влиянию на проблемы региональной, национальной и мировой экономики. Особенно они актуальны в условиях повсеместной цифровой трансформации государственного и муниципального управления [7]. Однако и ранее, в отсутствие мощной информационной составляющей современного общественного развития, было понятна значимость образованного культурного населения на формирование квалифицированных трудовых кадров и их влияние на состояние и устойчивость региональной экономики.

Массированное идеологическое воздействие на наше население идёт по всем информационным каналам. Во многих западных странах даже и не пытаются скрывать этот факт скоординированного целенаправленного воздействия. Причем основной пропагандистский удар направлен на молодёжь. Победить в этой информационной войне можно только используя всю мощь собственных средств массовой информации и конечно, благодаря, системе образования во всех её составляющих, в которой и сосредоточена молодёжная аудитория. Поэтому особое внимание общества должно сосредоточено на учебных заведениях и педагогические кадры, на которых и возложено профес-

сиональное обучение и духовное воспитание подрастающей молодёжи.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что успешное решение комплексных проблем в образовании позволит обеспечить как экономическую безопасность регионов, так и решить вопросы национальной безопасности государства. Покажем методами многомерного статистического анализа зависимость внутреннего регионально-го продукта (ВРП) на душу населения от числа занятых в педагогической, медицинской, социальной и научной сферах.

Построение модели зависимости ВРП на душу населения от численности работников в непромышленных сферах

Как уже было сказано выше, в обеспечении экономической безопасности региона значительную роль играет состояние и уровень развития социальной, медицинской и образовательной сред, а также способность региональных властей обеспечивать должную материальную поддержку работникам этих непромышленных сфер. Для адекватного реагирования на снижение уровня экономической безопасности необходимы инструменты оценки экономической безопасности, а также наличие соответствующих компетенций пользования ими.

В качестве такого инструмента может выступать хорошо зарекомендовавший себя и апробированный эконометрический метод исследования экономических систем. Основная задача такого исследования – выявить наиболее существенные факторы, от которых зависит конечный результат, и построить, таким образом, значимую математическую модель в виде конкретной аналитической зависимости (функции) (см. напр. 5). Такая постановка задачи требует тщательного отбора фактор-признаков, от которых зависит конечный результат (результативный признак). Особенно следует обратить внимание на взаимозависимость факторных признаков, т.е. на коррелированность их между собой. Чем меньше эта взаимозависимость (коэффициент корреляции), тем надёжнее полученный результат и, соответственно выше уровень доверия к нему.

Рассмотрим на конкретном примере хозяйствующих субъектов (мезоуровень) выявление пороговых значений индикаторов угроз экономической безопасности, применяя уравнение множественной регрессии в виде линейной функции: $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p + \varepsilon$, где b_1, b_2, \dots, b_p – коэффициенты регрессии, ε – погрешность или невязка построенной модели от имеющихся статистических данных. На основе имеющегося статистического материала (объём выборки $n=22$) была построена модель зависимости ВРП территориальных образований Приволжского и Южного федеральных округов. В таблице 1 приведены факторы-признаки, отобранные авторами для построения линейной модели.

Результат построения уравнения регрессии с использованием пакета прикладных программ «Excel» приведён в таблице 2.

Значимость уравнения регрессии в целом доказывает влияние численности работников социальной сферы и науки на ВРП на душу населения в каждом конкретном регионе Приволжского и Южного федеральных округов. Значимость при этом коэффициента b_1 указывает на неслучайный характер влияния численности педагогических кадров на ВРП в каждом из 22 регионов выбранных федеральных округов. Так как b_1 больше нуля, то это значит, что увеличение численности педагогического состава на одну единицу увеличивает ВРП на душу населения приблизительно на 10 рублей. Общая близость к нулю коэффициентов b_1, b_2, b_3 означает, что численность во всех трёх группах социальной сферы и науки близка к критической и не требует больших перемен.

Запишем конкретный вид построенной модели с точностью до 3-го знака после запятой: $y = 0,01x_1 - 0,004x_2 - 0,014x_3 + 304,2$. Если положить x_1, x_2, x_3 равными нулю, то получим, что $y=304,2$ тыс. рублей на душу населения. С учётом того, что среднее по нашим выбранным регионам значение ВРП составляет 410,5 тыс. рублей на душу населения, получается, что вклад в ВРП этих трёх отраслей социальной сферы и науки составляет приблизительно 26%, что не противоречит статистическим данным.

Таблица 1

Факторные признаки, влияющие на конечный результат

Численность работников по каждому виду деятельности			у
x_1	x_2	x_3	
Педагогические работники дошкольного, общего, среднего, средне-специального, дополнительного и высшего профессионального образования	Младший и средний медицинский персонал, а также врачи и работники медицинских учреждений, предоставляющие медицинские услуги	Социальные работники, работники учреждений культуры, научные сотрудники, а также педагогические работники образовательных медицинских (социальных) организаций	ВРП на душу населения (в тыс. руб.)

Таблица 2

Анализ значимости коэффициентов и уравнения регрессии

	b3	b2	b1	b0
Коэффициенты модели	-0,014	-0,004	0,01	304,2
Стандартные ошибки коэффициентов	0,00785	0,0054	0,0041	40,879
R^2	0,48573	98,054	#Н/Д	#Н/Д
F набл.	5,66704	18	#Н/Д	#Н/Д
Суммы	163461	173064	#Н/Д	#Н/Д
t-статистики коэффициентов	1,785	0,6852	2,5149	7,4413
Значимость коэффициентов	Незначим	Незначим	Значим	Значим
t кр.	2,10092204			
F кр.	3,15990759			
Значимость уравнения	Значимо			

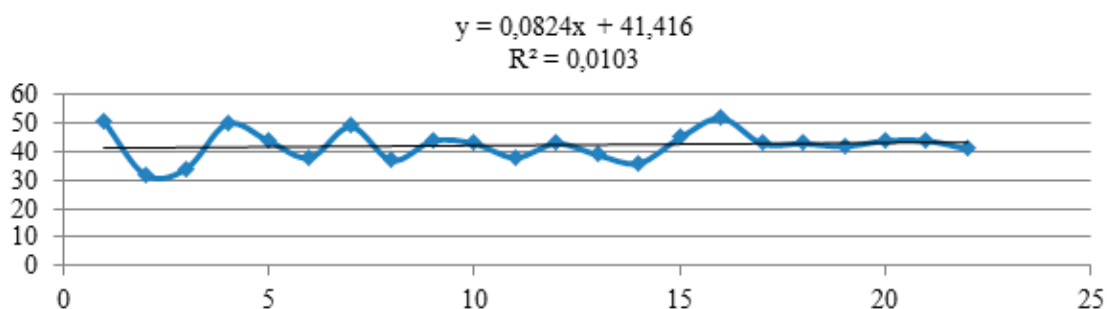


Рис. 1. Относительная численность (в %) педагогических работников социальной сферы и науки

На основе статистических данных была проанализирована относительная численность (в %) педагогических работников в выбранных регионах среди всех работников социальной сферы и науки. Результат в виде линейного тренда представлен на рисунке 1.

Коэффициент детерминации $R^2 = 0,01$ очень незначительный, что указывает на независимость доли педагогических работников от региона их проживания

(полное отсутствие корреляции). Эта доля в процентах одна и та же в различных регионах и её среднее значение, как показывают расчёты, приблизительно составляет 42%. Достаточно уверенно, с вероятностью 95%, можно утверждать, что найдено пороговое значение доли педагогических работников социальной сферы и науки в организациях государственной и муниципальной форм собственности в субъектах Российской Федерации.

Выводы

Рассмотрены различные сценарии, угрожающие экономической безопасности региона и сопредельных территорий. Построена непротиворечивая значимая математическая модель зависимости ВРП на душу населения от числа работников трёх отраслей социальной сферы и науки. Показан неслучайный характер связи экономики региона от числа педагогических кадров и состояния образования.

Получено пороговое значение доли педагогических работников социальной сферы и науки. Отмечена необходимость государственной и на уровне регионов поддержки учреждений образования, создание для них благоприятных условий труда, а также реформирование систем поощрения и материального стимулирования педагогических кадров, принимая во внимание конкретные результаты их деятельности и важность стоящих перед ними задач.

Библиографический список

1. Гутман Г.В., Лапыгин Ю.Н., Прилепский А.И. Экономическая безопасность региона: теория и практика. М.: Наука, 1996. 116 с.
2. Шохнех А.В. Математические методы оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 6(42). [Электронный ресурс]. URL: <http://uecs.ru/uecs> (дата обращения: 22.01.2022).
3. Адалят Байрамали оглы Алиев. Формирование и развитие экономической и национальной безопасности Азербайджанской республики в современных условиях // Автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. Баку, 2014.
4. Гафуров И.Р. Концепция территориального стратегического программирования развития промышленности: автореф. дис. ... докт. экон. наук. Казань, 2005. 61 с.
5. Львова М.В., Краснов В.К. Экономическая безопасность уровней управления экономикой и методы управления ими // Инновационное развитие экономики: научно-практический и теоретический журнал. 2021. № 2-3 (62-63). С. 360-367.
6. Криворотов В.В., Калина А.В., Белик И.С. Пороговые значения индикативных показателей для диагностики экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2019. Т. 18. № 6. С. 892-910.
7. Морозов А.В. Образование как фактор национальной безопасности в условиях формирования цифровой экономики // Человек и образование. 2019. С. 4-8.