

ՀԱՅԿԱԿԱՆ
ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ
ՀԱՆԴԵՍ

АРМЯНСКИЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

ARMENIAN
ECONOMIC
JOURNAL

1

2019

Գլխավոր խմբագիր
Թավադյան Ա.Ա.

Խմբագրական խորհուրդ

Սուվարյան Յու.Մ. (նախագահ), Աբրահամյան Վ.Գ.,
Աճեմօղլու Դ. (ԱՄՆ), Բախտիզին Ա.Ռ. (ՌԴ), Գրինբերգ Ռ.Ս. (ՌԴ),
Գուսակով Վ.Գ. (Բելառուս), Դարբինյան Ա.Ռ., Հարությունյան Վ.Լ., Ղարիբյան Գ.Ա.,
Մայիլյան Ֆ.Ն., Պետրոսյան Մ.Ե., Սախազարյան Ա.Բ., Սարգսյան Վ.Ա.

Главный редактор
Тавадян А.А.

Редакционная коллегия

Суварян Ю.М. (председатель), Абрамян В.Г., Аджемоглу Д. (США),
Арутюнян В.Л., Бахтизин А.Р. (РФ), Гарибян Г.А., Гринберг Р.С. (РФ),
Гусаков В.Г. (Беларусь), Дарбинян А.Р., Маилян Ф.Н.,
Петросян М.Е., Салназарян А.Б., Саргсян В.А.

Editor-in-Chief
Tavadyan A.A.

Editorial Board

Suvaryan Yu.M. (Chair), Abrahamyan V.G., Acemoglu D. (USA),
Bakhtizin A.R. (RF), Darbinyan A.R., Gharibyan G.A., Grinberg R.S. (RF),
Gusakov V.G. (Belarus), Harutyunyan V.L., Mayilyan F.N.,
Petrosyan M.E., Salnazaryan A.B., Sargsyan V.A.

Խմբագրական խորհրդի կողմից

Նկատի ունենալով տնտեսության զարգացման վերաբերյալ նոր մոտեցումները և ՀՀ-ում տնտեսագիտական հետազոտությունները նոր մակարդակի բարձրացնելու հրատապությունը՝ 2019թ. ՀՀ ԳԱԱ նախագահությունը որոշել է հիմնադրել «Հայկական տնտեսագիտական հանդես» ակադեմիական պարբերականը:

Հանդեսում լուսաբանվելու են տնտեսագիտական արդի հիմնահարցերը, և գիտական գնահատականներ են տրվելու տնտեսության զարգացման մեթոդներին, դրանց արդյունավետությանը: Գիտական հետազոտությունների արդյունքում բացահայտվելու են տնտեսության հիմնախնդիրները, և առաջարկվելու են դրանց լուծման ուղիները:

От редакционной коллегии

Учитывая новые подходы к экономическому развитию и актуальность повышения экономических исследований на новый уровень Президиум НАН РА решил в 2019г. учредить академическое издание “Армянский экономический журнал”.

В журнале будут представлены актуальные вопросы экономики и даны научные оценки методам экономического развития и их эффективности. В результате научных исследований будут выявлены проблемы экономики и предложены пути их решения.

From the Editorial Board

Given the new approaches to economic development and the relevance of raising economic research to a new level, the Presidium of the NAS RA decided in 2019 to establish the academic publication “Armenian Economic Journal”.

The journal will present the pressing issues of economics give scientific assessments of the methods of economic development and their effectiveness. As a result, the publication is going to identify the problems of the economy and suggest the ways of their resolution.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Տնտեսական քաղաքականության հիմնախնդիրներ

8 Գուսակով Վ.Գ.

Բելառուսական տնտեսական
մոդել. ծագումնաբանություն,
միտումներ, առավելություններ,
կանխատեսում

25 Բախտիզին Ա.Ռ. Աֆանասև Մ.Յու. Կուդրով Ա.Վ. Վոլկովա Մ.Ի.

Տարածաշրջանների սոցիալ-
տնտեսական զարգացման
գնահատման
մեթոդաբանություն

43 Թավադյան Ա.Ա.

Առանցքային
մակրոտնտեսական խնդիրը և
տնտեսության կարգավորման
արվեստը

Տնտեսագիտության տեսություն

61 Աճեմօղլու Դ. Ռեստրեպո Պ.

Հասարակության լճացում.
ծերացման ազդեցությունը
տնտեսական աճի վրա
ավտոմատացման
ժամանակաշրջանում

74 Մայիլյան Ֆ.Ն.

Ամբողջական գործոնային
արտադրողականության
ցուցանիշը՝ որպես ներառական
տնտեսական աճի չափանիշ

84 Թեիկյան Ա.Ռ.

Կիրառական կատեգորիաների
տեսությունը և դրա կիրառման
հեռանկարները
տնտեսագիտության մեջ

Հանրային կառավարում

100 Սովաթյան Յու.Մ.

Սարգսյան Վ.Ա.

Տնտեսական ու սոցիալական
զարգացման վրա հանրային
կառավարման ազդեցության
գնահատման
մեթոդաբանությունը

Տնտեսական ինտեգրման հարցեր

122 Միհրանյան Ա.Ա.

Հայաստանի տնտեսության
ինտեգրացիոն
հնարավորությունները
բազմակետոր պայմաններում

Ագրարային տնտեսագիտություն

140 Գուսակով Ե.Վ.

Արդյունավետ կլաստերային
տեխնոլոգիաների ներդրման
գիտական գործիքակազմը
ագրոարդյունաբերական
համալիրում

Ֆինանսական քաղաքականություն

153 Հակոբյան Ա.Ա.

Տրանսֆերային գնագոյացումը
կառավարչական որոշումների
շրջանակում

Գիտական կյանք

166 Տնտեսական հեղափոխության հիմնարար ուղենիշները Հայաստանի Հանրապետությունում

172 Ի՞նչ անել – 2. տնտեսական հեղափոխություն՝ ընկալումը և գործարկումը

СОДЕРЖАНИЕ

Проблемы экономической политики

- 8 Гусаков В.Г.**
Белорусская экономическая
модель: Генезис, тенденции,
преимущества, прогноз
- 25 Бахтизин А.Р.**
Афанасьев М.Ю.
Кудров А.В.
Волкова М.И.
Методология оценки
социально-экономического
развития территорий
- 43 Тавадян А.А.**
Ключевая
макроэкономическая задача и
искусство регулирования
экономики

Экономическая теория

- 61 Аджемоглу Д.**
Рестрепо П.
Стагнация общества? Влияние
старения на экономический
рост в век автоматизации
- 74 Маилян Ф.Н.**
Показатель совокупной
факторной
производительности как
индикатор инклюзивного
экономического роста
- 84 Тевикян А.Р.**
Прикладная теория категорий
и перспективы её применения
в экономических
исследованиях

Общественное управление

- 100 Суварян Ю.М.**
Саркисян В.А.
Методология оценки влияния
общественного управления на
экономическое и социальное
развитие

Вопросы экономической интеграции

- 122 Мигранян А.А.**
Интеграционные эффекты
экономики Армении в
условиях многовекторности

Аграрная экономика

- 140 Гусаков Е.В.**
Научный инструментарий
реализации целевых
эффективных кластерных
технологий в АПК

Финансовая политика

- 153 Акопян А.А.**
Трансфертное
ценообразование в рамках
управленческих решений

Научная жизнь

- 166 Основные ориентиры**
экономической революции РА
- 172 Что делать - 2? Экономическая**
революция: восприятие и
реализация

CONTENTS

Issues of Economic Policy

- 8 Gusakov V.G.**
The Belarusian Economic Model:
Genesis, Trends, Advantages,
Forecast
- 25 Bakhtizin A.R.**
Afanasiev M.Yu.
Kudrov A.V.
Volkova M.I.
Methodology Assessing the Level
of Socio-Economic Development
of Territories
- 43 Tavadyan A.A.**
The Key Macroeconomic Task
and the Art of Economic
Regulation

Economic Theory

- 61 Acemoglu D.**
Restrepo P.
Secular Stagnation? The Effect of
Aging on Economic Growth in the
Age of Automation
- 74 Mayilyan F.M.**
The Index of Cumulative Factor
Productivity as an Indicator of the
Inclusive Economic Growth
- 84 Tevikyan A.R.**
The Applied Category Theory and
Prospects of Its Application in
Economic Research

Public Management

- 100 Suvaryan Yu.M.**
Sargsyan V.A.
Methodology for Assessing the
Impact of Public Administration
on Economic and Social
Development

Economic Integration

- 122 Migranyan A.A.**
The Integration Effects of
the Armenian Economy in
a Multi-Vector

Agricultural Economics

- 140 Gusakov E.V.**
Scientific Factor of Implementing
the Effective Cluster Technologies
in the Agro-Industrial Complex

Financial Policy

- 153 Hakobyan A.A.**
Transfer Pricing within the
Framework of Decision Making

Academic Affairs

- 166** Fundamental Milestones on
the Way to Economic Revolution
in the Republic of Armenia
- 172** What Needs to be Done:
Economic Revolution -
Understanding and
Implementation

БЕЛОРУССКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ: ГЕНЕЗИС, ТЕНДЕНЦИИ, ПРЕИМУЩЕСТВА, ПРОГНОЗ

Гусаков В.Г.*

Аннотация. В статье четко обосновывается парадигма, что белорусская экономическая модель представляет собой единый, устойчивый, институционально оформленный, относительно автономный организационно-экономический и ресурсно-инвестиционный комплекс с взаимобусловленными процессами производства, присвоения и потребления материальных благ, обеспечивающих целостность и функциональную дееспособность национальной экономики. А в основе ее теоретико-методологических посылок – многоукладность и социальная ориентация, позволяющие обеспечивать стабилизацию качества жизни населения на основе сбалансированного сочетания традиций и особенностей развития белорусского общества и действующей институциональной среды с преимуществами адаптированных к белорусским условиям рыночных принципов и механизмов хозяйствования. В этой связи в статье рассматриваются основные имманентно присущие данной модели внутренние черты, показываются тенденции ее динамики, раскрываются преимущества и прогнозируются сценарии перспективного развития.

Ключевые слова: белорусская экономическая модель, социальная устойчивость, многоукладность экономики, крупнотоварный сектор, экономическая трансформация, цифровизация экономики, приоритетная роль науки, неоиндустриальный комплекс.

JEL Classification: F15, F60, H11, P21, P27.

Беларусь, наряду с другими постсоциалистическими странами, имеет уже почти тридцатилетний опыт социально-экономического реформирования, получившего название системного, что довольно точно отражает происходящие изменения. Несмотря на то, что оценки проводи-

* Владимир Григорьевич Гусаков — Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси, доктор экономических наук, профессор, академик, e-mail: office@presidium.bas-net.by

мой экономической политики даются самые разные, следует отметить, что национальная экономика и ее институциональная среда продолжают трансформироваться.

Непосредственно с момента распада СССР Республика Беларусь вынуждена была проводить самостоятельную экономическую политику и фактически заново выстраивать социально-экономические отношения. Формирование основ будущей белорусской экономической модели не было одномоментным, простым и лёгким. Беларуси пришлось пройти через ряд сложных, а порой и кризисных периодов, которые оказались болезненными для страны. Но именно в такие периоды белорусская экономическая модель проходила настоящую апробацию и серьёзную проверку на устойчивость к внутренним и внешним угрозам.

Накапливаемый за годы независимости опыт управления экономикой, анализ механизмов реагирования на внешние и внутренние вызовы, а также непредвзятый «разбор» кризисных ситуаций и мер по их преодолению, содействовали постепенному совершенствованию применяемых методов и административных практик экономического регулирования. Это способствовало эволюционному становлению достаточно уникальной (по своим содержательным характеристикам) национальной экономической системы. Кроме того, поддержание на протяжении ряда лет сравнительно высоких темпов экономического роста позволяет говорить о том, что использованные в Республике Беларусь принципы и методы реализации экономической политики, а также применяемый механизм управления национальной экономикой представляют собой особую экономическую модель.

Наибольший интерес к национальным моделям экономики в мире возникает тогда, когда в той или иной стране происходят глубокие реформаторские процессы стратегии и механизмов экономического развития и, естественно, возникают проблемы выбора наиболее достижимого и привлекательного образца для подражания. Именно в рамках конкретной экономической модели задаются единые правила, нормы и традиции хозяйствования, типовые формы взаимодействия экономических агентов, т.е. формируются принципы национального «экономического порядка» (Ойкен, 1995). А через отбор качественных и количественных параметров, задающих внутреннюю целостность экономики, модель устанавливает источники и механизмы, определяет мотивацию и результаты экономической деятельности.

Сегодня уже можно говорить о том, что в большинстве молодых

независимых государств, образовавшихся на месте бывшего СССР, сложилась своеобразная социально-экономическая модель, которую можно характеризовать как преимущественно рыночную в секторе производства и в основном пока социалистическую в секторе социального обеспечения, гарантированного государством. И если поначалу эту модель сложно было подвести под какое-то из давно известных определений, что и породило идеи о трансформационной экономике, смешанной экономике, экономике переходного периода, то сегодня, по-видимому, наиболее удачным в этом плане будет термин «социально-рыночное хозяйство» (Ойкен 1995; А.Мюллер-Армак 1996, 1999; Л.Эрхард, 2001). Но при этом надо иметь в виду, что постсоветские «социально-рыночные хозяйства» не аутентичны немецкому и не однотипны между собой, что позволяет говорить как о белорусской социально-экономической модели социально-рыночного хозяйства, так и об украинской, армянской и т.д. Последнее означает, что для каждой экономической системы можно привести ряд институциональных моделей хозяйствования, базирующихся на общих принципах, но одновременно отличающихся страновым уровнем технико-экономического развития, историческими традициями, социальными и национальными особенностями. Подтверждением данного тезиса может служить практика трансформации бывших социалистических стран, не определившая какую-либо универсальную модель трансферта элементов плановой экономики, основанной на государственной собственности, в рыночную модель с доминированием частной собственности. Хотя общие принципы перехода достаточно очевидны: это приватизация госсектора, либерализация ценового регулирования, обеспечение стабильности национальной валюты и формирование финансового рынка, последовательный отказ от политики «мягких бюджетных ограничений», снижение налогового пресса на бизнес, создание институциональной рыночной среды, реформирование систем социальной защиты в сторону усиления их адресности и т.д. При этом «модельными» критериями оценки результативности экономических реформ будут такие макроэкономические показатели, как объем, структура и динамика ВВП; величина ВВП на душу населения; индекс роста потребительских цен; уровень производительности труда и др.

Обычно такое понятие как национальная экономическая модель конкретной страны используется в случае, если ее социально-

экономическое положение в течение достаточно длительного периода (не менее 10 лет) демонстрирует относительную стабильность ключевых параметров, заложенных в основу модели, обеспечивает динамичный рост национального благосостояния, сопровождающийся прогрессивными структурными преобразованиями в экономике.

В настоящее время белорусская модель хозяйствования предстает как единый, устойчивый, институционально оформленный, относительно автономный, материально-общественный комплекс с взаимобусловленными процессами производства, присвоения и социально значимого потребления материальных благ, обеспечивающих целостность и функциональную дееспособность национальной экономики (Н.Герасимов, 1991). А в основе ее теоретико-методологических посылок многоукладность и социальная ориентация, позволяющие обеспечивать рост качества жизни населения на основе сбалансированного сочетания специфики национального характера белорусского этноса, сложившихся традиций и особенностей отечественной институциональной среды с преимуществами адаптированных к белорусским условиям рыночных принципов хозяйствования.

К настоящему моменту экономическая модель Беларуси – это переплетение трех системообразующих основ: *рыночной системы, государственного регулирования и социальной устойчивости*. При этом ключевая роль в реализуемой на практике экономической модели постепенно переходит к последней из компонент – социальной устойчивости. Это предопределяется тем, что, во-первых, человек продолжает оставаться непосредственным участником экономической деятельности по созданию и присвоению результатов, которые в условиях высокотехнологичного производства требуют крупных вложений в развитие человеческого капитала (образование, комфортные условия труда и отдыха, коммуникации и т. п.), во-вторых, члены общества в одно и то же время являются собственниками как факторов, так и результатов деятельности, что предопределяет их специфические интересы в процессе присвоения создаваемых благ. В-третьих, все члены общества – потребители благ, которые достаются им в результате распределения и перераспределения. И, наконец, результаты экономической деятельности: члены общества постоянно ощущают их за пределами экономики (посредством развития социальной сферы, состояние которой прямо зависит от результатов, достигнутых в экономике).

Системная стабильность белорусской экономической модели достигается не только путём социально справедливого распределения, но и наличием такого экономического механизма, который обеспечивает рост потребления в меру роста эффективности, а также предусматривает социальную ответственность акторов за результаты экономической деятельности. Данная задача может быть успешно решена только при постоянном учёте национальных особенностей, традиций и исторически сложившихся общественных условий. Для создания и поддержания необходимого уровня социальной стабильности недопустимы как несправедливая, чрезмерная дифференциация доходов, так и социальное иждивенчество, выражающееся в чрезмерном использовании национального дохода на потребление в ущерб долгосрочному развитию, а также его расходование на непроизводительное потребление небольшой части общества.

В целом же социально-экономическое развитие в Республике Беларусь происходит при осторожном проведении институциональных и структурных реформ. Поэтому все институциональные компоненты белорусской модели ориентированы на максимальное развитие государственных институтов регулирования хозяйственной жизни, с постоянным обеспечением должного административного контроля показателей экономической деятельности хозяйствующих субъектов (в первую очередь государственных предприятий).

Исходным началом модели стало определение концептуальных моментов всей хозяйственной деятельности в стране как по вертикали, так и по горизонтали, предполагавших:

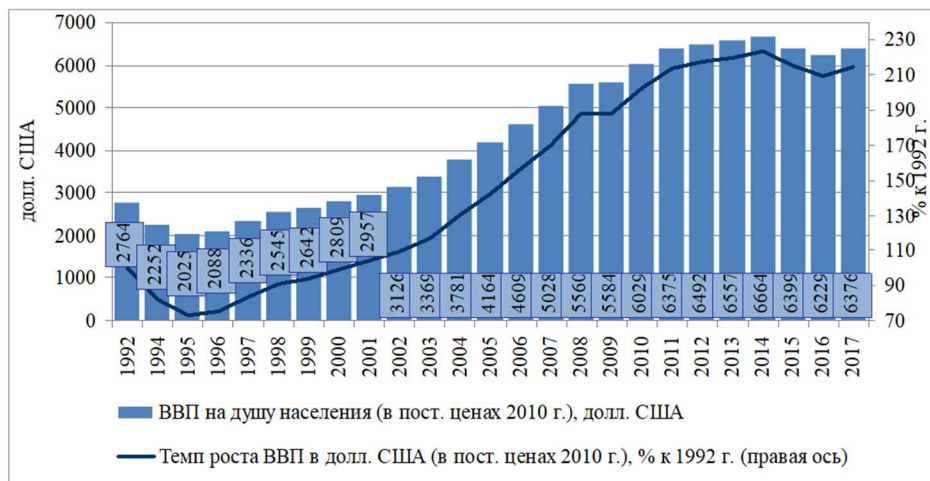
- сохранение крупного государственного сектора во всех основных отраслях экономики;
- централизованное регулирование денежных доходов населения и цен на товары первой необходимости;
- сохранение традиционной системы социальной защиты населения, для чего через бюджет предполагалось перераспределять до 55% ВВП;
- поддержание занятости населения через систему государственных заказов и прямого запрета на необоснованные увольнения;
- неприменение процедуры банкротства к убыточным предприятиям государственной формы собственности, а также в особых случаях принудительная национализация финансово несостоятельных негосударственных предприятий;

- стимулирование экспорта через различные системы льгот и преференций национальным экспортерам.

И надо признать, что на стадии становления национальной экономической модели указанные подходы оказались довольно эффективны, обеспечивая на протяжении ряда лет относительно стабильный экономический рост. Этому росту предшествовала глубокая рецессия (1991–1995 гг.), начавшаяся сразу же после распада Советского Союза и сопровождавшаяся гиперинфляцией, свертыванием производственных мощностей в ряде отраслей экономики, падением жизненного уровня населения страны. Но уже в 1996 г. начался экономический рост, в результате чего за период 1992–2017 гг. ВВП Беларуси вырос в 2,2 раза, а ВВП на душу населения – в 2,3 раза (рис.1).

К настоящему моменту позади остался начальный этап социально-экономических трансформаций. Республикой Беларусь, как впрочем и другими постсоциалистическими странами, накоплены и теоретически обобщены практики «модельных» трансфертов. Поэтому уже можно сделать некоторые обобщения.

Рисунок 1. Динамика ВВП и ВВП на душу населения, Республика Беларусь



Источник: Всемирный банк

Практика реформ показала, что основная проблема реализации белорусской «социально-рыночной» модели хозяйствования состояла не в выборе между «шоковой терапией» и эволюционным поэтапным про-

цессом реформирования, а в создании аутентичных институциональных и правовых основ собственной системной модели, в которой каждый трансформируемый элемент должен реализовываться своевременно и в надлежащем объеме, исходя из его функционала, места и роли в системе реформ.

В практике формирования белорусской экономической модели мало помог и предшествующий мировой опыт. Сказались принципиальные расхождения в оценке масштабов и методов использования инструментов государственного регулирования социально-экономических процессов, а также форм присутствия государства в экономике переходного периода. И тому причиной было несколько объективных факторов как экзогенного, так и эндогенного характера. Укажем наиболее важные из них.

1. Всем постсоциалистическим странам, начавшим переход от плановой экономики к рыночной, аналитики ведущих мировых экономических центров рекомендовали свои модели либеральных (неолиберальных) рыночных экономик, к которым, заметим, они сами шли нескольких десятилетий. И к тому же «советчики» не учли того, что ко времени распада социалистической системы в их странах еще в 80-е годы XX-го столетия уже произошла смена кейнсианской модели присутствия государства в экономике на неолиберальные подходы, причиной чему послужили двукратная девальвация американского доллара, окончательный отказ от «золотого стандарта» и Ямайские соглашения по валютному дерегулированию.
2. Присутствовала некоторая эйфория от недавнего относительно удачного опыта по трансформации ряда центрально-европейских социалистических стран. Но это был опыт реализации метода «шоковой терапии», примененный в сравнительно небольших странах. К тому же надо учитывать, что там имелись такие положительные моменты как изначально малые размеры социально-экономического базиса, меньший период «советизации» экономики, традиционно более тесные связи с Западной Европой, а также значительная иностранная финансовая помощь. Понятно, что механическое перенесение такого опыта рыночных трансформаций на белорусское пространство было бы заведомо менее удачными с непредсказуемым результатом. Например, МВФ своими рекомендациями по типу 10 заповедей «Вашингтонского консенсуса» за период с 1965 по 1995 гг. пытался скорректировать экономическую политику 89 государств. Но по данным 2010 г. 48 из них оставались примерно в такой же экономической и социальной ситуации, как и до помощи МВФ, а вот в 32-х она даже ухудшилась (Б. Джонсон; Б. Шефер). Даже такой известный экономист как Д. Стиглиц

вынужден был признать, что «в каждой стране должна быть своя экономическая политика, основанная на учёте особенностей страны; не может быть единой, универсальной политики для всех реформирующихся стран».

3. Непредсказуемо глубокая рецессия национальных экономик на постсоветском пространстве, связанная с предшествующим ей относительно продолжительным процессом экономической деградации, который значительно углубил падение, спровоцировав кризис не только экономического, но и социального характера.
4. Наличие у электората определенного недоверия к демократическим институтам и их способности к регулированию экономики, имеющее в своей основе все то же снижение уровня жизни, массовую коррупцию и криминализацию экономики.

Обозревая весь прошедший период практической реализации в Беларуси основных элементов собственной социально-экономической модели, следует признать проявление в ее составе как определенных достоинств, так и не устраненных пока еще негативных моментов.

Во-первых, в ходе проводимых реформ постепенно трансформировалась роль такого важного социального института как государство. Понимая, что в процессе государственного регулирования неизбежны ущемления интересов отдельных контрагентов экономических отношений, сопровождающееся ослаблением их мотивационных механизмов, наблюдалось экономически обоснованное смещение государственного вмешательства от его количественных параметров (численность властных структур в экономике как таковых и размер их вмешательства) к качественным (его эффективность и степень удовлетворения потребностей населения и поддержание высокого уровня качества жизни). Но сокращение или размывание роли государства – не самоцель реформ. Для эффективного удовлетворения общественных потребностей по-прежнему необходимо улучшение работы органов государственной власти. Таким образом, важно привести функции государства в соответствие с его потенциалом, обеспечивающим преимущественно косвенными макроэкономическими методами эффективную деятельность экономических агентов, а также обеспечить баланс государственного регулирования и рыночных институтов и укрепить потенциал государства посредством активизации гражданских институтов общества.

Во-вторых, для белорусской экономической модели с ее значительной социально ориентированной доминантой проблемой оказалось

оптимальное сочетание моральных принципов предпринимательской деятельности и действия механизмов конкуренции. Приходится констатировать, что моральные принципы в форме социальной ответственности бизнеса не полностью когерентны с конкуренцией: предпринимательская структура, которая берет на себя высокие социально значимые обязательства – например, исполнять экологическое законодательство или участвовать в реализации чисто социальных проектов некоммерческого характера, – и оказывается в невыгодном экономическом положении по сравнению с конкурентами, в меньшей степени озабоченными моральной стороной дела. На практике получается, что того, кто руководствуется моралью, эксплуатируют его конкуренты, и посему следует признать, что социальная ответственность бизнеса и конкуренция взаимно исключают друг друга. В ходе реформ пришло осознание того, что для развития у предпринимательских структур социальной ответственности, необходимы определенные политико-правовые рамочные условия. Образуя основу для стимулов морального поведения они в равной мере должны соблюдаться всеми экономическими агентами, т.е. всеми конкурентами и только в этом случае данные условия будут являться «конкурентно-нейтральными». А принципиальное решение проблемы взаимоотношения между моралью и конкуренцией можно сформулировать следующим образом: моральное поведение (социальная ответственность) каждого отдельного экономического агента защищено от эксплуатации со стороны конкурентов наличием единых и обязательных для исполнения правил ведения бизнеса.

В-третьих, наличие многочисленных фактов административной аллокации ресурсов (факторов производства) в отрыве от их реальной цены (например, предоставление кредитных ресурсов по ставке ниже сложившейся среднерыночной), что создает проблемы для развития рыночных отношений. Поэтому в процессе реализации экономической модели постоянно сохраняется потребность в активизации различных механизмов, способствующих более эффективному использованию уже имеющихся факторов производства и позволяющих оптимизировать административные каналы, препятствующие эффективному обороту прав собственности на факторы производства. Данная мера позволяет присваивать те или иные факторы производства субъекту, который обеспечивает их более эффективное использование, что позитивно

сказывается на росте производительности труда.

В-четвертых, следует признать, что в белорусскую экономическую модель довольно трудно инкорпорировать формальные институты, ориентированные на рыночные отношения, поскольку белорусские экономические элиты создали несимметричные им альтернативные структуры. Например, вместо совершенствования института рыночной торговли корпоративными ценными бумагами упор делается на реализацию государственных инвестиционных программ, формирование инвестиционных и инновационных фондов.

В-пятых, как продемонстрировала практика реформирования белорусской экономики, следует периодически упорядочивать механизм дотаций, учитывая их неоднозначные экономические и социальные последствия. Сами по себе дотации не стимулируют производство, а лишь возмещают убытки на неконкурентной основе. Таким методом создается видимость низких затрат у одних производителей и завышение эффективности производства у других. Более того, там, где цена выше стоимости продукта, имеют место изживенчество, расхлябанность и, как следствие, фиктивный рост производства. Если же цена ниже стоимости товара, то объективно падает интерес к выпуску такой продукции, сокращается ее объем, наступает дефицит или в лучшем случае осуществляется переход на новую модель.

В-шестых, в процессе взаимодействия национальной экономической модели с международными экономическими агентами выявилось, что иностранные компании возможным льготам и преференциям предпочитают, прежде всего, нормальный и, главное, стабильный, деловой климат. Поэтому привлечение в страну иностранных инвесторов и дополнительных капиталов из-за рубежа возможно лишь при условии поддержания в стране политической и социально-экономической стабильности и предсказуемости, понятности и относительного постоянства нормативно-правового регулирования экономического порядка. Эту мысль в 2017 г. образно сформулировал Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко при обсуждении Декрета «О развитии цифровой экономики»: «Все умные и толковые люди понимают теперь, что такое стабильность и порядок. И к этому берегу каждый пытается причалить. Мы готовы такой причал организовать, и даже больше – гавань».

Анализ внутреннего содержания и конфигурации белорусской экономической модели позволяет сформулировать некоторые выводы, и

главный из них состоит в том, что у представленной модели белорусской экономики есть своя собственная логика действий и в силу этого она достаточно функциональна. Возможно, эта модель недостаточно восприимчива к внешним шокам, так как не располагает большими возможностями для накопления соответствующих резервов, но при этом она способна генерировать ресурсы для выполнения такой важной социальной миссии как поддержание стабильности и порядка в социуме. Конечно, с позиций неолиберальных норм и ценностей данная модель представляется весьма ограниченной, но именно эта ограниченность и является главным инструментом поддержания общественной стабильности и эволюционного развития страны.

Экономика Беларуси уже много лет устойчиво справляется с внешними и внутренними вызовами и демонстрирует преимущества. Конечно, опережающих темпов роста пока не достигнуто, но наблюдается стабильная ситуация социально-экономического развития – восстановление социальной инфраструктуры, повышение качества жизни, отсутствие недопустимой дифференциации основных слоев населения. Происходит поэтапная модернизация основных и оборотных средств. Крупнотоварный сектор удерживает всю экономику от конъюнктурных проявлений рынка и является стабилизатором малого и среднего бизнеса. Наблюдается диверсификация не только внутреннего производства, но и внешнеэкономического сбыта. Экономика имеет мощный буфер от возможной внешней рецессии и имеет долгосрочные основы расширенного воспроизводства.

Таким образом, можно констатировать, что Республика Беларусь достойно приняла вызов времени и реализует модель, воссоздающую на конструктивных принципах как рыночные механизмы, учитывающие необходимые конкурентные начала и предпринимательскую инициативу, так и активную роль государства в оптимизации экономических процессов и становлении многоукладной экономики.

Вместе с тем речь должна идти не только о краткосрочном развитии, но и о долгосрочных стратегических социально-экономических ориентирах и целях, об освоении эффективных методов и способов достижения на их основе научного прогнозирования, различных форм государственного и корпоративного планирования, программирования и проектного управления, стимулирования хозяйственной активности всех участников экономической жизни. Эти аспекты работы по

совершенствованию и детализации структурных и функциональных аспектов намеченных контуров будущего должны найти отражение в стратегических документах и получить свое конкретное воплощение в соответствующих хозяйственных механизмах.

Поэтому от изложения в ретроспективном ключе главных качеств и специфики реализуемой в Беларуси модели, важно обратиться к видению будущего. По сути, на настоящий момент главное – это определить научную стратегию развития экономики, задать ее ключевые атрибуты. В данном контексте уместно несколько отойти от стереотипных рамок, где оперируют понятия «рыночный», «плановый», «административный» и др. Вполне очевиден подход смешения разных парадигм общественного развития, что позволяет констатировать отсутствие рыночных или иных принципов «в чистоте».

Информационные потоки, их всеохватность, сетевые взаимосвязи, превращение виртуального мира в реальный товар – все это в корне меняет будущее государств и их экономик. Стирание национальных границ, работа интеграционных союзов, но при этом растущий спрос на аутентичность и персонализацию производств, приближение их к прямому потребителю (то, что уже сейчас дают аддитивные технологии) говорят о необходимости корректировки базовых экономических законов, по крайней мере, в части их реального воплощения.

И тактические, и стратегические меры должны заключаться, прежде всего, в глубоком изучении и адаптации новейших достижений мирового научно-технического и социально-организационного прогресса. Предельно усиливается необходимость перехода от формулирования принципиальных установок и априорных моделей к выработке конкретных механизмов решения существующих и возникающих социально-экономических проблем. Например, требуется осваивать конкретные методы стратегического планирования в условиях использования коммерческих принципов хозяйствования, внедрять критериальную базу для достижения рационального уровня концентрации производства и капитала, ускорять оптимизацию отраслевой и продуктовой структуры экономики, в особенности с целью существенного повышения доли инновационных высокотехнологичных производств с высокой добавленной стоимостью и т.д.

Важно в полной мере использовать возможности цифровизации экономики для существенного повышения согласованности всех звеньев

народного хозяйства и ее рационального вовлечения в мирохозяйственные связи.

Следует своевременно реагировать на новые проявления и формы фундаментальных процессов экономической жизни, в частности, расширение взаимовыгодного взаимодействия, кооперации и интеграции хозяйствующих субъектов, с одной стороны, как бы суживающего сферу их традиционной конкуренции, но в то же время, с другой - формирующего новые стимулы и возможности получения добавочного экономического эффекта на основе действия эффектов масштаба и синергии. Еще один пример модификации условий хозяйствования - всплеск регионализации международных экономических связей на фоне их неизбежной дальнейшей глобализации.

Необходимо подчеркнуть, что базовое, основополагающее значение имеет поступательное развитие социальных отношений в обществе, создание действенных условий, мотивирующих к экономической активности, равно как и регулирование комплекса взаимосвязей различных общественных интересов.

Приоритетная роль в этом науки. Так, Национальная академия наук Беларуси призвана последовательно развивать и всесторонне поддерживать высшие приоритеты социально-экономического развития страны. Это «Информатизация», «Инвестиции», «Занятость», «Молодежь», «Экспорт». Установка на динамичное сбалансированное социально-ориентированное развитие – это главный вектор науки государства.

В стране принята Стратегия «Наука и технологии:2018-2040», которая определяет долгосрочную перспективу развития экономики Республики Беларусь и основана на доминировании научных достижений в формировании нового общества. Ее неотъемлемая часть - комплекс инструментов и механизмов совершенствования научно-технической сферы по интеграции экономики страны в мировое инновационное пространство.

Стратегический успех белорусской экономики будет определяться двумя ключевыми элементами. Это – цифровизация и проведенная с ее использованием новая индустриализация.

Цифровые технологии призваны создать ядро новой экономики. Их компоненты в Беларуси во многом уже имеются. Это мощные вычислительные ресурсы (суперкомпьютеры); облачные вычисления;

программное обеспечение, основанное на системах искусственного интеллекта; сети нового поколения, объединяющие большие данные (Big Data). Все это – компоненты инициированной Президентом республики Беларусь А.Г. Лукашенко концепции IT-страны.

Неоиндустриальный комплекс должен отвечать вызовам четвертой промышленной революции «Индустрия-4.0» и включать новейший «технологический пакет» (нано-, био-, IT и аддитивные технологии, материалы с заданными свойствами и др.).

Важно обеспечить широкое применение искусственного интеллекта и роботизированных комплексов, а также внедрение технологии промышленного Интернета и Интернета вещей, оптимизировать процессы производства и рыночного оборота, рационализировать транспортно-логистические системы с использованием программного обеспечения нового поколения и вычислительных средств.

Однако не следует отказываться от базовых, традиционных для республики, отраслей и видов деятельности (промышленность, агропромышленный комплекс, энергетика, химия и нефтехимия, военно-промышленный комплекс, строительство, образование, здравоохранение и др.). Они обеспечивают основные жизненные потребности человека и средства производства для их получения, а также гарантируют устойчивость экономики и укрепление безопасности страны, ее суверенитет и территориальную целостность в долгосрочной перспективе.

Но они требуют принципиальной модернизации действующих отраслей и прежде всего насыщения их новейшими техникой и технологиями. В их числе:

1. Технологии цифрового производства, связывающие потоки информации в единую систему ее получения, обработки, хранения и применения.
2. Индустриальные технологии разработки и производства «умных» материалов; техники, приборов и средств измерений, в том числе для аддитивных, нано- и биотехнологических приложений; робототехнических и мехатронных систем; беспилотной техники.
3. Социогуманитарные технологии, определяющие развитие государства, общества и человека, сохранение и приумножение историко-культурных и общегуманистических ценностей, сбалансированное региональное развитие, формирование нового качества человеческого капитала, постоянное приращение интеллекта нации. Человек, его компетенции, менталитет и внутренний мир, установка на созидание, мотивация на работу для

процветания страны – это главное условие и гарантия успеха в стратегической перспективе белорусского общества и национальной экономики.

Тем самым, названная Стратегия позволит практически реализовать новую модель – «Беларусь Интеллектуальная», основанную на научных знаниях, драйвером которой станут современные технологии производственного, цифрового и социогуманитарного контуров.

В заключение следует подчеркнуть ключевую роль научной кооперации. Проблематика новейшего этапа экономического развития должна стать предметом глубокого анализа и широкого использования научного потенциала, объектом научного сотрудничества. Она позволяет опираться на интеллект, новейшие знания и разработки, расширить представления о возможностях науки и одновременно конструктивно адаптировать наработанный опыт для ускорения дальнейшего поступательного эффективного развития общества и экономики.

Литература

References (with English translation and transliteration)

- **Erhard, Ludwig.** (1963) "The Economics of Success", Thames & Hudson.
Эрхард, Л.В. (2001) "Благосостояние для всех", М: Дело.
- **Gerasimov N.V.** (1991) "*The Economic System: Genesis, Structure, Development*", Minsk, 1991 (in Russian).
Герасимов Н.В. (1991) "*Экономическая система: Генезис, структура, развитие*", Минск, 1991.
- **Muller-Armak A.** (1996) "On Freedom and Social Justice", Proposals for the implementation of a social market economy / Social market economy // Politeconom - No. 1 (in Russian).
Мюллер-Армак А. (1996) "О свободе и социальной справедливости", Предложения по осуществлению социальной рыночной экономики / Социальное рыночное хозяйство // Политэконом – №1.
- **Muller-Armak A.** (1999) "Principles of Social Market Economy", Social Market Economy. Theory and ethics of the economic order in Russia and Germany. - St. Petersburg: Economicheskaya shkola (in Russian).
Мюллер-Армак А. (1999) "Принципы социального рыночного хозяйства", Социальное рыночное хозяйство. Теория и этика экономического порядка в России и Германии. - СПб.: Экономическая школа.
- **Oyken V.** (1995) "*Basic Principles of Economic Policy*", Moscow: Progress – Univers (in Russian).
Ойкен В. (1995) "*Основные принципы экономической политики*", М.: Прогресс – Универс.
- **Oyken V.** (1996) "Fundamentals of National Economy", Moscow: Economica (in Russian).
Ойкен В. (1996) "*Основы национальной экономики*", М.: Экономика.

Принята 4.10.19
Рецензирована 29.10.19

ԲԵԼԱՌՈՒՍԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄՈԴԵԼ. ԾԱԳՈՒՄՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՄԻՏՈՒՄՆԵՐ, ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ, ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄ

Գուսակով Վ. Գ.

Ամփոփագիր: Հոդվածում հիմնավորվում է, որ բելառուսական տնտեսական մոդելը միասնական, կայուն, ինստիտուցիոնալ կառուցված, համեմատաբար ինքնավար կազմակերպչական, տնտեսական և ներդրումային համալիր է՝ արտադրական, յուրացման և սպառման ապրանքների փոխկապակցված գործընթացներով, որոնք ապահովում են ազգային տնտեսության ամբողջականությունն ու ֆունկցիոնալ կարողությունները: Դրա տնտեսական և մեթոդական սկզբունքները հիմնված են բազմաբնույթ կառուցվածքի և սոցիալական կողմնորոշման վրա, որոնք ապահովում են բնակչության կյանքի որակի կայունացումը բելառուսական հասարակության ավանդույթների, զարգացման առանձնահատկությունների և գործող ինստիտուցիոնալ միջավայրի հավասարակշռված համադրության հիման վրա՝ հաշվի առնելով շուկայական սկզբունքները և բելառուսական պայմաններին հարմարեցված կառավարման մեխանիզմների առավելությունները: Այս առումով հոդվածում քննարկվում են այս մոդելին բնորոշ հիմնական ներքին առանձնահատկությունները, ցույց են տրվում դրա դինամիկայի միտումները, բացահայտվում առավելությունները և կանխատեսվում ապագա զարգացման սցենարները:

Բանալի բառեր. Բելառուսի տնտեսական մոդել, սոցիալական կայունություն, բազմաշերտ տնտեսություն, մեծածավալ ապրանքային ոլորտ, տնտեսական վերափոխում, տնտեսության թվայնացում, գիտության գերակա դերակատարություն, ներարդյունաբերական համալիր

THE BELARUSIAN ECONOMIC MODEL: GENESIS, TRENDS, ADVANTAGES, FORECAST

Gusakov V.G.

Abstract. The article clearly substantiates the paradigm that the Belarusian economic model is a single, stable, institutionally structured, relatively autonomous organizational, economic, and resource-investment complex with interdependent processes of production, appropriation and consumption of material goods that ensure the integrity and functional capacity of the national economy. And its theoretical and methodological premises are based on multistructure and social orientation, which ensure stabilization of the quality of life of the population on the basis of a balanced combination of traditions and developmental features of the Belarusian society and the current institutional environment with the advantages of the market principles and management mechanisms adapted to the Belarusian conditions. In this regard, the article discusses the main internal features inherent in this model, shows the trends of its dynamics, reveals the advantages and predicts scenarios of the future development.

Key words: Belarusian economic model, social stability, multi-structured economy, large-scale sector, economic transformation, digitalization of the economy, the priority role of science, neo-industrial complex.

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Бахтизин А.Р., Афанасьев М.Ю.,
Кудров А.В., Волкова М.И.*

Аннотация. В статье рассматриваются направления развития подходов к оценке качества жизни, качества условий жизни населения (в виде уровня социально-экономического развития территорий) и уровня социальной напряженности, разработанные под руководством Айвазяна С.А.¹

Ключевые слова: качество жизни, качество условий жизни, социально-экономическое развитие, базис, интегральный индекс.

JEL Classification: C02, C15, C53, O35.

Введение

Для анализа уровня социально-экономического развития территорий в настоящее время применяется множество математических и инструментальных методов и моделей. Некоторые из них разработаны и реализованы в Центральном экономико-математическом институте Российской академии наук. Все подобные модели апробированы с точки зрения эффективности, адекватности и результативности. Наиболее адекватные с позиций применения инструментария и лаконичности полученных результатов нашли отклик в мировой научной общественности и признание у специалистов по анализу глубины социально-

* Альберт Рауфович Бахтизин — директор ЦЭМИ РАН, доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, e-mail: albert.bakhtizin@gmail.com

Михаил Юрьевич Афанасьев — Заведующий Лабораторией прикладной эконометрики ЦЭМИ РАН, доктор экономических наук, профессор, e-mail: miafan@cemi.rssi.ru

Александр Владимирович Кудров — Старший научный сотрудник лаборатории вероятностно-статистических методов и моделей в экономике, ЦЭМИ РАН, Кандидат физико-математических наук, e-mail: kovlal@inbox.ru

Мария Игоревна Волкова — научный сотрудник лаборатории вероятностно-статистических методов и моделей в экономике, ЦЭМИ РАН, e-mail: frauwulf@gmail.com

¹ Результаты применения указанных подходов будут приведены в отдельных материалах.

экономических проблем. Под социально-экономическими проблемами будем понимать:

- дифференциацию регионов по значениям ключевых макроэкономических показателей;
- различия в уровне обеспеченности населения базовыми благами, а также дифференциацию населения по доходам;
- демографические проблемы, связанные со снижением уровня рождаемости, ростом заболеваемости и напряженностью в миграционных процессах;
- рост уровня социальной напряженности, влекущий за собой снижение общей безопасности – рост преступности, протестной активности;
- прочие проблемы.

Теоретически обоснованным подходом к оценке социально-экономического развития субъектов РФ является построение индексов по различным направлениям и интегрального индекса качества жизни и качества условий жизни на основе анализа критериев, характеризующих эти направления. На уровне регионов РФ преимущества метода главных компонент и его модификаций раскрыты в работах (Айвазян, 2012; Макаров и др., 2014) в контексте социально-экономических исследований, в частности, качества жизни и качества условий жизни.

Большое число работ, связанных с региональными исследованиями в контексте применения методов многомерного статистического анализа были ранее представлены в рамках семинара, проводимого под руководством профессора, доктора физико-математических наук Айвазяна Сергея Артемьевича в ЦЭМИ РАН, а также на выездных сессиях в поселке Цахкадзор (республика Армения).

1. Качество жизни и качество условий жизни. Основные определения

Одна из важнейших задач органов государственного управления – усовершенствование жизни индивидов и, соответственно, повышение качества жизни населения.

Категорию «Качество жизни» от смежных ей отличает отсутствие единого, общепризнанного определения (Айвазян, 2012). Согласно (Айвазян, 2012), «существует множество теоретических концепций качества жизни, выдвигающих на первый план различные аспекты жизни (счастье, здоровье, возможность вести достойный образ жизни и т.п.), однако не существует единого универсального определения этой синтетической латентной категории» (Айвазян, 2012, стр. 10). Так же,

следуя (Айвазян, 2012), качество жизни – категория, синтезирующая различные сферы жизнедеятельности, являющаяся латентной, то есть неподдающаяся непосредственному измерению.

Применяются два подхода к оценке качества жизни.

Согласно *объективистскому подходу*, определяющим фактором функционирования и развития общества является собственно наличие и объективная специфика социальной структуры. Объективистский подход предполагает использование статистических данных, в том числе макроэкономических показателей. Тогда как *субъективистский подход* «предписывает главенствующую роль индивидууму и, соответственно, является микроподходом к анализу качества жизни» (поскольку в этом случае для оценки используются результаты социологических опросов населения) (Айвазян, 2012, стр. 17).

Анализ качества жизни с позиций объективистского подхода тождественен исследованию *качества условий жизни*. Это справедливо в силу того, что наборы статистических показателей характеризуют условия жизни населения.

2. Основные направления анализа уровня социально-экономического развития территорий и качества жизни населения в контексте базиса характеристик региональной дифференциации.

Индексы основных направлений социально-экономического развития субъектов РФ и интегральный индекс качества условий жизни строятся на основе единого базиса. Компоненты базиса представляют собой параметры дифференциации, которые рассчитываются в рамках моделей развития регионов. Среди компонент базиса: масштаб экономики, техническая эффективность производства и тренд технической эффективности, индекс отраслевой специализации (на основе *первой главной компоненты структуры ВРП*), индекс индустриализации (на основе *второй главной компоненты структуры ВРП*). Экономическое своеобразие региона определяется его положением в базисе критериев социально-экономической дифференциации. Авторская методология формирования индексов регионального развития в пространстве характеристик дифференциации, создает качественно новые, связанные с концепцией цифровой экономики, условия для мониторинга развития субъектов РФ. В дополнение к традиционной задаче построения индексов и рейтингов регионального развития, создается возможность сравнивать экономическую природу самих индексов, так как они

формируются в общем пространстве. Например, проводить параметрический анализ индексов качества жизни, построенных на основе объективных данных и субъективных оценок. Появляется возможность оценить близость экономической природы индексов основных направлений регионального развития и контролировать ее динамику. Тем более, что можно прогнозировать изменение позиций регионов в пространстве характеристик дифференциации в результате реализации федеральных и региональных инвестиционных проектов. И оценивать, с использованием индексов, построенных в общем базисе, влияние таких проектов на различные направления социально-экономического развития.

3. Формирование базиса

Формирование индексов в базисе характеристик региональной дифференциации осуществляется таким образом, чтобы каждый индекс был в максимальной степени коррелирован с совокупностью показателей, характеризующих соответствующее направление социально-экономического развития. Преимущество подхода состоит в том, что построенные на его основе индикаторы позволяют провести количественную оценку влияния изменения характеристик дифференциации на относительное изменение уровня социально-экономического развития региона.

Структура базиса. Базис $B_t = \{l_{k,t}, s_{k,t}^1, s_{k,t}^2, te_{k,t}, dte_{k,t}\}_k$ характеристик региональной дифференциации в момент времени t включает пять компонентов: $l_{k,t}$ — масштаб экономики региона k в момент t ; $te_{k,t}$ — оценка технической эффективности; $s_{k,t}^1$ — индекс отраслевой специализации; $s_{k,t}^2$ — индекс индустриализации; $dte_{k,t}$ — тренд технической эффективности, $dte_{k,t} = te_{k,t} - te_{k,t-1}$.

В качестве характеристики масштаба экономики используется показатель Росстата «численность экономически активного населения». В базис включаются первая и вторая главные компоненты структуры ВРП. Совокупность регионов может быть разбита на однородные группы, для каждой из которых характерен особое направление влияния объемов факторов производства на структуру ВРП.

Структура ВРП отражает особенности технологической взаимосвязи ресурсных возможностей и результатов производственной деятельности региона. При построении главных компонент использовались показатели Росстата по отраслевой структуре ВРП (в процентах от ВРП) за

период 2009–2016 гг.: сельское хозяйство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; строительство; оптовая и розничная торговля; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом; государственное управление и обеспечение военной безопасности; образование, здравоохранение и предоставление социальных услуг; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг. Рыболовство было включено в сельское хозяйство. Первая главная компонента отраслевой структуры ВРП разделяет регионы на добывающие и прочие, в соответствии со значением *индекса отраслевой специализации*. Вторая главная компонента разделяет регионы с равномерно развитыми или развивающимися обрабатывающими производствами (*индекс индустриализации*). Две первые главные компоненты объясняют более 78% общей дисперсии характеристик структуры ВРП для каждого года периода 2008–2016 гг. Анализ динамики нагрузок первой и второй главной компоненты свидетельствует об их устойчивости во времени. В результате расположение большинства регионов в пространстве указанных выше двух индексов также характеризуется достаточной устойчивостью во времени (Айвазян и др., 2016а).

В однородную группу включаются регионы, расположенные максимально близко друг к другу в пространстве двух первых главных компонент структуры ВРП. Формирование группы начинается с региона, имеющего выраженную дифференциацию. В однородную группу включаются близкие к нему регионы. Метод позволяет контролировать однородность группы регионов с помощью функции правдоподобия, формируемой для конкретной спецификации производственной функции (Айвазян, Афанасьев, Кудров, 2016а).

На рис. 1 пунктирная черта является нижней границей доверительного интервала для максимального значения логарифма функции правдоподобия, деленного на число объектов. Формирование однородной группы прекращается, когда значение логарифма функции правдоподобия выходит за границу доверительного интервала. Затем происходит формирование следующей однородной группы. В соответствии с этим подходом все регионы РФ разбиты на пять групп, однородных по структуре ВРП (Айвазян, Афанасьев, Кудров, 2016б). Характеристики этих групп представлены в табл. 1.

Рис. 1. Формирование однородной группы со специализацией в добывающей промышленности



Базовая группа G1 из 38 регионов РФ с равномерно развитой промышленностью, группа G2 из 11 «добывающих», группа G3 из 12 «обрабатывающих», группа G4 из 11 «сельскохозяйственных» и группа G5 из 8 «развивающихся» регионов.

Для каждой однородной группы и для всей совокупности 80 регионов по данным периода 2010–2016 гг. получены оценки параметров производственной функций с переменными во времени коэффициентами:

$$\ln R_{it} = \beta_0 + \alpha_0 t + (\beta_1 + \alpha_1 t) \ln K_{it} + (\beta_2 + \alpha_2 t) \ln L_{it} + v_{it} - u_{it}, \quad (1)$$

где R_{it} — ВРП региона i в момент времени t ; K_{it} — объем затрат физического капитала региона i в момент времени t , L_{it} — объем трудовых затрат региона i в момент времени t , $v_i \in N(0, \sigma_v^2)$; $u_i \in N^+(0, \sigma_u^2)$. Случайная составляющая $\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it}$ отражает результаты воздействия факторов неопределенности и факторов эффективности. В соответствии с концепцией стохастической границы, оценкой технической эффективности производства региона i в момент t является условное математическое ожидание $TE_{it} = E(\exp\{u_{it}\}|\varepsilon_{it})$ (Kumbhakar, Lovell, 2004).

Таблица 1. Характеристики групп регионов, однородных по структуре ВРП

Обозначение	Название группы	Число регионов в группе	Характеристика группы
G1	Базовая	38	Равномерно развитая промышленность
G2	«Добывающие»	11	Развитая добывающая промышленность
G3	«Обрабатывающие»	12	Развитые обрабатывающие производства
G4	«Сельскохозяйственные»	11	Развитое сельское хозяйство
G5	«Развивающиеся»	8	Развивающиеся регионы

Оценки технической эффективности регионов², входящих в однородную группу, являются индикаторами эффективности регионального управления, поскольку дифференциация по уровню технической эффективности регионов однородной группы обусловлена неодинаковыми условиями для развития потенциала конкретных регионов. Тем не менее, сравнивать регионы из разных групп по значению оценок технической эффективности нельзя. Для приведения их к сопоставимому виду предложен и апробирован метод, позволяющий скорректировать оценки технической эффективности, рассчитанные по общей для всех регионов модели, так, чтобы их ранги соответствовали рангам оценок, полученных по модели, построенной для каждой однородной группы. Описание, теоретическое обоснование, результаты апробации метода и сопоставимые оценки технической эффективности представлены в работе (Айвазян и др., 2018). В результате сформирован базис из пяти характеристик региональной дифференциации для построения индексов основных направлений социально-экономического развития субъектов РФ.

4. Показатели для построения индексов основных направлений социально-экономического развития

Основные направления. На данном этапе исследований рассматриваются пять направлений социально-экономического развития. Направле-

² Относительная неэффективность региона в группе однородности обусловлена тем, что он не использует в полной мере доступные возможности развития (Robertson, 1992)

ния «производство товаров и услуг», «материальное благосостояние», «качество социальной сферы», «качество населения» описаны и оценены с помощью метода главных компонент в монографии (Айвазян, 2012). Направление «социальная безопасность», актуальность исследования которого возрастает, описано в работе (Гаврилец и др., 2016). Направление «субъективное качество жизни» - в работе (Волкова, 2019). Построение индексов, отражающих интересующую специфику, всегда требует формирования исходной группы показателей, релевантных рассматриваемой специфике. Как правило, эти группы показателей формируются экспертно.³ Однако малоиспользуемыми остаются статистические принципы выявления таких групп показателей, которые бы подтверждали существование общих экономических факторов и позволяли формировать релевантное группирование. Показатели для формирования индексов основных направлений социально-экономического развития представлены в таблице 2.

Использованные при формировании восьми индексов показатели, приведенные в таблице 4, отобраны из совокупности 98 первоначально рассмотренных показателей. Семь индексов IV^i , $i=1, \dots, 7$, построены на основе объективных показателей, один IV^8 – на основе субъективных оценок - результатов обработки социологических опросов населения. Совокупность показателей, использованных при построении индексов, сформирована с использованием методологии причинного анализа и обладает внутренней структурой, отражающей их непосредственные связи, отличающиеся от стандартных корреляционных связей. Как отмечается в (Гаврилец, Кудров, Тараканова, 2019), «в гауссовском случае для совокупности из m случайных переменных (X_1, \dots, X_m) отсутствие непосредственной связи между X_i и X_j определяется равенством нулю коэффициента частной корреляции $\rho^{ij} = \rho(X_i, X_j | X_{i,j(\cdot)})$, которая не включает информацию $X_{i,j(\cdot)} = (X_k | k = 1, \dots, m, k \neq i, j)$. Имеет место равенство:

$$\rho^{ij} = \text{cor}(\text{resid}(X_i | X_{i,j(\cdot)}), \text{resid}(X_j | X_{i,j(\cdot)}),$$

где $\text{resid}(X_i | X_{i,j(\cdot)})$ – остатки регрессии X_i на переменные $X_{i,j(\cdot)}$.

³ РА Эксперт-рейтинг. <https://raexpert.ru/docbank//9d2/edc/c7b/7e657930b91b607637dd568.pdf>
РИА Рейтинг. http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2018.pdf

Таблица 2. Показатели для формирования индексов.

Индекс	Индексы и показатели
IV ¹	«производство товаров и услуг, объемы», 5 показателей Росстат⁴: 1 – ВРП, 2 – объем добычи полезных ископаемых; 3 – продукция обрабатывающих производств; 4 – продукция сельского хозяйства; 5 – производство электричества, газа, воды.
IV ²	«материальное благосостояние», 5 показателей Росстат⁵: 1 – среднедушевые денежные доходы; 2 – индекс производительности труда; 3 – коэффициент миграционного прироста; 4 – уровень безработицы; 5 – доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума.
IV ³	«производство товаров и услуг на душу», 5 показателей Росстат⁶: 1 – ВРП на душу, 2 – объем добычи полезных ископаемых на душу; 3 – продукция обрабатывающих производств на душу; 4 – продукция сельского хозяйства на душу; 5 – производство электричества, газа, воды на душу.
IV ⁴	«качество социальной сферы», 5 показателей Росстат⁷: 1 – ввод жилья; 2 – протяженность дорог; 3 – коэффициент фондов; 4 – нагрузка на вакансии, 5 – доля занятых с высшим образованием.
IV ⁵	«социальная безопасность», 5 показателей Росстат⁸: 1 – изнасилования; 2 – кражи; 3 – причинение тяжелого вреда здоровью, 4 – убийства, 5 – разбои (на 100000 населения).
IV ⁶	«демография», 4 показателя Росстат⁹: 1 – ожидаемая продолжительность жизни при рождении, 2 – суммарный коэффициент рождаемости, 3 – доля граждан, занимающихся физкультурой и спортом, 4 – естественный прирост населения.
IV ⁷	«здоровье», 7 показателей Росстат¹⁰: 1 – смертность в трудоспособном возрасте, 2 – смертность от болезней кровообращения, 3 – смертность от онкологических заболеваний (новообразований); 4 – младенческая смертность, 5 – смертность от болезней дыхательных путей; 6 – смертность от болезней пищеварительных органов; 7 – смертность от заболеваний вирусным гепатитом.
IV ⁸	«материальное благосостояние (субъективно)», 5 показателей Росстат¹¹: 1 – способны заменить вышедшие из строя предметы мебели (доля опрошенных); 2 – минимально необходимый месячный доход; 3 – могут менять себе и членам семьи одежду на новую; 4 – испытывают потребность в улучшении жилищных условий; 5 – могут покупать фрукты в любое время года.

Примечание: Для анализа уровня социальной напряженности используются следующие показатели: 1 – число преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков (единиц на 10 тысяч человек); 2 – число экономических преступлений (на 10 тысяч человек); 3 – общее число тяжких преступлений (в расчете на 10 тысяч человек населения); 4 – число преступлений экстремистского характера (на 10 тысяч человек); 5 – показатель закрежденности (объем задолженности в рублях и валюте в расчете на душу населения); 6 – показатель напряженности на рынке труда (число безработных в расчете на одну вакансию); 7 – задолженность по заработной плате (в расчете на одно предприятие в регионе). Анализ проводится в соответствии с методологией, изложенной в (Айвазян, 2012).

⁴ Данные Росстат: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm

⁵ Данные Росстат: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/rab_sila16.pdf

⁶ Данные Росстат: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm

⁷ Данные Росстат: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/inspection/itog_inspect1.htm

⁸ Данные Росстат: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/inspection/itog_inspect1.htm

⁹ Государственная статистика: <https://fedstat.ru/>

¹⁰ Статистический сборник Здравоохранение в России:

http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_34/Main.htm

¹¹ Данные Росстат: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/inspection/itog_inspect1.htm

Соответственно, для построения шести индексов использованы показатели, отобранные на основе анализа графа непосредственных связей. Для установления непосредственных связей проверены гипотезы $H_0^{ij}: \rho^{ij} = 0$ против $H_1^{ij}: \rho^{ij} \neq 0$ для всех возможных пар (i, j) переменных и выявлены значимые частные корреляции. Анализ показывает, что непосредственных связей меньше, чем это может показаться при анализе матрицы парных корреляций.

5. Формирование индексов на основе базиса и их взаимосвязь

Пусть $I^S(\gamma_t) = \sum_k \gamma_{tk} y_t^k$ — линейная комбинация критериев, описывающих направление S социально-экономического развития региона, где y_t^k — вектор значений $\{y_{it}^k\}_i$ показателя k направления S для всей совокупности регионов i в момент t , $\gamma_t = \{\gamma_{tk}\}_k$ — вектор параметров. Пусть $IB^S(\delta_t) = \delta_{1t} l_{it-1} + \delta_{2t} s_{it-1}^1 + \delta_{3t} s_{it-1}^2 + \delta_{4t} te_{it-1} + \delta_{5t} dte_{it-1}$ — линейная комбинация компонент векторного базиса. Ставится задача определения таких значений параметров γ_t^*, δ_t^* , при которых вектора I^S и IB^S максимально коррелированы, т.е.

$$(\gamma_t^*, \delta_t^*) = \underset{(\gamma_t, \delta_t)}{\operatorname{argmax}} \operatorname{corr}(I^S, IB^S).$$

Аналитическое решение этой задачи представлено в работах (Hotelling, 1936; Waugh, 1942; Aivazian, Afanasiev, Kudrov, 2018). В результате решения этой задачи методом компонентного анализа для направления S строятся индексы $I^S(\gamma_t^*)$ и $IB^S(\delta_t^*)$.

В таблице 3 показаны коэффициенты при компонентах базиса характеристик дифференциации в индексах основных направлений, построенных по данным 2015 и 2016 гг. Масштаб экономики, техническая эффективность и две первые главные компоненты структуры ВРП устойчивы во всех индексах.

В таблице 4 приведена корреляционная матрица индексов основных направлений, построенных по данным 2015 г. Наблюдается высокая положительная корреляция индексов IB^1 «производство товаров и услуг, объемы» и IB^4 «качество социальной сферы». В этих индексах основной высоко значимый компонент базиса – масштаб экономики. Индекс IB^6 «демография» отрицательно коррелирован с индексом IB^8 «материальное благосостояние, субъективно». Индекс IB^7 «здоровье»

отрицательно коррелирован со всеми индексами, характеризующими материальные условия жизни. Наиболее высокая отрицательная корреляция с индексом IB³ «производство товаров и услуг на душу». Наблюдается высокая отрицательная корреляция индексов IB⁵ «социальная безопасность» и IB⁶ «демография».

Таблица 3. Характеристики дифференциации в индексах 2015 и 2016г.

	Индикаторы по данным 2016г.					Индикаторы по данным 2016г.				
	l	te	sl	s2	dte	l	te	sl	s2	dte
IB ¹	0.968	0.051	-0.056	0.048	0.043	0.970	0.049	-0.052	0.054	0.000
IB ²	0.681	0.390	0.275	0.126	0.452	0.625	0.499	0.456	-0.050	0.262
IB ³	0.175	0.207	0.443	0.758	0.085	0.318	0.223	0.457	0.671	0.067
IB ⁴	0.933	0.301	0.041	-0.164	-0.024	0.928	0.299	-0.049	-0.163	0.052
IB ⁵	0.604	-0.168	-0.045	0.017	-0.082	0.656	-0.183	-0.038	0.020	-0.140
IB ⁶	0.092	0.183	0.714	-0.642	-0.134	0.061	0.203	0.847	-0.471	0.138
IB ⁷	-0.163	0.087	-0.285	-0.485	-0.145	-0.250	0.085	-0.420	-0.759	-0.385
IB ⁸	0.108	-0.122	-0.468	0.694	0.352	0.037	-0.194	-0.526	0.829	-0.187

Таблица 4. Корреляционная матрица индексов по данным 2015г.

2015	IB1	IB2	IB3	IB4	IB5	IB6	IB7	IB8
IB1	1							
IB2	0,770	1						
IB3	0,344	0,690	1					
IB4	0,935	0,771	0,292	1				
IB5	0,726	0,240	-0,058	0,534	1			
IB6	-0,182	0,015	-0,132	0,109	-0,679	1		
IB7	-0,371	-0,655	-0,920	-0,205	-0,049	0,276	1	
IB8	0,378	0,335	0,417	0,081	0,634	-0,921	-0,577	1

Поскольку анализ проводился по регионам Российской Федерации, необходимо указать те из них, которые являются лидерами и аутсайдерами по значениям индикаторов (таблица 5). Очевидно, что подобные разбиения могут быть получены и при анализе на более мелком (например, межмуниципальном) и крупном (например, межстрановом) уровнях.

Таблица 5. Особенности индексов, регионы лидеры и аутсайдеры по данным 2016 г.

Особенности индикатора	Регионы с самыми высокими индексами	Регионы с самыми низкими индексами
IV ¹ «Производство товаров и услуг, объемы» детерминировано масштабом экономики, прочие характеристики дифференциации не оказывают значимого влияния	г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург	Республика Алтай, Республика Калмыкия, Еврейская автономная область
IV ² «Материальное благосостояние» выше в регионах с большим масштабом, развитой добывающей промышленностью и высокой технической эффективностью.	г. Москва, Московская область, Республика Саха, г. Санкт-Петербург	Республика Мордовия, Курганская область, Еврейская автономная область
IV ³ «Производство товаров и услуг на душу» выше в регионах с развитой добывающей и обрабатывающей промышленностью, масштаб экономики оказывает незначительное влияние, техническая эффективность незначима	Тюменская область, Сахалинская область, Красноярский край, Республика Саха, г. Москва	Еврейская автономная область, Чеченская Республика, Республика Алтай, Республика Калмыкия
IV ⁴ «Качество социальной сферы» в большей степени определяется масштабом экономики, техническая эффективность значима, структура ВРП незначима	г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург	Курганская область, Еврейская автономная область, Республика Коми
IV ⁵ «Социальная безопасность» детерминирована масштабом экономики, прочие критерии незначимы	г. Москва, Московская область, Свердловская область	Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский АО
IV ⁶ «Демография» (прирост) выше в развивающихся и развитых регионах, (с сельскохозяйственной и добывающей спецификой), масштаб экономики и техническая эффективность незначимы	Чукотский автономный округ, Сахалинская область, Республика Саха	Тульская область, Липецкая область, Вологодская область
IV ⁷ «Здоровье» лучше в сельскохозяйственных и развивающихся регионах, масштаб экономики и техническая эффективность незначимы	Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Дагестан	Республика Саха, Сахалинская область, Тюменская область
IV ⁸ «Материальное благосостояние, субъективно» выше в регионах с равномерно развитой промышленностью и с развитой обрабатывающей промышленностью, масштаб экономики и техническая эффективность незначимы	Вологодская область, Липецкая область, Тульская область	Республика Тыва, Республика Калмыкия, Магаданская область

6. Формирование интегрального индекса качества условий жизни

Подход к *агрегированию индикаторов основных направлений* основан на представлении интегрального индекса, характеризующего качество условий жизни как линейной комбинации индексов основных направлений социально-экономического развития. При этом все индексы основных направлений могут использоваться как независимые. Однако некоторые из построенных восьми индексов сильно положительно коррелированы. Поэтому их целесообразно агрегировать на основе компонентного анализа. На первом этапе процедуры агрегирования построена первая главная компонента $PC1(IB^1 - IB^8)$ по совокупности всех восьми индексов. Коэффициенты всех индексов в первой главной компоненте, кроме IB^6 «демография» и IB^7 «здоровье» положительны. Рост значения индекса региона с положительным коэффициентом приводит к росту значения интегрального индекса. Отрицательные знаки коэффициентов при индексах «демографии» и «здоровья» не позволяют рассматривать первую главную компоненту $PC1(IB^1 - IB^8)$ в качестве интегрального индекса. В то же время, первая главная компонента $PC1(IB^1 - IB^5, IB^8)$, построенная по всем индексам, кроме «демографии» и «здоровья», правильно учитывает входящие в нее индексы и может использоваться как агрегат шести индексов при построении интегрального индекса качества условий жизни. В этом случае мы располагаем набором из трех индексов: агрегат $PC1(IB^1 - IB^5, IB^8)$ и два исходных индекса IB^6 «демография» и IB^7 «здоровье». Индексы «демография» и «здоровье» независимы, поэтому их агрегирование нецелесообразно.

Модель формирования интегрального индикатора. Из индексов, характеризующих основные направления социально-экономического развития, на основе их компонентного анализа, сформированы агрегаты, необходимые для построения интегрального индекса качества условий жизни. Естественно, что общее число этих агрегатов и исходных индексов не менее двух и не превышает числа исходных индексов, характеризующих все направления. Последний случай означает, что в результате компонентного анализа использование агрегированных индексов признано нецелесообразным. В таблице ПЗ приложения приведены интегральные индексы материальной основы жизни и индексы здоровья и демографии, построенные по данным 2015 и 2016 гг. Далее эти индексы рассматриваются в качестве информационной основы для построения интегрального индекса качества условий жизни.

Далее целевой индекс будет обозначаться ICB^0 , а прочие агрегаты и индексы - ICB^1, \dots, ICB^m ($m \geq 1$). Интегральный индекс ИВ формируется как линейная комбинация индексов $ICB^0, ICB^1, \dots, ICB^m$ с неотрицательными коэффициентами, в сумме равными единице. Вектор z^* весовых коэффициентов определяется в результате решения оптимизационной задачи:

$$z^* = \arg \max \text{corr} (ИВ(z), ICB^0) \quad (4)$$

$$\text{corr} (ИВ(z), ICB^k) \geq b_k, k=1, \dots, m, \quad (5)$$

$$z_0 + z_1 + \dots + z_m = 1, \quad (6)$$

$$z_0, z_1, \dots, z_m \geq 0. \quad (7)$$

Здесь $z = (z_0, z_1, \dots, z_m)$; $ИВ(z) = z_0 ICB^0 + z_1 ICB^1 + \dots + z_m ICB^m$. В задаче $m+1$ переменных и $2m+2$ ограничений, включая условия не отрицательности переменных. Целевая функция (4) с $m+1$ переменными максимизирует корреляцию интегрального индекса $ИВ(z)$ и целевого индекса ICB^0 , экспертно выбранного из совокупности агрегированных и исходных индексов $ICB^0, ICB^1, \dots, ICB^m$. Система m ограничений (5) описывает корреляционную взаимосвязь между интегральным индексом и не целевыми индексами. При варьируемых параметрах b_k оптимизационную задачу (4-7) можно рассматривать как многокритериальную. Причем степень влияния каждого из $m+1$ критерия на множество парето-оптимальных планов определяется экспертно задаваемыми параметрами $b_k, k=1, \dots, m$. При этом некоторые значения имеют качественные особенности. При значении b_k близком к 0.3 ограничение (5) предполагает значимую положительную корреляционную взаимосвязь между интегральным индексом и индексом ICB^k . При значении b_k близком к -0.3 ограничение (5) является слабым условием непротиворечивости интегрального индекса и индекса ICB^k . При значении b_k близком к 0 ограничение (5) можно рассматривать как сильное условие непротиворечивости. В прикладных задачах именно эти три типа ограничений представляют основной интерес при экспертном формировании модели (4-7). Ограничения вида (5) не обязательно формируются для каждого не целевого индекса. Формально отсутствие такого ограничения означает, что правая часть в соответствующем неравенстве равна -1.

Задача (4-7) может быть записана как задача нелинейной оптимизации и решена численными методами. Иногда экспертные ограничения могут накладываться не только на индексы, но и на ранги отдельных групп регионов в интегральном индексе. Формализация таких задач также не представляет особых трудностей, но при этом приходится

использовать булевы переменные, что затрудняет поиск глобального оптимума. В качестве альтернативного подхода к решению задачи (4-7) может быть использован метод имитации, позволяющий оценить необходимые коэффициенты корреляции и учесть дополнительные рекомендации экспертов.

Заключение

1. На основе характеристик дифференциации уровня регионального развития сформирован базис, компоненты которого удовлетворяют условиям, определяемым задачей построения индексов социально-экономического развития регионов.
2. В базисе характеристик дифференциации построены восемь индексов, характеризующих пять основных направлений социально-экономического развития субъектов РФ: производство товаров и услуг, материальное благосостояние, качество населения, качество социальной сферы, внутренняя безопасность.
3. Каждый индекс построен на основе группы показателей, отобранных в результате анализа графа непосредственных связей, полученного с использованием коэффициентов частных корреляций. Каждый индекс, построенный в базисе, максимально коррелирован с индексом, сформированным на основе соответствующей группы показателей.
4. На основе корреляционного анализа индексов, выявлены особенности социально-экономического развития регионов по основным направлениям.
5. Построен агрегат пяти исходных индексов, характеризующий материальную основу качества жизни, который в совокупности с индексами демографии и здоровья может использоваться для моделирования интегрального индекса качества условий жизни.
6. Построены интегральные индексы материальной основы жизни и качества условий жизни, которые могут использоваться при обосновании решений, направленных на повышение уровня социально-экономического развития субъектов РФ.

Исследование частично осуществляется в рамках программы научных исследований, инициированной Министерством науки и высшего образования РФ «Фундаментальные исследования по проблеме экономической безопасности».

Литература

References (with English translation and transliteration)

- **Aivazian S.A.** (2012) “*Analysis of the Quality and the Lifestyle of Population: an Econometric Approach*”, Moscow: Nauka (in Russian).
Айвазян С.А. (2012) “Анализ качества и образа жизни населения: эконометрический подход”, М.: Наука.
- **Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V.** (2016a) “The Method of Clustering Regions of the Russian Federation Taking into Account the Sectoral Structure of GRP”, *Applied Econometrics*, 41, 24–46 (in Russian).
Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. (2016a) “Метод кластеризации регионов РФ с учетом отраслевой структуры ВРП”, *Прикладная эконометрика*, 41, 24–46.
- **Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V.** (2016b), “Models of Production Potential and Assessment of Technological Efficiency of Regions of the Russian Federation Taking into Account the Structure of Production”, *Economics and Mathematical Methods*, 52 (1), 28–44 (in Russian).
Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. (2016b), “Модели производственного потенциала и оценки технологической эффективности регионов РФ с учетом структуры производства”, *Экономика и математические методы*, 52 (1), 28–44.
- **Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V.** (2018a) “A Method for Comparing Regions of the Russian Federation According to Estimates of Technical Efficiency Taking into Account the Structure of Production”, *Economics and Mathematical Methods*, 54 (1), 43–51 (in Russian).
Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. (2018a) “Метод сравнения регионов РФ по оценкам технической эффективности с учетом структуры производства”, *Экономика и математические методы*, 54 (1), 43–51.
- **Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V.** (2018b) “Indicators of Regional Development Using Differentiation Characteristics”, *Montenegrin Journal of Economics*. Vol. 14, No. 3 (2018), 7–22.
- **Gavrilets Yu.N., Klimenko K.V., Kudrov A.V.** (2016) “Statistical Analysis of Factors of Social Tension in Russia”, *Economics and mathematical methods*. T. 52. No. 1. S. 45–66 (in Russian).
Гаврилец Ю.Н., Клименко К.В., Кудров А.В. (2016) “Статистический анализ факторов социальной напряженности в России”, *Экономика и математические методы*. Т. 52. № 1. С. 45–66.

- **Gavrillets Yu.N., Kudrov A.V., Tarakanova I.V.** (2019) “Analysis of the Internal Structure of the Economic Growth Potential”, *Vestnik, CEMI RAS*, No. 3, pp. 1-12 (in Russian).
Гаврилец Ю.Н., Кудров А.В., Тараканова И.В. (2019) “Анализ внутренней структуры экономического потенциала роста”, *Вестник ЦЭМИ РАН*, №3, стр. 1- 12.
- **Hotelling H.** (1936). “Relationships Between Two Sets of Variables”, *Biometrika*, 46, 321–377.
- **Kumbhakar S., Lovell K.** (2004) “Stochastic Frontier Analysis”, Cambridge University Press.
- **Makarov V.L., Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Bakhtizin A.R., Nanavyan A.M.** (2014) “Evaluation of the Effectiveness of the Regions of the Russian Federation, Taking Into Account Intellectual Capital, Characteristics of Readiness for Innovation, the Level of Welfare and Quality of Life of the Population”, *Economica Regiona*, 4, 9-30 (in Russian).
Макаров В.Л., Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Бахтизин А.Р., Нанавян А.М. (2014) “Оценка эффективности регионов РФ с учетом интеллектуального капитала, характеристик готовности к инновациям, уровня благосостояния и качества жизни населения”, *Экономика региона*, 4, 9–30.
- **Robertson R.** (1992) “*Globalization: Social Theory and Global Culture*”, London: SAGE Publications.
- **Volkova M.I.** (2019) “Analysis of Quality of Life Factors for the Population of Russia and Europe in the Framework of the Method of Generalized Principal Components”, *Economics and Mathematical Methods*, Volume 55, 3 (2019), pp. 34-46. Doi: 10.31857 / S042473880004678-4 (in Russian).
Волкова М.И. (2019) “Анализ факторов качества жизни населения России и Европы в рамках метода обобщенных главных компонент”, *Экономика и математические методы*, том 55, 3 (2019), стр. 34-46. Doi: 10.31857/S042473880004678-4.
- **Waugh F. W.** (1942). “*Regression Between Sets of Variables*”, *Econometrica*, 46, 290–310.

Принята 16.10.19
Рецензирована 30.10.19

ՏԱՐԱԾԱՇՐՁԱՆՆԵՐԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Բախտիզին Ա.Ռ., Աֆանասև Մ.Յու., Կուդրով Ա.Վ., Վոլկովա Մ.Ի.

Ամփոփագիր: Հոդվածում ներկայացված են կյանքի որակի, կենսապայմանների որակի գնահատման (սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակի տեսքով) և սոցիալական լարվածության մակարդակի գնահատման մոտեցումները, որոնք կատարվել են Ս. Այվազյանի ղեկավարությամբ:

Բանալի բառեր. կյանքի որակ, կենսապայմանների որակ, սոցիալ-տնտեսական զարգացում, ինտեգրալային ինդեքս

METHODOLOGY ASSESSING THE LEVEL OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Bakhtizin A.R., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V., Volkova M.I.

Abstract. The article deals with the development of approaches to assessing Quality of Life, Quality of Living Conditions (in terms of the level of socio-economic development) and the level of social tension, as elaborated under the leadership of S. A. Ayvazyan.

Key words: Quality of Life, Quality of Living Conditions, socio-economic development, Basis, Integral Index.

THE KEY MACROECONOMIC TASK AND THE ART OF ECONOMIC REGULATION

Tavadyan A.*

Abstract. Key indicators constitute nodes that link economic processes into one system. To obtain acceptable results in the study of economic interrelations, it is necessary to identify the uncertainty intervals of key indicators and their precise coupling.

The necessary conditions for the effective functioning of economic system are the determination possible intervals for key target, normative and regulatory indicators, the systematization of the key indicators, their presentation in the form of a single macroeconomic task.

Overcoming the sensitivity thresholds of target indicators is crucial for stable economic development. If the sensitivity threshold of the target indicator is not reached, qualitative changes in the economy are unlikely. Regulatory indicators, as well as the normative ones, should have the highest possible probability of being in the minimum interval, because their deviation from the interval immediately changes the rules of the game in the economy.

The paper discusses the art of regulation of economic processes, which is the formation of regulatory indicators in acceptable intervals to overcome the sensitivity thresholds of target indicators in the condition, when the normative indicators are in the favourable intervals.

Keywords: Economic indicators, Sensitivity thresholds, Intervals of uncertainty, Macroeconomic task, Forecasting, GDP, Exports, Trade balance, Employment.

JEL Classification: C13, C18, E30, E40, F15.

1. Introduction

A necessary condition for an effective economic policy is the systemization of key indicators and the detection of their uncertainty intervals. Key indicators constitute nodes that link economic processes into a one system. Links of key indicators accumulate other connections of economic processes and present them in a condensed form. The U.S. government estimates around

* Ashot Tavadyan — Editor-in-Chief of “Armenian economic journal”, Doctor of Science (Economics), Professor, e-mail: tavadyan@yahoo.com

45,000 economic variables, but non-governmental sources keep track of at least 4 million data (Achuthan and Benerji, 2004). In this case, many of the formulated variables will be of minor importance, which do not play a significant role. It is quite true that statistical forecasts, especially economic ones, where data are filled with noise, are more convincing if they are supported by theories, or at least accompanied by an analysis of their fundamental basis. (Silver, 2012).

Consequently, to obtain acceptable results in the study of economic interrelations in synthesis with the analysis of objectives, normative constraints, and the basic principles of regulation in the economy, it is necessary to present the nodes, which accumulate other links. A system approach and a precise mating of key economic indicators are exceptionally important for economic development.

The economic system has sensitivity thresholds, i.e. states that make it possible to reveal the critical characteristics of key economic indicators, which allow to suggest their subsequent transition to a new quality (Tavadyan, 2014). A comprehensive study of the sensitivity thresholds assists to reveal their numerical parameters, as well, as the interrelations of the economy.

The systematisation of sensitivity thresholds allows to determine the direction of transition of quantity to the new economic quality, which is the most conducive to development of an economy. Achievements in economic policy will never lead to significant qualitative changes if the critical values of key characteristics are not met. A change in any economic indicator does not automatically mean a qualitative change in the sphere it characterizes and much less - that the threshold of sensitivity has been overcome. The sensitivity threshold of an indicator occurs when the probability of transition to a new economic quality increases significantly in a particular area of the economy. Economic indicators are dynamic and the formation of their possible sensitivity thresholds, the knowledge that they exist, of course, contributes to the correction of forecasts.

Without overcoming the sensitivity thresholds that contribute to the development of economy, it is impossible to achieve an acceptable level of stability, which ensures its economic security and creates preconditions for the effective realization of the economic potential.

The analysis of the critical characteristics of the key economic indicators - GDP, exports, trade balance, employment, inflation, central bank rate,

reserve ratio, national currency exchange rate, level of monetization and foreign exchange reserves, national debt, the level of taxation, allows to lay down the parameters of the sensitivity thresholds of economic policy. Sensitivity thresholds of key economic indicators actually act as reference points of economy which have to match the adopted decisions.

2. Target indicators and their sensitivity thresholds

In the most consecrated form, the key indicators are given, and moreover, are legislated in the so-called “Magic square”. In 1967, Germany adopted the act to promote economic stability and growth, which formulated the basic principles of economic policy in order to avoid a subjective approach. The principles for the key indicators required as the basis for the preparation of budgets, financial plans are as follows: steady economic growth, balanced foreign trade, a high level of employment, and price stability.¹

In a concentrated form the “Magic square” indicators represent the key indicators of an economy. They have to be considered as a unified system. Attempt to single out only one indicator, without taking into consideration its close relationships with other key indicators, does not give a quality result, especially in the long run.

In this case, the so-called Goodhart's law may snap into the action (Goodhart, 1975). Once a government or a central bank begins to use only one indicator, its significance may not correspond to the economic reality. For example, if only the minimum inflation is achieved at the expense of an excessively high central bank interest and reserve rates, reduction of foreign exchange reserves, low monetization, then the result of this non-systemic inflation will be negative and it will not contribute to the development of the economy. Focusing on just one indicator makes the economic system volatile. Even if a certain growth of GDP is recorded, it cannot ensure the stable development of an economy and counteract crises.

It is reasonable to present the primary objective of economic development in a synthetic form. Which is overcoming the sensitivity threshold of GDP growth + a substantial increase in exports + a significant improvement of the trade balance + employment growth (Tavadyan, 2019). These reference points are purposely presented in an interrelated form, because that is the effective way to successfully solve the economic problems.

¹ «Act to Promote Economic Stability and Growth», 8 June 1967, <http://bit.ly/2FUajzK>.

If the economic growth of less than 1% is critical for the developed countries, the experience of fast-developing countries shows that for significant economic development, especially for transforming economies, the annual GDP growth must not be less than 5%. The world's average level of GDP per capita, which is 10 thousand dollars, can serve as a benchmark here. For developed countries, where GDP per capita is much higher, in terms of improving living standards, 1% GDP growth represents a threshold of sensitivity. For transforming economies, the approximate sensitivity threshold for GDP can be presented as follows:

- GDP growth $\leq 0\%$ - stagnation,
- $0\% < \text{GDP growth} < 5\%$ - quantitative economic growth,
- $5\% \leq \text{GDP growth}$ - an approximate threshold of sensitivity for the GDP of a transforming economy, which creates conditions for qualitative growth.

Stagnation $\leq 0\% <$ **Quantitative** $< 5\% \leq$ **Qualitative**
 economic growth **economic growth**

GDP growth of at least 5% is possible if there is no significant negative trade balance and worsening of the balance of payments. For this, the primary condition is that the ratio of exports of goods and services to GDP for small economies is not less than 50%. Moreover, finished products with high added value should prevail in exports. This is based both on practice and on theoretical studies.

Substantial export growth is crucial, especially for the economic development of small economies, because the domestic market is limited by definition. In developed countries with small economies, the ratio of exports of goods and services to GDP is not less than 50%, for it is obvious that in a small economy the market is also small and exports become a decisive factor. Of course, the system approach is necessary for this key indicator as well. The coordination of economic programs, aimed not only at the growth of exports, but also at achieving 50% of the ratio, becomes the most important factor of the priority objective, especially in small economies. At the same time, it is necessary to modernize the structure of exports, as well as to determine the appropriate mechanisms to achieve this result, and the threats and opportunities to counter them. Only when the export-to-GDP ratio reaches 50%, there is a high probability of overcoming the critical line – the threshold of sensitivity for economic development. At the same time,

exports will fully play the part that is necessary for the substantial positive qualitative changes in the economy.

Exports / GDP $\geq 50\%$

The probability of reaching this rate increases significantly if the trade balance - the difference between exports and imports, is not negative

Trade balance ≥ 0

moreover, employment of the population is not less than 90%.

Employment $\geq 90\%$

So, the sensitivity thresholds of target indicators that need to be overcome can be systematized as follows:

• GDP growth	$\geq 1\%$	for developed countries
	$\geq 5\%$	for transforming economies
• Exports / GDP	$\geq 50\%$	for small economies
• Trade balance	≥ 0	
• Employment	$\geq 90\%$	

These bounds represent sensitivity thresholds of the key target indicators. If these target conditions are not met, the qualitative changes in the economy – the transition of the threshold of sensitivity of economic development is unlikely.

Sustainable economic growth, balanced foreign trade, and a high level of employment are certainly the basics for key target indicators in economy. As for inflation, it is a key normative indicator, interconnected with target indicators. Price stability corresponding to the target indicators is a necessary condition for creating an opportunity to obtain the best results of the target indicators.

3. The favourable intervals of normative indicators.

Of course, price stability corresponding to the economic system is not the only necessary condition for economic development. Subsequently, the EU developed the Maastricht criteria, which are normative in nature.¹ These criteria were consolidated in the Maastricht Treaty in 1992. The following key indicators of a normative nature are as follows: the state budget deficit, the state debt, the inflation rate, the national currency rate, and the interest rates on government bonds. The bounds for these indicators are presented.

Similar conditions to the Maastricht criteria, have been implemented by other unions. For example, in the Eurasian Economic Union, these indicators are formulated on similar basis, taking into consideration the specifics of countries with transforming economies. The Treaty on the EAEU presents requirements for regulatory key economic indicators that determine the stability of economic development.²

The table presents the Maastricht criteria that ensure the balanced functioning of the economic and monetary union of the EU and the economic indicators that determine the stability of the economic development of the EAEU, according to the EAEU Treaty. In Eurasian Economic Union the principles of coordination of monetary policies are not developed. The level of stability of a key indicator – the national currency exchange rate, which has a regulatory function, is not actually determined by the EAEU Treaty.

It should be noted that both the Maastricht criteria and the criteria of key economic indicators presented in the Treaty on the EAEU are synthetic in nature. Therefore, even the key indicators presented in the Treaties should be considered with a certain conditionality. The level of monetization of the economy, as well as the level of foreign exchange reserves, directly related to inflation should be considered as normative indicators.

Changing the uncertainty interval (Tavadyan, 2012) of one key indicator can lead to a change in the interval of another indicator, because they are interconnected in a single system. Consequently, economic conditions - regulatory and normative indicators, as well as target indicators - should be estimated in intervals. Such a problem, certainly, cannot have a point solution.

¹ «Introducing the Euro: Convergence Criteria», <http://bit.ly/2FWIeZY>.

² Договор о Евразийском экономическом союзе, Астана, 2015. (Treaty on the Eurasian Economic Union, Astana, 2015)

Table 1. EU Maastricht criteria and main macroeconomic indicators of the EAEU

INDICATOR	EU	EAEU
Annual government deficit	The ratio of the annual government deficit to gross domestic product (GDP) must not exceed 3% at the end of the preceding financial year. If this is not the case, the ratio must have declined substantially and continuously and reached a level close to 3%.	The annual deficit of the consolidated budget of the government sector must not exceed 3% of GDP.
Government debt	Public debt should not exceed 60% of GDP at the end of the fiscal year or strictly approach this level.	The debt of the government sector should not exceed 50% of GDP.
Inflation	The inflation rate of a given Member State must not exceed by more than 1,5 percentage points that of the three best-performing Member States in terms of price stability during the year preceding the examination of the situation in that Member State.	The annual inflation rate in annual terms (December to December of the previous year, as a percentage) should not exceed 5 percentage points of the lowest inflation rate in the member States.
Exchange Rates	The observance of the normal fluctuation margins provided for by the exchange-rate mechanism of the European Monetary System, for at least two years, without devaluing against the Euro.	The Treaty on the EAEU does not formulate specific conditions on the exchange rate.
Long-term interest rates	The nominal long-term interest rate must not exceed by more than 2 percentage points that of, at most, the three best-performing Member States in terms of price stability.	There is no article regulating interest rates on government bonds.

Forecasts depend heavily on economic policy. If normative or regulatory indicators change and they fall out of acceptable and favourable intervals, there may be a significant deviation of the results from the forecasts of the target indicators. It is sufficient to note the normative and regulatory indicators should be in favourable and acceptable intervals, respectively.

If for developed countries the inflation is favourable in the interval of $0\% \leq \text{inflation} \leq 2\%$, then for countries with transforming economies inflation is acceptable in the interval of $2\% \leq \text{inflation} \leq 5\%$.

Inflation in transforming economies below 2% and above 5% is usually accompanied by significantly high central bank real interest rate (CBRIR), which is more than 2%. In addition, inflation above 5% and, it may seem paradoxically, below 2% can dramatically increase the risk of uncontrolled inflation processes. The extremes of the interval actually represent approximate thresholds for inflation.

Let's stress that the economic policies of developed countries should not be equated to the transforming economies. The practice of literal duplication of economic policies of developed countries in a transforming economy is inappropriate and the result is unlikely to be comforting.

Precisely the inflation corresponding to the real state of the economy makes it possible to gradually and further reduce inflation and, most importantly, to ensure its long-term stability. Only the strategy that takes into account the real relations is favourable for positive changes in the economy.

The indicated intervals in practice contribute to economic growth, because the most possible low inflation should meet the following conditions: it must not contribute to the worsening of the trade and payment balance, unemployment, reduction of the monetization level and of foreign exchange reserves.

It is clear, that a monetary policy consistent with fiscal policy, which stimulates economic growth and ensures financial stability, as well as price stability, is preferable, rather than an out-of-system price stability policy. Naturally, a central bank is independent in the implementation of its activities, but the monetary policy is obviously in a unified economic system.

With a system approach to price stability, when inflation is in a favourable interval, the level of monetization should meet the following conditions:

Level of monetization	$\geq 50\%$	threshold of sensitivity
	$\geq 70\%$	favourable threshold of sensitivity

The level of monetization exceeding 50% is a necessary condition for stable economic growth, the level of monetization exceeding 70% is a favourable threshold of sensitivity for economic development. Otherwise, the level of monetization will not be respectively sufficient and favourable for investment, development and application of new technologies, significant development of infrastructure, production of new goods and services.

The optimal interval of foreign exchange reserves should be as follows:

33% of Imports \leq Foreign exchange reserves \leq 100% of Imports

If foreign exchange reserves cross the lower bound, this dramatically reduces the potential for regulation through foreign exchange reserves. In this case the possibility of a positive impact on the financial stability through this regulatory indicator is significantly limited. If foreign exchange reserves exceed the value of imports, it can significantly reduce the growth potential of an economy, because the growth of foreign exchange reserves can occur at the expense of economic growth.

According to the Maastricht Treaty, public debt should not exceed 60% of GDP at the end of a fiscal year, or steadily approach this level. In the EAEU, this condition is even stricter: the public debt should not exceed 50% of GDP. Taking in account that the economic system is less resistant to unexpected shocks, especially in transforming economies, and that public debt has a high percentage of external debt, this limitation is more appropriate for such countries.

Government debt.	$\leq 60\%$	threshold of sensitivity for developed countries
	$\leq 50\%$	threshold of sensitivity for countries with transforming economies

The annual government deficit should not exceed 3%.

Government deficit $\leq 3\%$

The interest rate on government bonds is actually guided by the central bank interest rate, which is a key regulatory indicator. The “price” of the national currency, its exchange rate, which is directly related to the level of inflation, also has a regulatory nature. Taking into account the permissible intervals of regulatory indicators, the complex implementation of the selected restrictions of key economic indicators is a complicated problem of regulating economic processes.

4. The admissible intervals of the regulatory indicators

Key regulatory indicators in all developed, emerging, and transforming economies are similar. Target indicators have intervals of economic development, for normative and regulatory indicators those are favourable and acceptable intervals.

Monetary indicators primarily respond to changes in the economic system. They are more elastic and have a permanent regulatory nature, unlike fiscal indicators, which are usually necessary legislative procedures that require some time to change.

The CB rate plays a leading role in the regulation of inflation, although the reserve rate, which regulates the national currency, and the transactions of government bonds, plays a certain role.

Let's present the lower and upper interval bounds of the CB rate. Inflation has a key part in the lower bound of the interval. The CB rate should not usually be less than the inflation. Since inflation changes depending on the economic situation, the benchmark for the lower bound of the CB rate also changes.

The key benchmark for the upper interval bound of the CB rate is the profitability in areas that provide scientific and technological progress minus the net interest margin for banks. This plays a decisive role for the upper bound of the central bank real interest rate (CBRIR, the difference between the CB rate and inflation), which, as shown by the experience of countries in periods of significant economic growth, cannot be more than 2%.

If the sensitivity threshold is factored in than the allowable interval of CBRIR is as follows: the lower sensitivity threshold is a threat to inflation, the upper sensitivity threshold is an obstacle to economic growth.

Stable economic growth is unlikely if CBRIR, the difference between the CB rate and inflation is more than 2 percentage points. This pattern of economic growth is confirmed in practice.

$$0\% \leq \text{CBRIR} \leq 2\%$$

This interval contributes the most to the GDP and exports growth, especially to the growth of exports of manufactured goods and the dynamics of change in national currency respectively to inflation. At the same time, it positively influences the growth of monetization level. Under these conditions, it is necessary to ensure the inflation for developed countries in the interval of 0-2%, for the transforming economy - 2-5%. This can be considered a key objective of monetary policy.

The closer CBRIR is to the lower bound, that is 0%, the more effectively the economic system functions, if, of course, the lower limit of the real CB interest rate allows to restrain inflation for the transforming economy below 5%, and for the developed economy - below 2%.

A transforming economy is likely to implement an unreasonably high CBRIR, when it attempts to keep the inflation at an extremely low level, which is accompanied by a seemingly extremely stable exchange rate. This is especially ineffective if the inflation is imported (Stiglitz, 2013). The “penalty” for this is not only a low level of monetization and a reduction in foreign exchange reserves, but most importantly – the worsening of the balance of payments and trade, the decline in the rate of economic growth. With the appropriate economic system, CBRIR, and ex-change rate, the probability of these negative consequences is significantly reduced.

The policy of lowest inflation is acceptable only if the trade balance is positive, the balance of payments is not worsening, and the level of monetization corresponds to the necessary positive changes in the economy.

The formulation of the rule below follows from the properties of the CBRIR. If for a long period the real CB interest rate is more than 2%, especially when the monetization level is less than 50%, this leads to expensive

money, which is an obstacle to economic growth. This principle can be amplified by the growth of the reserve rate, wrong steps to regulate the national currency, and off-target transactions of government bonds.

If 0-2% inflation is acceptable for developed countries, the permissible CB nominal rate in these countries should be in the interval of 0-4%.

$$\begin{array}{ccc}
 0\% \leq & \text{CB nominal rate} & \leq 4\% \\
 \text{the minimum at 0\%} & \text{(developed countries)} & \text{the maximum at 2\%} \\
 \text{inflation} & & \text{inflation}
 \end{array}$$

For the transforming economies, where inflation is acceptable in the interval of 2-5%, the CB nominal rate should be in the following interval:

$$\begin{array}{ccc}
 2\% \leq & \text{CB nominal rate} & \leq 7\% \\
 \text{the minimum at 2\%} & \text{(transforming economies)} & \text{the maximum at 5\%} \\
 \text{inflation} & & \text{inflation}
 \end{array}$$

In fact the interval of 4 and 5 percentage points (4-0%, 7-2%) are the benchmarks of the regulation for the CB nominal rate for developed countries and for transforming economies, respectively.

The acceptable interval for the reserve ratio is 0% – 10%. 0% is the sensitivity threshold for inflation regulation and 10% is the sensitivity threshold for business.

$$0\% \leq \quad \text{Reserve ratio} \quad \leq 10\%$$

The permissible interval of the exchange rate forms its sensitivity thresholds for export and import, accordingly. Exceeding the sensitivity threshold of the exchange rate poses a threat for exports and economic growth. The depreciation of the national currency below the threshold of sensitivity poses a threat for production with imported raw materials and equipment. Hence, the exchange rate contributes to economic development, does not contradict to the balance of payments and trade, and does not pose a threat to positive economic processes if it is in the next interval:

$\underline{\$}$	Exchange rate	$\leq \bar{\$}$
The sensitivity threshold for imports. Threat to production with imported raw materials and equipment.		The sensitivity threshold for exports. Danger for exports and economic growth.

So, $\bar{\$}$ is the threshold of sensitivity of the exchange rate for exports. Further strengthening of the national currency is a threat to exports and economic growth. $\underline{\$}$ is the threshold of sensitivity of the exchange rate for imports. Its further weakening is a threat to industry using imported raw materials and equipment.

With a floating exchange rate of the national currency, the trend of its interval alerts about the utility of the regulatory steps of the national currency. Obviously, with the primary objective to significantly increase exports, which is extremely necessary - especially for small economies, it is advisable to promote the formation of the exchange rate closer to its possible lower threshold, but we should not cross this line. This can not only worsen imports, especially imports of equipment and raw materials, but also provoke inflation above its favourable interval, contributing to the transition of its threshold of sensitivity.

The lower and upper threshold levels of taxation, respectively, determine the minimum level of taxation required to perform the tasks of the state and the maximum level that does not hinder economic development.

For taxes, based on the variability of the economic situation, the possibility of making rational decisions is determined in the following interval:

$$\underline{T} \leq \text{Level of taxation} \leq \bar{T}$$

\underline{T} - the lower threshold of taxation, providing the minimum level of performance of the state, \bar{T} - the upper threshold of taxation that does not impede the development of the economy.

It should be noted that the sensitivity thresholds of the level of taxation depend on the efficiency of government expenditure.

5. Key macroeconomic task¹

For the effective functioning of the economic system, the necessary conditions are:

- Identification of possible intervals of key target, normative and regulatory indicators.
- Systematization of key indicators and their presentation in the form of a single macroeconomic task.
- Effective solutions, corresponding to the conditions of economic functioning and their estimation.

The key macroeconomic task is as follows:

For the target indicators the maximum values should be reached:

- GDP growth $\geq 1\%$, for developed countries
GDP growth $\geq 5\%$ for transforming economies
- Exports of goods and services / GDP $\geq 50\%$, for small economies
- Trade balance ≥ 0
- Employment $\geq 90\%$

Restrictions on normative indicators:

- $0\% \leq \text{Inflation} \leq 2\%$, for developed countries
 $2\% \leq \text{Inflation} \leq 5\%$, for transforming economies
- Government debt / GDP $\leq 60\%$ for developed countries
Government debt / GDP $\leq 50\%$ for transforming economies
- State budget deficit / GDP $\leq 3\%$
- The level of monetization $\geq 50\%$ minimum threshold
The level of monetization $\geq 70\%$ favourable threshold
- $33\% \text{ of Imports} \leq \text{Foreign exchange reserves} \leq 100\% \text{ of Imports}$

The valid intervals of the regulatory indicators:

- $0\% \leq \text{CB rate} \leq 4\%$, for developed countries
 $4\% \leq \text{CB rate} \leq 7\%$, for transforming economies
- $0\% \leq \text{CBRIR} \leq 2\%$
- $0\% \leq \text{Reservation ratio} \leq 10\%$
- $\underline{\$} \leq \text{Exchange rate} \leq \bar{\$}$
- $\underline{T} \leq \text{Level of taxation} \leq \bar{T}$

¹ The problem is formulated based on the principles developed by A. A. Tavadyan and Ag.A. Tavadyan, presented in paragraphs 2.3 of chapter 4 of the book «Полосы неопределённости и вариантность экономики» (Uncertainty Bands and Economic Variation)

Regulatory, as well as normative indicators should have the highest possible probability of being formed in their minimum interval, because their deviation from the interval immediately changes the rules of the game in the economy, as well as the effectiveness of exports, imports, investments. Therefore, the concept of a minimum interval of key indicators is of fundamental importance. Actually, this method can achieve maximum predictability in the economy.

The volatility of economic indicators in an acceptable interval is extremely important. Rigid stability is fraught with steep and significant changes in the economy. This is a necessary condition for all normative and regulatory indicators of the key system of indicators.

If the forecasts do not systematize economic relationships, the Domino effect may work. Estimation of the economic indicator, when proposed separately, may provoke a chain of negative implications. A set of unrelated, rash actions is inherently ineffective.

Political and economic uncertainty leads to the fact that in the best case it is possible to predict the key target indicators characterizing economic development – GDP, exports, trade balance, employment, variability in a certain interval. In practice, economists were able to predict only 2 out of 60 recessions in advance during the 90s (Loungani, 2000). Mostly point forecasts were presented, but signs of instability were not detected. The level of forecasting is affected, in particular, by fluctuations in prices for mineral products, mainly – for energy resources, affecting the growth of the economy in many countries, changes in the CB rate in the leading countries and unions with the largest share of GDP in the world, the pace of economic growth in those countries where products are exported.

6. Conclusion

The role of the subjective factor in the economy can be crucial and changes in any indicator can significantly change economic processes. It can only be stated that the corresponding changes should occur for normative indicators in favourable intervals, and for regulatory indicators - in acceptable intervals.

The art of regulation of economic processes consists in the formation of regulatory indicators in acceptable intervals to overcome the sensitivity thresholds of target indicators, when the condition of finding normative indicators in a favourable interval is fulfilled.

Economic growth without taking into account the limitations of normative indicators and acceptable intervals of regulatory indicators is usually random and unstable. Adjustment of regulatory indicators in acceptable intervals promote the development of the economy and stabilizes the situation.

The formation of a system of favourable and acceptable intervals for key normative and regulatory indicators, respectively, can significantly reduce the uncertainty interval of target economic indicators. Minimum intervals of normative and regulatory indicators help to predict possible values of target indicators.

The difference between the upper and lower bounds of regulatory indicators determines the range of the art of regulation of economic processes. The art of regulation is exactly defined in finding an effective solution within the acceptable interval, which is the effect of regulation.

References (with English translation and transliteration)

- **Achuthan, Lakshman and Anirvan Benerji** (2004) *“Beating the Business Cycle: How to Predict and Profit from Turning Points in the Economy”*, New York, Random House.
- **Goodhart, C.A.E.** (1975) “Problems of Monetary Management: The U.K. Experience”, *Papers in Monetary Economics*, Reserve Bank of Australia.
- **Loungani, Prakash** (2000) *“The Arcane Art of Predicting Recessions”*, International Monetary Fund.
- **Silver, Nate** (2012) *“The signal and the Noise: Why Most Predictions Fail – but Some Don’t”*, Penguin Group – ISBN 978-1-59-420411-1
- **Stiglitz, Joseph E.** (2013) *“The Price of Inequality: How Today’s Divided Society Endangers Our Future”*, W. W. Norton & Company; ISBN-13: 978-0393345063.
- **Tavadyan, Ashot** (2012) *“Intervals of Uncertainty of Economy”*, Nauka, Moscow — ISBN 978-5-02-037957-2 (in Russian).
Тавадян А.А. (2012) *“Интервалы неопределенности экономики”*, Москва: Наука, 2012.
- **Tavadyan, Ashot** (2014) “Sensitivity Thresholds of Countries with Transitional Economies: the Case of Armenia”, *Intellectual Archive*, Canada.

- **Tavadyan, Ashot** (2019) *“Uncertainty Bands and Economic Variation: How to Predict and Regulate Economic Processes in Uncertainty”*, Flinta, Moscow – ISBN 978-5-9765-3896-2 (in Russian).

Тавадян А.А. (2019) *“Полосы неопределенности и вариантность экономики: Как прогнозировать и регулировать экономические процессы в условиях неопределенности”*, Москва: Флинта.

Received 3.10.19

Reviewed 25.10.19

ԱՌԱՆՑՔԱՅԻՆ ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐԸ ԵՎ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ԱՐՎԵՍՏԸ

Թավադյան Ա.Ա.

Ամփոփագիր: Առանցքային ցուցանիշները տնտեսության գործընթացները կապող հանգույցներն են: Տնտեսական փոխկապվածության հետազոտության ժամանակ անհրաժեշտ են առանցքային ցուցանիշների անորոշության միջակայքերի բացահայտումը և նրանց հստակ համակցումը:

Տնտեսական համակարգի արդյունավետ գործունեության համար անհրաժեշտ պայմաններն են առանցքային նպատակային, նորմատիվ և կարգավորող ցուցանիշների հնարավոր միջակայքերի որոշումը, դրանց համակարգումը և ներկայացումը միասնական մակրոտնտեսական խնդրում, ինչպես նաև արդյունավետ որոշումների ընդունումը և գնահատումը:

Նպատակային ցուցանիշների զգայունության շեմերը վճռական նշանակություն ունեն տնտեսության կայուն զարգացման համար: Եթե նպատակային ցուցանիշի կայունության շեմը չի հաղթահարվել, ապա որակական փոփոխություններ տնտեսությունում քիչ հավանական են: Կարգավորող, ինչպես նաև նորմատիվ ցուցանիշները պետք է ունենան իրենց նվազագույն միջակայքում գտնվելու հնարավորինս բարձր հավանականություն: Քանզի եթե այդ ցուցանիշները ձևավորվում են տվյալ միջակայքից դուրս, դա անմիջապես փոխում է խաղի կանոնները տնտեսությունում:

Տնտեսական գործընթացների կարգավորման արվեստը կարգավորվող ցուցանիշների թույլատրելի միջակայքերում ձևավորման մեջ է, որը հնարավորություն է տալիս հաղթահարել նպատակային ցուցանիշների զգայունության շեմերը, այն դեպքում, երբ նորմատիվ ցուցանիշները գտնվում են բարենպաստ միջակայքում:

Բանալի բառեր. տնտեսական ցուցանիշներ, զգայունության շեմեր, անորոշության միջակայքեր, մակրոտնտեսական խնդիր, կանխատեսում, ՀՆԱ, արտահանում, առևտրային հաշվեկշիռ, զբաղվածություն

КЛЮЧЕВАЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА И ИСКУССТВО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

Тавадян А.А.

Аннотация. Ключевые индикаторы представляют собой узлы, связывающие экономические процессы в единую систему. Для получения приемлемых результатов при исследовании экономических взаимосвязей необходимо выявление интервалов неопределенности ключевых индикаторов и их четкая стыковка.

Для эффективного функционирования экономической системы необходимыми условиями являются: определение возможных интервалов ключевых целевых, нормативных и регулирующих индикаторов, систематизация ключевых индикаторов и представление их в виде единой макроэкономической задачи, принятие эффективных решений и их оценка.

Преодоление порогов чувствительности целевых индикаторов имеет решающее значение для стабильного развития экономики. Если порог чувствительности целевого индикатора не достигнут, то маловероятны качественные изменения в экономике. Регулирующие, также как нормативные индикаторы должны иметь максимально возможно высокую вероятность нахождения в их минимальном интервале, ибо их выход за интервал сразу меняет правила игры в экономике.

Искусство регулирования экономических процессов состоит в формировании регулирующих индикаторов в допустимых интервалах для преодоления порогов чувствительности целевых индикаторов, при выполнении условия нахождения нормативных индикаторов в благоприятном интервале.

Ключевые слова: экономические индикаторы, пороги чувствительности, интервалы неопределенности, макроэкономическая задача, прогнозирование, ВВП, экспорт, торговый.

SECULAR STAGNATION? THE EFFECT OF AGING ON ECONOMIC GROWTH IN THE AGE OF AUTOMATION

Acemoglu D. and Restrepo P.^{*†}

Abstract. Several recent theories emphasize the negative effects of an aging population on economic growth, either because of the lower labor force participation and productivity of older workers or because aging will create an excess of savings over desired investment, leading to secular stagnation. We show that there is no such negative relationship in the data. If anything, countries experiencing more rapid aging have grown more in recent decades. We suggest that this counterintuitive finding might reflect the more rapid adoption of automation technologies in countries undergoing more pronounced demographic changes and provide evidence and theoretical underpinnings for this argument.

Keywords: Secular stagnation; Production; Employment; Human Capital; Aggregate labor productivity; Demographic trends; Forecasts; Economics of the elderly; Technological change.

JEL Classification: E23, E24, E32, J11, J14, O33.

The rapid aging of the population of both developed economies and much of the rest of the world, depicted in Figure 1, is seen as one of the most dangerous economic ills of the next several decades. An increasingly popular thesis, building on Alvin Hansen's famous 1938 presidential address to the AEA, views developed economies as being afflicted by "secular stagnation," partly because an aging population creates an excess of savings relative to investments (Alvin Hansen, 1939, Lawrence Summers, 2013, and the essays in Coen Teulings and Richard Baldwin, 2014). A different but related

^{*} Daron Acemoglu — MIT, E52-446, 50 Memorial Drive, Cambridge, MA 02142,
e-mail: daron@mit.edu

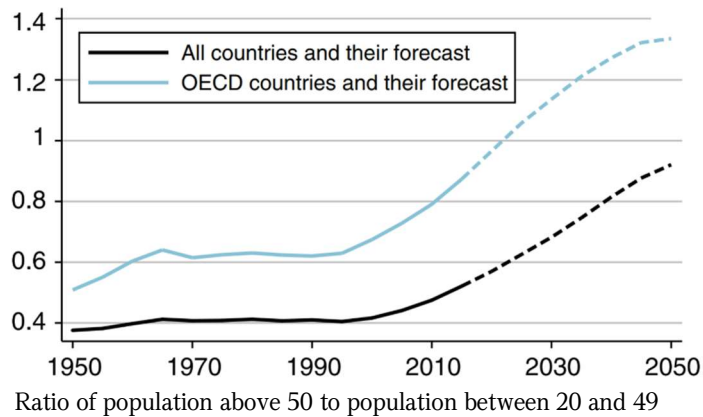
Pascual Restrepo — Yale, 28 Hillhouse Avenue, New Haven, CT 06510,
e-mail: pascual.restrepo@yale.edu

We are grateful to David Autor, Ricardo Caballero, Jose De Gregorio, Emmanuel Farhi, Alp Simsek, and participants in the 2017 AEA Annual Conference for comments and suggestions

[†] At the suggestion of Daron Acemoglu (member of the editorial board) the article is republished. The original article was published in the American economic review, VOL. 107, NO. 5, MAY 2017, (pp. 174-79)

challenge is emphasized by Robert Gordon (2016), who identifies demographic change as the first “headwind” slowing down economic growth in the developed world, for an older population will reduce labor force participation and productivity (workers’ earnings, and presumably productivity, peak in their 40s, e.g., Kevin Murphy and Finis Welch, 1990).

Figure 1. Aging from 1950 to 2015 and projections until 2050



Note: Aging is measured by the ratio of the population above 50 years old to the population between 20 and 49.

Source: UN data

Though both perspectives imply that countries undergoing faster aging should be suffering more from these economic problems,¹ we show that since the early 1990s or 2000s, the periods commonly viewed as the beginning of the adverse effects of aging in much of the advanced world, there is no negative association between aging and lower GDP per capita.² Figure 2 provides a glimpse of the relevant pattern by depicting the raw correlation between the change in GDP per capita between 1990 and 2015 and the change in the

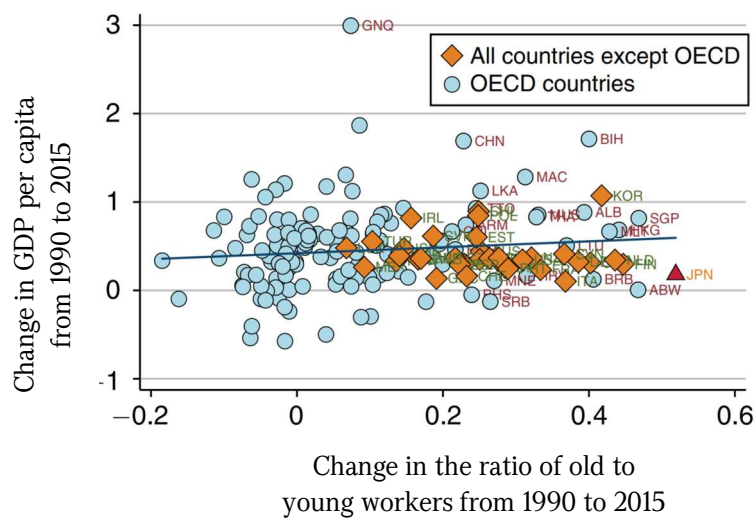
¹ Three qualifications to this conclusion should be noted. First, there are non-demographic factors, such as increased levels of inequality and slower technological progress, that have also been suggested as potential causes of demand-side secular stagnation. Second, this type of secular stagnation could be partially offset by monetary policy. Third, with international capital flows, aging in one country might also affect GDP per capita in others.

² Thomas Lindh and Bo Malmberg (1999) and James Feyrer (2007) investigate the relationship between demographics and aggregate productivity or growth, focusing on pre-1990 data. Both papers find some evidence supporting the notion that the fraction of the population above 50 contributes negatively to GDP per capita. Their findings motivate our baseline choice of demographic variable as the ratio of the population above 50 to those between the ages of 20 and 49.

ratio of the population above 50 to the population between the ages of 20 and 49. In the next section, we show that even when we control for initial GDP per capita, initial demographic composition and differential trends by region, there is no evidence of a negative relationship between aging and GDP per capita; on the contrary, the relationship is significantly positive in many specifications.

The lack of a strong negative association between changes in age structure and changes in GDP per capita is surprising. So what explains it?

Figure 2. Correlation between Aging and Growth in GDP per Capita (In Constant Dollars)



Note: Aging is defined as the change in the ratio of the population above 50 years old to the population between 20 and 49.

Source: GDP per capita data from the Penn World Tables

The post-1990 era coincides with the arrival of a range of labor-replacing technologies, most recently robotics and artificial intelligence, which provide a wide variety of options for firms to automate the production process. In Section II, we show that countries undergoing more rapid demographic change are more likely to adopt robots (see also Acemoglu and Restrepo, 2017).³ In Section III, we show that when capital is sufficiently abundant, a

³ The recent working paper by Nicole Maestas, Kathleen J. Mullen and David Powell (2016) shows a negative association between aging and economic growth across US states. To the extent that US states have more similar technologies and more coordinated adoption decisions than countries in

shortage of younger and middle-aged workers can trigger so much more adoption of new automation technologies that the negative effects of labor scarcity could be completely neutralized or even reversed.

1. Aging and GDP Per Capita: The Cross-Country Evidence

In this section, we start by showing that the relationship depicted in Figure 2 is robust. We use data on GDP per capita from the Penn World Tables and population by age from the United Nations. Our main results are shown in Table 1, which presents regressions of the change in (log) GDP per capita from 1990 to 2015 on our baseline measure of population aging, the change in the ratio of the population above 50 to those between the ages of 20 and 49. Our baseline sample includes 169 countries for which we have data. Panel A reports OLS regressions in changes (long differences) with robust standard errors. Column 1 shows the raw correlation, already depicted in Figure 2. We see a positive but insignificant relationship. The rest of the table investigates the robustness of this relationship.

Column 2 includes initial log GDP per capita on the right-hand side, while column 3 also adds the initial demographic composition (the ratio of the population above 50 to those between 20 and 49 and log population in 1990). Column 4 in addition includes a set of dummies for World Bank “regions” (which are Latin America, East Asia, South Asia, Africa, North Africa and Middle East, Eastern Europe and Central Asia, and Developed Countries), thus allowing for differential regional trends. With these controls, the relationship between aging and GDP per capita becomes less positive but remains statistically significant at 5 percent. For example, in column 4, the coefficient estimate is 0.773 (standard error = 0.322).⁴ Column 5 estimates the same relationship using birthrates for the 1960, 1965, 1970, 1975 and 1980 cohorts as instruments for our aging variable, thus purging our demographics change variable from variation due to migration or changing mortality, which could be endogenous to changes in GDP per capita. In this case, the coefficient of interest becomes even more positive and significant, 1.703 (standard error = 0.411).

our sample, the countervailing effects of technology adoption we emphasize would be absent or much muted in this sample.

⁴ Figure 2 shows that Equatorial Guinea is an outlier, but leaving it out has essentially no impact on the regressions reported here. For example, in the equivalent specification to column 4 without Equatorial Guinea, the coefficient estimate is 0.615 (standard error = 0.290).

Table 1. Estimates of the Impact of Aging on GDP Per Capita from 1990 to 2015 and from 2000 to 2015

	Sample of all countries					OECD countries		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Panel A. Aging measured by the ratio of the population above 50 to population between 20 and 49</i>								
Change in ratio of old to young workers (from 1990 to 2015)	0.335 (0.210)	1.036 (0.257)	1.162 (0.276)	0.773 (0.322)	1.703 (0.411)	-0.262 (0.352)	0.042 (0.346)	1.186 (0.458)
Initial GDP per worker in 1990		-0.153 (0.039)	-0.138 (0.042)	-0.156 (0.046)	-0.190 (0.045)		-0.205 (0.072)	-0.260 (0.092)
First-stage F-statistic					19.36			7.38
Overidentification test p-value					0.51			0.44
Observations	169	169	169	169	169	35	35	35
<i>Panel B. Aging measured by the average age of the population above 20</i>								
Change in average age (from 1990 to 2015)	0.042 (0.015)	0.090 (0.017)	0.092 (0.018)	0.065 (0.024)	0.103 (0.023)	0.017 (0.046)	0.001 (0.034)	0.059 (0.035)
Initial GDP per worker in 1990		-0.167 (0.038)	-0.157 (0.045)	-0.167 (0.048)	-0.188 (0.046)		-0.193 (0.079)	-0.187 (0.089)
First-stage F-statistic					26.77			8.01
Overidentification test p-value					0.63			0.38
Observations	169	169	169	169	169	35	35	35
<i>Panel C. Long differences from 2000 to 2015</i>								
Change in ratio of old to young workers (from 20(H) to 2015)	0.051 (0.210)	0.950 (0.238)	1.028 (0.282)	0.215 (0.259)	0.809 (0.453)	-0.151 (0.294)	0.009 (0.285)	0.373 (0.463)
Initial GDP per worker in 2(KX)		-0.136 (0.022)	-0.127 (0.024)	-0.077 (0.031)	-0.095 (0.037)		-0.259 (0.057)	-0.256 (0.054)
First-stage F-statistic					19.95			8.06
Overidentification test p-value					0.62			0.10
Observations	169	169	169	169	169	35	35	35
Differential trends by:								
Population and initial age structure			✓	✓	✓		✓	✓
Region				✓	✓			

Notes: The table presents long-difference estimates of the impact of aging on GDP per capita in constant dollars from the Penn World Tables for all countries (columns 1 to 5) and OECD countries (columns 6 to 8). Panels A and C define aging as the change in the ratio of the population above 50 to the population between 20 and 49. Panel B defines aging as the change in the average age of the population above 20. Panels A and B present results for the long differences between 1990 and 2015; while panel C presents results for the long differences between 2000 and 2015. Columns 5 and 8 present IV estimates in which we instrument aging using the birthrate in 1960, 1965, ..., 1980. The bottom rows indicate additional controls included in the models but not reported. The population and age structure controls include the log of the population and the initial value of our aging measure. We report standard errors robust to heteroskedasticity in parentheses.

Table 2. Estimates of the Impact of Aging on GDP Per Capita from 1965 to 1990 and 1990 to 2015

	Sample of all countries				OECD countries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Change in the ratio of old to young workers	0.305 (0.196)	0.346 (0.274)	0.775 (0.491)	2.168 (0.510)	0.072 (0.322)	0.361 (0.292)
First-stage <i>F</i> -statistic				8.64		4.69
Overidentification test <i>p</i> -value				0.44		0.41
Observations	282	282	282	282	63	63
Countries	169	169	169	169	35	35
Differential trends by:						
Initial GDP per capita		✓	✓	✓	✓	✓
Population and initial age structure		✓	✓	✓	✓	✓
Region		✓	✓	✓		
Country			✓	✓	✓	✓

Notes: The table presents stacked-difference estimates of the impact of aging on GDP per capita in constant dollars from the Penn World Tables for all countries (columns 1 to 4) and OECD countries (columns 5 to 6). We define aging as the change in the ratio of the population above 50 to the population between 20 and 49. We report estimates for the periods from 1965 to 1990 and 1990 to 2015. Columns 4 and 6 present IV estimates in which we instrument aging using the birthrate in 1960, 1965, ..., 1980. The bottom rows indicate additional controls included in the models but not reported. The population and age structure controls include the log of the population and the initial value of our aging measure. We report standard errors robust to heteroskedasticity and serial correlation within countries in parentheses.

Columns 6-8 report the same regressions for 35 OECD countries. In this case the OLS estimates are imprecise, though the IV estimates are once again positive and similar to those in the whole sample—1.186 (standard error = 0.458).

Panel B shows similar patterns with a different measure of demographic change—change in the average age of the population above 20. Panel C shows that the broad picture is also similar when we focus on the post-2000 sample (2000-2015), where concerns about secular stagnation have become more prominent.

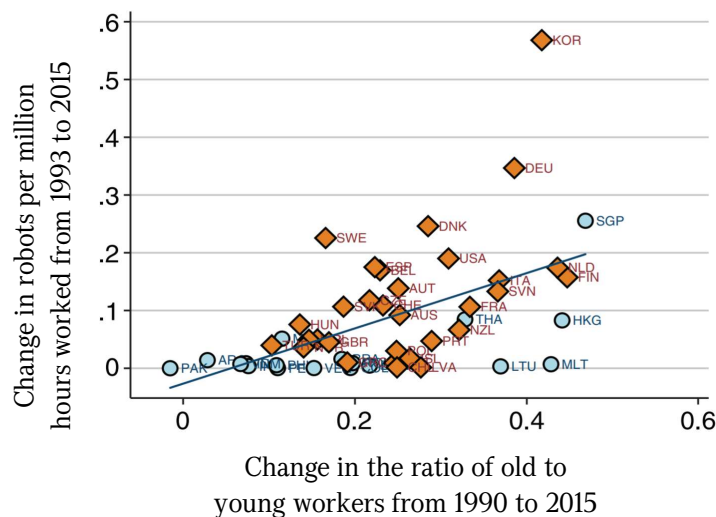
Table 2 extends the sample to 1965 and reports regressions with two differences of 25 years for each country stacked together. Columns 1 and 2 mimic columns 1 and 3 from Table 1 and present very similar results. In addition, columns 3-6 include country dummies, which are equivalent to country-specific linear trends in levels, and report OLS and IV estimates of this more demanding specification. The estimates again point to a positive and

statistically significant relationship between population aging and economic growth in the full sample (and a less positive and insignificant one in the OECD).

2. Aging and Robots

Why is there not a strong negative relationship between aging and GDP per capita as predicted by a range of theories, including recent ones on secular stagnation? One possible answer is that technology adjusts so as to undo this potential negative effect. We argue that this possible answer is plausible in two steps. First, in this section, we draw on Acemoglu and Restrepo (2017) to show that countries experiencing more rapid aging are the ones that have been at the forefront of the adoption of one important type of automation technology: industrial robots.

Figure 3. Correlation between change in the ratio of old to young workers between 1990 and 2015 and change in robots per million hours worked between 1993 and 2014



Source: International Robotics Federation

The relationship between aging and adoption of robotics technology is established in Acemoglu and Restrepo (2017) using data from the International Federation of Robotics (IFR), which provides information on industrial robots across a range of industries for 49 countries. We use the same data in the next figure to show the basic cross-country pattern, which reveals a strong correlation between the same measure of demographic change

used in our analysis so far—the change in the ratio of the population above 50 to those between 20 and 49, and the change in the number of robots (per million of labor hours) between the early 1990s and 2015.⁵

Acemoglu and Restrepo (2017) document that this cross-country pattern is robust; it holds if we exclude Korea (a clear outlier) and it holds within the OECD countries. Crucially, as would be expected from a simple model of directed technological change, we also show that it is more pronounced in industries that employ younger workers and those in which there are more opportunities for automation.

3. Can Labor Scarcity Lead to Higher GDP Per Capita?

In this section, we undertake the second, theoretical step in our argument. Drawing on Acemoglu (2010) and Acemoglu and Restrepo (2016), we demonstrate that the scarcity of younger and middle-age labor can trigger sufficient adoption of robots (and other automation technologies) so as to actually increase aggregate output, despite the reduced labor input.

For illustration purposes, we use a static model. Suppose that the aggregate production technology is given by the following Cobb-Douglas aggregate over the services of a range of tasks,

$$\ln Y = \int_0^1 \ln y(i) di. \quad (1)$$

Each task i can be produced with capital or labor combined with their specialized intermediates, $q(i)$. In particular, as in Acemoglu and Restrepo (2016), we assume that tasks $i \leq \theta$ are automated and can be produced using capital or labor, with the production function

$$y(i) = q(i)^\eta (k(i) + l(i))^{1-\eta}. \quad (2)$$

Tasks $i > \theta$ can only be produced using labor, and their production function takes the form

$$y(i) = q(i)^\eta l(i)^{1-\eta}, \quad (3)$$

where $\eta \in (0,1)$. Intermediates, the $q(i)$'s, can be produced at the marginal cost of one unit of the final good, and are supplied by a monopolist which charges a constant proportional markup of $\chi \in (0,1)$. The monopolist also

⁵ This figure excludes Japan, since the IRF notes that Japanese data are not comparable over time because of a change in classification.

chooses $\theta \in [0,1]$ at cost $C(\theta)Y$, which is interpreted as a (domestic) technology choice to adapt robotics or other automation techniques to the conditions of the country in question. We assume that C is twice differentiable, strictly increasing (reflecting the fact that automating more tasks is costly for the monopolist), strictly convex (with a positive second derivative everywhere), and satisfies the Inada conditions $C'(0) = 0$ and $\lim_{\theta \rightarrow 1} C'(\theta) = \infty$.

We assume that capital and labor are inelastically supplied, with supplies given, respectively, as K and L , and

$$\frac{K}{\theta} > \frac{L}{1-\theta}. \quad (4)$$

This implies that capital is abundant and cheap relative to labor, which is plausible given the very low interest rates around the world at the moment. This assumption ensures that automating tasks will be profitable and increase aggregate output. In mapping the model to data, we think of L as the supply of younger and middle-aged workers, so that population aging will correspond to a reduction in L —a phenomenon to which we also refer to as an increase in labor scarcity.

Following the same steps as in Acemoglu and Restrepo (2016), equilibrium aggregate output can be expressed as $Y = \eta^{\frac{\eta}{1-\eta}} \left(\frac{K}{\theta}\right)^{\theta} \left(\frac{L}{1-\theta}\right)^{1-\theta}$. Then, taking logs, the profit maximization problem of the monopolist can be written as

$$\max_{\theta \in [0,1]} \theta \ln \frac{K}{\theta} + (1-\theta) \ln \frac{L}{1-\theta} + \Gamma(\theta),$$

where $\Gamma(\theta) = \ln(\eta\chi - C(\theta))$ and we assume that $\eta\chi > C(\theta)$. Because $C(\theta)$ is increasing and convex, $\Gamma(\theta)$ is strictly decreasing, has a negative second derivative everywhere, and satisfies $\Gamma'(\theta) = 0$ and $\lim_{\theta \rightarrow 1} \Gamma'(\theta) = -\infty$. The presence of the term $\eta\chi$ reflects the profits of the monopolist from the markup on the intermediates.

The profit maximization of the monopolist, combined with the Inada condition on C , implies

$$\ln \frac{K}{\theta} - \ln \frac{L}{1-\theta} + \Gamma'(\theta) = 0.$$

Differentiating this relationship yields

$$\frac{d\theta}{d\ln L} = \frac{1}{\Gamma''(\theta) - \frac{1}{\theta(1-\theta)}} < 0,$$

since Γ has a negative second derivative. This establishes that labor scarcity—i.e., a lower L —encourages further automation as in Acemoglu (2010) and Acemoglu and Restrepo (2016).

What is the effect of labor scarcity on aggregate output? To answer this question, let us totally differentiate the expression for $\ln Y$, taking into account the indirect effect of $\ln L$ working through additional automation:

$$\begin{aligned} \frac{d\ln Y}{d\ln L} &= 1 - \theta + \frac{\partial \ln Y}{\partial \theta} \frac{d\theta}{d\ln L} \\ &= 1 - \theta + \frac{\ln \frac{K}{\theta} - \ln \frac{L}{1-\theta}}{\Gamma''(\theta) - \frac{1}{\theta(1-\theta)}} \\ &= 1 - \theta - \frac{\theta(1-\theta)}{(1-\theta)\varepsilon_\Gamma + \frac{1}{\ln \frac{K}{\theta} - \ln \frac{L}{1-\theta}}} \end{aligned} \tag{5}$$

where $\varepsilon_\Gamma = \Gamma''(\theta)\theta/\Gamma'(\theta) > 0$ is the elasticity of the derivative of the Γ function.

In view of condition (4), the second term is negative. Thus, a lower L creates a direct effect which is to decrease GDP because of the reduction in the labor input, but also a positive effect through additional automation. If the second term, which is negative, is sufficiently large, then the scarcity of labor caused by an aging population can increase GDP. This will be the case if the gap between K and L is sufficiently large, making capital much cheaper than labor, and the elasticity ε_Γ is small (from the third line). Hence, the aging of the labor force, which reduces the available supply of workers to perform productive tasks in the economy, need not reduce GDP per capita, and may in fact increase it, once we take the response of technology into account.

4. Conclusion

This paper establishes that, contrary to a range of theories including recent ones on demographics-based secular stagnation, there is no negative relationship between population aging and slower growth of GDP per capita. This is a major puzzle for several theories that have become very popular over the last several years, and at the very least calls for a systematic explanation.

One possible explanation for this pattern is the endogenous response of technology. In particular, the adoption of technologies performing tasks previously undertaken by labor. We document that countries undergoing more rapid population aging have adopted more robots, though we do recognize that this evidence is neither causal nor does it establish that the adoption of robots is the mechanism that neutralizes the potential negative effects of population aging on economic growth. We also demonstrate that models of directed technological change can account for the lack of such a negative relationship, and could generate a positive relationship, between population aging and economic growth.

There is a clear need for future work that systematically investigates the relationship between demographic change and GDP growth as well as the channels via which this relationship works.

References

- **Acemoglu, Daron and Pascual Restrepo** (2016) “The Race between Machine and Man: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment”, NBER Working Paper No. 22252.
- **Acemoglu, Daron and Pascual Restrepo** (2017) “Demographics and Robots: Theory and Evidence”, work in progress.
- **Feyrer, James** (2007) “Demographics and Productivity”, *Review of Economics and Statistics*, 89(1), 100-109.
- **Gordon, Robert** (2016) “*The Rise and Fall of American Growth*”, Princeton University Press, Princeton New Jersey.
- **Hansen, Alvin** (1938) “Economic Progress and the Declining Population Growth”, *American Economic Review*, 29(1), 1-15.
- **Lindh, Thomas and Bo Malmberg** (1999) “Age Structure Effects and Growth in the OECD, 1950-1990”, *Journal of Population Economics*, 12(3), 431-449.
- **Maestas, Nicole, Kathleen J. Mullen and David Powell** (2016) “The Effect of Population Aging on Economic Growth, the Labor Force and Productivity”, NBER Working Paper No. 22452.
- **Murphy, Kevin M. and Finis Welch** (1990) “Empirical Age-Earnings Profiles”, *Journal of Labor Economics*, H(2), 202-229.
- **Summers, Lawrence** (2013) “Why Stagnation Might Prove to Be the New Normal”, *The Financial Times*.
- **Teulings, Coen and Richard Baldwin** (2014) *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, CEPR Press.

Received 10.10.19

Reviewed 28.10.19

ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ԼՃԱՑՈՒՄ. ԾԵՐԱՑՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՃԻ ՎՐԱ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՈՒՄ

Աճևմողլու Դ., Ռեստրեպո Պ.

Ամփոփագիր: Վերջին տեսություններից մի քանիսը շեշտում են, որ ծերացող բնակչությունը բացասական ազդեցություն ունի տնտեսական աճի վրա, քանզի առկա են տարեց աշխատուժի ավելի ցածր մասնակցություն և արտադրողականություն կամ այն պատճառով, որ ծեր բնակչությունը ստեղծում է խնայողությունների ավելցուկ՝ ցանկալի ներդրումների համեմատ, ինչը հանգեցնում է հասարակության լճացման: Մենք ցույց ենք տալիս, որ վերոհիշյալ բացասական կապը առկա չէ: Ամեն դեպքում վերջին տասնամյակների ընթացքում ավելի արագ ծերացող երկրներն ավելի մեծ տնտեսական աճ են գրանցել: Մենք կարծում ենք, որ ներկայացված անտրամաբանական եզրակացությունը կարող է արտացոլել ավտոմատացման տեխնոլոգիաների ավելի արագ կիրառում այն երկրներում, որտեղ տեղի են ունենում ավելի ակնառու ժողովրդագրական փոփոխություններ: Հոդվածում ներկայացված են համապատասխան տեսական հիմնավորումներ և ապացույցներ:

Բանալի բառեր. հասարակության լճացում, արտադրություն, զբաղվածություն, մարդկային կապիտալ, աշխատանքի ընդհանուր արտադրողականություն, ժողովրդագրական միտումներ, կանխատեսումներ, ծերացման տնտեսագիտություն, տեխնոլոգիական փոփոխություններ

СТАГНАЦИЯ ОБЩЕСТВА? ВЛИЯНИЕ СТАРЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В ВЕК АВТОМАТИЗАЦИИ

Аджемоглу Д., Рестрепо П.

Аннотация. В нескольких недавних теориях подчеркивается негативное влияние стареющего населения на экономический рост, либо, из-за более низкого участия рабочей силы и производительности пожилых работников, либо потому, что старение создает избыток сбережений по сравнению с желаемыми инвестициями, что приведет к стагнации общества. Мы показали, что нет такой негативной связи. Во всяком случае, страны, переживающие более быстрое старение, имели в последние десятилетия больший экономический рост. Мы полагаем, что этот нелогичный вывод может отражать более быстрое внедрение технологий автоматизации в странах, где происходят более явные демографические изменения, а также предоставили доказательства и теоретические обоснования для этого аргумента.

Ключевые слова: стагнация общества, производство, трудоустройство, человеческий капитал, совокупная производительность труда, демографические тенденции, прогнозы, экономика пожилых людей, технологические изменения.

ПОКАЗАТЕЛЬ СОВОКУПНОЙ ФАКТОРНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КАК ИНДИКАТОР ИНКЛЮЗИВНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Маилян Ф.Н.*

Аннотация. В статье предложен подход в соответствии с которым предоставляется возможность более основательной оценки качества экономического роста стран. Данный подход заключается в том, что для анализа качества экономического роста стран, необходимо проанализировать и сопоставить динамику совокупного национального продукта, заработной платы и совокупной факторной производительности. В статье предложен методический инструментарий позволяющий оценить инклюзивность экономического роста.

Ключевые слова: экономический рост, производительность труда, совокупная факторная производительность, заработная плата, человеческий капитал, экономическое развитие, инклюзивный рост.

JEL Classification: E24, H30, J24, O11.

Экономический рост является необходимым условием обеспечения поступательного и долгосрочного экономического развития стран. Но с точки зрения экономического развития и обеспечения непрерывности дальнейшего роста в долгосрочной перспективе, очень важно создание таких институтов и действующих механизмов, которые смогли бы обеспечить качественный экономический рост: рост, который сопровождался бы эффективным распределением доходов между всеми собственниками факторов производства.

Обеспечение инклюзивного экономического роста сегодня является первоочередной задачей экономической политики стран. Экономический рост является необходимым условием, материальной основой экономического развития, но для экономического развития имеет немаловажное значение так же качество экономического роста. Для обеспече-

* Фируза Норайровна Маилян — заведующая кафедрой «Экономическая теория», АГЭУ, доктор экономических наук, доцент, e-mail: fmayilyan77@mail.ru

ния инклюзивности экономического роста необходимо создание действующих механизмов, обеспечивающих равномерное распределение факторных доходов в соответствии с предельной производительностью, сокращение бедности, повышение уровня благосостояния населения. Для оценки эффективности действующих механизмов распределения доходов необходимо разработать и внедрить систему показателей, отражающих качество экономического роста. На сегодняшний день существуют различные подходы к оценке качества экономического роста, которые стремятся оценить инклюзивность роста с помощью различных показателей.

В рамках 66-й ежегодной сессии Совета по торговле и развитию Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) в Женеве состоялась презентация совместного доклада Евразийской экономической комиссии и ЮНКТАД «Инклюзивный рост государств-членов ЕАЭС: оценка и возможности». ЕЭК и ЮНКТАД предложили использовать индекс инклюзивного экономического роста, что является шагом на пути к достижению целей устойчивого развития. Отметим, что данный индекс, кроме показателей экономического развития, включает также оценку качества жизни и социально-экономического неравенства. На основании индекса был установлен рейтинг, позволивший охватить 86 государств мира. Результаты доклада показывают, что наиболее высокий уровень инклюзивного экономического роста присущ развитым экономикам, среди которых Люксембург, Норвегия, Дания и др.

Уровень инклюзивности экономического роста государств ЕАЭС, в целом, сопоставим с результатами других развивающихся стран. Наиболее высокие результаты отмечаются для Республики Беларусь и Республики Казахстан. Надо отметить, что в настоящее время не существует общепринятого подхода к оценке инклюзивности роста, т.к. само определение инклюзивности еще окончательно не сформировано. Разные авторы используют различные подходы. Все они имеют свои достоинства и ограничения. Так, Т.Маккинли использует интегральный показатель инклюзивного роста, характеризующий качество экономического роста на основе объединения в единый индикатор четырех составляющих: экономический рост, расширение занятости и экономическая инфраструктура (8 индикаторов); снижение бедности по доходу и рост всеобщего равенства (10 индикаторов); человеческие возможности (7 индикаторов) и социальная защита (4 индикатора) (McKinley, 2010). А.Рамос использует индекс инклюзивности роста - составной показатель, измеряющий инклюзивность роста как процесс совместного

пользования выгод роста и участия каждого в процессе роста на основе трех показателей: уровень бедности, неравенство и соотношение занятости к численности населения (Ranieri and Ramos, 2013). Р.Ананд предлагает использование функции социальной мобильности, которая позволяет измерить инклюзивность роста на основе кривой социальной мобильности, представляющей собой графическое изображение прямой зависимости между равенством и уровнем доходов. Оценка инклюзивности производится в зависимости от движения кривой социальной мобильности, при этом не применяется количественный индикатор для оценки инклюзивности роста (Anand, Mishra and Peiris, 2013).

Очевидно, что для реализации сравнительного анализа инклюзивности экономического роста стран необходимо разработать единый подход к расчету индекса инклюзивности. С целью всестороннего анализа инклюзивности экономического роста необходимо так же включение показателей, отражающих распределение добавленной стоимости между собственниками факторов производства. Данный показатель имеет исключительное значение с точки зрения равномерности распределения доходов, особенно в развивающихся странах. Вопрос в том, что в большинстве развивающихся стран, в том числе и в Армении, деформирован механизм распределения добавленной стоимости между собственниками факторов производства. Причины деформации механизма распределения кроются в монополизации экономики и эксплуатации собственников человеческого капитала. Причины деформации распределения факторных доходов в РА следующие:

1. С одной стороны на рынке труда сформировалась модель, позволяющая работодателям на практике вести себя как монополист или олигополист; нанимать меньше работников по ставке заработной платы ниже равновесной.
2. С другой стороны те же работодатели являются в своем большинстве продавцами на рынке товаров и услуг, в большинстве из которых сформировалась монополистическая или олигополистическая модель конкуренции, что позволяет им продавать товары и услуги по цене выше равновесной.
3. В сфере внешней торговли сформировалась ситуация, результатом которой является то, что из РА экспортируются товары с низкой добавленной стоимостью, а импортируются, в основном, товары с высокой добавленной стоимостью. И это находит соответствующее отражение в распределении факторных доходов (Маилян, 2017).

Таблица 1. Факторы экономического роста европейских стран (%)

		1913-1950гг.		1950-1973гг.		1973-1987гг.	
Показатели		темп роста	доля в выпуске	темп роста	доля в выпуске	темп роста	доля в выпуске
Германия	труд	0.38	30	0.15	3	-0.49	27
	капитал	0.62	48	2.27	38	1.28	71
	всего факторы	1.00	78	2.42	41	0.79	44
	СФП	0.28	22	3.50	59	1.01	56
	выпуск	1.28	100	5.92	100	1.80	100
Великобритания	труд	0.12	9	0.01	0	-0.19	-10
	капитал	0.82	64	1.75	33	1.12	58
	всего факторы	0.94	73	1.76	33	0.93	48
	СФП	0.35	27	3.50	67	1.01	52
	выпуск	1.29	100	5.26	100	1.94	100
Франция	труд	-0.17	-15	0.18	3	-0.25	-12
	капитал	0.65	57	1.84	37	1.49	69
	всего факторы	0.48	42	2.02	40	1.24	57
	СФП	0.67	58	3.02	60	0.92	43
	выпуск	1.15	100	5.04	100	2.16	100
Нидерланды	труд	1.04	43	0.36	8	0.09	5
	капитал	1.05	43	1.96	41	1.21	64
	всего факторы	2.09	86	2.32	49	1.30	68
	СФП	0.34	14	2.42	51	0.60	32
	выпуск	2.43	100	4.74	100	1.90	100
Япония	труд	0.36	16	2.51	27	0.67	18
	капитал	1.21	54	2.93	32	2.28	61
	всего факторы	1.57	70	5.44	59	2.95	79
	СФП	0.67	30	3.83	41	0.78	21
	выпуск	2.24	100	9.27	100	3.73	100

Результатом сложившейся ситуации является то, что по существу наемные работники эксплуатируются: им выплачивается заработная плата ниже равновесной, а товары и услуги они покупают по цене выше равновесной. Все это находит свое отражение в распределении национального дохода, в котором доля заработной платы гораздо меньше доли прибыли и других доходов. Исходя из вышесказанного, считаем, что для всесторонней оценки инклюзивности экономического роста необходимо в систему показателей, отражающих инклюзивность экономического роста, включить также показатели, характеризующие

распределение национального дохода между собственниками факторов производства. С этой точки зрения, предлагаем включение показателя соотношения динамики совокупной факторной производительности (СФП), динамики производительности труда и реальной заработной платы в индекс инклюзивности роста. В макроэкономическом анализе придается большое значение оценке вклада факторов производства в экономический рост, а также – вкладу СФП-и, так как неучтенные факторы роста находят свое отражение в показателе СФП. В отчете Всемирного банка отмечается, что оценка совокупной факторной производительности является важным достижением экономической науки за последние 50 лет. Для оценки вклада факторов производства используется производственная функция Коба-Дугласа. Оценку СФП-и для развитых стран осуществил А.Медисон (1991).

А.Медисон на основе данного анализа пришел к заключению, что экономический рост некоторых развитых стран обусловлен в основном ростом СФП-и, и страны (1973-1987гг.) можно подразделить на две группы по показателю доли СФП-и в экономическом росте. В первой группе Германия и Великобритания, где рост обеспечился преимущественно за счет СФП (совокупная факторная производительность), а во второй Франция, Нидерланды и Япония, где рост обеспечился в основном за счет количественного роста факторов производства. Что касается стран с переходной экономикой, то согласно некоторым исследованиям, резкий спад СФП-и был присущ почти всем странам в 80-ых годах XX века, но уже в 1991-1997 гг. были заметны положительные сдвиги СФП в таких странах, как Болгария, Польша и Словакия. Что касается Армении, на основе производственной функции Коба-Дугласа, мы рассчитали динамику СФП-и, фондоотдачи и производительности труда 1996-2018г.

Как видно из таблицы 2, показатель СФП-и в течение 1996-2018гг. проявлял устойчивую тенденцию роста. Динамика фондоотдачи свидетельствует о том, что начиная с 2001г. данный показатель снижался вплоть до 2009г., но уже с 2010г. проявил устойчивую тенденцию роста. Это свидетельствует о том, что производительность физического капитала имела низкий темп роста по сравнению с производительностью труда. То есть экономический рост в данном периоде обеспечивался в основном за счет человеческого капитала. Обновление технологической базы производства сегодня является необходимостью.

Таблица 2. Динамика совокупной факторной производительности в РА

Год	Частичные показатели продуктивности по отношению к 1995-у году		СФП	ДС	Рост добавленной стоимости по отношению к 1995 г-у
	Фондоотдача	Производительность труда			
1996	0.89	1.28	1.09	1.14	1.24
1997	0.95	1.58	1.27	1.16	1.47
1998	0.94	1.90	1.40	1.23	1.72
1999	0.93	2.04	1.45	1.24	1.80
2000	0.83	2.15	1.42	1.32	1.86
2001	0.86	2.47	1.55	1.36	2.11
2002	0.72	3.27	1.68	1.45	2.45
2003	0.66	3.91	1.80	1.63	2.94
2004	0.64	4.74	1.98	1.76	3.48
2005	0.51	5.48	1.95	2.09	4.08
2006	0.43	6.53	1.99	2.43	4.83
2007	0.41	7.55	2.11	2.67	5.63
2008	0.37	8.31	2.14	2.94	6.29
2009	0.41	7.15	2.05	2.72	5.59
2010	0.45	7.61	2.20	2.78	6.11
2011	0.57	8.41	2.60	2.58	6.69
2012	0.63	8.87	2.79	2.53	7.04
2013	0.71	9.51	3.06	2.45	7.50
2014	0.75	10.89	3.37	2.48	8.36
2015	0.76	11.83	3.22	2.75	8.86
2016	0.76	12.56	3.31	2.83	9.12
2017	0.78	13.12	3.47	2.87	9.27
2018	0.79	13.47	3.51	2.91	9.31

Как видим из таблицы 2 показатель СФП-и проявлял устойчивую тенденцию роста и рос довольно быстрыми темпами. Динамика и величина данного показателя превышает динамику и показатель некоторых стран, имевших довольно высокие темпы экономического роста. В связи с этим некоторые исследователи полагают, что это может быть связано с тем, что в РА периодически недооценивался уровень занятости. Конечно уровень занятости в РА периодически мог быть недооценен; не все наемные работники регистрируются. Но уровень незарегистрированных работников не столь высок, чтобы найти свое отражение в показателе СФП-и в данной степени. Считаем, что высокий уровень СФП-и обусловлен прежде всего высоким ростом производительности труда и эксплуатацией человеческого капитала. В условиях высокого уровня эксплуатации человеческого капитала львиная доля

добавленной стоимости приходится на долю собственников физического капитала. С этой точки зрения, при обсуждении показателя СФП-и необходимо уделить особое внимание механизмам распределения добавленной стоимости; конъюнктуре рынка труда, механизму формирования заработной платы на разных уровнях, условию реализации человеческого капитала.

В экономической теории принято считать, что динамика совокупной факторной производительности является лучшим показателем научно-технического прогресса и по динамике роста данного показателя можно прогнозировать дальнейший экономический рост страны. По существу данный показатель является своеобразным «черным ящиком» экономического роста, так как рассчитывается путем вычитания из прироста темпа экономического роста вклада человеческого и физического капитала. Многие экономисты объясняют показатель совокупной факторной производительности, как вклад научно-технического прогресса в экономический рост страны, или, как вклад неучтенных факторов, таких как: качество человеческого капитала, внешние эффекты, уровень социального капитала. Но данный подход постепенно теряет свою актуальность, так как новые исследования свидетельствуют о новой парадигме развития, и показатель СФП-и объясняют другими факторами роста. Более того, исследования экономического роста некоторых стран свидетельствуют о том, что в периоды стремительного экономического роста динамика совокупной факторной производительности существенно отставала от темпов экономического роста (Hulten, 2001). Эти расчеты свидетельствуют о том, что СФП-и росла в тех случаях, когда имели место существенные положительные экстерналии роста (Lipseu and Carlw, 2001). Считаем, что низкие темпы роста СФП-и при стремительном экономическом росте стран может свидетельствовать о том, что в данной стране действуют эффективные механизмы распределения добавленной стоимости между собственниками факторов производства. В РА высокие темпы роста СФП- также свидетельствуют о наличии существенных экстерналий роста, но данные экстерналии обусловлены не только высоким уровнем человеческого капитала, но и высоким уровнем эксплуатации человеческого капитала, когда размер оплаты труда существенно ниже равновесного уровня заработной платы. Это находит свое отражение в росте показателя СФП-и. То есть рост СФП-и объясняется тем, что при уровне оплаты труда ниже предельной

производительности труда, экономический рост находит свое отражение не в росте благосостояния населения, а в росте СФП-и. При эффективной системе распределения добавленной стоимости экстерналии роста, обусловленные человеческим капиталом, интернализируются, и темпы роста совокупной факторной производительности замедляются.

Для адекватной оценки инклюзивности экономического роста стран считаем, что наряду с уже существующими системами показателей инклюзивности необходимо включить показатель отражающий распределение добавленной стоимости между собственниками факторов производства. Для этого необходимо проанализировать соотношение динамики СФП-и, заработной платы и валового внутреннего продукта (ВВП). Если темпы роста ВВП и СФП-и не сопровождаются соответствующим темпом роста заработной платы, то можно предположить, что имеет место неинклюзивный рост; рост, при котором не повышается уровень благосостояния наемных работников. Если темпы роста ВВП сопровождаются соответствующим ростом заработной платы, а темп роста СФП-и не меняется или отстает от темпа роста ВВП, то можно предположить, что добавленная стоимость распределяется между непосредственными участниками производства, чьими усилиями был обеспечен рост. В данном случае можно предположить, что действуют эффективные механизмы формирования заработной платы и распределения добавленной стоимости, которые обеспечивают инклюзивный экономический рост. В случае симметричного роста динамики данных показателей можно заключить, что экономика отличается высоким уровнем открытости, имеет эффективные институты реализации человеческого капитала и имеет возможность создания инновационной ренты.

Литература

References (with English translation and transliteration)

- **Anand, Rahul, Saurabh Mishra, and Shanaka J. Peiris** (2013) “Inclusive Growth Revisited: Measurement and Determinants”, July 2013, Number 122, pp. 4-7.
- **Hulten, Charles R.** (2001) “Total Factor Productivity. A Short Biography”, Yn:
- **Hulten, Charles R., Edwin R. Dean and Michael Harper** (2001) “New Developments in Productivity Analysis” University of Chicago Press, 2001y., p. 1-54.
- **Lipsey R. G., Carlw K.** (2001) “What does Total Factor Productivity Measure?”, p. 28-39.
- **Maddison A.** (1991) “Dynamic Forces in Capitalist Development: Along Run Comparative View”, Oxford, Oxford Universiti Press, p. 333.
- **Mayilyan, Firuza** (2017) “The Problems of the Distribution of Value Added Between Physical and Human Capital in Countries with Transition Economies”, Finansner ev Economica, N3-4, Yerevan pp.13 -16.
- **Маилян Ф.Н** (2017) “Проблемы распределения добавленной стоимости между физическим и человеческим капиталом в странах с переходной экономикой”, Финансы и экономика, N 3-4 Ереван, 2017г. стр. 13 -16.
- **McKinley, Terry** (2010) “Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress”, ADB Sustainable Development Working Paper Series No. 14 | June 2010.pp. 7-15.
- **Ranieri, Rafael and Raquel Almeida Ramos** (2013) “Inclusive Growth: Building up a Concept” Working Papers 104, International Policy Centre for Inclusive Growth.

Принята 7.10.19

Рецензирована 30.10.19

ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆԱՅԻՆ ԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇԸ ՈՐՊԵՍ ՆԵՐԱՌԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՃԻ ՉԱՓԱՆԻՇ

Մայիլյան Ֆ. Ն.

Ամփոփագիր: Հոդվածում առաջարկված է տնտեսական աճի որակը բնութագրող ցուցանիշների ամբողջություն, որոնց դինամիկայի համադրությունն ու ուսումնասիրությունը թույլ են տալիս պատկերացում կազմել այս կամ այն երկրում տնտեսական աճի որակի մասին: Վերջինիս մասին ամբողջական պատկերացում կազմելու համար առաջարկվել է համադրել ու վերլուծել ընդհանուր գործոնային արտադրողականության, աշխատավարձի և համախառն ներքին արդյունքի դինամիկան:

Բանալի բառեր. տնտեսական աճ, աշխատուժի արտադրողականություն, կուտակային գործոնի արտադրողականություն, աշխատավարձ, մարդկային կապիտալ, տնտեսական զարգացում, ներառական աճ

THE INDEX OF CUMULATIVE FACTOR PRODUCTIVITY AS AN INDICATOR OF THE INCLUSIVE ECONOMIC GROWTH

Mayilyan F.M.

Abstract. The article presents a set of indicators that characterise the quality of economic growth, the combination and study of which allows to understand the quality of economic growth in any country. To get a complete picture of the quality of economic growth, the article suggests to combine and analyse the dynamics of total factorial productivity, wages and gross domestic product. The article recommends methodological instruments which allow to appreciate the inclusiveness of economic growth.

Keywords: Economic growth, Labor productivity, Cumulative factor productivity, Wages, Human capital, Economic development, Inclusive growth.

ПРИКЛАДНАЯ ТЕОРИЯ КАТЕГОРИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Тевикян А.Р.*

Аннотация. В статье обсуждаются возможности применения математической теории категорий в экономической науке. Мотивацией стало растущее требование со стороны экономической науки и практики ее применения, по возможности более адекватного представления (моделирования) сложившихся отношений, структур и протекающих в них процессах. Прикладная теория категорий меняет фокус исследователя с объектов на морфизмы (преобразования), что дополняет методы в математизации экономической науки.

Ключевые слова: прикладная теория категорий, экономико-математические методы и методология, общественные науки, системное мышление и управление.

JEL Classification: A11, C02, C10, C13.

1. Категорная философия для социально-экономических исследований

Проблемы усугубляющие многообразия современного мира, соответственно, растущая сложность естественных и общественных научных дисциплин, повышают интерес к возможностям математической науки для более адекватного представления (*моделирования*) определяемых в них отношений, структур и процессов. В связи с этим, последние годы, исследователями ставится вопрос о необходимости применения принципиально нового математического языка.

Откуда, как возникла подобная задача, и где лежат ее истоки?

В основе нынешнего используемого в исследовательской практике естественных, экономических, социальных и общественных науках, математического языка лежит *теория множеств*, которая была принята в качестве проекта переустройства всей математики и

* Ашот Рамзесович Тевикян — Эксперт Аналитического исследовательского центра «Орбели» при «Центре общественных связей и информации» аппарата премьер-министра РА, Кандидат экономических наук, доцент, e-mail: devkanc@mail.ru

предоставила математике необходимый “язык” для формулировки его конструкций и ее широкому применению в различных научных дисциплинах. Подобный подход сформировался на рубеже XIX - XX веков.

Однако, пройдет время, и уже сама теория множеств столкнется с собственным кризисом оснований (Френкель, 1996). Понятие множества оказалось *либо вовсе не связанным с базовыми понятиями современных наук (например, экономических), использующих этот язык, либо связанным с ними неудовлетворительным образом* (Родин, 2010). Надо согласиться с мнением, что “она в любом случае оставила полностью открытой проблему математических оснований для различных наук, или даже сделала эту проблему еще более острой” (Френкель, 1996). Возникли принципиальные барьеры на пути дальнейшего прогресса научных дисциплин с использованием математического языка.

По мнению современных исследователей, вопрос упирается в те философские концепции, которые были в европейской научной среде взяты за основу в период формирования математической науки. (Kline, 1985) В результате, в философии математики в начале двадцатого века не было *эмпирической традиции* (Kitcher and Aspray, 1988).

Конечно, имеется огромная литература, пытающаяся решить загадку о «магической силе» и «внутренней таинственной силе» математики (Gasking, 1964; Kline, 1985). Однако, сегодня этот *исторический ресурс уже близок к исчерпанию*. Одним из тех исследователей, который придерживается подобной точки зрения выступает выдающийся американский физик-теоретик Ли Смолин (Smolin, 20016), который указывает на то, что многие фундаментальные физические теории, построенные в последние десятилетия XX века, оказываются принципиально *эмпирически* непроверяемыми. По крайней мере часть этой проблемы состоит в том, что логическая архитектура современной математики никак *не* учитывает такое эпистемологическое требование, которое немецкий философ, представитель Марбургской школы неокантианства Эрнст Кассирер (Cassirer, 1907) формулирует так: “*Математические и логические понятия не должны больше служить нам инструментами для построения метафизических “мысленных миров”; их функция и их применение должны быть ограничены пределами эмпирических наук*”.

Тогда, научная строгость, требуемая для решения, например, *экономических наук*, весьма отличается от строгости, необходимой в ес-

тественных науках, опирающихся, в большей части, на аксиоматические системы, и поэтому, в первом случае, практические вопросы требуют набора правил, отличного от аксиоматических конструкций (Kraut, 2006; Boumans, 2005; Brandenburger, 1992).

В середине XX века теорию множеств и структур начала постепенно теснить *теория категорий и функторов*, и связанная с ней *теория топосов*, которые и стали еще одним языком математики. Теория категорий была предложена в 40-х годах прошлого века американскими математиками Сандерсом МакЛейном и Самуэлем Эйленбергом в качестве полезного “языка” для алгебраической топологии (Eilenberg and MacLane 1945).¹

Теория категорий — это универсальная область математики, в основе которой лежит базовый (*общий*) язык, описывающий структуры, возникающие в *разных контекстах*, что делает ее мощным инструментом для приложений. Такая возможность появляется вследствие того, что она *меняет фокус исследователя с объектов на морфизмы (преобразования)*. Именно структура будет основным инструментом исследования, и представленная в ней информация (*содержание*) становится значимой по причине их внутренних связей, а объекты рассматриваются без углубления во внутреннюю структуру, с позиции взаимодействия с другими объектами. Это радикальный отход от типичных методов в математизации различных научных дисциплин.

Сами разработчики данной теории, в частности Сандерс Маклейн, идет дальше с этой идеей, и вместо уже принятой “что всякий объект можно формально заменить тождественным преобразованием данного объекта в себя”, предлагает более сильную “*гераклитовскую*” версию “*категорной философии*”, согласно которой “*только понятие преобразования является для науки фундаментальным, тогда как понятие объекта играет в ней лишь вспомогательную роль*”. Это есть отказ от понятия точного равенства в пользу многообразных видов «*схожести*», понимаемых через *отношения* и естественные соответствия *разного рода*.

Для нас здесь важно то, что при категорном подходе объекты и морфизмы можно рассматривать в качестве элементарных “*кирпичиков*” математических конструкций, *не приписывая им заранее никаких*

¹ Топология, как математическая наука, интересуется свойствами геометрических объектов, которые не меняются при обратимых непрерывных преобразованиях.

специальных свойств. Это открывает широкое поле для интерпретаций в разных науках. Иными словами, категорный подход превратил объекты в «бесструктурные» точки, и математики задались вопросом, как они взаимодействуют друг с другом на морфизмах между ними.

Подобная конструкция лежит в основе “*категорной философии*”.

Дадим стандартное определение понятия категории (МакЛейн, 2004).

Определение. Категория \mathcal{C} состоит из:

- Объектов $A, B, C \dots$;
 - морфизмов f, g, \dots вида $f: A \rightarrow B$; объект A здесь называют *источником*, а объект B - *назначением* морфизма f ;
 - для каждой пары морфизмов $f: A \rightarrow B, g: B \rightarrow C$ таких, что назначение f совпадает с источником g , определена операция композиции \circ , результатом которой является новый морфизм $h: A \rightarrow C$; композиция морфизмов записывается с помощью равенства $f \circ g = h$; эта операция может быть также представлена в виде диаграммы:
- $$\begin{array}{ccc}
 & B & \\
 f \nearrow & & \searrow g \\
 A & \xrightarrow{h} & C
 \end{array}$$
- для каждого объекта A данной категории существует *тождественный* морфизм 1_A вида $A \rightarrow A$, который удовлетворяет следующим условиям:
 - (i) для любого *входящего* морфизма f вида $\rightarrow A$ имеет место равенство $f \circ 1_A = f$;
 - (ii) для любого *исходящего* морфизма g вида $A \rightarrow$ имеет место равенство $1_A \circ g = g$;
 - композиция морфизмов является ассоциативной:

$$(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h).$$

Такого определение понятия категории.

Чтобы не усугублять изложение математической терминологией, поясним сказанное на нематематическом примере. При раскрытии *общего* понятия *какого-то субъекта или объекта* обычно поступают следующим образом. Из всех свойств субъектов (*или объектов*) выделяют

одинаково присущие всем им, а если таковых нет мы не будем считать эту вещь данным субъектом (*или объектом*). Следующим шагом, мы обычно определенный набор общих свойств просто отождествляем с содержанием общего понятия субъекта (*или объекта*). В отличие от него, *категорная стратегия* вместо свойств использует преобразования, и ставит вопрос - насколько может измениться при этом данный субъект (*или объект*), оставаясь им. *Полное описание таких преобразований* даст нам альтернативное описание содержания общего понятия субъекта (*или объекта*).

Примеров категорий достаточно много.

Принципиальной идеей в проекте категорных оснований является впервые введенное французским математиком Александром Гротендиком понятие *топоса*. Не вникая в детали, отметим, что если данный топос моделирует некоторую (*физическую, экономическую, социальную и т.д.*) ситуацию, то *внутренняя логика этого топоса будет зависеть от этой ситуации*, а не задаваться априори.

Широкая применимость и выразительность (*существенное свойство*) языка теории категорий подводит к мысли, что большинство структур в математике, в естественных и общественных науках лучше всего понимаются, если к ним применить теоретические конструкции категорной абстракции.

В отличие от традиционных научных подходов, гораздо больше интересующихся природой математических объектов, *теория категорий фокусируется на отношениях между ними*, выступая *инструментом систематизации и унификации*.

Данное свойство позволило теории категорий стать инструментом успешного применения в других областях научного знания (*информатика, биология, квантовая физика, языкознание и др.*), связывая разрозненные области науки, создавая своего рода скелет, чтобы на него "*повесить*" другие знания. Так, Джон Баэз и Майк Стей в своей работе «*Физике, топологии, логике и вычислении: Розеттский камень*» (Baez, 2009), используя теоретическую конструкцию категории, указывают на сходства физики, топологии, логики и теории вычислений.

Прикладную значимость теории категорий полезно рассмотреть на примере физической науки (*причина тут проста, поскольку работы по применению этой теории в экономической науке попросту отсутствуют*), что позволит *выявить те основные позиции, на которую*

следует обратить внимание при разработке применения теории категорий в экономической науке.

Первые попытки применения теории категорий и топосов относятся к математической физике, и были предприняты в 1990-х годах К.Ишамом и А.Дорингом (Isham and Doring, 2007). В дальнейшем, начиная с 2000-х годов, американский математик Дж.Баэз (Baez, 2018) своими публикациями показал широкие возможности по применению категорного языка в математической физике.

Активно работает в этой области Боб Коук (Coecke, 2008), сотрудник Вычислительной лаборатории Оксфордского университета, который обращает внимание на то, что теория категорий может изучать сеть математических взаимосвязей между разными математическими структурами, применяемыми в квантовой механике. Оказывается, многие ключевые для квантовой механики понятия возникают в подходящих категориях сами собой. Именно «*опыт распознавания структур*», который уже накопила эта теория, будет полезен в экономических исследованиях.

К настоящему моменту, *прикладная теория категорий (applied category theory)* стала тем направлением в математике, к которому проявляет интерес все большее число исследователей, заинтересованных в изучении разнообразных систем (*естественных и общественных*) с использованием теоретико-категориальных инструментов (Tuýeras, 2018).

2. Прикладная теории категорий для изучения отношений, структур и процессов, представляемых в социально-экономической среде

Перспективным приложением математической теории категорий является экономическая наука.

Чтобы понять, как такой, аппарат, может быть применен в экономической науке, нам надо, еще раз возвратиться к извечному спору о применимости математики в экономике, об уровне ее формализации. Но потребуется соотнести это с отмеченной необходимостью перестройки оснований математики.

Рассматривая в исторической перспективе связку между математикой и экономикой, два современных исследователя Н.Джоколи (Giosoli, 2003, 2009) и Р.Вайнтрауб (Weintraub, 2002) в своих работах подводят к той мысли, что математика в экономических разработках, стала делать больший упор на исследования систем отношений (*systems of relations*).

Как они пишут, это было обусловлено растущим требованием на математическую строгость в экономике.

Система сил представляет в экономике направление научной дисциплины, основной темой изучения которой является анализ экономических процессов, создаваемых рыночными и нерыночными силами, в том числе - но отнюдь не исключительно - ведущих систему к *равновесию*. В *системе отношений* основной темой исследования в экономике становится вопрос существования и свойства *экономического равновесия* с точки зрения обоснованности и взаимной согласованности заданных формальных условий, но которая *мало что может сказать о значимости экономических равновесий* для анализа реальных экономических систем. По сути, если первая система сфокусирована на экономических силах, включая те, которые приводят к равновесию, вторая - на свойствах возможных равновесий без учета сил, которые могут их поддержать.²

Подобная трансформация на объект исследования была обусловлена естественным стремлением экономистов достичь максимально возможной общности и концептуальной целостности своего анализа. Такая научная постановка поощрила развитие современной неоклассической экономики в сторону *большой математизации*.

Эта тенденция, с упором на математический формализм, хорошо просматривается в работах лауреата нобелевской премии Жерара Дебре. В «Математизация экономической теории» (*The Mathematization of Economic Theory*) он утверждает: *“Будучи лишенным достаточно надежной экспериментальной базы, экономическая теория должна придерживаться правил, обеспечивающие ей логическую структуру и должна отказаться от возможной внутренней несогласованности.”* (Debreu, 1991)

Интересно сравнить подходы Дебре с позициями, которой придерживались такие экономисты, как Джон фон Нейман, Василий Леонтьев и Дж. Кейнс.

² В историческом контексте система сил была традиционной в экономике, и её приняли первые маргиналисты. Тем не менее, в первые десятилетия 20-го века экономисты начали чувствовать влияние новаций, привнесенных в науку новыми эпистемологическими потоками, такими как логический позитивизм и математический формализм. Начался длительный процесс, который в конечном итоге трансформирует образ экономики в сторону представления как о системе отношений (конец 1970-х годов). Это повлекло, среди прочего, к преобладающему стремлению к общности и целостности по сравнению с реализмом: экономика стала дисциплиной, более близкой к математике, и даже больше, чем естественные науки.

Джон фон Нейман занимал в экономике взгляд ближе к образу системы сил (Giocoli, 2003), которую он вместе с Оскар Моргенштерном отразил в монографии *“Теория игр и экономического поведения”* (1944). Однако, одновременно с занимаемой такой позицией, фон Нейман осознавал в необходимости эмпирических источников, идей при применении математики в экономической науке (von Neumann, 1960).

Активным сторонником использования математических моделей в сочетании с эмпирическими основами был Василий Леонтьев. В своем обращении к Американской экономической ассоциации (1970) он ссылался на отсутствие эмпирической поддержки многих теорий, заявляя, что *“... слабый и слишком медленно растущий эмпирический фундамент явно не может поддерживать расширяющуюся надстройку чистой или, если можно так выразиться, спекулятивной экономической теории”* (Leontief, 1971).³

Близко к ним и более четко выражал свое отношение к проблеме математизации экономики Дж.Кейнс в своей дискуссии с профессором Яном Тинбергеном, первым лауреатом Нобелевской премии по экономике в 1969 году *«за создание и применение динамических моделей к анализу экономических процессов»*. По Кейнсу, экономическая наука не должна претендовать на точность, и он представлял ее как особый способ мышления: *“Цель нашего анализа отнюдь не в том, чтобы создать такую механику или такую шаблонную схему операций, которая автоматически выдавала бы безошибочный ответ, а в том, чтобы обеспечить себя методом для систематического и планомерного изучения ряда проблем.”* (Keynes, 1936; Розмаинский, 2007). Его волновало, что такая тенденция к формализации, набирая обороты среди экономистов, становится доминирующим исследовательским методом.

Отмечая необходимость и актуальность вышеуказанной трансформации у экономистов на объект исследования, одновременно была дана жесткая критика дальнейшей формализации экономической науки. Этой точки зрения придерживались Ж.Дебре и Дж. фон Неймана, Дж.Кейнса и В.Леонтьева. Проблема заключается в том, что опора на применяемый в исследованиях математический аппарат, в основе которой лежит только язык теории множеств, будет вести экономическую

³ ... [t]he weak and all too slowly growing empirical foundation clearly cannot support the proliferating superstructure of pure or, should I say, speculative economic theory.

науку в сторону растущей формализации, независимо от звучащей критики.

Дальнейший прогресс в более эффективном разрешении поставленной проблемы, когда предложенные экономико-математические конструкции будут действительно обоснованы в мире, видится *в контексте вышеизложенной позиции по изменению основ математики*, где главенствующую роль будет иметь теория категорий. Это будет также способствовать такой математизации экономики, в которой эмпирические аспекты имеют первичность.

В обосновании предлагаемого подхода лежит хорошо наблюдаемый *“образный параллелизм”* между трансформацией *“образа”* системы сил в направлении системы отношений и изменениями *“образов”* в математике, от теории множеств к теории категорий, в том числе, включая концепцию строгости.

С логической точки зрения теория множеств и теория категорий суть теории первого порядка, которая допускает высказывания относительно переменных, фиксированных функций и логических символов (*предикатов*), расширяя этим логику высказываний. Но объекты, которыми они оперируют, разные. Для первой, это множества и отношения принадлежности между ними - $a \in b$. Вторая оперирует объектами и морфизмами (*или, так называемыми стрелками*) - $a \rightarrow b$. Визуально, разницы между представленными атомарными формулами нет. Однако, это только на первый взгляд. Колоссальна содержательная разница между ними, когда стационарному миру Цермело — Френкеля, перенасыщенному копиями равномоощных множеств, противостоит свободный мир категорий — ансамблей произвольной природы, определяемых динамикой своих преобразований (Кутеладзе, 2005).

В отличие от традиционно множественных основ, которые гораздо больше связаны с природой математических объектов, *теория категорий фокусируется на отношениях между ними*. В качестве примера, проведем параллель между вышепредставленной системой отношений и теорией категорий, с позиции вопроса существования и обоснованности свойств такого важного понятия, как экономическое равновесие. Оно позволяет выявить следующее фундаментальное положение - *концептуальное преимущество для экономики, основанное на формализме категориального контекста заключается в том, что меняя фокус с объектов на морфизмы, оно освобождает экономические модели от*

упора на равновесия, которые становятся только объектами, и могут существовать или не существовать в соответствующих категориях. Вообще, реляционный аспект морфизмов позволяет объединить различные подходы в единой структуре, при которой объекты представляются без рассмотрения их внутренней структуры, просто посредством взаимодействия с другими объектами.

Это радикальный отход от типичных методов, принятых в математической экономике. Он предполагает сформировать сеть отношений в реальном мире, которая позволит экономистам включить представляющую для него интерес соответствующую сущность и концепцию, и тогда, основная математическая форма деятельности экономиста будет заключаться только в установлении связей между ними. Такая трансформация позволит изучать систему сил в экономике через исследование системы отношений.

В условиях высокого запроса на экономические реформы, подобные исследования актуальны. В этих условиях можно обсуждать различные варианты развития событий и предлагать свои стратегии.⁴

3. Теория категорий и экономическая наука

В конце 2008 года Институт экономики РАН издал обзорную монографию А.М. Либмана *«Политико-экономические исследования и современная экономическая теория»*. Размышляя о том, какими силами и в каких направлениях российское научное сообщество могло бы *«отвечать на вызов»* мировой экономической науки, он отмечает то, что если начинать с хорошей качественной постановки экономических проблем, то, весьма вероятно, найдутся специалисты, способные перевести их в адекватную математическую форму. *Например, на язык теории категорий.*

Среди вопросов, в контексте экономических исследований, решению которых может помочь язык теории категорий, выделим следующий: “Работа теоретика по формальному описанию объектов познания (для нас, экономика – авт.) обычно состоит в подборе математической структуры, в какой-то степени изоморфной устройству предмета изучения или представлений о нем. Но всегда ли существует в математике подходящая структура?” (Левич, 2018) В математике, при всем

⁴ Глазев С.Ю. tsargrad.tv/articles/sergej-glazev-u-nashih-denezhnyh-fetishistov-v-golove-tolkovekonomicheskoe-ravnovesie_123073

многообразии аксиоматических систем (*структур*), число их типов ограничено (Бурбаки, 1963). Возможности, которые нам предоставляет теория категорий при описании подобных систем не требует их обязательной экспликации, т.е. подробного развёртывания (*раскрытия*) ее сущности. Возможно «качественное», на выразительном языке категорий, описание с непосредственным “*перечислением и описанием состояний системы и всех переходов между ними (морфизмов)*” полностью на внутридисциплинарном содержательном (*без привлечения математического*) языке.

Выше, исследуя практику применения теории категорий в естественных науках мы указали, в частности, что для них, многие ключевые понятия возникают в подходящих категориях сами собой. Проводя параллель с возможностями применения теории категорий в экономических исследованиях, нам следует обратить внимание на такой «*опыт распознавания структур*». И подобно в Оей, шаг за шагом облекая экономические структуры (*отношения, процессы*) в категорную форму, мы представим сеть взаимосвязей между экономическими объектами. Возможно, и в данном случае ключевые для экономической науки понятия могут возникнуть в подходящих категориях сами собой.

В чем польза подобных конструкций?

Можно утверждать, что «с *высоты птичьего полета*», не прибегая к излишней конкретизации, некоторые нетривиальные результаты экономической теории станут естественными в категорной формулировке. Следовательно, с высокой долей уверенности, можно утверждать, что включая вышеупомянутые подходы и методы, их компоненты в аналитические исследования, появляется возможность получить общий обзор/взгляд на экономические явления, в которых предполагаемые тесные отношения с имеющимися эмпирическими данными будут адекватны отношениям, присущим к реалиям, циркулирующим в общественной жизни. Совершенно очевидно, что теория категорий дает эффективные инструменты для решения этой задачи.

С практической стороны вышеупомянутые исследования открывают двери для разработки эффективных способов для принятия решений в сфере экономических взаимодействий.

По мере того как язык теории категорий постепенно завоевывает права в самых различных областях математики, его проникновение в

экономическую науку будет со всей очевидностью происходить в некоторой степени автоматически.

Литература

References (with English translation and transliteration)

- Baez J., Master J. (2018) “Open Petri Nets”, arXiv:1808.05415v4. arXiv:1704.02051
- Baez J., Pollard, Blake S. (2018) “A compositional framework for reaction networks”. *Reviews in Mathematical Physics*. 2018. 29 (9): 1750028–425.
- Baez J., Stay M. (2009) “Physics, topology, logic and computation: a Rosetta Stone”. 2009, <http://math.ucr.edu/home/baez/rosetta.pdf>
- Boumans, M. (2005) “*How economists model the world into numbers*”, London and NY: Routledge.
- Bourbaki N. (1963) “*Architecture of Mathematics. Essays on the History of Mathematics*” Moscow: Mir, p.245–259 (in Russian).
Бурбаки Н. (1963) “*Архитектура математики. Очерки по истории математики*”. М., Мир, с. 245–259.
- Brandenburger, A., and Dekel, E. (1993) “Hierarchies of beliefs and common knowledge”, *Journal of Economic Theory*, 59, 189–198.
- Butterfield J. and Isham Ch. (2000) “Some possible roles for topos theory in quantum theory and quantum gravity”, *Foundations of Physics*, 30(10):1707-1735.
- Cassirer E. (1907), “*Kant und die moderne Mathematik*”, Kant-Studien. № 12. S. 1—40
- Coecke B. (2008) “Introducing categories to the practicing physicist” // препринт arXiv:0808.1032 (7 August 2008).
- Crespo, Ricardo and Fernando Tohmé (2016) “*The Future of Mathematics in Economics: A Philosophically Grounded Proposal*”, Springer Science + Business Media Dordrecht March 2016.
- Debreu, G. (1991). “The Mathematization of Economic Theory”, *American Economic Review*, 81, 1–7.
- Eilenberg S., MacLane S. (1945) “*A general theory of natural equivalences*”. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 58: 231-294

- **Ellerman, David** (2016) “*Category theory and set theory as theories about complementary types of universals*”, Logic and Logical Philosophy
- **Frege, Gotlob** (1997) “*Selected Works*” (Translation from German) Moscow, Dom Intellectual (in Russian).
Фреге, Готлоб (1997) “*Избранные работы*”, (Пер. с нем.) М: Дом интеллектуал.
- **Frenkel I., Bar-Hillel A.A.** (1966) “*Foundations of set Theory*”. Moscow, 556 p (in Russian).
Френкель И., Бар-Хиллел А.А. (1966) “*Основания теории множеств*”. М., 556 с.
- **Gasking, D.** (1964) “*Mathematics and the World*”, In P. Benacerraf & H. Putnam (Eds.), Philosophy of mathematics. Prentice Hall, NJ: Selected Readings.
- **Giocoli, N.** (2009) “Mathematics as the role model for neoclassical economics” In R.Arena, S. Dow, & M. Klaes (Eds.), *Open Economics: Economics in relation to other disciplines*. London: Routledge.
- **Isham Ch.** (2004) “A new approach to quantising space-time: II. quantising on a category of sets”, *Adv. Theor. Math. Phys.*, 7:80711829.
- **Isham Ch., Doring A.** (2007) “A Topos Foundation for Theories of Physics (in 4 parts)”, arXiv: [quantph/0703060], [quant-ph/0703062], [quant-ph/0703064], [quant-ph/0703066].
- **Kantor G.** (1985) “Fundamentals of the General Doctrine of Varieties”, *Proceedings in set theory*. Moscow, pp.63-106 (in Russian)
Кантор Г. (1985) “Основы общего учения о многообразиях”, *Труды по теории множеств*. М., с. 63—106
- **Keynes, John Maynard** (1936) “*The General Theory of Employment, Interest and Money*” Palgrave Macmillan, p.472 (2007 edition), ISBN 978-0-230-00476-4.
Кейнс Дж.М. “Общая теория занятости, процента и денег”.
- **Kitcher, P., and Aspray, W.** (1988) “An Opinionated Introduction”, In P. Kitcher & W. Aspray (Eds.), *History and Philosophy of Modern Mathematics* (Vol. 11). Minneapolis: Minnesota Studies in Philosophy of Science.
- **Kline, Morris** (1985) “*Mathematics and the Search for Knowledge*”, Oxford University Press, ISBN 0-19-503533-X.
- **Kraut, R.** (2006) “How to justify ethical propositions: Aristotle’s method”, In R. Kraut (Ed.), *The Blackwell guide to Aristotle’s Nicomachean ethics*. London: Blackwell Publishing.

- **Kutladze S.** (2005) “Saunders MacLane, the Knight of Mathematics”. Siberian electronic mathematical news. Volume 2, pp. A.5 – A.9 (in Russian).
Кутеладзе С. (2005) “Саундерс Маклейн, рыцарь математики”. Сибирские электронные математические известия. Том 2, стр. А.5–А.9. <http://semr.math.nsc.ru/v2/a5-9.pdf>
- **Leontief, W.** (1971) “Theoretical assumptions and nonobserved facts”, *American Economic Review*, 61, 1–7.
- **Levich A.P.** (2018) “The language of Categories and Functors as an Archetype of a Quantitative and Dynamic Description of the World.” (In Russian)
Левич А.П. (2018) “Язык категорий и функторов как архети количественного и динамического описания Мира”. kommunika.wordpress.com/2018/02/08/язык-категорий-и-функторов-как-архети/
- **Mac Lane, Saunders** (1998) “*Categories for the Working Mathematician*”, Second Edition, Springer, ISBN 0-387-98403-8
Маклейн С. (2004) “*Категории для работающего математика*”, Перевод с англ. под ред. В.А. Артамонова. М., Физматлит, 2004. — 352 с.
- **Marquis, J.-P.** (2015). “Category theory”, In E. Zalta (Ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Winter 2015 Edition). <http://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/category-theory/>.
- **Rodin A.V.** (2010) “Category Theory and the Search for new Mathematical Foundations of Physics”, *Voprosi Fillosofii*, N 7, pp. 67-82 (in Russian)
Родин А.В. (2010) “Теория категорий и поиски новых математических оснований физики”. *Вопросы философии*, N 7, стр. 67-82
- **Rodin A.V.** (2015) “*Kant and New Mathematics a Hundred Years Later*”, Kant collection (in Russian).
Родин А.В. (2015) “*Кант и новая математика сто лет спустя*”. Кантовский сборник.
- **Rozmainsky I.** (2007) “Methodological foundations of Keynes's theory and its dispute about the method “with Tinbergen” *Voprosi economici*. 2007. N4 (in Russian).
Розмаинский И. (2007) “Методологические основы теории Кейнса и его «спор о методе» с Тинбергеном”. *Вопросы экономики*. 2007. N4.

- **Samuelson P.A.** (1994) “The To-Be-Expected Angst Created for Econornists by Mathematics”, *Eastern Economic Journal*, vol. 20, no. 3, pp. 267–273
 - **Smolin L.** (2006) “*The Trouble with Physics*”, Houghton Mifflin Harcourt.
 - **Stay, Mike and John Baez** (2009) “Physics, topology, logic and computation: a Rosetta Stone”.
<http://math.ucr.edu/home/baez/rosetta.pdf>
 - **Tierney M.** (1972) “Sheaf theory and the continuum hypothesis”, Toposes, *Algebraic Geometry and Logic*. F.W. Lawvere (ed.) (Springer Lecture Notes in Mathematics 274).
 - **Tuýeras, Remy** (2018) “Category theory for genetics I: Mutations and sequence alignments”, *Theory and Applications of Categories*, Vol. 33, No. 40, 2018, pp. 1269–1317
 - **Von Neumann, J.** (1960) “The mathematician”. In J. Newman (Ed.), *The world of mathematics* (Vol. IV). London: Allen & Unwin
 - **Weintraub, E. R.** (2002). “*How Economics Became a Mathematical Science*”, Durham and London: Duke University Press.
 - **Zelikin N.V.** (2017), “Category theory as a conceptual apparatus for studying a number of problems in economics”, MV Lomonosov Moscow State University, Faculty of Mechanics and Mathematics, XXIVth Conference (in Russian).
- Зеликин Н.В.** (2017), “Теория категорий как понятийный аппарат для исследования ряда задач экономики” Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова. Механико-математический факультет, XXIV-ая конференция.
<http://www.mce.su/rus/archive/abstracts/mce24/sect57225/doc282550/>

Принята 6.10.19

Рецензирована 28.10.19

ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ԿԱՏԵԳՈՐԻԱՆԵՐԻ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴՐԱ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Թևիկյան Ա.Ռ.

Ամփոփագիր: Հոդվածում քննարկվում են մաթեմատիկական կատեգորիաների տեսության կիրառման հնարավորությունները տնտեսագիտության մեջ: Նման մոտեցման հիմքում ընկած է տնտեսագիտության և դրա կիրառման կողմից աճող պահանջարկը՝ հնարավորինս համարժեք ներկայացնել (մոդելավորել) առկա հարաբերությունները, կառույցները և դրանցում տեղի ունեցող գործընթացները: Կատեգորիաների կիրառական տեսությունը հետազոտողի ուշադրությունը դարձնում է օբյեկտներից դեպի մորֆիզմներ (վերափոխումներ), ինչը նշանակում է տնտեսագիտությանը բնորոշ մաթեմատիկական մեթոդներից արմատական լրացում:

Բանալի բառեր. կիրառական կատեգորիայի տեսություն, տնտեսական և մաթեմատիկական մեթոդներ և մեթոդաբանություն, հասարակական գիտություններ, համակարգային մտածողություն և կառավարում

THE APPLIED CATEGORY THEORY AND PROSPECTS OF ITS APPLICATION IN ECONOMIC RESEARCH

Tevikyan A.R.

Abstract. The article discusses the possibilities of applying the mathematical theory of categories in economic science. The growing demand from economics and the practice of applying it as possible as adequately presenting (modelling) the existing relationships, structures, and processes taking place in them has become a motivation. Applied category theory changes the researcher's focus from objects to morphisms (transformations), which adds typical methods in the mathematization of economic science. It will be necessary to return to some philosophical concepts on the foundations of mathematics, which lead to the choice of a language for mathematical research more friendly to economic science.

Key words: Applied category theory, Economic and mathematical methods and methodology, Social sciences, Systemic thinking and management.

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՈՒ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՎՐԱ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Սուվարյան Յու.Մ., Սարգսյան Վ.Ա.*

Ամփոփագիր: Տեսական և գործնական նշանակության կարևոր խնդիր է բացահայտել, թե հանրային կառավարումն ինչպես է ներագրում հասարակական-տնտեսական զարգացման վրա, քանակապես գնահատել այդ ազդեցությունը, այն պայմանավորող գործոնները, այսինքն մոդելավորել հանրային կառավարում-արդյունքներ համակարգը, գտնել օպտիմալ լուծումների տարբերակներ: Նշված հիմնախնդրի լուծման համար առանձնացվել են պետական կառավարման ու տեղական ինքնակառավարման չորս արդյունքային բնութագրիչներ՝ ՀՆԱ, բնակչության մեկ շնչի հաշվով ապրանքների և ծառայությունների սպառման իրական ծավալը՝ ճշտված Զինի գործակցով, երկրի ներքին ու արտաքին, բնապահպանական և կիբեռանվտանգության փաստացի ծախսերը և հարաբերական կայունությունը ժողովրդավարական ազատությունների աստիճանը:

Կառավարչական գործոններ ընտրվել են աշխատողների թիվը կառավարման ոլորտում, բնագավառում կատարվող բյուջետային ծախսերը, կառավարչական որոշումների որակը, հարկային բեռը, վարկի տոկոսադրույքը, նորամուծական ծախսերը և այլն: Առաջարկվել է ալգորիթմ երկրի տնտեսական ու սոցիալական զարգացման վրա հանրային կառավարման քանակական ազդեցության գնահատման և օպտիմալ կառավարչական որոշումների ընդունման տարբերակների ընտրության համար:

Բանալի բառեր. հանրային կառավարման բնութագրիչներ, մոդելավորում, օպտիմալ հանրային կառավարում, քաղաքական ինստիտուտներ, ինտեգրալ ցուցանիշ, ռեգրեսիոն և էլաստիկության գործակիցներ

JEL Classification: C20, E30 H11, H50.

1. Ներածություն

Հանրային կառավարումը, ինչպես հայտնի է, պետական կառավարման, տեղական ինքնակառավարման և քաղաքացիական հասարա-

* Յուրի Միքայելի Սուվարյան — ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս, ՀՀ ԳԱԱ Հայագիտության և հասարակական գիտությունների բաժանմունքի ակադեմիկոս-քարտուղար, e-mail: suvryan@sci.am

Վարդան Ալբերտի Սարգսյան — ՀՊՏՀ տնտեսական ինֆորմատիկայի և տեղեկատվական համակարգերի ամբիոնի վարիչ, տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր, e-mail: varsarg@yahoo.com

կությունը ներկայացնող կառույցների ամբողջություն է: Ձևավորվելով քաղաքացիական հասարակության կողմից՝ պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինները յուրաքանչյուր երկրում իրագործում են սահմանադրորեն և տարբեր օրենքներով ամրագրված գործառույթներ՝ ըստ այդմ կանխորոշվելով երկրի զարգացման ուղղությունները և մակարդակը, բնակչության կենսապայմանները, ազգային անվտանգության երաշխիքները:

Գիտական գրականության էջերում հաճախ դիտարկվում է հանրային կառավարման արդյունավետությունը՝ նպատակ ունենալով գնահատելու դրա որակական ու քանակական բնութագրիչները (Սուվարյան և Սարգսյան, 2019): Չստեմացնելով հանրային կառավարման արդյունավետության գնահատման ու դրա բարձրացմանն ուղղված ջանքերի կարևորությունը, սակայն էական նշանակության հիմնախնդիր է նաև տնտեսական ու սոցիալական զարգացման վրա հանրային կառավարման ազդեցության բազմազործոնային գնահատումը:

Կառավարչական գործունեության արդյունավետությունը սովորաբար բնութագրվում է քանակական և որակական ցուցանիշներով: Քանակական ցուցանիշները բնութագրում են տնտեսական ազդեցությունները՝ արդյունքների և ծախսերի համադրմամբ, իսկ որակական բնութագրիչներն առավելապես վերաբերում են քաղաքական ու սոցիալական բաղադրիչներին, բոլոր մակարդակների կազմակերպությունների ռազմավարության ընտրությանը և դրա իրագործման ապահովմանը: Ուստի արդյունավետության գնահատումը հենվում է արդյունքներ-ծախսեր, ինչպես նաև ռազմավարական ու «մարտավարական նպատակներ-իրագործման աստիճան» համադրումների վրա: Դրան զուգընթաց էական է բացահայտել, թե հանրային կառավարումն ինչպես է ներազդում հասարակական-տնտեսական զարգացման ընթացքի վրա, գնահատել այդ ազդեցությունը, այն պայմանավորող գործոնները, այսինքն՝ մոդելավորել հանրային կառավարում-արդյունքներ համակարգը, գտնել օպտիմալ լուծումների տարբերակներ: Այս հետազոտության առարկան նշված խնդիրներն են, որոնք մեզ հայտնի ուսումնասիրություններում դիտարկվում են տարբեր ուղղություններով:

2. Դիտարկումներ հանրային կառավարման և զարգացման փոխազդեցությունների վերաբերյալ

Հանրային կառավարման և սոցիալ-տնտեսական համակարգերի փոխազդեցության խնդիրները գտնվում են տնտեսագետ-հետազոտողների հետաքրքրությունների շրջանակում: Առկա են հետազոտություններ, որտեղ փորձ է կատարվել գնահատելու հանրային կառավարման ազդեցությունները երկրի կամ տարածաշրջանի տնտեսական ցուցանիշների վրա: Կիրառվել են տարբեր գործիքներ, և մշակվել են մի շարք մոդելներ: Մի շարք հետազոտություններ, հատկապես եվրոպական երկրներում, ուղղված են հանրային կառավարման բարեփոխումների ազդեցությունների գնահատմանը:

Դեռևս 2001թ. ՏՀԶԿ շրջանակներում հրատարակված հետազոտության մեջ դիտարկվել են հանրային կառավարման բարեփոխումների և սոցիալ-տնտեսական զարգացման կապերը (Keating, 2001): Փորձ է արվել պատասխան տալու այն հարցին, թե ինչպես են պետական կառավարման փոփոխություններն ազդել կամ նպաստել տնտեսական և սոցիալական զարգացմանը: Այս հարցի պատասխանը շատ է կարևորվում նաև ներկայումս ինչպես զարգացած եվրոպական, այնպես էլ զարգացող երկրներում:

Հանրային կառավարման համակարգերը գտնվում են անընդհատ զարգացման գործընթացում: Իհարկե, որոշ երկրներում հանրային կառավարման ոլորտում տիրապետում են պատմական ավանդույթները և հաստատությունները: Կարելի է շեշտել, որ գոյություն չունի հանրային կառավարման մեկ ընդհանուր կամ լավագույն մոդել, սակայն կարևոր է այն, որ հանրային կառավարումն անընդհատ փոփոխվող համակարգ է, և որ բոլոր երկրներում տեղի են ունենում ոլորտի բարեփոխումներ և, իհարկե, առկա են հանրային կառավարման համակարգերի որոշակի ընդհանրություններ: Անշուշտ, պետական կառավարման բարեփոխումները չեն կարող զարգանալ վալուտային վիճակից, և անհրաժեշտ է որոշակի պահանջ: Իբրև այդպիսին կարող են լինել հանրային դժգոհությունը, քաղաքական մոտիվները, սակայն բարեփոխումների առավել կարևոր պայման է տնտեսական և սոցիալական զարգացում ապահովելու խնդիրը: Համաձայն վերոնշյալ ուսումնասիրության՝ վերջին ժամանակաշրջանում արդեն ընդգծվել են հանրային կառավարման զարգացումը պայմանավորող հետևյալ հիմնական խնդիրները.

- հարկման մակարդակը, բյուջեի դեֆիցիտը և պետական պարտքը չափա-

զանց բարձր են, և կարող են այդ ցուցանիշներն ավելի վատթարանալ, եթե հանրային կառավարման համակարգում որևէ գործողություն չձեռնարկվի:

- պետական ծրագրերը հաճախ չեն հասնում իրենց նպատակներին, և շատ դեպքերում կատարվում են ոչ նպատակային և անարդյունավետ ծախսեր,
- վարչական մեքենան հարկ եղած չափով չի բավարարում հանրային կարիքները,
- կառավարման մարմիններն ինքնին խնդիր են դարձել, քանի որ չափազանց ուռճացված և չափազանց «միջամտող» են:

Մի շարք այլ հետազոտություններում դիտարկվում են հանրային ու պետական կառավարման համակարգերի և տնտեսական աճի փոխհարաբերությունների խնդիրները, որոնք վերաբերում են առանձին վերցրած երկրի, մասնավորապես Հարավային Կորեային (Onder and Ulasan, 2019): 19-րդ դարում աղքատ Հարավային Կորեան աննախադեպ տնտեսական զարգացում է ապրել, արագ աճել են համախառն ներքին արդյունքը, առևտուրը, հանրային ծառայությունների որակը, բնակչության մեկ շնչի հաշվով եկամուտները: Նրա տնտեսական հաջողությունը չի կարելի ընկալել՝ առանց հաշվի առնելու պետական կառավարման դերը: Վերջինս ենթարկվում է նաև քաղաքական համակարգի, շրջակա միջավայրի, պատմության և մշակույթի ազդեցություններին: Հարավային Կորեայում պետական կառավարումն ուժեղ ազդեցություն ունի զարգացման քաղաքականության մշակման և իրականացման վրա: Վերոնշյալ հոդվածում քննարկվում է պետական կառավարման դերը տնտեսական հաջողությունների խթանման գործում:

Մեկ այլ հետազոտության մեջ ներկայացվում է Չինաստանի փորձը (Liou, 1998): Այստեղ ներկայացված են Չինաստանի զարգացման տարիներին կառավարման դերը և տնտեսական բարեփոխումները: Ուսումնասիրությունը ներառում է ժամանակակից տնտեսական համակարգերում հիմնական պետական քաղաքականության շրջանակներում իրականացվող կառավարչական գործառնությունների և տնտեսական զարգացման խնդիրների մասին գրականության տեսությունը: Այնուհետև գնահատվում է չինական կառավարության փորձը բարեփոխումների և զարգացման գործընթացում՝ կենտրոնանալով պետական կառավարման համակարգի հինգ հիմնական դերերի վրա՝ ա) աճի խթանում, բ) տնտեսության կառավարում, գ) եկամտի բաշխում, դ) արդյունաբերության կարգավորիչ ու ե) քաղաքացու և բիզնեսի պաշտպան:

Տնտեսական զարգացման գործընթացում կառավարման խնդիրները քննարկվել են նաև մի շարք այլ աշխատանքներում: Ուսումնասիրությունը հատկապես կենտրոնանում է կառավարման քաղաքականության երեք հիմնական ոլորտների վրա, որոնք վերաբերում են կառավարմանը և տնտեսական զարգացմանը՝ 1) կարգավորման բարեփոխումներ, 2) մասնավորեցման քաղաքականություն և 3) ապակենտրոնացման քաղաքականություն (Liou, 2001): Որպես եզրահանգում ներկայացվում են պետական և հանրային կառավարման մարմինների աճող դերը և նշանակությունը, ինչպես նաև տնտեսական զարգացման ոլորտում ոչ պետական և հասարակական կազմակերպությունների մասնակցության մասին դիտարկումները:

Հետազոտողների ուշադրության կենտրոնում են նաև հանրային կառավարման համակարգերի տնտեսագիտական մեկնաբանությունների հետ կապված խնդիրները (Zorn, 1998): Հաճախ քննարկվում է այն հարցը, թե ինչ սերտությամբ հանրային կառավարումը պետք է կապված լինի տնտեսագիտական տեսանկյունից դիտվող օպտիմալ լուծումների հետ:

Հատկապես վերջին ժամանակաշրջանում նոր հանրային կառավարման պայմաններում տնտեսությունը պետական կառավարման մարմիններին առաջադրում է առօրեական բազմաթիվ խնդիրներ: Սակայն, ինչպես նշում է Ջորնը, տնտեսությունը դեռևս չի կարողանում հստակ և ուղղակի ազդեցություն ունենալ պետական քաղաքականության վրա: Սա ակնհայտ է քաղաքական որոշումների կայացման գործընթացում, որտեղ որոշումներ կայացնողների կողմից որոշակի կայուն տնտեսական մեկնաբանություններ առկա չեն: Դա կարող է կապված լինել բյուջեի դեֆիցիտի, հանրային ենթակառուցվածքների զարգացման, աղքատության դեմ պայքարի, բնակարանային ծրագրերի, միջազգային առևտրային գործընկերների հետ գործարքների և այլ խնդիրների հետ: Թեև կարող են լինել բացառություններ շատ քաղաքական որոշումների տնտեսական հիմնավորումների բացակայության մասին, սակայն ավելի շատ առկա են քննադատական մոտեցումներ պետական կառավարման և տնտեսական դաշտի անհամապատասխանության վերաբերյալ:

Ինչպես արդեն արձանագրվեց, տնտեսությունն ուղղակի ազդեցություն չի ունենում վարչական գործառույթների կառուցվածքի վրա: Այս իրավիճակը մասամբ կարելի է վերագրել մի այնպիսի խնդրի, թե ինչպիսի տնտեսական համակարգ պետք է ձևավորել օպտիմալ

վարչարարություն կազմակերպելու համար: Այս խնդրի լուծման նպատակով նախ և առաջ պետք է գնահատել կառավարչական գործառույթների ազդեցությունը տնտեսական ցուցանիշների վրա: Գիտական քննարկման նյութ է տնտեսության դերի գնահատումը պետական կառավարման համակարգում: Այս առումով անհրաժեշտ է ուսումնասիրությունները տանել երեք հիմնական ուղղություններով (Zorn, 1998).

1. պետական կառավարման և տնտեսական համակարգերի փոխառնչությունները,
2. պետական և հանրային վարչարարության համակարգերում առկա օպերատիվ խնդիրները,
3. տնտեսության և հանրային կառավարման մարմինների ներդաշնակեցման գործառույթները:

Հանրային կառավարման եվրոպականացման սոցիալ-տնտեսական ազդեցությունների գնահատմանը վերաբերող մի աշխատության մեջ¹ հիմնավորվում են և առաջարկվում կիրառել վիճակագրական մոդելներ և համապատասխան սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներ: Նպատակ է դրվել գնահատելու հանրային կառավարման տնտեսական և սոցիալական ազդեցությունը՝ կիրառելով քանակական և որակական ցուցանիշներ՝ վարչական ու տնտեսական համակարգերի փոխազդեցությունների կամ ինտեգրման աստիճանի որոշման նպատակով: Առաջարկվում են վիճակագրական վերլուծության շրջանակային մոդելներ պետական և հանրային կառավարման մակարդակներում, ինչպես նաև սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներ և մոդելներ, որոնք ուղղված են կառավարչական ծախսերի որոշմանը և տնտեսական ցուցանիշների հետ այդ ծախսերի կորելացվածության աստիճանի գնահատմանը:

Ինչ վերաբերում է տնտեսության կառավարման գործում պետության դերին, գաղտնիք չէ, որ այս առումով պետական քաղաքականությունն ուղղված է դրամավարկային և հարկաբյուջետային քաղաքականության մշակմանը, պետական պարտքի կառավարմանը, ինչպես նաև տնտեսության միկրո և մակրո կարգավորումներին²:

Ուշադրության արժանի մի շարք ուսումնասիրություններ նվիրված

¹ The Economic and Social Impact of Public Administration Europeanization, [HTTPS://MPRA.ub.UNI-MUenchen.de/24267/1/MPRA_Paper_24267.PDF](https://MPRA.ub.UNI-Muenchen.de/24267/1/MPRA_Paper_24267.PDF)

² Government's Role in Managing the Economy, https://saylordotorg.github.io/text_exploring-business-v2.0/s05-07-government-s-role-in-managing-.html

են տնտեսական աճի վրա պետական ծախսերի ազդեցություններին³: Մասնավորապես Դանիել Միտչելի կողմից կատարված հետազոտության արդյունքում կատարվել են հետաքրքիր եզրահանգումներ (Mitchell, 2005).

- հիմնականում պետական ծախսերն ունենում են բացասական տնտեսական ազդեցություն,
- կարևոր է կառավարման ապարատի չափը, այլ ոչ թե ֆինանսավորման մեխանիզմը,
- առկա են համոզիչ ապացույցներ, որ պետական ծախսերը բավականին բարձր են, և ԱՄՆ-ի տնտեսությունն առավել արագ կարող է աճել, երբ կառավարության բեռը նվազի:

Տնտեսագիտության տեսությունը միանշանակ չի ձևավորում եզրակացություններ, որոնք հստակ փաստում են պետական ծախսերի որոշակի ազդեցությունը տնտեսական գործունեության վրա: Անշուշտ, գրեթե բոլոր տնտեսագետները կհամաձայնեն, որ կան հանգամանքներ, որոնցում պետական ծախսերի ցածր մակարդակը կխթանի տնտեսական աճը: Իհարկե, կան նաև հանգամանքներ, համաձայն որոնց պետական ծախսերի ավելի բարձր մակարդակը ցանկալի կլինի: Եթե պետական ծախսերը գրոյական են, ենթադրվում է, որ տնտեսական աճը նշանակալի չի լինի: Արդյունավետ չեն լինի պետական գույքի պաշտպանությունը և ենթակառուցվածքի զարգացումը: Այլ կերպ ասած որոշ պետական ծախսեր անհրաժեշտ են: Ըստ այսպես կոչված Ռանի կորի (Mitchell, 2005)՝ ԱՄՆ-ում օպտիմալ կետ է համարվում, երբ պետական ծախսերը կազմում են ՀՆԱ-ի մոտ 15%-ը: Այդ դեպքում տնտեսական աճը 4% է: Այնուհետև կորը սկսում է նվազել, և պետական ծախսերի 60%-ի դեպքում տնտեսական աճն արդեն 0% է:

Մի շարք վերլուծաբաններ ուսումնասիրել են քաղաքական ինստիտուտների և տնտեսական աճի փոխհարաբերությունների խնդիրները: Քաղաքական ինստիտուտները ձևավորում են պետական և հանրային կառավարման տրամաբանությունը և համակարգը:

Գոյություն ունի տեսակետ, ըստ որի՝ տնտեսական ինստիտուտները (օրինակ՝ սեփականության իրավունքը, կարգավորող հաստատությունները, մակրոտնտեսական կայունացում ապահովող հաստատությունները, սոցիալական ապահովագրության կառույցները, կոնֆ-

³ Որպես պետական ծախսեր նկատի ունենք ոչ միայն կառավարման ապարատի, այլ նաև պետական տարբեր ծրագրերին վերաբերող ծախսերը:

լիկտների կառավարման կազմակերպությունները և այլն) տնտեսական աճի հիմնական աղբյուրն են (Rodrick, 2007): Միաժամանակ տնտեսական ինստիտուտները վճռորոշ ազդեցություն ունեն ֆիզիկական և մարդկային կապիտալի, տեխնոլոգիաների և արդյունաբերական արտադրության ու ներդրումների վրա, միաժամանակ դրանք կարևոր են նաև ռեսուրսների բաշխման համար:

Տնտեսական աճի վրա քաղաքական ինստիտուտների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով մշակվել է էկոնոմետրիկ մոդել (Teles and Pereira, 2013)՝ օգտագործելով 109 երկրների տարեկան տվյալները 1975-ից 2004 թթ. ընկած ժամանակաշրջանի համար: Այս մոդելում կախյալ փոփոխականը մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ն է: Հաշվի են առնվել մի քանի քաղաքական ինստիտուտներ՝ որպես անկախ փոփոխականներ: Դրանք են ընտրական կանոնները (բազմակարծության կանոն, համամասնական ներկայացուցչություն, բաց և փակ ցուցակներ, ընտրատարածքների ակտիվության աստիճան), կառավարման ձևը (խորհրդարանական և նախագահական համակարգեր), քաղաքական ռեժիմը (դիկտատուրա ընդդեմ ժողովրդավարության, որը չափվում է ժողովրդավարության տևողությամբ), խորհրդարանում կամ կոնգրեսում իշխող կուսակցության կամ կոալիցիայի չափը (իշխող կուսակցության կամ կոալիցիայի տեղերի քանակը), հարկային քաղաքականությունը:

Մոդելի լուծման արդյունքների հիման վրա կատարվել են մի շարք ուշադրության արժանի եզրահանգումներ, մասնավորապես ժողովրդավարական ռեժիմը դրականորեն է ազդում տնտեսական աճի վրա: Ինչպես և ենթադրվում էր, հարուստ երկրներում քաղաքական ինստիտուտների ազդեցությունը, ի տարբերություն աղքատ երկրների, տնտեսության վրա փոքր է կամ աննշան: Այս եզրակացությունները փաստում են դասական ժողովրդավարության նշանակությունը, քանի որ տնտեսական ցուցանիշների դրական շարժի և ժողովրդավարության միջև նշանակալի կապ է արձանագրվել:

Մեկ այլ հետազոտության մեջ ցույց է տրված (Przeworski, 1999), որ «ժողովրդավարության ակնկալվող «կյանքը» մեկ շնչի հաշվով 1000 դոլարից ցածր ՀՆԱ ունեցող երկրում կազմում է մոտ ութ տարի: \$ 1,001 և \$ 2,000 միջակայքի դեպքում ժողովրդավարությունը կարող է տևել 18 տարի: Բայց ավելի քան 6000 դոլարի դեպքում ժողովրդավարությունը տևում է ընդմիշտ»: Մյուս կողմից արձանագրված է, որ քաղաքական ինստիտուտները մեծ կարևորություն ունեն ցածր եկա-

մուտ ունեցող երկրներում տնտեսական աճ ապահովելու համար: Մասնավորապես, երբ նույն քաղաքական էլիտան կառավարում է երկար, կուսակցական համակարգն ավելի մասնատված է, և մեծ թվով կուսակցություններ են առկա կառավարման կոալիցիայում: Այս դեպքում ոչ հարուստ երկրների համար առկա է ցածր տնտեսական աճ: Այդ երկրներում ավելի բարձր տնտեսական արդյունքների հասնելու համար կարևորվում են ընտրատեղամասերի ակտիվությունը, քաղաքական բազմակարծությունը, քաղաքական բևեռացումը:

Վերոնշյալ հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ քաղաքական ինստիտուցիոնալ փոփոխականների ազդեցությունները տարբեր են ավտորիտար և ժողովրդավար երկրների համար: Ժողովրդավարական ռեժիմներում քաղաքական ուժի ավելի երկարատև իշխանությունը, որ իրականացվում է որոշակի քաղաքական առաջնորդի կողմից, տնտեսական աճը կլինի ավելի մեծ, սակայն ավտորիտար ռեժիմի դեպքում այդ ազդեցությունը վերանում է: Քաղաքական բևեռացումը նույնպես ունի հակառակ ազդեցություններ ժողովրդավարական և ավտորիտար ռեժիմների ներքո: Թեև այս փոփոխականը չի օգնում ավտորիտար կառավարություններին հասնելու լավ տնտեսական արդյունքների, սակայն դա դրական ազդեցություն է ունենում ժողովրդավարական համակարգերում:

Ակնհայտ է, որ անգամ ավտորիտար ռեժիմները կարող են բավարար տնտեսական արդյունք ունենալ, քանի դեռ որոշ քաղաքական իրավունքներ տրվում են հասարակությանը: Կարելի է նաև ենթադրել, որ քաղաքական ինստիտուտները դիտվում են որպես ավտորիտար ռեժիմում ժողովրդավարությանը փոխարինող գործոններ: Այլ կերպ ասած ավտորիտար ռեժիմները քաղաքական ինստիտուտների առումով կարող են տարբերակվել միմյանցից: Դա հաստատում է Պրզևորսկին (Przeworski, Alvarez, Cheibub and Limongi, 2000), ով տնտեսական աճի առումով քաղաքական ժողովրդավարության և ավտորիտար տարբեր ռեժիմների գործառնությունների միջև զգալի տարբերություն չի գտել: Հետևաբար՝ ենթադրվում է, որ ռեժիմների տարբեր տեսակների դիտարկումների (ժողովրդավարություն ընդդեմ ավտորիտարիզմի) փոխարեն հարկավոր է որոշել, թե որ տեսակի ժողովրդավարությունը կամ ավտորիտարիզմն է համարվում համապատասխան վերլուծության ենթարկված քաղաքական ինստիտուտ:

Տ. Աճեմօղլուի կողմից խնդիր է դրվել հասկանալու, թե տարբեր քաղաքական ինստիտուտներն ինչպես են ազդում տնտեսական որո-

շումների և տնտեսական աճի վրա, և այս խնդրի շրջանակներում պետք է դուրս գալ ժողովրդավարության և ավտորիտարիզմի միջև տարբերությունների դիտարկումից (Acemoglu and Robinson, 2006): Թեև ժողովրդավարական ռեժիմի ընդունումը բավարար չէ տնտեսական աճի հասնելու համար, ժողովրդավարությունն անկասկած դրական ինստիտուտ է:

Տ. Աճեմօղլուն և Ջ. Ռոբինսոնը, դիտարկելով քաղաքական ինստիտուտների և տնտեսական զարգացման փոխառնչությունները, տարբերակում են գերակտիվ և ներառական (ինկլյուզիվ) քաղաքական ինստիտուտները: Դրանցից առաջինը կենտրոնացնում է քաղաքական իշխանությունը արտոնյալ խավի (էլիտայի) ձեռքում, ստեղծում գերակտիվ տնտեսական ինստիտուտներ, որոնք տնտեսական զարգացման արդյունքները և դրանց բաշխումը ծառայեցնում են էլիտայի շահերին: Ներառական քաղաքական ինստիտուտները բացառում են նման տնտեսական ինստիտուտների ստեղծումը, իշխանությունն էլիտայի փոխարեն պատկանում է հանրությանը, չի սահմանափակվում շուկայի մասնակիցների թիվը: Ավտորիտարիզմի և գերակտիվ քաղաքական ու տնտեսական ինստիտուտների պարագայում տնտեսական աճը չի կարող լինել տևական ու կայուն, իսկ տնտեսական զարգացումը, ինչպես կարծում են որոշ տեսաբաններ, չի կարող հանգեցնել ժողովրդավարության: Ուստի կայուն և երկարատև տնտեսական զարգացման համար գերակտիվ քաղաքական ինստիտուտները պետք է վերափոխվեն ներառականի:

Մեկ այլ ուսումնասիրություն դիտարկում է Ռուսաստանի Դաշնությունում հանրային կառավարման համակարգի գործունեության ցուցանիշների և սոցիալ-տնտեսական տարածքային զարգացման հիմնական ցուցանիշների միջև փոխհարաբերությունները և ժամանակակից տնտեսամաթեմատիկական գործիքների հիման վրա կատարում բազմավեկտոր կորելիացիոն վերլուծություն (Kalinina, Petrova, and Buyanova, 2015): Վերլուծությունը կատարվել է 2008-2010թթ. համար Ռուսաստանի Դաշնության մի շարք շրջաններում հաշվարկված ցուցանիշների համար:

Արդյունքում թույլ կապ է հայտնաբերվել մեզոմակարդակի տնտեսական համակարգերի համար: Տեսանելի կորելիացիոն կապ է նկատվել տարածքային տնտեսական զարգացման ու գործադիր իշխանությունների կատարողականի ցուցանիշների, ինչպես օրինակ՝ Ռուսաստանի Դաշնության գործադիր մարմինների քաղաքացիական

ծառայողների միջին ամսական աշխատավարձի, համայնքների բյուջեի եկամուտների հարկային և ոչ հարկային մուտքերի հարաբերակցության, կառավարման մարմինների գործադիր ճյուղում աշխատողների թվի միջև:

Տարածաշրջանային կառավարման համակարգերի և սոցիալ-տնտեսական տարածքային զարգացման գործառնական ցուցանիշների միջև թույլ փոխհարաբերությունները ենթադրում են ակտիվացնել կառավարչական գործառնությունները:

3. Տնտեսական ու սոցիալական զարգացման վրա հանրային կառավարման ազդեցության գնահատման մոդելը

Դիտարկված հետազոտությունները և դրանց եզրակացությունները խիստ ուշագրավ են, սակայն ամբողջական չեն «հանրային կառավարում-սոցիալ-տնտեսական արդյունքներ» փոխառնչությունների ընդգրկման շրջանակները, ինչն ըստ երևույթին պայմանավորված է խնդրի բարդությամբ: Բացի այդ, կատարված վերլուծությունները, թեև հետաքրքիր, սակայն ավելի շատ ունեն որակական ուղղություն և չեն բացահայտում տնտեսական ու սոցիալական զարգացման վրա հանրային կառավարման ազդեցության քանակական բնութագրիչները:

Սոցիալական ու տնտեսական զարգացման վրա հանրային կառավարման ազդեցության գնահատման նպատակով անհրաժեշտ է հստակեցնել դրա արդյունքային բնութագրիչները և կառավարչական գործոնները:

Հատկապես բարդ է արդյունքները քանակապես բնութագրելը, քանի որ հանրային կառավարման գործառնությունները և դրանցով պայմանավորված արդյունքները բազմաբնույթ են: Հայտնի է, որ XXI դարի սկզբին պետության առաքելությունը դրսևորվում է հինգ առանցքային գործառնությունների իրականացմամբ (ՄԵՐՔ, 1997).

- հասարակական և տնտեսական կյանքի համար անհրաժեշտ օրենսդրական դաշտի ստեղծում,
- քաղաքական իրադրության կայունության և մակրոտնտեսական արդյունավետ հավասարակշռության ապահովում,
- սոցիալական ապահովության և ենթակառուցվածքային ոլորտներում ներդրումների իրագործում,
- հասարակության անաշխատունակ և տարեց անդամների սոցիալական պաշտպանություն:

Հանրային կառավարման առումով թվարկածին հարկ է ավելացնել ժողովրդավարական ազատությունների, երկրի ներքին և արտաքին անվտանգության, տարածքային համաչափ զարգացման ապահովումը:

Նշված գործառույթների՝ իբրև պատշաճ իրագործման առաջին դրսևորում զարգանում է տնտեսական համակարգը, ինչի շնորհիվ աճում է երկրի համախառն ներքին արդյունքը, որն արտացոլում է տնտեսության վիճակի ընդհանուր և ամփոփ պատկերը: Մակայն այդ ցուցանիշը, որքան էլ այն ընդհանրական է, չի ընդգրկում հանրային կառավարման բազմաբնույթ հետևանքները: Մասնավորապես համախառն ներքին արդյունքի ծավալի ընդլայնումն ուղղակիորեն չի հանգեցնում բնակչության սպառման ծավալի աճին, մանավանդ եկամուտների հավասարաչափ բաշխմանը, քանի որ այն ապրանքների և ծառայությունների սպառման ծավալից բացի բովանդակում է համախառն ներդրումները, զուտ արտահանումը, պետական գնումները, որոնցում չեն ներառվում պետական տրանսֆերտային վճարումները (Mankiw, 2011): Ուստի հարկ է առանձին դիտարկել բնակչության մեկ շնչի հաշվով ապրանքների և ծառայությունների սպառման ծավալը՝ Զինի վիճակագրական գործակցով ճշգրտմամբ:

Հանրային կառավարման կարևորագույն խնդիրներից է երկրի ներքին և արտաքին, բնապահպանական անվտանգության ապահովումը: Այդ նպատակով պետական բյուջեից կատարվում են հատկացումներ, որոնք ուղղվում են անվտանգային խնդիրների լուծմանը: Ուստի նշված կարևորագույն խնդիրների լուծմանն ուղղված ջանքերը կարող են արտահայտվել անվտանգային ծախսերի ծավալով և երկրի ներքին ու արտաքին հարաբերական կայունությամբ, ինչը կարող է բնութագրվել փորձագիտական գնահատականներով:

Հանրային կառավարման էական նպատակներից է ժողովրդավարական ազատությունների երաշխավորումը: Այն սկսվում է բոլոր մակարդակների կառավարման մարմինների ազատ ու թափանցիկ ընտրությունների կազմակերպումից մինչև մարդու սահմանադրական իրավունքների, խոսքի ազատության, քաղաքացիական հասարակության կառույցների գործունեության ապահովումը: Անշուշտ, նշված գործընթացները կարող են բնութագրվել փորձագիտական գնահատականներով:

Այսպիսով, հանրային կառավարման հիմնական արդյունքները կարող են դրսևորվել առնվազն չորս բնութագրիչներով.

- համախառն ներքին արդյունքի ծավալը (K_1),
- բնակչության մեկ շնչի հաշվով ապրանքների և ծառայությունների սպառման իրական ծավալը շուկայական գներով՝ ճշտված Ջինի վիճակագրական գործակցով (K_2),
- երկրի ներքին ու արտաքին, բնապահպանական և կիրքեռանվտանգության փաստացի ծախսերը և հարաբերական կայունությունը (K_3),
- ժողովրդավարական ազատությունների աստիճանը՝ փորձագիտական բալային գնահատականներով (K_4):

Հանրային կառավարման արդյունքներն ապահովող գործոնները, կամ այլ կերպ՝ կառավարչական գործոնները մեծաթիվ են, որոնցից հատկապես կարող են կարևորվել հետևյալ գործոնները.

- աշխատողների թիվը հանրային կառավարման ոլորտում (M_1),
- ոլորտում կատարվող ծախսերը կամ տեսակարար կշիռը ՀՆԱ-ի նկատմամբ (M_2),
- կառավարչական որոշումների որակը (օպտիմալությունը), (M_3),
- որոշումների կատարման ապահովման կառուցակարգերի հուսալիությունը (M_4),
- հարկային բեռը (M_5),
- կառավարման մարմնի կողմից ապահովվող գնաճը (M_6),
- ՀՀ ԿԲ-ի կողմից սահմանվող վերաֆինանսավորման տոկոսադրույքը կամ բանկային վարկի միջին տոկոսադրույքը (M_7),
- նորամուծական ծախսերը (գիտության և դրա արդյունքների առևտրայնացման ոլորտում), (M_8),
- պետական բյուջեից ծախսերը արտադրական և սոցիալական ենթակառուցվածքների ստեղծման համար (M_9),
- ներգրավված ներդրումները՝ շնորհիվ ներդրումային միջավայրի բարելավման (M_{10}):

Վերը թվարկված գործոններից առաջին չորսը վերաբերում են կառավարման մարմինների ծավալային և որակական բնութագրիչներին, հաջորդ երեքը՝ դրամավարկային և հարկաբյուջետային քաղաքականության գործիքների արդյունավետությանը, վերջին երեքը՝ ռազմավարական կառավարման միտումներին:

Թվարկված գործոնները չափելի են, բացի M_3 և M_4 -ից: Դրանք կարող են գնահատվել փորձագիտական եղանակով: Մյուս գործոնների մի մասն ունեն բացարձակ, որոշ մասը՝ M_5 , M_7 , հարաբերական չափում: Միօրինականացման համար բացարձակ գործոն-ցուցանիշները կարող են գնահատվել հարաբերական արտահայտությամբ:

Նկարագրված խնդիրը կարող է լուծվել տնտեսամաթեմատիկական մոդելավորման եղանակով: Ակնհայտ է, որ հանրային կառա-

վարման արդյունքների և կառավարչական գործոնների միջև կապն ունի ստոխաստիկ՝ պատահական-հավանական բնույթ: Կարող է կիրառվել ինչպես գծային, այնպես էլ ոչ գծային մոդել: Երևույթների կապի մոդելավորման համար կարող են դիտարկվել հետևյալ տարբերակները.

- չորս առանձին արդյունքների և կառավարչական գործոնների միջև,
- համընդհանրացված կամ ինտեգրալ արդյունքի և կառավարչական գործոնների միջև:

Վերոնշյալ խնդրի շրջանակներում հանրային կառավարման տնտեսական ազդեցությունների գնահատման վերաբերյալ կարող են կիրառվել տարբեր վիճակագրական մեթոդներ: Մեր կողմից առաջարկվում է գնահատման բազմագործոն մոտեցումը՝ փուլային տարբերակով: Բազմափուլ մոդելի նպատակն է ձևավորել հանրային կառավարման օպտիմալ քաղաքականություն, որը պայմանավորված է ինչպես կազմակերպչական, սոցիալ-քաղաքական, այնպես էլ ֆինանսատնտեսական բազմաբնույթ գործոններով: Իհարկե, խնդրահարույց է մի շարք որակական պարամետրերի քանակական գնահատման խնդիրը, որը կարևոր է ձևական մոդելի լուծման համար, սակայն նախ և առաջ կարևոր է մոդելի ձևական ներկայացումը՝ հետագայում մոդելի լուծման խոչընդոտների շուրջ գիտական քննարկումները շարունակելու առումով: Այսպիսով, առաջարկվում է եռափուլ մոտեցում.

1. գործոնային և զույգային ազդեցությունների նախնական վերլուծություն,
2. ազդեցությունների գնահատում և պարամետրական վերլուծություն,
3. օպտիմալ կառավարման վերլուծություն:

Հանրային կառավարման տնտեսական ազդեցությունների գնահատումը կարող է կատարվել տարբեր մակարդակներում և տարբեր մոտեցումներով: Ազդեցությունները կարող են գնահատվել ինչպես պետական մակրո, այնպես էլ տեղական ինքնակառավարման մակարդակներում:

Առաջին փուլում դիտարկվում, գեներացվում և նորմալ տեսքի են բերվում կառավարման հիմնական արդյունքները և կառավարման գործոնները բնութագրող K_1 - K_4 ցուցանիշները:

Առաջին երկու ցուցանիշները բնութագրում են կարևորագույն տնտեսական ինդիկատորներ, որոնք, անշուշտ, հանրային կառավարման արդյունք են:

Իհարկե, ճիշտ չէ երկրի անվտանգության մակարդակը գնահատել միայն ներքին ու արտաքին անվտանգության, բնապահպանական և կիբեռանվտանգության փաստացի ծախսերի հիման վրա: Այս մոտեցումը թերևս հիմնավորվում է չափելիության նկատառումով: Առկա են տարբեր մոտեցումներ անվտանգության գնահատման վերաբերյալ, սակայն դեռևս չի առաջարկվում անվիճելի մոտեցում, որի միջոցով կարելի է չափել երկրի ընդհանուր անվտանգությունը (Cunningham, 2010):

Ժողովրդավարության ազատությունների աստիճանը նույնպես կապված է չափելիության խնդրի հետ և գտնվում է հետազոտողների ուշադրության կենտրոնում: Ներկայումս ժողովրդավարության չափման նպատակով ընդունված է Մարդկային զարգացման ինդեքսի (HDI) կիրառությունը (Hunnes, 2007):

Մեր համոզմամբ ավելի ճշգրիտ ժողովրդավարական ազատությունների աստիճանը կարող է գնահատվել խոսքի, մամուլի, ընտրությունների ազատության ու դատական համակարգի անկախության ինդեքսների արտադրյալով:

Հաշվի առնելով նաև բավական մեծ գիտական հետաքրքրությունը և կարևորությունը վերոնշյալ կառավարման արդյունքների շուրջ՝ կարելի է փաստել, որ ինչպես երրորդ, այնպես էլ չորրորդ արդյունքների գնահատումը կարող է դիտվել որպես առանձին ուսումնասիրության նյութ:

Կառավարչական գործոնները ներկայանում են որպես կառավարման փոփոխականներ, որոնց միջոցով իրականացվում է կառավարման գործընթացը: Խնդրի լուծման արդյունքում նպատակ է դրվում բացահայտելու կառավարման այն գործոնները, որոնք առավել էական դրական կամ բացասական ազդեցություն ունեն կառավարման համակարգի արդյունավետության վրա, ինչպես նաև գնահատելու այդ ազդեցությունների աստիճանը: Այդպիսով իսկ կարող են ձևավորվել կառավարման մարմինների արդյունավետ ռազմավարությունները:

Քանի որ ստացված թվային շարքերը կարող են ունենալ տարբեր չափողականություն, ազդեցությունների գնահատման համար նպատակահարմար է թվային շարքերը նորմալացնել: Նորմալացման հա-

մար կիրառվում է դասական մոտեցումը, համաձայն հետևյալ բանաձևի.

$$A_{i\text{ norm}} = \frac{A_i}{A_{\max}},$$

որտեղ $A_{i\text{ norm}}$ – ը նորմալացված թվային շարքի i -րդ անդամն է,

A_{\max} -ը շարքի առավելագույն բացարձակ արժեքն ունեցող անդամն է:

Նորմալացված թվային շարքերի համար կառուցվում է կորելյացիոն մատրիցա՝ փոխազդեցությունների նախնական վերլուծության իրականացման նպատակով:

Երկրորդ փուլում կատարվում է կառավարչական գործոնների ազդեցության գնահատումը կառավարման հիմնական արդյունքների վրա: Ինչպես նշվել է, կարող է կիրառվել երկու մոտեցում՝ կառավարման արդյունքի ինտեգրալ ցուցանիշի կիրառմամբ և ըստ առանձին կառավարման արդյունքների:

Կառավարման արդյունքի գնահատման նպատակով կարելի է հաշվարկել ինտեգրալ ցուցանիշ, որը կարող է օգտակար լինել հանրային կառավարման ռազմավարություններ մշակելու համար (Узяков и Сапова, 2010): Այն ներառում է կառավարման հիմնական արդյունքները, որոնք կարող են տարբեր լինել՝ ելնելով կառավարման արդյունավետության գնահատման տարբեր ուղղություններից: Ինտեգրալ ցուցանիշի մեջ ներառվող յուրաքանչյուր բաղադրիչի համար անհրաժեշտ է սահմանել որոշակի կշիռներ: Դա հիմնականում իրականացվում է փորձագիտական եղանակով: Այդ կշիռների միջոցով ցուցանիշները կարող են հաշվարկվել տարբեր մեթոդներով, մասնավորապես կշռված միջինի կամ միջին երկրաչափականի մեթոդով: Ինտեգրալ ցուցանիշի հաշվարկման նպատակով առաջարկվում է երկու մոտեցում⁴:

Մոտեցում 1

Հիմնվելով ինտեգրալ ցուցանիշների հաշվարկման վերը նկարագրված փորձի վրա՝ կարելի է կիրառել կշռային մեթոդը: Հաշվարկների համար կարող են հիմք ընդունվել ինչպես բացարձակ, այնպես էլ

⁴ Ազգային նորամուծական համակարգ. ներուժի գնահատումը և հայեցակարգային գերակայությունները, ՀՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս Յու Մ. Սուվարյանի խմբ., ՀՀ ԳԱԱ <<Գիտություն>> հրատ., 2017:

հարաբերական ցուցանիշները⁵: Նախքան ցուցանիշների ինտեգրումը փորձագիտական մեթոդով անհրաժեշտ է սահմանել կշիռներ յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար՝ հիմնվելով հետևյալ պայմանի վրա.

$$0,1 \leq k_i \leq 0,9$$

$$\sum_{i=1}^n (k_i) = 1,$$

որտեղ k_i –ը i -րդ ցուցանիշի կշիռն է, n -ը՝ դիտարկվող ցուցանիշների թիվը:

Ինտեգրալ ցուցանիշը կրնորոշվի հետևյալ բանաձևով.

$$INT = (k_1 * A_1) + (k_2 * A_2) + \dots + (k_n * A_n),$$

որտեղ A_i –ը i -րդ ցուցանիշի մեծությունն է:

INT ցուցանիշը հաշվարկվում է յուրաքանչյուր տարվա համար: Հաշվարկելով ինտեգրալ ցուցանիշների շարքի աճի տեմպերը ամեն տարվա համար կարելի է վերջիններս միջինացնելով (կիրառելով միջին երկրաչափականի մոտեցումը) պատկերացում կազմել կառավարման «արդյունքի» դինամիկայի վերաբերյալ:

$$D = \sqrt[n]{t_1 * t_2 * \dots * t_m},$$

որտեղ D -ն կառավարման արդյունքի դինամիկայի ցուցանիշն է:

$t_1 * t_2 * \dots * t_m$ – ինտեգրալ ցուցանիշի (I) աճի տեմպերն են ըստ տարիների:

Այս մոտեցման հիմնական առավելությունը հաշվարկների պարզության մեջ է: Որպես մոտեցման թերություն՝ կարելի է նշել ցուցանիշների կշիռների մոտավորությունը, որը կարող է հանգեցնել ոչ ճշգրիտ արդյունքների:

Մոդելում 2

Հաշվարկվում է հարաբերական ցուցանիշների միջին երկրաչափականը, և այս պարագայում չեն կիրառվում փորձագիտական կշիռները՝

$$I = \sqrt[n]{B_1 * B_2 * \dots * B_n},$$

որտեղ B_i -ը i -րդ ցուցանիշի հարաբերական մեծությունն է, n -ը՝ դիտարկվող ցուցանիշների թիվը:

⁵ Հարաբերական մեծությունները հիմք ընդունելու տրամաբանությունը տարբեր որակի կամ չափայնության ցուցանիշները համադրելի տեսքով և չափայնությամբ (0-ից 1) ներկայացնելու մեջ է:

Համաձայն այս մոտեցման՝ կառավարման արդյունքային ցուցանիշները (B_i) պետք է բերվեն համեմատելի տեսքի (դիտարկվում են հարաբերական ցուցանիշները): Այս մեթոդը հիմնականում կարող է կիրառվել նաև մի շարք տարածաշրջանների միջև տվյալ տարածաշրջանի հանրային կառավարման մակարդակը (ռեյտինգը) բացահայտելու նպատակով:

Հիմք ընդունելով առաջին մոտեցումը՝ հանրային կառավարման արդյունքների և կառավարչական գործոնների միջև կապը ռեգրեսիոն գծային մոդելի տեսքով կարող է արտահայտվել հետևյալ տեսքով.

$$INT = F(X, a) + \varepsilon,$$

որտեղ INT-ը կառավարման արդյունքի ինտեգրալ ցուցանիշն է ըստ տարիների, հաշվարկված առաջին մոտեցմամբ, a -ն՝ մոդելի պարամետրերը, իսկ ε -ը՝ մոդելի պատահական սխալը:

$F(X, a)$ ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը.

$$F(X, a) = a_0 + (a_1 * X_1) + (a_2 * X_2) + \dots + (a_n * X_n)$$

Էլաստիկության կամ կառավարչական գործոնների ազդեցության չափի վերլուծության նպատակով առաջարկվում է կիրառել ցուցային ռեգրեսիոն մոդել: Այս դեպքում $F(X, a)$ ֆունկցիան կունենա հետևյալ տեսքը.

$$F(X, a) = a_0 a_1^{e_1} a_2^{e_2} \dots a_n^{e_n},$$

որտեղ e_1, \dots, e_n ցուցիչները մեկնաբանվում են որպես կառավարչական գործոնների էլաստիկության գործակիցներ:

Ինչպես վերևում նշվեց, հաջորդ մոտեցումը ենթադրում է կիրառել առանձին գնահատման մոդելներ ըստ կառավարման առանձին արդյունքների: Այս դեպքում կունենանք 4 մոդելներ և պարամետրական վերլուծություններ ըստ կառավարման յուրաքանչյուր արդյունքի:

3. Օպտիմալ հանրային կառավարում

Օպտիմալ հանրային կառավարումն առկա ռեսուրսների լավագույն օգտագործմամբ տնտեսական բարձր տեմպերով երկարաժամկետ աճի, բնակչության պահանջմունքներին համապատասխան սպառման ծավալի և կառուցվածքի, երկրի ներքին և արտաքին անվտանգության ապահովումն է, երբ կառավարչական որոշումների ընդունումը և իրագործումն իրականացվում են ժողովրդավարության պայմաններում: Այս բնորոշումը բխում է հետևյալ ելակետային դրույթներից.

- օպտիմալ որոշումները կարող են կայացվել՝ հաշվի առնելով առկա նյութական, մարդկային, ֆինանսական ու մտավոր ռեսուրսները և դրանց արդյունավետ օգտագործումը,
- հանրային կառավարումն օպտիմալ է, եթե իրագործվում են պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման, քաղաքացիական հասարակության ինստիտուտների գործառնությունները, ներառյալ մարդկային ազատությունների սահմանադրական պահանջները,
- բնակչության սպառման ծավալը և կառուցվածքը, ինչպես նաև երկրի անվտանգության երաշխիքները պայմանավորված են առկա ռեսուրսների, դրանց բազմապատկման և արդյունավետ օգտագործման աստիճանով,
- հանրային կառավարման օպտիմումը բացարձակ չէ, այն հարաբերական է՝ պայմանավորված առկա ռեսուրսներով և սահմանադրաիրավական գործող կարգավորումներով:

Տեսականորեն վերը բերված գծային և ցուցչային մոդելները կարող են իբրև նպատակային ֆունկցիա հանդիսանալ օպտիմալ լուծումների որոնման համար: Այսպիսով, ստացված արդյունքների հիման վրա երրորդ փուլում հաշվարկվում են օպտիմալ կառավարման լուծումները: Այստեղ կարող են կիրառվել ինչպես դասական գծային օպտիմալացման, այնպես էլ առավել բարդ օպտիմալ կառավարման դինամիկ մոդելներ, որոնք հիմնված են Բելմանի դինամիկ ծրագրավորման մեթոդի վրա: Առավել տեսանելի է գծային օպտիմալացման մոդելի կառուցումը, քանի որ ստացված գնահատման մոդելի հիման վրա կարող է կառուցվել նպատակային ֆունկցիան: Որոշակի բարդությամբ է կառավարչական գործոնների սահմանափակումների ձևակերպումը, քանի որ առկա են որոշ խոչընդոտներ:

Մասնավորապես դիտարկվող կառավարչական գործոնների չափելիությունը հաճախ խնդրահարույց է, և կարող են կիրառվել նաև ոչ բավարար ճշգրտությամբ հաշվարկված սահմանային ցուցանիշներ, որոնց հետագա կիրառումը գծային մոդելում կարող է բերել ոչ բավարար հուսալիություն ունեցող արդյունքների: Դրանք հատկապես կարող են վերաբերել գնաճի, վարկային տոկոսադրույքի, հարկային բեռի նորմատիվային կամ սահմանային մեծություններին: Հարկ է նաև նկատել, որ կառավարչական յուրաքանչյուր փոփոխական իր հերթին կարող է ունենալ օպտիմալ արժեք՝ կախված դրա դինամիկական պայմանավորող գործոններից: Ուստի կարելի է լուծել առանձին խնդիրներ՝ սահմանափակումների ճշգրտման նպատակով:

Վերոնշյալ խոչընդոտները հաղթահարելի են՝ միաժամանակ ներառելով գիտական հետաքրքրություն ունեցող խնդիրներ:

Նկարագրված մոդելների եռափուլ համակարգը կարող է դիտվել որպես ուրույն համակարգային մոտեցում, համաձայն որի կարող են մշակվել հանրային կառավարման ռազմավարական լուծումներ՝ հիմնված ընկալելի տնտեսամաթեմատիկական վերլուծությունների վրա: Ինչպես վերևում նկարագրվել է, առկա են հանրային կառավարման համակարգերի բարեփոխումներին վերաբերող բազմաթիվ վերլուծություններ, որոնցում հաճախ չեն հանդիպում քանակական լուծումներ, և առաջադրված չեն քանակական գնահատականներ: Այդ իսկ առումով կարելի է շեշտել, որ նմանատիպ խնդիրների առաջադրումը և մոդելները կարող են դիտվել որպես հանրային կառավարման համակարգերում կիրառվող նորագույն և արդյունավետ գործիքներ:

Գրականություն

References (with English translation and transliteration)

- **Acemoglu, D. and Robinson, J.** (2006) “Overview” in Weingast, Barry R. and Wittman, D. (Ed.) *The Oxford Handbook of Political Economy*, Oxford: Oxford University Press.
Аджемоглу Д., Робинсон Дм. А. (2006) “*Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты*”. М., изд.-во АСТ, 2016, էջ 214-215, 533, 588:
- **Cunningham, Robert K** (2010) “Why Measuring Security Is Hard”, Massachusetts Institute of Technology, *IEEE Security and Privacy Magazine* · July 2010, 8(4) pp.46-54
- **Hunnes, Odd R.** (2007), “Can Democracy be measured?”, <http://bit.ly/2PmeTxM>
- **IBRD – International Bank for Reconstruction** (1997) “World Development Report: The State in a Changing World”.
МБРР – Международный банк реконструкции и развития (1997) “Государство в меняющемся лице. Отчет о мировом развитии”, М., Прайм-ТАСС, 1997.
- **Kalinina, Alla; Petrova, Elena; Buyanova, Marina** (2015) “Efficiency of Public Administration and Economic Growth in Russia: Empirical Analysis”, Vol 18 No 3. pp 77-90. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/2980>
- **Keating Michael** (2001) “Public Management Reform and Economic and Social Development”, OECD, էջ 141-212:
- **Liou, Kuotsai Tom** (1998) “The Role of Government in Economic Development: the Chinese Experience”, *International Journal of Public Administration*, Volume 21, 1998 - Issue 9, p. 1005-1022.

- **Liou, Kuotsai Tom** (2011) "Governance and Economic Development: Changes and Challenges", *International Journal of Public Administration*, Volume 24, - Issue 10, p. p. 1005-1022
- **Mankiw, N. Gregory** (2011) "*Principles of Economics*" (6th ed.). Cengage Learning. ISBN 978-0-538-45305-9.
- **Mitchell, Daniel J.** (2005) "The Impact of Government Spending on Economic Growth", Background. executive summary, No1831, p. 1-18
- **Onder, Murat and Fatih Ulasan** (2019) "The Impact of Public Administration on Economic Growth: The Case of South Korea", *International Journal of Leadership Education and Management Studies*, No1, p.23-43.
- **Przeworski, A.** (1999) "Minimalist Conception of Democracy: A Defense" In *Democracy's Value* edited by Shapiro, I. and Hacker-Cordon, C. Cambridge: Cambridge University Press, p.12-17.
- **Przeworski, A., Alvarez, M., Cheibub, J. A., and Limongi, F.** (2000) "Democracy and Development: Political Institutions and Well-Being in the World", 1950-1990. New York: Cambridge University Press, 340 p. pp.142-179.
- **Rodrick, Dani** (2007) "*One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions and Economic Growth*", Princeton / Oxford 2007 Princeton University Press, 278 p., <http://assets.press.princeton.edu/chapters/i8494.pdf>
- **Suvaryan Yu.M, Sargsyan V.A.** (2019) "Methodology for Evaluating the Effectiveness of Public Management", *Herald of Social Sciences*, 2019 1, p. 128-149. (in Armenian)
- **Սովաթյան Յու.Մ., Սարգսյան Վ.Ա.** (2019) Հանրային կառավարման արդյունավետության գնահատման մեթոդաբանությունը, «*Լրաբեր հասարակական գիտությունների*», 2019, թ. 1, էջ 128-149:
- **Teles, Vladimir K and Carlos Pereira** (2013) "Are Political Institutions Substitutes for Democracy? A Political Economy Analysis of Economic Growth", *Brasilian Review of econometrics*, vol 3 No1, p.3-25. <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/bre/article/view/26290/25354>
- **Uzyakov M.N., Sapova N.N., Khersonsky A.A.** (2010) "Instrumentation of Macrostructural Regional Forecasting: Methodological Approaches and Calculation Results", *Problemi Prognazirovaniya*. 2010. No 2 (in Russian).
- **Узяков М.Н., Сапова Н.Н., Херсонский А.А.** (2010) "Инструментарий макроструктурного регионального прогнозирования: методические подходы и результаты расчетов", *Проблемы прогнозирования*. 2010. № 2.
- **Zorn, C. Kurt** (1998), "The economic perspective on public administration", *International Journal of Public Administration*, Volume 21, - Issue 6-8, p. 1119-1136

Ընդունված է 1.10.19
Գրախոսված է 22.10.19

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Суварян Ю.М., Саркисян В.А.

Аннотация. С теоретической и практической точки зрения важная задача выяснить как влияет на общественно-экономическое развитие публичное управление, количественно оценить это влияние, выявить его обуславливающие факторы, смоделировать систему общественного управления – результаты, найти варианты оптимального управления. Для решения отмеченной проблемы были выделены четыре результативные характеристики государственного управления и местного самоуправления; ВВП, реальный объем потребления на душу населения товаров и услуг уточненный коэффициентом Джини, фактические затраты для обеспечения внутренней и внешней, а также экологической кибер безопасности страны и ее относительная устойчивость, степень демократических свобод. В качестве управленческих факторов выбраны: численность работников в сфере общественного управления, бюджетные затраты в этой области, качество управленческих решений и др. Предложен алгоритм для количественной оценки влияния общественного управления на экономическое и социальное развитие и выбора оптимальных вариантов управленческих решений.

Ключевые слова: характеристики общественного управления, моделирование, оптимальное общественное управление, политические институты, интегральный показатель, коэффициенты регрессии и эластичности.

METHODOLOGY FOR ASSESSING THE IMPACT OF PUBLIC ADMINISTRATION ON ECONOMIC AND SO- CIAL DEVELOPMENT

Suvaryan Yu.M., Sargsyan V.A.

Abstract. Identification and assessment of public management factors and impact on socio-economic development, its factors of influence, i.e. modelling “public management-outputs” system and development of solutions is an issue of theoretical and practical importance. In order to solve the noted problem 4 effective characteristics of public administration and local self-government were identified. GDP, per capita consumption of goods and services, adjusted by Gini coefficient, actual costs for ensuring internal and external, as well as environmental and cyber security and relative stability, the degree of democratic freedom. The following was selected as managerial factors: the number of employees in the field of public administration, budget expenditures in public administrations, the quality of managerial decisions etc. The algorithm is suggested for quantitative assessment of the impact of public administration on economic and social development and for the selection of optimal options for management decisions.

Keywords: public administration performance characteristics, modelling, optimal public management, political institutions, integrated indicators, regression and elasticity coefficients.

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ ЭКОНОМИКИ АРМЕНИИ В УСЛОВИЯХ МНГОВЕКТОРНОСТИ

Мигранян А.А.*

Аннотация. В последнее десятилетие Армения по примеру большинства собратьев по СНГ активно демонстрирует многовекторность интеграционных процессов, которые обусловлены ее политическими и экономическими интересами. Наибольшее развитие получили европейское и евразийское направления интеграционного развития Армении.

Представленные тезисы исследования основных экономических рисков для Армении в формате евразийского и европейского интеграционного сотрудничества являются результатом исследования 25 лет суверенного развития экономики республики. Рассматриваются выводы по итогам экономического развития и основным рискам, обусловленным спецификой экономической модели Армении и внешними экономическими рисками, связанными с членством республики в ЕАЭС и с характером внешнеэкономических связей с третьими странами.

Ключевые слова: многовекторность экономического сотрудничества, эффекты и риски экономической интеграции, специфика экономической модели, ЕС и ЕАЭС.

JEL Classification: F14, F15, F43, F62, F63.

Опыт Армении в реализации многовекторной политики интеграционного сотрудничества считается уникальным и весьма успешным. Независимо от пережитых республикой экономических и политических кризисов, нестабильности на мировых рынках и нерешенности проблемы коммуникационной изолированности ей удалось не только совместить сотрудничество в рамках евразийского и европейского интеграционных проектов, но и получить ощутимую пользу от них и даже включиться в многосторонние инициативы сотрудничества с Китаем и Ираном.

* Аза Ашотовна Мигранян — Ведущий научный сотрудник Центра постсоветских исследований ИЭ РАН, доктор экономических наук, профессор, e-mail: n.migranyan@yandex.ru

Как на самом деле обстоят дела, действительно ли данный опыт заслуживает положительной оценки и заимствования, является дискуссионным в самой Армении и за ее пределами. Это собственно, и обусловило актуальность исследования макроэкономических эффектов влияния интеграционной включенности экономики республики в ЕАЭС, и сотрудничества с ЕС в формате ассоциированного партнера, представленного в данной статье.

Участие Армении в ЕАЭС вызывало больше негативных отзывов в республике в первые годы ее членства в Союзе, так как этот период пришелся на экономический кризис 2014–2015 гг., который сопровождался падением базовых показателей всех стран интеграционного блока, и особенно России. Кроме того, оценивая эффекты влияния членства в ЕАЭС, необходимо учитывать ее специфику. Евразийская интеграция в большей степени, чем любое интеграционное объединение в мире характеризуется моноцентричностью, которая обуславливает центростремительный тренд концентрации торгово-экономического сотрудничества всех стран пятерки на российском сегменте. Оставаясь лидером и экономическим ядром ЕАЭС, российская экономика задает основные тренды развития за счет емкости своего рынка, технологического и ресурсного потенциала. Данная модель экономических отношений в ЕАЭС формирует особый формат взаимодействия разновеликих экономик в двух плоскостях, каждый партнер взаимодействует с Россией и между собой. В этих условиях ЕАЭС в меньшей степени, чем ЕС, дает возможность национальным экономическим системам получать ресурсы для решения своих внутренних проблем, но в большей создает условия равных возможностей для всех членов Союза конкурировать¹ на общем рынке интеграционного блока. Соответственно положительные эффекты влияния евразийской интеграции прямо пропорциональны степени подготовленности и конкурентоспособности национальных систем к открытой конкуренции на общем (едином) рынке, включая свой внутренний (национальный) рынок.

Модель интеграционного взаимодействия ЕС отличается практически абсолютной институционализацией отношений, кратно превышающей все другие интеграционные объединения в мире степенью регулируемости (особенно нетарифными мерами) торговых, экономических,

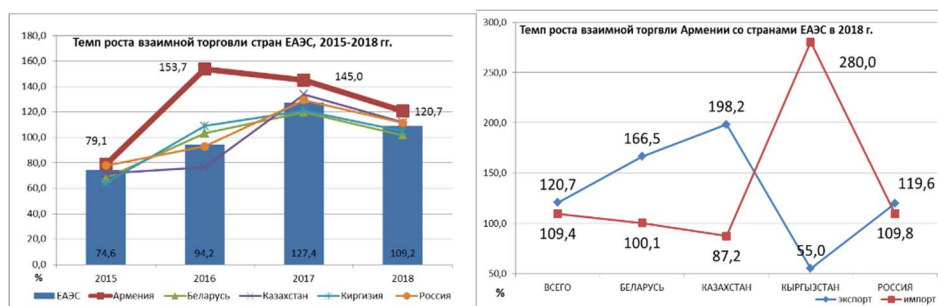
¹ За счет равной конкуренции, снижения и/или обнуления барьеров и ограничений, доступа к ресурсам российской экономики и рынка, и других рыночных инструментов

финансовых, социально-миграционных отношений. Указанные специфические черты создали условия «эшелонирования» стран-членов и партнеров ЕС, которое в последние годы получило официальное признание в рамках стратегии разнотемпной интеграции. В большей степени эта специфическая черта экономического сотрудничества распространяется на новых восточно-европейских членов ЕС последней волны и ассоциированных партнеров Евросоюза, к которым и относится Армения.

1. Торгово-экономическое сотрудничество Армении с ЕАЭС и ЕС

Членство Армении в ЕАЭС обеспечило довольно высокие темпы роста внешней торговли и экономики в целом. По результатам 2018 г. Армения стала лидером по темпам роста взаимной торговли в ЕАЭС (рис. 1) на фоне существенного наращивания темпов роста данного показателя с 2016 г. Союза в целом. В условиях общего рынка интеграционного блока основным источником передачи эффектов является взаимная торговля, динамика которой практически дублирует основные тренды циклического характера взаимодействия на товарном рынке между странами ЕАЭС. Наибольшего объема взаимная торговля в ЕАЭС достигла в 2014 г. 61,18 \$ млрд (эффект масштаба в условиях снятия торговых барьеров), в 2015 г. начался спад взаимной торговли (цепной темп роста в % к предыдущему году) на 25,4%. Падающий тренд по показателю взаимной торговли сохранялся и в 2016 г. (5,82% - падение) по сравнению с предыдущим периодом, в 2017-2018 гг. наблюдалось наращивание прироста взаимной торговли на 27,4% и 9,2% соответственно по годам в ЕАЭС. В целом же по показателю базисного темпа роста взаимной торговли наблюдался более длительный период цикла пролонгированного ускоренного прироста торговли на общем рынке на начальном этапе интеграции. Эффект интеграции на товарном рынке обеспечил меньший уровень снижения темпов кризисного спада взаимной торговли по сравнению с внешней торговлей стран ЕАЭС, в том числе и за счет товарной структуры, в которой растут объемы несырьевых поставок партнерам по интеграционному блоку.

Рис. 1 Показатели темпа роста взаимной торговли стран ЕАЭС и Армении, %



Составлено автором по базе данных Евразийской экономической комиссии. Официальный сайт ЕЭК²

Данные взаимной торговли показывают растущую роль общего рынка ЕАЭС для стран-членов с учетом роста доли торговли с участниками по интеграционной группе в общем объеме внешней торговли каждого участника, хотя в целом связанность между партнерами интеграционной группы пока еще остается невысокой 12-15% при общемировом стандарте интеграционной связанности на уровне 30%. В целом по всем странам ЕАЭС наблюдается рост доли взаимной торговли, при этом самые низкие темпы роста значимости торговли с партнерами по ЕАЭС сохраняются у России (менее 8-10%), самые высокие у Белоруссии (40-50%), у Армении 15-25% от объемов внешней торговли в целом³. Но при этом, несмотря на двукратный рост доли Армении (с 0,6% до 1,2%) во взаимной торговле ЕАЭС, ее значимость остается в пределах 1%. За период членства Армении в ЕАЭС объем взаимной торговли с интеграционным блоком вырос в 2 раза (прирост составил 53,7% в 2016 г., 45% в 2017 г. и 20,7% в 2018г.) с \$323,9 млн до \$689 млн, что свидетельствует о полноте полученных положительных эффектов от либерализации условий торговли на общем товарном рынке Союза. Спад в 2015 г. на 30,9% был (\$256 млн) был вызван кризисом в России (в частности падением курса рубля, покупательной способностью потребителей и ростом ценовой конкурентоспособности российских производителей), а также сохранением значительного количества изъятий и низким

²

http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/national.aspx

³

База данных Евразийской экономической комиссии. Официальный сайт ЕЭК Источник: URL http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/national.aspx

уровнем гармонизации национального законодательства Армении с евразийскими стандартами⁴. Фактором сдерживания взаимной торговли Армении со странами ЕАЭС остается нерешенность проблем транспортной изолированности Армении, что является основным раздражителем как бизнес структур, так и общественного мнения, так как решение этой проблемы непосредственно увязывали с вступлением в интеграционный блок, надеясь на геополитический потенциал России и партнеров по ЕАЭС.

Тем не менее, оставаясь в условиях транспортной изолированности, Армении удастся существенно наращивать объемы взаимной торговли, причем с опережающими темпами роста экспорта (рис. 1) со всеми партнерами по ЕАЭС в сравнении с ростом импорта (исключение по Киргизии – разовая поставка по отдельной сделке). Учитывая низкую стартовую базу взаимной торговли с Белоруссией, Казахстаном и Киргизией, в 2016-2018 гг. взаимный торговый оборот Армении с этими странами растет очень высокими темпами (в 2,7 раза), сохраняя большой потенциал роста на новых рынках, при этом доля взаимной торговли с Россией составляет более 95% (в 2018 – 96,9%) с более низким темпом прироста около 10-20% ежегодно. Именно торговля с Россией формирует основные показатели динамики и качества торгового оборота Армении внутри ЕАЭС, который характеризуется опережающими темпами роста экспорта готовой продукции с высокой степенью переработки из республики на общий рынок Союза, следовательно, увеличением притока экспортной выручки, снижением торгового и платежного дефицита в республиканском балансе.

Основными точками роста экспорта Армении на рынок ЕАЭС являются следующие товарные позиции: готовые изделия из трикотажа и текстиля, лекарства (компоненты для них), средства связи и аппаратура (запасные части) к ним, а также переработанная плодоовощная продукция (рост в более чем в 2 раза). В общем объеме экспорта из Армении в ЕАЭС в 2018 г. лидирующие позиции занимают следующие виды продукции по укрупненным товарным группам: продукция АПК (53%, из них 28,3% приходится на алкогольную продукцию, 4,12% - на овощи и

⁴ К моменту вступления Армении в ЕАЭС большая часть торгово-тарифных мер республики были адаптированы к европейским стандартам и имели большую степень либерализации, чем страны ЕАЭС. В Армении до сих пор нет системы электронного таможенного декларирования грузов, интегрированной в единую электронную системы таможенной очистки товаров, достаточно долгое время сохранялось двойное обложение по НДС и т.п.

корнеплоды, 6,8% - орехи и корнеплоды), текстиль и одежда из нее (22,2%), машины, оборудование (5,9%). Структура импорта по укрупненным группам за тот же период в республику из стран ЕАЭС остается традиционной: минеральные продукты (32,3% от всего импорта), машины, оборудование и транспортные средства (18,7%), продовольствие и сельскохозяйственная продукция (20,8%), металлы (10,6%)⁵.

На долю взаимной торговли со странами ЕАЭС в 2018 г. приходилось 32,34% от всего объема внешней торговли республики, быстрый темп роста не обеспечивает изменения географической структуры внешне-торговых отношений по объемам торговли, но обеспечивает рост данной группы товаров в экспорте на рынок ЕАЭС свидетельствует о положительных эффектах влияния взаимной торговли с интеграционным блоком на экономику республики. Специфика армянского экспорта в страны ЕАЭС в 2018 г. заключается в том, что половина роста экспортных поставок была обеспечена за счет увеличения объема поставок несырьевых товаров с глубокой переработкой (на 12,6% при росте экспорта на 20,7%).⁶

На долю внешней торговли Армении со странами вне ЕАЭС приходится около 70% от всего объема торгового оборота, при этом экспорт несырьевой группы товаров вырос на сопоставимую величину 14%, что является следствием преференциального доступа на рынки стран ЕС в рамках Соглашения по формату ЗСТ+ и достаточно высокой степени диверсифицированности армянской экономики. Справедливости ради стоит отметить, что благоприятные условия внешней торговли как со странами ЕАЭС, так и с третьими странами вне Союза сохраняют высокий уровень конкурентоспособности экспорта республики именно на общем рынке партнеров по интеграционному блоку, о чем свидетельствуют показатели удельного веса несырьевого экспорта 77,6% в ЕАЭС и 45,1% в треть страны.⁷

⁵ База данных статистики ЕЭК. Источник: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/tables/intra/Pages/2018/12.aspx

⁶ Доклад о состоянии взаимной торговли между государствами – членами ЕАЭС в 2018 году. Официальный сайт ЕЭК. С. 21-26. Источник: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytics/Documents/report/Report_2018.pdf#pagemode=bookmarks

⁷ Там же, с. 25.

Таблица 1. Показатели внешнеторгового оборота Армении по основным торговым партнерам в 2018 г., \$ млн.

	2017 год				2018 год				Темпы роста		
	январь – декабрь			доля в обороте, %	январь – декабрь			доля в обороте, %	2018 г. в % к 2017 г.		
	оборот	экспорт	импорт		оборот	экспорт	импорт		оборот	экспорт	импорт
Весь мир	4 449,56	1 666,7	2 782,86	100	5 247,95	1 722,59	3 524,99	100	117,9	103,4	126,7
ЕС-28	1 508,67	633,76	874,91	33,91	1 796,24	683,85	1 112,4	34,23	119,1	107,9	127,1
Болгария	322,49	282,33	40,16	7,25	259,21	215,27	43,94	4,94	80,4	76,2	109,4
Германия	329,97	133,13	196,84	7,42	421,90	136,08	285,82	8,04	127,9	102,2	145,2
Италия	198,49	43,29	155,20	4,46	227,33	49,88	177,45	4,33	114,5	115,2	114,3
Нидерланды	119,33	88,61	30,73	2,68	185,87	132,36	53,52	3,54	155,8	149,4	174,2
Польша	54,44	7,95	46,49	1,22	47,58	8,31	39,27	0,91	87,4	104,5	84,5
Франция	75,15	4,74	70,41	1,69	116,87	8,63	108,24	2,23	155,5	182	153,7
АТЭС	1086,48	213,81	872,66	24,42	1 287,55	196,85	1 090,69	24,53	118,5	92,1	125
Канада	91,17	14,99	76,18	2,05	63,02	33,23	29,79	1,2	69,1	в 2,2р.	39,1
Китай	568,89	118,53	450,36	12,79	738,16	107,22	630,94	14,07	129,8	90,5	140,1
США	198,24	66,19	132,06	4,46	227,5	47,68	179,82	4,33	114,8	72	136,2
Япония	77,67	0,37	77,30	1,75	96,23	0,38	95,86	1,83	123,9	102,5	124
СНГ(без стран ЕАЭС)	148,48	20,13	128,29	3,34	212,37	27,0	185,37	4,05	143,1	134,1	144,5
Украина	125,35	10,2	115,15	2,82	171,5	18,26	153,24	3,27	136,8	178,9	133,1
Меркосур	68,83	0,1	68,73	1,55	70,9	0,09	70,82	1,35	103	87,2	103
Бразилия	62,44	0,06	62,43	1,4	61,61	0,08	61,54	1,17	98,7	-	98,6
Другие страны	1 637,16	798,9	838,26	36,79	1 880,89	815,18	1 065,71	35,84	114,9	102	127,1
Грузия	254,52	152,9	101,62	5,72	153,56	68,7	84,86	2,93	60,3	44,9	83,5
Индия	49,18	3,3	45,88	1,11	77,69	0,57	77,12	1,48	158	17,2	168,1
Ирак	117,70	117,45	0,25	2,65	155,6	150,64	4,96	2,96	132,2	128,3	-
Иран (ИРИ)	258,9	84,12	174,77	5,82	363,72	94,20	269,51	6,93	140,5	112	154,2
ОАЭ	198,8	102,21	96,59	4,47	179,82	73,83	106,0	3,43	90,5	72,2	109,7
Турция	222,94	913,33	222,03	5,01	254,09	2,53	251,57	4,84	114	в 2,8р.	113,3
Швейцария	358,28	261,77	96,51	8,05	464,19	336,38	127,81	8,85	129,6	128,5	132,4

Составлено автором по базе данных Евразийской экономической комиссии. Официальный сайт ЕЭК⁸.

⁸ http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/national.aspx

Географическое распределение внешней торговли Армении по странам вне ЕАЭС сохраняет стабильное и равномерное распределение объемов торговых потоков со всеми партнерами (таб. 1), после заключения Соглашения по ассоциативному взаимодействию с ЕС в формате ЗСТ+ существенного рывка по темпам роста и изменению структуры торговли с ЕС у Армении не наблюдается, как это было с партнерами по ЕАЭС, несмотря на благоприятную ситуацию на мировых рынках и рост цен экспорта сырьевых товаров (особенно по группе руд и металлов в 2018 г.). По группе стран ЕС (28 – широкая база) объем внешней торговли вырос на 19,1%. В том числе экспорт на 7,9% и импорт на 27,1%, что существенно влияет на рост дефицита торгового и платежного сальдо Армении. Основными партнерами среди стран ЕС для Армении традиционно оставались Германия, Болгария, Италия, Нидерланды и Франция с существенным перевесом по росту импорта из этих стран машин, оборудования, техники (1/3 от общего объема импорта), продукция АПК (14-15%), текстиля (1/5) и сохранением сырьевого экспорта сельскохозяйственного производства (1/5 экспорта) и металлов (16-18% экспорта)⁹.

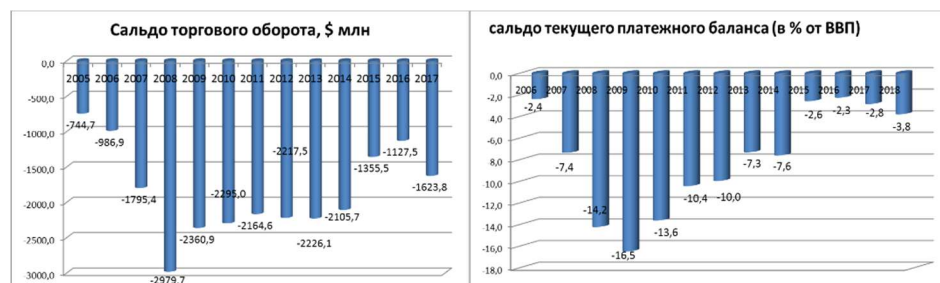
Уверенно растет доля внешней торговли Армении с Китаем на 29,8% в 2018 г. с существенным перевесом в пользу импорта (прирост за год составил 40,1% при одновременном сокращении экспорта на 9,5%). Еще больший профицит наблюдается в торговле Армении с США (рост торгового оборота на 29,8%, импорта на 40,1% и сокращении экспорта на 28%) и Ираном (рост торгового оборота на 470,5%, экспорта на 12% и импорта на 54%). Опережающий рост импорта из этих стран обусловлен ростом потребления домохозяйств (ввоз более дорогой продукции, особенно по автомобилям и предметам потребления), что обусловлено спецификой экономической модели Армении.

Следствием тенденции опережающего роста импорта из стран вне ЕАЭС по сравнению с темпами роста экспорта является ухудшение показателей торгового и платежного баланса республики (рис. 2), которые оказывают негативное влияние на финансово-экономическую стабильность страны. Некоторое оздоровление экономики за счет снижения отрицательного сальдо торгового оборота (оттока валютных средств в

⁹ Об итогах внешней торговли товарами Евразийского экономического союза База данных статистики ЕЭК. Официальный сайт ЕЭК. С. 21-26.
http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytics/Documents/2018/Analytics_E_201812.pdf

счет оплаты импорта) и роста экспортной выручки, позволило снизить отрицательное сальдо платежного баланса, что можно рассматривать как один из факторов положительного влияния увеличения экспорта республики (особенно в страны ЕАЭС).

Рис. 2 Показатели торгового и платежного балансов Армении



Составлено автором по базе данных МВФ. International Monetary Fund, Официальный сайт World Economic Outlook Database, October.

Исходя из данных внешней торговли, рассмотренных выше, при сопоставлении эффектов влияния объемов, направления торговых потоков и их динамики, можно сделать следующие выводы:

- Армения в большей степени ориентирована на рост импорта сырьевой, и особенно продукции конечного потребления, что обуславливает рост оттока валютных ресурсов из страны.
- Экспортный потенциал Армении, обеспечивающий приток валютной выручки, в большей степени реализуется на евразийском векторе интеграции, где уровень либерализации торговли между странами членами ЕАЭС позволяет реализовать промышленный потенциал в большей степени, чем на европейском векторе интеграционного сотрудничества.
- Более высокий уровень конкурентоспособности армянского экспорта на общем рынке ЕАЭС обусловлен уникальностью и глубиной переработки продукции АПК, приборостроения, металлов и изделий из них республики, снятием преград на новых неосвоенных рынках Казахстана, Киргизии и Белоруссии, в том числе за счет отсутствия нетарифных ограничений и прямой конкуренции в рамках одной товарной группы.
- Емкость российского рынка и восстановление российской экономики на фоне стабилизации валютного курса рубля и мировых рынков энергетических ресурсов компенсирует высокий уровень накладных и транспортных расходов в условиях транспортной изолированности и при этом обеспечивает высокие доходы производителей.

- На начальном этапе действия Соглашения по сотрудничеству с ЕС не возникло ощутимых положительных эффектов с точки зрения изменения объемов экспорта, изменения структуры торговли, что практически невозможно обеспечить для целей повышения конкурентоспособности армянских производителей в условиях высокого уровня конкуренции на европейских рынках однотипной продукции, уровня тарифных и нетарифных ограничений.
- В данных условиях рост экспорта сырьевой неэнергетической группы товаров (металлы, драгоценные камни и т.п.) остаются единственным окном возможностей для развития армянского экспорта в европейском направлении.
- Рост импорта из стран ЕС на временном отрезке, исследованном в данной работе, не позволяет оценить его эффекты в развитии технологичности и национальных производителей, т.к. в импорте преобладают товары и продукция конечного потребления, а не технологическое оборудование
- Развитие торгового сотрудничества с Китаем и Ираном, также не дает оснований для прогнозирования формирования значительных положительных эффектов, по КНР в связи с доминированием импорта (а в нем продукция потребления), с ИРИ из-за снижения экспортных потоков из Армении (сокращение поставок электроэнергии).

Таким образом, торговое сотрудничество в многовекторном формате для Армении позволяет диверсифицировать риски, но не формирует существенных качественных сдвигов в экономике и темпах ее развития, что в большей степени обусловлено ее экономической моделью.

2. Специфика экономического развития Армении

Экономика Армении отличается рядом специфических черт. Являясь наследником экономических активов плановой экономики, как и все партнеры по ЕАЭС, национальная экономическая система республики пережила сложный период формирования рыночных отношений. С учетом ресурсодефицитности, низкого уровня доходов населения, коммуникационной изолированности экономики Армении можно констатировать достаточно высокий уровень развития рыночных институтов, адаптированности и конкурентоспособности национальных производителей к условиям жесткой конкуренции на внешних рынках. Малые масштабы национальной экономики позволили использовать преимущества компактной и легкоуправляемой системы. Армянская

экономика, несмотря на все потрясения, демонстрировала достаточно высокие темпы роста (табл.1) валового продукта.

Экономическое развитие Армении базируется на следующих факторах: экстенсивном росте экономики, что в условиях дефицита финансовых средств обуславливает прямую зависимость от внешних инвестиций. Основным драйвером роста ВВП является потребление домохозяйств на внутреннем рынке, уровень которых непосредственно зависит от частных трансфертов, а те в свою очередь от доходов мигрантов и диаспоральной помощи.

Таблица 2. Показатели ВВП Армении

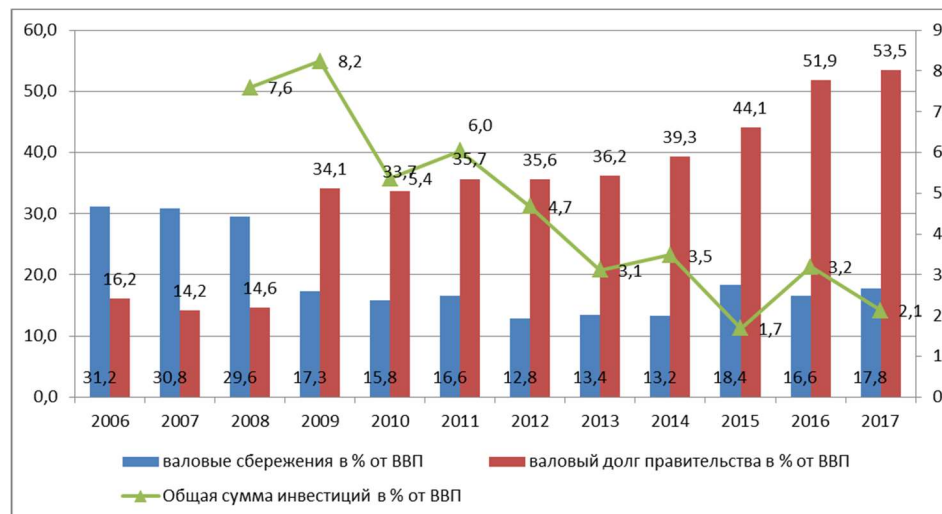
	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
ВВП, млрд драмм	3778	4266	4556	4829	5044	5067	5569	5914
ВВП, млн \$	10142	10619	11121	11610	10553	10546	11537	12252
ВВП на душу населения, \$	3 350	3512	3680	3852	3512	3524	3872	4112
Индекс физического объема ВВП, %	104,7	107,2	103,3	103,6	103,2	100,2	107,5	108,3

Составлено автором по базе данных МВФ. International Monetary Fund, Официальный сайт World Economic Outlook Database, October.

В структуре потребления ВВП потребление домохозяйств в Армении устойчиво сохраняется на уровне 50-60% от общего объема валового производства, растут сбережения (до 30% в предкризисный период, в кризис сокращаются до 15-18%), уровень государственных расходов довольно низкий 10-13% (в 2018 г. их стали сокращать на волне экономических реформ по либерализации), при устойчивом отрицательном сальдо торгового баланса. Таким образом, растущее потребление домохозяйств в большей степени удовлетворяется за счет импорта продукции конечного потребления, что формирует устойчивый дефицит финансовых ресурсов, покрываемый из внешних источников. Доля поступления денежных средств от мигрантов колеблется в диапазоне 20-26% от ВВП и высоким уровнем внешнего долга. Соответственно, источниками экономического роста Армении являются экспорт трудовых ресурсов, импорт финансовых (инвестиционных) потоков и товаров потребления, обеспечивающих экстенсивный рост внутреннего потребления. Доказательством данного тезиса являются показатели соотношения общего объема инвестиций, сбережений и их темпов роста (рис. 3),

на котором четко прослеживается прямолинейная зависимость потребления от внешних источников финансирования.

Рис. 3 Показатели инвестиций и сбережений Армении, в % от ВВП



Составлено автором по базе данных МВФ. International Monetary Fund, Официальный сайт World Economic Outlook Database, October.

Прослеживается явно выраженный компенсационный тренд сокращения собственных источников формирования инвестиционного потенциала (объем валовых сбережений и поступление внешних инвестиций) наращиванием государственного долга. Подобное смещение структуры финансовых потоков свидетельствует об изменении характера использования инвестиционных ресурсов в пользу текущего потребления для покрытия расходов поддержания действующей социально-экономической модели. Инерционная стратегия действующей экономической модели практически исчерпала свои ресурсы до 2013 г. Бурный рост финансового сектора и сферы услуг Армении, обеспеченный инвестиционной накачкой финансовых ресурсов в период 2001-2006 гг. после донорской конференции и ростом спроса на внешних рынках, исчерпал себя к 2010 г. Внутренним источником роста армянской экономики в тот же период было расширенное внутреннее потребление, которое базировалось на растущих объемах поступления денежных трансфертов извне. Кроме того инвестиционная накачка в 2001 г., стимулировавшая рост строительства и доступность кредитов, способствовала формированию финансовых пузырей в 2006г. и 2008 г. (спад ВВП

на 14,1%) и падению национальной валюты, отсутствию контроля на валютном рынке.

На этом фоне с 2010 г. началась переориентация экономической политики: рост промышленного производства, выравнивание экспорта и импорта, развитие сферы услуг. Это позволило нарастить экспорт в 2010-2018 гг. в 3 раза, а импорта на 26%, но при этом достигнутые показатели все еще не достигли уровня 2008 года в номинальном выражении. Основными драйверами экономического роста Армении являлись:

- стабильный рост экспорта драгоценных камней и металлов, изделий из них, соответственно рост зависимости от цен и мировой конъюнктуры;
- в 2010 гг. резко стал расти экспорт металлов и металлической руды, а также экспорт готовой пищевой продукции (в первую очередь, - коньяка и сигарет);
- с 2013 г. рост экспорта продукции легкой промышленности (зависит от валютного курса и оптимизации затрат), в 2018 г. прирост около 65%;
- с 2015 г. рост экспорта переработанной сельскохозяйственной продукции в ЕАЭС;
- рост производства и переработки сельскохозяйственной продукции, разработки месторождений (меднорудные месторождения, добыча и обработка строительных материалов), развитие инфраструктуры (электроэнергетическая отрасль), строительства и сферы услуг (финансовый сектор, гостинично-туристический бизнес, IT-технологий).

За неимением значимых природных ресурсов Армения вынуждена развиваться по пути максимальной дифференциации производства, с развитием современных технологий и производства услуг в последние годы существенно сократилась доля сельского хозяйства (при этом данная отрасль сохраняет лидирующее значение в экспорте республики).

Старания правительства повысить инвестиционную привлекательность не принесла ощутимых результатов, что обусловлено малыми масштабами и невысокой доходностью, при коммуникационной изолированности развитие производственных активов не могут быть стимулированы лишь либерализацией бизнес-среды и повышением показателей Doing business. Членство Армении в ЕАЭС и подписанное ассоциативное Соглашение с ЕС в формате ЗСТ+ существенно поднимают рейтинг инвестиционной привлекательности страны, но при этом фактор политической турбулентности и крайне напряженных отношений с соседями не способствует росту инвестиционной активности.

Новая стратегия экономического развития, принятая в 2018г. правительством Армении, предусматривает следующие основные направления: максимальную либерализацию экономики, ее экологизацию (с упором на снижение негативных эффектов от развития сельскохозяйственной отрасли, особенно мелиорации), развитие сферы услуг, IT-услуг, и инновационных идей. Отказ от традиционных направлений развития промышленности и сельского хозяйства продиктовано необходимостью «демократических преобразований» и сложностью накопленных проблем. Аргументами «нового» экономического подхода являются следующие факторы:

- Низкая эффективность российских инвестиций, постоянное лонгирование их срока окупаемости, обусловленные трудностями и дороговизной организации транспортировки экспорта, формируют вынужденный интерес со стороны России к поиску альтернативных рынков сбыта в европейском и ближневосточном направлениях в рамках, не вызывающих противостояние собственным экономическим интересам и военно-политическому присутствию России на Южном Кавказе.
- Несмотря на существенные инвестиционные вливания в Армению со стороны России, правительство республики не сумело создать эффективную экономическую базу, способную к саморазвитию и прогрессу, дотационный характер национальной экономики и транспортная изоляция остаются непреодолимой проблемой в стимулировании экономического роста.
- Кроме российских инвестиций в Армении высока доля диаспорального вклада, которая в немалой степени способствовала развитию строительства, туризма и поддержки экспорта в европейские страны и США. Соответственно доли экономическому вкладу армянских диаспор в республике растёт доля лоббирования интересов стран, в которых они располагаются.
- Отсутствие общих границ как с ЕС, так и со странами евразийского экономического союза делают практически невозможной полноценную торгово-экономическую интеграцию в обоих направлениях.
- Недоступность мировых рынков для армянских товаров как по причине транспортной изоляции, так и из-за высоких входных барьеров (таможенные процедуры и платежи) на европейские рынки, рынки стран Ближнего Востока. В данной ситуации необходимость государственной поддержки экспорта армянской продукции требует ускорения торгово-экономической интеграции со странами этих регионов.

Таким образом, уровень экономического развития, тяжесть внешнего долга и нерешенность проблем национальной безопасности

толкает Армению на поиск любых возможностей экономического сотрудничества. При этом перечисленные факторы, вкуче с системными проблемами национальной экономики республики, создают повышенную зону риска для ее экономической безопасности. Однако рассматривать влияние членства республики в ЕАЭС необходимо как со стороны рисков, так и со стороны позитива. В этой связи стоит отметить ряд факторов и трендов развития национальной экономики Армении, сохранение которых в современных условиях создают повышенный уровень рисков потери экономической стабильности под воздействием внешних факторов.

Таким образом, основными параметрами экономики Армении являются следующие характеристики:

1. Экономика Армении, ориентированная на модель индустриального расширенного воспроизводства на основе интенсификации – наиболее эффективной модели. Однако качество данной модели существенно снижено из-за высокого уровня внешних заимствований, т.е. эта модель в большей части основана на внешних источниках финансирования, причем в Армении из-за высокого уровня импортоориентированного потребления и низкого уровня валовых сбережений. Данная модель крайне уязвима вследствие низкого уровня финансовой независимости.
2. Армения не обладает природными факторами и вынуждена была идти по пути максимальной либерализации экономики с тем, чтобы извлечь прибыль от упрощения условий для предпринимательской деятельности. Таким образом, выбор пути рыночного реформирования был обусловлен, прежде всего, наличием ресурсного потенциала и возможностей (спецификой) политической системы, а не законами свободной рыночной (либеральной) системы хозяйствования.
3. Основным драйвером роста являются заимствованные инвестиции и высокий уровень национального потребления домохозяйств и государства. Причем независимо от источника инвестиций преобладает государственное стимулирование инвестиций (либо прямые государственные вливания, либо внешние инвестиции под государственные гарантии), что существенно повышает уязвимость национальной экономической системы, т.к. способствует росту зависимости от внешних финансово-инвестиционных рынков. Уровень национального потребления в республике в большей степени зависит от

поступлений денежных переводов мигрантов, что, по сути, служит прямым каналом передачи валютных, коммерческих рисков из стран, принимающих мигрантов.

4. Кризисные циклы и рост амплитуды кризисных спадов, их длительность (особенно в 2014-2015 гг.) приводит к усилению государственного администрирования экономики, что логично и наиболее эффективно с учетом дефицита внутренних ресурсов и ограниченности экономического потенциала, что существенно усиливает рост финансовой зависимости, сужение потенциала предпринимательства.

С учетом данных параметров можно констатировать, что экономические риски, обусловленные спецификой экономической модели Армении, достаточно высоки и напрямую зависят от внешних факторов. К факторам внешних рисков для экономики РА относятся:

- риски передачи валютных колебаний из стран ЕАЭС.
- Риски роста цен на импортные поставки из стран ЕАЭС могут привести к росту внутренних цен на основные энергоресурсы (газ, электроэнергия), что чревато ростом социальной напряженности и падением покупательной способности населения.
- Риски снижения деловой активности (малый средний бизнес) из-за падения денежных переводов мигрантов и волатильности национальных валют стран ЕАЭС.
- Риски снижения финансовых вливаний партнеров по ЕАЭС, замедления проектов промышленных и инфраструктурных объектов.
- Риски снижения объемов экспорта как в ЕАЭС, так и в третьи страны, из-за падения спроса (особенно по сельскохозяйственным продуктам).
- Риски геополитического характера (особенно, связанные с ближневосточными конфликтами), что в большей степени ограничивает масштабы экономического сотрудничества республики в данном регионе.
- Риски транспортно-логистического развития и преодоления транспортной изолированности республики.

В целом, перечисленные риски не обусловлены членством в ЕАЭС или сотрудничеством с ЕС, существовали в том же объеме и до вступления Армении в интеграционные проекты, т.к. ее экономические связи

и уровень зависимости от России всегда оставался существенным, торговое сотрудничество с ЕС позволяло диверсифицировать эту зависимость. При этом членство в ЕАЭС позволило республике получить ряд преимуществ, которые перекрывают негативные эффекты, о чем свидетельствует макроэкономическая ситуация и возникшие положительные тренды по торговле за последние полгода.

Принята 14.10.19

Рецензирована 29.10.19

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵԳՐԱՑԻՈՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԲԱԶՄԱՎԵԿՏՈՐ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Միգրանյան Ա.Ա.

Ամփոփագիր: Անցած տասնամյակի ընթացքում Հայաստանը, հետևելով ԱՊՀ-ի իր գործընկերների մեծ մասի օրինակին, ակտիվորեն ցուցադրում է ինտեգրացիոն գործընթացների բազմավեկտոր ուղղվածություն, որը որոշվում է նրա քաղաքական և տնտեսական շահերով: Հայաստանի ինտեգրման եվրոպական և եվրասիական ուղղություններն ամենամեծ զարգացումն ունեցան:

Եվրասիական և եվրոպական ինտեգրացիոն համագործակցության ձևաչափով Հայաստանի համար հիմնական տնտեսական ռիսկերի ուսումնասիրության ներկայացված թեզերը հանրապետության տնտեսության ինքնիշխան զարգացման 25 տարվա ուսումնասիրության արդյունքն են: Քննարկվում են եզրակացություններ տնտեսական զարգացման արդյունքների և հիմնական ռիսկերի վերաբերյալ՝ կապված Հայաստանի տնտեսական մոդելի առանձնահատկությունների և արտաքին տնտեսական ռիսկերի հետ, որոնք հետևում են ԵԱՀԿ-ին հանրապետության անդամակցության և երրորդ երկրների հետ արտաքին տնտեսական հարաբերությունների բնույթից:

Բանալի բառեր. բազմավեկտոր տնտեսական համագործակցություն, ինտեգրման հետևանքներն ու ռիսկերը, տնտեսական մոդելի առանձնահատկությունները, ԵՄ և ԵԱՀԿ

THE INTEGRATION EFFECTS OF THE ARMENIAN ECONOMY IN A MULTI-VECTOR

Migranyan A.A.

Annotation: Over the past decade, Armenia, following the example of most of CIS counterparts, has been actively demonstrating the multi-vector nature of integration processes, which are determined by its political and economic interests. The European and Eurasian directions of integration development of Armenia received the greatest development.

The presented theses of the study of the main economic risks for Armenia in the format of Eurasian and European integration cooperation are the result of a study of 25 years of sovereign development of the economy of the Republic. The conclusions on the results of economic development and the main risks due to the specifics of the economic model of Armenia and external economic risks associated with the Republic's membership in the EAEU and the nature of foreign economic relations with third countries are examined.

Key words: multi-vector economic cooperation, effects and risks of economic integration, the specifics of the economic model, the EU and the EAEU.

НАУЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕВЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ КЛАСТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК

Гусаков Е.В.*

Аннотация. В статье раскрывается разработанная автором концептуальная модель формирования кластерной парадигмы в АПК. В данной связи показывается, что кластеры в АПК следует рассматривать в качестве реального инструмента переформатирования пространственной и экономической среды, так как они обладают существенным трансформационным потенциалом для производственного и экономического развития. Также в статье приводится спецификация внешних и внутренних факторов для построения системного плана готовности АПК к реализации кластерных технологий и представлена процедурная схема реализации кластерной инициативы и технологии в АПК.

Ключевые слова: научный инструментарий, агропромышленный комплекс, кластерные технологии, концептуальная модель, классификационные признаки, кластерная инициатива и технологии.

JEL Classification: Q14, Q17, Q18, Q20, Q55.

Исследования показывают, что кластерные инициативы при их реализации на практике могут иметь свои имманентные особенности, что требует взвешенного подхода к подбору оптимальных инструментов. Нами выполнен комплексный анализ и определены следующие ключевые элементы реализации кластерных технологий в АПК:

1. Необходима разработка стратегии создания и развития кластера с целью повышения эффективности пространственного, отраслевого и межотраслевого экономического роста, а на основе данной стратегии – разработка целевой программы кластерного и долгосрочного развития;
2. Требуется выработка новой парадигмы управления пространственным экономическим ростом, вместо традиционного управления производственными и территориальными структурами. В системе новой парадигмы

* Егор Владимирович Гусаков — Заведующий сектором кооперации ГП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», кандидат экономических наук, доцент,
e-mail: egor-6@mail.ru

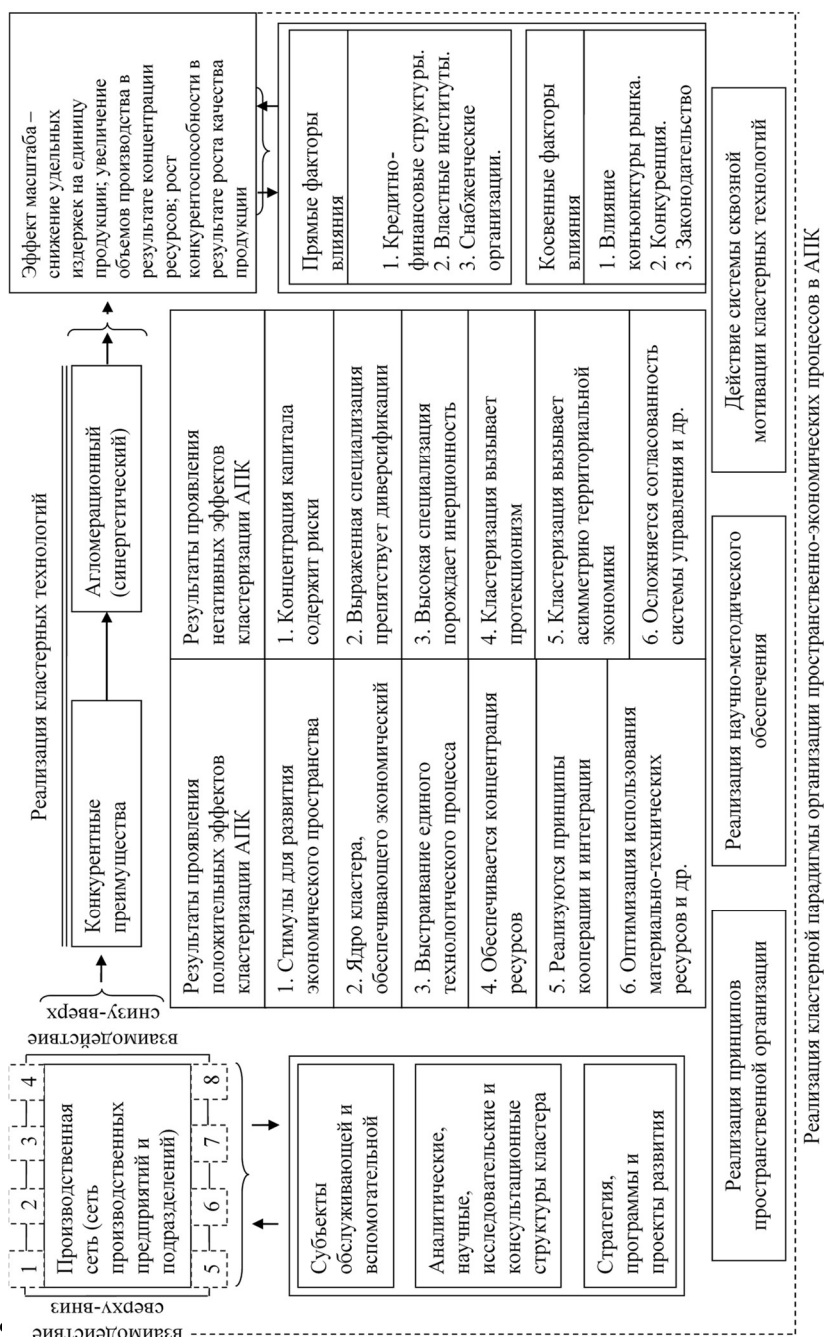
управления важна разработка соответствующего методического обеспечения для реализации кластерных инициатив, в частности, для осуществления системы мониторинга развития кластера, оценки асимметрии между развитием различных структур кластера, консультационного и научно-аналитического сопровождения бизнес-процессов кластера и др.;

3. Кластерные инициативы не могут осуществляться только с помощью дирижистских методов регулирования экономических процессов. Важна гарантированная система стимулов и мотивов активизации внутрикластерной деятельности.
4. Важно налаживание действенных прямых и обратных межотраслевых и межуровневых связей как внутри кластера между различными структурами, так и с внешними партнерами по поставкам ресурсов и сбыту продукции;

Из этого можно сделать вывод, что кластерная парадигма в управлении пространственно-экономическими процессами в настоящее время является важнейшей задачей обеспечения эффективного функционирования экономической системы АПК [1-6].

На данной базе нами разработана концептуальная модель формирования кластерной парадигмы в АПК, которая представлена на рисунке 1. Отличительной особенностью модели является то, что в ней в одну систему увязаны не только субъекты хозяйствования (производственные предприятия и подразделения, субъекты обслуживающей и вспомогательной сферы и др.), а также прямые и косвенные факторы влияния на экономическую деятельность, но и принципы пространственной организации, методики обеспечения и стимулы сквозной мотивации кластерных технологий. Внутри данной модели образуются как положительные, так и отрицательные эффекты. Все это в сумме призвано сформировать конкурентные преимущества и образовать агломерационный (синергетический) эффект организации и функционирования кластерной инфраструктуры АПК.

Рисунок 1. Концептуальная модель формирования кластерной парадигмы в АПК



Примечание: Разработано автором по материалам собственных исследований.

Анализируя представленную на рисунке 1 модель, возникает необходимость разработки и выделения в отдельный блок концепции – обеспечения системы управления АПК в связи с его кластеризацией. Изучение показывает, что для ее институционального позиционирования требуются:

- нормативно-правовой механизм, регламентирующий порядок генерации, рассмотрения и осуществления кластерных технологий, их организационного обеспечения;
- организационно-дирижистский механизм, определяющий порядок принятия и реализации решений;
- финансово-экономический механизм, обуславливающий порядок ресурсного (инвестиционного) обеспечения кластерных технологий;
- инструментарно-методический механизм как система методов, рычагов и средств регулирования и реализации кластерных технологий и база принятия действенных управленческих решений.

При этом детерминантами разработки и реализации кластерных технологий в АПК являются:

- природно-экономические особенности АПК, детерминирующие земельные и экологические характеристики и уровень включенности природных факторов в макроэкономические процессы;
- специализация и разделение труда как по территориям, так и в сквозном разрезе, обусловленные производственно-экономическим потенциалом;
- ресурсная база АПК, определяющая объемы производства и продаж агропромышленной продукции и их эффективность с учетом экспортных возможностей;
- система сквозного и регионального управления, призванная мобилизовать имеющиеся ресурсы и обеспечить целевое развитие кластера;
- финансово-экономический механизм, обуславливающий условия и возможности осуществления кластерных проектов.

В данной связи кластеры в АПК следует рассматривать в качестве реального инструмента переформатирования пространственной и экономической среды, так как они обладают существенным трансформационным потенциалом для производственного и экономического

развития. Это, прежде всего, среда наращивания объемов производства и продаж, и формирования добавочного продукта.

Однако для оптимизации кластерных технологий недостаточно обозначенных выше детерминант. Изучение показывает, что необходимо учитывать следующие классификационные признаки:

1. Отраслевая направленность кластеризации АПК предполагает реализацию кластерных технологий в увязке со специализацией агропромышленного производства. Это говорит о том, что кластеры необходимо создавать, когда для этого имеются благоприятные условия – природные, экономические, производственные, бытовые и др.

2. Кластерные технологии и организации обуславливаются стадиями жизненного цикла, как и все другие организационные структуры. Им свойственны – зарождение, развитие, стабилизация, упадок и др. Это требует своевременных решений для регулирования развития.

3. Кластерные технологии в АПК должны охватывать одновременно уровни хозяйствования (производство сырья, переработка и сбыт) и пространственную рассредоточенность (территориальное и региональное размещение).

4. Кластерные инициативы и технологии могут иметь разную природу происхождения:

- предприятия-интеграторы;
- инициативная группа специалистов;
- органы государственного и хозяйственного управления;
- бизнес-структуры; финансовые структуры;
- научно-исследовательские организации и др.

Природа происхождения имеет важное значение, поскольку определяет ресурсные и финансовые возможности.

5. Кластерные технологии и организации дифференцируются по типу пространственной динамики:

- постоянно расширяющиеся с диффузией в новые виды деятельности и территории (тип диверсификации);
- относительно стабильные, ограниченные определенной территорией и специализацией;
- смешанного типа, имеющие разные признаки: расширения, стабилизации, концентрации и др.

6. Кластерные технологии различаются по типам специализации интегрированных структур:

- кластерные объединения, имеющие традиционную направленность (специализация на производстве мяса, молока, зерна и т. п.);
- кластерные объединения завершенного или полного цикла (от производства сырья до готового продовольствия);
- кластерные объединения инновационной направленности;
- кластерные объединения коммерческой направленности (приобретение продукции и организация ее доработки, то есть придание добавленной стоимости) и др.

Таким образом, кластерные технологии и объединения могут иметь разнообразную направленность, как в рамках действующей инфраструктуры производства, так и в плане создания принципиально новых направлений деятельности. Поэтому кластеризация дает возможность выбора наиболее рациональных форм и направлений хозяйствования, соответствующих имеющимся ресурсам и поставленным задачам.

Реализация концептуальной модели кластеризации АПК, представленной на рисунке 1, предполагает наличие прямой и обратной связи между ядром кластера и всеми остальными структурами, а также между самим кластером и важнейшими факторами. Это позволяет оперативно скорректировать мероприятия, снизить вероятность ошибочных решений и разработать системный план готовности АПК к реализации кластерных технологий (таблица 1).

Представленная в таблице 1 спецификация внешних и внутренних факторов для выработки системного плана реализации кластерных технологий позволяет в разрезе разных групп индикаторов (производственно-экономических, природных, ресурсных, пространственных и законодательных), а также внешних и внутренних воздействий, сделать взвешенный анализ, аргументированные выводы и принять объективные решения по осуществлению кластерных технологий, а именно – созданию и налаживанию результативной деятельности кластерных объединений.

Таблица 1. Спецификация внешних и внутренних факторов для построения системного плана готовности АПК к реализации кластерных технологий

Индикаторы производственно-экономической конъюнктуры АПК	
<p>Внешние А:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Удельный вес экспорта продукции в суммарном объеме агропромышленного производства. 2. Удельный вес импорта материально-технических ресурсов в общем размере используемых материально-технических средств. 3. Размер и удельный вес иностранных инвестиций. 4. Показатель конкурентоспособности агропромышленного производства. 5. Соответствие качества конечной продукции международным стандартам. 6. Соответствие технологий производства международным критериям. 7. Уровень диверсификации экспорта агропромышленной продукции 	<p>Внутренние а:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспеченность предприятий основными и оборотными производственными фондами. 2. Индикатор обновляемости материально-технической базы. 3. Окупаемость (отдача) основных и оборотных фондов. 4. Размер инвестиций в материально-техническую базу. 5. Темпы прироста агропромышленного производства. 6. Объемы продаж продукции на внутреннем рынке. 7. Индикатор внутренней продовольственной безопасности. 8. Экономическая эффективность (рентабельность, прибыльность) агропромышленного производства. 9. Показатель удовлетворения потребительского спроса на продукцию сельского хозяйства
Индикаторы природного, пространственного и ресурсного обеспечения АПК	
<p>Внешние В:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природно-климатические особенности АПК. 2. Показатель пространственной рассредоточенности (размещения) АПК. 3. Размеры валового регионального продукта (в части АПК). 4. Особенности (показатели) коммуникационных взаимоотношений. 5. Зависимость от отраслей и предприятий-производителей ресурсов для АПК (или индекс паритетности межотраслевого обмена). 6. Показатель интеграции во внешнеэкономическое пространство 	<p>Внутренние в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие сельскохозяйственных угодий. 2. Наличие пахотных земель. 3. Наличие сельскохозяйственных животных (количество по видам). 4. Наличие возможностей импортозамещения. 5. Анализ внутренних возможностей наращивания объемов производства. 6. Наличие (объемы) ресурсосберегающих технологий. 7. Наличие (количество) крупных кооперативно-интегрированных структур в АПК. 8. Товарность продукции (размеры внутрикластерного потребления)
Нормативно-правовые индикаторы	
<p>Внешние С:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Межгосударственные обязательства по АПК в рамках СНГ, ЕАЭС, СГ. 2. Нормативно-правовые акты по стране в целом 	<p>Внутренние с:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативно-правовые акты по отрасли АПК в целом. 2. Нормативно-правовые акты регионального характера. 3. Нормативно-правовые акты внутрикластерного образования

Примечание: таблица составлена автором по материалам собственных исследований.

При поиске приемлемого управленческого решения по кластеризации особую важность имеет расчетный блок, который призван сформулировать реальное представление об отрасли АПК по ее возможностям кластерообразования и перспективам развития. Если параметры, представленные в таблице 1 спроектировать на плоскость системы координат в пределах четко очерченного промежутка времени или по-иному периода реализации проекта создания кластера, то на оси координат должны отобразиться контрольные временные промежутки X_t , Y_t , Z_t , образующие поле проекции. В формализованном виде данное решение представляет собой сумму трех матриц:

$$\text{Оптимальное решение } (X_t; Y_t; Z_t) = \sum \begin{matrix} A_1 a_1 \\ A_2 a_2 \\ \vdots \\ A_n a_n \end{matrix} + \sum \begin{matrix} B_1 b_1 \\ B_2 b_2 \\ \vdots \\ B_n b_n \end{matrix} + \sum \begin{matrix} C_1 c_1 \\ C_2 c_2 \\ \vdots \\ C_n c_n \end{matrix}$$

Данное формализованное представление совокупности воздействия внешних и внутренних факторов на кластерные технологии содержит механизм снижения порядка возможных погрешностей при принятии управленческих решений и позволяет подготовить информационную базу системной кластеризации АПК.

Важно заметить, что кластерная технология как универсальная (стандартизированная) категория и инструмент организационного преобразования агропромышленного пространства имеет свою имманентную природу и характерные особенности, обусловленные как пространственно-экономическими чертами, так и межотраслевым взаимодействием и характером механизма внутрикластерного управления. В этой связи необходим поэлементный (пофакторный) анализ кластерной технологии для того, чтобы установить проблемные участки и скрытые резервы для ее совершенствования. Прежде всего, следует подчеркнуть, что целью кластерной технологии в АПК является алгоритмизация порядка и инструментария ее реализации, предусматривающая не только организационно-методические и экономико-правовые мероприятия, но и базовые требования, предъявляемые к организуемым кластерным структурам. Эти требования призваны учитывать:

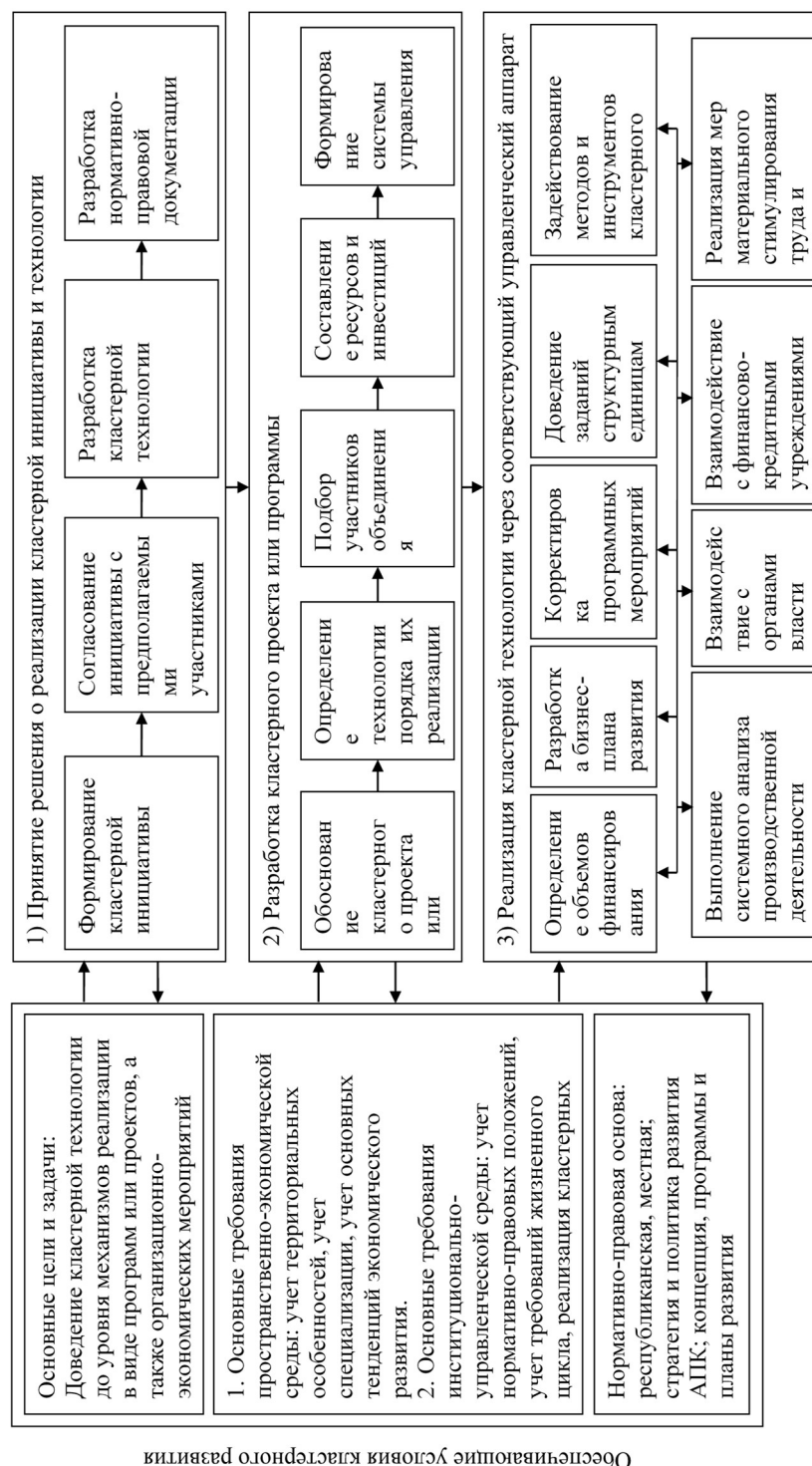
- а пространственные характеристики АПК, что может проявляться в адаптации проектных схем организации кластеров к региональной и общетраслевой специализации и типам (формам) действующих предприятий (степень централизации, концентрации и разделения труда; размеры агропромышленных предприятий и др.);
- б специализацию АПК и территорий, исходя из принципа экономической целесообразности, а также специализацию кластерных объединений и

субъектов хозяйствования, исходя из принципа системной управляемости и стратегической устойчивости. В данном плане можно выделить несколько признаков динамики кластерных структур – полной приживаемости (адаптивности), частичной адаптивности и полного несоответствия (отторжения), когда, например, кластер образуется с нуля, не имеет ресурсной базы, испытывает проблемы с руководящими кадрами и т. п.;

- в основные тенденции экономического развития отрасли АПК и территорий его расположения, а также субъектов хозяйствования. В этом контексте территорию или предприятие следует оценивать по шкале «донор–реципиент» и по общепринятой классификации – динамичное развитие, умеренное и инерционное развитие, стагнация и депрессия;
- г инструментарий, соответствующий жизненному циклу кластера, поскольку программно-управленческие мероприятия следует направлять на предотвращение либо замедление деструктивной динамики развития кластера и последующее обеспечение устойчивых темпов роста;
- д нормативно-правовые положения кластеризации АПК как на уровне республики, так и самих объединений. Важно кластерные технологии довести до конкретных проектов, нормативных документов, производственных программ и планов, методик и рекомендаций по эффективной деятельности.

На основании изложенного, нами разработана процедурная схема реализации кластерной инициативы и технологии (рисунок 2). Как видно, для системной кластеризации АПК, прежде всего, необходимы обеспечивающие условия – постановка целей и задач, формулирование требований (экономических и институциональных) и наличие нормативно-правовой основы. Далее, на базе обеспечивающих условий необходимо: 1) принятие решения о реализации кластерной инициативы и технологии; 2) разработка кластерного проекта и программы; 3) реализация кластерной технологии через создание адекватного управленческого аппарата. Все эти составляющие кластерной технологии должны предусматривать конкретные элементы формирования непрерывного процесса кластеризации и эффективного хозяйствования – от появления кластерной инициативы до разработки бизнес-плана развития и системного анализа производственной деятельности.

Рисунок 2. Процедура реализации кластерной инициативы и технологии в АПК



Примечание: разработано автором по материалам собственных исследований.

Важной процедурой реализации кластерной технологии в АПК является разработка кластерного проекта (или программы) развития. Изучение показывает, что их разработка и реализация служат действенным инструментом выявления экономических возможностей кластерного объединения, базой системы оперативного и стратегического управления хозяйственной деятельностью.

Завершающим этапом процедурной схемы реализации кластерной технологии является создание управленческого аппарата и наделение его соответствующими функциями, правами, обязанностями и полномочиями – от выработки инструментов и методов хозяйствования до выработки и реализации мер экономического стимулирования труда и производства.

Конечно, кластерная технология должна предусматривать также: 1) сеть основных или производственных предприятий и подразделений, 2) предприятия или подразделения вспомогательной и обслуживающей сферы, 3) создание управленческой инфраструктуры, 4) систему управления инвестиций и инноваций, 5) взаимодействие с внешними институтами – власти, финансов и кредита и пр.

Следует отметить, что представленная на рисунке 2 процедурная схема не является закрытой и исчерпывающей. Она является примерной, которая может быть существенно конкретизирована в процессе реализации кластерной технологии на практике.

Литература

References (with English translation and transliteration)

- **Gusakov E.V.** (2013a) “Mechanism for the Development of Cooperation and Integration”, *Nauka i inovacii*. - 2013. - No. 7. – p. 52–56 (in Russian).
Гусаков Е.В. (2013a) “Механизм развития кооперации и интеграции”, *Наука и инновации*. 2013. № 7. С. 52–56.
- **Gusakov, E.V.** (2013b) “Mechanism for the Development of Cooperation and Integration”, *Nauka i inovacii*. 2013. No. 8. p. 57-60 (in Russian).
Гусаков Е.В. (2013b) “Механизм развития кооперации и интеграции”, *Наука и инновации*. 2013. № 8. С. 57–60.

- **Gusakov, E.V.** (2015) “Scientific Foundations and the Organizational-Economic Mechanism for the Effective Functioning of Cooperative Integration Associations in the Agro-Industrial Complex”, Minsk: *Belaruskaya Navuka*, 2015. - 206p (in Russian).
Гусаков Е.В. (2015) “Научные основы и организационно-экономический механизм эффективного функционирования кооперативно-интеграционных объединений в АПК”. Минск: *Беларуская навука*, 2015. – 206 с.
- **Gusakov, E.V.** (2019a) “Clusters, Cooperative Integration Structures and Administrative Regions: A Comparative Analysis”, *Nauka i inovacii*. - 2019. -- No. 3 (193). - p. 38–41 (in Russian).
Гусаков Е.В. (2019a) “Кластеры, кооперативно-интеграционные структуры и административные регионы: компаративный анализ”, *Наука и инновации*. 2019. № 3 (193). С. 38–41.
- **Gusakov, E.V.** (2019b) “A Critical Analysis of Proposals for Assessing the Sustainability of the Development of the Agro-Industrial Complex”, *Agrar. economica*. - 2019. - No. 6. - S. 8–13 (in Russian).
Гусаков Е.В. (2019b) “Критический анализ предложений по оценке устойчивости развития АПК”, *Аграр. экономика*. 2019. № 6. С. 8–13.
- **Gusakov, E.V.** (2019c) “Typologization of Cluster Formations”, Legal Aspects of the Innovative Development of Agribusiness: Sat. scientific tr / Belarus. state S.-kh. Acad., Western Pomor. technol. University in Szczecin. - Slides; Szczecin, 2019. -- Issue. 16. - S. 260–265 (in Russian).
Гусаков Е.В. (2019c) “Типологизация кластерных образований”, Организационно-правовые аспекты инновационного развития агробизнеса : сб. науч. тр. Белорус. гос. с.-х. акад., Западнопомор. технол. ун-т в Щецине. Горки ; Щецин, 2019. Вып. 16. С. 260–265.

Принята 5.10.19

Рецензирована 27.10.19

ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ԿԼԱՍՏԵՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՆԵՐԴՐՄԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԻՔԱԿԱԶՄԸ ԱԳՐՈԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐՈՒՄ

Գուսակով Ե.Վ.

Ամփոփագիր: Հոդվածում ներկայացված է հայեցակարգային մոդել, որը մշակվել է գյուղատնտեսական ոլորտում կլաստերի հայեցակարգի ձևավորման համար: Ցույց է տրվում, որ ագրոարդյունաբերական համալիրի կլաստերը պետք է համարվի որպես տարածական և տնտեսական միջավայրի վերափոխման իրական գործիք, քանի որ դրանք ունեն արդյունաբերական և տնտեսական զարգացման զգալի փոխակերպման ներուժ: Հոդվածում ներկայացված է նաև արտաքին և ներքին գործոնների հստակեցում՝ ագրոարդյունաբերական համալիրի կլաստերային տեխնոլոգիաների իրականացման պատրաստվածության համակարգային պլան կազմելու համար, և ներկայացնում է ագրոարդյունաբերական համալիրում կլաստերի նախաձեռնության ու տեխնոլոգիաների իրականացման ընթացակարգային սխեման:

Բանալի բառեր. գիտական գործիքակազմ, ագրոարդյունաբերական համալիր, կլաստերային տեխնոլոգիաներ, հայեցակարգային մոդել, դասակարգման առանձնահատկություններ, կլաստերային նախաձեռնություն և տեխնոլոգիաներ

SCIENTIFIC FACTOR OF IMPLEMENTING THE EFFECTIVE CLUSTER TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Gusakov E. V.

Abstract. The article shows a conceptual model developed by the author of the formation of a cluster paradigm in the agricultural sector. In this regard, it is shown that clusters in the agro-industrial complex should be considered as a real tool for reformatting the spatial and economic environment, since they have a significant transformational potential for industrial and economic development. The article also provides a specification of external and internal factors for building a systematic plan for the readiness of the agro-industrial complex for the implementation of cluster technologies and presents a procedural scheme for implementing the cluster initiative and technology in the agro-industrial complex.

Key words: Scientific instrumentation, Agro-industrial complex, Cluster technologies, Conceptual model, Classification features, Cluster initiative and technologies.

ՏՐԱՆՍՖԵՐԱՅԻՆ ԳՆԱԳՈՅԱՑՈՒՄԸ ԿԱՌԱՎԱՐՉԱԿԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ

Հակոբյան Ա.Ա.*

Ամփոփագիր: Տրանսֆերային գնագոյացման դրդապատճառները հիմնականում վերլուծվում են հարկային պարտավորությունների համատեքստում: Այնուամենայնիվ, գնագոյացման այս հատուկ մեթոդը նաև օգտագործվում է որպես արդյունավետ կառավարման գործիք՝ կազմակերպությունների միջև ներխմբային հարաբերությունների կարգավորման և կառավարչական որոշումներ կայացնելու համար: Տրանսֆերային գներն օգտագործվում են ինչպես առանձին կազմակերպությունների ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոնների արդյունավետությունը գնահատելու համար, այնպես էլ խմբերի մակարդակով: Տրանսֆերային գների օգտագործումը (որպես կանոն կապված չլինելով իրական շուկայական գների հետ) թույլ է տալիս վերահսկողություն սահմանել կազմակերպությունների խմբերի (հոլդինգի) ներսում ռազմավարական ցուցանիշների պահանջվող մակարդակի, ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոնների և ամբողջ խմբի շահութաբերության ու այլ ֆինանսական ցուցանիշների նկատմամբ, որի շնորհիվ հոլդինգները շուկայում մրցակցային առավելություններ են արձանագրում:

Բանալի բառեր. տրանսֆերային գնագոյացում, կառավարչական որոշումներ, ներխմբային շահեր, շահութաբերություն, ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոններ

JEL Classification: G30, G32, H20, H71.

Տրանսֆերային գնագոյացումը կառավարման համակարգում արդյունավետ գործիք է ինչպես առանձին կազմակերպության ներսում, այնպես էլ կապակցված կազմակերպությունների և հոլդինգների շրջանակում: Այն փոխկապակցված հարկ վճարողների միջև իրականացվող վերահսկվող գործարքներում՝ ապրանքների մատակարարման, ոչ նյութական ակտիվների օտարման, աշխատանքների կատարման և

* Արմեն Աշմատի Հակոբյան — ԱԿԲԱ-Կրեդիտ ագրիկոլ բանկ ՓԲԸ, գլխավոր հաշվապահ, տնտեսագիտության դոկտոր, e-mail: armen_hakobyan@hotmail.com

(կամ) ծառայությունների մատուցման, սահմանված ֆինանսական ցուցանիշների որոշման ընթացակարգ է¹:

Ի սկզբանե այն տարածում է ստացել հարկային վերահսկողության բնագավառում, քանի որ վերագրային կորպորացիաները, իրենց հարկային բազան բարձր հարկային դրույքաչափեր ունեցող երկրներից դեպի նպաստավոր հարկային միջավայրում գործող դուստր ձեռնարկություններ տեղափոխելով, կարող են շրջանցել լուրջ հարկային պարտավորություններ: Դա բնականոն հակազդեցության է արժանանում ոչ միայն միջազգային տնտեսական համայնքի, այլև առանձին երկրների կողմից, որոնք կորցնում են բյուջե մուտքագրվելիք հարկային եկամուտներ: Արդյունքում անգամ ձևավորվում են հարկային վեճեր տարբեր երկրների միջև, որոնց տարածքներում գործում են վերագրային կազմակերպությունների մասնաճյուղերը (Fris and Gonnet, 2006): Այս առումով դեռևս 2013 թվականին ՏՀԶԿ-ի հովանու ներքո իրականացվեցին հանրային քննարկումներ՝ ուղղված ոչ նյութական ակտիվների գների հարկային վերահսկողության հարցերին (Revised Discussion Draft on Transfer Pricing Aspects of Intangibles), ինչպես նաև տրանսֆերային գնագոյացման կարգավորմանը (White Paper on Transfer Pricing Documentation), որին հաջորդեց 2015 թվականի տրանսֆերային գնագոյացման հաշվետվությունը՝ ըստ առանձին երկրների (Guidance on Transfer Pricing and Country-by-Country)²: Բացի այդ, ընդունվել են նաև ոլորտին առնչվող այլ կարևորագույն կարգավորող փաստաթղթեր (Հակոբյան, 2018):

Սակայն տրանսֆերային գնագոյացումը, իր գործիքակազմով հանդերձ, արդյունավետ գործիք է ոչ միայն հարկման, այլ նաև բիզնեսի կառավարման և կառավարչական որոշումների կայացման իմաստով: Մեր հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ տրանսֆերային գնագոյացումը վերջին տարիներին ակտիվորեն ընդգրկվում է կառավարչական հաշվառման համակարգ և լուրջ դերակատարում ձեռք բերում մրցակցային գործարարության շրջանակներում, ընդ որում կառավարչական հաշվառումը տրանսֆերային գինը սահմանում է որպես շահութաբերություն և մրցունակություն ապահովող նշանող, որի հասանելիությունն էլ փաստում է լավագույն դիրքերի ամրապնդում ձեռներեցության ոլորտում (Հակոբյան, 2019):

¹ ՀՀ հարկային օրենսգիրք, գլուխ 73, հոդված 361, www.arlis.am/

² UN transfer pricing guidance for developing countries could increase burdens on multinationals, <http://www.pwc.com/us/en/washington-national-tax/newsletters/wnts/un-transfer-pricing-guidance-developing-countries.html>

Տրանսֆերային գնագոյացման ընթացակարգը ներառում է մեթոդների համախումբ, որի միջոցով հնարավորություն է ընձեռվում կազմակերպության համար տարանջատելու մի շարք ցուցանիշներ, այդ թվում՝ շահույթի գործակիցներ, առավել արդյունավետ որոշումներ կայացնելու: Ընդհանուր առմամբ այստեղ ձեռնարկատիրությունը գնագոյացման նման մոտեցումն այնքան չի փոխկապակցում շուկայական գների ձևավորման, որքան կառավարչական որոշումների կայացման հետ (Михеева, 2011): Եվ եթե ի սկզբանե տրանսֆերային գները կիրառում էին վերագրային կապակցված կազմակերպությունների հարկային բեռը թեթևացնելու և անգամ հարկային իրական պարտավորություններից խուսափելու համար, ապա հետագայում տրանսֆերային գնագոյացման խնդիր առաջացավ՝ լուծելու նաև միջխմբային գործարքների ժամանակ տնտեսվարման արդյունավետության կառավարչական նպատակադրումներ:

Շուկայական և տրանսֆերային գների զուգակցումը ինչպես առանձին կազմակերպություններում, այնպես էլ կապակցված խմբավորումներում (հոլդինգներ, ֆինանսարտադրական կլաստերներ, դուստր ձեռնարկություններով գործող գլխամասային կազմակերպություններ) լուծում է մարտավարական, ռազմավարական բնույթի կառավարչական խնդիրներ (Короткова, 2012): Մասնավորապես տրանսֆերային գնագոյացումն աջակցում է ծախսերի կրճատմանը, որակի բարձրացմանը, շուկայում մրցակցային դիրքերի ամրապնդմանն ուղղված արդյունավետ կառավարչական որոշումներին: Հետևաբար՝ տրանսֆերային գներով կառավարչական որոշումների կայացումը նպատակահարմար ենք համարում դիտարկել երկու մոտեցմամբ³.

- առանձին կազմակերպության շրջանակում, որտեղ կապակցված կողմ չկա արտաքին այլ բիզնես միավորների հետ,
- կապակցված ու ներխմբային շահեր ունեցող կազմակերպություններում:

Տրանսֆերային գնագոյացումը՝ որպես կառավարչական որոշումների կայացման գործիք, իր արդյունավետ կիրառումն առանձին կազմակերպությունում գտնում է այն դեպքում, երբ կառավարման օղակներին հաջողվում է ամբողջական կազմակերպությունը վերաձևել ըստ առանձնացված ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոնների (ՖՊԿ) (Михеева, 2011): Պատասխանատվության այդ

³ Implemintation and Reporting in a Post BEPS Enviroment, TPMinds, London, 2018 pp. 28-30

կենտրոնները կառավարման առումով ունեն մի շարք առանձնահատկություններ և կառավարչական համակցված որոշումների հասցեատերերն են:

Այստեղ խոսքը չի վերաբերում միայն ծախսային կամ շահույթի ձևավորման պատասխանատվության կենտրոններին. դրանց են միանում նաև ներդրումային կենտրոնները, և ստացվում է այնպես, որ ՖՊԿ-ն ամբողջական իր ձևավորումն է ստանում որպես ծախսերի, շահույթի և ներդրումների ձևավորման ներկազմակերպչական բջիջ, որը կազմակերպությանն է ներկայանում իր գործունեության վերջնարդյունքի գծով սահմանված որոշակի գնով: Հենց տրանսֆերային գինն է այդ տնտեսական բջջի գործունեության արդյունավետությունը որոշելու հիմքը, շահույթն ու շահութաբերությունը և դրանում ներդրումներ կատարելու անհրաժեշտությունը: Փաստորեն տրանսֆերային գների կիրառումը թույլ է տալիս ՖՊԿ-ն դիտարկել որպես տնտեսվարման առանձին միավոր, որը մրցակցային հարաբերությունների մեջ է մտնում որոշակի մեկ կազմակերպության ներսում և նման գնագոյացմամբ նպաստում ներկառավարչական արդյունավետ որոշումների կայացմանը (Девяткина, 2015):

Այնպես, ինչպես օտարերկրյա և հայրենական մասնագիտական գրականության մեջ ու գործնական գործունեության ոլորտում (Դրուրի, Հիլթոն, Շերեմետ, Ջուդուրյան) ընդունված է ծախսերը դասակարգել և վերլուծել հաստատուն և փոփոխուն ծախսերի, հետևյալ վերլուծությունը գրասենյակային կահույքի արտադրության օրինակով կկատարենք այդ մոտեցմամբ: Արտադրության կառավարման օղակը ներկայացնում է երկու ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոնով՝ նախապատրաստական և հավաքման արտադրամասեր, որոնց տարածքային բաշխվածությունը համապատասխանաբար կազմում է 60% և 40%: Կազմակերպության 10 000 դրամի վերադիր ծախսերը, որոնք ամբողջական հաստատուն են և կրճատվելու հնարավորություն չունեն, հենց նույն համամասնությամբ էլ բաշխվում են վերոնշյալ արտադրամասերի միջև:

Աղյուսակ 1. Թողարկման ինքնարժեքը սեփական ուժերով կիսաֆարրիկարների թողարկման դեպքում (հազ. դրամ)

Ցուցանիշներ	Ընդամենը	Կիսաֆարրիկատներ	Պատրաստի արտադրանք
Փոփոխուն ծախսեր	20 000	8 000	12 000
Վերադիր ծախսեր	10 000	4 000	6 000
Ընդամենը ծախսեր	30 000	12 000	18 000
Միավորի ինքնարժեք	X	60	90

Նախապատրաստական արտադրամասում թողարկվում են ամսական 200 հատ սեփական արտադրության կիսաֆարրիկատներ՝ միավորը 40 հազ. դրամ փոփոխուն ծախսերով և 60 հազ. դրամ ընդհանուր փաստացի ինքնարժեքով (տե՛ս աղյուսակ 1), որոնք, ի դեպ, հնարավոր է արտաքին մատակարարից գնել ավելի ցածր գնով՝ 50 հազ. դրամ շուկայական արժեքով: Եթե որոշում կայացվի դադարեցնել սեփական ուժերով կիսաֆարրիկատների թողարկումը և դրանք առավել էժան գներով ձեռք բերել շուկայից, ապա վաճառահանվող կահույքի թողարկման ինքնարժեքը անփոփոխ վերադիր ծախսերի հաշվին ավելի կթանկանա (տե՛ս աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2. Թողարկման ինքնարժեքը կիսաֆարրիկարները շուկայից գնելու դեպքում (հազ. դրամ)

Ցուցանիշներ	Գումար
Փոփոխուն ծախսեր	12 000
Վերադիր հաստատուն ծախսեր	10 000
Գնման ծախսեր (50 x 200 հատ)	10 000
Ընդամենը ծախսեր	32 000

Այսպիսով, եթե նախապատրաստական արտադրամասի համար չի սահմանվում տրանսֆերային գին, ապա կառավարման օղակը նպատակահարմար է գտնում նման պայմաններում այնտեղ արտադրել առավել թանկ կիսաֆարրիկատ, քան գնել դրսից, քանի որ արտադրամասին վերագրված վերադիր ծախսերը մնում են անփոփոխ, և գնման պարագայում կահույքի թողարկման ընդհանուր ծախսերի աճ է արձանագրվում: Իսկ երբ նախապատրաստական արտադրամասի համար սահմանվում է կիսաֆարրիկատների թողարկման 45 հազ. տրանսֆերային գին, որ, ի դեպ, առավել ցածր է, քան գործող շուկայականը, ապա այդ դեպքում նախապատրաստական արտադրամասն արդեն ներկայացվում է որպես ՖՊԿ՝ ունենալով հավաքման

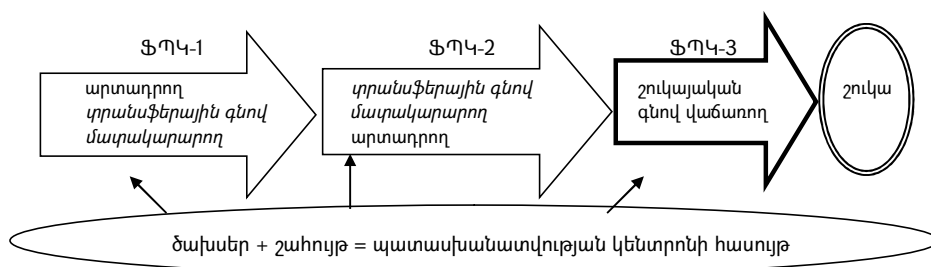
արտադրամասին «վաճառքից» սեփական հասույթ, և իր աշխատանքով գնահատվում է վնասաբեր.

$$(200 \text{ հատ} \times 45 - 8\,000 - 4\,000) = (3\,000)$$

Տրանսֆերային վաճառքի գին կիրառող արտադրության հավաքման արտադրամասը, հանդես գալով որպես առանձին ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոն, առաջարկում է իրականացնել լրացուցիչ ներդրումներ. թափոններով պատրաստել ուղեկցող արտադրանք, որոնք, 200 հատ կիսաֆաբրիկատի թողարկման դեպքում շուկայում վաճառվելով, ՖՊԿ-ին կբերեն 5 000 դրամի լրացուցիչ եկամուտ ու դրանով իսկ հավաքման արտադրամասի գործունեությունը կդարձնեն շահութաբեր.

$$(200 \text{ հատ} \times 45 + 5\,000 - 8\,000 - 4\,000) = 2\,000.$$

Գծապատկեր 1. Տրանսֆերային գնագոյացման մեխանիզմը առանձին կազմակերպության ներսում



Նշում: Կազմվել է հեղինակի կողմից:

Հետևաբար՝ տրանսֆերային գնի կիրառումը նպաստեց նախապատրաստական արտադրամասը ներկայացնելու որպես առանձին ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոն, որտեղ լոկալացվեցին ինչպես ծախսերը, այնպես էլ թողարկման ֆինանսական հետևանքներն ու ներդրումային հասույցը: Ավելին, կիսաֆաբրիկատների գծով սահմանված տրանսֆերային գինը մրցակցային դաշտում կիրառվեց գործող շուկայական գնին զուգահեռ և արտադրական թափոնների օգտագործման գծով արդյունավետ ներդրումների իրականացման ռեզերվներ բացահայտեց:

Դրանով իսկ տրանսֆերային գնագոյացումը հնարավորություն է ընձեռում չափելի դարձնելու կազմակերպության ներսում յուրաքանչյուր պատասխանատվության կենտրոնի գործունեության ֆինանսական արդյունքները (տե՛ս գծապատկեր 1) և հիմք ստեղծելու յուրաքան-

յուր ՖՊԿ-ի մրցունակության բարձրացմանն ուղղված կառավարչական որոշումների համար ոչ միայն կազմակերպության ներսում, այլև արտաքին շուկայական միջավայրում (Задорожная, 2015):

Տրանսֆերային գնագոյացումը, ինչպես նշեցինք, արդյունավետ գործիք է համարվում նաև կապակցված կազմակերպությունների միջխմբային մրցակցային գործունեությանն ուղղված կառավարչական որոշումների կայացման ոլորտում: Ներկայումս արդիական է համարվում ռազմավարական հաշվառման ներդրումը հոլդինգներում, ֆինանսաարտադրական կլաստերներում, վերազգային կազմակերպություններում (Керимова, 2010): Եթե ավանդական հաշվապահական հաշվառումը հետահայաց տեղեկատվություն է ներկայացնում բիզնես միավորումների գլխամասային կառավարման մարմիններին, որոնցով որակական եզրահանգումներ են արվում հոլդինգների բիզնես գործունեության անցյալի, նաև ապագա զարգացումների մասին, ապա ռազմավարական հաշվառումն իր կողմից ներկայացվող տեղեկատվությունը թիրախավորում է հոլդինգի գործունեության առաքելությանը (Арутюнова, 2010): Եվ դա իրականացվում է տրանսֆերային գնագոյացման հենքով:

Այսպես, դիտարկենք հոլդինգի օրինակ, որտեղ երեք առանձին կազմակերպություններ, որոնք ընդգրկված են այդ հոլդինգի կազմ, սպասարկում են կահույքագործության բիզնեսը հետևյալ ուղղություններով. փայտամշակման գործարանն ամբողջությամբ իր արտադրանքը փոխանցում է կահույքի արտադրությանը, իսկ վերջինս էլ պատրաստի արտադրանքը վաճառահանման է ուղարկում մասնագիտացված ֆիրմային խանութին: Եվ ստացվում է այնպես, որ կահույքի թողարկման և իրացման շուկայական հասույթը ձևավորվում է միայն մանրածախ առևտրի ոլորտում, իսկ փայտամշակման և պատրաստի արտադրանքի թողարկման ոլորտները հոլդինգում դիտարկվում են որպես ծախսային պատասխանատվության կենտրոններ: Ընդ որում հաշվարկների օգնությամբ նկարագրելիս, եթե հոլդինգի մասշտաբով իրացումից հասույթը կազմում է 3150 հազ. դրամ, վաճառքի ինքնարժեքը՝ 2640 հազ.դրամ, շահույթը՝ 510 հազ. դրամ, վաճառքներից շահութաբերությունը՝ 16% (տե՛ս աղյուսակ 3):

Սակայն նման ընդհանրական կտրվածքով ֆինանսական արդյունքների արձանագրումը չի կարող նպաստել հոլդինգի ռազմավարական արդյունավետ կառավարմանը, քանի դեռ չափելի չի դառնում պատասխանատվության կենտրոնների գործունեության շահութաբերությունը:

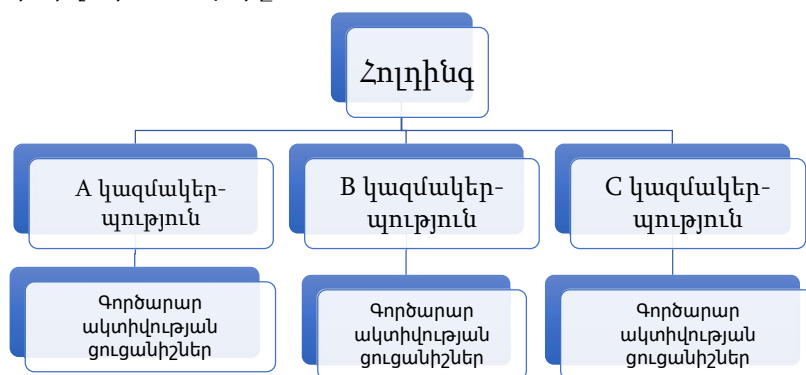
Աղյուսակ 3. Շահութաբերության մակարդակի բարձրացման ռեզերվների բացահայտումը հողի հնգում տրանսֆերային գին կիրառելիս (հազ. դրամ)

Ցուցանիշներ	Փայտա- մշակում	Կահույքի թողարկում	Վաճառք	Ընդամենը՝ հողի հնգ
Իրացումից հասույթ	550	1100	1500	3150
Իրացման ինքնարժեք	480	900	1260	2640
Շահույթ	70	200	240	510
Շահութաբերություն	13%	18%	16%	16%

Նշում: Կազմվել է հեղինակի կողմից:

Ռազմավարական կառավարման առումով պատասխանատվության կենտրոնների նման ստորաբաժանումը արդյունավետ չի կարող համարվել, քանի որ այս դեպքում դժվարանում են կազմակերպությունների ֆինանսատնտեսական գործունեության մշտադիտարկումը և դրանց մրցակցային առավելությունների ներուժի օգտագործման հնարավորությունների բացահայտումը: Այս առումով հողի հնգի կառավարման օղակները կազմակերպությունների ներխմաբային գործարքների գծով սկսում է կիրառել տրանսֆերային գներ, որով չափելի է դառնում յուրաքանչյուր կազմակերպության արտադրանքը ոչ միայն թողարկման ինքնարժեքով, այլև վաճառքի հասույթով: Եվ այդ մոտեցմամբ տրանսֆերային գնագոյացումը հնարավորություն է ստեղծում նաև չափելի դարձնելու հողի հնգի կազմ ընդգրկված յուրաքանչյուր կազմակերպության ոչ միայն հասույթը, շահույթն ու շահութաբերությունը, այլ նաև գործարար ակտիվության գրեթե բոլոր ցուցանիշները, որը հետապնդում է ռազմավարական նպատակներ:

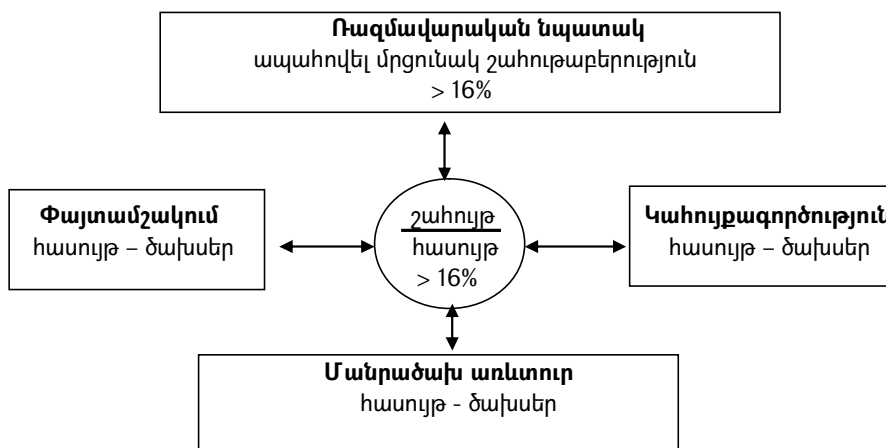
Գծապատկեր 2. Հողի հնգի գործարար ակտիվության կառավարչական տեղեկատվական հոսքերը



Ընդ որում ֆինանսական այդ արդյունքները հիմնվում են ոչ թե գործող շուկայական, այլ հոլդինգի ներսում սահմանված տրանսֆերային գների վրա՝ նպատակ ունենալով բացահայտելու յուրաքանչյուր կազմակերպության շահութաբերության կամ գործարար ակտիվության մակարդակը խմբում (Հակոբյան, 2019):

Այսպես, եթե հոլդինգը շուկայում մրցակցային դիրքեր ամրապնդելու նկատառումով իր գործունեության առաքելությունում արձանագրում է ըստ հասույթի շահութաբերության առնվազն 16% մակարդակ, ապա այդ նշանդրը պետք է կիրառելի լինի այդ խմբում ընդգրկված բոլոր կազմակերպությունների և գործարարության ոլորտների (փայտամշակում, կահույքի թողարկում, մանրածախ առևտուր) համար (տե՛ս գծապատկեր 2):

Գծապատկեր 3. Տրանսֆերային գնագոյացման դերը հոլդինգի շահութաբերության նորմայի ապահովման գործընթացում



Նշում: Կազմվել է հեղինակի կողմից:

Ներկայացնելով հոլդինգը որպես առանձին ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոնների համախումբ և տրանսֆերային գներով չափելի դարձնելով յուրաքանչյուր կենտրոնի գործունեության արդյունքում ձևավորվող հասույթը պարզ է դառնում, որ փայտամշակման ոլորտը չի ապահովում հոլդինգի գործունեության շահութաբերության նվազագույն 16% մակարդակը (տե՛ս աղյուսակ 3): Փաստորեն հոլդինգում գործող ներխմբային ֆինանսական կապերը գործում են «հաղորդակից անոթների» սկզբունքով, այն է՝ բարձր շահութաբերության ոլորտը փոխհատուցում է ցածր շահութաբերության

ոլորտը, և արդյունքում հողինգը կարողանում է ընդհանուր առմամբ ապահովել ռազմավարական շահութաբերության 16% և ավելի մակարդակ:

Տրանսֆերային գնագոյացում կիրառելով, որն ընդհանրապես որոշակի դեպքում կապ չունի շուկայական իրական գների հետ, հողինգի կառավարման օղակները, բացի փայտամշակման ինքնարժեքի իջեցման գործողություններից (480 հազ.-ից՝ 464 հազ.), միաժամանակ կարող են փայտամշակման ոլորտում իրացման գների փոփոխության միջոցառումներ ձեռնարկել (550 հազ.-ից՝ 555 հազ. և 1100 հազ.-ից՝ 1105 հազ.), որն էլ իր հերթին շղթայական արտացոլում կունենա կահույքի թողարկման և իրացման հաջորդական փուլերով՝ ապահովելով ոչ միայն շահութաբերության մրցակցային մակարդակը հողինգի բոլոր ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոններում, այլև կահույքագործական խմբի շահութաբերությունը հասցնելով մինչև 17% (տե՛ս աղյուսակ 4):

Աղյուսակ 4. Շահութաբերության մակարդակի բարձրացումը հողինգում տրանսֆերային գնագոյացում կիրառելիս (հազ. դրամ)

Ցուցանիշներ	Փայտամշակում	Կահույքի թողարկում	Վաճառք	Ընդամենը՝ հողինգ
Իրացումից եկամուտ	555	1105	1500	3160
Իրացման ինքնարժեք	464	905	1265	2634
Շահույթ	91	200	235	526
Շահութաբերություն	16%	18%	16%	17%

Նշում: Կազմվել է հեղինակի կողմից:

Ընդ որում տրանսֆերային գների կիրառմամբ ներհողինգային շահութաբերության չափումը հնարավորություն կստեղծի նաև կիրառելու առավել արդյունավետ պարզևատրումների համակարգ, երբ առանձին ՖՊԿ-ներ ձգտում են ապահովել ռազմավարական և մրցակցային տնտեսական գործունեության ցուցանիշներ:

Այսպիսով, առանձին կազմակերպության ներսում ձևավորված տրանսֆերային գներով շուկայական կարգավորմամբ առք ու վաճառք չի իրականացվում, և գնագոյացումն ընդամենը նպաստում է ֆինանսական պատասխանատվության կենտրոնների ձևավորմանը, ապա ներխմբային կապակցված կազմակերպությունների ներսում տրանսֆերային գնագոյացմամբ ձևավորվում է «իրական վաճառք», միայն

թե ոչ շուկայական, այլ տրանսֆերային գներով, և հստակ է, որ ոչ բոլոր դեպքերում է տրանսֆերային գնագոյացումը կապակցված կազմակերպությունների շրջանակում հարկային բեռի նվազեցման խնդիրներ լուծում: Գործնականում միջխմբային շրջանակում կիրառվող տրանսֆերային գների շնորհիվ իրականացվում է ռազմավարական նպատակադրումներին հասանելիության վերահսկողություն, և այդ ուղղությամբ ընդունվում են կառավարչական որոշումներ:

Գրականություն

References (with English translation and transliteration)

- **Arutyunova D.V.** (2010) “*Strategic Management*”, Textbook / Taganrog: Publishing House of TTI SFU (in Russian).
Арутюнова Д.В. (2010) “*Стратегический менеджмент*”, Учебное пособие/ Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ.
- **Devyatkina L., Abdrakhanov** (2015) “External and Transfer Pricing in Agricultural Holdings”, Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Materials of a scientific conference (in Russian).
Девяткина Л., Абдраханов (2015) “Внешнее и трансфертное ценообразование в агрохолдингах”, Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, Материалы научной конференции.
- **Fris, Pim and Sébastien Gonnet** (2006) “A European View on Transfer Pricing After Glaxo” (June 1, 2006) Tax Planning International Transfer Pricing (available on the Web at <http://www.bnai.com>), section I.A.
- **Hakobyan A.A.** (2018) “Current Issues of Transfer Pricing Regulation”, Collection of Northwestern Scientific Articles, Yerevan (in Armenian).
Հակոբյան Ա.Ա. (2018) «Տրանսֆերային գնագոյացման կարգավորման արդի հիմնախնդիրները», Հյուսիսափայլ գիտական հոդվածների ժողովածու, Երևան:
- **Hakobyan A.A.** (2019) “Management Accounting Function in the Field of Transfer Pricing”, Finance and Accounting, 1 (3), *HUMQ*, Yerevan, (in Armenian).

Հակոբյան Ա.Ա. (2019) «Տրանսֆերային գնագոյացման
ընագավառում կառավարչական հաշվառման
գործառնությունները», Ֆինանսներ և հաշվապահական
հաշվառում, 1(3), “ՀՈՒՄՔ”, Երևան:

- **Kerimova V.E., under the general ed.** (2010) “*Strategic Accounting*”, Moscow, Omega-L (in Russian).
Керимова В.Э., под общей ред. (2010) “*Стратегический учет*”, Москва, Омега-Л.
- **Korotkova V.A.** (2012) “Transfer Pricing in the Formation of the Financial Results of a Holding”, *Voprosi ekonomiki i prava*. 2012. No. 7 (in Russian),
Короткова В.А. (2012) “Трансфертное ценообразование в формировании финансовых результатов холдинга”, *Вопросы экономики и права*. 2012. № 7.
- **Mikheeva I.N.** (2011) “*Transfer Pricing in the Strategic Management of Industrial Holdings*”, *Economics and Management*, 12 (85) (in Russian).
Михеева И.Н. (2011) “Трансфертное ценообразование в стратегическом управлении промышленными холдингами”, *Экономика и управление*, 12(85).
- **Zadorozhnaya A.I.** (2015) “On the Concept of a Transaction for the Purposes of Tax Control of Transfer Pricing”, *Petersburgskiy jurist*, No. 01 (in Russian).
Задорожная А.И. (2015) “О понятии сделки для целей налогового контроля трансфертного ценообразования”, *Петербургский юрист*, № 01.

Ընդունված է 18.10.19
Գրախոսված է 31.10.19

ТРАНСФЕРТНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В РАМКАХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Акопян А.А.

Аннотация. Причины трансфертного ценообразования в основном анализируются в контексте налоговых обязательств. Тем не менее, этот специальный метод ценообразования также используется в качестве эффективного инструмента управления для регулирования внутригрупповых отношений и принятия управленческих решений.

Трансфертное ценообразование может использоваться для оценки эффективности центров финансовой ответственности отдельных организаций. В то же время, использование трансфертного ценообразования также позволяет контролировать требуемый уровень стратегических результатов в группах организаций (холдингах), регулировать уровень прибыльности и других финансовых показателей в центрах финансовой ответственности и всей группы в целом, что позволяет холдинговым компаниям получать конкурентные преимущества на рынке.

Ключевые слова: трансфертное ценообразование, центры финансовой ответственности, управленческие решения, рентабельность, интересы холдинга.

TRANSFER PRICING WITHIN THE FRAMEWORK OF DECISION MAKING

Hakobyan A.A.

Abstract. The reasons for transfer pricing are mainly analysed in the context of tax obligations. However, this special pricing method is also used as an effective management tool for regulating intra-group relationships and making managerial decisions. Of course, transfer pricing is used to evaluate the effectiveness of financial responsibility centres of individual organizations. At the same time, using the transfer pricing also allows to set control over the required level of strategic performance of profitability and other financial ratios of entire group's, as well as regulating the financial responsibility centres, which enables the holding companies to gain competitive advantage in the market.

Keywords: transfer pricing, financial responsibility centres, managerial decisions, profitability, business group's interests.

ԳԻՏԱԿԱՆ ԿՅԱՆՔ

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱՐԱՐ ՈՒՂԵՆԻՇՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Վարչապետ Նիկոլ Փաշինյանը (21.05.2019 թ.) Գիտությունների ազգային ակադեմիայի նախագահությունում մասնակցել է «Տնտեսական հեղափոխության հիմնարար ուղենիշները Հայաստանի Հանրապետությունում» գիտաժողովին՝ նվիրված թավշյա հեղափոխության միամյակին (2018-2019թթ.):*

Վարչապետը ողջունել է գիտաժողովի մասնակիցներին և նշել, որ կառավարության համար կարևոր է, որպեսզի գիտական, փորձագիտական հանրությունն իրեն ներգրավված զգա այն գործընթացներում, որոնք այսօր երկրում կատարվում են: «Կառավարությունը չպետք է լինի մեկուսացած և պետք է գիտական, փորձագիտական հանրության հետ լինի մշտական հաղորդակցության մեջ: Իհարկե, սա չի նշանակում, որ բոլոր հարցերում մեր տեսակետները կհամընկնեն, բայց ես համոզված եմ, որ այս տեսակետների բախման, քննարկման ընթացքում ի հայտ կգան արժեքավոր մտքեր, գաղափարներ, որոնք կիրառործվեն, և որոնք կապ չեն ունենա պահի կոնյունկտուրայի հետ, ու որոնք ավելի երկարաժամկետ նշանակություն կունենան», - ասել է Նիկոլ Փաշինյանը:

Այնուհետև զեկույցներով հանդես են եկել տնտեսագետ, փորձագետ Վահագն Խաչատրյանը, ՀՊՏՀ տնտեսագիտության տեսության ամբիոնի դոցենտ, տ.գ.թ., փորձագետ Ատոմ Մարգարյանը, ԳԱԱ-ի տնտեսագիտության ինստիտուտի փոխտնօրեն, տ.գ.թ. Հայկ Մարկոսյանը, ՀՊՄՀ-ի տնտեսագիտության և կառավարման ամբիոնի վարիչի պաշտոնակատար, ՀՀ պաշտպանության նախարարության ՊԱՀՀ-ի հետազոտող-վերլուծաբան, տ.գ.թ., դոցենտ Գայանե Հարությունյանը, տնտեսագիտության դոկտոր, ԵՊՀ տնտեսագիտության և կառավարման ֆակուլտետի կառավարման և գործարարության ամբիոնի պրոֆեսոր Աշոտ Մարկոսյանը, ՀՊՏՀ «Ամբերդ» հետազոտական կենտրոնի ավագ փորձագետ, տ.գ.դ., պրոֆեսոր Սամվել

* <https://www.primeminister.am/hy/press-release/item/2019/05/21/Nikol-Pashinyan-visit-to-SCI/>

Ավետիսյանը, ԳԱԱ տնտեսագիտության ինստիտուտի բաժնի վարիչ, տ.գ.թ. Սվետլանա Դավլաթյանը, ԵՊՀ դասախոս, որակավորված աուդիտոր, տ.գ.դ., դոցենտ Տիգրան Հարությունյանը և ՀՀ ԳԱԱ տնտեսագիտության ինստիտուտի բաժնի վարիչ, տ.գ.թ. Մերի Մանուչարյանը:

Նրանք կառավարությանը ներկայացրել են առաջարկություններ, որոնք բխում են 2019թ. փետրվարի 8-ին ընդունված Հայաստանի Հանրապետության կառավարության գործունեության 5-ամյա ծրագրի ելակետային դրույթներից:

Ամփոփելով գիտաժողովի աշխատանքները՝ վարչապետ Փաշինյանը մասնավորապես նշել է. «Ընդհանուր առմամբ կարող եմ ասել, որ գործնականում այստեղ բարձրացված հարցերի ամբողջ շրջանակը Հայաստանի կառավարության գործունեության օրակարգում է, ինչը մեծ հաշվով լավ նորություն է և ցույց է տալիս, որ, այնուամենայնիվ, բացի այս կարգի միջոցառումներից, մեր գիտական և փորձագիտական հանրության հետ հաղորդակցության այլ խողովակներ էլ ունենք և ըստ էության կարողանում ենք ընդհանուր դաշտ ձևավորել, որտեղ աշխատում ենք: Ճիշտ է, հնարավոր է անձամբ, բնականաբար, չեմ կարող բոլորի հետ մեծ ծավալի շփումներ ունենալ, բայց այս քննարկումը ցույց է տալիս, որ մեր կառավարության ներկայացուցիչները, այնուամենայնիվ, շփվում են և ձեզնից նաև հավաքագրած տեղեկատվությունը բերում են և դարձնում կառավարության օրակարգ:

Շատ խոսվեց և խոսվել է փոքր հողակտորների խնդրի մասին: Այժմ կառավարությունում շատ մեծ ինտենսիվությամբ այս խնդրի վրա աշխատում ենք, որպեսզի կարողանանք փոքր և չօգտագործվող հողակտորները շրջանառության մեջ դնել: Եվ այստեղ ամենամեծ խնդիրը, որ պետք է լուծենք, զուտ իրավական է, որպեսզի քաղաքացիների սեփականության իրավունքների խախտումներ տեղի չունենան, և նրանց իրավունքները լիարժեք պաշտպանվեն:

Այստեղ շատ կարևոր նշանակություն տրվեց հանքարդյունաբերության ոլորտում իրական սեփականատերերի բացահայտմանը: Երևի տեղյակ եք, որ մենք ընդերքի ոլորտում իրական սեփականատերերի հայտնաբերման հետ կապված օրենսդրական փաթեթ ենք ներկայացրել, որը սույն թվականի հուլիսի 1-ից մտնում է ուժի մեջ: Իհարկե, դա մասնագիտական շատ նուրբ ոլորտ է, բայց փորձագետները հավաստիացնում են, որ այս օրենսդրական փաթեթն անխու-

սափելի է դարձնելու, որ հանքարդյունաբերության ոլորտում իրական սեփականատերերին կարողանանք բացահայտել, հակառակ դեպքում այդ հանքերը չեն կարող շահագործվել:

Հանքարդյունաբերության հաջորդ շատ կարևոր խնդիրը ոլորտի կառուցվածքն էր, երբ նշվեց, որ մեր հանքարդյունաբերության արտահանման 90 տոկոսը խտանյութն է: Եվ սա, իհարկե, մեծ խնդիր է, ինչը նշանակում է, որ մեր պետությունը, ըստ էության, այս առումով հանքահումքային երկրի կարգավիճակ ունի՝ սրանից բխող բոլոր հետևանքներով: Մեր խնդիրն է այս հանքարդյունաբերության ցիկլը հնարավորինս երկարացնել: Այս կապակցությամբ, իհարկե, կառավարությունը քննարկումներ, բանակցություններ ունի, մի քանի ներդրումային առաջարկներ կան, և մենք հույս ունենք, որ այդ ներդրումային առաջարկներից գոնե մեկն իրականություն կդառնա, և մենք դրա համար կանենք ամեն ինչ: Այստեղ, իհարկե, շատ բան որոշում են ընթացիկ կոնյունկտուրան և երկարաժամկետ կանխատեսումները՝ կապված մետաղների գների հետ, բայց այս առումով կարծես թե կան որոշակի լավատեսական ազդակներ:

Կառավարությունում շատ կարևոր թեմա է ընկերությունների բաժնետոմսերի բաց վաճառքի հարցը: Այստեղ ելույթներից մեկում նշվեց, որ պետք է քննարկել կենսաթոշակային ֆոնդերը ցածր ռիսկային տեխնոլոգիական ոլորտներում ներդնելու հարցը: Ես տեղյակ եմ, որ հենց այս կապակցությամբ նաև մեր կենսաթոշակային ֆոնդերն են որոշակի հետաքրքրություն ցուցաբերել, որպեսզի այս բաժնետոմսերից գնեն և ներդրումներ անեն այդ ոլորտում: Իհարկե, սա առաջին ծիծեռնակն է, մենք հիմա նույնիսկ մտածում ենք, որ գտնենք որևէ պետական ընկերություն, զբաղվենք նրա առողջացման և թափանցիկության հարցերով ու փորձենք նաև արժեթղթերը բորսա հանել, ինչը կքաջալերի այլ ընկերությունների: Սա կարևոր է և՛ ընկերությունների համար, և՛ քաղաքացիների, որովհետև ընկերություններն այս ճանապարհով ներդրումներ ներգրավելու այլընտրանքային աղբյուր են ստանում, բացի բանկերից նաև քաղաքացիներն են ներդրումներ անելու: Այսօր, երբ բավարարվածությամբ գոնե ցույց ենք տալիս, որ օրինակ ավանդների մակարդակը բանկերում աճում է, շատ արագ հակադարձ քննադատություն է հնչում, թե քաղաքացիները ներդնելու ուրիշ տեղ չունեն, ուստի պարզ է, որ պետք է բանկերում ներդնեն: Իսկապես, սա մեծ խնդիր է: Ամբողջ աշխարհում ներդրումների լավագույն ձևերից մեկը համարվում է հենց ընկե-

րությունների IPO կոչված համակարգի գործունեությունը: Իհարկե, այստեղ նաև վենչուրային ֆոնդի մասին հիշատակում եղավ: Դա նույնպես մեր ընթացիկ քննարկումների փուլում է:

Ես ուզում եմ առանձին անդրադառնալ ռազմարդյունաբերության թեմային: Շատ ճիշտ նշվեց, որ ընդհանրապես ռազմական ծախսերը մեր բյուջեում բավականին ծանրակշիռ տեղ ունեն: Լիովին համաձայն եմ այն դիտարկման հետ, թե մենք պետք է այնպես անենք, որ այդ ծախսերը ոչ թե բեռ լինեն, այլ հնարավորություն տնտեսության զարգացման համար, ընդ որում նաև ձեր նշած մեխանիկայի և այլ ոլորտներում: Այս նկատառումով մենք ՀՀ-ում ստեղծում ենք Բարձր տեխնոլոգիաների արդյունաբերության նախարարություն, որի խնդիրը պետք է լինի հենց սա. մենք պետք է փորձենք մեր ունեցած հենքի վրա, էական չէ՝ հենքն ինչպիսին է, կառուցել ահա այդպիսի կառուցվածք, որտեղ կկարողանանք իսկապես մեր զինված ուժերին ժամանակակից չափանիշներին համապատասխանող արտադրանք առաջարկել, բայց նաև մեր նպատակակետը, ինչպես ընդհանուր տնտեսության համար, պետք է լինի արտահանումը, ինչը շատ կարևոր ուղղություն է:

Ընդհանուր առմամբ լավ լուրն այն է, որ 21-րդ դարում տնտեսության առաջատար շարժիչ ուժը դարձել են տեխնոլոգիաները: Ինչո՞ւ է սա մեզ համար լավ լուր, որովհետև տեխնոլոգիաներն այն միջոցն են, որոնք կարող են օգնել մեզ հաղթահարելու մեր տրանսպորտային և այլ բազմաթիվ սահմանափակումներ:

Համացանցում վերջին 20 տարվա ընթացքում աշխարհի տնտեսության առաջատար 20 ընկերությունների մասին հոլովակ է պտտվում, և դրան հետևելով տեսնում ենք, որ եթե, օրինակ, 25 տարի առաջ աշխարհի ամենաառաջատար, թանկարժեք 20 ընկերությունները նրանք էին, որոնք տիրապետում էին նավթի, գազի կամ որևէ նյութական միջոցի, ապա այժմ դա փոխվել է և փոխվել է այնպես, որ հիմա աշխարհի առաջատար ամենահարուստ 20 ընկերությունները նրանք են, որոնք հիմնված են նախկինում բնության մեջ գոյություն չունեցած երևույթների վրա: Սա, կարծում եմ, նոր տնտեսակարգի կարևոր առանձնահատկությունն է, որը մեզ համար լավ լուր է, որովհետև հիմա ամենաթանկ ընկերությունների շարքում առնվազն կեսը նրանք են, որոնք հիմնվում են մի մատերիայի վրա, որը նախկինում ուղղակի գոյություն չի ունեցել, և դա ընդամենը մարդկային մտքի արտադրանք է:

Հետևաբար՝ սա նշանակում է, որ կարելի է ստեղծել նոր և կանխատեսելի երևույթներ, որոնք կարող են առաջ մղել տնտեսությունը: Այս առումով, կարծում եմ, որ սրա համար հիմք է դարձել այն, երբ արդյունավետությունը դարձել է մտածողության կարևոր հենասյուն, որ այն, ինչ անում ենք, ծախսում ենք, օգտագործում, սպառում, պետք է անենք արդյունավետ:

Կարծում եմ՝ արդյունավետությունը և տեխնոլոգիական մտածողությունը մենք պետք է փորձենք մեզ համար դարձնել մենթալիտետ, մտածողության կետ: Այստեղ, իհարկե, համաձայն եմ այն ձևակերպման հետ, որ առանցքային նշանակություն ունի մեր կրթական համակարգը: Այստեղ էլ մենք այսօր դնում ենք արդյունավետության խնդիր, որովհետև եթե մենք օրը 5-6-7 ժամ երեխային զբաղեցնում ենք, պետք է շատ հստակ հաշվարկենք, թե այդ երեխային ինչ ենք տալիս, ինչի համար ենք տալիս և ինչ ենք ստանալու դրա արդյունքում: Սա շատ կարևոր խնդիր է, որովհետև եթե ուսումնասիրենք մեր ծրագրերը, կարող է պարզվել, որ մենք տալիս ենք շատ կամ քիչ ինչ-որ բան, որ երեխային պետք չէ և ոչ միայն երեխային պետք չէ, այլ մեզ բոլորիս պետք չէ, որ մենք երեխային այդ գիտելիքը կամ առարկան փորձենք մատուցել:

Հետևաբար՝ արդյունավետությունը և տաղանդի, աշխատանքի խթանումը, սեփական ուժերին հավատալու գործում մեր քաղաքացիներին աջակցելը բոլոր դեպքերում դառնում են մեր կառավարության ամենակարևոր առաջնահերթությունը:

Հայաստանի Հանրապետությունում չպետք է լինեն այնպիսի երևույթներ՝ սկսած քաղաքական, վերջացրած կրթական համակարգով, որոնք մարդուն անընդհատ ներշնչեն, որ ինքն ինչ-որ բան չի կարող, որ իր մոտ չի ստացվի, որ ինքն անկարող է, որ, միևնույնն է, ոչինչ չի փոխվի և այսպես շարունակ: Հայաստանի Հանրապետությունում թիվ մեկ թշնամին այս մտածողությունն է, որ մենք չենք կարող, որ մենք հնարավորություն չունենք, որ մենք ավելի լավ է հարմարվենք, որ մենք ավելի լավ է ամբիցիաներ չունենանք: Սա առաջին խնդիրն է, այդ թվում՝ տնտեսության ոլորտում: Սա այն ֆենոմենն է, որն իր հետևից բերում է աղքատություն, հուսահատություն, իր հետևից բերում է այն, որ մեր երկրում ընդհանրապես փախեցիվախի մթնոլորտ է ձևավորվում, որ, միևնույնն է, այստեղ հեռանկար չկա, և ոչինչ չի փոխվի:

Այս մտածողությունը փոխելը մեր մեծագույն խնդիրն է, և դա արդեն ֆանտաստիկայի ոլորտից չէ, որովհետև քաղաքական մակարդակում

մենք սա կարողացել ենք անել, մեզ մնում է այդ գործընթացը շարունակել: Որպես փաստ արձանագրված է, որ Հայաստանի Հանրապետության քաղաքացիների քաղաքական վարքի և գործելակերպի փոփոխությունը բերեց քաղաքական փոփոխությունների, և Հայաստանի Հանրապետության քաղաքացիների տնտեսական վարքագծի փոփոխությունը պետք է բերի տնտեսական փոփոխությունների:

Այսօր աշխարհի առաջատար ընկերությունները փնտրում են տաղանդներ, տաղանդներով համակված միջավայր: Երեկ Հարվարդի համալսարանի ուսանողների հետ էի հանդիպում և ասացի, որ մեր ամենաառաջնավարական տեսլականը հետևյալն է. Հայաստանի Հանրապետությունը դարձնենք դրախտ տաղանդների համար, դարձնենք երկիր, որտեղ տաղանդը զարգացնելու, իրացնելու անսահմանափակ հնարավորություններ կան: Ես հավատում եմ, գիտեմ, համոզված եմ և տեսնում եմ, որ մենք հասնելու ենք այդ նպատակին, մեզ պետք են հետևողականություն, աշխատասիրություն, համբերություն և, իհարկե, ինտելեկտուալ աշխատանք, որը մենք իրար հետ անպայման կանենք»:

Գիտաժողովի նպատակն է մշակել հիմնավոր երաշխիքներ երկրի տնտեսության ժամանակակից տեխնոլոգիական հիմքով արագ առաջընթացի, դրա կառուցվածքի արդիականացման, թողարկվող արտադրանքի միջազգային մրցունակության բարձրացման, դրա հիման վրա հումքի փոխարեն մշակող արդյունաբերության գիտատար արտադրանքի արտահանման, երկրի վճարային հաշվեկշռի բարելավման համար:

ԻՆՉ ԱՆԵԼ-2. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԵՂԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՆԿԱԼՈՒՄԸ ԵՎ ԳՈՐԾԱՐԿՈՒՄԸ

Վարչապետ Նիկոլ Փաշինյանը (09.10.2019 թ.) մասնակցել է «ԻՆՉ անել-2. տնտեսական հեղափոխություն՝ ընկալումը և գործարկումը» գիտագործնական խորհրդածողովին՝ նվիրված տնտեսական հեղափոխության իրականացման ուղղությամբ անելիքներին: Խորհրդածողովի շրջանակում ներկայացվել է համանուն գիրքը, որում ամփոփված են ՀՀ առաջատար տնտեսագետների գիտական ուսումնասիրությունների արդյունքներն ու գաղափարները: Նախորդ՝ 2018 թ. նոյեմբերին կայացած «ԻՆՉ անել-1» խորհրդածողովը նվիրված էր տնտեսական հեղափոխության գաղափարական և հայեցակարգային դրույթներին:*

Հանդես գալով ողջույնի խոսքով՝ վարչապետը կարևորել է այն հանգամանքը, որ հանդիպումների այս շարքը դառնում է ավանդական՝ օրակարգում ունենալով ոչ միայն զուտ տնտեսագիտական, այլև հարակից հարցեր ևս: Նիկոլ Փաշինյանը նկատել է՝ տնտեսագիտական բնույթի քննարկումները կարևոր են մտազրոհի տեսակետից, քանի որ մեծ էներգիա են տալիս տնտեսական և ընդհանրապես պետության զարգացման մասին գաղափարներին: «Կարևոր է արձանագրել վերջին շրջանում ավելի ու ավելի հաճախ և բարձրաձայն հնչող այն տեսակետը, որ տնտեսության մեջ առավել կարևոր գործոն են դառնում հոգեբանությունը և տրամադրությունը: Ժամանակակից աշխարհում առավել մեծ շեշտադրում է դրվում այս իրողությունների վրա, որ հանրային տրամադրությունները, հանրային սպասումները, ակնկալիքները շատ ավելի մեծ տնտեսագիտական նշանակություն ունեն, քան երբեմն ուղղակի չոր թվերը և թվերի համադրությունը: Այս քննարկումները մեզ համար կարևոր են հենց այդ տրամադրությունների ստեղծման համար:

Մենք անընդհատ շեշտում ենք, որ Հայաստանի տնտեսական զարգացման հիմքում և ընդհանրապես զարգացման հիմքում թերևս չարժեք տնտեսական զարգացում և զարգացում տերմինները տարանջատել, որովհետև դրանք նույն հասկացություններն են: Հայաստանի Հանրապետության զարգացման հիմքում մենք տեսնում ենք, ինչպես

* <https://www.primeminister.am/hy/press-release/item/2019/10/09/Conference/>

ասել ենք, անհատական ջանքը, անհատի մոտեցումը, ընկալումը, տրամադրությունները: Այս կարգի քննարկումները շատ կարևոր են այդ միջավայրը և մթնոլորտն ուժեղացնելու, համագործակցության տրամաբանությամբ ամրապնդելու համար, որովհետև համագործակցությունը, երկխոսությունն այն կարևոր գործոններից են, որ ապահովում են այն հոգեբանությունը և տրամադրությունը, որոնք իրենց հերթին շատ մեծ ազդեցություն են ունենում տնտեսության վրա: Կարծում եմ, որ 2019 թ. և ընթացիկ տնտեսական իրավիճակը, ցուցանիշները, որոնք ունենք, գալիս են ապացուցելու այս թեզի ճշմարտացիությունը, այն է՝ տրամադրությունը, սպասումները, մթնոլորտը շատ էական նշանակություն ունեն տնտեսական իրավիճակի համար: Հայաստանում իսկապես տնտեսական գործունեության շատ լավ տրամադրություն է ստեղծվել, և մեր հիմնական խնդիրը պետք է լինի այդ տրամադրությունն ամրապնդելը», - նշել է կառավարության ղեկավարը: Վարչապետի խոսքով, իհարկե, կան կարգավորումների, տնտեսական գործունեության հնարավորություններն ընդլայնելու, տնտեսվարող սուբյեկտների համար հավասար դաշտ ստեղծելու հրամայականներ, որոնք առաջնահերթություն են և նաև նման քննարկումներում օգտակար՝ հասկանալու առավել ճշգրիտ և արդյունավետ ճանապարհը: Նիկոլ Փաշինյանը նշել է, որ գիրքը կարդացել է դեռևս հուլիս ամսին և մաղթել արդյունավետ քննարկում:

Խորհրդաժողովի ընթացքում ներկայացվել են զեկուցումներ ՀՀ սոցիալ-տնտեսական զարգացման նոր ուղեգծի տեսլականի, ՀՀ-ում տնտեսական հեղափոխության նախադրյալների, պետական կառավարման որակի, ստվերային տնտեսության ազդեցության, ինստիտուցիոնալ, ագրարային, կրթության, գիտության համակարգերի զարգացման վերաբերյալ:

Վարչապետ Փաշինյանը մի շարք դիտարկումներ է արել՝ անդրադառնալով ստվերի դեմ պայքարի ուղղությամբ իրականացվող քայլերին և ընդգծելով գործընկերության տրամաբանության կարևորությունը. «Այստեղ մենք ունենք և՛ լավ, և՛ վատ նորություններ: Լավ նորությունն այն է, որ Արժույթի միջազգային հիմնադրամն իր վերջին զեկույցներից մեկում արձանագրել է, որ, որպես ստվերի կրճատման ցուցանիշ, եթե ՀՀ-ում հարկեր-ՀՆԱ ցուցանիշը տարեկան 0.3 տոկոսի շարժ ունենա, դա կհամարվի լավագույն հաջողություն ՀՀ-ի համար: Այս տարվա կանխատեսումներով կամ այսօրվա վիճակով մենք հարկեր-ՀՆԱ ցուցանիշը բարելավել ենք մոտավորապես 1.2 տոկոսով,

այսինքն՝ ԱՄՀ-ի լավագույն հանձնարարականներից 4 անգամ ավելի: Իհարկե, տարվա արդյունքներով տեմպը գուցեև որոշակի փոփոխություններ կրի, բայց ուզում եմ ասել, որ կան ակնհայտ փաստեր, որոնք վկայում են, որ ստվերի կրճատման հետ կապված աննախադեպ իրավիճակներ ունենք: Վատ նորություններ էլ կան, որոնք վերաբերում են վարքագծային բաղադրիչին: Այս տարի Գյումրիում անցկացված Անկախության օրվա տոնակատարությունների շրջանակում Գյումրի է այցելել 15 հազար մարդ, ռեստորաններում, սրճարաններում տեղ չի եղել, ինչը վկայում է, որ շատ մեծ տնտեսական շարժ է եղել: Հետաքրքրվեցի՝ Գյումրիում սեպտեմբերի 21-ին առևտուրն ինչ շարժ է արձանագրել: Ինձ համար անսպասելի իրողություն պարզվեց, որ ՀԴՄ կտրոնները տպվել են նույնքան, որքան նախորդ օրերին: Ընդամենը առևտրի ծավալը 10 մլն դրամով մեծացել է, բայց ընդհանուր տպված ՀԴՄ կտրոնների թիվը չի փոխվել: Սա իրականում շատ վատ նորություն է. ես գործընկերություն ասելով սա նկատի ունեմ: Իհարկե, այդ օրը Գյումրիի մեր հարգելի գործարարներն իմացել են, որ հարկային ծառայությունն այդ օրը ոչինչ չի անելու: Կառավարությունն իր գործողություններով այդպիսի մասշտաբային միջոցառում է իրականացրել, որը Գյումրիի բիզնեսի համար մի աննախադեպ հնարավորություն է, որի արդյունքները մինչ այսօր էլ նկատվում են, բայց այդ բիզնեսն իր կողմից կես քայլ պետք է անի՝, թե՛ կես քայլ չպետք է անի: Գործընկերության տրամաբանությունը շատ կարևոր է. չի կարող տնտեսական հեղափոխությունը լինել մենախոսություն, դա պետք է լինի երկխոսություն: Բայց այս օրինակը վկայում է, որ կառավարության ջանքերին ընդառաջ բիզնեսն առայժմ նույնիսկ կես քայլ չի անում», - նշել է վարչապետը: Նրա խոսքով 2019 թ. առաջին 10 ամիսների ընթացքում նախորդ տարվա նույն ցուցանիշի համեմատ Հայաստանում 85 մլն հատ ՀԴՄ կտրոն ավելի է տպվել, ինչը վկայում է դրական դինամիկայի մասին:

Իր խոսքում վարչապետն անդրադարձել է նաև տնտեսական գործունեության իրականացման գործում մարդկային կապիտալի, ներուժի կարևորությանը, աշխատանքի շուկային, շուկայական տնտեսությանը և մի շարք այլ հարցադրումների: Խոսելով բիզնես գործունեության կանոնների մասին՝ կառավարության ղեկավարը նշել է, որ պետական կառավարման համակարգի, ինչպես նաև բիզնեսի համար սահմանված կանոնները շատ պարզ են. «Իմ կարծիքով այդ կանոնները հետևյալն են.

- Մի՛ գողացիր, որը վերաբերում է և՛ պետական պաշտոնյային, և՛ բիզնեսին, որովհետև այն գործարարը, որը ՀԴՄ կտրոն չի տպում, գողանում է, ինչպես նաև այն պետական պաշտոնյան, որը ՀԴՄ-ով եկած փողի մի մասը գողանում է:

- Եղի՛ր առավել արդյունավետ բիզնեսը կառավարելիս և պետական միջոցը ծախսելիս:

- Եղի՛ր նորարար:

- Եղի՛ր համագործակցող»:

Նիկոլ Փաշինյանն անդրադարձել է կառավարության կողմից բիզնես գործունեության համար տրվող հարկային արտոնություններին, այդ թվում նաև սահմանամերձ բնակավայրերում, կրթական համակարգի բարեփոխումներին, կառավարություն-բիզնես գործընկերության զարգացմանը և այլ թեմաների:

Վարչապետը, արդյունավետ համարելով նման քննարկումները, կարևորել է դրանց պարբերական կազմակերպումը, ինչպես նաև փորձագիտական շրջանակների ներգրավվածության ընդլայնումը՝ նպատակադրում ունենալով ճեղքում ապահովող մտքերի գեներացումը:

Հուշագիր հեղինակին

Տնտեսագիտական հետազոտությունների որակի բարձրացման նպատակով ՀՀ գիտությունների ազգային ակադեմիայի նախագահությունը որոշում կայացրեց հրատարակել «Հայկական տնտեսագիտական հանդես»: Խնդիր է դրված ապահովել հանդեսի պատշաճ մակարդակը, նպաստել տնտեսության հիմնախնդիրների լուծմանը, Հայաստանի տնտեսագիտական մտքի միջազգային ճանաչմանը: Մենք կներդնենք բոլոր ուժերը, որպեսզի հանդեսը դրական ազդեցություն ունենա ՀՀ տնտեսության զարգացման վրա: Մեր նպատակը հոդվածների որակի, այլ ոչ թե քանակի ապահովումն է: Անգլերեն և ռուսերեն հոդվածները ցանկալի են:

Տեքստ

- Հոդվածները ներկայացվում են համակարգչային շարվածքով (MS Word կամ LaTeX), “Sylfaen” տառատեսակով, 12 տառաչափով: Հոդվածը նպատակահարմար է ներկայացնել 10-15 էջի շրջանակում:
- Էջը պետք է համապատասխանի A4 չափին, բոլոր կողմերի լուսանցքները՝ 2սմ: Տողերի միջև բացվածքը՝ 1.15՝ առանց պարբերությունների միջև հավելյալ հեռավորության:
- Հոդվածի տեքստը նպատակահարմար է, որ բաղկացած լինի նվազագույնը 3 ենթագլխից, որոնց մեջ ցանկալի են ներածական և հոդվածի բովանդակությունը եզրակացնող բաժիններ:

Առաջաբան

- Հայերեն և ռուսերեն վերնագրերը՝ 12 բառից ոչ ավելի, անգլերենը՝ 15 բառ: Ամփոփագիրը՝ 80-150 բառ, անգլերենը՝ 100-180 բառ:
- Ներկայացնել 5-8 բանալի բառեր, 3 և ավելի JEL կոդ:
- Վերնագիրը, հեղինակի կամ հեղինակների տվյալները, ամփոփագիրը և բանալի բառերը անհրաժեշտ է ներկայացնել հայերեն, ռուսերեն և անգլերեն:

Հղումներ

- Գծապատկերներում և աղյուսակներում նշել տեղեկատվության աղբյուրը:
- Գրքերի, հոդվածների հղումները պետք է արվեն տեքստի մեջ՝ փակագծում նշելով հեղինակի կամ հեղինակների ազգանունները, տպագրության տարեթիվը և ըստ անհրաժեշտության էջը:
- Եթե հոդվածում առկա են նույն հեղինակից միևնույն տարում տպագրված 2 և ավելի հղում, ապա հղման տարեթիվից հետո նշվում է լատինական տառ՝ ըստ հերթականության: Օրինակներ (Սուվարյան, 2017, Մարգարյան, 1999, էջ15), (Айвазян 2018), (Acemoglu, 2017a), (Acemoglu, 2017b), (ADB, 2019):
- Ինտերնետային հղումները, օրենքները և այլ նշումներ արվում են տողատակում:

Գրականության ցանկ

- Օտարալեզու հղումները պետք է ներկայացվեն նաև անգլերեն:
- Գրականության ցանկում ներկայացնել միայն նյութին առնչվող հոդվածները, գրքերը և զեկույցները:
- Այբբենական կարգով տրվում են հեղինակների ազգանունները և անվան սկզբնատառերը, փակագծի մեջ՝ տպագրության տարեթիվը և անհրաժեշտության դեպքում նաև հերթական լատինատառ համարը, որից հետո վերնագիրը և նյութի վերաբերյալ այլ տեղեկատվություն, շեղատառերով՝ գրքերի և հանդեսների անունները:
- Գրականության ցանկի օրինակները ներկայացված են հանդեսում զետեղված հոդվածներում:

Памятка автору

Президиум Национальной академии наук Республики Армения с целью повышения уровня экономических исследований принял решение публиковать Армянский экономический журнала. Поставлена задача обеспечить надлежащее качество журнала, способствовать решению экономических проблем, международному признанию экономической мысли Армении. Мы приложим все усилия, чтобы журнал оказал ощутимое и положительное влияние на развитие экономики Армении. Наша цель обеспечить качество, а не количество публикаций.

Текст

- Статьи должны быть представлены в компьютерном наборе (MS Word или LaTeX), шрифтом «Sylfaen», размер шрифта 12. Желательно, чтобы статья имела объем 10-15 страниц.
- Страница статьи должна соответствовать формату A4 с полями 2 см со всех сторон. Межстрочный интервал – 1.15, без интервала между абзацами.
- Текст статьи должен состоять как минимум из 3 подразделов, желательны вводный и заключительный раздел статьи.

Введение

- Русский заголовок – не более 12 слов, английский – 15. Аннотация – 80-150 слов, на английском – 100-180 слов.
- Представить 5-8 ключевых слов, 3 или более классификаций JEL.
- Название, данные автора или авторов, аннотация и ключевые слова должны быть представлены на русском и английском.

Ссылки

- В схемах и таблицах следует указать источник.
- Ссылки на книги, статьи и отчеты должны быть представлены в скобках, указывающие фамилию автора(ов), дату публикации и по необходимости страницу.
- Если статья содержит 2 или более ссылок одного автора, опубликованных в том же году, то после даты публикации ставится последующая латинская буква. Примеры: (Suvaryan, 2017; Гринберг 1999, с.15), (Айвазян, 2018), (Acemoglu, 2017a), (Acemoglu, 2017b), (ADB, 2019).
- Ссылки на интернет – источники, законодательные акты и другие ссылки желательно давать в сносках.

Список литературы

- Неанглийские ссылки также должны быть представлены на английском языке.
- В список литературы должны быть включены только представленные в работе статьи, книги и отчеты.
- В алфавитном порядке должны быть указаны фамилии и инициалы авторов, в скобках дата публикации и, при необходимости, последующая латинская буква, затем заголовок и другие данные о материале. Названия книг и журналов представить курсивным шрифтом.
- Примеры списка литературы представлены в статьях журнала.

Author Guidelines

The Presidium of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia decided to publish the “Armenian Economic Journal” in order to increase the level of economic research. The task was set to ensure the proper quality of the journal, to contribute to the solution of economic problems, to the international recognition of the economic thought of Armenia. We will make every effort to ensure that the magazine has a tangible and positive impact on the development of the Armenian economy. Our goal is to provide quality, rather than quantity, of publications.

Text

- Articles should be presented in MS Word or LaTeX, font “Sylfaen”, font size 12. The article should be 10-15 pages long.
- The page size must be A4, with 2 cm margins on all sides. Line spacing - 1.15, no spacing between paragraphs.
- The text of the article should have at least 3 sections, the introductory and final section of the article are desirable.

Introduction

- The title must be no more than 15 words, the annotation – 100-180 words.
- Submit 5-8 keywords and 3 or more JEL classifications.

References

- Links to books, articles and reports should be presented in brackets indicating the name of the author(s), date of publication and, if necessary, the page.
- If the article contains 2 or more references of one author published in the same year, then the subsequent Latin letter is put after the publication date. Examples: (Suvaryan, 2017; Grinberg 1999, p.15), (Aivazian, 2018), (Acemoglu, 2017a), (Acemoglu, 2017b), (ADB, 2019).
- It is advisable to provide links to Internet sources, legislative acts and other similar sources in footnotes.

Bibliography

- Only articles, books and reports presented in the work should be included in the list of references.
- The names and initials of the authors should be indicated in alphabetical order, then in parentheses the date of publication, the title, other data about the material. The names of books and journals should be in *Italic*.
- Examples of references are presented in articles of the journal.

Հրատ. խմբագիրներ՝ Ա.Սահակյան, Ն.Նանասյան
Համակարգչային օպերատոր՝ Ա. Մելքումյան

Խմբագրության հասցեն՝ 0019, Երևան, Մարշալ Բաղրամյան 24,
հեռ. 521362, էլ. փոստ՝ humdep@sci.am

Адрес редакции: 0019, пр. Маршала Баграмяна 24,
тел. 521362, эл. почта: humdep@sci.am

Address: 24 Marshal Bagramyan av., Yerevan 0019,
tel. 521362, E-mail: humdep@sci.am

Հրատ. պատվեր № 979
Ստորագրված է տպագրության՝ 28.11.2019թ.:
Չափսը՝ 70 x 100 $\frac{1}{16}$, 11,25 տպագր. մամուլ:
Տպաքանակը՝ 150 օրինակ:
Գինը՝ պայմանագրային:

ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատարակչության տպարան,
Երևան, Մարշալ Բաղրամյան պող. 24: