

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 330.341.1

DOI: 10.26456/2219-1453/2024.3.156–166

JEL Classification: B 00, B 15, B 41

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ И ЭМПИРИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НА ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ В СТРАНАХ БРИКС

Часть I

Б.Д. Матризаев

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация

В статье исследуются теоретико-методологические основы и отдельные эмпирические аспекты макроэкономической оценки влияния неопределенности экономической политики на инновационное развитие в контексте стран БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка) за период с 2000 по 2023 гг. Сосредоточив внимание на исследовании взаимосвязи между неопределенностью экономической политики и инновационным развитием, данная статья направлена на выявление отдельных эмпирических последствий потенциального влияния неопределенности экономической политики на инновационные усилия в странах с формирующейся рыночной экономикой. В своем исследовании, используя аналитические данные за период с 2000 по 2023 гг. и ряд эконометрических инструментов для макроэкономической оценки, в том числе, модель FMOLS (полностью модифицированный обычный метод наименьших квадратов), и принимая во внимание ряд других сопутствующих факторов, автор выделяет отдельные макроэкономические аспекты влияния неопределенности экономической политики на результаты инновационного развития в странах БРИКС. Результаты исследования показывают значительную и негативную взаимосвязь между неопределенностью экономической политики и инновационной деятельностью. Эмпирические данные, которые будут опубликованы во второй части данной статьи, свидетельствуют о том, что повышенный уровень неопределенности экономической политики, как правило, сдерживает инновационные усилия в этих странах. Этот негативный эффект подчеркивает потенциальное препятствие, которое неопределенная экономическая среда может создать для исследований, разработок и внедрения новых идей и технологий.

Ключевые слова: макроэкономическая оценка, инновационное развитие, неопределенность макроэкономической политики, БРИКС.

© Матризаев Б.Д., 2024

Введение

В сегодняшнем быстро меняющемся ландшафте, где технологии и экономика неразрывно переплетены, взаимосвязь между неопределенностью макроэкономической политики (НМП) и инновациями стала весьма актуальной и востребованной областью исследования. Это связано с тем, что НМП, часто обусловленная колебаниями в политике правительства геополитическими событиями и экономическими условиями, бросает тень непредсказуемости на рынки и экономический рост [1; 3; 14].

Растущая неопределенность в экономической политике оказывает негативное влияние на различные решения на уровне фирм, включая инвестиции, левверидж [24; 29], структуру капитала [7; 28], потребление энергии, управление доходами [12] и т.д. В дополнение к этому, в отдельных исследованиях приводятся данные о неблагоприятном влиянии НМП на инновационную деятельность [34].

Поскольку инновации представляют собой движущую силу общественного прогресса, экономического роста и трансформации отраслей промышленности, то, следовательно, они играют жизненно важную роль в общем экономическом развитии [21; 27]. Сложное взаимодействие между НМП и инновациями – это динамичный процесс, заслуживающий отдельного внимания, поскольку он обладает потенциалом для формирования траектории развития экономики, влияния на бизнес-стратегии и пересмотра границ технологического прогресса. Данное исследование направлено на раскрытие многогранных связей между НМП и инновациями, проливая свет на важные аспекты, а именно, каким образом неопределенность может оказывать как сдерживающее, так и стимулирующее воздействие на инновационное развитие, тем самым прокладывая путь к всестороннему пониманию их сложной взаимосвязи.

Ранее авторами отдельных исследований [13; 27; 32; 36] были предложены отдельные индексы для оценки общей ситуации экономической неопределенности в стране. Также появились отдельные исследования, в которых авторы предприняли попытки показать влияние НМП на деятельность по НИОКР, ограничиваясь уровнем компаний [34]. Однако частота исследований, изучающих влияние НМП на макроэкономическую оценку инновационного развития страны, невелика, хотя при этом, неопределенность экономической политики может оказать существенное влияние на научно-исследовательскую деятельность и разработки (НИОКР) в экономике. Когда неопределенность экономической политики высока, институциональные инвесторы и частный капитал часто проявляют повышенную осторожность и колеблются в отношении осуществления долгосрочных инвестиций, в том числе в НИОКР. Предприятия могут откладывать или сокращать свои научно-исследовательские проекты, поскольку они не уверены в будущих экономических условиях, нормативно-правовой среде и политике правительства [5; 7]. Неопределенность может

затруднить фирмам выделение ресурсов на инновационную деятельность. НМП может затруднить правительствам и предприятиям эффективное распределение ресурсов на НИОКР. Они могут отдавать приоритет сохранению ликвидности и обеспечению своего выживания в условиях неопределенности, чем выделять средства на долгосрочные проекты, которые могут не принести немедленной отдачи [2; 6; 12].

Переходя к исследованию ситуации с НМП в странах БРИКС, следует отметить, что экономическая неопределенность в странах БРИКС была обусловлена сочетанием внутренних и внешних факторов, включая структурные проблемы, глобальную экономическую динамику и политические факторы. Хотя эти страны добились значительного прогресса в улучшении макроэкономической конъюнктуры, они продолжают сталкиваться с отдельными элементами экономической неопределенности, которые требуют постоянного внимания и стратегического планирования. Бразилия в процессе эволюции своего экономического развития прошла ряд стадий, когда экономическая неопределенность проявлялась весьма активно, обусловленная такими факторами, как высокая инфляция, политическая нестабильность и внешний долг. На протяжении 1980-х и начале 1990-х гг. гиперинфляция была серьезной проблемой для бразильской экономики. История экономического развития России была отмечена различными сдвигами, особенно после распада Советского Союза. Переход от централизованно планируемой экономики к рыночной в 1990-х гг. привел к экономической неопределенности, характеризовавшейся гиперинфляцией, экономическим спадом и социальными потрясениями. Индия же столкнулась с экономической неопределенностью, связанной с бюджетным дефицитом, инфляцией и структурными проблемами. Страна провела экономические реформы в начале 1990-х гг., чтобы либерализовать свою экономику и открыть ее для мировых рынков. Экономические преобразования Китая за последние несколько десятилетий были прогрессивными, но они не были лишены неопределенности. Переход страны от плановой экономики к рыночной привел к быстрому росту, но также и к проблемам, связанным с чрезмерными инвестициями, ухудшением состояния окружающей среды и наращиванием долга. Аналогичным образом, история экономической неопределенности ЮАР связана с ее сложным политическим и социальным ландшафтом. Эпоха апартеида оказала глубокое влияние на экономику страны, приведя к международным санкциям и изоляции. Конец апартеида в 1990-х гг. принес надежду, но в последующие годы возникли такие проблемы, как высокий уровень безработицы, неравенство и политическая неопределенность.

Целью настоящего исследования является изучение эмпирической взаимосвязи между НМП и макроэкономическими инновационными сдвигами. В статье проводится эмпирический анализ по странам БРИКС за период 2000–2023 гг. с использованием метода регрессионного анализа и модели FMOLS (полностью модифицированная обычная

модель наименьших квадратов). В рамках данного исследования эффективность инновационного развития оценивалась с помощью двух показателей, включая расходы на НИОКР и количество заявок на товарные знаки. Аналогичным образом, экономическая неопределенность была оценена с помощью индекса НМП. Результаты эмпирического анализа показывают, что НМП оказывает негативное влияние как на динамику расходов на НИОКР, так и на количество заявок на товарные знаки. Негативное влияние НМП на инновационную деятельность можно характеризовать таким состоянием, когда НМП вынуждает откладывать государственные доходы и, следовательно, снижает вероятность участия в научно-исследовательских проектах. Вместе с тем, эмпирический анализ показывает значительное положительное влияние сопутствующих контрольных переменных, включая развитие финансового сектора, приток прямых иностранных инвестиций, государственные субсидии на инновационное развитие. Кроме того, высокая НМП свидетельствует о несбалансированной экономической ситуации и непоследовательности экономической политики. Оба фактора оказывают негативное побочное воздействие на показатели инновационного развития страны. Также, НМП может повлиять на глобальную конкурентоспособность страны. Если неопределенность приводит к снижению активности в области НИОКР, это может помешать способности страны идти в ногу с технологическими достижениями на мировой арене. Научная новизна и преимущество данного исследования состоит в том, что оно вносит свой вклад в совершенствование теоретико-методологических подходов оценки взаимосвязи между инновационным развитием и макроэкономической динамикой в следующих аспектах: во-первых, данное исследование расширяет инструментарий эмпирической оценки, исследуя связь между НМП и макроэкономической инновационной динамикой. Большинство имеющихся в современной экономической науке исследований ограничиваются эмпирической оценкой влияния НМП на инновационную динамику на уровне фирм. В данном же исследовании рассматриваются макроэкономические показатели исследуемого феномена и проверяется, как на них влияют неопределенные экономические ситуации. Во-вторых, в данном исследовании используется ряд методов предварительной оценки, включая тест на зависимость поперечного сечения, тест на единичный корень и тест на коинтеграцию для проверки достоверности принятой методики, т.е. модели FMOLS. В рамках данного исследования предлагается непредвзятая эмпирическая оценка результатов. В-третьих, эмпирический анализ данного исследования подтверждает влияние НМП на инновационную динамику страны и, следовательно, предлагается ряд мер, направленных на обеспечение экономической стабильности.

Исходя из поставленных целей, структура статьи построена следующим образом: во втором разделе автором рассматриваются теоретико-методологические подходы, взятые за основу данного

исследования и объясняющие основы макроэкономической оценки влияния неопределенности макроэкономической политики на инновационное развитие. Далее, в третьем разделе, включенная во вторую часть статьи, которая будет опубликована в следующем номере журнала, автором представлено эмпирическое обоснование с описанием методов оценки, логическим продолжением которого является анализ результатов оценки, который включает также некоторые описательные статистические данные. В конце, в четвертом разделе, приводятся обсуждение результатов и заключительные выводы.

Теоретико-методологические основы определения отдельных элементов взаимосвязи неопределенности макроэкономической политики и инновационного развития

Одной из теоретических концепций, рассматривающих взаимосвязь между НМП и инновационным развитием, является теория реальных опционов [33]. Согласно основополагающим положениям теории реальных опционов, предприятия придерживаются выжидательной стратегии в условиях высокой неопределенности макроэкономических условий, и поэтому общие показатели инновационной деятельности в стране остаются на самом низком уровне. Более того, неопределенная макроэкономическая ситуация ослабляет усилия правительства, связанные, например, с субсидированием, косвенным стимулированием инновационной деятельности (контракты, защита авторских прав и т.д.), и необходимые для ускорения инновационной деятельности в стране. В результате, показатели инновационной деятельности в стране снижаются до неожиданных уровней. В подтверждение этого, отдельные авторы в своих исследованиях в рамках теории реальных опционов нашли явные подтверждения вышеупомянутому феномену, исследуя эмпирические связи между НМП, расходами на НИОКР и результатами инновационного развития [18].

Другой теоретической концепцией, рассматривающей взаимосвязь НМП между с инновационным развитием, является теория ресурсной зависимости, которая подчеркивает, что инновационная деятельность фирм зависит от их доступа к внешним ресурсам и неопределенности, связанной с этими ресурсами. Неопределенность макроэкономической политики может нарушить доступность ресурсов, влияя на инновационный потенциал фирм [19].

В аналогичном духе институциональная теория утверждает, что некоторые определенные факторы могут изменить институциональную среду, в которой работают фирмы, влияя на легитимность и осуществимость инновационной деятельности. Фирмы могут адаптировать свои инновационные стратегии в соответствии с меняющимся институциональным контекстом. Отдельные, весьма признанные исследователи в области инновационного роста [4; 8; 15; 37] поддерживают как теорию зависимости от ресурсов, так и

институциональную теорию, исследуя эмпирическую взаимосвязь между НМП, стоимостью капитала и инновациями на уровне фирмы. С высокой вероятностью гипотетически допустимо аналогичное влияние НМП на инновационное развитие на макроэкономическом уровне.

В качестве дополнительной поддержки к вышеупомянутым теоретическим подходам, существуют также отдельные эмпирические исследования, в которых авторы представляют доказательства взаимосвязи НМП и инновационного развития. В частности, отдельные авторы [35] попытались исследовать эмпирическую взаимосвязь между НМП и инвестициями в исследования и разработки на примере китайских предприятий. В этих исследованиях отмечается, что высокий уровень НМП препятствует инвестициям в исследования и разработки, и это негативное влияние сильнее в отраслях, работающих в конкурентной среде. Далее, в своих исследованиях З. Лу [26] исследовал влияние НМП на эффективность инновационной деятельности китайских компаний, котирующихся на бирже категории А1, и обнаружил, что НМП оказывает негативное влияние на инновации фирм. Этот негативный эффект от НМП был более очевиден в компаниях, руководители которых не склонны к риску. Кроме того, в своих исследованиях З. Менгде [30] провел эмпирический анализ для проверки влияния НМП на инвестиции китайских предприятий в НИОКР. Данный анализ был направлен на изучение сдерживающей роли государственных субсидий во взаимосвязи НМП и инвестиций в НИОКР. Результаты исследования свидетельствуют о том, что НМП сдерживает инвестиции в НИОКР, в то время как государственные субсидии смягчают эту взаимосвязь, из чего следует, что высокая степень НМП ухудшает ситуацию с инновационным развитием в стране. В своих исследованиях З. Янг [37], основанном на оценке обеспеченности ресурсами, утверждает, что высокая степень НМП сначала ускоряет внедрение «зеленых» инноваций в пределах порогового уровня. Однако, когда НМП превышает определенный уровень, это препятствует внедрению «зеленых» инноваций предприятиями.

Особо следует отметить исследование П. Кийкасивата [24], в котором автор предполагает, что высокая восприимчивость к НМП существенно снижает эффективность корпоративных инноваций. Однако это негативное влияние НМП на инновации становится незначительным после включения в анализ макроэкономических переменных. Кроме того, автор обнаруживает, что негативное влияние НМП на инновации становится слабым на предприятиях, имеющих независимый совет

¹На трех китайских биржах торгуется два вида акций: А и В. Бумаги А. Котируются в юанях и изначально были предназначены только для внутренних инвесторов. Бумаги В котируются в американских и гонконгских долларах и были рассчитаны только на зарубежных покупателей. Подавляющее большинство бумаг на рынке — акции А. Капитализация бумаг В в 2021 г. составляла всего 0,1% от общей стоимости «материковых» акций.

директоров. Результаты этих исследований свидетельствуют о негативном влиянии НМП на эффективность инновационной деятельности на уровне компаний.

Однако, существуют исследования, в которых авторы придерживаются точки зрения, противоположной вышеперечисленному. В частности, в ряде других исследований [18] авторы обнаружили положительную взаимосвязь между НМП и расходами на НИОКР в 20 странах. В данных исследованиях авторами утверждается, что высокая степень НМП приводит к увеличению инвестиций в исследования и разработки для эффективного реагирования на неопределенные макроэкономические условия.

Как можно видеть из вышеприведенного анализа имеющихся в экономической науке теоретических концепций, количество исследований, посвященных НМП-макроэкономической эффективности инновационного развития, очень невелико. Этот пробел может быть восполнен путем рассмотрения следующей гипотезы.

Гипотеза: неопределенность макроэкономической политики имеет негативную и статистически значимую связь с инновационным развитием.

Прежде, чем приступить к проверке гипотезы, следует отметить, что во многих исследованиях связь НМП и инновационного развития авторы рассматривают не прямо, а опосредованно через некоторые другие факторы, влияющие на инновационное развитие в стране. В частности, отдельные авторы [31] в своих исследованиях утверждают, что НМП усиливает инфляцию, которая в дальнейшем оказывает негативное влияние на инновационное развитие. Далее, в своих исследованиях М. Каррерас [11] выявил положительную роль Нового банка развития в стимулировании инновационной деятельности в производственном секторе Бразилии. Исследование показывает, что средства, предоставляемые Банком развития, влияют на интенсивность исследований и разработок предприятий. Далее, в исследованиях З. Лу [26] показал позитивную роль цифрового инклюзивного финансирования (отражающего уровень развития банковского сектора) в научно-исследовательской деятельности предприятий. Аналогичным образом, в своих исследованиях З. Янг [37], попытался показать влияние притока прямых иностранных инвестиций на инновационную деятельность китайских предприятий. Полученные данные свидетельствуют об усиливающейся роли притока ПИИ в инновационной деятельности, и этот положительный эффект был сильнее на капиталоемких предприятиях, расположенных за пределами прибрежной зоны, высокопроизводительных и негосударственных предприятиях. В своих исследованиях С. Ферейра [17] связывает приток ПИИ с региональной инновационной эффективностью, измеряемой по результатам патентной деятельности бразильских компаний. В своем анализе автор показывает, что приток ПИИ повышает инновационную эффективность местных предприятий, и это положительное влияние притока ПИИ на инновации

усиливается благодаря региональному разнообразию предприятий. В свою очередь, Д. Ринен [33] в своих исследованиях также обнаружили положительное влияние китайских прямых иностранных инвестиций на инновационную деятельность страны-реципиента. Китайские иностранные инвестиции ускоряют технологическое развитие и способствуют общему инновационному росту стран-реципиентов.

Продолжая дискуссию, отметим, что в своих исследованиях З. Янг [37] обнаруживает обратную U-образную зависимость между государственными субсидиями и инновационными показателями китайских предприятий, зарегистрированных на бирже. Государственная поддержка в виде субсидий оказывает дополняющий и замещающий эффект и, следовательно, оказывает как стимулирующее, так и вытесняющее воздействие на инвестиции в инновации [10; 20; 23]. Далее, в своих исследованиях З. Лин [25] также утверждает, что эффект государственных субсидий варьируется в зависимости от отраслевой неоднородности и зависит от характеристик фирм-реципиентов. Они обнаружили, что государственные субсидии оказывают благоприятное влияние на инновационную деятельность предприятий, измеряемую результатами патентной деятельности. Возвращаясь к исследованиям З. Лу [26], отметим главный вывод автора: государственные субсидии способствуют инновационной деятельности через канал инвестиций в исследования и разработки, поскольку они являются посредниками во взаимоотношениях. Финансовая поддержка правительства поощряет научно-исследовательскую деятельность, которая еще больше стимулирует общие технологические инновации [9; 16; 22].

Список литературы

1. Борисов В.Н. и др., Модернизация промышленности и развитие высокотехнологичных производств в контексте «зеленого роста». Под редакцией академика Порфирьева Б.Н. М.: Научный консультант, 2017. 434 с.
2. Борисов В.Н. и др., Прогнозирование инновационного машиностроения. М.: МАКС Пресс, 2015. 180с.
3. Борисов В.Н. и др. Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы. М.: МАКС ПРЕСС, 2005. 591 с.
4. Гульбина Н.И. К вопросу о классификации основных течений институциональной теории // Вестник Томского государственного университета. Экономика. № 4. 2009. С. 77–86.
5. Мелихов В.Ю., Осадчая Т.Г. Основные этапы развития институциональной теории // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. № 12. 2011. С. 427–432.
6. Напольских Д.Л. Структурное моделирование институциональной среды инновационного кластера // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). № 12. 2012. С. 40–45.

7. Bahreini M. Does economic policy uncertainty impact firms' capital structure policy? Evidence from Western European economies. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2023, 30 (13). PP. 37157–37173.
8. Bargh J.A., Huang J.Y. The evolutionary unconscious: From 'selfish genes' to 'selfish goals'. In: J. P. Forgas, E. Harmon-Jones (eds.). *Sydney symposium of social psychology. Motivation and its regulation: The control within.* New York: Psychology Press, 2014. PP. 35–54.
9. Becker G.S. A theory of social interactions. *Journal of Political Economy*, Vol. 82. No. 6. 1974. PP. 1063–1093. <https://doi.org/10.1086/260265>
10. Borozan B. The asymmetric effect of economic policy uncertainty on energy consumption. *Energy Effic.* <https://doi.org/10.1007/s12053-022-10037-w>.
11. Carreras M. Fostering innovation activities with the support of a development bank: evidence from Brazil 2003–2011. *Eur. J. Dev. Res.* 2023. 35 (3). PP. 545–578.
12. Cheng F. Economic policy uncertainty exposure and corporate innovation investment: Evidence from China. *Pac.–Basin Financ. J.* 2021a. 67 (June) <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101533>.
13. Davis S.J. Measuring economic policy uncertainty. 2016. *Q. J. Econ.* 131 (4). PP. 1593–1636.
14. Deng X. Economic policy uncertainty and China's growth-at-risk. *Econ. Anal. Policy*, 2021, 70 (June). PP. 452–467.
15. Dugger W.M. Methodological differences between institutional and neoclassical economics. *Journal of Economic Issues*, Vol. 13, No. 4, 1979, pp. 899-909. <https://doi.org/10.1080/00213624.1979.11503711>
16. Dugger W. The new institutionalism: New but not institutionalist. *Journal of Economic Issues*, Vol. 24. No. 2. 1990. PP. 423–431. <https://doi.org/10.1080/00213624.1990.11505041>
17. Ferreira S. How Industrial diversity shapes the effects of foreign direct investment spillovers on regional innovation. *Int. Reg. Sci. Rev.* 2023. 46 (1). PP. 98–122.
18. Gholipour H.F. Economic policy uncertainty, R&D expenditures and innovation outputs. *J. Econ. Stud.* 2021. 48 (2). 413–427.
19. Hadood A.A. The impacts of country risk, global economic policy uncertainty, and macroeconomic factors on the Turkish Tourism Industry. *Int. J. Hosp. Tour. Adm.* 2022. 23 (6). PP. 1242–1265.
20. Hodgson G. Institutional economics: From Menger and Veblen to Coase and North. In: J.B. Davis, A. Marciano, J. Runde (eds.). *The Elgar companion to economics and philosophy*, 2004. PP. 84–101. Cheltenham: Edward Elgar.
21. Hodgson G.M. Institutional economics into the twenty-first century. *Studi e Note di Economia*, Vol. 14, No. 1, 2009. PP. 3–26.
22. International Monetary Fund. A Comprehensive Macroeconomic Uncertainty Measure for the Euro Area and its Implications to COVID-19. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/Datasets/wp23229.ashx>
23. Jacobsson T., Jacobsson S. Conceptual confusion - an analysis of the meaning of concepts in technological innovation systems and sociological functionalism. *Technol. Anal. Strateg. Manage.*, 2014. PP.1–13.
24. Kijkasiwat P. Economic policy uncertainty, financial leverage, and corporate investment: evidence from U.S. firms. 2023, *Economies* 11 (2).

25. Lin Z. Government R&D subsidies and firm innovation performance: the moderating role of accounting information quality. *J. Innov. Knowl.* 2022. 7 (2) <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100176>.
26. Lou Z., Chen S., Yin W., Zhang C., Yu X. Economic policy uncertainty and firm innovation: Evidence from a risk-taking perspective. *Int. Rev. Econ. Financ.* 2022. 77 (January). PP. 78–96.
27. Markard J., Wirth S., Truffer B. Institutional dynamics in emerging technological fields and their context – legitimacy of biogas technology in Germany, mimeo, ETH/EAWAG, Zürich, 2014. PP.
28. Maskell P., Bathelt H., Malmberg A. Building global knowledge pipelines: the role of temporary clusters. *Eur. Plann. Stud.* 14, 2006. PP.997–1013.
29. Menard C., Shirley M.M. The future of new institutional economics: From early intuitions to a new paradigm? *Journal of Institutional Economics*, Vol. 10, No. 4, 2014. PP. 541-565.
30. MengDie Z., Shi Yu L., Law S. H, Ong T S. Economic policy uncertainty, government subsidy and R&D investment: evidence from the chinese pharmaceutical manufacturing industry. *Cent. Eur. Manag. J.* 2023. 31 (2). PP. 68–83.
31. Negro S.O., Hekkert M.P. Explaining the success of emerging technologies by innovation system functioning: the case of biomass digestion in Germany. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 20, 2008. PP.465–482.
32. Negro S.O., Hekkert M.P., Smits R.E. Explaining the failure of the Dutch innovation system for biomass digestion-A functional analysis. *Energy Policy* 35, 2007. PP. 925–938.
33. Reenen, J. Uncertainty and investment dynamics. *Rev. Econ. Stud.* 74 (2), 2007. PP. 391–415.
34. Trinh V.Q. U.K. economic policy uncertainty and innovation activities: A firm-level analysis. 2023. *J. Econ. Bus.* 123 (January) <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2022.106093>.
35. Ullah I. Uncertainty and R&D investment: does product market competition matter? *Res. Int. Bus. Financ.* 2020. 52 (April) <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101167>.
36. Van de Ven A.H., Garud R.A framework for understanding the emergence of new industries. In: Rosenbloom R., Burgelman R. (Eds.), *Research on Technological Innovation and Management Policy*. JAI Press, Greenwich, CT, 1989. PP. 195–226.
37. Yang, Z. Economic policy uncertainty and green innovation based on the viewpoint of resource endowment. *Technol. Anal. Strateg. Manag.* 2023. 35 (7).PP.785–798.

Об авторе:

МАТРИЗАЕВ Бахадыр Джуманиязович – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (125993, Москва, Ленинградский проспект, 49); e-mail: matrizaev@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6270-9002>, Web of Science Researcher ID – F-5364-2019, SPIN-код: 8331-2270, Author ID: 380043

**RESEARCH OF THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS AND
EMPIRICAL ASPECTS OF MACROECONOMIC POLICY UNCERTAINTY ON
INNOVATIVE DEVELOPMENT IN THE BRICS COUNTRIES**

Part I

B.D. Matrizaev

FSOBU HE “Financial University under the Government of the Russian
Federation”, Moscow

This article examines the theoretical and methodological foundations and some empirical aspects of the macroeconomic assessment of the impact of economic policy uncertainty on innovative development in the context of the BRICS countries (Brazil, Russia, India, China and South Africa) for the period from 2000 to 2023. Focusing on the study of the relationship between economic policy uncertainty and innovative development, this article aims to identify individual empirical consequences of the potential impact of economic policy uncertainty on innovation efforts in emerging market economies. In his research, the author uses analytical data for the period from 2000 to 2023. and a number of econometric tools for macroeconomic assessment, including the FMOLS model (a fully modified conventional least squares method) and taking into account a number of other related factors, the author seeks to highlight certain macroeconomic aspects of the impact of economic policy uncertainty on the results of innovative development in the BRICS countries. The results of the study show a significant and negative relationship between the uncertainty of economic policy and innovation activity. Empirical evidence suggests that increased levels of economic policy uncertainty tend to constrain innovation efforts in these countries. This negative effect highlights the potential obstacle that an uncertain economic environment can create for research, development and the introduction of new ideas and technologies.

Keywords: *macroeconomic assessment, innovative development, uncertainty of macroeconomic policy, BRICS.*

About the author:

MATRIZAEV Bahadyr Dzhumanijazovich – Doctor of Economics, Associate, Professor, Department of Economic Theory, FSOBU HE —Financial University under the Government of the Russian Federation (125993, Moscow, Leningradskiy prospect, 49), e-mail: matrizaev@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6270-9002>, Web of Science Researcher ID – F- 5364-2019, SPIN-код: 8331-2270, Author ID: 380043.

Статья поступила в редакцию 10.07.2024 г.

Статья подписана в печать 18.09.2024 г.