

pISSN 2071-4688  
eISSN 2311-8709

Финансовая система

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Валерий Владиславович СМИРНОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики  
факультета управления и социальных технологий,  
Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (ЧувГУ),  
Чебоксары, Российская Федерация  
v2v3s4@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>  
SPIN-код: 3120-4077

### История статьи:

Рег. № 647/2020  
Получена 12.11.2020  
Получена  
в доработанном виде  
26.11.2020  
Одобрена 10.12.2020  
Доступна онлайн  
26.02.2021

УДК 336.1

JEL: E60, E62, E69,  
P43

### Ключевые слова:

неопределенность,  
предел, развитие,  
система, финансы

### Аннотация

**Предмет.** Финансовое развитие Российской Федерации.

**Цели.** Уменьшить размытость становления сферы денежных отношений по поводу распределения, перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства и выявить границу финансового развития Российской Федерации.

**Методология.** Использован системный подход с применением метода статистического, кластерного и нейросетевого анализа.

**Результаты.** Актуализирована необходимость анализа финансового развития Российской Федерации в контексте уменьшения размытости становления сферы денежных отношений по поводу распределения, перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства и выявления его предела. Построена иерархия стран, в которой определено место Российской Федерации. Показана связь высокой корреляции динамики индекса МОЕХ с S&P 500 за счет компенсации снижения темпов роста ВВП Китая значительным падением темпов роста ВВП России и курсом национальной валюты. Выявлены возможные сложные межстрановые кластеры, отражающие предел финансового развития, а также подсистемы, компоненты и элементы. Обнаружены элементные приоритеты.

**Область применения.** Результаты расширяют сферу знаний и развивают компетенции государственных органов для принятия управленческих решений по финансовому развитию России.

**Выводы.** Выявленные возможности уменьшения неопределенности содержательного становления сферы денежных отношений обнаруживают границы финансового развития РФ. Информационной основой для этого является системно выстроенный свод индексов финансового развития, отражающих глубину, доступ и эффективность финансовых институтов и финансовых рынков.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

**Для цитирования:** Смирнов В.В. Анализ финансового развития Российской Федерации // *Финансы и кредит*. — 2021. — Т. 27, № 2. — С. 321 — 347.  
<https://doi.org/10.24891/fc.27.2.321>

## Введение

Проблема финансового развития Российской Федерации обусловлена размытостью становления сферы денежных отношений по поводу распределения, перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства, необходимых государству для содержания его органов и выполнения присущих ему функций, в условиях перехода к капиталистической общественно-экономической формации. Финансы выражают экономические отношения, возникающие в условиях рынка, и связывают процессы формирования и использованием фондов денежных средств в процессе перераспределения национального дохода. Сущность финансов проявляется вследствие действия экономических законов капитализма, функций капиталистического государства и включают в себя в качестве главных звеньев государственный бюджет, местные финансы, специальные правительственные фонды, финансы государственных предприятий и корпораций<sup>1</sup>.

Развитие есть необратимое, направленное, закономерное изменение материальных и идеальных объектов. Обратимость изменений характеризует процессы функционирования — циклическое воспроизведение постоянной системы функций. При отсутствии направленности изменения не могут накапливаться, и потому процесс лишается характерной для развития единой внутренне взаимосвязанной линии. Отсутствие закономерности характерно для случайных процессов катастрофического типа. В результате развития возникает новое качественное состояние объекта, которое выступает как изменение его состава или структуры — возникновение, трансформация или исчезновение его элементов или связей.

Глубокую разработку идеи развития дает немецкая классическая философия, в особенности Г. Гегель, диалектика которого есть по существу учение о всеобщем развитии, но выраженное в идеалистической форме — возникновение, борьба противоположностей и преодоление.

Целостную научную концепцию развития построил марксизм, определив как универсальное свойство материи подлинно всеобщий принцип, служащий также (в форме историзма) основой объяснения истории общества и познания. Идею диалектико-материалистической концепции развития содержательно раскрыл В.И. Ленин: «Развитие, как бы повторяющее пройденные уже ступени, но повторяющее их иначе, на более высокой базе («отрицание отрицания»), развитие, так сказать, по спирали, а

<sup>1</sup> Большая Советская Энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/116/367.htm>

не по прямой линии; — развитие скачкообразное, катастрофическое, революционное; — «перерывы постепенности»; превращение количества в качество; — внутренние импульсы к развитию, даваемые противоречием, столкновением различных сил и тенденций, действующих на данное тело или в пределах данного явления или внутри данного общества; — взаимозависимость и теснейшая, неразрывная связь всех сторон каждого явления (причем история открывает все новые и новые стороны), связь, дающая единый, закономерный мировой процесс движения, — таковы некоторые черты диалектики, как более содержательного (чем обычное) учения о развитии»<sup>2</sup>.

При оценке перспектив построения синтетических теорий развивающихся объектов следует учитывать, что техника анализа процессов функционирования более развита, чем техника исследования процессов развития (это объясняется сложностью последних). Поэтому одна из важных методологических задач — совершенствование представлений о структуре и механизмах процессов развития, об их взаимосвязи с процессами функционирования<sup>3</sup>.

Итак, анализ финансового развития Российской Федерации должен содержательно уменьшить неясность и выявить его предел.

## Обзор литературы

Сложившаяся в мировом научном сообществе методология анализа финансового развития стран проявляется в трех комплементарных информационных аспектах: глобализация, ресурсное ограничение, энергоэффективность/экология.

### Глобализация

Ученые Samia Nasreen, Mantu Kumar Mahalik, Muhammad Shahbaz, Qaisar Abbas выявили, что экономический рост и качество институтов положительно связаны с финансовым развитием, а финансовая глобализация тормозит процесс развития финансового сектора [1].

Исследователи Shawkat Hammudeh, Kazi Sohag, Shaiara Husain, Humaira Husain, Jamaliah Said считают, что влияние глобализации на экономический рост более ощутимо в странах с более высоким качеством управления и

<sup>2</sup> Ленин В.И. Полное собрание сочинений. 5-е изд. Т. 26. Июль 1914 — август 1915. М.: Издательство политической литературы, 1969. 591 с.

<sup>3</sup> Большая Советская Энциклопедия. URL: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/095/119.htm>

сильным углублением финансового развития [2]. Этого мнения придерживаются также:

- Ngoc Bao Vuong, Yoshihisa Suzuki — различия в финансовом развитии на разных рынках оказывают значительное влияние на соотношение настроений и отдачи<sup>4</sup>;
- Sami Ben Naceur, Bertrand Candelon, Quentin Lajaunie — финансовый доступ дестабилизируется в развитых странах и стабилизируется в странах с формирующимся рынком и странах с низким уровнем дохода<sup>5</sup>;
- Jang-Ting Guo, Fu-Sheng Hung — страны с более развитым финансовым сектором демонстрируют меньшие агентские издержки<sup>6</sup>.

В то же время Т.В. Kavya, Santhakumar Shijin считают, что у большинства передовых высокоразвитых стран с высоким уровнем дохода нет преимуществ финансового развития [3].

### **Ресурсное ограничение**

Авторы Yanpeng Sun, Berna Serener, Deping Xiong предлагают для эффективного использования природных ресурсов уделять больше внимания финансовому сектору по сравнению с нефинансовым сектором. Человеческий капитал должен быть сосредоточен на том, чтобы эффективно использовать изобилие природных ресурсов для ускорения темпов финансового развития [4].

Ученые Trumel Redmond и Muhammad Ali Nasir выявили, что изобилие природных ресурсов оказывает положительное влияние на экономический рост, но отрицательный — на человеческое развитие [5].

Исследователи Canh Phuc Nguyen, Christophe Schinckus, Thanh Dinh Su обнаружили, что патенты (особенно патенты резидентов) напрямую влияют на сложность страны. Слишком большой финансовый сектор не способствует диверсификации и совершенствованию национальной экономики, но эффективность финансовых рынков оказывает

<sup>4</sup> Vuong N.B., Suzuki Y. Impact of financial development on sentiment-return relationship: Insight from Asia-Pacific markets. *Borsa Istanbul Review*, 2020, vol. 20, iss. 2, pp. 95–107. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.01.003>

<sup>5</sup> Naceur S.B., Candelon B., Lajaunie Q. Taming financial development to reduce crises. *Emerging Markets Review*, 2019, vol. 40, 100618. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2019.05.003>

<sup>6</sup> Guo J.-T., Hung F.-S. Tax evasion and financial development under asymmetric information in credit markets. *Journal of Development Economics*, 2020, vol. 145, 102463. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2020.102463>

положительное влияние на такие процессы, вероятно, потому, что финансовые рынки предлагают альтернативный способ финансирования патентов и знаний [6].

Авторы Muhammad Atif Khan, Lulu Gu, Muhammad Asif Khan, Judit Olah утверждают, что институциональное качество следует каналам, по которым действует проклятие природных ресурсов и превращает проклятие ресурсов в благо для финансового сектора. Рента за природные ресурсы положительно влияет на финансы, как только достигается определенный пороговый уровень институционального качества, ниже которого рента становится проклятием и препятствует финансовому развитию [7].

### ***Энергоэффективность и экология***

Ученые Muhammad Tariq Iqbal Khan, Muhammad Rizwan Yaseen, Qamar Ali связали финансовое развитие с возобновляемыми источниками энергии и экологически чистыми технологиями, а именно: с увеличением потребления возобновляемой энергии в Азии и уровнем финансового развития в Америке [8].

Исследователи Lingyun He, Rongyan Liu, Deqing Wang, Zhangqi Zhong, Yufei Xia считают, что финансовые учреждения должны активно производить инновационные экологически чистые финансовые продукты и поддерживать развитие предприятий возобновляемой энергетики, а предприятия возобновляемой энергетики должны укреплять свое внутреннее управление и развивать каналы финансирования [9].

Авторы Alex O. Acheampong, Mary Amponsah, Elliot Boateng установили, что общее развитие финансового рынка, в том числе повышение таких индикаторов, как глубина и эффективность финансового рынка, сокращают выбросы углерода в развитых и развивающихся странах с финансовой экономикой. Однако противоположный эффект наблюдается в пограничных финансовых экономиках. Для автономных финансовых стран общее развитие финансового рынка и его индикаторы не имеют прямого влияния на интенсивность выбросов углерода [10].

Исследователь Hoang Phong Le считает, что потребление энергии и экономический рост взаимосвязаны, что формирует основу для эффективной энергетической и экологической политики [11].

Ученые Yi-Bin Chiu, Chien-Chiang Lee выявили, что развитие банковского сектора оказывает большее влияние на потребление энергии. В условиях

стабильной среды странового риска финансовое развитие может помочь снизить потребление энергии [12].

Авторы Nguyen Phuc Canh, Su Dinh Thanh, Muhammad Ali Nasir обнаружили, что финансовая глубина и доступ к финансам снижают энергоемкость потребления, тогда как финансовая эффективность имеет противоположный эффект. В долгосрочной перспективе финансовые институты увеличивают, а финансовые рынки меньше влияют на энергоемкость потребления. Перед лицом шока падения цен на нефть страны с более высокими уровнями прямых иностранных инвестиций испытывают снижение энергоемкости производства, в то время как страны с более сильными финансовыми учреждениями испытывают снижение энергоемкости потребления [13].

По мнению Jialin Guan, Dervis Kirikkaleli, Ayesha Bibi и Weike Zhang, для стимулирования экономической активности в стране необходимы производительная и надежная финансовая структура, а также финансовое развитие как основа экономического развития страны. Природные ресурсы, человеческий капитал и экономический рост имеют долгосрочную связь с финансовым развитием, тогда как краткосрочная и среднесрочная глобализация связана с финансовым развитием [14].

Ученые Pradeepta Sethi, Debkumar Chakrabarti и Sankalpa Bhattacharjee считают, что повышение уровня глобализации и финансового развития при одновременном улучшении экономических показателей неблагоприятно сказывается на устойчивости, ухудшает состояние окружающей среды [15].

Исследователи Syed Anees Haider Zaidi, Zixiang Wei, Fujun Hou, Ayfer Gedikli, Muhammad Wasif Zafar и Yaser Iftikhar утверждают, что финансовое развитие считается основой экономического развития страны. Обычно оно действует как модератор эффектов экономических переменных и соответственно влияет на экономическое развитие [16].

## Метод исследования

Для анализа финансового развития Российской Федерации применим методы статистического, кластерного и нейросетевого анализа, включающие обработку статистических показателей, их систематизацию и представление в форме графиков и таблиц<sup>7</sup>. Обработка статистических

<sup>7</sup> King A.P., Eckersley R.J. Chapter 1: Descriptive Statistics I: Univariate Statistics. *Statistics for Biomedical Engineers and Scientists*, 2019, pp. 1–21. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102939-8.00010-4>; Brownstein N.C., Adolfsson A., Ackerman M. Descriptive statistics and visualization of data from the R datasets package with implications for clusterability. *Data in Brief*, 2019, vol. 25, 104004. URL: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104004>

данных осуществляется с применением IBM SPSS Statistics<sup>8</sup>, а построение таблиц, диаграмм и графиков — IBM SPSS Statistics и MS Excel.

Статистический анализ является методом сбора, изучения и представления больших объемов данных по признакам<sup>9</sup> и взаимосвязям данных<sup>10</sup>, корреляционным взаимосвязям пространственных и временных рядов показателей с сохранением методологии исследования.

Применение кластерного анализа обусловлено дополнением вероятностного понимания причинности<sup>11</sup> со связанностью изменений оцениваемых показателей. Кластерный анализ систематизирует данные, содержащие информацию о выборке объектов и упорядочивает объекты исследования в сравнительно однородные группы<sup>12</sup>. Это позволяет разработать классификацию исследуемых объектов или явлений, выявить основные схемы их группирования и сформулировать гипотезы<sup>13</sup>.

Нейросетевой анализ дает возможность выявить закономерности изменения объектов или явлений посредством построения нейронных сетей.

Гипотезы, полученные с помощью нейросетевого и кластерного анализа, позволяют составить прогноз результатов, тестируемых и применяемых для управленческих решений.

## Анализ

Информационной основой для оценки финансового развития Российской Федерации являются свободно предоставляемые статистические данные Международного валютного фонда (МВФ) (International Monetary Fund, IMF)<sup>14</sup> и Trading Economics (TE), использующего данные Всемирного банка

<sup>8</sup> *Fávero L.P., Belfiore P.* Chapter 3: Univariate Descriptive Statistics. *Data Science for Business and Decision Making*, 2019, pp. 21–91. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811216-8.00003-3>

<sup>9</sup> *Lazar J., Feng J.H., Hochheiser H.* Chapter 4: Statistical analysis. *Research Methods in Human Computer Interaction (Second Edition)*, 2017, pp. 71–104. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805390-4.00004-2>

<sup>10</sup> *Schofield S.* Impressive statistical analysis. *Science and Public Policy*, 1993, vol. 20, iss. 3, pp. 214–215. URL: <https://doi.org/10.1093/spp/20.3.214>

<sup>11</sup> *Urlacher B.R.* Complexity, Causality, and Control in Statistical Modeling. *American Behavioral Scientist (ABS)*, 2020, vol. 64, iss. 1, pp. 55–73. Article first published online: July 13, 2019; Issue published: January 1, 2020. URL: <https://doi.org/10.1177/0002764219859641>

<sup>12</sup> *Adolfsson A., Ackerman M., Brownstein N.C.* To cluster, or not to cluster: An analysis of clusterability methods. *Pattern Recognition*, 2019, vol. 88, pp. 13–26. URL: <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2018.10.026>

<sup>13</sup> *Favero L.P., Belfiore P.* Chapter 11: Cluster Analysis. *Data Science for Business and Decision Making*, 2019, pp. 311–382. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811216-8.00011-2>

<sup>14</sup> International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

(World Bank Group, WB)<sup>15</sup>. Trading Economics предоставляет своим пользователям точную информацию по 196 странам, включая исторические данные и прогнозы по более 20 млн экономических показателей<sup>16</sup>.

В процессе оценки финансового развития применяются выстроенные системно (подсистемы, компоненты, элементы) индексы. Индекс финансового развития — это относительный рейтинг стран по глубине, доступу и эффективности их финансовых институтов и финансовых рынков. Это совокупность индекса финансовых институтов и индекса финансовых рынков<sup>17</sup>.

Индекс финансовых институтов (подсистема) представляет собой совокупность индексов:

- глубины финансовых институтов (компонента), который собирает данные по (элементам) банковскому кредиту частному сектору в процентах ВВП, активов пенсионных фондов к ВВП, активов паевых инвестиционных фондов к ВВП и страховых премий, страхования жизни и других видов деятельности к ВВП;
- доступа к финансовым учреждениям, который собирает данные о банковских отделениях и банкоматах на 100 тыс. взрослых;
- эффективности финансовых институтов, который объединяет данные о чистой процентной марже банковского сектора, спреде кредитных депозитов, непроцентном доходе к общему доходу, накладных расходах к совокупным активам, рентабельности активов и капитала.

Индекс финансовых рынков — это совокупность индексов:

- глубины финансовых рынков, который объединяет данные о капитализации фондового рынка по отношению к ВВП, о торгуемых акциях по отношению к ВВП, о международных долговых ценных бумагах правительства по отношению к ВВП и совокупному объему долговых ценных бумаг финансовых и нефинансовых корпораций по отношению к ВВП;
- доступа к финансовым рынкам, который собирает данные о проценте рыночной капитализации за пределами 10 крупнейших компаний и об

<sup>15</sup> The World Bank Group, All Rights Reserved. URL: <https://www.worldbank.org>

<sup>16</sup> Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com>

<sup>17</sup> Financial Development Index Database. IMF data Access to Macroeconomic & Financial data. URL: <https://data.imf.org/?sk=F8032E80-B36C-43B1-AC26-493C5B1CD33B&slId=1480712464593>

общем количестве эмитентов долга (внутренних и внешних, нефинансовых и финансовых корпораций) на 100 тыс. взрослых;

- эффективности финансовых рынков, который собирает данные о соотношении оборачиваемости фондового рынка (количество проданных акций к капитализации).

В результате оценки медианы динамики совокупности индексов финансового развития, доступа к финансовым учреждениям, глубины и эффективности финансовых институтов, доступа к финансовым рынкам, глубины и эффективности финансовых рынков построена иерархия стран, в которой из 178 стран Российская Федерация занимает 44-е место (*табл. 1*).

Российская Федерация относительно медианы динамики совокупности индексов финансового развития уступает странам с высоким уровнем производительности труда, приращением стоимости общественного продукта и национального богатства — Швейцарии, США, Великобритании, Испании, Австралии, Люксембургу, Канаде, Нидерландам, Германии, Японии, Китаю, Гонконгу, Сингапуру и т.д.

В большей мере сырьевая экономика Российской Федерации следует за промышленным Китаем. Такой тандем — естественный способ движения российской экономики к «вершине» финансового развития. Высокая корреляция динамики индекса MOEX (Группа «Московская Биржа»)<sup>18</sup> с S&P 500 (составной индекс цен акций Standard & Poor's 500) обеспечивается компенсацией снижения темпов роста ВВП Китая значительным падением темпов роста ВВП России и курсами — RUB/CNY (рубль/иена) и RUB/CHF (USD) (рубль/швейцарский франк (долл. США) (*рис. 1*).

В результате кластерного анализа места Российской Федерации в мировой финансовой системе выявлены возможные для ее финансового развития сложные межстрановые кластеры (*табл. 2*):

- 1) Российская Федерация / Индекс финансового развития — Эстония / Индекс финансовых институтов — Словения / Индекс финансового развития — Хорватия / Индекс доступа к финансовым рынкам — Турция / Индекс финансовых рынков — Армения / Индекс эффективности финансовых институтов — Казахстан / Индекс

<sup>18</sup> Группа «Московская Биржа» образована в декабре 2011 г. в результате слияния Группы ММВБ (1992) и Группы РТС (1995). Московская биржа провела первичное публичное размещение своих акций 15 февраля 2013 г. на собственной торговой площадке (торговый код MOEX). URL: <https://www.moex.com/s10>

- эффективности финансовых институтов — Босния и Герцеговина / Индекс эффективности финансовых институтов — Болгария / Индекс финансовых институтов;
- 2) Российская Федерация / Индекс финансовых институтов — Монголия / Индекс финансовых институтов — Хорватия / Индекс финансового развития — Австрия / Индекс глубины финансовых рынков — Босния и Герцеговина / Индекс доступа к финансовым учреждениям — Грузия / Индекс эффективности финансовых институтов — Сербия / Индекс эффективности финансовых институтов — Албания / Индекс доступа к финансовым учреждениям;
- 3) Российская Федерация / Индекс глубины финансовых институтов — Гвинея-Бисау / Индекс финансовых институтов — Кабо-Верде / Индекс глубины финансовых институтов — Сербия / Индекс глубины финансовых институтов — Беларусь / Индекс финансового развития — Армения / Индекс финансового развития — Албания / Индекс финансового развития — Ангола / Индекс финансовых институтов — Ливан / Индекс финансовых рынков — Африка / Индекс финансового развития — Колумбия / Индекс эффективности финансовых рынков;
- 4) Российская Федерация / Индекс эффективности финансовых рынков — Вьетнам / Индекс эффективности финансовых рынков;
- 5) Российская Федерация / Индекс доступа к финансовым организациям — Хорватия / Индекс доступа к финансовым учреждениям — Монголия / Индекс доступа к финансовым учреждениям;
- 6) Российская Федерация / Индекс глубины финансовых рынков — Болгария / Индекс финансового развития — Албания / Индекс финансовых институтов;
- 7) Российская Федерация / Индекс доступа к финансовым рынкам — Украина / Индекс эффективности финансовых институтов — Французская Полинезия / Индекс эффективности финансовых институтов;
- 8) Российская Федерация / Индекс эффективности финансовых институтов — Азербайджан / Индекс эффективности финансовых институтов.

Итак, в результате кластерного анализа выявлены страны, отражающие предел финансового развития Российской Федерации, — развивающиеся

европейские страны: Албания, Армения, Босния и Герцеговина, Сербия, Хорватия. Связывающей сложные межстрановые кластеры подсистемой финансового развития является индекс финансовых институтов, компонентой — индекс эффективности финансовых институтов, элементами — чистая процентная маржа банковского сектора, спред кредитных депозитов, непроцентный доход к общему доходу, накладные расходы к совокупным активам, рентабельность активов и капитала.

Нейросетевой анализ важности индикаторов финансового развития стран (табл. 3) выявил приоритеты: Бутан / Индекс эффективности финансовых институтов — Польша / Индекс эффективности финансовых институтов — Сенегал / Индекс глубины финансовых рынков — Коста-Рика / Индекс эффективности финансовых рынков. Для финансового развития Российской Федерации важным является динамика роста торгуемых акций, международных долговых ценных бумаг правительства и совокупного объема долговых ценных бумаг финансовых и нефинансовых корпораций по отношению к ВВП.

### Обсуждение результатов

По итогам оценки финансового развития Российской Федерации выявлено отставание от финансового развития стран с высоким уровнем производительности труда, приращением стоимости общественного продукта и национального богатства (Швейцарии, США, Великобритании и др.). В то же время МОЕХ (Группа «Московская Биржа») сохраняет высокую корреляцию динамики индексов с S&P 500 (составной индекс цен акций Standard & Poor's 500), в большей мере за счет тандема — сырьевой экономики Российской Федерации и промышленного Китая. Высокая корреляция динамики индексов МОЕХ и S&P 500 обеспечивается компенсацией снижения темпов роста ВВП Китая значительным падением темпов роста ВВП России и валютного курса — RUB/CNY и RUB/CHF (USD).

Кластерный анализ обнаружил предел финансового развития Российской Федерации — развивающиеся европейские страны: Албания, Армения, Босния и Герцеговина, Сербия, Хорватия. Подсистемой сложных межстрановых кластеров финансового развития является индекс финансовых институтов, компонентой — индекс эффективности финансовых институтов, элементами — чистая процентная маржа банковского сектора, спред кредитных депозитов, непроцентный доход к

общему доходу, накладные расходы к совокупным активам, рентабельность активов и капитала.

Нейросетевой анализ важности индикаторов финансового развития стран выявил необходимые условия, сложившиеся в Польше (индекс эффективности финансовых институтов), а также в развивающихся — Бутане (индекс эффективности финансовых институтов), Сенегале (индекс глубины финансовых рынков), Коста-Рике (индекс эффективности финансовых рынков).

Информационный вектор финансового развития Российской Федерации связан с индексом глубины финансовых рынков — капитализацией фондового рынка по отношению к ВВП, торгуемыми акциями по отношению к ВВП, международными долговыми ценными бумагами правительства по отношению к ВВП, совокупным объемом долговых ценных бумаг финансовых и нефинансовых корпораций по отношению к ВВП.

Ученые К.В. Криничанский и Н.Е. Анненская выявили отрицательную связь между уровнем инфляции и показателями финансового развития: банковские депозиты к ВВП; банковские активы к ВВП; внутренний кредит частному сектору к ВВП<sup>19</sup>.

Итак, предел финансового развития Российской Федерации опосредованы: (1) темпами роста ВВП Китая; (2) валютным курсом; (3) возможностью формирования сложных межстрановых кластеров, развивающих финансовые институты, с Албанией, Арменией, Боснией и Герцеговиной, Сербией, Хорватией; (4) реакцией на информационный вектор развития — индекс глубины финансовых рынков.

В целом выявление и решение проблем финансового развития следует рассматривать комплементарно, на четырех уровнях: банковском, региональном, страновом и межстрановом. В.В. Селютин, Е.А. Власенко и К.Э. Месропян представили оригинальный подход к построению динамической модели банка с учетом временной структуры, которая может быть использована для оптимизации управления активами и пассивами и в целях стресс-тестирования<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Криничанский К.В., Анненская Н.Е. Монетарные условия финансового развития // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. № 2. С. 349—368. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.26.2.349>

<sup>20</sup> Селютин В.В., Власенко Е.А., Месропян К.Э. Модельные подходы к стресс-тестированию банков и банковской системы: современные тенденции и возможности совершенствования // *Финансы и кредит*. 2017. Т. 23. № 8. С. 430—449. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.23.8.430>

Автор А.Г. Лукин выявил существенные недостатки в государственном регулировании использования централизованных финансов в Российской Федерации, что требует усиления государственного финансового контроля, в том числе и с привлечением риск-ориентированных технологий<sup>21</sup>. Способствовать этому должно тотальное цифровое развитие регионов. В.Н. Едренова обнаружила, что регионы наращивают цифровой потенциал с разной степенью активности, но практически все регионы разработали паспорта региональных проектов по цифровизации экономики, здравоохранения, образования, культуры<sup>22</sup>.

Исследователи Л.Б. Евлоева и Н.А. Львова предложили на уровне стран применять декомпозицию индекса финансового развития с учетом потенциала непараметрических моделей методологии международных финансовых сравнений<sup>23</sup> и т.д.

## Выводы

Неясность становления сферы денежных отношений по поводу распределения, перераспределения стоимости общественного продукта и части национального богатства содержательно влияет на условия финансового развития Российской Федерации. Уменьшить размытость и выявить границы финансового развития позволил анализ информационной основы, выстроенной системно, посредством индексов финансового развития, отражающих глубину, доступ и эффективность финансовых институтов и финансовых рынков, рассчитываемых и свободно представляемых Международным валютным фондом и Всемирным банком (Trading Economics).

Уровень финансового развития Российской Федерации ниже, чем у стран с высоким уровнем производительности труда, приращением стоимости общественного продукта и национального богатства — Швейцарии, США, Великобритании, Испании, Австралии, Люксембурга, Канады, Нидерландов, Германии, Японии, Китая, Гонконга, Сингапура.

<sup>21</sup> Лукин А.Г. Риски и государственное финансовое управление // *Финансы и кредит*. 2016. № 18. С. 33—43.

<sup>22</sup> Едренова В.Н. Финансирование региональных проектов цифрового развития экономики и отдельных отраслей в России // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. № 3. С. 615—629. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.26.3.615>

<sup>23</sup> Евлоева Л.Б., Львова Н.А. Потенциал непараметрических моделей в методологии международных финансовых сравнений // *Финансы и кредит*. 2019. Т. 25. № 1. С. 4—14. URL: <https://doi.org/10.24891/fc.25.1.4>

Движение экономики Российской Федерации в тандеме с промышленным Китаем позволяет за счет компенсации снижения темпов роста ВВП Китая значительным падением темпов роста ВВП России и валютным курсом (RUB/CNY и RUB/CHF (USD)) обеспечить высокую корреляцию динамики индекса MOEX с S&P 500.

Индикаторами предела финансового развития Российской Федерации являются развивающиеся европейские страны: Албания, Армения, Босния и Герцеговина, Сербия, Хорватия. Показатель финансового развития Российской Федерации описывается системно через подсистему — индекс финансовых институтов, компоненту — индекс эффективности финансовых институтов, элементы — чистую процентную маржу банковского сектора, спред кредитных депозитов, непроцентный доход к общему доходу, накладные расходы к совокупным активам, рентабельность активов и капитала.

Содержательное повышение уровня финансового развития Российской Федерации связано со странами и определяющими их элементами — Бутан / Индекс эффективности финансовых институтов — Польша / Индекс эффективности финансовых институтов — Сенегал / Индекс глубины финансовых рынков — Коста-Рика / Индекс эффективности финансовых рынков. Для финансового развития Российской Федерации важным является повышение индекса глубины финансовых рынков.

Итак, предел финансового развития Российской Федерации опосредован темпами роста ВВП Китая, валютным курсом, межстрановыми кластерами с развивающимися европейскими странами, реакцией на индекс глубины финансовых рынков.

Таблица 1

Медианная (Me) иерархия стран по уровню финансового развития, 1980 – 2018 гг.

Table 1

Median (Me) hierarchy of countries by level of financial development, 1980–2018

| Страна                  | Me                          |                                         |                                      |                                            |                              |                                    |                                  |                                        |                          | Me   |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|------|
|                         | Индекс финансового развития | Индекс доступа к финансовым учреждениям | Индекс глубины финансовых институтов | Индекс эффективности финансовых институтов | Индекс финансовых институтов | Индекс доступа к финансовым рынкам | Индекс глубины финансовых рынков | Индекс эффективности финансовых рынков | Индекс финансовых рынков |      |
| 1. Швейцария            | 0,89                        | 0,9                                     | 0,9                                  | 0,77                                       | 0,93                         | 0,94                               | 0,83                             | 0,96                                   | 0,86                     | 0,9  |
| 2. США                  | 0,86                        | 0,84                                    | 0,81                                 | 0,48                                       | 0,8                          | 0,62                               | 0,98                             | 1                                      | 0,03                     | 0,81 |
| 3. Великобритания       | 0,8                         | 0,78                                    | 0,82                                 | 0,8                                        | 0,86                         | 0,56                               | 0,86                             | 0,68                                   | 0,71                     | 0,8  |
| 4. Испания              | 0,82                        | 0,99                                    | 0,54                                 | 0,77                                       | 0,82                         | 0,48                               | 0,66                             | 0,99                                   | 0,74                     | 0,77 |
| 5. Австралия            | 0,78                        | 0,82                                    | 0,9                                  | 0,66                                       | 0,87                         | 0,61                               | 0,75                             | 0,61                                   | 0,67                     | 0,75 |
| 6. Люксембург           | 0,73                        | 0,98                                    | 0,58                                 | 0,79                                       | 0,85                         | 1                                  | 0,74                             | 0,01                                   | 0,59                     | 0,74 |
| 7. Канада               | 0,75                        | 0,74                                    | 0,88                                 | 0,71                                       | 0,83                         | 0,47                               | 0,78                             | 0,4                                    | 0,6                      | 0,74 |
| 8. Нидерланды           | 0,72                        | 0,57                                    | 0,89                                 | 0,84                                       | 0,78                         | 0,33                               | 0,83                             | 0,72                                   | 0,67                     | 0,72 |
| 9. Германия             | 0,71                        | 0,71                                    | 0,63                                 | 0,73                                       | 0,74                         | 0,51                               | 0,63                             | 1                                      | 0,69                     | 0,71 |
| 10. Япония              | 0,7                         | 0,88                                    | 0,64                                 | 0,79                                       | 0,84                         | 0,41                               | 0,52                             | 0,88                                   | 0,56                     | 0,7  |
| 11. Китай, САР: Гонконг | 0,7                         | 0,36                                    | 0,72                                 | 0,74                                       | 0,64                         | 0,65                               | 0,81                             | 0,5                                    | 0,69                     | 0,69 |
| 12. Сингапур            | 0,68                        | 0,31                                    | 0,71                                 | 0,77                                       | 0,63                         | 0,68                               | 0,69                             | 0,48                                   | 0,67                     | 0,68 |
| 13. Ирландия            | 0,68                        | 0,63                                    | 0,77                                 | 0,71                                       | 0,76                         | 0,81                               | 0,52                             | 0,32                                   | 0,55                     | 0,68 |
| 14. Швеция              | 0,67                        | 0,36                                    | 0,63                                 | 0,78                                       | 0,62                         | 0,41                               | 0,86                             | 0,82                                   | 0,7                      | 0,67 |
| 15. Италия              | 0,72                        | 0,83                                    | 0,45                                 | 0,67                                       | 0,74                         | 0,53                               | 0,5                              | 0,88                                   | 0,65                     | 0,67 |
| 16. Франция             | 0,63                        | 0,59                                    | 0,68                                 | 0,76                                       | 0,74                         | 0,22                               | 0,67                             | 0,67                                   | 0,5                      | 0,67 |
| 17. Республика Корея    | 0,67                        | 0,66                                    | 0,52                                 | 0,75                                       | 0,67                         | 0,43                               | 0,46                             | 1                                      | 0,65                     | 0,66 |
| 18. Дания               | 0,62                        | 0,8                                     | 0,8                                  | 0,62                                       | 0,79                         | 0,28                               | 0,35                             | 0,54                                   | 0,37                     | 0,62 |
| 19. Австрия             | 0,59                        | 0,62                                    | 0,58                                 | 0,72                                       | 0,69                         | 0,68                               | 0,24                             | 0,36                                   | 0,47                     | 0,59 |
| 20. Норвегия            | 0,58                        | 0,32                                    | 0,42                                 | 0,63                                       | 0,47                         | 0,66                               | 0,4                              | 0,66                                   | 0,65                     | 0,58 |
| 21. Финляндия           | 0,54                        | 0,25                                    | 0,64                                 | 0,76                                       | 0,58                         | 0,23                               | 0,74                             | 0,56                                   | 0,46                     | 0,56 |
| 22. Бельгия             | 0,6                         | 0,86                                    | 0,56                                 | 0,78                                       | 0,79                         | 0,23                               | 0,5                              | 0,27                                   | 0,36                     | 0,56 |
| 23. Португалия          | 0,65                        | 1                                       | 0,53                                 | 0,71                                       | 0,82                         | 0,22                               | 0,39                             | 0,55                                   | 0,43                     | 0,55 |
| 24. Малайзия            | 0,54                        | 0,28                                    | 0,68                                 | 0,77                                       | 0,59                         | 0,26                               | 0,67                             | 0,32                                   | 0,45                     | 0,54 |
| 25. Иордания            | 0,52                        | 0,3                                     | 0,31                                 | 0,76                                       | 0,46                         | 0,52                               | 0,55                             | 0,64                                   | 0,57                     | 0,52 |
| 26. Мальта              | 0,52                        | 0,58                                    | 0,47                                 | 0,77                                       | 0,66                         | 0,78                               | 0,15                             | 0,04                                   | 0,31                     | 0,52 |
| 27. Новая Зеландия      | 0,52                        | 0,61                                    | 0,48                                 | 0,74                                       | 0,66                         | 0,55                               | 0,3                              | 0,15                                   | 0,36                     | 0,52 |
| 28. Катар               | 0,5                         | 0,45                                    | 0,07                                 | 0,61                                       | 0,38                         | 0,64                               | 0,62                             | 0,35                                   | 0,56                     | 0,5  |

|                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 29. Кипр                    | 0,49 | 0,76 | 0,43 | 0,64 | 0,67 | 0,5  | 0,28 | 0,12 | 0,33 | 0,49 |
| 30. Израиль                 | 0,49 | 0,55 | 0,51 | 0,72 | 0,63 | 0,33 | 0,23 | 0,4  | 0,33 | 0,49 |
| 31. Исландия                | 0,48 | 0,78 | 0,54 | 0,45 | 0,68 | 0,5  | 0,3  | 0    | 0,25 | 0,48 |
| 32. Польша                  | 0,46 | 0,42 | 0,23 | 0,68 | 0,45 | 0,46 | 0,09 | 0,68 | 0,39 | 0,45 |
| 33. Таиланд                 | 0,5  | 0,18 | 0,39 | 0,78 | 0,44 | 0,32 | 0,41 | 0,83 | 0,52 | 0,44 |
| 34. Багамские<br>Острова    | 0,44 | 0,79 | 0,29 | 0,78 | 0,65 | 0,5  | 0,13 | 0    | 0,18 | 0,44 |
| 35. Венгрия                 | 0,41 | 0,3  | 0,23 | 0,66 | 0,41 | 0,51 | 0,14 | 0,51 | 0,38 | 0,41 |
| 36. Бахрейн                 | 0,41 | 0    | 0,32 | 0,77 | 0,35 | 0,58 | 0,56 | 0,03 | 0,44 | 0,41 |
| 37. Словения                | 0,38 | 0,6  | 0,18 | 0,64 | 0,5  | 0,41 | 0,09 | 0,07 | 0,22 | 0,38 |
| 38. Греция                  | 0,45 | 0,6  | 0,23 | 0,69 | 0,53 | 0,37 | 0,28 | 0,35 | 0,36 | 0,37 |
| 39. Бразилия                | 0,4  | 0,61 | 0,37 | 0,39 | 0,5  | 0,32 | 0,19 | 0,36 | 0,3  | 0,37 |
| 40. Кувейт                  | 0,37 | 0,27 | 0,14 | 0,8  | 0,4  | 0,14 | 0,4  | 0,49 | 0,35 | 0,37 |
| 41. Филиппины               | 0,37 | 0,13 | 0,13 | 0,66 | 0,3  | 0,43 | 0,53 | 0,36 | 0,41 | 0,37 |
| 42. Чили                    | 0,39 | 0,26 | 0,48 | 0,68 | 0,49 | 0,33 | 0,37 | 0,11 | 0,27 | 0,37 |
| 43. Китай                   | 0,39 | 0,06 | 0,31 | 0,81 | 0,36 | 0,13 | 0,22 | 0,93 | 0,42 | 0,36 |
| 44. Российская<br>Федерация | 0,43 | 0,27 | 0,08 | 0,36 | 0,27 | 0,49 | 0,32 | 0,64 | 0,46 | 0,36 |

*Источник:* рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

*Source:* Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

**Таблица 2****Сложные межстрановые кластеры финансового развития Российской Федерации, 1980–2018 гг.****Table 2****Complex cross-country clusters of financial development of the Russian Federation, 1980–2018**

| Кластер                                                     | Компонент                                                                      | Квадрат евклидова расстояния |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Российская Федерация / Индекс финансового развития          | Эстония / Индекс финансовых институтов                                         | 0,07                         |
|                                                             | Словения / Индекс финансового развития                                         | 0,11                         |
|                                                             | Хорватия / Индекс доступа к финансовым рынкам                                  | 0,22                         |
|                                                             | Турция / Индекс финансовых рынков                                              | 0,3                          |
|                                                             | Армения / Индекс эффективности финансовых институтов                           | 0,54                         |
|                                                             | Казахстан / Индекс эффективности финансовых институтов                         | 0,67                         |
|                                                             | Босния и Герцеговина / Индекс эффективности финансовых институтов              | 0,72                         |
|                                                             | Болгария / Индекс финансовых институтов                                        | 0,85                         |
|                                                             | Ангола / Индекс эффективности финансовых институтов                            | 1,03                         |
|                                                             | Австрия / Индекс финансовых рынков                                             | 1,13                         |
|                                                             | Беларусь / Индекс эффективности финансовых институтов                          | 1,33                         |
|                                                             | Бельгия / Индекс эффективности финансовых рынков                               | 1,36                         |
|                                                             | Туркменистан / Индекс эффективности финансовых институтов                      | 1,91                         |
|                                                             | Албания / Индекс эффективности финансовых институтов                           | 1,99                         |
|                                                             | Кувейт / Индекс эффективности финансовых рынков                                | 2,53                         |
|                                                             | Австрия / Индекс эффективности финансовых рынков                               | 3,59                         |
|                                                             | Болгария / Индекс эффективности финансовых рынков                              | 4,49                         |
|                                                             | Аргентина / Индекс эффективности финансовых рынков                             | 6,67                         |
| Российская Федерация / Индекс финансовых институтов         | Монголия / Индекс финансовых институтов                                        | 0,1                          |
|                                                             | Хорватия / Индекс финансового развития                                         | 0,18                         |
|                                                             | Австрия / Индекс глубины финансовых рынков                                     | 0,3                          |
|                                                             | Босния и Герцеговина / Индекс доступа к финансовым учреждениям                 | 0,43                         |
|                                                             | Грузия / Индекс эффективности финансовых институтов                            | 0,51                         |
|                                                             | Сербия, Республика / Индекс эффективности финансовых институтов                | 0,86                         |
|                                                             | Албания / Индекс доступа к финансовым учреждениям                              | 0,89                         |
|                                                             | Объединенные Арабские Эмираты / Индекс эффективности финансовых рынков         | 1,05                         |
|                                                             | Конго, Демократическая Республика / Индекс эффективности финансовых институтов | 1,31                         |
|                                                             | Кабо-Верде / Индекс доступа к финансовым учреждениям                           | 1,53                         |
|                                                             | Аргентина / Индекс финансовых рынков                                           | 1,92                         |
| Российская Федерация / Индекс глубины финансовых институтов | Гвинея-Бисау / Индекс финансовых институтов                                    | 0,02                         |
|                                                             | Кабо-Верде / Индекс глубины финансовых институтов                              | 0,03                         |
|                                                             | Сербия / Индекс глубины финансовых институтов                                  | 0,03                         |
|                                                             | Беларусь / Индекс финансового развития                                         | 0,06                         |
|                                                             | Армения / Индекс финансового развития                                          | 0,1                          |
|                                                             | Албания / Индекс финансового развития                                          | 0,12                         |
|                                                             | Ангола / Индекс финансовых институтов                                          | 0,18                         |
|                                                             | Ливан / Индекс финансовых рынков                                               | 0,26                         |
|                                                             | Африка / Индекс финансового развития                                           | 0,33                         |
|                                                             | Колумбия / Индекс эффективности финансовых рынков                              | 0,39                         |

|                                                                   |                                                                      |      |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                   | Ямайка / Индекс эффективности финансовых рынков                      | 1    |
|                                                                   | Намибия / Индекс эффективности финансовых рынков                     | 1,13 |
|                                                                   | Южный Судан / Индекс эффективности финансовых институтов             | 1,57 |
|                                                                   | Бангладеш / Индекс эффективности финансовых рынков                   | 1,62 |
| Российская Федерация / Индекс эффективности финансовых рынков     | Вьетнам / Индекс эффективности финансовых рынков                     | 0,74 |
|                                                                   | Словения / Индекс доступа к финансовым рынкам                        | 1,51 |
|                                                                   | Норвегия / Индекс эффективности финансовых рынков                    | 3,25 |
|                                                                   | Алжир / Индекс эффективности финансовых институтов                   | 4,89 |
|                                                                   | Швейцария / Индекс эффективности финансовых рынков                   | 6,22 |
| Российская Федерация / Индекс доступа к финансовым организациям   | Хорватия / Индекс доступа к финансовым учреждениям                   | 0,45 |
|                                                                   | Монголия / Индекс доступа к финансовым учреждениям                   | 0,62 |
|                                                                   | Бразилия / Индекс эффективности финансовых рынков                    | 1,05 |
| Российская Федерация / Индекс глубины финансовых рынков           | Болгария / Индекс финансового развития                               | 0,34 |
|                                                                   | Албания / Индекс финансовых институтов                               | 0,39 |
| Российская Федерация / Индекс доступа к финансовым рынкам         | Украина / Индекс эффективности финансовых институтов                 | 0,1  |
|                                                                   | Французская Полинезия / Индекс эффективности финансовых институтов   | 0,19 |
| Российская Федерация / Индекс эффективности финансовых институтов | Азербайджан, Республика / Индекс эффективности финансовых институтов | 0,76 |

*Примечание.* Иерархический кластерный анализ — среднее расстояние между кластерами, квадрат евклидова расстояния.

*Источник:* рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

*Source:* Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

**Таблица 3****Нейросетевой анализ важности индикаторов финансового развития стран мира, 1980–2018 гг.****Table 3****A neural network analysis of the importance of financial development indicators of the countries across the world, 1980–2018**

| <b>Страна / Индикатор</b>                                         | <b>Важность</b> |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Бутан / Индекс эффективности финансовых институтов                | 100             |
| Польша / Индекс эффективности финансовых институтов               | 93              |
| Сенегал / Индекс глубины финансовых рынков                        | 91,2            |
| Коста-Рика / Индекс эффективности финансовых рынков               | 90,2            |
| Сенегал / Индекс финансовых рынков                                | 88,3            |
| Бутан / Индекс финансовых рынков                                  | 83,9            |
| Сирийская Арабская Республика / Индекс финансового развития       | 83,5            |
| Парагвай / Индекс финансовых институтов                           | 83,5            |
| Эквадор / Индекс доступа к финансовым рынкам                      | 81,8            |
| Канада / Индекс эффективности финансовых институтов               | 79,3            |
| Сенегал / Индекс финансовых институтов                            | 79,3            |
| Венгрия / Индекс эффективности финансовых рынков                  | 79,2            |
| Бельгия / Индекс эффективности финансовых институтов              | 78,3            |
| Камбоджа / Индекс глубины финансовых рынков                       | 78,3            |
| Таиланд / Индекс эффективности финансовых институтов              | 78,1            |
| Кувейт / Индекс финансового развития                              | 77,6            |
| Непал / Индекс глубины финансовых рынков                          | 77              |
| Мавритания / Индекс финансовых институтов                         | 76,8            |
| Панама / Индекс эффективности финансовых рынков                   | 76,8            |
| Шри-Ланка / Индекс доступа к финансовым рынкам                    | 76,7            |
| Непал / Индекс финансовых институтов                              | 76,5            |
| Танзания / Индекс финансовых рынков                               | 75,5            |
| Того / Индекс доступа к финансовым рынкам                         | 75,2            |
| Египет / Индекс эффективности финансовых рынков                   | 75,1            |
| Уганда / Индекс глубины финансовых рынков                         | 74,8            |
| Гана / Индекс эффективности финансовых институтов                 | 74,5            |
| Руанда / Индекс глубины финансовых рынков                         | 73,9            |
| Беларусь / Индекс финансовых рынков                               | 73,7            |
| Казахстан / Индекс эффективности финансовых рынков                | 73,3            |
| Намибия / Индекс финансовых рынков                                | 73,3            |
| Бенин / Индекс финансовых институтов                              | 73,2            |
| Бутан / Индекс доступа к финансовым учреждениям                   | 73,1            |
| Камерун / Индекс финансового развития                             | 72,3            |
| Кения / Индекс глубины финансовых рынков                          | 72,1            |
| Швейцария / Индекс эффективности финансовых институтов            | 72,1            |
| Сент-Люсия / Индекс доступа к финансовым учреждениям              | 71,6            |
| Сент-Люсия / Индекс глубины финансовых рынков                     | 71,4            |
| Бахрейн, Королевство / Индекс эффективности финансовых рынков     | 71,2            |
| Гамбия / Индекс глубины финансовых институтов                     | 71,1            |
| Парагвай / Индекс финансового развития                            | 70,9            |
| Венгрия / Индекс финансового развития                             | 70,1            |
| ...                                                               | ...             |
| Российская Федерация / Индекс глубины финансовых рынков           | 48,1            |
| Российская Федерация / Индекс доступа к финансовым рынкам         | 39,1            |
| Российская Федерация / Индекс эффективности финансовых институтов | 38,6            |
| Российская Федерация / Индекс доступа к финансовым организациям   | 38,4            |
| Российская Федерация / Индекс финансовых рынков                   | 37,4            |
| Российская Федерация / Индекс эффективности финансовых рынков     | 35,4            |

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| Российская Федерация / Индекс глубины финансовых институтов | 32,4 |
| Российская Федерация / Индекс финансовых институтов         | 29,3 |
| Российская Федерация / Индекс финансового развития          | 21,7 |

*Примечание.* Многослойный перцептрон, пакетное обучение.

*Источник:* рассчитано с применением IBM SPSS Statistics по данным International Monetary Fund, World Economic Outlook Database. URL: <https://data.imf.org>

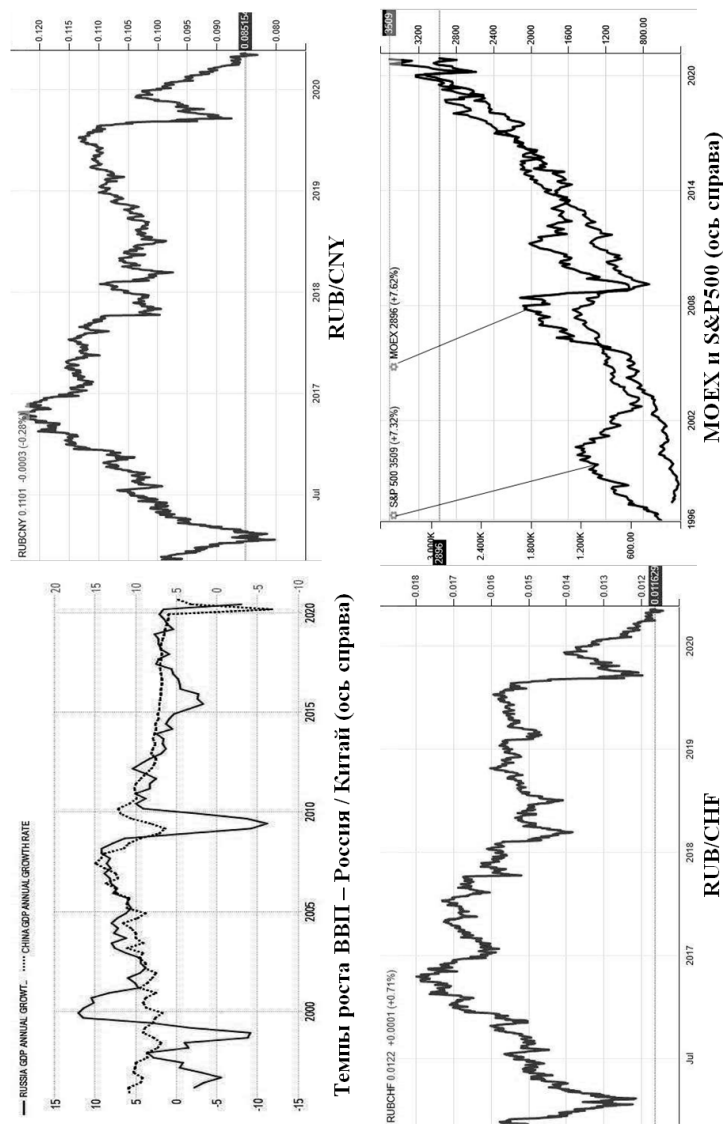
*Source:* Authoring using IBM SPSS Statistics software and based on the International Monetary Fund, World Economic Outlook Database data. URL: <https://data.imf.org>

**Рисунок 1**

Темпы роста ВВП России и Китая, движение курса валют CNY, CHF, USD относительно RUB, 2015–2020 гг.

**Figure 1**

GDP growth rates of Russia and China, price range of CNY, CHF, USD against RUB in 2015–2020



Источники: Trading economics. URL: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/indicators>

Source: Russia – Economic Features. Trading Economics. URL: <https://ru.tradingeconomics.com/russia/indicators> (In Russ.)

## Список литературы

1. Nasreen S., Mahalik M.K., Shahbaz M., Abbas Q. How Do Financial Globalization, Institutions and Economic Growth Impact Financial Sector Development in European Countries? *Research in International Business and Finance*, 2020, vol. 54, 101247.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101247>
2. Hammudeh S., Sohag K., Husain S. et al. Nonlinear Relationship Between Economic Growth and Nuances of Globalisation with Income Stratification: Roles of Financial Development and Governance. *Economic Systems*, 2020, vol. 44, iss. 3, 100761. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100761>
3. Kavva T.B., Shijin S. Economic Development, Financial Development, and Income Inequality Nexus. *Borsa Istanbul Review*, 2020, vol. 20, iss. 1, pp. 80–93. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.12.002>
4. Sun Y., Ak A., Serener B., Xiong D. Natural Resource Abundance and Financial Development: A Case Study of Emerging Seven (E-7) Economies. *Resources Policy*, 2020, vol. 67, 101660.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101660>
5. Redmond T., Nasir M.A. Role of Natural Resource Abundance, International Trade and Financial Development in the Economic Development of Selected Countries. *Resources Policy*, 2020, vol. 66, 101591.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101591>
6. Nguyen C.P., Schinckus C., Su T.D. The Drivers of Economic Complexity: International Evidence from Financial Development and Patents. *International Economics*, 2020, vol. 164, pp. 140–150.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2020.09.004>
7. Khan M.A., Gu L., Khan M.A., Oláh J. Natural Resources and Financial Development: The Role of Institutional Quality. *Journal of Multinational Financial Management*, 2020, vol. 56, 100641.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2020.100641>
8. Khan M.T.I., Yaseen M.R., Ali Q. Nexus Between Financial Development, Tourism, Renewable Energy, and Greenhouse Gas Emission in High-Income Countries: A Continent-Wise Analysis. *Energy Economics*, 2019, vol. 83, pp. 293–310. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.07.018>

9. He L., Liu R., Zhong Z. et al. Can Green Financial Development Promote Renewable Energy Investment Efficiency? A Consideration of Bank Credit. *Renewable Energy*, 2019, vol. 143, pp. 974–984.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.05.059>
10. Acheampong A.O., Amponsah M., Boateng E. Does Financial Development Mitigate Carbon Emissions? Evidence from Heterogeneous Financial Economies. *Energy Economics*, 2020, vol. 88, 104768.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104768>
11. Le H.P. The Energy-Growth Nexus Revisited: The Role of Financial Development, Institutions, Government Expenditure and Trade Openness. *Heliyon*, 2020, vol. 6, iss. 7, e04369.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04369>
12. Chiu Y.-B., Lee C.-C. Effects of Financial Development on Energy Consumption: The Role of Country Risks. *Energy Economics*, 2020, vol. 90, 104833. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104833>
13. Canh N.P., Thanh S.D., Nasir M.A. Nexus Between Financial Development & Energy Intensity: Two Sides of a Coin? *Journal of Environmental Management*, 2020, vol. 270, 110902.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110902>
14. Guan J., Kirikkaleli D., Bibi A., Zhang W. Natural Resources Rents Nexus with Financial Development in the Presence of Globalization: Is the “Resource Curse” Exist or Myth? *Resources Policy*, 2020, vol. 66, 101641. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101641>
15. Sethi P., Chakrabarti D., Bhattacharjee S. Globalization, Financial Development and Economic Growth: Perils on the Environmental Sustainability of an Emerging Economy. *Journal of Policy Modeling*, 2020, vol. 42, iss. 3, pp. 520–535.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.01.007>
16. Zaidi S.A.H., Wei Z., Gedikli A. et al. The Impact of Globalization, Natural Resources Abundance, and Human Capital on Financial Development: Evidence from Thirty-One OECD Countries. *Resources Policy*, 2019, vol. 64, 101476. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101476>

### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2071-4688  
eISSN 2311-8709

*Financial System*

## ANALYZING THE FINANCIAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Valerii V. SMIRNOV

I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU),  
Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation  
v2v3s4@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>

### Article history:

Article No. 647/2020  
Received 12 Nov 2020  
Received in revised  
form 26 Nov 2020  
Accepted 10 Dec 2020  
Available online  
26 February 2021

### JEL classification:

E60, E62, E69, P43

### Keywords:

uncertainty, limit,  
development, system,  
finance, cluster

### Abstract

**Subject.** This article explores the issues related to financial development of the Russian Federation.

**Objectives.** The article aims to find ways to reduce the uncertainty of the formation of the sphere of monetary relations regarding distribution, redistribution of the social product value and national wealth, and identify the limit of the Russian Federation's financial development.

**Methods.** The study is based on the systems approach using statistical, cluster, and neural network analyses.

**Results.** The article actualizes the need to analyze the financial development of the Russian Federation in the context of reducing the uncertainty of the formation of the monetary relations sphere regarding the distribution, redistribution of the social product value and part of the national wealth and its limit identifying.

**Conclusions and Relevance.** The opportunities identified to reduce the uncertainty of the formation of the monetary relations sphere determine the limit of the financial development of the Russian Federation. The study extend the knowledge and develop the competence of public authorities to make management decisions on the financial development of the Russian Federation.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

**Please cite this article as:** Smirnov V.V. Analyzing the Financial Development of the Russian Federation. *Finance and Credit*, 2021, vol. 27, iss. 2, pp. 321–347.

<https://doi.org/10.24891/fc.27.2.321>

## References

1. Nasreen S., Mahalik M.K., Shahbaz M., Abbas Q. How Do Financial Globalization, Institutions and Economic Growth Impact Financial Sector Development in European Countries? *Research in International Business and Finance*, 2020, vol. 54, 101247.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101247>

2. Hammudeh S., Sohag K., Husain S. et al. Nonlinear Relationship Between Economic Growth and Nuances of Globalisation with Income Stratification: Roles of Financial Development and Governance. *Economic Systems*, 2020, vol. 44, iss. 3, 100761. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100761>
3. Kavya T.B., Shijin S. Economic Development, Financial Development, and Income Inequality Nexus. *Borsa Istanbul Review*, 2020, vol. 20, iss. 1, pp. 80–93. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.12.002>
4. Sun Y., Ak A., Serener B., Xiong D. Natural Resource Abundance and Financial Development: A Case Study of Emerging Seven (E-7) Economies. *Resources Policy*, 2020, vol. 67, 101660. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101660>
5. Redmond T., Nasir M.A. Role of Natural Resource Abundance, International Trade and Financial Development in the Economic Development of Selected Countries. *Resources Policy*, 2020, vol. 66, 101591. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101591>
6. Nguyen C.P., Schinckus C., Su T.D. The Drivers of Economic Complexity: International Evidence from Financial Development and Patents. *International Economics*, 2020, vol. 164, pp. 140–150. URL: <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2020.09.004>
7. Khan M.A., Gu L., Khan M.A., Oláh J. Natural Resources and Financial Development: The Role of Institutional Quality. *Journal of Multinational Financial Management*, 2020, vol. 56, 100641. URL: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2020.100641>
8. Khan M.T.I., Yaseen M.R., Ali Q. Nexus Between Financial Development, Tourism, Renewable Energy, and Greenhouse Gas Emission in High-Income Countries: A Continent-Wise Analysis. *Energy Economics*, 2019, vol. 83, pp. 293–310. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.07.018>
9. He L., Liu R., Zhong Z. et al. Can Green Financial Development Promote Renewable Energy Investment Efficiency? A Consideration of Bank Credit. *Renewable Energy*, 2019, vol. 143, pp. 974–984. URL: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.05.059>
10. Acheampong A.O., Amponsah M., Boateng E. Does Financial Development Mitigate Carbon Emissions? Evidence from Heterogeneous Financial Economies. *Energy Economics*, 2020, vol. 88, 104768. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104768>

11. Le H.P. The Energy-Growth Nexus Revisited: The Role of Financial Development, Institutions, Government Expenditure and Trade Openness. *Heliyon*, 2020, vol. 6, iss. 7, e04369.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04369>
12. Chiu Y.-B., Lee C.-C. Effects of Financial Development on Energy Consumption: The Role of Country Risks. *Energy Economics*, 2020, vol. 90, 104833. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104833>
13. Canh N.P., Thanh S.D., Nasir M.A. Nexus Between Financial Development & Energy Intensity: Two Sides of a Coin? *Journal of Environmental Management*, 2020, vol. 270, 110902.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110902>
14. Guan J., Kirikkaleli D., Bibi A., Zhang W. Natural Resources Rents Nexus with Financial Development in the Presence of Globalization: Is the “Resource Curse” Exist or Myth? *Resources Policy*, 2020, vol. 66, 101641. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101641>
15. Sethi P., Chakrabarti D., Bhattacharjee S. Globalization, Financial Development and Economic Growth: Perils on the Environmental Sustainability of an Emerging Economy. *Journal of Policy Modeling*, 2020, vol. 42, iss. 3, pp. 520–535.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.01.007>
16. Zaidi S.A.H., Wei Z., Gedikli A. et al. The Impact of Globalization, Natural Resources Abundance, and Human Capital on Financial Development: Evidence from Thirty-One OECD Countries. *Resources Policy*, 2019, vol. 64, 101476. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101476>

### **Conflict-of-interest notification**

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.