

МОНИТОРИНГ ВОЛАТИЛЬНОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Александр Витальевич ЛАРИОНОВ

кандидат экономических наук, кандидат наук о государственном и муниципальном управлении,
доцент, доцент кафедры государственных и муниципальных финансов,
Высшая школа государственного аудита (факультет),
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Москва, Российская Федерация
larionov.av.hse@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8657-6809>
SPIN-код: 8046-8320

История статьи:

Рег. № 479/2022
Получена 17.10.2022
Получена в
доработанном виде
03.03.2023
Одобрена 17.03.2023
Доступна онлайн
27.04.2023

Специальность: 5.2.3

УДК 338.2
JEL: H5

Ключевые слова:

теория показателей,
государственное
управление,
здравоохранение,
национальная
безопасность,
волатильность

Аннотация

Предмет. Оперативные индикаторы, позволяющие осуществлять мониторинг здравоохранения.

Цели. Разработка и апробация методического подхода к созданию теории, позволяющей проводить оценку применимости данных для мониторинга состояния здравоохранения.

Методология. Использованы карты Шухарта в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015.

Результаты. Информация о волатильности денежных потоков характеризует дополнительные признаки, отражающие состояние здравоохранения. Таким образом, показатель волатильности денежных потоков может применяться для оперативного мониторинга. В случае, если показатель находится в диапазоне от $-0,513$ включительно до $1,42105$ включительно, состояние системы здравоохранения можно считать устойчивым. Дальнейшие исследования должны быть направлены на расширение количества оперативных индикаторов здравоохранения, а также на разработку комплексной теории показателей.
Выводы. Результаты могут применяться в рамках создания системы оперативного мониторинга здравоохранения Российской Федерации. Методический подход может применяться иными органами власти.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Ларионов А.В. Мониторинг волатильности денежных потоков для обеспечения национальной безопасности в здравоохранении // *Финансы и кредит*. — 2023. — Т. 29, № 4. — С. 856 — 872.
<https://doi.org/10.24891/fc.29.4.856>

Введение

Представленное исследование раскрывает методический подход к определению показателей, а также их критических значений для создания системы оперативных индикаторов здравоохранения (далее — ОИЗ). Пандемия COVID-19 продемонстрировала важность выявления рисков ухудшения функционирования

системы здравоохранения на ранней стадии [1]. Система здравоохранения обеспечивает возможность поддержания и восстановления общественного здоровья, определяющего его потенциал по парированию возникающих угроз [2]. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» ключевой стратегической целью является «сохранение населения, здоровье и благополучие людей». Достижение поставленной цели с учетом ее важности для национальной безопасности страны требует принятия своевременных управленческих решений в сфере здравоохранения.

В настоящее время мониторинг здравоохранения проводится с применением ежегодных показателей, которые не позволяют осуществлять контроль ситуации в режиме, близком к реальному времени. В результате управленческие решения могут применяться на основе исторических данных, не отражающих влияние текущих угроз. Последнее может оказывать негативное воздействие на такой важный аспект, как своевременное предоставление необходимых ресурсов медицинским учреждениям для парирования возникающих угроз [3]. Для повышения оперативности принятия решений необходимо создание оперативного мониторинга здравоохранения, что требует применения показателей, публикуемых с высокой периодичностью. Одним из источников для формирования таких показателей являются данные о денежных потоках в платежной системе Банка России (далее — ПС БР), доступные в режиме реального времени [4]. В целях применения информации о денежном потоке при оперативном мониторинге, необходимо определить критические значения, пересечение которых отражает факт возникновения угроз в сфере здравоохранения. Мониторинг оперативных показателей, вероятно, не позволит установить тренды в системе здравоохранения, однако может помочь своевременно выявить нестандартные практики взаимодействия экономических субъектов [5].

Разработка ОИЗ требует решения ряда теоретических вопросов. По информации автора, в настоящее время отсутствует полноценная теория показателей, обладающая предсказательной, предписывающей и объяснительной функциями. Большинство исследователей используют показатели, зачастую подбирая их с помощью собственных экспертных оценок с последующим анализом динамики, применением различных критериев типа SMART, 4С и т.д. [6]. Вместе с тем разработка теории показателей может оказать значительный положительный эффект для всех сфер их применения из-за структурирования подхода к подбору набора показателей, оценки степени их сбалансированности, анализа индикативных и критических значений. В рамках настоящего исследования формулируется методический подход к созданию теории показателей, апробируемый на примере создания ОИЗ с использованием данных ПС БР.

Представленное исследование содержит несколько разделов. Во-первых, раскрывается методический подход к созданию теории показателей. Во-вторых,

положения предлагаемого методического подхода в дальнейшем апробируются на примере ОИЗ. В-третьих, рассматриваются перспективы совершенствования системы оперативного мониторинга здравоохранения.

1. Методический подход по созданию теории показателей

Создание ОИЗ требует подбора показателей, которые позволили бы оценивать изменения исследуемого объекта в течение коротких периодов времени. Фактически речь идет о том, чтобы частота «фотографий», отражающих изменения исследуемого объекта во времени, была увеличена. Применение ежегодных данных позволяет осуществлять мониторинг исследуемого объекта на ежегодной основе, в то время как оперативный индикатор должен позволять оценивать состояние системы здравоохранения с высокой периодичностью.

Оперативный мониторинг здравоохранения должен описывать изменение состояния здравоохранения во времени по ключевым характеристикам. Вместе с тем возникает проблема обеспечения действительного соответствия между исследуемым объектом и применяемым набором показателей. Решение данной проблемы возможно посредством оценки достаточности выбранных показателей для полноценного восприятия исследуемого объекта.

С учетом концепции восприятия Дж. Брунера можно определить, что каждый исследуемый объект обладает определенными признаками, на основе которых осуществляется его категоризация [7]. Соответствие объекта определенным признакам позволяет обеспечить отнесение объекта к исследуемой категории. С практической точки зрения последнее означает, что набор признаков должен позволить определить состояние здравоохранения, а не, к примеру, общественного здоровья, образовательной системы и т.д. Определение набора признаков требует от составителя показателей полноценного понимания исследуемого объекта. Выявление различий между объектами происходит на основе анализа определенных признаков. Всего возможно выделить три категории признаков.

Уникальные признаки позволяют однозначно отнести исследуемый объект к определенному классу. Данные признаки являются ключевыми для оценки объекта. К примеру, для системы здравоохранения уникальными признаками являются количество больниц, количество врачей и т.д. [8].

Дополнительные признаки отражают состояние объекта, однако без применений основных признаков не являются достаточными для отнесения объекта к определенному классу. Дополнительные признаки позволяют оценить устойчивость внутренних процессов в системе здравоохранения, но не позволяют комплексно охарактеризовать ее основные признаки.

Общие признаки описывают исследуемый объект, хотя их значимость для отнесения объекта к определенному классу является минимальной. Общие признаки

характерны для определенной группы объектов. Общие признаки могут характеризовать исследуемый объект, однако применяются к различным объектам. Дополнительные признаки уточняют детали исследуемого объекта и могут применяться при адресном анализе изучаемой проблемы в сфере здравоохранения (например, информация о наличии ученых степеней среди врачей). Дополнительные признаки могут быть применимы для описания различных аспектов исследуемого объекта в целях, скажем, его более точной диверсификации со схожими объектами.

Определение набора показателей для оценки объекта позволяет описать его признаки посредством их количественной оценки. В случае если в оценке внимание сфокусировано на общих признаках без достаточного учета уникальных и дополнительных признаков, происходит некорректная оценка исследуемого объекта. Последнее связано с тем, что использование общих показателей фактически не позволяет оценить изучаемый объект.

Существует также вопрос, связанный с изменением значимости признаков для различных исследуемых объектов. К примеру, показатель «количество врачей» характеризует уникальный признак для системы здравоохранения, но он может также выступать дополнительным признаком для оценки демографической ситуации. Именно поэтому важно корректно соотнести признаки с их значимостью для категоризации объекта.

Таким образом, эффективность и результативность применения системы показателей зависит от того, смог ли исследователь выбрать показатели для описания определенных признаков. С учетом положений концепции восприятия Дж. Брунера можно определить, что улучшение понимания объекта будет приводить к снижению объемов требуемых признаков для его категоризации. Если понимание исследуемого объекта является высоким, то существует возможность определения основных признаков, позволяющих однозначно установить состояние исследуемого объекта. Вместе с тем, если исследуемый объект является непонятным или неизвестным (новым) для исследователя, то существует высокая вероятность включения в анализ большого количества дополнительных признаков. Последнее приведет к росту издержек, связанных с оценкой исследуемого объекта. То есть определение набора показателей предполагает реализацию как минимум следующих этапов.

Этап 1. Описание объекта и цели измерения. Данный этап предполагает проведение анализа в целях четкой формализации исследуемого объекта, выделения набора требуемых признаков и определения цели измерения. В частности, при оперативной оценке здравоохранения объектом исследования является состояние здравоохранения. Цель измерения — выявление потенциальных угроз, состоящих в нарушении устойчивого взаимодействия субъектов системы здравоохранения. Таким образом, оперативный анализ здравоохранения не ставит перед собой цель описать весь объект, так как это было бы слишком трудозатратно. Вместе с тем для

установления состояния здравоохранения достаточно определить дополнительные признаки, позволяющие оценить исследуемый объект без выделения основных признаков. Дополнительные признаки связаны с анализом процесса взаимодействия субъектов здравоохранения.

Этап 2. Поиск признаков. В соответствии с определением ВОЗ система здравоохранения — это «совокупность любых организаций, институтов и ресурсов, предназначенных для действий в интересах здоровья»¹. Таким образом, состояние здравоохранения зависит от устойчивости взаимодействия экономических субъектов в сфере здравоохранения [9]. С учетом того, что денежные потоки сопровождают процесс взаимодействия субъектов, динамика денежных потоков позволяет охарактеризовать дополнительный признак, отражающий состояние системы здравоохранения.

Помимо указанного признака возможно использовать также информацию о количестве вызовов скорой помощи, объеме потребляемой электроэнергии² и т.д. В то же время после определения набора требуемых дополнительных признаков необходимо оценить степень их доступности с точки зрения получения и оперативности сбора данных.

Этап 3. Оценка выбранных признаков. Для комплексного описания объекта необходимо использовать большое количество показателей, сбор которых также несет дополнительные издержки. Именно поэтому при определении оптимального набора показателей должен быть обеспечен положительный баланс между достижением цели измерения и объемом возникающих издержек в процессе измерения. Очевидно, что полное описание объекта невозможно, поскольку количество дополнительных признаков является, вероятно, неограниченным.

Измерение дополнительных признаков возможно посредством применения еженедельных данных о функционировании ПС БР. Вместе с тем анализ исключительно динамики исследуемого показателя не позволит определить факт ухудшения состояния системы здравоохранения. Именно поэтому для показателей можно устанавливать различные виды значений, в частности, индикативные и критические [10]. Для оперативного мониторинга здравоохранения в интересах национальной безопасности целесообразно установить критические значения исследуемого показателя.

Этап 4. Интерпретация полученных результатов. В рамках данного этапа происходит интерпретация полученных результатов. Для целей оперативного мониторинга здравоохранения необходимо определить факт возникновения угрозы устойчивости взаимодействия экономических субъектов. Таким образом, по

¹ Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2000 г.: системы здравоохранения: улучшение деятельности // Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/83778>

² Methodology Weekly activity index. URL: <https://www.bundesbank.de/en/statistics/economic-activity-and-prices/weekly-activity-index/methodology-833982#tar-2>

результатам проведенной оценки должна быть обеспечена возможность классификации исследуемого объекта — здравоохранения — в части двух возможных состояний: «объект устойчив» и «объект неустойчив». В последнем случае необходима проработка вопроса о применении соответствующих мер воздействия.

2. Апробация методического подхода по созданию теории показателей на примере денежного потока в сфере здравоохранения

2.1. Описание данных и методики расчета

Для оценки размера денежного потока в сфере здравоохранения применяются еженедельно публикуемые данные Банка России в рамках мониторинга отраслевых финансовых потоков³. В частности, используется следующий показатель: «изменения сезонно сглаженных данных среднего дневного значения входящего финансового потока за неделю по классам ОКВЭД 2 для страны в целом, в % от среднего дневного уровня входящего финансового потока за 2019 год» (далее — денежный поток). Сравнение изменений данного показателя предлагается осуществлять с 2019 г., который является бескризисным, поскольку он не был подвержен негативному воздействию пандемии COVID-19.

Доступный временной ряд отражает состояние системы здравоохранения в период пандемии COVID-19. Более того, рассматриваемый временной ряд, очевидно, является антиперсистентным. Среднее значение для рассматриваемого показателя составило 0,2444 (рис. 1).

Данный показатель не относится к уникальным признакам системы здравоохранения, однако позволяет определить ее состояние. Именно поэтому его можно охарактеризовать как измеряющий дополнительный признак исследуемого объекта «здравоохранение». Таким образом, данный показатель является применимым для достижения цели измерения — получение ОИЗ. Чрезмерная волатильность денежного потока в сфере здравоохранения будет отражать факт возникновения нестандартных практик взаимодействия экономических субъектов.

Анализ исключительно динамики показателя не позволит выявить факт изменения стандартных механизмов взаимодействия экономических субъектов. Нестандартные практики взаимодействия субъектов, их панические действия будут способствовать росту волатильности рассматриваемого денежного потока. В целях выявления практик нестандартного взаимодействия субъектов в сфере здравоохранения применяется подход по построению карт Шухарта [11]. Порядок их построения определен в стандарте ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 «Контрольные карты Шухарта». Границы, определенные посредством карт Шухарта, целесообразно рассматривать в качестве критических значений.

³ Мониторинг отраслевых финансовых потоков // Банк России. 2022. № 7.

Данные для расчетов доступны на еженедельной основе с 30 марта 2020 г. по 29 июля 2022 г. Временной ряд был разделен на группы по 24 наблюдения, каждая из которых содержит подгруппы с шестью наблюдениями (*табл. 1*). Разделение временного ряда на группы целесообразно, поскольку очевидно, что денежный поток находится в постоянном изменении в зависимости от состояния внешней среды. В частности, состояние здравоохранения в 2020 г. (и, соответственно, дополнительный признак) будут отличаться от состояния здравоохранения в 2022 г.

Подобная спецификация требует применения следующих коэффициентов для определения граничных значений в рамках карты Шухарта: $B_3=0,03$; $B_4=1,97$; $A_3=1,287$. Впоследствии были построены s-карты и x-карты. Критические значения определялись с учетом верхней и нижней границы в рамках x-карты.

2.2. Анализ и интерпретация полученных результатов

Выявленные граничные значения позволяют определить нормальные границы рассматриваемого показателя для предыдущих данных, характеризующие процесс нормального взаимодействия экономических субъектов. Вместе с тем для создания ОИЗ необходимо определить размер критических значений для будущих периодов. Последнее можно сделать посредством расчета линии тренда для верхней и нижней границы рассматриваемого показателя. Для установления линии тренда с учетом значений R^2 целесообразно применять линейную зависимость (*табл. 2*).

В результате проведенных расчетов были определены критические значения рассматриваемого показателя до конца года. Пересечение указанных критических значений отражает факт возникновения нестандартного движения денежных потоков в сфере здравоохранения (*рис. 2*).

Таким образом, можно выделить несколько основных зон, позволяющих классифицировать состояние здравоохранения с учетом применения рассматриваемого ОИЗ:

- 1) если значения показателя попадают в диапазон от $-0,513$ включительно до $1,42105$ включительно, то состояние системы здравоохранения можно считать устойчивым;
- 2) если значения показателя попадают в диапазон до $-0,513$ и от $1,42105$, то зафиксировано возникновение нестандартных условий взаимодействия субъектов в рамках системы здравоохранения.

В случае если посредством применения ОИЗ зафиксировано достижение критических значений, необходимо провести дополнительную оценку целесообразности использования методов управления. С учетом того, что Банк России не обладает необходимыми компетенциями по развитию системы здравоохранения, информация о возможном возникновении нестандартных практик

взаимодействия должна быть передана в профильный орган власти — Министерство здравоохранения Российской Федерации [12]. Оно в дальнейшем может анализировать причину роста волатильности денежного потока и при необходимости принимать решение о применении соответствующего инструмента управления.

2.3. Обсуждение результатов исследования

Эмпирические результаты анализа показателя денежных потоков в сфере здравоохранения демонстрируют возможность его применения для оперативной характеристики исследуемого объекта — системы здравоохранения. Формализация процесса выбора данного показателя была осуществлена на основе методического подхода по созданию теории показателей. Вместе с тем трансформация предлагаемого методического подхода в полноценную теорию показателей предполагает проработку ряда теоретических аспектов (табл. 3).

Требования к теории показателей. Создаваемая теория показателей должна обладать объясняющей, предписывающей и предсказательной функциями⁴. Объясняющая функция должна выражаться в определении набора показателей, а также в оценке эффективности их применения. Предписывающая функция должна раскрывать порядок действий по разработке оптимального набора показателей и установлении индикативных и критических значений. Предсказательная функция теории показателей может выражаться в прогнозировании результата применения предлагаемого методического подхода.

Возможность пересечения признаков. Существует возможность пересечения исследуемых признаков объекта между схожими понятиями. В частности, в литературе встречаются различные трактовки понятий «здравоохранение» и «общественное здоровье» [13]. Показатель распределения населения по группам здоровья может выступать уникальным признаком как для системы здравоохранения, так и для характеристики общественного здоровья. Соответственно, при разработке теории показателей необходимо четко определить возможные пересечения определяемых признаков. Последнее возможно сделать с помощью методов логики⁵. В конечном счете необходимо учитывать изменение исследуемых признаков во времени. Последнее возможно реализовать за счет соотнесения предложенной классификации с показателями входящих ресурсов, процесса и результата [14].

Совершенствование способа определения набора признаков. Как уже было отмечено, формулировка набора показателей определяется признаками, применяемыми для определения исследуемого объекта. Разделение признаков на

⁴ Залунин В.И. К вопросу о предмете и структуре социологии как науки и учебной дисциплины // Педагогика, психология, общество: актуальные вопросы. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Чебоксары: Среда, 2020. С. 252—259.

⁵ Сковиков А.К. Логика: учеб. и практикум для среднего профессионального образования. М.: Юрайт, 2019. 575 с.

уникальные, дополнительные и общие чаще всего на практике происходит с помощью экспертных оценок. Установление качества набора оцениваемых признаков и применяемых показателей возможно с помощью применения системы SMART, RACER, 4C и т.д.

Учет институциональных особенностей применения показателей.

В исследованиях содержится описание различных негативных эффектов, возникающих в процессе применения показателей, в частности, эффектов туннельного видения⁶, субоптимизации, близорукости, эффекта «храповика» и т.д.⁷ Возникновение подобных эффектов, вероятно, во многом объясняется поведенческими факторами [15]. Теория показателей должна способствовать снижению вероятности возникновения указанных эффектов.

Совершенствование механизмов измерения динамики показателей. Необходимо совершенствовать практики измерения динамики показателей, установления критических и индикативных значений. Представляется целесообразным учитывать существующие погрешности в части установления целевого значения. По результатам фрактального анализа можно предположить, что выбор «линейки» для оценки будет приводить к различным результатам [16]. Важным фактором также выступает оценка возможности прогнозирования динамики показателей посредством применения различных методов экстраполяции.

Заключение

В исследовании был раскрыт методический подход к созданию теории показателей, позволяющий осуществлять формирование набора изучаемых показателей для измерения исследуемого объекта. Предложенный подход был апробирован на примере анализа волатильности денежных потоков в сфере здравоохранения. Было установлено, что показатель размера денежного потока характеризует дополнительный признак, позволяющий оценить состояние здравоохранения. С учетом периодичности публикации информации о размере денежного потока в ПС БР продемонстрирована возможность применения информации о волатильности денежного потока в качестве ОИЗ.

Настоящее исследование не претендует на разработку положений полноценной теории показателей, однако постановка вопроса о разработке теории показателей, по мнению автора, является актуальной. Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на детальную проработку положений теории показателей. Разработка подобной теории позволит формализовать процесс выбора показателей, а также повысить эффективность их применения.

⁶ Макарова М.Н., Трушкова Е.А. К вопросам о «парадоксах результативности» деятельности органов местного самоуправления в сфере социально-демографической политики (на примере г.о. Заречный) // Актуальные вопросы экономики и социологии. Новосибирск: Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2018. С. 35—41.

⁷ Дмитриева Н.Е., Калгин А.С., Клименко А.В. и др. Государственное управление: теория, функции, механизмы: учеб. М.: НИУ ВШЭ, 2022. 276 с.

Таблица 1**Пример расчета значений карты Шухарта для денежного потока «Здравоохранение»****Table 1****Calculating the Shewhart control chart values for the *Healthcare* cash flow: An example**

Группа	Среднее значение	Среднее значение — центральная линия	Верхняя контрольная граница	Нижняя контрольная граница
Группа 1	0,189003	0,151281	0,317918	-0,01536
Группа 2	0,101823	0,151281	0,317918	-0,01536
Группа 3	0,160308	0,151281	0,317918	-0,01536
Группа 4	0,153991	0,151281	0,317918	-0,01536

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 2****Характеристики для определения граничных значений показателя будущих периодов****Table 2****Characteristics for determining the boundary values of the indicator of future periods**

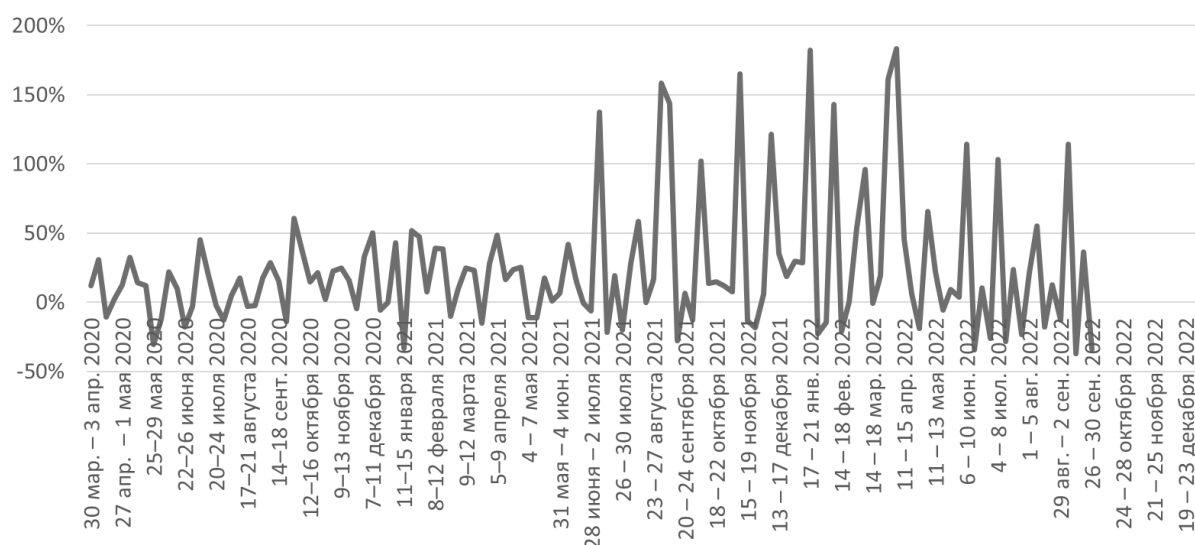
Показатель	Нижняя граница	Верхняя граница
Формула линии тренда	$Y = -0,0034 \cdot x - 0,067$	$Y = 0,0093 \cdot x + 0,1997$
Значение R^2	0,8257	0,79
Горизонт прогнозирования с использованием линии тренда	1 августа 2022 г. — 30 декабря 2022 г. (22 значения)	1 августа 2022 г. — 30 декабря 2022 г. (22 значения)
Среднее значение	-0,513	1,42105

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 3**Систематизация методических аспектов, требующих проработки для создания теории показателей****Table 3****Systematization of methodological aspects that need to be worked out to create a theory of indicators**

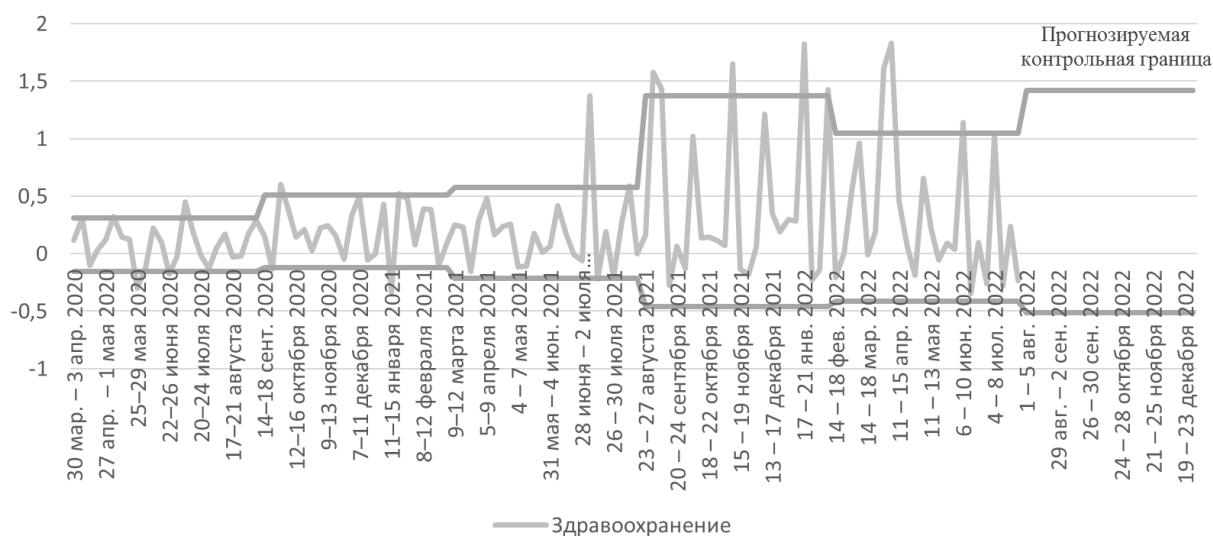
Наименование аспекта	Характеристика
Требования к создаваемой теории показателей	Теория показателей должна обладать объясняющей, предписывающей и предсказательной функциями
Возможность пересечения признаков	Уникальные, дополнительные и общие признаки могут относиться к разным объектам измерения. Теория показателей должна определять возможные пересечения установленных признаков оцениваемого объекта. Необходимо проработать вопрос об оценке изменения признаков во времени посредством соотнесения классификации признаков с показателями входящих ресурсов, процесса и результата
Совершенствование способа определения набора признаков	Для составления набора показателей возможно применять системы оценки показателей, включая SMART, 4C, RACER и т.д. Повышение качества экспертных оценок позволит также повысить качество выявленных признаков изучаемого объекта
Учет институциональных особенностей применения показателей	Применение показателей может приводить к возникновению негативных эффектов для оцениваемого объекта. Создаваемая теория показателей должна способствовать снижению потенциального негативного воздействия
Совершенствование механизмов измерения динамики показателей	Необходима детальная проработка аспектов, связанных с установлением индикативных и критических значений показателей, а также допустимой величиной погрешности оценки

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Рисунок 1**Динамика денежного потока в сфере здравоохранения****Figure 1****Changes in cash flow in the field of Healthcare**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2**Определение критических значений для денежного потока в сфере здравоохранения» в 2022 г.****Figure 2****Determination of critical values for the Healthcare cash flow in 2022**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Ананченкова П.И., Зудин А.Б.* Проблемы функционирования российской системы здравоохранения в условиях пандемии COVID-19 // Труд и социальные отношения. 2022. Т. 33. № 4. С. 89—99.
URL: https://atiso.ru/upload/iblock/f9c/k0ub7ps83aai36vfztjoq7m6hxr7kin/tiso_04_2022.pdf
2. *Васильева Т.П., Ларионов А.В., Русских С.В. и др.* Методический подход к организации мониторинга общественного здоровья Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО. 2022. Т. 30. № 7. С. 7—17.
URL: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17>
3. *Агапова Т.Н., Ильницкий Н.А.* Проблемы современной системы обеспечения и снабжения регионального здравоохранения // Социальные и экономические системы. 2021. № 2. С. 126—139.
URL: https://www.sesjournal.ru/release/archive/journal/?SECTION_ID=40
4. *Турдыева Н., Цветкова А., Мовсесян Л. и др.* Использование данных отраслевых финансовых потоков в качестве высокочастотного индикатора экономической активности // Деньги и кредит. 2021. Т. 80. № 2. С. 28—49.
URL: <https://doi.org/10.31477/rjmf.202102.28>
5. *Масленников В.В., Ларионов А.В.* Волатильность денежных потоков как индикатор состояния экономики // Банковское дело. 2022. № 8. С. 36—44.
URL: <https://www.bankdelo.ru/expert-opinion/pub/7456>
6. *Sisto R., García López J., Lumbreras M.J. et al.* City Assessment Tool to Measure the Impact of Public Policies on Smart and Sustainable Cities. The Case Study of the Municipality of Alcobendas (Spain) Compared with Similar European Cities. In: *Bisello A., Vettorato D., Ludlow D., Baranzelli C. (eds)* Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions. SSPCR 2019. Green Energy and Technology. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-57764-3_6
7. *Брунер Дж.* О готовности к восприятию // Брунер Дж. Психология познания: За пределами непосредственной информации. М.: Прогресс, 1977. С. 12—63.
URL: http://dshi-tayturka.irk.muzkult.ru/media/2018/11/24/1223500440/Dzh.Bruner_PsiKhologiya_poznaniya.pdf
8. *Редько А.Н., Шильцова Т.А., Савчук С.Б.* Основные социально-экономические показатели, характеризующие современное состояние системы здравоохранения Российской Федерации // Научный вестник Южного института менеджмента. 2018. № 1. С. 52—56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-sotsialno-ekonomicheskie-pokazateli-harakterizuyuschie-sovremennoe-sostoyanie-sistemy-zdravoohraneniya-rossiyskoy>

9. Desideri I., Francolini G., Ciccone L.P. et al. Impact of COVID-19 on Patient–Doctor Interaction in a Complex Radiation Therapy Facility. *Supportive Care in Cancer*, 2021, vol. 29, pp. 2931–2937. URL: <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05793-3>
10. Беляев И.И., Ларионов А.В., Сильвестров С.Н. Оценка состояния экономической безопасности России на примере показателя уровня безработицы: метод фрактального анализа // Проблемы прогнозирования. 2021. № 2. С. 34–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-rossii-na-primere-pokazatelya-urovnya-bezrabotitsy-metod-fraktalnogo-analiza>
11. Михеев М.Ю., Прокофьев О.В., Голубкова И.В. Метод анализа короткого временного ряда в контрольной карте Шухарта // Труды международного симпозиума «Надежность и качество». 2019. Т. 2. С. 304–307.
12. Гузнов А.Г. Мегарегуляторы финансовых рынков: сравнительно-правовой анализ (на примере Федеративной Республики Германии и Российской Федерации) // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2014. № 4. С. 147–159. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/megaregulyatory-finansovyh-rynkov-sravnitelno-pravovoy-analiz-na-primere-federativnoy-respubliki-germanii-i-rossiyskoy-federatsii>
13. Лисицын Ю.П. Введение в общую теорию медицины // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2012. № S1. С. 10–12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vvedenie-v-obschuyu-teoriyu-meditsiny>
14. Лесина Т.В., Тютин Д.В. Развитие методик оценки эффективности и результативности в управлении качеством медицинской помощи // Вестник Евразийской науки. 2020. Т. 12. № 2. С. 49. URL: <https://esj.today/PDF/90ECVN220.pdf>
15. Голодникова А.Е., Цыганков Д.Б., Юнусова М.А. Потенциал использования концепции «Nudge» в государственном регулировании // Вопросы государственного и муниципального управления. 2018. № 3. С. 7–31. URL: https://www.researchgate.net/publication/328252969_Potencial_ispolzovania_koncepcii_nudge_v_gosudarstvennom_regulirovanii
16. Петерс Э.Э. Хаос и порядок на рынках капитала: Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка. М.: Мир, 2000. 333 с.

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.

CASH FLOW VOLATILITY MONITORING FOR NATIONAL SECURITY IN HEALTHCARE

Aleksandr V. LARIONOV

Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russian Federation
larionov.av.hse@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8657-6809>

Article history:

Article No. 479/2022
Received 17 October 2022
Received in revised form
3 March 2023
Accepted 17 March 2023
Available online
27 April 2023

JEL classification: H5

Keywords: theory of indicators, public administration, public health, national security, volatility

Abstract

Subject. This article examines operational indicators that help monitor healthcare.

Objectives. The article aims to develop and test a methodological approach to the creation of the theory of indicators, which can help assess the applicability of data for monitoring the state of healthcare.

Methods. For the study, I used control (Shewhart) charts developed in accordance with the requirements of GOST R ISO 7870-2-2015 – *Statistical Methods. Control Charts. Part 2. Shewhart Control Charts*.

Results. The article shows that information about the volatility of cash flows characterizes additional features reflecting the state of the object under study, namely healthcare.

Relevance. The results of the study can be used as part of the creation of a system for operational monitoring of healthcare in the Russian Federation. The developed methodological approach to the creation of the theory of indicators can be applied by authorities that use indicators in their activities. Further research can be aimed at expanding the number of operational health indicators, as well as developing a comprehensive theory of indicators.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Larionov A.V. Cash Flow Volatility Monitoring for National Security in Healthcare. *Finance and Credit*, 2023, vol. 29, iss. 4, pp. 856–872.
<https://doi.org/10.24891/fc.29.4.856>

References

1. Ananchenkova P.I., Zudin A.B. [Operation problems of the Russian healthcare system in the context of the COVID-19 pandemic]. *Trud i sotsial'nye otnosheniya = Labour and Social Relations*, 2022, vol. 33, no. 4, pp. 89–99.
URL: https://atiso.ru/upload/iblock/f9c/k0ub7ps83aai36vfztjq7m6hxrg7kin/tiso_04_2022.pdf (In Russ.)
2. Vasil'eva T.P., Larionov A.V., Russkikh S.V. et al. [Methodological approach to organizing public health monitoring in the Russian Federation]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO = Public Health and Life Environment – PH&LE*, 2022, vol. 30, no. 7, pp. 7–17. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17>

3. Agapova T.N., Il'nitskii N.A. [Challenges for modern system of maintenance and supply of regional health care]. *Sotsial'nye i ekonomicheskie sistemy*, 2021, no. 2, pp. 126–139. (In Russ.) URL: https://www.sesjournal.ru/release/archive/journal/?SECTION_ID=40
4. Turdyeva N., Tsvetkova A., Movsesyan L. et al. [Data of sectoral financial flows as a high-frequency indicator of economic activity]. *Den'gi i kredit = Russian Journal of Money and Finance*, 2021, vol. 80, no. 2, pp. 28–49. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.31477/rjmf.202102.28>
5. Maslennikov V.V., Larionov A.V. [Volatility of cash flows as an indicator of the state of the economy]. *Bankovskoe delo = Banking*, 2022, no. 8, pp. 36–44. (In Russ.) URL: <https://www.bankdelo.ru/expert-opinion/pub/7456>
6. Sisto R., García López J., Lumbreras M.J. et al. City Assessment Tool to Measure the Impact of Public Policies on Smart and Sustainable Cities. The Case Study of the Municipality of Alcobendas (Spain) Compared with Similar European Cities. In: Bisello A., Vettorato D., Ludlow D., Baranzelli C. (eds) *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions. SSPCR 2019. Green Energy and Technology*. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-57764-3_6
7. Bruner J.S. *O gotovnosti k vospriyatiyu. V kn.: Psikhologiya poznaniya: Za predelami neposredstvennoi informatsii* [On Perceptual Readiness. In: Beyond the Information Given: Studies in the Psychology of Knowing]. Moscow, Progress Publ., 1977, pp. 12–63. URL: http://dshi-tayturka.irk.muzkult.ru/media/2018/11/24/1223500440/Dzh.Bruner_PsiKhologiya_poznaniya.pdf
8. Red'ko A.N., Shil'tsova T.A., Savchuk S.B. [Main socio-economic indicators of the current state of the health of the Russian Federation]. *Nauchnyi vestnik Yuzhnogo instituta menedzhmenta*, 2018, no. 1, pp. 52–56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-sotsialno-ekonomicheskie-pokazateli-harakterizuyuschie-sovremennoe-sostoyanie-sistemy-zdravoohraneniya-rossiyskoy> (In Russ.)
9. Desideri I., Francolini G., Ciccone L.P. et al. Impact of COVID-19 on Patient–Doctor Interaction in a Complex Radiation Therapy Facility. *Supportive Care in Cancer*, 2021, vol. 29, pp. 2931–2937. URL: <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05793-3>
10. Belyaev I.I., Larionov A.V., Sil'vestrov S.N. [Assessment of the state of economic security in Russia using the example of the unemployment rate indicator: Fractal analysis method]. *Problemy prognozirovaniya = Studies on Russian Economic Development*, 2021, no. 2, pp. 34–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-rossii-na-primere-pokazatelya-urovnya-bezrabotitsy-metod-fraktalnogo-analiza> (In Russ.)

11. Mikheev M.Yu., Prokof'ev O.V., Golubkova I.V. [Short-time series analysis method in Shewhart's control chart]. *Trudy mezhdunarodnogo simpoziuma "Nadezhnost' i kachestvo"*, 2019, vol. 2, pp. 304–307. (In Russ.)
12. Guznov A.G. [Megaregulators of financial markets: comparative legal analysis (on the example of the Federal Republic of Germany and the Russian Federation)]. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA) = Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, 2014, no. 4, pp. 147–159.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/megaregulyatory-finansovyh-rynkov-sravnitelno-pravovoy-analiz-na-primere-federativnoy-respubliki-germanii-i-rossiyskoy-federatsii> (In Russ.)
13. Lisitsyn Yu.P. [Introduction to the general theory of medicine]. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko = Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*, 2012, no. S1, pp. 10–12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vvedenie-v-obschuyu-teoriyu-meditsiny> (In Russ.)
14. Lesina T.V., Tyutin D.V. [Development of methodologies for evaluating the effectiveness and efficiency in managing the quality of medical care]. *Vestnik Evraziiskoi nauki*, 2020, vol. 12, no. 2, p. 49. (In Russ.)
URL: <https://esj.today/PDF/90ECVN220.pdf>
15. Golodnikova A.E., Tsygankov D.B., Yunusova M.A. [Potential of using “Nudge” concept in State regulation]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya = Public Administration Issues*, 2018, no. 3, pp. 7–31.
URL: https://www.researchgate.net/publication/328252969_Potencial_ispolzovania_koncepcii_nudge_v_gosudarstvennom_regulirovanii (In Russ.)
16. Peters E.E. *Khaos i poryadok na rynkakh kapitala: Novyi analiticheskii vzglyad na tsikly, tseny i izmenchivost' rynka* [Chaos and Order in the Capital Markets: A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility]. Moscow, Mir Publ., 2000, 333 p.

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.