

УДК 351.72: 519.7

DOI: 10.25559/SITITO.14.201804.1035-1043

## КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМ НА ТЕМПЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

И.У. Зилькарнай

Башкирский государственный университет, г. Уфа, Россия

## COGNITIVE MODEL OF COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF VARIOUS FINANCIAL SYSTEMS ON ECONOMIC GROWTH RATES

Ildar U. Zulkarnay

Bashkir State University, Ufa, Russia

© Зилькарнай И.У., 2018

### Ключевые слова

Когнитивная модель; финансовая система; конвенциональная финансовая модель; партнерская финансовая модель; исламская финансовая модель; экономический рост.

### Аннотация

Архитектура финансовой системы страны как системы «кровеносных сосудов» государства, безусловно, влияет на темпы экономического роста. В связи с развитием в последние полвека исламской модели финансов, также называемой партнерской моделью финансов, возникла дискуссия о том, какая из двух моделей, исламская или традиционная, оказывают наиболее благоприятное воздействие на темпы экономического роста. Эти две модели отличаются несколько принципиальных базовых принципов и, соответственно механизмов финансирования, среди которых основным является запрет процентного дохода на капитал, являющийся базовым в обычной банковской практике. Вместо него источником дохода исламского банка является доля в будущей прибыли, которую клиент банка ожидает получить в результате бизнеса, финансируемого финансовой организацией. В дискуссии о сравнительных преимуществах и недостатках банковских систем выделяются несколько вопросов: какая из двух систем обеспечивает экономике страны более быстрый экономический рост, какая – развитие новых технологий, а какая – консервирует старые. Как эти две системы влияют на развитие малого бизнеса, на оздоровление экономических отношений, и другие вопросы. Чаще всего ставится вопрос о влиянии на темпы развития ВВП страны, и этот вопрос исследуется сравнительным анализом разных стран, в которых обе системы представлены в разной пропорции. Основным методом таких исследований является, конечно, эконометрический метод. В данной работе развивается агент-ориентированный подход к исследованию этого вопроса. Суть агент-ориентированного метода – создание и исследование математических, компьютерно реализованных моделей, в которых каждый экономический агент (банк, клиент), представлен в виде виртуального агента в компьютерной среде, обладающего функциями реальных участников финансовых отношений. В данной работе описывается такая модель, разработанная в среде NetLogo. Использование таких моделей является эффективным когнитивным инструментом в изучении экономически явлений.

### Keywords

Cognitive model; financial system; conventional financial model; partnership financial model; Islamic financial model; economic growth.

### Abstract

The architecture of the financial system of the country as a system of “blood vessels” of the state, of course, affects the rate of economic growth. In connection with the development of the Islamic model of finance in the last half century, also called the partner model of finance, a discussion has arisen about which of the two models, Islamic or traditional, have the most favorable effect on economic growth rates. These two models are distinguished by several basic principles and, accordingly, financing mechanisms, among which the basic is the prohibition of interest on capital, which is basic in conventional banking practice. Instead, the source of income of an Islamic bank is the share in future profits that a bank customer expects to receive as a result of a business financed by a financial institution. In the discussion on the comparative advantages and disadvantages of banking systems, several questions stand out: which of the two systems provides the country's economy with faster economic growth, which - the development of new technologies, and which - conserves the old ones, how these two systems affect the

### Об авторе:

Зилькарнай Ильдар Узбекович, доктор экономических наук, заведующий лабораторией исследований социально-экономических проблем регионов, Башкирский государственный университет (450076, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 3/4), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9010-1734>, [zulkar@mail.ru](mailto:zulkar@mail.ru)



development of small businesses, the recovery of economic relationships, and other issues. Most often, the question is raised about the impact on the rate of development of a country's GDP, and this question is examined by a comparative analysis of different countries in which both systems are represented in different proportions.

The main method of such research is, of course, the econometric method. This paper develops an agent-based approach to the study of this issue. The essence of the agent-based method is the creation and study of mathematical, computer-implemented models in which each economic agent (bank, client) is represented as a virtual agent in a software environment, having the functions of real participants of financial relations. This paper describes such a model developed in NetLogo. The use of such models is an effective cognitive tool in the study of economic phenomena.

## Введение

В последние полвека в мире, не только в исламских странах, активно развивается исламская модель финансов, также называемая партнерской финансовой моделью, в связи с тем, что в этой модели банк (шире – любое лицо, финансирующее проект) и клиент выступают партнерами по ведению в некотором смысле общего бизнеса, с договором о разделе будущей прибыли и разделе функций в ходе его исполнения. В этой связи возникла и активно развивается в научной литературе дискуссия о том, какая из двух моделей, исламская или традиционная, оказывают наиболее благоприятное воздействие на различные стороны экономического развития, в частности, на темпы экономического роста.

В этой дискуссии большой интерес представляет вопрос, как ведут себя обе системы в ситуациях, когда возникает региональный или глобальный финансовый кризис. На примере ряда кризисов прошлых лет этот вопрос изучен в [8], а в [14] изучается, как мировой финансовый кризис повлиял на рынки ценных бумаг в обеих системах. Появилось даже направление, в котором исламскую финансовую модель рассматривают как альтернативу традиционной в создании механизмов исключения финансовых кризисов [26]. В частности, в [6] исламскую модель рассматривают как возможное средство, которое могло бы помочь избежать мирового финансового кризиса 2008 года.

Основной поток публикаций связан с воздействием обеих систем на различные аспекты экономики или использования похожих финансовых инструментов. Так, недавно возникшие «умные деньги» (smart money), позволяющие сохранять всю предысторию перемещения от одного экономического агента к другому, исследуются в [20] с точки зрения эффектов, которые они оказывают на обе финансовые системы, трансформируя их. Различие в финансовых системах ставит вопросы и налогообложения, а также эффективности действия налоговых стимулов на различные области жизни [14]. Наряду с экономическими изучаются также социальные эффекты обеих моделей, в частности рассматриваются вопросы борьбы с бедностью и неравенством [21].

Целое направление публикаций посвящено исследованию вопросов влияния исламской финансовой модели на различные отрасли и развитие новых технологий. Так, в [12] изучается влияние этой модели на развитие «зеленой экономики» на примере Италии. Этические принципы, лежащие в основе Ислама, питают и такие новые, даже для традиционных финансов, процессы, как краудфандинг (crowdfunding) [25]. Интересным представляется вопрос эффективности корпоративного управления под влиянием обеих финансовых моделей [15]. Активно изучается

влияние моральных принципов Ислама на экономику в целом, как например взаимосвязь альтруизма, кооперативного поведения и исламской экономики [31]. Взаимодействие институтов исламского банкинга позволяет консолидировать средства исламских финансовых организаций [11]. Вопросы влияния религиозных принципов на управление и исполнительность изучаются на данных финансовых рынков в [22].

Развитие исламской финансовой модели не вписывается в законодательную среду, сложившуюся на протяжении столетий, что заставляет пересматривать сложившиеся неолиберальные ценности [23]. Воздействие государственной монетарной политики на услуги исламских финансовых институтов изучается в [33]. Наиболее сложными эти проблемы предстают для России, в которой законодательство не гармонизировано с исламским банкингом, а последний делает только первые шаги в ограниченной экономической среде [1]. Основными проблемами развития исламской финансовой системы в России, являются проблемы налогообложения. Так, в соответствии с российским законодательством финансовым организациям запрещено заниматься торговыми операциями, которые входят в некоторые исламские финансовые механизмы, но при этом в России сферы облагаются налогами по-разному [19].

Частной темой законодательной гармонизации является проблема учета исламских финансовых инструментов в сложившихся рыночных индексах. Так, в [10] обсуждается вопрос финансовой интеграции между сукук (исламский аналог облигации) с традиционными индексами бондов в развивающихся рынках. Значительная доля в портфеле традиционных банков ипотечного кредитования привлекает внимание к тому, как это направление развивается в исламской модели [7]. Развитие микрофинансирования в Индии и Пакистане, а теперь уже и в других странах, не оставило без внимания обе финансовые системы [27].

Все эти сложные сравнения, как правило, проводят методами эконометрического анализа (наиболее яркий пример использование многомерного анализа в прогностических моделях и связи разных рядов данных – смотри, например [24]), однако, в последнее время развивается и сравнительный анализ, а также анализ собственно исламской финансовой модели и ее влияния на экономику, основанный на более сложных математических моделях, в частности имитационных компьютерно реализованных моделях. Так, в [3] моделируется процесс распространения внешних эффектов Мирового рыночного исламского индекса (Islamic Market World Index) на бенчмарки в традиционной экономике. В этом ключе представляет интерес математическая модель определения ценности контракта Иджара (один из исламских финансовых механизмов) [29], моделирование принятия решений для исламских инвесторов в перевозках [17].



Исламская финансовая модель находится в состоянии бурного развития и в части технологий, в этом отношении она является высоко-инновационной [28]. Эффективным когнитивным инструментом является система поддержки решений по финансированию на основе принципов Шариата, основанная на математической модели с использованием нечетких множеств [30]. Вместе с тем, выход исламского банкинга за пределы исламских стран, приход в Европу, поставил собственные проблемы, которые вызвали необходимость и определенной трансформации пришедшего банкинга [18].

Отказ от процента на капитал повышает требования и уровень финансового менеджмента и оценки проектов клиентов в исламской экономике, т.к. банк несет полный риск потери инвестиций в проект в части своего финансирования (т.к. клиент также может инвестировать свои средства). Это ставит более сложные задачи управления рисками банка [9], в частности в связи с добросовестностью клиентов [16]. Взаимосвязь риска, дохода и статистических показателей исламской и традиционной моделей исследуются в [4].

Нашему исследованию очень близка работа [32], в которой проводится сравнительный анализ между депозитом в традиционном банкинге и разделом прибыли в исламском банкинге. Также близка работа [17], исследующая влияние исламской финансовой модели на темпы экономического роста, работа [13], исследующая вопрос потенциала влияния исламской модели на нестабильность бизнес-циклов и экономического роста.

## Теоретический анализ

В данной статье мы моделируем контракт Мудароба, являющийся партнерским контрактом, заключающимся в том, что один партнер инвестирует деньги в коммерческое предприятие, а другой партнер работает в нем, осуществляя собственно бизнес-процессы. При этом партнер-инвестор не только не участвует в управлении предприятием, но и не имеет права это делать. В случае убытков, все они ложатся на плечи инвестора, тогда как партнер-управляющий не отвечает своей собственностью. Потери последнего выражаются только в потраченном им времени и усилиях по управлению, которые не увенчались успехом бизнес-проекта и прибылью. Но и это ограничивается правилом, что убытки не ложатся на плечи партнера-управляющего, если он приложил все ожидаемые усилия для успеха, а если же проявил безответственность и тем более, непорядочность, то такой партнер несет ответственность за неудачу своей собственностью, хотя ничего не инвестировал в проект. Ответственность партнера-инвестора по убыткам ограничена инвестициями инвестора, если он изначально не разрешил партнеру – управляющему делать долги по проекту.

В случае с мудароба партнер, выгоду от роста стоимости активов получает только инвестор, а партнер-управляющий предприятием может извлечь выгоду только от прибыли, полученной в результате самой деятельности. Экономический смысл этого правила заключается в том, что партнер-управляющий должен получить доход только от своей деятельности, а не от внешних факторов, которые привели к росту стоимости активов. Однако некоторые исламские правоведы и экономисты полагают, что оба партнера могут получать выгоду от роста стоимости активов, приводя в пример капитала стадо овец, а роста стоимости актива - родившихся ягнят. Но мы в этой статье считаем, что данный пример некорректен для доказательства тези-

са об участии управляющего в дележе роста стоимости активов, т.к. рост стоимости стада произошел не в следствие изменения внешних факторов (например, общего роста цен на мясо, когда подорожала бы каждая овца), а в следствие деятельности партнера-управляющего, который работал над увеличением стада.

В мудароба партнеры заранее должны договориться о пропорциях раздела прибыли. Поскольку в мудароба один партнер инвестирует средства, а другой управляет, здесь не может быть применен принцип раздела прибыли пропорционально инвестициям. Да и вообще доли прибыли не должны быть никоим образом привязаны к капиталу. Так, нельзя установить для партнера-инвестора долю прибыли как фиксированное значение, например, 1 млн. долларов из общей величины будущей прибыли. Также нельзя установить его долю как 10% от величины инвестиций, которые одновременно являются суммой проекта. Со стороны партнера-управляющего предприятием, в свою очередь, нельзя устанавливать какую-то регулярную плату, которая фактически являлась бы заработной платой наемного менеджера. Как партнер по бизнес-проекту, его доход должен полностью зависеть от успешности проекта. Таким образом, у обоих партнеров остается один путь – установить заранее пропорцию дележа будущей прибыли, и это может быть 50% на 50% и 40% на 60%, хотя только из партнеров инвестировал средства в предприятие.

## Разработка агент-ориентированной модели

Разработка агент-ориентированной модели включает в себя описание агентов, алгоритмов принятия ими решений во время взаимодействия, компьютерной реализации и тестирования на примерах, просчитанных «вручную».

В этой статье опишем методику агент-ориентированного сравнительного анализа конвенциональной модели «банк-клиент» и контракта Мудароба, в котором исламский банк участвует в проекте клиента. Решение этой задачи одновременно является решением принципиальных моментов моделирования для схожего с Мадаробой контракта Мушарака».

Реальным клиентам соответствуют в модели два типа агентов-клиентов: исламский клиент и конвенциональный клиент, которые могут обращаться только к соответствующим им банкам из двух типов банков: исламский банк и конвенциональный банк. В данной случае непринципально, сколько банков каждого типа, т.к. мы не исследуем межбанковские взаимодействия. В этой связи в модели будет по одному банку каждого типа.

Однако, агентов каждого типа будет несколько и они различаются по нескольким признакам: 1) количество знаний, которым владеет каждый агент; 2) склонность к риску, выражающуюся в доле собственных активов, которые агент готов представить в качестве залога, т.е. риск потери собственного имущества; 3) стоимость бизнес-проекта, т.е. величина запрашиваемого кредита у обычного банка или, аналогично, величина необходимого партнерского финансирования со стороны исламского банка (рис. 1).

Для всей экономики, т.е. для всех агентов-клиентов задается единый уровень нормальной прибыли по старым и действующим отраслям, коэффициент повышения этой прибыли для венчурных бизнесов, уровень форс-мажорных обстоятельств.

Для конвенционального банка задается 2 параметра: его процентная ставка и уровень требуемого покрытия кредита залогом. Для исламского банка задается 3 параметра: стоимость



капитала, равная процентной ставке в конвенциональном банке; знания банка, которые используются при отборе проектов клиентов для финансирования; минимальный порог рискованности проекта клиента, который открывает путь для финансирования.

Для корректного сравнения двух систем обе группы аген-

тов генерируется параллельно, т.е. для каждого конвенционального клиента создается исламский клиент с точно такими же индивидуальными характеристиками: размер бизнес-проекта, рисковость клиента, которое определяет вероятность удачного завершения проекта.

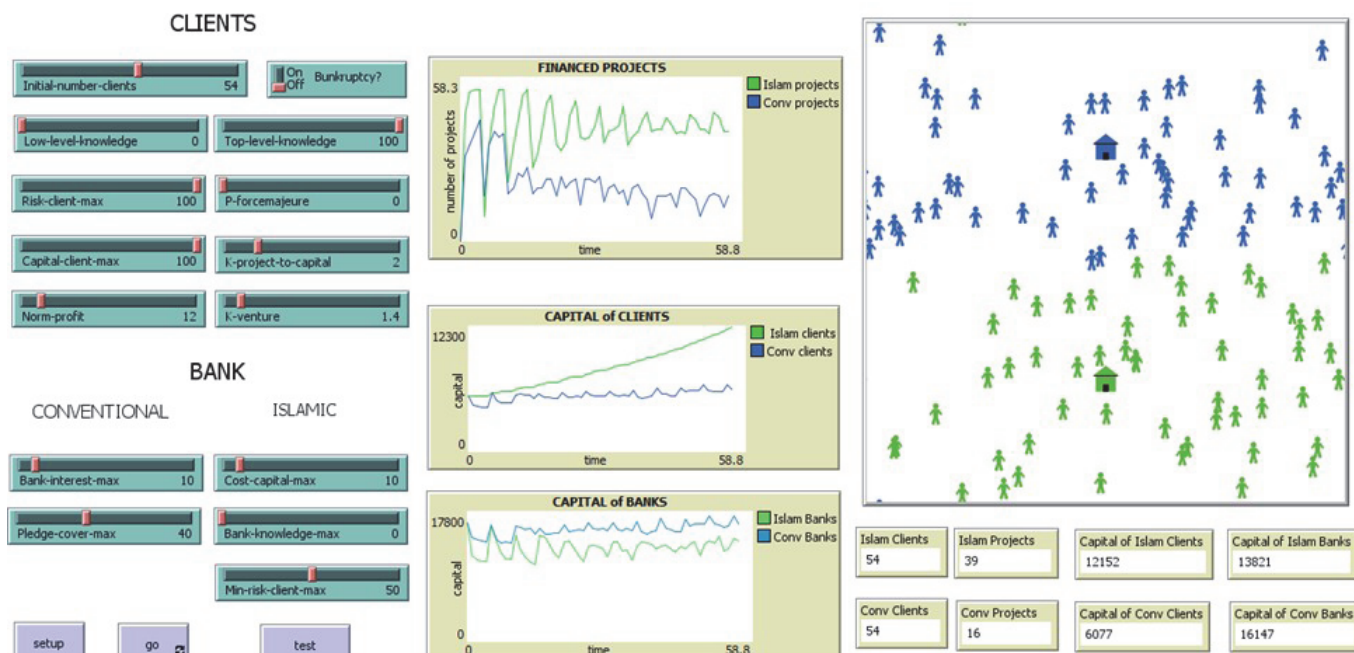


Рис. 1. Интерфейс компьютерной программы имитационной агент-ориентированной модели

Fig. 1. The interface of the computer program of the simulation agent-oriented model

Соответственно количество изначально генерируемых конвенциональных и исламских клиентов одинаково, их количество для каждой группы задается одним движком (рис. 1). В ходе работы модели все агенты действуют параллельно, и соответственно в один тик времени все агенты успевают взаимодействовать с соответствующим банком. Исключение составляет клиенты, получившие финансирование, они должны осуществить проект и на это отпускается несколько тиков, которые они пропускают, прежде анализа результатов проекта.

Алгоритмы взаимодействия конвенционального агента с конвенциональным банком (рис. 2) и исламского клиента с исламским банком (рис. 3) отличаются между собой. В первой части конвенционального алгоритма (рис. 2) клиент и банк решают вопрос о финансировании бизнес-проекта. Осуществляется проверка приемлемости для клиента банковского процента по проекту и, в свою очередь, приемлемости этого клиента банку с точки зрения степени покрытия кредита залогом, на который согласен клиент. Если оба условия выполнены, проект получает финансирование, в данном случае клиент получает кредит, отдает залог и начинает работать. По прошествии некоторого времени (определенное число тиков) проект считается завершенным и производится анализ результата. Финансовый результат рассчитывается как нормально распределенная случайная величина, на основе ожидаемого значения исполнения проекта (среднее значение распределения) и вероятности превышения значения кредита.

Если проект успешный, т.е. результат превышает значение кредита с процентами, то залог возвращается клиенту, банк получает сумму кредита с процентами, а клиент также получает разницу финансового результата проекта и выплаченного кредита с процентами. Если проект неуспешный, то банк получает залог, клиент теряет залог, и еще должен выплатить сразу или по схеме рефинансирования остаточный долг, являющийся разницей полученного кредита с процентами и залога (такое возникает, если залог не покрывает всего долга).

В алгоритме взаимодействия исламского банка и клиента (рис. 3) также в первой части принимается решение о финансировании бизнес-проекта, но решение это принимается на основе превышения вероятности успешного выполнения проекта над минимальным порогом, устанавливаемым банком. Вероятность успешного завершения проекта рассчитывается как логарифмическая зависимость от знаний клиента, знаний банка и вероятности возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Успешным признается проект, результат которого превышает сумму финансирования. При этом основная сумма финансирования возвращается в банк, а прибыль делится между банком и клиентом в пропорции 50% к 50%, что превышает процент, который выплатил бы клиент конвенциональному банку.

В случае неуспешности проекта банк несет потерю в размере разницы финансирования и результата проекта, а активы клиента не меняются.



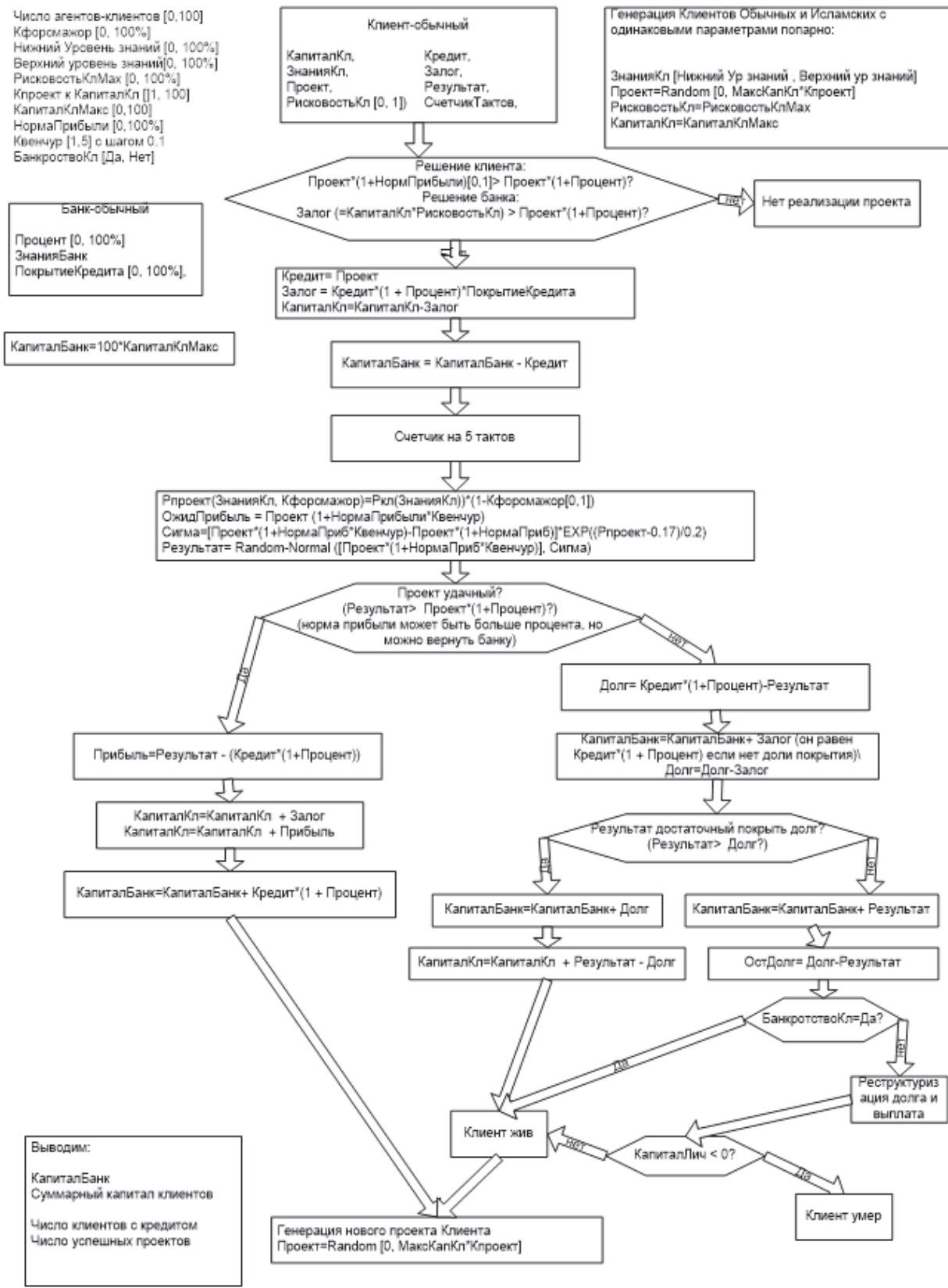


Рис. 2. Алгоритм взаимодействия конвенционального клиента с конвенциональным банком  
 Fig. 2. Algorithm of interaction between a conventional client and a conventional bank



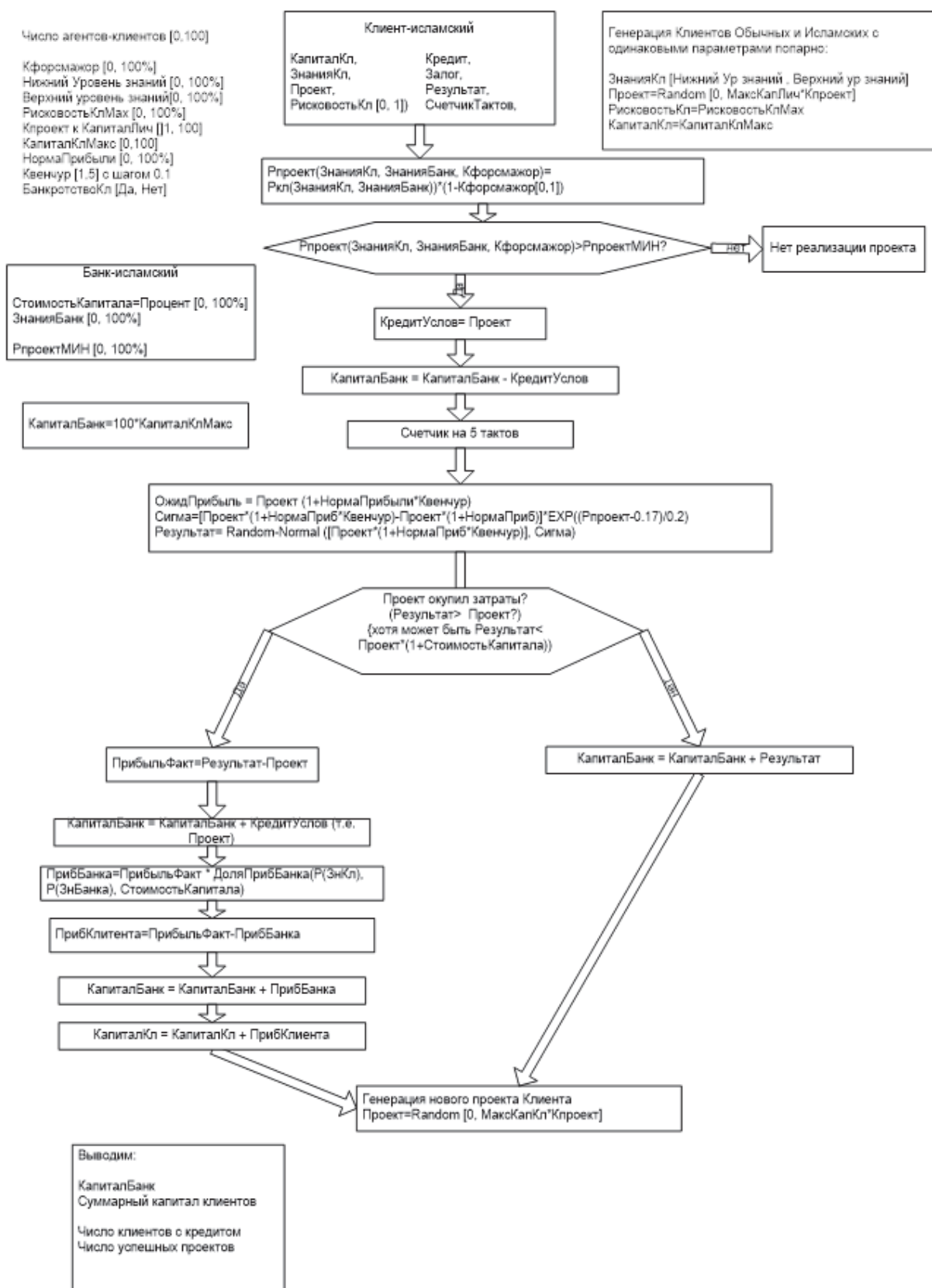


Рис. 3. Алгоритм взаимодействия исламского клиента с исламским банком

Fig. 3. Algorithm of interaction between an Islamic client and an Islamic bank



## Результаты

Компьютерная программа реализована средствами агент-ориентированного языка Netlogo (рис. 1). В качестве выходных данных в правой части интерфейса модели выводятся: количество профинансированных бизнес-проектов в исламской и конвенциональной моделях, а также суммарные размеры активов конвенциональных агентов, исламских агентов, конвенциональных банков и исламских банков.

На рисунке 1 виден один из поставленных экспериментов, который показывает, что несмотря на то, что казалось бы более низкую доходность для клиентов (50% прибыли банку в исламской модели и всего 10% банковский процент в конвенциональной модели), по прошествии определенного времени суммарные активы исламских клиентов возрастают на большую величину, чем суммарные активы конвенциональных клиентов. Вместе с тем видно, что активы конвенционального банка возрастают быстрее, чем активы исламских банков. В сочетании этих разнонаправленных динамик можно сделать вывод, что активы исламских банков используются в обороте более интенсивно.

Этот пример показывает, что созданная агент-ориентированная модель является эффективным когнитивным инструментом исследования и сравнительного анализа двух финансовых систем. В плане использования этого инструмента находятся следующие исследовательские вопросы: а) при каких параметрах обе системы расходятся в своих результатах и в каких сходятся; б) при каких параметрах возникают кризисные ситуации в экономике; в) какой набор параметров дает максимальные темпы роста в каждой из финансовых систем; г) насколько достижимы наборы параметров, максимизирующие темпы роста экономики в каждой из финансовых систем, и как велик их стабилизационный и кризисный потенциалы.

В ходе исследования этих и других вопросов данный когнитивный инструмент будет, конечно, подвергаться модификации и развитию.

## Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-06-00728а.

## Acknowledgments

The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research in the framework of the research project No. 17-06-00728a.

## Список использованных источников

- [1] *Abduh M.* Factors influencing russians to patronize Islamic financial products and services: Case study in Dagestan and Tatarstan // *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*. 2017. Vol. 13, no. 3. Pp. 163-173.
- [2] *Abdullah A., Hassan R., Kassim S.* Modeling the Performance of Bulk-Carriers for Islamic Equity Investors// *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*. 2017. Vol. 13, no. 4. Pp. 91-118. DOI: 10.12816/0051003
- [3] *Ahmad W., Rais S., Shaik A.R.* Modelling the directional spillovers from DJIM Index to conventional benchmarks: Different this time? // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2018. Vol. 67, issue C. Pp. 14-27. DOI: 10.1016/j.qref.2017.04.012
- [4] *Akhtar S., Jahromi M.* Risk, return and mean-variance efficiency of Islamic and non-Islamic stocks: Evidence from a unique Malaysian data set // *Accounting and Finance*. 2017. Vol. 57, issue 1. Pp. 3-46. DOI: 10.1111/acfi.12139
- [5] *Akhtar S.M., Jahromi M.* Impact of the Global Financial Crisis on Islamic and Conventional Stocks and Bonds // *Accounting & Finance*. 2017. Vol. 57, issue 3. Pp. 623-655. DOI: 10.1111/acfi.12136
- [6] *Al-Zumai F., Al-Wasmi M.* 2008 Financial Crisis and Islamic Finance: An Unrealized Opportunity // *International Journal for the Semiotics of Law - Revue internationale de Sémiotique juridique*. 2016. Vol. 29, issue 2. Pp. 455-472. DOI: 10.1007/s11196-016-9469-6
- [7] *Abder H.* A comparative study of Islamic housing finance models and issues // *Qualitative Research in Financial Markets*. 2017. Vol. 9, issue 2. Pp. 168-180. DOI: 10.1108/QRFM-12-2016-0053
- [8] *Abder H.* How crisis-proof is Islamic finance?: A comparative study of Islamic finance and conventional finance during and post financial crisis // *Qualitative Research in Financial Markets*. 2018. Vol. 10, issue 4. Pp. 415-426. DOI: 10.1108/QRFM-12-2017-0123
- [9] *Basah M.Y.A., Mohamad S.N.A., Aziz M.R.A.* et al. Risks in Islamic Banks: Challenges and management // *Journal of Engineering and Applied Sciences*. 2018. Vol. 13, issue 8. Pp. 2081-2085. DOI: 10.3923/jeasci.2018.2081.2085
- [10] *Bhuiyan R.A., Rahman M.P., Saiti B., Mat Ghani G.* Financial integration between sukuk and bond indices of emerging markets: Insights from wavelet coherence and multivariate-GARCH analysis // *Borsa Istanbul Review*. 2018. Vol. 18, issue 3. Pp. 218-230. DOI: 10.1016/j.bir.2017.11.006
- [11] *Boularhmane I., Souissi M.A.* Corporate Islamic Financing in a Complex Economy // *International Journal of Applied Engineering Research*. 2016. Vol. 11, no. 14. Pp. 8171-8176.
- [12] *Campisi D., Gitto S., Morea D.* Shari'ah-Compliant Finance: A Possible Novel Paradigm for Green Economy Investments in Italy // *Sustainability*. 2018. Vol. 10, issue 11. Pp. 3915. DOI: 10.3390/su10113915
- [13] *Djennas M.* Business cycle volatility, growth and financial openness: Does Islamic finance make any difference? // *Borsa Istanbul Review*. 2016. Vol. 16, issue 3. Pp. 121-145. DOI: 10.1016/j.bir.2016.06.003
- [14] *Hamid N.A., Noor R.M., Dangi M.R.M., Sabli N., Yahya M.* Empirical study on the benefits of tax incentive for Islamic home financing in Malaysia // *Advanced Science Letters*. 2017. Vol. 23, issue 8. Pp. 7451-7455. DOI: 10.1166/asl.2017.9496
- [15] *Hayat R., Kabir Hassan M.* Does an Islamic label indicate good corporate governance? // *Journal of Corporate Finance*. 2017. Vol. 43, issue C. Pp. 159-174. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2016.12.012
- [16] *Ireland J.J.* Just how loyal are Islamic banking customers? // *International Journal of Bank Marketing*. 2018. Vol. 36, issue 3. Pp. 410-422. DOI: 10.1108/IJBM-09-2016-0138
- [17] *Kassim S.* Islamic finance and economic growth: The Malaysian experience // *Global Finance Journal*. 2016. Vol. 30. Pp. 66-76. DOI: 10.1016/j.gfj.2015.11.007
- [18] *Кузнецов А., Фитуни Л., Рыжкова Е., Трофимова О., Филоник А.* Исламские финансы и их специфика в Европе //



- Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61, № 12. С. 52-62. DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-12-52-62
- [19] Lvova N.A., Pokrovskaia N.V., Ivanov V.V. The Attitude to Islamic Taxation in Russia: Does Financial Ethics Matter? // Proceedings of the 27th International Business Information Management Association Conference. Innovation Management and Education Excellence Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth (IBIMA 2016). 2016. Pp. 294-304.
- [20] Marzuki A., Worthington A.C. A comparative analysis of the smart money effect in Malaysian Islamic and conventional equity funds // Journal of the Asia Pacific Economy. 2017. Vol. 22, issue 4. Pp. 657-679. DOI: 10.1080/13547860.2017.1345073
- [21] Nusrate Aziz M., Mohamad O.B. Islamic social business to alleviate poverty and social inequality // International Journal of Social Economics. 2016. Vol. 43, issue 6. Pp. 573-592. DOI: 10.1108/IJSE-06-2014-0129
- [22] Polato M., Floreani J., Paltrinieri A., Pichler F. Religion, governance and performance: evidence from Islamic and conventional stock exchanges // Journal of Management and Governance. 2016. Vol. 20, issue 3. Pp. 591-623. DOI: 10.1007/s10997-015-9312-6
- [23] Poon J.P.H., Pollard J., Chow Y.W. Resetting Neoliberal Values: Lawmaking in Malaysia's Islamic Finance // Annals of the American Association of Geographers. 2018. Vol. 108, issue 5. Pp. 1442-1456. DOI: 10.1080/24694452.2018.1439723
- [24] Sadaoui F., Naifar N., Aldohaiman M.S. Predictability and co-movement relationships between conventional and Islamic stock market indexes: A multiscale exploration using wavelets // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. 2017. Vol. 482. Pp. 552-568. DOI: 10.1016/j.physa.2017.04.074
- [25] Saiti B., Afghan M., Noordin N.H. Financing agricultural activities in Afghanistan: a proposed salam-based crowdfunding structure // ISRA International Journal of Islamic Finance. 2018. Vol. 10, issue 1. Pp. 52-61. DOI: 10.1108/IJIF-09-2017-0029
- [26] Salim B.F., Mahmoud M.H. Islamic finance: Is it a time to be considered as an alternative during financial crisis times? A comparative study in gulf cooperation council // International Journal of Economics and Financial Issues. 2016. Vol. 6, issue 3. Pp. 1123-1131. URL: <http://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/download/2104/pdf> (дата обращения: 12.08.2018).
- [27] Santoso B., Ahmad K. Islamic Microfinance Branchless Banking Model in Indonesia // Intellectual Discourse. Special Issue. 2016. Vol. 24. Pp. 409-433. URL: <http://journals.iium.edu.my/intdiscourse/index.php/islam/article/view/927> (дата обращения: 12.08.2018).
- [28] Saraç M., Ülev S. Investing in Islamic stocks: A wiser way to achieve genuine interest-free finance // Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics. 2017. Vol. 30, no. SI. Pp. 61-72. DOI: 10.4197/Islec.30-SI.4
- [29] Sumarti N. A Mathematics Model for Determinating the Value of Ijarah Contract // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. Vol. 288. Pp. 012111. DOI: 10.1088/1757-899X/288/1/012111
- [30] Susanto A., Latifah L., Nuryasin, Fitriyani A. Decision Support Systems Design on Sharia Financing using Yager's Fuzzy Decision Model // Proceedings of 2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM). Denpasar, 2017. Pp. 1-4. DOI: 10.1109/CITSM.2017.8089263
- [31] Suzuki Y., Miah M.D. Altruism, reciprocity and Islamic equity finance // International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management. 2016. Vol. 9, issue 2. Pp. 205-221. DOI: 10.1108/IMEFM-09-2014-0091
- [32] Tekin H., Atasoy B.S., Ertugrul H.M. The Relationship between Conventional Deposit and Islamic Profit Share Rates: An Analysis of the Turkish Banking Sector // Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics. 2017. Vol. 30, no. SI. Pp. 103-117. DOI: 10.4197/Islec.30-SI.7
- [33] Yungucu B., Saiti B. The effects of monetary policy on the Islamic financial services industry // Qualitative Research in Financial Markets. 2016. Vol. 8, issue 3. Pp. 218-228. DOI: 10.1108/QRFM-02-2016-0006

Поступила 12.08.2018; принята в печать 10.09.2018;  
опубликована онлайн 10.12.2018.

## References

- [1] Abduh M. Factors influencing russians to patronize Islamic financial products and services: Case study in Dagestan and Tatarstan. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*. 2017; 13(3):163-173.
- [2] Abdullah A., Hassan R., Kassim S. Modeling the Performance of Bulk-Carriers for Islamic Equity Investors. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*. 2017; 13(4):91-118. DOI: 10.12816/0051003
- [3] Ahmad W., Rais S., Shaik A.R. Modelling the directional spillovers from DJIM Index to conventional benchmarks: Different this time? *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2018; 67(C):14-27. DOI: 10.1016/j.qref.2017.04.012
- [4] Akhtar S.M., Jahromi M. Risk, return and mean-variance efficiency of Islamic and non-Islamic stocks: Evidence from a unique Malaysian data set. *Accounting and Finance*. 2017; 57(1):3-46. DOI: 10.1111/acfi.12139
- [5] Akhtar S.M., Jahromi M. Impact of the Global Financial Crisis on Islamic and Conventional Stocks and Bonds. *Accounting & Finance*. 2017; 57(3):623-655. DOI: 10.1111/acfi.12136
- [6] Al-Zumai F., Al-Wasmi M. 2008 Financial Crisis and Islamic Finance: An Unrealized Opportunity. *International Journal for the Semiotics of Law*. 2016; 29(2):455-472. DOI: 10.1007/s11196-016-9469-6
- [7] Baber H. A comparative study of Islamic housing finance models and issues. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2017; 9(2):168-180. DOI: 10.1108/QRFM-12-2016-0053
- [8] Baber H. How crisis-proof is Islamic finance?: A comparative study of Islamic finance and conventional finance during and post financial crisis. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2018; 10(4):415-426. DOI: 10.1108/QRFM-12-2017-0123
- [9] Basah M.Y.A., Mohamad S.N.A., Aziz M.R.A., et al. Risks in Islamic Banks: Challenges and management. *Journal of Engineering and Applied Sciences*. 2018; 13(8):2081-2085. DOI: 10.3923/jeasci.2018.2081.2085
- [10] Bhuiyan R.A., Rahman M.P., Saiti B., Mat Ghani G. Financial integration between sukuk and bond indices of emerging markets: Insights from wavelet coherence and multivari-





- ate-GARCH analysis. *Borsa Istanbul Review*. 2018; 18(3):218-230. DOI: 10.1016/j.bir.2017.11.006
- [11] Boularhmane I., Souissi M.A. Corporate Islamic Financing in a Complex Economy. *International Journal of Applied Engineering Research*. 2016; 11(14):8171-8176.
- [12] Campisi D., Gitto S., Morea D. Shari'ah-compliant finance: A possible novel paradigm for green economy investments in Italy. *Sustainability*. 2018; 10(11):3915. DOI: 10.3390/su10113915
- [13] Djennas M. Business cycle volatility, growth and financial openness: Does Islamic finance make any difference? *Borsa Istanbul Review*. 2016; 16(3):121-145. DOI: 10.1016/j.bir.2016.06.003
- [14] Hamid N.A., Noor R.M., Dangi M.R.M., Sabli N., Yahya M. Empirical study on the benefits of tax incentive for Islamic home financing in Malaysia. *Advanced Science Letters*. 2017; 23(8):7451-7455. DOI: 10.1166/asl.2017.9496
- [15] Hayat R., Kabir Hassan M. Does an Islamic label indicate good corporate governance? *Journal of Corporate Finance*. 2017; 43(C):159-174. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2016.12.012
- [16] Ireland J.J. Just how loyal are Islamic banking customers? *International Journal of Bank Marketing*. 2018; 36(3):410-422. DOI: 10.1108/IJBM-09-2016-0138
- [17] Kassim S. Islamic finance and economic growth: The Malaysian experience. *Global Finance Journal*. 2016; 30:66-76. DOI: 10.1016/j.gfj.2015.11.007
- [18] Kuznetsov A.V., Fituni L.L., Ryzhkova E.A., Trofimova O.E., Filonik A.O. Islamic finance and its specifics in Europe. *World Economy and International Relations*. 2017; 61(12):52-62. (In Russian) DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-12-52-62
- [19] Lvova N.A., Pokrovskaja N.V., Ivanov V.V. The Attitude to Islamic Taxation in Russia: Does Financial Ethics Matter? *Proceedings of the 27th International Business Information Management Association Conference. Innovation Management and Education Excellence Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth (IBIMA 2016)*. 2016, pp. 294-304.
- [20] Marzuki A., Worthington A.C. A comparative analysis of the smart money effect in Malaysian Islamic and conventional equity funds. *Journal of the Asia Pacific Economy*. 2017; 22(4):657-679. DOI: 10.1080/13547860.2017.1345073
- [21] Nusrate Aziz M., Mohamad O.B. Islamic social business to alleviate poverty and social inequality. *International Journal of Social Economics*. 2016; 43(6):573-592. DOI: 10.1108/IJSE-06-2014-0129
- [22] Polato M., Floreani J., Paltrinieri A., Pichler F. Religion, governance and performance: evidence from Islamic and conventional stock exchanges. *Journal of Management and Governance*. 2016; 20(3):591-623. DOI: 10.1007/s10997-015-9312-6
- [23] Poon J.P.H., Pollard J., Chow Y.W. Resetting Neoliberal Values: Lawmaking in Malaysia's Islamic Finance. *Annals of the American Association of Geographers*. 2018; 108(5):1442-1456. DOI: 10.1080/24694452.2018.1439723
- [24] Saâdaoui F., Naifar N., Aldohaiman M.S. Predictability and co-movement relationships between conventional and Islamic stock market indexes: A multiscale exploration using wavelets. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2017; 482:552-568. DOI: 10.1016/j.physa.2017.04.074
- [25] Saiti B., Afghan M., Noordin N.H. Financing agricultural activities in Afghanistan: a proposed salam-based crowdfunding structure. *ISRA International Journal of Islamic Finance*. 2018; 10(1):52-61. DOI: 10.1108/IJIF-09-2017-0029
- [26] Salim B.F., Mahmoud M.H. Islamic finance: Is it a time to be considered as an alternative during financial crisis times? A comparative study in gulf cooperation council. *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016; 6(3):1123-1131. Available at: <http://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/download/2104/pdf> (accessed 12.08.2018).
- [27] Santoso B., Ahmad K. Islamic microfinance branchless banking model in Indonesia. *Intellectual Discourse*. Special Issue. 2016; 24:409-433. Available at: <http://journals.iium.edu.my/intdiscourse/index.php/islam/article/view/927> (accessed 12.08.2018).
- [28] Saraç M., Ülev S. Investing in Islamic stocks: A wiser way to achieve genuine interest-free finance. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*. 2017; 30(SI):61-72. DOI: 10.4197/Islec.30-SI.4
- [29] Sumarti N. A Mathematics Model for Determinating the Value of Ijarah Contract. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2018; 288:012111. DOI: 10.1088/1757-899X/288/1/012111
- [30] Susanto A., Latifah L., Nuryasin, Fitriyani A. Decision Support Systems Design on Sharia Financing using Yager's Fuzzy Decision Model. *Proceedings of 2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*. Denpasar, 2017, pp. 1-4. DOI: 10.1109/CITSM.2017.8089263
- [31] Suzuki Y., Miah M.D. Altruism, reciprocity and Islamic equity finance. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*. 2016; 9(2):205-221. DOI: 10.1108/IMEFM-09-2014-0091
- [32] Tekin H., Atasoy B.S., Ertugrul H.M. The Relationship between Conventional Deposit and Islamic Profit Share Rates: An Analysis of the Turkish Banking Sector. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*. 2017; 30(SI):103-117. DOI: 10.4197/Islec.30-SI.7
- [33] Yungucu B., Saiti B. The effects of monetary policy on the Islamic financial services industry. *Qualitative Research in Financial Markets*. 2016; 8(3):218-228. DOI: 10.1108/QRFM-02-2016-0006

Submitted 12.08.2018; revised 20.09.2018;  
published online 10.12.2018.

#### About the author:

**Ildar U. Zulkarnay**, Doctor of Economics Sciences, Head of the Laboratory of Research of Problems of Social and Economic Development of the Regions, Bashkir State University (¾ Karl Marx Str., Ufa 450076, Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9010-1734>, [zulkar@mail.ru](mailto:zulkar@mail.ru)



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted reuse, distribution, and reproduction in any medium provided the original work is properly cited.

