

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ECONOMICS AND MANAGEMENT

Научная статья

УДК 303

DOI: 10.17213/2075-2067-2022-2-84-94

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ: МАТЕМАТИКА И ПСИХОЛОГИЯ

*Ирина Владимировна Абакумова¹✉, Александр Викторович Дятлов²,
Константин Викторович Воденко³,*

¹*Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия*

²*Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия*

³*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М. И. Платова, Новочеркасск, Россия*

¹*abakira@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2202-2588, AuthorID РИНЦ: 252406*

AuthorID Scopus: 57189598855, WoS Research ID: A-9720-2016, SPIN-код: 2859-0899

²*avdyatlov@yandex.ru, ORCID: 000-0001-5914-4744, AuthorID РИНЦ: 316700*

³*vodenkok@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5283-0466, AuthorID РИНЦ: 289484,
WoS Research ID: L-4112-2016, Scopus AuthorID: 56669747300*

Аннотация. *Цель исследования* — изучение специфики принятия управленческих решений в контексте психологии и математики.

Методология исследования заключается в интеграции положений психологии, теории управления и математики, что позволяет обозначить общую стратегию исследования как междисциплинарную.

Результаты исследования. Отмечается, что процессы принятия решений лежат в основе любой целенаправленной человеческой деятельности. В принципе, принятие решения людьми является процессом, который по сложности и характеру сопоставим с процессом мышления в целом. Сама теория принятия решений представляет собой своеобразный синтез, включающий математические и психологические знания. Описаны основы теории принятия решений, междисциплинарность исследований, роль информации и личностных качеств в процессе принятия решений, специфика демократизации общества и развитие теории коллективных решений.

Перспективы исследования заключаются в дальнейшем развитии направления научного поиска, лежащего на стыке теории управления, психологии и математики.

Ключевые слова: математика, психология, решение, модель, теория

Для цитирования: Абакумова И. В., Дятлов А. В., Воденко К. В. Принятие управленческих решений: математика и психология // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2022. Т. 15, № 2. С. 84–94. <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2022-2-84-94>.

Original article

MANAGERIAL DECISION-MAKING: MATHEMATICS AND PSYCHOLOGY

Irina V. Abakumova¹✉, Alexander V. Dyatlov², Konstantin V. Vodenko³

¹*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia*

²*Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia*

³*Platov South Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia*

¹*abakira@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2202-2588, AuthorID RSCI: 252406*

AuthorID Scopus: 57189598855, WoS Research ID: A-9720-2016, SPIN: 2859-0899

²*avdyatlov@yandex.ru, ORCID: 000-0001-5914-4744, AuthorID RSCI: 316700*

³*vodenkok@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5283-0466, AuthorID RSCI: 289484,*

WoS Research ID: L-4112-2016, Scopus AuthorID: 56669747300

Abstract. *The purpose of the study is to study the specifics of managerial decision-making in the context of psychology and mathematics.*

The methodology of the research *consists in the integration of the provisions of psychology, management theory and mathematics, which allows us to designate the overall research strategy as interdisciplinary.*

The results of the study. *It is noted that decision-making processes are the basis of any purposeful human activity. In principle, people's decision-making is a process that is comparable in complexity and nature to the process of thinking in general. The theory of decision-making itself is a kind of synthesis, including mathematical and psychological knowledge. The fundamentals of the theory of decision-making, the interdisciplinarity of research, the role of information and personal qualities in the decision-making process, the specifics of the democratization of society and the development of the theory of collective decisions are described.*

The prospects of the research *lie in the further development of the direction of scientific research, which lies at the junction of management theory, psychology and mathematics.*

Keywords: *mathematics, psychology, solution, model, theory*

For citation: *Abakumova I. V., Dyatlov A. V., Vodenko K. V. Managerial decision-making: mathematics and psychology // Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic Sciences. 2022; 15(2): 84–94. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2022-2-84-94>.*

Введение. Процессы принятия решений лежат в основе любой целенаправленной человеческой деятельности. В принципе, принятие решения людьми является процессом, который по своей сложности и характеру сопоставим с процессом мышления в целом. Здесь под этой концепцией мы будем понимать, прежде всего, одноразовый акт выбора одной или нескольких альтернатив из предопределенного множества или последовательности таких вариаций.

Анализируя публикации, связанные с принятием решений людьми, мы сталкиваемся со следующим парадоксом: иногда мы говорим

о науке принятия решений (научной теории или только теории), другой вариант — об искусстве принятия решений. Между наукой и искусством существует одно существенное различие, обусловленное их самой природой. Наукой можно овладеть путем систематического изучения и логики, в то время как совершенство в искусстве добиваются путем изучения образцов, повторением и опытом. В работе мы имеем в виду науку, поэтому поговорим о теории принятия решений [1; 2; 4]. Естественно, мы также рассмотрим множество примеров с целью более легкого и более полного понимания теоретического материала.

Теория принятия решений — это междисциплинарная наука, которая занимается изучением закономерностей при принятии решений людьми в их различной деятельности в соответствующих условиях для получения максимальной выгоды от возможных решений. Эта теория прописывает нормы поведения человека, принимающего решения (сокращенно ЛПР), что он обязан делать, чтобы не вступить в противоречие со своими предпочтениями (представлениями, нормами, системой ценностей). Само принятие решений — это процесс, который представляет собой синтез рациональности и эмоциональности с целью достижения определенного желаемого результата [3; 4; 8; 13].

Основы теории принятия решений.

Наиболее важной отличительной чертой теории принятия решений является то, что она берет свои идеи из жизни людей, использует хорошо развитый и не очень сложный научный инструментарий и результаты непосредственно применяет сразу же в жизни. Решения, принимаемые с её помощью, согласуются только с пониманием настоящего и будущего их принимающего. Соответственно, эти решения являются «правильными» и «выполняют работу» в интересах того лица, которое их принимает, но это не обязательно должно соответствовать интересам других людей [2].

С одной стороны, мы можем разделить теорию принятия решений на два основных направления.

Первое направление — нормативная теория. Она описывает рациональный процесс принятия решения. Эта теория строится на основе определенных фундаментальных предположений (исходных предпосылок, постулатов, аксиом), верность которых не вызывает сомнений, и почти все люди принимают их как таковые. Конечно, это не означает, что отсутствуют споры по адекватности аксиоматики, по которой есть различные мнения и противоречивые взгляды.

Нормативная теория использует мировоззрения, эстетические и моральные суждения, описывает, каким должно быть одно или другое решение в свете этих суждений. Именно нормативный подход направлен на анализ всех возможных решений и их научной обоснованности, на поиск «лучших»

способов достижения поставленных целей. Следует отметить, что математическое моделирование является основным инструментом нормативной теории принятия решений, и поэтому её иногда называют математической теорией принятия решений, но при этом часто отсутствует сама технология для принятия решения.

Второе направление — описательная теория, которая описывает практические методы и процедуры для принятия реальных решений. Здесь анализируется поведение и способы мышления людей в процессе принятия конкретных решений. Поведенческое моделирование является основным инструментом описательной теории принятия решений. Здесь часто используются психологические модели, в которых анализируется сам процесс принятия решения, мотивы и обстоятельства, которые привели к этому решению, а также обсуждаются личностные качества человека, принимающего решение [4; 9].

Естественно, только комплексное использование нормативной и описательной теории приведет к серьёзным научным и практическим результатам.

С другой стороны, в зависимости от количества лиц, участвующих в принятии решения, мы можем разделить теорию принятия решений на две области: индивидуальные и коллективные решения.

Индивидуальные решения, в которых принимает участие только один человек, и это — лицо принимающее решение (ЛПР). Допускается использование внешних советов и мнений, но окончательное решение принимает только один человек. Очень часто ЛПР привлекает консультантов, которые повышают его осведомленность, и это увеличивает вероятность принятия «хороших» и «работающих» решений.

Коллективные решения. В коллективных решениях принимают участие лица — члены коллектива (общества, группы). Здесь коллектив должен принять единое решение, причем каждый член коллектива персонально участвует в принятии решения. Это может быть сделано путем голосования или иным образом. Принятое коллективное решение является общим и обязывает всех членов коллектива выпивать его.

При принятии индивидуальных решений также анализируются условия, в которых находится человек, принимающий решение, которые могут быть определены или не определены. Что касается коллективных решений, то здесь условия, как правило, не определены, потому что в нем участвуют многие люди, и их поведение на практике непредсказуемо.

Имеют место случаи, когда встречаются задачи о принятии индивидуальных решений в условиях определенности. Эти решения связаны с выбором альтернативы, которая должна быть оптимальной по одному или нескольким критериям. Исторически эти задачи были впервые поставлены, и для их решения был разработан соответствующий математический аппарат, известный как математическое программирование.

Но в большинстве случаев индивидуальные решения принимаются в условиях неопределенности. Здесь конечный результат неизвестен, но гипотетически ему может быть дана вероятностная оценка. Неопределенность среды характеризуется отсутствием достаточной информации, влиянием внешних независимых факторов, произошедших изменений с момента принятия решения до реализации самого решения, и многими другими причинами.

Можно сказать, что принятие решений в условиях неопределенности является ядром современной теории принятия решений. Здесь мы обязательно должны подчеркнуть, что неопределенность, естественно, приводит к опасности и риску. Существование опасности и риска в первую очередь связано с отсутствием достаточной информации, невозможностью точно предсказать будущее, с невозможностью достаточно точно рассчитать вероятности будущих событий. Таким образом, неопределенность и риск сильно связаны с прогнозированием, планированием и, как следствие, принятием решения, конечный результат которого точно не известен [5; 7; 10].

Следует отметить, что слово «риск» вошло в повседневную связь со страховым делом как синоним возможной опасности или возможного вреда. В толковых словарях оно ассоциируется со словами «неудача», «опасность» и «шанс». На практике риск коррелирует с готовностью к опасности в надежде

на успех или действие, при котором возможна прибыль или убыток.

Отношение людей к риску различно. Есть люди, которые склонны к риску, и они часто принимают рискованные решения, но есть также люди, которые не склонны рисковать. Иногда в литературе утверждается, что современная реальность напрямую связана с риском, и никакая деятельность не может совершаться без риска. Это так, но для разных людей это имеет разные уровни риска. Решение с небольшим риском для одного человека может быть высокорисковым для другого, и наоборот, т.е. риск субъективен [9; 10]. Следует отметить, что общество существует потому, что люди как чем-то похожи, так и различны в определенном смысле, в том числе и по отношению к риску. Следовательно, различное отношение людей к риску является естественным.

Несомненно, что риск существует, и он должен быть смоделирован, рассчитан и проанализирован, прежде чем будет принято обоснованное решение.

Междисциплинарность исследований.

Теория принятия решений — это междисциплинарная облачность научных исследований. Междисциплинарность определяется прежде всего следующим.

1. В этой теории участвуют люди разных специальностей, в первую очередь это математики, психологи, экономисты, финансисты, статистики, менеджеры, философы, социологи, политологи, инженеры и другие специалисты. В результате этого разнообразия специалистов существуют и различия подходов в теории принятия решений. Это можно легко увидеть в огромном количестве научных и научно-прикладных публикаций по этой теме.

2. Существуют другие очень близкие науки, которые изучают почти те же научные проблемы — теория управления, теория систем (системный анализ), исследование операций, кибернетика, управление и многое другое. Большая часть научных проблем этих наук пересекается с теорией принятия решений.

3. Научный инструментарий теории принятия решений представляет собой своеобразный синтез между математикой и психологией.

Мы должны подчеркнуть, что в качестве научного инструментария при разработке рациональных решений используются, прежде всего, методы исследования операций, раздел прикладной математики. Здесь строятся и анализируются различные абстрактные математические модели изоморфные физической реальности.

Теория принятия решений полностью построена на проблеме оптимальности решений в построенных абстрактных моделях, т.е. принятии решения, которое оптимально полезно для того, кто принимает решение с имеющимися ограничениями. В интерпретирующей математической модели игнорируются характеристики человека — его убеждения, способности и чувства. Это означает, что человеческая личность игнорируется как операционная система.

Напрашивается вывод, что в анализе задач только рациональных методов оказываются недостаточно. Во многих случаях при принятии решения существенное влияние оказывают и обстоятельства, при которых принимаются решения, и они не подлежат строгому математическому анализу.

Эти важные обстоятельства остаются вне математического анализа и относятся, прежде всего, к области психологии. Это является причиной помимо рационального аспекта при принятии решения рассматривать и психологическую сторону процесса принятия решений. Если рациональная теория принятия решений связана с количественным обоснованием решения, то психологическая теория показывает, как люди фактически осуществляют свой выбор.

Предметом психологической теории является деятельность человека в процессе выполнения задач, которые ищут решения. При этом изучаются существенные черты человека, принимающего решение, его чувства, а также его поведение в процессе подготовки и принятия конкретного решения [8].

Общий вывод психологической теории принятия решений, сделанный на основе многочисленных экспериментов и наблюдений, заключается в том, что ЛПР очень часто отклоняются от рекомендаций рациональной теории и, как следствие, во многих случаях получают не лучшие (слабые или плохие) результаты. Психологическая теория отслежи-

вает эти отклонения. В этом смысле она существенно дополняет рациональную теорию, формируя с ней единую конструктивную основу для поиска наилучших решений.

4. Непосредственная связь с другими науками и научными теориями — экономикой, финансами, политикой, философией, социологией, статистикой и т.д.

Из того, что было сказано до этого, становится ясно, что очень часто человек, чтобы принять какое-либо решение, должен до этого собрать необходимую ему информацию или провести какое-то статистическое исследование, т.е. ему нужно собрать и проанализировать какие-то данные, чтобы выявить некоторые закономерности. Обобщая полученные результаты, человек дополняет свое представление о мире, формирует или расширяет свое мировоззрение. Когда необходимо принять определенное решение, часто не хватает времени для проведения необходимого исследования, и приходится полагаться на ранее получение знания, опыт и интуицию.

Роли информации и личностных качеств. При принятии решения очень важен вопрос об информации, которой располагает ЛПР. Она сильно влияет на качество принятого решения. Помимо количества и качества информации, которой располагает ЛПР, существенными и важными являются его личностные качества, образование, жизненный и профессиональный опыт. Исключительную роль играет развитость его логического мышления, потому что принятие решения — это мыслительный процесс. Обратимся к примеру о «Справедливости решения царя Соломона».

Две женщины родили детей в одно и то же время, но один из детей умер. Каждая женщина утверждает, что живой ребенок рожден ею. Поскольку они не смогли прийти к согласию, то пошли к мудрому царю Соломону, чтобы он справедливо рассудил, чей именно ребенок жив. Соломон отдал приказ, чтобы младенца разрезали пополам и каждая из женщин получила половину. Когда истинная мать ребенка услышала решение, она сказала: «Отдайте ребенка другой женщине, не убивайте его». Другая женщина ответила: «Если ребенок не может принадлежать кому-то из нас, то лучше убейте его». После того,

как это услышал царь Соломон, он рассудил: «Отдайте ребенка первой женщине, она — мать ребенка».

Эта история описана в Ветхом Завете. Она показывает, как первоначально царь Соломон не имел необходимой информации, чтобы принять правильное (обоснованное, логическое, справедливое) решение, но как услышал ответы обеих женщин, то получил необходимую информацию. Именно информация, содержащаяся в ответах обеих женщин, имела доказательную силу, которая была достаточна для принятия правильного решения (справедливого решения, логически обоснованного решения, рационального решения). Конечно, царь Соломон не собирался рассекать ребенка надвое, он знал, что только настоящая мать выберет любую альтернативу смерти своего ребенка.

Необходимо отметить, что в приведенном выше примере настоящая мать эмоционально прореагировала на предложение Соломона, и именно это дало царю возможность принять такое решение, которое оказалось правильным и справедливым. Такая эмоциональность отсутствовала у другой женщины.

Этот пример был проанализирован многими авторами. По мнению некоторых из них, царь Соломон скорее удачлив, чем мудр, потому что вторая женщина применила неверную стратегию. Правильная стратегия этой женщины в том, чтобы повторять и имитировать поведение настоящей матери ребенка. В случае, если бы она повторяла слова первой женщины, царь не смог бы сказать, какая из этих двух женщин является настоящей матерью [2].

Еще один пример — как принц ищет Золушку. Всем известна сказка о Золушке. В ней принц должен узнать, с кем он танцевал на балу. Множество альтернатив для принца — все девушки в его королевстве. Автор придумал историю о хрустальной туфельке, которая обладает одним особым качеством — её очень трудно надеть на другую ногу, кроме той, для которой она была специально сделана. Это именно та информация, необходимая принцу для принятия правильного решения (логически обоснованного решения, рационального решения). Опять же, мы видим необходимость неоспоримых доказательств — информации для принятия правильного решения.

Исследователи задокументировали более 500 различных вариантов сказки о Золушке. Наиболее распространенным вариантом является вариант Шарля Перро, датированный 1697 годом. Во всех вариантах сказки есть туфелька или другой предмет, который может принадлежать только одной девушке. Есть варианты сказки, в которых он также дает дополнительную информацию о доказательствах. Например, Золушка показывает другую обувь или действие происходит в последнем доме, который подлежит проверке. Итак, теперь у принца есть убедительная информация о том, что Золушка — разыскиваемая девушка.

Или рассказ о капризах молодой жены. Молодая женщина имеет продолжительную связь с молодым и успешным молодым человеком. Все в их отношениях прекрасно, кроме того, что мужчина регулярно откладывает по разным причинам самое важное событие в таких случаях — создание семьи и рождение детей. Идут годы, с ними тикают биологические часы молодой женщины. В какой-то момент молодая женщина проявляет странный, по мнению молодого человека, каприз. Молодая женщина хотела, чтобы они оба сделали на своем теле постоянные татуировки имен друг друга. После отказа молодого человека сделать это (удовлетворить капризы молодой женщины) женщина прекращает отношения.

Какова роль татуировки в этой истории, если бы даже мужчина принял предложение, неясно и не так важно. Это каприз женщины, который направлен на выявление долгосрочных намерений партнера. После отказа выполнить её желание она получила убедительную для себя информацию о том, что молодой человек не имеет планов на создание семьи и детей. Это противоречит её собственному плану жизни.

Приведенные выше примеры демонстрируют, что, когда располагает необходимой информацией лицо, принимающее решение, можно адекватно её истолковать (если ЛПП имеет необходимые знания и развитое логическое мышление) и принять рациональное решение. Обратив внимание на пример о новорожденных, мы устанавливаем, что ЛПП — царь Соломон, а рациональное решение — передача ребенка истинной матери. Мы должны уточнить, что данное реше-

ние справедливо. Соответственно, в примере с хрустальной туфелькой мы видим, что ЛППР — это принц, а рациональным решением является поиск девушки, т.е. Золушки. В примере о паре ЛППР является молодая женщина, а рациональное решение — прекращение отношений.

Мы должны подчеркнуть, что когда мы говорим «рациональное решение», это означает, что решение является разумным, логичным, целесообразным, справедливым, оптимальным или устойчивым. В принципе, решения должны быть рациональными, т.е. они должны быть оптимальными по определенному критерию, «выполнять работу» в каком-то реальном смысле и быть плодом «здорового ума». Лица, принимающие решения, должны иметь необходимую информацию, обладать необходимыми знаниями, чтобы иметь возможность адекватно интерпретировать эту информацию, и знать методы принятия рациональных решений. Почти во всех случаях методы принятия рациональных решений связаны с построением математических моделей и обработкой числовой информации.

Разработка на основе идей и теорий. Представляется очевидным, что принятие решений связано с появлением мыслящего человека. Следовательно, можно сделать вывод, что корни теории принятия решений нужно искать в появлении человека. Действительно, человек принимал свои решения, но идеи о том, чтобы создать теорию, которая исследует мыслительный процесс самого принятия решений и дает руководство, как они должны принимать рациональные решения, появляются гораздо позже. Многие специалисты считают первую публикацию — изданную в 1944 году книгу Джона фон Неймана и Оскара Моргенштерна «Теория игры и экономическое поведение» — началом теории принятия решений. Конечно, многие идеи этой теории были поставлены ранее рядом ученых. Кроме того, теория игр считается важной частью теории принятия решений, но всего лишь частью теории принятия решений [12; 14; 15].

Из истории нам известно, что в VI–V веке до рождения Христа в Греции общество пришло к пониманию, что не следует слепо верить жрецам и правителям, нужно искать

«обоснованные решения», чтобы они работали в некотором смысле. Развиваются два очень важных направления.

Первое — появление демократии. Начало было положено реформами Клистена в 507 году до н.э. в политическом управлении Афинами. Основной идеей этой реформы является непосредственное участие части граждан (примерно 6000 человек, на долю которых приходится чуть более 10% всего населения полиса) в непосредственном принятии всех политических решений.

И второе — появление науки. Наука отделяет себя как систему обоснованных фактов и выводов, ищет логическую связь, как от фактов прийти к выводам. Утверждается идея аксиоматического построения науки и доказательство сделанных предположений. Это в основном относится к математике. Существует множество попыток применять в других науках аксиоматически-дедуктивный подход, характерный для математики.

Каждая научная теория представляет собой логически обоснованные утверждения, которые строятся на некоторых основополагающих предположениях (аксиомы, постулаты), которые составляют основу данной теории. Если теория логически верна, но неприменима или противоречит практике, тогда следует, что ее основные предположения не являются адекватными действительности. Именно эта идея заимствована из математики, и в настоящее время почти все научные теории строятся по этому принципу. Популярны только те научные теории, которые находят реальное применение и адекватны реальности.

Демократизация общества и развитие теории коллективных решений. Можно определенно сказать, что теория коллективных решений путем голосования, запущенная в античной Греции, развивается параллельно с демократическими идеями в обществе. В более общем плане в современном обществе все чаще возникает необходимость принятия коллективных решений — в небольших (прежде всего в управлении) или больших группах (прежде всего в политике) [11]. Необходимо отметить, что это коррелирует с проблемой размытия личной ответственности.

Следующий большой толчок в развитии теории коллективных решений дали идеи Французской революции и сопровождающий её политический пафос. Три выдающихся энциклопедиста и математиков — Борд, Кондорсе и Лаплас — предложили различные математические модели, связанные с выбором коллективных управленческих решений. В 1781 году Жан-Шарль де Борд (Jean-Charles de Borda, 1733–1799), член Французской Академии представил перед Академией первую в истории статью по этому вопросу. Позже, в 1785 году, Маркиз де Кондорсе (Marie Jean Antoine Nicolas Caritat, Marquis de Condorcet, 1743–1794), член той же Академии, предложил несколько новых эксклюзивных идей. Примерно через столетие другой математик, Чарльз Доджсон, более известный как Льюис Кэрролл (автор книг «Алиса в стране чудес» и «Алиса в зеркальном мире»), посвятил несколько публикаций различным процедурам голосования. Так сформировались научные основы теории коллективных решений через голосование и политические избирательные системы [6; 11].

Сегодня мы считаем естественным периодически выбирать наши руководящие органы. Очень часто они являются коллективными, и отсюда возникают следующие вопросы:

— являются ли в полной мере эти коллективные органы управления уменьшенным образом первичного коллектива, который их выбрал?

— должны ли коллективные органы управления представлять собой уменьшенный образ первичного коллектива?

Например, вышеуказанные два вопроса постоянно задаются при обсуждении и принятии поправок к закону о выборах депутатов Государственной Думы.

Для ответа на первый вопрос была применена математическая статистика, поскольку она имеет задачу предложить методологию для измерения пропорциональности между первичным коллективом и коллективным управляющим органом. Ответ на второй вопрос оказался значительно шире предметной области математики. По всей видимости, человечество всегда будет задавать себе этот вопрос, но удовлетворяющего всех ответа оно не найдет. Это, конечно, не означает, что мы не должны задавать себе этот очень важ-

ный вопрос и искать его частичное (частное) решение в рамках определенного состояния общественного развития.

Мы хотим, чтобы в российском парламенте были представители всех значимых групп граждан. Таким образом гарантируется сохранение прав как одному человеку, так и различным меньшинствам. Теперь предположим, что российское общество делится на четыре почти равные части. После парламентских выборов в парламент попадут четыре партии с почти равным числом представителей. Эта ситуация порождает политическую неопределенность, политические интриги и торги в худшем смысле. Правительство будет сформировано с трудом, и законы вряд ли будут своевременно приняты. На этом примере мы предполагаем, что такая идея представительства в парламенте противоречит его эффективности.

Теперь рассмотрим принятие коллективного решения путем голосования, представляющего собой один частный случай теории принятия коллективных решений. Характерно, что члены коллектива выражают свои субъективные предпочтения в отношении альтернатив, и на их основе с помощью определенного математического метода определяется эффективная альтернатива или эффективные альтернативы.

Принятие решения по своей природе представляет собой мыслительный процесс, в котором каждый член коллектива должен принять свое личное решение, на основе которых будет сформировано коллективное решение. Множество возможных альтернатив зависит от области, по которой принято решение, а не от теории принятия решений. Так, очень часто бывает, что человеку объективно не нравятся стоящие перед ним альтернативы, но нужно выбрать одну из них. Таким образом, мы приходим к идее выбора «разумного компромисса».

Давайте посмотрим на проблему принятия решения на политических выборах со стороны избирателей. Партии предлагают своим избирателям своих кандидатов, которые представляют возможные альтернативы. Избирателей могут разделить на четыре основные группы:

— в первую группу попадают избиратели, которые «без сомнения» выбирают аль-

тернативу и голосуют за неё. Они убеждены, что выбранная альтернатива обладает нужными положительными качествами;

м во вторую группу попадают избиратели «разумного компромисса». Они испытывают большие сомнения в выборе и голосуют, руководствуясь принципом «меньшего зла» или другим аналогичным принципом;

— в третью группу попадают избиратели, которые тоже колеблются в своем выборе, но не согласны идти на компромисс, голосуют только тогда, когда видят положительные качества в данной альтернативе, а в противном случае не участвуют в выборе;

— избиратели, которые обычно не голосуют на выборах. Часто для них предлагаемые альтернативы не имеют никакого значения.

Здесь мы сталкиваемся с проблемой в теории принятия коллективных решений — независимо от того, является ли каждый член коллектива обязанным принять решение или отказ от принятия решения считается его решением. Например, существует ли понятие «воздержался».

Список источников

1. Aliprantis C., Chakrabarti S. Games and Decision Making. Oxford University Press, 2000. 63 p.

2. Blake K. The Art of decision-making: How to manage in an uncertain world. FT Press, 2009. 272 p.

3. French S. Decision Theory: An Introduction to the Mathematics of Rationality. Ellis Norwood, 1993. 448 p.

4. Luce D., Raiffa H. Games and Decisions: Introduction and Critical Survey. John Wiley and Sons, 1957. 538 p.

5. Von Newman J., Morgenstern O. Theory of Game and Economic Behavior. Princeton University Press, 1953. 668 p.

6. Авинаш К. Диксит, Барри Дж. Налебафф Искусство стратегии: Руководство теоретика игр для достижения успеха в бизнесе и жизни. Нью-Йорк, У.У. Нортон и Компания, 2008. 30 с.

7. Глобин А. Н., Крылова М. Н. Разнообразим методы инженерного творчества: методы коллективного блокнота и музейного эксперимента // Современная педагогика. 2018. №3. С. 15–19.

8. Зуб А. Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика. М.: Форум, Инфра-М, 2017. 400 с.

9. Ларичев О. Объективные модели и субъективные решения. М., Наука, 1987. 142 с.

10. Левина С. Ш. Управленческие решения: монография / С. Ш. Левина, Р. Ю. Турчаева. М.: Феникс, 2019. 224 с.

11. Пирогова Е. В. Управленческие решения: учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2017. 176 с.

12. Рязанцева Ю. А. Применение метода «мозговой штурм» в образовании // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Международной научной конференции (Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). СПб: Заневская площадь, 2014. С. 13–15.

13. Славов З. Избирательная система с точки зрения теории игр и теории коллективных решений // Социальные конфликты в контексте процессов глобализации и регионализации, РАН. М.: ЛЕНАНД, 2005. С. 444–458.

14. Смирнов Э. А. Управленческие решения. М.: РИОР, 2019. 366 с.

15. Юкаева В. С. Принятие управленческих решений / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикина. М.: Дашков и К, 2019. 324 с.

References

1. Aliprantis C., Chakrabarti S. Games and Decision Making. Oxford University Press, 2000. 63 p.

2. Blake K. The Art of decision-making: How to manage in an uncertain world. FT Press, 2009. 272 p.

3. French S. Decision Theory: An Introduction to the Mathematics of Rationality. Ellis Norwood, 1993. 448 p.

4. Luce D., Raiffa H. Games and Decisions: Introduction and Critical Survey. John Wiley and Sons, 1957. 538 p.

5. Von Newman J., Morgenstern O. Theory of Game and Economic Behavior. Princeton University Press, 1953. 668 p.

6. Avinash K. Diksit, Barri Dzh. Nalebaff Iskusstvo strategii: Rukovodstvo teoretika igr dlja dostizhenija uspeha v biznese i zhizni [The Art of Strategy: A Game Theorist's Guide to Success in Business and Life]. New York, W. W. Norton and Company, 2008. 30 p. (In Russ.).

7. Globin A. N., Krylova M. N. Raznoobrazim metody inzhenernogo tvorchestva: metody kollektivnogo bloknota i muzejnogo jeksperimenta [We diversify the methods of engineering creativity: methods of collective notebook and museum experiment]. *Sovremennaja pedagogika [Modern pedagogy]*. 2018; (3): 15–19. (In Russ.).
8. Zub A. T. Prinjatje upravlencheskih reshenij. Teorija i praktika [Managerial decision-making. Theory and practice]. Moscow: Forum, Infra-M, 2017. 400 p. (In Russ.).
9. Larichev O. Ob'ektivnye modeli i sub'ektivnye reshenija [Objective models and subjective solutions]. Moscow, Nauka, 1987. 142 p. (In Russ.).
10. Levina S. Sh. Upravlencheskie reshenija: monografija [Managerial decisions: monograph]. S. Sh. Levina, R. Ju. Turchaeva. Moscow: Feniks, 2019. 224 p. (In Russ.).
11. Pirogova E. V. Upravlencheskie reshenija: uchebnoe posobie [Managerial decisions: a textbook]. Ul'janovsk: UIGTU, 2017. 176 p. (In Russ.).
12. Rjazanceva Ju. A. Primenenie metoda «mozgovoj shturm» v obrazovanii [Application of the «brainstorming» method in education]. Teorija i praktika obrazovanija v sovremennom mire: materialy VI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii (Sankt-Peterburg, dekabr' 2014 g.) [Theory and practice of education in the modern world: Proceedings of the VI International Scientific Conference (St. Petersburg, December 2014)]. Saint Petersburg: Zanevskaja ploshhad', 2014. P. 13–15. (In Russ.).
13. Slavov Z. Izbiratel'naja sistema s tochki zrenija teorii igr i teorii kollektivnyh reshenij [Electoral system from the point of view of game theory and the theory of collective decisions]. Social'nye konflikty v kontekste processov globalizacii i regionalizacii, RAN [Social conflicts in the context of globalization and regionalization processes, RAS]. Moscow: LENAND, 2005. P. 444–458. (In Russ.).
14. Smirnov Je. A. Upravlencheskie reshenija [Managerial decisions]. Moscow: RIOR, 2019. 366 p. (In Russ.).
15. Jukaeva V. S. Prinjatje upravlencheskih reshenij [Managerial decision-making]. V. S. Jukaeva, E. V. Zubareva, V. V. Chuvikova. Moscow: Dashkov i K, 2019. 324 p. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 28.01.2022; одобрена после рецензирования 02.02.2022; принята к публикации 18.02.2022.

The article was submitted on 28.01.2022; approved after reviewing on 02.02.2022; accepted for publication on 18.02.2022.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Абакумова Ирина Владимировна — советский и российский учёный в области педагогической психологии, организатор образования, доктор психологических наук, профессор, академик РАО. Член Президиума Российского психологического общества. Декан факультета «Психология, педагогика и дефектология» Донского государственного технического университета. Россия, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Irina V. Abakumova — a Soviet and Russian scientist in the field of pedagogical psychology, organizer of education, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences. Member of the Presidium of the Russian Psychological Society. Dean of the Faculty of Psychology, Pedagogy and Defectology of the Don State Technical University.

1 Gagarina sq., Rostov-on-Don, Russia



Дятлов Александр Викторович — доктор социологических наук, профессор Института социологии и регионоведения Южного федерального университета.

Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 160

Alexander V. Dyatlov — Doctor of Sociological Sciences, Professor, Institute of Sociology and Regional Studies, Southern Federal University.

160 Pushkinskaya st., Rostov-on-Don, Russia



Воденко Константин Викторович — доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой «Социальные и гуманитарные науки», Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. Руководитель научно-образовательной школы «Управление социальными процессами в поликультурном регионе». Сфера научных интересов — социально-культурные и социально-экономические институты и процессы в условиях формирования инновационной модели общественного развития. Руководитель многочисленных прикладных социологических исследований.

Россия, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Konstantin V. Vodenko — Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of the Department of Social Sciences and Humanities, Platov South Russian State Polytechnic University (NPI). Head of the scientific and educational school «Management of social processes in a multicultural region». Research interests — socio-cultural and socio-economic institutions and processes in the formation of an innovative model of social development. Head of numerous applied sociological studies.

132 Prosveshcheniya st., Novocherkassk, Russia

Вклад авторов:

Абакумова И. В. — научное руководство; концепция исследования; итоговые выводы.

Дятлов А. В. — развитие методологии; проведение исследования; обработка результатов.

Воденко К. В. — написание исходного текста; итоговые выводы.

Contribution of the authors:

Abakumova I. V. — scientific guidance; research concept; final conclusions.

Dyatlov A. V. — development of methodology; research; processing of results.

Vodenko K. V. — writing the source text; final conclusions.