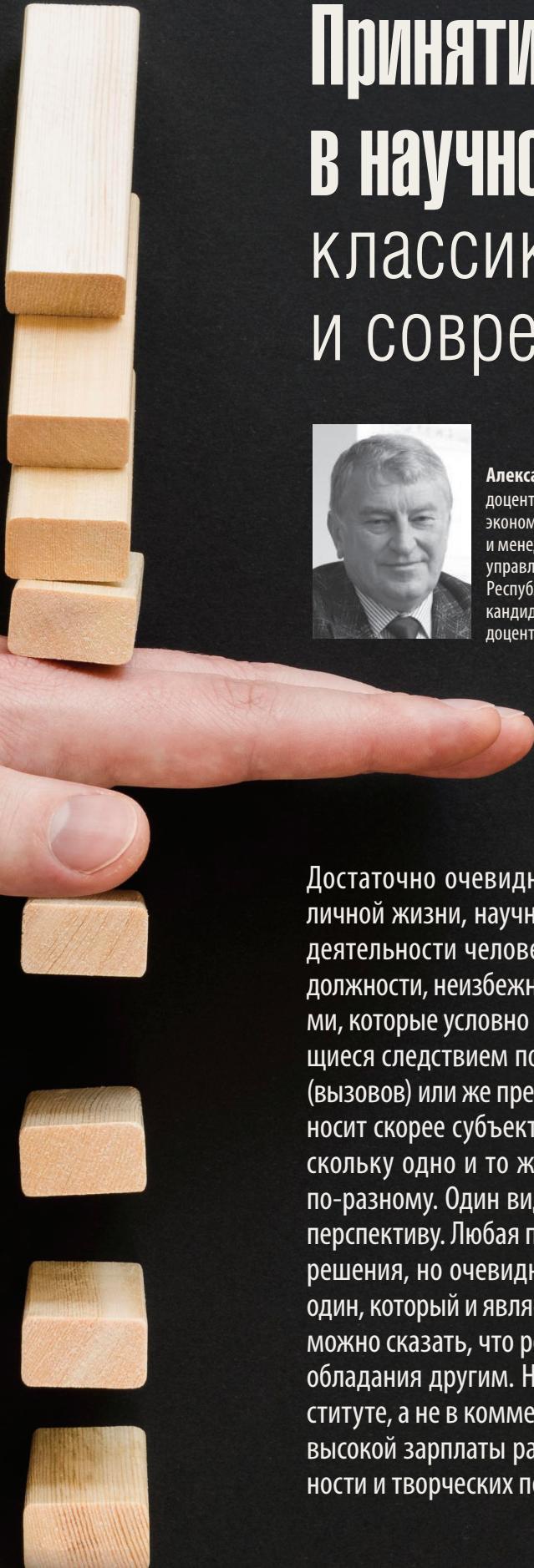


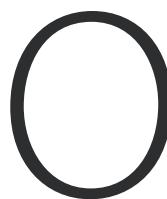
Принятие решений в научной организации: классика и современность



Александр Брасс,
доцент кафедры
экономического развития
и менеджмента Академии
управления при Президенте
Республики Беларусь,
кандидат экономических наук,
доцент

Достаточно очевидно, что при достижении своих целей в личной жизни, научной, управленческой или экономической деятельности человек, вне зависимости от занимаемой им должности, неизбежно сталкивается с различными проблемами, которые условно можно разделить на две группы: являющиеся следствием потенциальных или реализующихся угроз (вызовов) или же представляющие возможности. Это деление носит скорее субъективный, а не объективный характер, поскольку одно и то же событие каждый человек оценивает по-разному. Один видит в нем трудности, другой – хорошую перспективу. Любая проблема имеет несколько способов разрешения, но очевидно, что из их множества нужно выбрать один, который является единственной альтернативой. Иначе можно сказать, что решение – это отказ от одного блага ради обладания другим. Например, работая в академическом институте, а не в коммерческой организации, человек лишается высокой зарплаты ради удовлетворения своей любознательности и творческих перспектив.





дним из центральных вопросов современной теории и практики принятия решений является их рациональность, или «экономическая разумность». Можно утверждать, что они будут таковыми в случаях, если:

- известны все альтернативы, и люди могут сравнивать их между собой;
- человек стремится к максимизации собственной выгоды (выгоды возглавляемой организации, подразделения), мало заботясь о благополучии других людей или компаний;
- решение принимается без эмоций, которые всегда мешают рациональному учету человеческих интересов.

При этом важно понимать, как отмечал еще Адам Смит [1], что булочник печет вкусные булки не ради удовольствия покупателя, а потому, что, продавая их, сможет получить большую прибыль. То есть, с его точки зрения, затрачивать на это дополнительные усилия и ресурсы рационально. От этого выигрывает и потребитель, ведь добросовестный бизнес – не игра с нулевой суммой, а выгода и продавцу, и покупателю.



Рис. 1. Поведение «экономически разумного» человека при принятии решения
Источник: разработка автора на основе [2]

Согласно неоклассической экономической теории, долго считалось, что человек рационален при принятии экономических (организационных, научных, управленических) решений и действует в соответствии со схемой, представленной на *рис. 1*. Базируясь на этом положении, в экономико-управленческой науке разрабатывалось и разрабатывается множество методов и моделей, в том числе экономико-математических, объясняющих и помогающих руководителю принимать увеличивающие его доход или снижающие издержки решения. Однако постепенно происходило накопление фактов, свидетельствующих об их иррациональности, и все острее обозначалась проблема объяснения причин этого.

Во времена Второй мировой войны стала понятна ценность информации, важность ее своевременного получения и безопасного хранения. Выходит много работ, посвященных информатизации управления как на уровне конкретной организации, так и общества в целом [3, 4]. В результате иррациональность начали объяснять тем, что человек либо не владеет всеми сведениями, необходимыми для принятия рационального решения, либо не умеет с ними работать. Поэтому стартовала своеобразная «погоня» за актуальными данными, и большие надежды возлагались на все более активно вне-

дряющиеся в жизнь технические средства ее обработки, передачи и сохранения.

Однако, в 1957 г. Герберт Саймон опубликовал теорию ограниченной рациональности (за что впоследствии получил Нобелевскую премию), утверждающую, что полная рациональность человеческих решений недостижима по следующим причинам:

- все варианты разрешения возникшей проблемы могут быть известны человеку только в достаточно простых ситуациях;
- при большом количестве альтернатив сложно и дорого сравнивать их между собой;
- на поиск более рационального (лучшего) решения может уйти столько времени и усилий, что рациональность перестает ею быть;
- далеко не все его характеристики можно оценить количественно. Соответственно, человек вынужден использовать оценочные шкалы «лучше – хуже», «нравится – не нравится», «более предпочтительно – менее предпочтительно», что подразумевает включение эмоций и снижает рациональность решения.

Помимо этого, не всегда однозначен сам критерий рациональности. Кто-то при покупке товара хочет потратить меньше денег, а кто-то – меньше времени, поэтому люди достаточно часто сами не стремятся к рациональности, что можно продемонстрировать следующим образом. При покупке молока в магазине потребитель сталкивается с большим ассортиментом брендов, производящих продукцию, разную по цене, срокам годности, жирности и т.д. Вряд ли кто-либо из покупателей будет тща-

тельно сравнивать все предложенные торговой точкой альтернативы: чаще всего берется товар привычной марки, которой они доверяют. Такой подход экономит время, но не позволяет сделать самый рациональный выбор.

Еще один пример связан с научными работами, которые могут вестись по нескольким направлениям. Из-за ограниченности ресурсов руководителю организации (лаборатории) нужно выбрать одно из них и решать при этом массу проблем – от чисто экономических (затраты на проведение, возможный эффект от внедрения и т.д.) до научных (одни изыскания могут быть тупиковыми, другие – весьма перспективными). И выбор тематики исследования делается интуитивно, исходя из опыта и личных предпочтений менеджера или собираемой им команды экспертов. Принять в данном случае наиболее рациональное решение невозможно даже с использованием самых современных цифровых инструментов. Разумеется, можно каким-либо образом проранжировать мнения аналитиков, с помощью специальной компью-

терной программы обработать ранги и говорить о том, что цель проекта определена на основе новейших информационных технологий. Но в основе выбора все равно лежат эмоционально-интуитивные мнения людей.

Из приведенных примеров следует, что наиболее значимым фактором рациональности выступает сам человек. И именно он, его эмоционально-когнитивные особенности, проявляющиеся при обработке информации и принятии решений, постепенно становятся центральным объектом исследований. В результате происходит переход от схемы, представленной на рис. 1, к схеме, изображенной на рис. 2, то есть люди делают выбор чаще под воздействием чувств, эмоций и интуиции, а не в результате сложных мыслительных (вычислительных) процессов.

Имеющиеся научные труды [7–9 и др.] позволяют говорить о следующих аспектах человеческого мышления и поведения.

На основе одной и той же информации, преподнесенной по-разному, принимаются разные решения и совершаются разные поступки. Например, если врач говорит пациенту, что в ходе или после операции 10% больных умирает, то 80% из них не соглашаются на операцию и

покидают клинику. Если же доктор утверждает, что 90% людей выздоравливает, то 80% пациентов готовы к оперативному вмешательству.

Мышление человека относительно. Если в магазине при приобретении товара за 80 руб. к нему подходит коллега (хороший знакомый) и говорит, что в соседнем павильоне точно такой же стоит на 20 рублей дешевле, то большинство людей пойдет туда. Ситуация становится несколько иной, если человек стоит перед выбором покупки за 800 руб. В этом случае вряд ли кто-нибудь отправится за ней в другое место, хотя экономия та же самая – 20 рублей. То есть люди оценивают не абсолютную (20 руб.) выгоду, а относительную (25% и 2,5% соответственно). Нечто аналогичное происходит и в жизни научных организаций. Если на осуществление проекта отпущен один год, то на первой неделе его выполнения один день рассматривается как нечто не очень ценное. Его вполне можно потратить на что-то интересное для участников проектной группы, но не имеющее отношения к проводимому исследованию. На последней неделе реализации проекта это уже недопустимо. Хотя, казалось бы, один день – это всегда один день.

Негативные эмоции в случае потери некого блага у людей в два-три раза сильнее, чем позитивные чувства при таких же по величине приобретениях. Это заложено в нас с первобытных времен и проявляется в нашем поведении сегодня. Например, многие люди любят собирать грибы и при их виде испытывают положительные эмоции. Однако это состояние тут же сменяется на противоположное при виде рядом с дарами леса змеи – возможно,

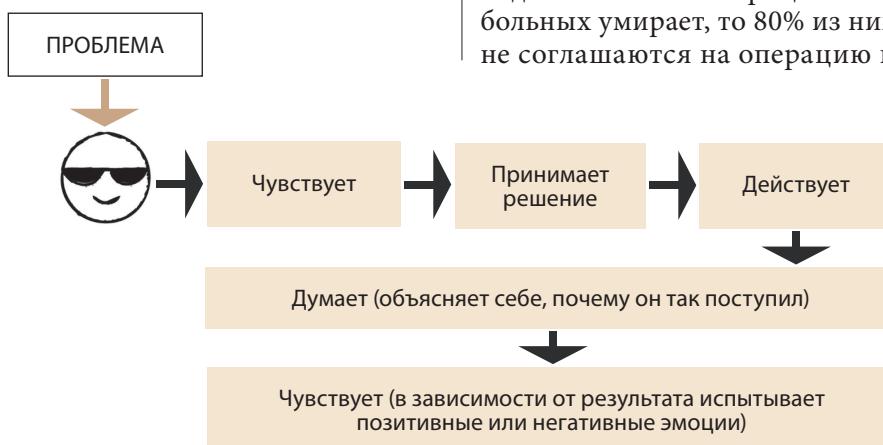


Рис. 2. Действительная схема поведения большинства людей
Источник: разработка автора на основе [2]

ядовитой. Шанс не быть укушенным определяется тем, насколько быстро негативные эмоции «перебывают» позитивные. Таким образом, позитивные обеспечивают нам хорошее настроение, негативные – спасают жизнь. Именно поэтому они сильные, но испытывать их люди не хотят. Например, на вопрос: «Что для вас лучше: найти 100 рублей или не потерять 100 рублей, которые у вас есть?», – большинство опрошенных отвечает, что лучше не потерять. Следствием этого является стремление многих людей – неважно, чем они занимаются, – минимизировать свои убытки, касающиеся денег, времени, репутации и т.д. Научная деятельность в этом плане не исключение. Возможно, кому-то приходилось сталкиваться с тем, что отрицательные эмоции человека, чью диссертацию отклонил ВАК, гораздо сильнее, чем позитивное настроение того, чья работа утверждена.

Весьма существенное стремление избежать напрасных усилий и негативных эмоций оказывается на отсутствии желания у соискателей ученых степеней доводить диссертационные работы до требуемого уровня. Если в 2023 г. количество людей, окончивших аспирантуру, выросло на 1,2% по сравнению с 2019 г. (докторантов – на 89,4%) [10], то численность кандидатов наук в организациях, выполняющих научные исследования, сократилась на 4,1% (докторов наук – на 14,5%) [11].

При позитивном исходе (приобретении) человек предпочитает получить пусть небольшой, но гарантированный результат, а при негативном – выбирает плохо предсказуемый вариант, где, по его мнению, есть шанс избежать потери. То есть люди склонны не рисковать в условиях выигрыша и стремятся к нему при проигрыше. Например, если успешно развивающейся лабо-

ратории предложить авантюрный, не имеющий сколько-нибудь предсказуемого результата исследовательский проект, то она сделает все возможное, чтобы от него отказаться: зачем лишние проблемы? Если же стоит вопрос о закрытии подразделения, то выполнение рискового задания становится соломинкой, ухватившись за которую, можно остаться на плаву. Ведь в любом случае неудача уже не повредит.

Субъективная полезность любого блага падает (дисконтируется) для человека со временем. Люди предпочитают иметь все сейчас, а не завтра. Премию за успешно выполненное исследование хочется получить в течение месяца, а не через полгода, даже если ее величина корректируется с учетом инфляции. Лучше участвовать в конференции, сборник материалов которой готов к ее началу, а не через год после проведения.

Накопление представленных и множества других фактов, свидетельствующих о влиянии эмоций и интуиции на принимаемые людьми решения и их поведение, привело к осознанию значимости существования у человека двух сигнальных систем восприятия и обработки информации (по И.П. Павлову [12]), или аффективной и когнитивной систем (по Р.Б. Зайонцу [13]). Эти две системы названы Системой 1 и Системой 2 [7] (*таблица*). Порядок их взаимодействия при решении какой-либо проблемы представлен на *рис. 3*.

Поскольку Система 1 активна практически постоянно, как только человек сталкивается с необходимостью решить ту или иную задачу, она сразу включается в работу. Под воздействием эмоций, интуиции, бессознательных механизмов принятия решений

| Характеристики Системы 1 | Характеристики Системы 2 |
|---|---|
| Эмоциональная и интуитивная | Рассудочная и рациональная |
| Бессознательная: человек не отдает себе отчета в том, что она работает | Сознательная: начинает работать под воздействием воли человека |
| Практически неуправляемая человеком | Управляемая человеком |
| Активная, быстро включается в работу | Пассивная, не спешит включаться в работу |
| Практически не обучаема | Обучается достаточно быстро |
| Почти не требует усилий и повышенных расходов энергии для своей работы | Для своей работы требует усилий и больших затрат энергии, что мозгу не нравится |
| Действует практически бесконтрольно | Контролирует себя и Систему 1 |
| Обрабатывает большие объемы плохо структурированной информации | Обрабатывает малые объемы хорошо структурированной информации |
| Способна определять простые соотношения (больше, ниже, шире, похоже), не умеет работать с абстрактной информацией (статистикой) и легко переносит информацию с одного события на другое без логической связи между ними | Может сравнивать объекты по нескольким параметрам, работает с абстрактными данными, следя заданным правилам |

Таблица. Характеристики Системы 1 и Системы 2

Источник: разработка автора на основе [7, 14]

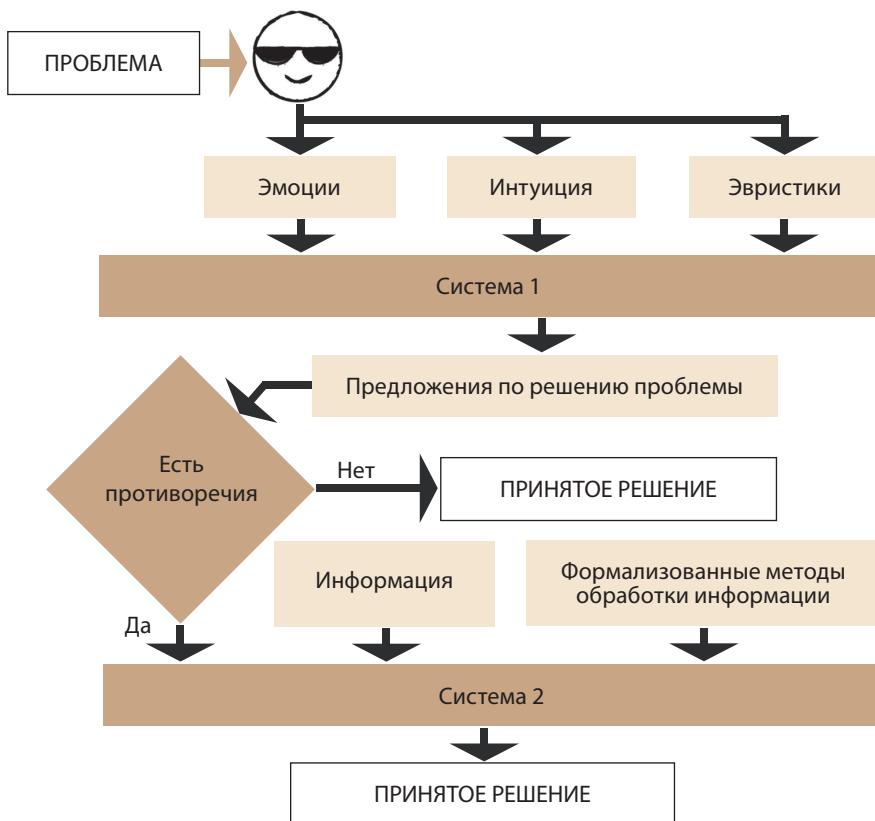


Рис. 3. Система 1 и Система 2 при принятии решений

Источник: разработка автора на основе [7]

(эвристик по [7]) она достаточно быстро предлагает свои варианты. Если они не наталкиваются на какие-либо противоречия (например, кто-то считает его неверным), то их и берут за основу. Только в случае возникновения новых проблем, с которыми Система 1 не может справиться, в работу вступает Система 2. Она начинает не спеша, в течение нескольких секунд или минут собирать информацию, ее обрабатывать с использованием формализованных методов, а затем выдает свое решение, которое и принимается человеком.

Конечно, утверждения о существовании Системы 1 и Системы 2, о механизме их взаимодействия при решении проблем неизбежно поднимают вопросы о том, есть ли они; это просто удобное понятие или они имеют некую материальную основу; если послед-

няя существует, где она находится, можно ли ее каким-либо образом «потрогать» и на нее воздействовать?

Ответы на эти вопросы попытались дать нобелевский лауреат Ф. Крик в вышедшей в 1994 г. работе «Удивительная гипотеза. Научный поиск души» [15]. В ней ученый утверждал, что человеческое сознание, продуцируемые им решения и поведение – это не более чем результат взаимодействия огромного числа нейронов нашего мозга, их молекул, атомов и ионов, то есть активность нейронов. И на нее, как на любой биохимический или электрический процесс, можно влиять, побуждая человека принимать решения, которые воздействующий субъект считает более правильными (рациональными). Изучение способов побуждения – тема отдельной статьи. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М., 2011.
- Галкина Н. Нейромаркетинг на реальных примерах: как это работает на самом деле // <https://www.youtube.com/watch?v=6GH99tHbqls>.
- Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине // <http://bourabai.ru/library/cybernetics.html>.
- Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике / К. Шеннон. – М., 1963.
- Саймон Г. Теория принятия решений в экономической теории и науке о поведении // http://gallery.economicus.ru/cgi-bin/frame_rightn_newlife.pl?type=in&links=/in/simon/works/simon_w1.txt&img=works_small.gif&name=simon.
- Саймон Г. Рациональность как процесс и продукт мышления / Г. Саймон // Thesis. 1993. Вып. 3. С. 16–38.
- Канеман Д. Думай медленно... Решай быстро / Д. Канеман. – М., 2022.
- Ариели Д. Предсказуемая иррациональность. Скрытые силы, определяющие наши решения / Д. Ариели. – М., 2010.
- Талер Р. Новая поведенческая экономика. Почему люди нарушают правила традиционной экономики и как на этом заработать / Р. Талер. – М., 2018.
- Численность выпускников учреждений образования по территории Республики Беларусь (чел.) / Национальный статистический комитет Республики Беларусь // <http://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10103000010>.
- Списочная численность работников, выполнивших научные исследования и разработки на конец года по территории Республики Беларусь (чел.) / Национальный статистический комитет Республики Беларусь // <http://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10219100002>.
- Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н. Данилова, А.Л. Крылова. – Ростов-на-Дону, 2005.
- Зайонц Р.Б. Чувство и мышление: предпочтения не требуют умозаключений // <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.2.151>.
- Ключарев В.А. Нейроэкономика. Как наш мозг принимает решения? // <https://www.youtube.com/watch?v=5uuCPjSLPZw>.
- Crick F. Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul / F. Crick. – London, 1997.