

ИНТУИЦИЯ ПРИ ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Орлов А.И., Орлов А.А.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Аннотация. Часто управленческие решения приходится принимать при неустранимом недостатке информации, препятствующем применению математических методов. Тогда руководители используют интуицию, внутреннее ощущение, основанные на пока не исследованных функциях головного мозга. Статья посвящена применению интуиции в принятии управленческих решений, особенно в отношении задач с недостатком исходной информации или с неясными критериями успешного решения. Приводится примерный перечень возможных методов усиления и активации интуиции.

Ключевые слова: менеджмент, принятие решений, интуиция, решение задач, экспертные оценки.

Введение

К настоящему времени разработано обширное многообразие технологий прогнозирования ситуаций и принятия управленческих решений на основе математических методов анализа данных. При реализации большинства таких методов необходимо подать "на вход" определённый набор данных и получить итоговый результат, также вполне определённый. При этом оценить качество полученного результата обычно стараются оценить по заранее определённым критериям, что позволяет совершенствовать и улучшать подобные алгоритмы.

Однако нередко принятие решений приходится выполнять в условиях неустранимого недостатка информации, препятствующего прямому применению данных методов. В таких случаях классическим способом выработки решения у руководителей является использование интуиции, внутреннего ощущения, основанного на не исследованных до текущего момента функциях головного мозга. Наиболее же интересной сферой применения интуиции являются задачи, в которых недостаток информации затрагивает не только исходные данные, но и конечные цели – в которых заранее невозможно разработать чёткие критерии оценки. Например, алгоритмизированию плохо поддаётся задача обеспечения экономической безопасности или победы в военной схватке при недостаточных данных разведки: всегда есть риск непредвиденной инициативы противника или наличия у него ранее неизвестного оружия. Нередко бывают сложны и оценки результата: например, характеристики такого результата, как "победа в бизнесе", могут различаться в зависимости от оценивающего – считать ли таковой максимальные: прибыль в ограниченный промежуток времени, охват рынка, долговечность прибыли или, может быть, вообще наличие "прорывных технологий" в бизнесе даже ценой снижения прибыльности.

Приходится констатировать, что технологии принятия управленческих решений на основе интуиции к настоящему времени исследованы недостаточно. Так, значительная часть методов принятия решений основана на экс-

пертных оценках. "Под экспертом понимают не просто специалиста (например, выпускника вуза), а только обладающего высокой квалификацией и умеющего использовать свою интуицию для решения поставленных перед ним задач, например, для диагностики, прогнозирования, выбора варианта технического или управленческого решения" [1, с. 11]. Таким образом, интуиция весьма важна для принятия правильных решений. Однако публикации по теории и практике экспертных оценок в основном посвящены различным методам обработки субъективных мнений экспертов, в то время как проблемы интуиции затрагиваются лишь вскользь. В наиболее распространенном в нашей стране учебнике по экспертным оценкам есть лишь небольшой раздел "Роль интуиции эксперта при принятии решений" [1, с. 69–76]. Отметим, что такие процедуры работы комиссии экспертов, как "мозговой штурм", целенаправленно нацелены на пробуждение интуиции.

Ответы экспертов основаны на их интуиции. Этим эксперты и ценны. Если бы они основывались на рациональных мыслительных процедурах, на расчетах, то были бы не нужны, их функции можно было бы реализовать с помощью компьютеров, технологий искусственного интеллекта. Практика показала, что отказ от использования интуиции приводит к снижению качества управленческих решений.

Так, много усилий было положено на разработку машинной диагностики заболеваний. С помощью концепции компьютерных экспертных систем пытались моделировать процесс постановки диагноза врачами. При опросе медиков выделялись элементарные суждения типа "если..., то...", объединение которых описывало процесс постановки диагноза. Установлено, что попытки моделирования мышления выдающихся врачей-диагностов приводило к снижению качества профессиональных решений до уровня студентов медицинских вузов, знающих учебники, но не имеющих практического опыта [2]. Приходится заключить, что основное отличие выдающегося врача от студента состоит в степени развития интуиции. Как следствие, системы машинной диагностики полезны лишь тогда, когда нельзя прибегнуть к помощи "живого" врача, например, в случае заболеваний в отдаленных поселениях.

К настоящему времени в разных областях человеческой деятельности предложено немало технологий, целями которых заявляются активация и усиление интуиции вплоть до получения способности однозначно определять наиболее эффективное решение или достоверный прогноз. Кроме того, имеется ряд методов, позволяющих получать эвристические решения с помощью специальных алгоритмов анализа ситуации без явного применения интуиции. Под эвристикой понимаю совокупность присущих человеку механизмов мышления, с помощью которых порождаются процедуры, предназначенные для решения творческих задач. Можно сказать, что эвристические решения – это решения, полученные на основе интуиции.

Из сказанного ясно, что для успешного развития теории принятия решений и ее практических применений с целью получения прогнозов в условиях неустранимого недостатка исходной информации необходима, в том числе,

разработка методов активации и усиления интуиции, участвующей в принятии решений, способов и критериев оценки эффективности (результативности) методов принятия эффективных решений на основе интуиции, а также активации и усиления интуиции для последующего принятия эффективных решений.

Интуиция при решении математических задач

Принципиально новые научные результаты в математике получают на основе интуиции, внезапного прозрения. Комбинация известных подходов позволяет сконструировать полезные алгоритмы, но сама по себе не дает принципиально нового. Начать обсуждать интуицию целесообразно на примере решения математических задач, при этом интуитивное мышление предстает в наиболее чистом виде, без отсылок к знанию о конкретных прикладных областях.

Фундаментальное исследование процесса изобретения в области математики и роли в этом процессе интуиции выполнил Жак Адамар. В его книге [3] рассмотрены различные грани обсуждаемого процесса, в частности, выявлен ряд технологий пробуждения интуиции. Так, он отмечает "внезапное появление решения в момент резкого пробуждения" [3, с. 13]. Народная мудрость "утро вечера мудренее" – о том же. Рекомендуют вечером тщательно обдумать проблему, после чего лечь спать, и тогда можно ожидать в момент пробуждения появление идей, позволяющих решить проблему. Эта технология полезна при решении проблем в самых разных областях, в том числе в экономике и менеджменте.

Не менее важна рекомендация "оставлять на некоторое время проблему, чтобы вернуться к ней позже" [3, с. 14]. Такой возврат зачастую позволяет взглянуть на проблему с другой стороны и получить новые результаты. Можно указать еще целый ряд подобных цепочек неоднократных обращений к схожим проблемам в течение десятилетий [4].

Проанализируем содержание сравнительно небольшой книги Д. Пойа "Как решать задачу" [5]. В ней разработан ряд полезных рекомендаций в области подготовки и принятия решений. В частности, предложено сопоставлять рассматриваемую задачу с аналогичными [5, с. 28]. Необходимо тщательно разбирать постановку задачи, в частности, раскрывать используемые термины "искомое", "данное", "условие" и т.д. [5, с. 31]. Целесообразно сводить задачу к последовательности этапов [5, с. 32], например, обсуждать сначала выполнение одного условия, затем – двух условий и т.д. Предложено проводить индивидуальный "мозговой штурм" [5, с. 41]. Разработан набор инструментов для решения эвристических задач [5, с. 44 и далее]. Завершается книга Д. Пойа [5] итоговой сводкой – описанием (в табличной форме) наборов приемов решения задач. Хотя изложение ориентировано на решение математических задач, на пробуждение интуиции именно в этой области, но ясно, что при соответствующей адаптации рекомендации Д. Пойа могут быть с успехом применены в других областях деятельности.

О том, как решать задачу, пишут не только математики. В качестве примера можно привести книгу "Как люди думают?" креативного директора рекламного агентства Д.А. Чернышева [6].

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)

Согласно ТРИЗ технические задачи в различных областях применения можно рассматривать как технические противоречия и с ними можно справиться одними и теми же методами. Сначала конкретную задачу обобщают, затем обобщённую задачу пытаются решить путем применения подходящего общего метода, после чего снова переходят к исходной задаче и стараются использовать для нее ранее найденное общее решение. С помощью ТРИЗ удалось решить ряд инженерных задач, сделать ряд полезных изобретений. Основное содержание ТРИЗ – его инструментарий. В него входят 40 общих изобретательских приёмов и 76 стандартных шаблонов решений (см., например, [7]).

Очевидно сходство подходов Д. Пойа и ТРИЗ к решению задач. Различие – в области применения. ТРИЗ ориентирован на инженерное творчество, а подход Д. Пойа – на математическое. Общие идеи этих двух подходов могут быть полезны для развития интуиции с целью получения полезных эвристических решений и во многих иных областях, в частности, в экономике предприятия и организации производства.

Методы стимулирования интуиции

Как полагают специалисты, гадание на картах Таро – одна из самых древних из известных систем предсказания и самоанализа. Появились они ещё в Средние века (а по некоторым данным, и в Древнем Египте [8]), но не теряют своей актуальности и по сей день. Элементарный шаг в данной системе состоит в предварительной постановке вопроса, вытягиванию из подготовленной колоды одной карты случайным образом и интерпретации полученного результата в связи с вопросом по определенным правилам. Поскольку в системе Таро у каждой из карт есть целый спектр смыслов разной степени абстрактности [8], рассуждения по поводу сочетания этих абстракций и элементов исследуемой ситуации могут дать неожиданные результаты, способные пробудить креативность и интуицию.

Чтобы иметь возможность получить при Гадании на Таро более подробный ответ, можно использовать не одну карту, а целые группы карт. В терминах прикладной статистики – проводят простую случайную выборку карт. После тасования колоды их выкладывают на стол в определённом порядке, чем получают материал для анализа – "расклады" [8]. Каждый расклад нацелен на ту или иную целевую группу вопросов, поиск ответов на которые он стимулирует.

Гадание на картах Таро нацелено на пробуждение интуиции того, кто гадает. Выпавший расклад стимулирует мыслительные процессы гадающего в том или ином случайно полученном направлении, что позволяет взглянуть на интересующую его проблему с неожиданного направления. Таким образом,

цель гадания совпадает с целью ТРИЗ или подхода Пойа, однако отличие в том, что исходные вопросы являются случайными, а не детерминированными. Кроме того, выводы, к которым может привести гадание, могут повлиять и на сами заданные вопросы, например, заставить гадалщика оценить целесообразность достижения той или иной цели или рассмотреть ситуацию на более глубоком и всеобъемлющем уровне.

Интересно, что интуитивные способности могут увеличить и некоторые физические действия, по крайней мере движения глаз. Так, в ряде исследований выяснилось, что выполнение действий «перевод взгляда вправо-влево» [9], «концентрация в течение нескольких секунд на разных точках и объектах перед собой» [10] коррелировало с увеличением способностей человека генерировать новые идеи (например, придумывать новые способы применения обычных бытовых предметов [9], [10]), в том числе интуитивным способом.

Таким образом, пробудить и усилить интуицию можно не только довольно очевидными методами «обдумывания результата» или «мозгового штурма», но и неожиданными приёмами наподобие Гадания на Таро или упражнений по концентрации и движениями глаз.

Выводы

К настоящему времени в различных областях человеческой деятельности предложено немало технологий, целью которых заявляются активация и усиление интуиции вплоть до получения способности однозначно определять наиболее эффективное решение или достоверный прогноз с её помощью. Кроме того, известен ряд методов, позволяющих получать эвристические решения с помощью специальных алгоритмов анализа ситуации без явного применения интуиции. Создание подобных технологий и методов целесообразно продолжить.

Необходимо разработать подходы к оценке эффективности (результативности) принятия рациональных решений на основе интуиции, в том числе с целью получения по возможности достаточно достоверных прогнозов в условиях неустраняемого недостатка исходной информации.

Практические применения технологий, методов, подходов указанных типов на основе развития и применения интуиции могут быть проведены в малом и среднем бизнесе, при управлении проектами, а также при принятии решений в других областях экономики и управления. Особенно перспективными представляются алгоритмы развития интуиции у экспертов и методы изучения свойств таких алгоритмов.

Реализация предложенных в настоящей работе рекомендаций позволит сократить разрыв между развитыми математическими методами разработки и принятия решений, с одной стороны, и обоснованными применениями интуиции (эвристических процедур), с другой стороны, а также глубже понять место бессознательных процессов в практической деятельности экспертов.

Библиографический список

1. Орлов А.И. Искусственный интеллект: экспертные оценки. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. 436 с.
2. Гельфанд И.М., Розенфельд Б.И., Шифрин М.А. Очерки о совместной работе математиков и врачей / 3-е изд. М.: Едиториал УРСС, 2011. 320 с.
3. Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики. М.: Советское радио, 1970. 152 с.
4. Орлов А.И. Подходы к решению актуальных задач науки об организации производства// Инновации в менеджменте. 2022. № 31. С. 10–17.
5. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. М.: Наука, 1975. 464 с.
6. Чернышев Д. А. Как люди думают? М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 304 с.
7. Альтшуллер Г.С. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / 3-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2010. 392 с.
8. Орлов А.А. Гадание на Таро: основные расклады. М.: Рубедо, 2015. 56 с.
9. Elizabeth R. Shobe, Nicholas M. Ross, Jessica I. Fleck. Influence of handedness and bilateral eye movements on creativity // Brain and Cognition 71 (2009): 204–214.
10. Kwon E., Ryan J.D., Bazylak A., Shu L.H.. Does Visual Fixation Affect Idea Fixation? // ASME Journal of Mechanical Design, MD-19-1454.