

НЕЙРОНАУКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ПРОДУКТОВ

Бранковский Ю.А.

*Бранковский Юрий Анатольевич - директор по продукту,
Officer at GetOutfit, г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в данной статье я привожу результаты исследования связи между факторами, влияющими на процесс принятия решений и эффективностью продакт-менеджмента как составляющей бизнес-процессов. Исследование не преследовало цель дать субъективную оценку факта ошибки и придать ему негативную или позитивную коннотацию, а последовательно изучало связи между процессами, которые протекают в человеческом мозге, факторами внешней среды и результатами принятых решений. На текущий момент нейронаука не дала однозначного ответа на вопрос, можно ли полностью управлять процессом принятия решения, основывая его на принципах логики, свободных от влияния эмоций, однако скорость развития этой научной дисциплины велика, и данная статья - очередной шаг в сторону ответа на вопрос о возможности абсолютной осознанности при принятии бизнес-решений. В статье я исследую вопросы нейронауки принятия решений, влияния стресса и гормонов на когнитивные способности человека и причины провалов в менеджменте.

Ключевые слова: управление продуктом, управление проектами, человеческие ресурсы, неврология, принятие решений.

NEUROSCIENCE OF DECISION MAKING IN PRODUCT MANAGEMENT

Brankovsky Yu.A.

*Brankovsky Yuri Anatolyevich - Product Director,
OFFICER AT GETOUTFIT, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS*

Abstract: in this article I present the results of a study of the relationship between the factors influencing the decision-making process and the effectiveness of product management as a component of business processes. The study did not aim to give a subjective assessment of the fact of an error and give it a negative or positive connotation, but consistently studied the connections between the processes that occur in the human brain, environmental factors and the results of decisions made. At the moment, neuroscience has not given an unambiguous answer to the question whether it is possible to fully control the decision-making process, basing it on the principles of logic free from the influence of emotions, but the speed of development of this scientific discipline is great, and this article is another step towards answering the question of the possibility of absolute awareness when making business decisions. In the article, I explore the issues of the neuroscience of decision-making, the impact of stress and hormones on human cognitive abilities and the causes of failures in management.

Keywords: product management, project management, human resources, neurology, decision-making.

1 Вступление

В начале я считаю необходимым детеминировать понятие ошибки в продакт-менеджменте. Я считаю, что оно достаточно объективно, так как результат проектов можно измерить в ресурсах или выручке. Также я исхожу из того, что бизнес создаётся с целью создания прибыли, и менеджмент продуктов — одна из методологий достижения бизнес-показателей наряду с классической теорией управления процессами. Таким образом, эффективность любого проекта как последовательности принятых менеджером продуктов решений определяется показателем Return On Investments (ROI), то есть отношение затрат (инвестиций) на проект к той прибыли, которую он в итоге принёс. Продукт является результатом проекта, и успешность запуска продукта влияет на успех всего бизнеса. При этом, в частном случае прибыль может измеряться не только деньгами но и знаниями, которые были получены в результате реализации проекта, если эти знания потенциально могут быть монетизированы в дальнейшем. Если же менеджер ведёт проект ради проекта, то в таком случае отсрочка решения о закрытии проекта влечёт за собой всё большие затраты для компании. Однако в своём опыте я не раз сталкивался с проектами, которые в итоге не заработали ни цента. Управлялись они отнюдь не глупыми менеджерами, целью которых не являлось желание нанести прямой вред компании, чем больше любопытен факт того, что они принимали решение продолжать проект. В статье Surprising but True: Half the Decisions in Organizations Fail Paul C. Nutt приводит результаты исследования 356 решений в средних и крупных организациях США и Канады, согласно которому половина решений являются провальными для компании [1]. Нейронаука и когнитивная психология проливают свет на причины того, почему менеджеры принимают неэффективные решения и можно ли повысить качество менеджмента при помощи нейропсихологии.

2 Наука продакт-менеджмента

Продакт-менеджмент не является самостоятельной дисциплиной, несмотря на то, что популярность профессии растёт с каждым годом [2]. На текущий момент не сформирована теоретическая база для обучения этой дисциплине, хотя подход разработки продуктов очень близок научному методу: сбор данных, проведение исследований и интерпретация результатов. Однако при сходстве с наукой в первом приближении, редко менеджмент практикуется как строгая научная теория. При этом, менеджер существует в состоянии полной энтропии и зависимости от множества факторов рынка и стремится эту энтропию снизить, постепенно переводя бизнес-систему из состояния хаоса в совокупность упорядоченных процессов создания прибыли. Несмотря на то, что продакт менеджер использует в работе классические методы полевых, кабинетных и статистических исследований, это не спасает его от неверной интерпретации данных и управленческих ошибок. Суть продакт-менеджмента в моём понимании состоит в принятии решения на основе результатов исследований, проведённых научным методом. Опыт менеджера позволяет балансировать между фундаментальностью исследования и скоростью его проведения: можно несколько лет проводить исследование рынка и целевой аудитории, но это уже будет не важно — конкуренты займут долю рынка методом проб и ошибок. Тем не менее, не стоит пренебрегать научными инструментами и методами, проверенными временем в построении процессов продуктовой разработки: от сбора до интерпретации данных. И в том, чтобы проанализировать последовательность решений с целью определения её максимальной эффективности, может помочь нейронаука.

3 Нейронаука в принятии решений

Нейронаука о принятии решений сегодня развивается быстрыми темпами, учёные получают всё большее количество инструментов и методов изучения нейронов и принципа их работы при принятии решений [5]. По поводу существования феномена принятия решений всё ещё продолжаются споры, не смотря на то, что появляется всё больше исследований, которые говорят о таком феномене как восприятие некоторого факта и наличие этого факта. Например, в исследовании феномена плацебо-анальгезии, при котором простая вера в то, что человек получает эффективное лечение, облегчает боль (например, Price et al., 1999) [4]. Само существование этого феномена широко подвергалось сомнению, поскольку исследователи связывали плацебо-анальгезию со склонностью к реакции, а не с реальным облегчением боли (например, Hrobjartsson and Gotzsche, 2001) [3]. Другими словами, исследователи утверждают, что плацебо просто меняет наши суждения о боли, а не облегчает ее.

Психологи, в том числе исследователи принятия поведенческих решений, традиционно полагались на гипотетические конструкции для разработки теорий, объясняющих различные явления. Возвращаясь, например, к феномену плацебо-анальгезии, психологи ссылаются на роль ожиданий, гипотетической конструкции, в опосредовании эффектов плацебо на переживание боли. Одно из основных преимуществ нейробиологии заключается в том, что она позволяет исследователям генерировать более фундаментальные (то есть на уровне нейронов) концептуальные представления и понимание различных явлений. Например, вместо того, чтобы полагаться на гипотетические конструкции для объяснения плацебо-анальгезии, нейронаука позволяет исследователям разработать более фундаментальную концепцию, определяя области мозга, которые необходимо активировать, если ожидания действительно играют посредническую роль. В частности, если ожидания действительно опосредуют воздействие плацебо на переживание боли, то теперь можно было бы выдвинуть (и проверить) концептуальный аргумент о том, что активность в областях мозга, таких как префронтальная кора (в частности, в дорсолатеральной части), которая было определено как имеющее решающее значение для поддержания и надлежащего обновления внутренних представлений о целях и ожиданиях, должно коррелировать с более выраженным плацебо-индуцированным облегчением боли (см. Wager et al., 2004) [6].

Речь о том, что человеческий мозг способен изменять восприятие окружающей среды в зависимости от различных факторов, которые влияют на его работу. В том числе это означает, что процесс принятия решения в работе продакт-менеджера может проходить как осознанно, так и нет. Неврология может помочь уточнить существующие теории несколькими способами. Возьмем, к примеру, устойчивую теорию когнитивного диссонанса, которая предполагает, что несоответствие между установками и поведением человека создает когнитивный диссонанс, состояние неприятия некоторого ощущения, которое, в свою очередь, побуждает человека устранить несоответствие, изменив свое отношение, чтобы оно соответствовало поведению. Например, на подобном феномене базируется р-hacking эффект в статистических исследованиях, который заключается в преждевременной остановке статистического исследования до сбора всех данных, если текущий результат сплит-тестирования укладывается в ожидания [7].

Навык принятия эффективных решений, критическое мышление является одним из основных профессиональных навыков в ближайшее время. Согласно отчёту Всемирного экономического форума, эти навыки будут в вершине списка топ-10 наиболее востребованных навыков будущего [9]. Способность анализа основана на логике и ей использовании при принятии решений.

Центральным принципом рационального принятия решений является логическая последовательность выводов и решений вне зависимости от того, каким образом представлены варианты выбора. Это предположение, известное как «экстенциональность» [10] или «инвариантность» [11], является фундаментальной аксиомой теории игр [3], которая является частью экономической теории. При этом, наш мозг подвержен манипуляциям [8], которые могут быть осознанными и неосознанными, которые зависят от того или иного профиля нашей личности (например, более или менее рисковый). В исследовании роли миндалины в процессе принятия решений группа учёных исследовала феномен *frame effect*, используя *functional magnetic resonance imaging (fMRI)* and a novel financial decision-making task. Участники (20 студентов или выпускников университетов) получили сообщение с указанием суммы денег, которую они изначально получают в этом испытании (например, «Вы получаете 50 фунтов стерлингов»). Затем испытуемым приходилось выбирать между вариантом «уверен» и вариантом «риск», представленным в контексте двух разных фреймов. «Надёжный» вариант был сформулирован либо как сумма денег, оставшаяся от первоначальной стартовой суммы (например, сохранить 20 фунтов стерлингов из 50 фунтов стерлингов; фрейм «выигрыш»), либо как сумма денег, потерянная из первоначальной суммы (например, потеря £30 из £50; фрейм «Потеря»). Вариант «игра» был идентичен на обоих кадрах и был представлен в виде круговой диаграммы, отображающей вероятность выигрыша или проигрыша.

Результат эксперимента показал, что повышенная активация миндалевидного тела была связана с тенденцией испытуемых к избеганию риска в фрейме “Выигрыша” и стремлению к риску в фрейме “Потери”, подтверждая гипотезу о том, что эффект фрейма управляется эвристикой аффекта, поддерживаемой эмоциональной системой. Миндалевидное тело играет ключевую роль в прогнозировании и обучении, связанных с ценностями, как для отрицательных (отрицательных), так и для положительных (аппетитных) результатов. Речь идёт о том, что наши решения в большей степени зависят от эмоций и процессов, протекающих в головном мозге в большей степени, чем предполагалось ранее. То есть, эмоции, стресс невольно подавляют нашу способность принимать рациональные решения.

4 Эффект решений, приводящих к провалу

Неспособность к принятию рациональных решений связана с ролью эмоций и стресса в работе префронтальной коры, которая отвечает за построение логических цепочек. Многие организации вознаграждают только за успехи. Это заставляет менеджеров опасаться возможности неудачи, признавая, что деньги были потрачены без создания чего-либо стоящего и что получение результатов займет больше времени, чем ожидалось [1]. При этом, работа продакт-менеджеров связана с постоянным риском неудачи, так как деятельность при разработке новых продуктов ведётся в состоянии полной неопределённости, при которой наши решения подвержены эмоциям и когнитивным искажениям. Таким образом, роль навыка осознанного принятия решений в менеджменте является ключевой, так как снижает вероятность принятия иррационального решения, которое ведёт к провалу.

5 Стресс и эмоции в принятии решений

В состоянии неопределённости и стресса гормоны могут оказывать как негативное, так и позитивное влияние. Задача менеджера продукта, по сути, - уметь управлять эмоциями с целью повышения эффективности собственных решений.

Умеренное повышение уровня катехоламинов повышает эффективность принятия решений, в то время как повышенные концентрации кортизола могут отрицательно влиять на принятие решений, предположительно посредством быстрых негеномных механизмов [13]. Стресс определяется физиологической реакцией организма на любой стимул, которые требуют от нас принятия вызова или выполнения требования [14].

Принятие решений — один из самых сложных когнитивных процессов, включающий последовательные шаги, анализ внутренних и внешних состояний, оценку различных доступных вариантов и выбор действий. Поскольку решения часто принимаются в условиях стресса, очень важно знать, как стресс влияет на принятие решений в условиях неопределённости. Острый стресс, по-видимому, усиливает предвзятость при принятии решений, в основном увеличивая рискованный выбор в соответствии с личными характеристиками, такими как пол и индивидуальная склонность к риску. Менее известно о влиянии хронического стресса на процессы принятия решений, связанные с риском, область, которая требует внимания, поскольку может открыть новые перспективы подхода к различным нейропсихиатрическим состояниям, в которых эти нарушения являются центральными. Вдобавок, работа префронтальной коры энергозатратна для организма [15], при этом в состоянии выгорания или усталости мы склонны к принятию иррациональных решений, так как неокортекс проявляет меньшую активность.

Слабые случайные эмоции также могут не только влиять на экономические решения в краткосрочной перспективе, но и длиться дольше, чем сам эмоциональный опыт. Поскольку прошлые действия часто являются отправной точкой для принятия решений, и люди склонны вести себя в соответствии с прошлыми действиями и знаниями, более ранний выбор — бессознательно основанный на мимолетной случайной эмоции — может стать основой для будущих решений и следовательно, пережить первопричину поведения (т. е. саму

эмоцию) [16].

6 Энергетические ресурсы организма

Так как речь идёт про энергетические затраты на процессинг при принятии решений, немаловажным является и исследование распределения энергии в течение работы. На текущий момент нет единой шкалы, которая помогает однозначно определить уровень энергии или стресса менеджера продуктов, однако существуют различные исследования на этот счёт.

Например, при помощи измерения heart rate variability [17]. Согласно исследованию, около 20% энергии тратится на работу мозга [18].

7 Нейронаука в менеджменте продуктов

В своей статье для Harvard Business Review Amy C. Edmondson говорит о том, что неудачи не должны сами по себе иметь положительную или отрицательную коннотацию [19]. Однако речь в моём исследовании идёт не о провалах как таковых, а о когнитивных процессах, влияющих на процесс принятия решения (например, о стратегии развития продукта) и существенной роли бессознательной составляющей, которая ведёт к иррациональным выводам и провалам. Я ставлю вопросы не о том, какая последовательность решений ведёт к неудаче, а почему эти решения были приняты в принципе и как этого избегать. Современная нейронаука проливает свет на биохимические процессы, протекающие в головном мозге, что даёт возможность использовать знания для построения более сложных когнитивных процессов в современных организациях. Процессов, направленных не на развитие прикладных навыков, а на систематическое развитие систем мышления и совершенствование нейронных сетей, которые ответственны за шаблоны решений в нашем мозгу, сформированные прошлым опытом, на который существенное влияние оказывают эмоции и стресс.

8 Заключение

Развитие технологий и возможностей компьютерных вычислений в бизнесе приводит к переосмыслению важности способности мыслить. И на смену прикладным навыкам по степени важности для успеха продакт менеджера в частности и компании в целом приходят науки критического мышления, анализа информации, причём, процесс принятия решений должен быть свободен от когнитивного диссонанса, эмоций, сводя к минимуму иррациональность выводов.

И важно не столько, какой инструмент менеджер использует для достижения бизнес-задач, а почему именно этот инструмент и как именно он его использует. На первый план выходит умение контролировать влияние стресса на принятие продуктовых решений с целью снижения процента провалов в организации и успешного завоевания рынка.

Список литературы

1. Paul C. Nutt, Surprising but True: Half the Decisions in Organizations Fail, The Academy of Management Executive (1993-2005). Vol. 13. № 4. Themes: Structure and Decision Making (Nov., 1999). Pp. 75-90 (16 pages), Published By: Academy of Management.
2. Product School, The Future of Product Management Report, 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://productschool.com/future-of-product-management/> (дата обращения: 15.02.2022).
3. Hrobjartsson Asbjorn and Gotzsche Peter C. (2001). "Is the Placebo Powerless? An Analysis of Clinical Trials Comparing Placebo with No Treatment," New England Journal of Medicine. 344(21). 1594–1602.
4. Price Donald D. et al. (1999). "An Analysis of Factors that Contribute to the Magnitude of Placebo Analgesia in an Experimental Paradigm," Pain 83(2). 147–156.
5. Shiv Baba (et al.). Decision Neuroscience, Marketing Letters, December 2005. Volume 16. Issue 3. Pp. 375-386.
6. Wager Tor D. et al. (2004). "Placebo-induced Changes in fMRI in the Anticipation and Experience of Pain," Science 303. 1162–1167.
7. Megan L. Head, Luke Holman, Rob Lanfear, Andrew T. Kahn, Michael D. Jennions, The Extent and Consequences of P-Hacking in Science, Published: March 13, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002106> / (дата обращения: 15.02.2022).
8. Benedetto De Martino, Dharshan Kumaran, Ben Seymour, Dolan Raymond J. Frames, Biases, and Rational Decision-Making in the Human Brain, Science, Publisher: The American Association for the Advancement of Science, Date: Aug 4, 2006.
9. World Economic Forum, The Future of Jobs Report, 2020, Pages: 163. p. 36. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/> (дата обращения: 15.02.2022).
10. Arrow K.J. Econ. Inq. 20. 1 (1982).
11. Tversky A., Kahneman D., Bus J. 59. S. 251 (1986).
12. Neumann J. von, O. Morgenstern. Theory of Games and Economic Behavior (Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 1944).
13. Pabst Stephan, Brand Matthias, Wolf Oliver T. Stress and decision making: A few minutes make all the difference,

Department of Cognitive Psychology, Institute of Cognitive Neuroscience, Ruhr-University Bochum, Cognition, University of Duisburg-Essen, Erwin L. Hahn Institute for Magnetic Resonance Imaging.

14. *Selye H.* 1998. A syndrome produced by diverse nocuous agents. 1936. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 10:230–231.
15. *Howarth Clare, Gleeson Pdraig and Attwel David.* Updated energy budgets for neural computation in the neocortex and cerebellum, Brain Research Centre, Department of Psychiatry, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada; Departments of Neuroscience, Physiology and Pharmacology, UCL, London, UK.
16. *Eduardo B. Andrade Dan Ariely.* The enduring impact of transient emotions on decision making, University of California, Berkeley; Duke University.
17. *Thayer Julian F., Åhs Fredrik, Fredrikson Mats, Sollers John J., Wager Tor D.* A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: Implications for heart rate variability as a marker of stress and health, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*.
18. *Dworak Markus, McCarley Robert W., Kim Tae, Kalinchuk Anna V., Basheer Radhika.* Sleep and Brain Energy Levels: ATP Changes during Sleep, *J Neurosci.* 2010 Jun 30; 30(26): 9007–9016. PMID: PMC2917728.
19. *Amy C. Edmondson,* Strategies for Learning from Failure, *Harvard Business Review*, April, 2021.