

О ВОЗМОЖНОСТЯХ КРЕАТИВНОСТИ: КОГДА НЕ-НАУКА ПОМОГАЕТ ОТВЕТИТЬ НА НАУЧНЫЕ ВОПРОСЫ*

Соколова Олеся Игоревна – кандидат философских наук, ассистент. Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Российская Федерация, 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23; e-mail: lesyabelikova@mail.ru

В данной реплике к статье А.М. Дорожкина и С.В. Шибаршиной рассматривается вопрос о креативном характере приема рандомизации, который понимается как отказ от логически очевидных способов решения научных проблем и предполагает включение элемента случайности, или неопределенности, в процедуру научного поиска. Высказывается некоторое сомнение по поводу следствий введения приема эпистемологической рандомизации. Автор обращает внимание на то, что одним из случаев рандомизации может являться попытка решения научных проблем включением иных, ненаучных элементов в сферу науки. Определяются сферы знания, которые в большей степени подвержены фактору неопределенности. В качестве таких ненаучных форм рассматриваются искусство и философия. Однако апелляция к неопределенности представляет собой указание на принципиальную неспособность описать при помощи количественных терминов происхождение креативности. Такая позиция может быть охарактеризована как «мистерианство» в трактовке креативности, по аналогии с мистерианством в понимании сознания у К. Макгинна. В таком случае прием рандомизации является не более как одним из возможных условий креативности, который не может гарантировать появление оригинального результата.

Ключевые слова: рандомизация, креативность, наука, неопределенность, решение проблем, философия, искусство, интуиция, мистерианство

CREATIVITY OPPORTUNITIES: WHEN NON-SCIENCE HELPS TO ANSWER SCIENTIFIC QUESTIONS

Olesya I. Sokolova – PhD in Philosophy, Assistant. National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. 23 Gagarin Av.,

In this reply to the article by A.M. Dorozhkin and S.V. Shibarshina, the question of the creative nature of the randomization technique is considered, which is understood as a rejection of logically obvious ways to solve scientific problems, and involves the inclusion of an element of randomness, or uncertainty, in the scientific search procedure. Some doubt is expressed about the consequences of

* Исследование выполнено в рамках реализации Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», № темы Н-424-99_2022-2023. The research was carried out as part of the implementation of the Strategic Academic Leadership Program “Priority 2030”, No. H-424-99_2022-2023.



Nizhnii Novgorod 603022,
Russian Federation;
lesyabelikova@mail.ru

introducing the technique of epistemological randomization into the tactics of solving scientific problems. The author of the article emphasizes the fact that an attempt to solve scientific problems by an inclusion of other, non-scientific elements in the area of science may be a case of randomization. The author determines the areas which are subject to an uncertainty factor. Art and culture are regarded as such non-science areas. However, the appeal to uncertainty is an indication of a fundamental inability to describe in quantitative terms the origin of creativity. This position can be characterized as "misterianism" in the interpretation of creativity, by analogy with misterianism in the understanding of consciousness by K. McGinn. In this case, the randomization technique is nothing more than one of the possible conditions for creativity, which cannot guarantee the appearance of an original result.

Keywords: randomization, creativity, science, uncertainty, problem solving, philosophy, art, intuition, misterianism

В представлении А.М. Дорожкина и С.В. Шибаршиной, прием рандомизации, распространенный в областях математической статистики и кибернетики, может быть включен в проблемное поле эпистемологии как нестандартный способ решения проблем, а следовательно, имеет право называться креативным. Согласимся с мнением авторов о наличии эвристического потенциала включения элемента случайности, или неопределенности, в процедуру решения научных проблем. Это открывает новые возможности научного поиска. Однако авторами не представлено, каким образом в реальной научной практике мы можем иметь дело с подобным приемом. Кроме того, возникает необходимость как уточнения самого понятия неопределенности, так и в указании на иные, не обязательно научные формы знания, где неопределенность проявляет себя в большей степени.

В современной литературе понятие «неопределенность» чаще используется для описания стадии решения научных проблем. В данном случае близким по смыслу выступает понятие «вероятность» (probability), сводящееся к поиску «оптимального варианта решения» научной задачи [Mainzer, 2020, p. 12] путем выбора из возможных альтернатив. Однако на деле в случае с неопределенностью человек имеет дело с чем-то новым, неизвестным, неожиданным и не располагает возможными вариантами решения – эти варианты необходимо сначала изобрести, сформулировать, а затем уже анализировать и выбирать. Так, американские психологи П. Клэмпитт и М. Уильямс обозначают термином uncertainty ситуации, не содержащие никаких альтернатив, а для ситуаций, в которых наличествуют несколько альтернатив, используют термин ambiguity [Clampitt, 2005, p. 318].

Далее проследим, каким образом на пути взаимодействия науки и ненаучных форм знания можно избежать тривиальности, шаблонности решения научных проблем, прийти к неожиданному, креативному



результату. В качестве таких сфер остановим свое внимание на искусстве и философии.

Начнем с соотношения сфер науки и искусства. Наука представляет реальность посредством понятий, теорий и законов, искусство – при помощи художественных образов. Наука ставит целью создание объективно истинных представлений о мире, искусство же не может исключить личного отношения автора к тому, что им изображается. Значительную роль в искусстве играет интуиция, выступающая в качестве иррационального источника фантазии и воображения. Поэтому при первом сопоставлении кажется, что эти две формы сознания совершенно различны. К.Г. Юнг замечал, что интуитивное мышление непродуктивно точки зрения взаимодействия человека с внешним миром, поскольку не имеет вербального выражения, а выступает в форме образов.

Но тем не менее зачастую для науки искусство выступает в качестве исходного материала, фактического базиса, на котором основывается исследование. Так, формируя современное научное представление о человеке, мы используем различные каналы информации, в том числе сведения мифологического характера, историко-философские источники, произведения художественного творчества. Согласимся с суждением Э. Кассирера, что «язык, миф, религия, искусство, наука, история суть составные части, различные секторы» [Кассирер, 1998, с. 519], составляющие целостное видение человека. Например, такие науки, как психология, биология, этнография, для формирования целостного представления о предмете своего исследования могут прибегать к историко-философскому подходу, в аспекте которого рассматриваются и произведения искусства.

Для прояснения вопроса о взаимодействии науки и искусства в аспекте процедуры решения проблем стоит обратиться к определению роли интуиции в научном творчестве. Внерациональные, интуитивные мотивы сопровождают выбор теории, что мы встречаем, например, у М. Полани: осуществить выбор – это значит «установить определенную концепцию правомочности, которой мы облачаем всякий основанный на нашем внутреннем доверии выбор, совершаемый в определенное время как выбор взвешенный и неизбежный, как наилучший из тех, на который способна личность» [Полани, 1998, с. 324]. Более того, ситуация, во время которой нечто провозглашается проблемой, эмоционально окрашена: «Нечто может быть проблемой только в том случае, если это нечто кого-то озадачивает и беспокоит, а открытием – если снимет с кого-нибудь бремя проблемы» [Там же, с. 179].

Феномен интуиции также проявляет себя в момент озарения, характеризующийся скачком к новому знанию. Б. Рассел описывает подобные моменты так: «Каждый, кто занимался каким-либо видом творческого труда, находился в большей или меньшей степени в таком



состоянии духа, когда после продолжительного труда истина или прекрасное представляется или кажется, что представляется, во внезапном озарении» [Рассел, 2009, с. 163]. Его заключение гласит: «Я думаю, что большинство самых творческих произведений в области искусства, науки, литературы и философии является результатом таких моментов» [Там же]. Таким образом, «во время инсайта человек чувствует уверенность в правильности пришедшего к нему ответа, уверенность в его достоверности» [Метафизика темпоральности, креативности и творчества, 2018, с. 68]. Интуиция является чувством, пограничным между сферой эмоций, аффектов и рациональными решениями в пользу того или иного решения проблемы.

Наиболее же категорично о необходимости включения иррационального компонента в научное знание заявляет П. Фейерабенд: «выживание» и дальнейшее принятие новых идей возможно исключительно благодаря тому, что «иррациональные элементы получили свободу действия» [Фейерабенд, 2007, с. 155–156]. Иррациональные составляющие, наиболее специфичные для мифа или религии, допускаются разумом в науку в поиске ответов на научные вопросы. П. Фейерабенд призывает к отказу от науки как формы познания, претендующей на единственно правильное толкование реальности. Использование ненаучных теорий в качестве источника критики науки полезно с точки зрения увеличения содержания этой критики: «Разделение науки и не-науки не только искусственно, но и вредно для развития познания. Если мы действительно хотим преобразовать окружающий нас физический мир, мы должны использовать все идеи, все методы, а не только небольшую избранную их часть» [Там же, с. 308]. Заметим, что П. Фейерабенд настаивает на невозможности достижения наукой истинного образа мира, такой образ с его точки зрения не нужен вообще. Наша позиция по этому вопросу не столь радикальна. Открытия в области теории относительности и квантовой механики в науке XX столетия обязаны трудностям интерпретации новых явлений посредством понятий классической физики. В данном случае взгляд на науку как систему знания, открытую для не строго научных способов интерпретации (в частности, философских), позволил найти выход из сложившегося кризиса. В работе «Физика и философия» В. Гейзенберг подвергает концептуально-философскому анализу использование терминов классической физики для описания квантовых явлений. Задаваясь вопросом о специфике соотношений между различными «системами понятий», он заключает, что некоторые явления в науке не могут быть осмыслены при помощи понятий классического естествознания и необходим поиск новых понятий, отражающих суть происходящих явлений. В данном случае мы не говорим о полном отказе от понятий классической науки, а признаем их ограниченность. Речь идет о том, что ученые употребляют классические понятия «несколько неточным образом,



соответствующим соотношению неопределенностей, попеременно употребляя различные классические понятия. Если бы эти понятия использовались одновременно, то это привело бы к противоречиям» [Фейерабанд, 2007, с. 112]. Н. Бор характеризует возникшую «неточность» в описании новых явлений классическими понятиями тем, что «всякое новое знание является нам в оболочке старых понятий, приспособленной для объяснения прежнего опыта, и что всякая такая оболочка может оказаться слишком узкой для того, чтобы включить в себя новый опыт» [Бор, 1961, с. 95]. В данном случае проблема описания опытных фактов может быть решена только в случае выхода за пределы прежней системы понятий, поиска новых понятий.

Подобные ситуации, связанные с необходимостью выхода за рамки некоторой науки, поиска нестандартных, креативных ответов при объяснении данных в научных областях, проявляют себя и в современной практике. Е.В. Ковешников и В.Н. Савченко приводят описания подобных ситуаций в естественных науках, например химии и биологии. Наличие таких естественнонаучных вопросов, как возникновение жизни (или более обще – разграничение понятий живого и неживого), установление точных характеристик химического элемента, химической связи и вещества, можно назвать причиной, позволяющей считать эти вопросы дискуссионными, не имеющими однозначного ответа. Поиск ответов на данные вопросы следует осуществлять с точки зрения междисциплинарного подхода: «Исследования и открытия в физике и химии могут помочь в разрешении некоторых неразгаданных вопросов биологии, а наблюдения за живыми системами смогут натолкнуть ученых на путь открытия в физико-химической области» [Ковешников, 2010, с. 113], другими словами, необходима такая точка зрения, которая основывается на философской позиции «единства знания».

Взаимодействие науки и искусства, науки и философии открывает возможности креативного решения научных проблем, позволяет взглянуть на ту или иную научную проблему «со стороны», необычным образом, уйти от шаблонности. Включение вненаучных форм мышления в научный поиск предполагает понимание научного знания как не определенного однозначно, допускающего новые, порой неожиданные, решения проблем. Во многом в силу данного взаимодействия креативность не может быть описана посредством некоторого алгоритма, а природа творчества характеризуется через отрицание, неопределенность, внерациональность. Одновременно креативность не сводится к методологической стратегии или когнитивной способности, но представляет собой и проявление экзистенциальной стороны познающего субъекта, при котором взаимодействие науки и ненауки выступает в качестве условия научного творчества.

Под креативностью мы понимаем способность субъекта сочетать активность на когнитивном и интуитивном уровнях. Согласно



концепции творческого процесса, обоснованной английским психологом Г. Уоллесом, креативность – это одновременно и умение инициировать стадию накопления знаний, которые лягут в основу решения поставленной задачи, и способность субъекта «слышать» ответ подсознания на «поставленный разумом вопрос» [Wallas, 2018, p. 74]. Другими словами, креативность представляет собой не что иное, как способность субъекта в процессе научной, художественной или любой другой деятельности использовать бессознательное. В данном случае апелляция к неопределенности представляет собой указание на принципиальную неспособность описать при помощи количественных терминов природу творческого акта и, как следствие, его спрогнозировать и спроектировать. Можно назвать это «мистерианством» в понимании креативности, по аналогии с мистерианством в понимании сознания у К. Макгинна [McGinn, 1993] (от англ. *mystery* ‘тайна’).

С точки зрения американского философа К. Макгинна, проблема соотношения «сознание–тело» является принципиально неразрешимой в философии. Мы признаем, что сознание представляет собой результат деятельности тела (мозга), но в силу отличий сознания от тела не можем объяснить его происхождение, природу и взаимодействие с физическим телом. С точки зрения К. Макгинна, проблема сознания никогда не будет решена в философии, поскольку причина кроется в нашей собственной когнитивной ограниченности. Одним из его аргументов выступает указание на то, что сознание является результатом эволюции, а появление человеческого сознания вызвано необходимостью решения четко поставленных задач. Эволюционный аргумент демонстрирует, что природа создает сознание с целью выживания человека и в задачи сознания изначально не входит оперирование сложными понятиями, такими, например, как сознание само по себе.

В методологическом плане мистерианство признает ограниченность человеческого познания, что дает нам основание перенести идею неразрешимости с проблемы сознания на другие эпистемологические вопросы, в том числе о природе креативности человека. В данном случае мы можем говорить о принципиальной когнитивной закрытости креативности в смысле неспособности познания, ограниченности субъекта по отношению к вопросу о природе творчества.

Определенно мы можем говорить лишь об условиях креативности, т.е. факторах, которые способствовали неординарному решению задачи. Прием рандомизации, описанный в статье А.М. Дорожкина и С.В. Шибаршиной, действительно является методологическим приемом, включающим элемент случайности, или неопределенности, в процедуру решения проблемы. Мы можем считать, что данный прием выступает в качестве условий креативности, поскольку стимулирует нестандартное мышление.



Однако по-прежнему остается нерешенным вопрос о том, насколько этот прием обеспечивает креативный результат. На наш взгляд, данный прием не может обещать появления креативного решения, собственно, как и любой другой способ или «новый подход» в формировании креативности.

Согласимся с авторами статьи, что рандомизация должна пониматься как вспомогательный, дополнительный (например, к аналогии) прием решения научных проблем. Мы полагаем, что одним из случаев использования этого приема является попытка решения научных вопросов включением иных, ненаучных элементов в сферу науки. Но в силу неопределенности самого феномена креативности как способности человеческого сознания мы не можем спрогнозировать, приведет ли использование того или иного метода к появлению креативного решения.

Список литературы

Дорожкин, Шибаршина, 2023 – *Дорожкин А.М., Шибаршина С.В.* Эпистемологическая рандомизация, или О креативности в науке // Эпистемология и философия науки. 2023. Т. 60. № 1. С. 21–33.

Бор, 1961 – *Бор Н.* Единство знаний / Пер. с англ. В.А. Фока и А.В. Лермонтовой // *Бор Н.* Атомная физика и человеческое познание. М.: Издательство иностранной литературы, 1961. С. 95–114.

Гейзенберг, 1989 – *Гейзенберг В.* Физика и философия / Пер. с нем. И.А. Акчурина и Э.П. Андреева // *Гейзенберг В.* Физика и философия. Часть и целое. М.: Наука, 1989. С. 5–132.

Кассирер, 1998 – *Кассирер Э.* Опыт о человеке. Введение в философию человеческой культуры // *Кассирер Э.* Избранное. Опыт о человеке. М.: Гардарика, 1998. С. 440–722.

Ковешников, 2010 – *Ковешников Е.В., Савченко В.Н.* Неполнота и неопределенность основных понятий в естественных науках. Вестник ТГЭУ. 2010. № 3. С. 100–113.

Метафизика темпоральности, креативности и творчества, 2018 – *Метафизика темпоральности, креативности и творчества / Под ред. А.Н. Лощилина.* М.: Перо, 2018. 304 с.

Полани, 1998 – *Полани М.* Личностное знание. На пути к посткритической философии. Благовещенск: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998. 344 с.

Рассел, 2009 – *Рассел Б.* История западного мышления и ее связи с политическими и социальными условиями от Античности до наших дней: в 3 кн. 7-е изд., стереотипное. М.: Академический Проект, 2009. 1008 с.

Фейерабенд, 2007 – *Фейерабенд П.* Против метода. Очерк анархистской теории познания. М.: АСТ: ХРАНИТЕЛЬ, 2007. 414 с.



References

Bohr, 1961 – Bohr, N. “Edinstvo znanii” [Unity of Knowledge], in: Bohr, N. *Atomnaya fizika i chelovecheskoe poznanie* [Atomic Physics and Human Cognition]. Moscow: Izdatel'stvo inostrannoy literatury, 1961, pp. 95–114. (Trans. into Russian)

Cassirer, 1998 – Cassirer, E. “Opyt o cheloveke. Vvedenie v filosofiyu chelovecheskoi kul'tury” [An Essay on Man. Introduction to the Philosophy of Human Culture], in: Cassirer, E. *Opyt o cheloveke* [An Essay on Man]. Moscow: Gardarika, 1998, pp. 440–722. (Trans. into Russian)

Clampitt, 2005 – Clampitt, W. “Managing Organizational Uncertainty: Conceptualization and Measurement”, *Communication Research Reports*, 2005, vol. 22, no. 4, pp. 315–324.

Dorozhkin, Shibarshina, 2023 – Dorozhkin, A.M., Shibarshina, S.V. “Epistemologicheskaya randomizatsiya, ili O kreativnosti v nauke” [Epistemological Randomization, or On Creativity in Science], *Epistemology & Philosophy of Science*, 2023, vol. 60, no. 1, pp. 21–33. (In Russian)

Feyerabend, 2007 – Feyerabend, P. *Protiv metoda. Ocherk anarkhistskoi teorii poznaniya* [Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge]. Moscow: AST, 2007. (Trans. into Russian)

Heisenberg, 1989 – Heisenberg, W. “Fizika i filosofiya” [Physics and Philosophy], in: Heisenberg, W. *Fizika i filosofiya. Chast' i tseloe* [Physics and Philosophy. Part and Whole]. Moscow: Nauka, 1989, pp. 5–132. (Trans. into Russian)

Hoffman, 2019 – Hoffman, D. *The Case Against Reality: Why Evolution Hid The Truth From Our Eyes*. New York: W.W. Norton & Company, 2019.

Koveshnikov, E.V., Savchenko, V.N. “Nepolnota i neopredelennost' osnovnykh ponyatii v estestvennykh naukakh” [Incompleteness and Uncertainty of Basic Concepts in the Natural Sciences], *Vestnik TGEU*, 2010, no. 3, pp. 100–113.

Mainzer, 2020 – Mainzer, K. “Technology Foresight and Sustainable Innovation Development in the Complex Dynamical Systems View”, *Foresight and STI Governance*, 2020, vol. 14, no. 4, pp. 10–19.

McGinn, 1993 – McGinn, C. *Problems in Philosophy: The Limits of Inquiry*. Wiley-Blackwell, 1993.

Loshchilin, A.N. (ed.) *Metafizika temporal'nosti, kreativnosti i tvorchestva* [Metaphysics of Temporality, Creativity and Creativity]. Moscow: Pero, 2018. (In Russian)

Polanyi, 1998 – Polanyi, M. *Lichnostnoe znanie* [Personal Knowledge]. Blagoveshchensk: BGK im. I.A. Boduena de Kurtene, 1998. (Trans. into Russian)

Russell, 2009 – Russell, B. *Istoriya zapadnoy filosofii* [History of Western Philosophy]. Moscow: Akademicheskij Proekt, 2009. (Trans. into Russian)

Wallas, 2018 – Wallas G. *The Art of Thought*. Solis Press, 2018.