

УДК 101.1::316

## О ТИПАХ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ

ABOUT THE TYPES  
OF SCIENTIFIC RATIONALITY

## ПРО ТИПИ НАУКОВОЇ РАЦИОНАЛЬНОСТІ

**Гафарова Халима,**

научный сотрудник отдела «Социальной философии и экологических проблем»,  
Институт философии Национальной  
Академии Наук Азербайджана (Азербайджан),  
e-mail: helime.qafarova@mail.ru

**Gafarova Halima,**

Researcher, Department of «Social Philosophy  
and Environmental Problems», Institute of Philosophy  
of the National Academy of Sciences of Azerbaijan  
(Azerbaijan), e-mail: helime.qafarova@mail.ru

**Гафарова Халіма,**

науковий співробітник відділу «Соціальної  
філософії та екологічних проблем», Інститут  
філософії Національної Академії Наук  
Азербайджану (Азербайджан),  
e-mail: helime.qafarova@mail.ru

Статья посвящается логическому и методологическому анализу видов научной рациональности. Для реализации поставленной задачи, излагаются особенности формирования и содержания классической, неклассической и постнеоклассической типов рациональности. А также в статье исследуются природа, содержание и характеристика формирования этих типов, осуществляется анализ субъекто-объектных отношений в них. В этом контексте согласно каждому этапу показывается роль соответствующей парадигмы при передаче научной картины мира.

Цель: определить парадигмальное разделение в науке и философии, исследовать исторический фон классических, неоклассических, постнеоклассических идей и причины процесса их перехода, а также выявить детерминанты новой научной парадигмы.

Методология: логико-историческая, сравнительная, системный подход.

Научная новизна: анализ особенностей перехода типов научной рациональности и обоснование необходимости формирования новых социальных концепций в контексте постклассических идей.

**Ключевые слова:** классический, неклассический, постнеоклассический, сложная система, хаос, вероятность, нестабильность, неравновесие, нелинейность.

The article is devoted to the logical and methodological analysis of the types of the scientific rationality. To accomplish the task, it outlines the features of formation and maintenance of the classical, non-classical and post-non-classical types of rationality. And in the article it investigates the nature, content and characteristics of the formation of these types of analysis carried out of the subject – object relationship. In this context, according to each stage the role of the relevant paradigm in the transmission of the scientific image of the world is displayed.

Objective: to determine the paradigm separation in science and philosophy, to explore the historical background of classical, neoclassical, post-classical ideas and the reasons for the process of their transition, as well as to identify the determinants of the new scientific paradigm.

Methodology: logical-historical, comparative, systematic approach.

Scientific novelty: an analysis of the features of the transition of types of scientific rationality and to justify the need for the formation of new social concepts in the context of postclassical ideas.

**Keywords:** classical, non-classical, post-non-classical, complex system, chaos, probability, instability, imbalance, nonlinearity.

Стаття присвячується логічному і методологічному аналізу видів наукової раціональності. Для реалізації поставленого завдання, викладаються особливості формування і змісту класичної, некласичної і постнеокласичної типів раціональності. А також в статті досліджуються природа, зміст і характеристика формування цих типів, здійснюється аналіз суб'єкт-об'єктних відносин в них. У цьому

контексті відповідно до кожного етапу показується роль відповідної парадигми при передачі наукової картини світу.

Мета: визначити парадигмальний поділ в науці і філософії, досліджувати історичне тло класичних, неокласичних, постнеокласичних ідей і причини процесу їх переходу, а також виявити детермінанти нової наукової парадигми.

Методологія: логіко-історична, порівняльна, системний підхід.

Наукова новизна: аналіз особливостей переходу типів наукової раціональності і обґрунтування необхідності формування нових соціальних концепцій в контексті посткласичних ідей.

**Ключові слова:** класичний, некласичний, постнеокласичний, складна система, хаос, ймовірність, нестабільність, нерівновага, нелінійність.

(стаття друкується мовою оригіналу)

**Введение.** В развитии истории науки вопросы сознания решаются в рамках основной парадигмы каждой эпохи, а их изменение каждый раз создает совершенно новую научную картину мира. Парадигма представляет собой обобщенную систему научно-теоретических терминов, принципов, методов и идей, основанных на конкретных научных исследованиях и отвечающих требованиям времени. В книге «Структура научных революций» американский философ Томас Кун делит стадии развития науки на два периода: период «нормальной науки» и период «научных революций» [7, с. 29]. Когда возникают проблемы, которые не могут быть решены на существующей фазе парадигмы, нормальный цикл науки заканчивается, происходит научная революция, и с этого момента возникает новая парадигма. Это приводит к следующему этапу в развитии науки.

Русский философ В. Степин показывает формирование трех типов рациональности в соответствии с чередующимися парадигмами: классической рациональностью, неклассической рациональностью и постнеклассической рациональностью [10, с. 633]. В отличие от формулировок, которые использует В. Степин в своих работах, Азербайджанский ученый Абульгасан Аббасов именует эти фазы как классические, неоклассические и постнеоклассические.

**Степень изученности темы.** Данная тема была затронута в произведениях А. Ф. Аббасова «Новая методологическая парадигма» и «Сложность. Время. Синергетика», В. Алтухова «Смена парадигм и формирование новой методологии (попытка обзора дискуссии)», Н. Бора, А. Ейнштейна, Л. Инфелды «Эволюция физики», Е. Н. Князевой, С. П. Курдюмова «Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным», Т. Куна «Структура научных революций», Г. Николиса, И. Пригожина «Познание сложного», И. Пригожина, И. Стенгерса «Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой», В. С. Степина «Теоретическое знание», Г. Хакена «Синергетика» и «Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах», Вернер Гейзенберга и др.

**Изложение основного материала.** Анализ сущности взаимоотношений между субъектом и объектом имеет решающее значение для понимания структуры человеческой деятельности и имеет методологическую важность при подходах к рассмотрению проблем в различных аспектах их проявления.

Как мы знаем, до развития квантовой физики вся природа объяснялась в точки зрения законов механики и была основано на законах Ньютона. В классической науке Вселенная представляется как самостоятельный механизм, подчиненный строгим физическим законам. Субъект пытался получить новые знания только из внешнего наблюдения объекта. Объект классической науки очень прост и поскольку является устойчивой системой, нет необходимости рассматривать вероятности. Понимание причинности классической науки связано с Лапласовского детерминизма. Таким образом, система и все происходящие в ней, могут быть выражены с помощью линейных уравнений или системой линейных уравнений. Ясно, что исследовать и находить решения таких уравнений тривиально.

Переход от классической к неоклассической науке во второй половины XIX века произошел с появлением специальной теории относительности и квантовой физики. Важно отметить что, каждый новый этап рациональности не полностью отрицает предыдущий, а лишь указывает границы ее применимости. Методология, нормы и идеалы взятых в отдельности каждого предыдущих этапов иногда играют роль базы для очередного этапа.

К становлению неоклассической науки играла роль изучение новых предметных областей и новых объектов микро и мегамира. Природа рассматривается как сложная многоуровневая система.

Затем было обнаружено, что частицы, такие как электрон и протон, тоже ведут себя как волны. Нильс Бор сказал, что истина о нашем существовании основана на предположении [13]. То есть мир, который мы принимаем материальный, в самом деле, не совсем такой. Гейзенберг с сожалением признался: «Оказывается, законы природы, которые мы формулируем математически в квантовой теории, напрямую не связаны с частицами, а с нашим знанием про них» [14].

Таким образом, одним из величайших достижений науки в XX веке было доказать, что цель чтобы дать полную картину материального мира недоступна. В неоклассическом смысле субъект должен учитывать особенности наблюдаемых средств, которые при необходимости взаимодействуют с объектом. И поэтому вероятный ответ на наши вопросы определяется не только самим объектом, но и с помощью исследовательских инструментов и методов познавательной деятельности, которые влияют на объективность. В этом смысле Нильс Бор считает, что все свойства, даже противоречивые, настолько полезны, что они дополняют друг друга. Для полного описания объекта необходимо использовать все взаимодополняющие понятия, не соответствующие друг другу [4, с. 71].

С этим появилась новая форма «диалога с природой», которая расширила традиционные взгляды и знание [9, с. 262]. Возникла совершенно новая стратегия мышления. В неоклассической науке было сформирована культура нелинейного мышления.

Далее решение возникших научных проблем, с которыми столкнулись исследователи в 60–х и 70–х годах XX века, без обмена знаний, полученных, в различных областях науки казалось невозможным. Другими словами, стало ясно, что степень точности результатов, полученных субъектом о системе, зависит от координации различных научных исследований. Таким образом, объектом постнеоклассической науки является сложной системы, которая постоянно развивается. Другими словами, объектом исследования являются саморазвивающиеся сложные системы, характеризующиеся наличием массового взаимодействия, вернее, хаосом.

Появление междисциплинарных исследований и комплексных исследовательских программ, добавление аксиологических факторов к научным объяснениям и необходимость использования методов исследования социогуманитарных и естественных наук привели к переходу динамическому мышлению.

Объектом все больше становится человеко-размерный объект, т.е. объект, в который человек включен как существенное составляющее. Поэтому сегодня одной из основных проблем, стоящих перед наукой, является изучение человека и общества, на новой методологической основе [3, с. 97]. По словам И. Пригожина, сложные системы, характеризующиеся тем, что их подсистемы имеют стабильный и изменяющийся во времени, постепенный организационный характер, требовали сотрудничества чувствительных к психике субъектов [8, с. 12]. В этой связи происходит усиление взаимоотношений науки и гуманитарных наук с эпистемологией. По этой причине одним из важных моментов постклассической стадии является то, что человек при изучении наук, является не только наблюдателем, действует как неотъемлемая часть изученного объекта. Поскольку он стал неотъемлемой частью когнитивного объекта, постнеоклассическая фаза науки выявила проблему изучения сложных человеко-центрированных человеческих систем.

Другим важным моментом является то, что он предназначен для изучения онтологического смысла существования в процессе творения, который теперь рассматривается как сложный процесс характерного существования. По словам Илья Пригожина, необходимо воспринимать существование как явление, существующее в процессе усложнения, а не статического существования.

Таким образом, эффективный диалог между когнитивным объектом и человеком может иметь место только на основе интеграции науки. Невозможно развивать науку, не принимая во внимание местоположение и положение предмета в отношении исследуемого объекта без сложного использования знаний, полученных в разных областях науки. Степень адекватности и точности результатов, полученных субъектом в системе, зависит от совместного проведения различных научных исследований, их многодисциплинарной

власти. Таким образом, существует необходимость в культуре синтетических методов использования с аналитическим методом понимания.

В 60–70-х годах двадцатого века синергетика стала новым научным направлением, продуктом постнеоклассической парадигмы. В первую очередь большое значение имеет обширное и глубокое изучение синергетики, ведущее направление постнеоклассической науки, ее методологическая сила и потенциал. Слово «синергизм» впервые использовалось в качестве терминологии в начале двадцатого века. Его современный смысл связан с именем Хакена [11, с. 53]. Хотя Хакен использует синергетику в качестве парадигмы для выявления междисциплинарного характера исследований, онтологические и гносеологические исследования постепенно углубляются.

Синергетика возникла как междисциплинарное научное направление, которое исследует общие законы событий и процессов, происходящих в сложных и неустойчивых системах. Это и новое мировоззрение, и новая методология. По словам А. Аббасова, по этой причине, в первую очередь, должна формироваться культура нового мышления. С этой точки зрения он разработал концепцию критического синергетического мышления, чтобы понять постнеоклассическую стадию. На наш взгляд, критика-синергетическое мышление, предложенное ученым, является очень успешным выбором. Основываясь на необходимости новых методологий, методов и подходов, философ пишет: «Модернизация социального познания в Азербайджане, функциональная научная парадигма в первую очередь важна для нашего научного сообщества. В то же время он требует, по крайней мере, необходимых определений и принципов, логических форм и гносеологических методов в области социально-гуманитарных, политических и экономических наук [1, с. 47]. В Азербайджане самая выдающаяся исследовательская работа, о роли самоорганизации и синергизма в управлении обществом принадлежит А. Аббасову. Его исследование имеет решающее значение для развития нового научного направления в научной среде Азербайджана. Позже эти идеи были разработаны Физули Гурбановым, Саладином Халиловым, Али Абасовым и другими Азербайджанскими учеными. Благодаря им азербайджанская научная среда смогла получить систематические знания по синергетике на своем родном языке.

Итак, когда мы говорим о фундаментальных концепциях синергетики здесь, мы можем сказать, в целом можно изучать процессы развития в социальных системах наряду с физическими, химическими и биологическими системами. Это место, где синергетика находится в современной системе научных знаний.

Это правда, что динамика процессов в обществе и механизм эволюции имеют особое содержание. Следует отметить, что с самого начала процесса синергетического обучения он применялся к обществу и социокультурным

наукам, и вопрос о том, делать это или нет, был предметом многочисленных дискуссий и дебатов. Даже в современных философских тренингах, наряду с теми, кто ценит социальный потенциал синергетики, есть также несколько противников. Последний взгляд основан на особенностях общественной жизни и соответствующих наук. Тем не менее, ряд научных исследователей, которые недавно признали, что у них есть большие возможности и преимущества в применении теории сложных систем к обществу и раскрытии ее реалистичных тенденций.

Сегодня синергетика – серьезная наука, предлагающая качественно новый и более реалистичный подход к решению природных и социальных проблем. Хакен позже писал: «Я уже видел в своих наблюдениях и исследованиях, что существует удивительное соответствие между лазерным излучением и социальными системами, которое совершенно отличается. Это означает, что существуют широкие возможности философского рефлексия [12, с. 142]. Значительные успехи были достигнуты в западной науке. Необходимость обновления социального познания обусловлена развитием самого познавательного процесса.

В социальном мире интенсивно меняются человеческая жизнь, мысли, идеологии. Организация и управление социальной системой требует, чтобы новые процессы социального познания учитывали вмешательство непредвиденных ситуаций в систему, даже если это делается предопределенным, целенаправленным образом.

Итак, мы считаем, что на современном этапе развитие социокультурных наук зависит от применения постнеоклассических идей.

**Выводы и предложения.** Новая модель онтологической реальности, вся система рабочих инструментов с ней, к сожалению, еще не совершенно. Необходимо улучшить ключевую концепцию и принципы эффективного применения новой эпистемологии. В первую очередь большое значение имеет обширное и глубокое изучение синергетики, ведущее направление постнеоклассической науки, ее методологическая сила и потенциал.

Таким образом, подводя итоги нашего разума, мы хотели бы сказать, что концепция постнеоклассических идей является приоритетом. Культурное развитие общества в контексте научных инноваций является актуальной, и на этой мы сталкиваемся проблемой социально-философской рефлексии. Известно, что социально-философская рефлексия с одной стороны это процесс обработки полученных знаний и с другой стороны отдельное направление действий, обеспечивающее нахождение новых знаний в науке в области мышления. В общем, рефлексия очень сложный процесс. С этой точки зрения, на современном этапе науки с помощью социальной рефлексии и аксиологического анализа основных постнеоклассических идей, можно достичь результатов. А это требует интенсивной научной деятельности.

## Список использованных источников

1. Аббасов, АФ., 2003. 'Новая методологическая парадигма', *Социальное развитие: проблемы гносеологии и методологии*, Баку: «Адилоглу», с.527.
2. Аббасов, АФ., 1991. 'Сложность. Время. Синергетика: Общетеоретический анализ проблем сложности и развития сложных систем', Баку.
3. Алтухов, В., 1993. 'Смена парадигм и формирование новой методологии (попытка обзора дискуссии)', *Общественные науки и современность*, №1, с.88–100.
4. Бор, Н., 1971. 'Избранные научные труды', Т. II, М.
5. Ейнштейн, А., Инфельд, Л., 1965. 'Эволюция физики', М., 328 с.
6. Князева, ЕН., Курдюмов, СП., 1992. 'Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным', *Вопросы философии*, №12, с.3–20.
7. Кун, Т., 1975. 'Структура научных революций', Перев. И. З. Налётова, М.
8. Николис, Г., Пригожин, И., 1990. 'Познание сложного. Введение', М., 344 с.
9. Пригожин, И., Стенгерс, И., 1986. 'Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой', М.
10. Степин, ВС., 2000. 'Теоретическое знание', М.: *Прогресс-Традиция*, 744 с.
11. Хакен, Г., 1980. 'Синергетика', «Мир», перевод с англ., 494 с.
12. Хакен, Г., 1985. 'Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах', «Мир», перевод с англ., 423 с.
13. [https://az.wikipedia.org/wiki/Kvant\\_fizikasi](https://az.wikipedia.org/wiki/Kvant_fizikasi)
14. [https://az.wikipedia.org/wiki/Verner\\_Heyzenberq](https://az.wikipedia.org/wiki/Verner_Heyzenberq)

## References

1. Abbasov, AF., 2003. 'Novaja metodologicheskaja paradigma (New Methodological Paradigm)', *Social'noe razvitiie: problemy gnozeologii i metodologii*, Baku: «Adiloglu», s.527.
2. Abbasov, AF., 1991. 'Slozhnost'. Vremja. Sinergetika: Obshheteoreticheskij analiz problem slozhnosti i razvitiia slozhnyh sistem (Complexity. Time. Synergetics: A general theoretical analysis of the problems of complexity and development of complex systems)', Baku.
3. Altuhov, V., 1993. 'Smena paradigm i formirovanie novoj metodologii (popytka obzora diskussii) (The paradigm shift and the formation of a new methodology (an attempt to review the discussion))', *Obshhestvennye nauki i sovremennost'*, №1, s.88–100.
4. Bor, N., 1971. 'Izbrannye nauchnye trudy (Selected Works)', T. II, M.
5. Ejnshtejn, A., Infeld', L., 1965. 'Jevoljucija fiziki (Evolution of physics)', M., 328 s.
6. Knjazeva, EN., Kurdjumov, SP., 1992. 'Sinergetika kak novoe mirovidenie: dialog s I. Prigozhinym (Synergetics as a new worldview: dialogue with I. Prigogine)', *Voprosy filosofii*, №12, s.3–20.
7. Kun, T., 1975. 'Struktura nauchnyh revoljucij (The structure of scientific revolutions)', Perev. I. Z. Naljutova, M.
8. Nikolis, G., Prigozhin, I., 1990. 'Poznanie slozhnogo. Vvedenie (Knowledge of the complex. Introduction)', M., 344 s.
9. Prigozhin, I., Stengers, I., 1986. 'Porjadok iz haosa: Novyj dialog cheloveka s prirodoj (Order from Chaos: A New Dialogue between Man and Nature)', M.
10. Stepin, VS., 2000. 'Teoreticheskoe znanie (Theoretical knowledge)', M.: *Progress-Tradicija*, 744 s.
11. Haken, G., 1980. 'Sinergetika (Synergetics)', «Mir», perevod s angl., 494 s.
12. Haken, G., 1985. 'Sinergetika. Ierarhii neustojchivostej v samoorganizujushhhsja sistemah i ustrojstvah (Synergetics. Hierarchies of instabilities in self-organizing systems and devices)', «Mir», perevod s angl., 423 s.
13. [https://az.wikipedia.org/wiki/Kvant\\_fizikasi](https://az.wikipedia.org/wiki/Kvant_fizikasi)
14. [https://az.wikipedia.org/wiki/Verner\\_Heyzenberq](https://az.wikipedia.org/wiki/Verner_Heyzenberq)

\* \* \*