

Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2022. № 2 (34). С. 187—194.  
Economic and Social Research. 2022. No. 2 (34). P. 187—194.

УДК 37.013.73  
doi: 10.24151/2409-1073-2022-2-187-194

## **Методологические аспекты смешанного обучения в соотношении с типами научной рациональности**

*Наталья Леонидовна Байдикова*

*Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

*nataleon22@list.ru*

**Аннотация.** Статья прослеживает исторические изменения методологических принципов образования в целом и такой его разновидности, как электронное обучение, в соотношении с типами научной рациональности. Автор делает вывод, что методология смешанного обучения соотносится со всеми типами научной рациональности исходя из неравномерности развития традиционной и цифровой дидактик. Традиционная дидактика предлагает подходы, согласующиеся с неклассическим и постнеклассическим типами рациональности, а педагогические идеи цифровой дидактики и многочисленные электронные средства претворения их в практику обучения остаются в рамках классической рациональности.

**Ключевые слова:** смешанное обучение, тип научной рациональности, классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность, цифровая дидактика.

**Для цитирования:** Байдикова Н. Л. Методологические аспекты смешанного обучения в соотношении с типами научной рациональности // Экономические и социально-гуманитарные исследования. [Круглый стол Института ЛПО: Актуальные вопросы современной лингвистики]. 2022. № 2 (34). С. 187—194. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2022-2-187-194>

## **Methodological aspects of blended learning in relation to scientific rationality types**

*Natalia Leonidovna Baydikova*

*National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

*nataleon22@list.ru*

**Abstract:** The article traces the historical changes in the methodological principles of education as a whole and its variety, such as e-learning, in relation to the types of scientific rationality. The author concludes that the methodology of blended learning correlates with all types of scientific rationality because of the uneven development of traditional and digital didactics. Traditional didactics offers approaches consistent with non-classical and post-non-classical types of rationality, while the pedagogical ideas of digital didactics and numerous electronic means of implementing them into teaching practice remain within the framework of classical rationality.

**Keywords:** blended learning, type of scientific rationality, classical, non-classical and post-non-classical rationality, digital didactics.

**For citation:** Baydikova N. L. Methodological aspects of blended learning in relation to scientific rationality types. *Economic and Social Research* [Round table of the LPO Institute: Actual questions of modern linguistics], 2022, no. 2 (34), pp. 187–194. (In Russian). <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2022-2-187-194>

Современное образование невозможно представить без широкого использования информационно-коммуникационных технологий. Множество научных работ последних десятилетий посвящено смешанному и онлайн-обучению, электронной среде, цифровым средствам обучения. Зарождается такая наука, как цифровая/ е-дидактика, которая стремится обобщить накопленный опыт внедрения электронных средств в практику обучения и дать ему теоретическое обоснование. При этом очень важно не упустить из виду фундаментальные, философские основания цифровизации образования, для того чтобы осознавать глубинные причины этого процесса и разумно регулировать степень их воздействия на образовательную систему.

Цель данной статьи – проследить исторические изменения методологических принципов образования, в том числе такой его разновидности, как электронное обучение, в соотношении с типами научной рациональности.

К настоящему времени в философии укрепилась типология научной рациональности, предложенная В. С. Степиным. Ученый выделяет классический, неклассический и постнеклассический типы рациональности на основании трех критериев: 1) особенности системной организации исследуемых объектов и типов картины мира; 2) особенности средств и операций деятельности, представленных идеалами и нормами науки; 3) особенности ценностно-целевых ориентаций субъекта деятельности и рефлексии над ними, выраженные в специфике философско-мировоззренческих оснований науки [1, с. 250].

В соответствии с выделенными критериями, классическая научная рациональность (XVIII – XIX вв.) в рамках механистической картины мира изучает объекты как простые системы, свойства которых однозначно определяются свойствами составляю-

щих элементов, т. е. целое и часть связаны отношениями причинного детерминизма. Для исследователя важен только сам изучаемый объект, в результате опытного исследования которого и обобщения фактов достигается единственно верная, абсолютная истина.

В XIX в. начинает зарождаться иной тип научной рациональности – неклассический, в контексте которого объект исследования воспринимается уже как сложная, саморегулирующаяся система, качество которой нельзя полностью свести к характеристикам составляющих ее элементов. Вопросы каузальности решаются в терминах вероятностной причинности, что приводит к релятивистской картине мира, в которой есть место не одной, а разным, порой альтернативным концепциям, доказывающим, что истина зависит от угла зрения на исследуемый объект. Субъекту познания важен не только объект исследования как таковой, но и сам процесс, деятельность, включенность в многообразие связей и отношений.

Постнеклассическая рациональность, как считает В. С. Степин [1], завоевывает свое место в системе научного знания в настоящее время. Объект исследования в такой системе научных координат – это не просто сложная, саморегулирующаяся система, а система, в которой один вид саморегуляции сменяется другим, т. е. происходит ее саморазвитие. Такую систему характеризует так называемая целевая причинность, превращающая в реальность некоторые из множества возможностей. К целевым ориентациям субъекта деятельности добавляются аксиологические факторы, включающие научную деятельность в социально-культурный контекст.

Характеристики классического, неклассического и постнеклассического типов рациональности занесены в таблицу 1.

Типология научной рациональности (по В. С. Степину)

№	Типы рациональности	Классическая рациональность (XVII – XIX вв.)	Неклассическая рациональность (XIX – XX вв.)	Постнеклассическая рациональность (XX – XXI вв.)
	Критерии			
1	Системная организация исследуемых объектов	Объект – это простая система, свойства которой определяются свойствами ее элементов	Объект – это сложная, саморегулирующаяся система, свойства которой полностью не определяются свойствами ее элементов	Объект – это сложная, саморазвивающаяся система, в которой происходит переход от одного вида саморегуляции к другому
2	Тип причинности	Причинный детерминизм	Вероятностная причинность	Целевая причинность
3	Тип картины мира	Механистическая	Релятивизм	Глобальный (универсальный) эволюционизм
4	Средства и операции деятельности	Описывается только объект исследования	Описывается не только объект, но и средства его исследования	Описывается не только объект и средства его исследования, но и аксиологические факторы
5	Идеалы и нормы науки	Абсолютно истинная картина мира	Относительная истинность картины мира, наличие альтернативных описаний реальности	Множественность вариантов развития мира
6	Основной метод построения теории	Очевидное и наглядное обобщение опытных фактов	Описание средств и операций познавательной деятельности	Построение сценариев возможных линий развития системы в точках бифуркации
7	Ценностно-целевые ориентации субъекта деятельности	Субъект познания – чистый разум, выделяющий объект из мира	Субъект познания – деятельностный разум, включенный в мир	Субъект познания – носитель социокультурных ценностей

Выделенные В. С. Степиным типы рациональности согласуются с научными парадигмами в конкретных областях исследований, в том числе и в педагогической науке.

При этом широкое, повсеместное использование компьютерных средств для образовательных целей требует отдельного анализа методологических основ электронного обучения.

Электронные ресурсы, платформы, сервисы, устройства входят в группу технических средств обучения и противостоят традиционным средствам, таким, например, как печатные учебники и наглядные пособия. С этой точки зрения они выполняют определенные дидактические задачи и подчиняются логике учебного занятия. Но, с другой стороны, современные электронные средства предоставляют такие невиданные ранее технологические и обучающие возможности, что их дидактическая роль порой превосходит функции классических средств обучения. Наглядный пример тому – появление феномена смешанного обучения. Под смешанным обучением мы понимаем такую организацию обучения, при которой традиционное, контактное взаимодействие педагога с обучающимися с применением традиционных, неэлектронных средств обучения сочетается с обучением, опосредованным электронными (цифровыми) средствами. Исходя из двухкомпонентного состава смешанного обучения типы научной рациональности следует соотносить не только с философскими доктринами в образовании в целом, но и с методологическими подходами к электронному обучению, в частности.

Научные работы, посвященные философии образования, выявляют обусловленность развития образовательных парадигм историческими типами научной рациональности в определенных социокультурных условиях [2; 3].

Классическая рациональность как превалярующая научная парадигма эпохи Просвещения способствовала тому, что образование мыслилось как исторически и социально обусловленный процесс, а обучение и воспитание четко разграничивались, отражая дихотомию рационального и чувственного в человеке. М. Г. Заборская отмечает, что западноевропейские философы XVIII – XIX вв. подчеркивали значимость интеллектуального развития молодого поколения, тогда как русские мыслители отдавали приоритет мо-

рально-нравственному воспитанию [3]. Советская система образования, для которой принцип научности являлся одним из важнейших дидактических принципов, также опиралась на классический тип рациональности. Образование в рамках знаниевого подхода было нацелено на формирование объективной, непротиворечивой, единой картины мира у человека нового типа – высоконравственной личности, строителя коммунизма.

Несмотря на то, что отечественная педагогика на протяжении всего постсоветского периода предпринимает значительные усилия по наращиванию теоретического фундамента для перехода на следующую – неклассическую ступень своего развития, в практике обучения позиции классического рационализма остаются достаточно сильными.

Что касается обучения, опосредованного электронными средствами, то оно зародилось в рамках классической модели образования в виде технологий программированного обучения, которые впоследствии были реализованы с помощью компьютерных программ. Американский психолог Беррет Скиннер [4] в середине прошлого века разработал механическую обучающую машину, с помощью которой учащиеся могли самостоятельно осваивать материал в индивидуальном темпе. При выполнении заданий, которые были выстроены в порядке нарастания сложностей, учащиеся осуществляли самоконтроль, постепенно открывая окошки обучающей машины с правильными ответами. Программированное обучение Б. Скиннера носило линейный характер, так как не предусматривало выбора ни содержания, ни последовательности упражнений.

Примерно в то же самое время соотечественник Беррета Скиннера педагог Норман Краудер [5] предлагает так называемую разветвленную программу, которая позволяет сделать обучение более индивидуализированным, предлагая обучающемуся последующее задание в зависимости от его преды-

дущего выбора. Н. Краудер первоначально реализовал свою программу в учебных пособиях в традиционном печатном формате, а позднее выпустил уже и компьютерную программу.

Еще один тип программированного обучения – с помощью адаптивных программ – был разработан английским ученым Гордоном Паском [6]. То, что его адаптивная программа изначально предназначалась для реализации с помощью ЭВМ, обеспечило ей большие дидактические возможности по сравнению с линейной и разветвленной программами. Компьютерная адаптивная программа Г. Паска анализировала скорость выполнения заданий и количество совершённых ошибок и приспособлявала уровень сложности последующих заданий к возможностям учащихся. В адаптивных программах индивидуализации подвергается не только сама последовательность выполнения заданий, как в разветвленных программах, но и содержание обучения.

Несмотря на то, что современные компьютерные программы шагнули далеко вперед по своим техническим возможностям по сравнению с первыми обучающими программами, подавляющее большинство электронных средств обучения все еще находится в рамках философии классической рациональности. В качестве примера можно привести широко распространенные в практике обучения тесты и тренажеры различного рода. Электронные средства выполняют традиционные функции педагога: представляют определенную информацию, организуют ее усвоение до заданного уровня и контролируют правильность выполнения учебных действий. Тестовые задания как закрытого, так и открытого типа предполагают наличие правильных ответов, и даже адаптивные компьютерные программы могут построить индивидуальную траекторию обучающегося только в ограниченных пределах, не выходящих за границы заложенных в программе вариантов.

Следующая за классическим типом рациональности неклассическая научная рациональность способствовала зарождению и укреплению в философии образования таких приоритетов, как свобода, творчество, личность, которые отразились в принципах индивидуализма, плюрализма, толерантности. Признание важности иррационального, бессознательного наряду с рациональным началом в человеке привело педагогов к мысли о том, что воображение, фантазия, творчество делают процесс познания более эффективным, а обучение и воспитание слиты в единый, неразрывный процесс. В советской науке идеи неклассической рациональности можно найти в трудах известных психологов и педагогов – Б. Г. Ананьева, Л. С. Выготского, С. А. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, В. А. Сухомлинского, Л. В. Занкова, Ш. А. Амонашвили и др. В практику обучения с конца прошлого столетия внедряются идеи индивидуализированного, личностно-деятельностного и личностно ориентированного подходов, гуманной педагогики, развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, обучения, centered на ученике, проектной методики.

Следует отметить, что неклассические идеи зарождались и укреплялись в отечественном образовании в тот период, когда в научной парадигме уже происходил поворот к следующему типу рациональности – постнеклассическому, т. е. философия педагогики следует за философией науки не след в след, а с запозданием, так как ей необходимо определенное время для осмысления и интерпретации произошедших изменений. Как отмечает А. А. Соловьев, «исторический тип рациональности определяет научное содержание образовательных стандартов последующей эпохи» [7, с. 8].

Более того, проникновение новых идей в педагогическую науку не означает их немедленной реализации в практике обучения. Таким образом, в конце прошлого столетия науке в целом были уже присущи постнеклассические черты, а педагогика находилась еще

в русле неклассической философии, и предлагаемые ею инновации внедрялись в практику лишь отдельными педагогами-новаторами. Что касается информационно-коммуникационных технологий, то несмотря на свое бурное развитие, они решали образовательные задачи по-прежнему в рамках классической парадигмы.

В настоящее время философия образования трансформирует взгляды постнеклассической рациональности в такие принципы, как гетерогенность, мультикультуральность, культурная самоидентификация, толерантность, сотрудничество, социальная ответственность. М. Г. Заборская указывает, что постнеклассическое расширенное понимание рациональности включает еще эмоционально-образный и художественно-эстетический компоненты [3, с. 44]. Опираясь на указанные принципы, можно выделить следующие педагогические подходы: мультикультурный, культурологический, социокультурный, ценностный, гуманистический, антропологический, человекоцентрированный, междисциплинарный, интегрированный. Цель образования при этом меняет вектор направленности: из внешней, направленной на обучающегося («обучить, воспитывая и развивая»), она превращается во внутреннюю («стимулировать самообучение, самовоспитание, саморазвитие»).

Современная педагогика строится в рамках плюрализма образовательных идей, предлагающих вариативные возможности сочетания различных подходов, методов, средств и способов в постоянно меняющихся условиях. Речь идет, в том числе, и об использовании электронных средств обучения, но в традиционной дидактике они равноправны другим средствам и методам. Если же мы анализируем смешанное обучение, то электронные средства играют главенствующую роль в одном из его компонентов, и с этой точки зрения методология цифровой дидактики пока только ищет подходы, согласующиеся с неклассиче-

ским и постнеклассическим типами научной рациональности. Например, С. Ф. Сергеев [8] считает перспективной теорию иммерсивных обучающих сред, на основе которой можно создать средоориентированные модели «сложного обучения», реализуемые за счет облачных технологий и Интернета вещей (таблица 2).

Таким образом, методология смешанного обучения соотносится со всеми типами научной рациональности исходя из неравномерности развития традиционной и цифровой дидактик, лежащих в основе этого типа обучения. Традиционная дидактика предлагает обилие педагогических подходов, согласующихся с неклассическим и постнеклассическим типами рациональности. Цифровая дидактика находится сейчас только в стадии становления, ее задачей, по мнению В. И. Блинова, является определение целей, содержания и средств обучения применительно к запросам цифрового общества и особенностям современного подрастающего поколения [9, с. 17]. Пока же педагогические идеи цифровой дидактики и многочисленные электронные средства претворения их в практику обучения остаются в плоскости классической рациональности. Избыточность педагогических подходов, представленных в традиционной дидактике, с одной стороны, и электронных средств, имеющих в наличии у цифровой дидактики, с другой стороны, представляет основную проблему для современного смешанного обучения. Педагогу необходимо выбрать из огромного арсенала идей и средств традиционной и цифровой дидактик те, которые будут эффективны в определенных педагогических условиях, а также рационально сочетать и варьировать их для достижения постоянно меняющихся целей.

Соотношение типов научной рациональности и подходов  
в педагогических науках

Типы рациональ- ности  Педаго- гические науки	Классическая рациональность (XVII – XIX вв.)	Неклассическая рациональность (XIX – XX вв.)	Постнеклассическая рациональность (XX – XXI вв.)
Традиционная дидактика	XVII – XX вв. Дихотомия обучения и воспитания. Знаниевый подход с целью формирования объективной, непротиворечивой, единой картины мира	XX – XXI вв. Единство обучения и воспитания. Индивидуализи- рованный, лично-деятельно- стный, лично- ориентированный подходы, гуманная педагогика, развивающее обучение, обучение в сотрудничестве, центрированное на ученике, проектная методика	XXI в. Самообучение, самовоспитание, саморазвитие. Мультикультурный, культурологический, социокультурный, ценностный, гуманистический, антропологический, человекоцентри- рованный, междисциплинарный, интегрированный подходы
Цифровая дидактика	XX – XXI вв. Программированное обучение (линейные, разветвленные, адаптивные программы), тесты, тренажеры	XXI в. Иммерсивные обучающие среды, средоориентированные модели «сложного обучения», реализуемые за счет облачных технологий и Интернета вещей	

## Список источников

1. **Степин В. С.** Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различия // Постнеклассика: философия, наука, культура: коллективная монография / Отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. СПб.: Мирь, 2009. С. 249–295.

2. **Архипова О. В.** Идея образования в контексте постнеклассической культуры: автореф. дис. ... докт. филос. наук. С.-Петербург, 2012. 51 с.

3. **Заборская М. Г.** Философия образования как социокультурный феномен: автореф. дис. ... докт. филос. наук. С.-Петербург, 2005. 50 с.

4. **Skinner B. F.** Teaching Machines // Science, New Series. 1958. Vol. 128. Is. 3330. P. 969–977.

5. **Краудер Н.** О различиях между линейным и разветвленным программированием // Программированное обучение за рубежом: сб. ст. / под ред. И. И. Тихонова. М.: Высш. шк., 1968. С. 58–67.

6. **Pask G.** Heinz von Foerster's Self Organization, the Progenitor of Conversation and Interaction Theories // Systems Research. 1996. Vol. 13. No. 3. P. 349–362.

7. **Соловьев А. А.** Образование в контексте смены типов рациональности: автореф. дис. ... канд. филос. наук. Волгоград, 2009. 20 с.

8. *Сергеев С. Ф.* Методологические и дидактические проблемы электронного обучения // Сборник научных статей XVIII Объединенной конференции «Интернет и современное общество» IMS-2015, Санкт-Петербург, 23-25 июня 2015 г. С. 105 – 120.

9. *Блинов В. И.* Цифровая дидактика: модный тренд или новая наука? // Современные проблемы профессионального и высшего образования: состояние и оценка: коллективная монография. М.: Изд-во «Экон-Информ», 2019. С. 14 – 24.

### References

1. Stepin V. S. Klassika, neklassika, postneklassika: kriterii razlichenija // Postneklassika: filosofija, nauka, kul'tura: kolektivnaja monografija / Otv. red. L. P. Kijashhenko, V. S. Stepin. SPb.: Mir#, 2009. S. 249–295.

2. Arhipova O. V. Ideja obrazovanija v kontekste postneklassicheskoj kul'tury: avtoref. dis. ... dokt. filos. nauk. S.-Peterburg, 2012. 51 s.

3. Zaborskaja M. G. Filosofija obrazovanija kak sociokul'turnyj fenomen: avtoref. dis. ... dokt. filos. nauk. S.-Peterburg, 2005. 50 s.

4. Skinner B. F. Teaching Machines // Science, New Series. 1958. Vol. 128. Is. 3330. R. 969–977.

5. Krauder N. O razlichijah mezhdju linejnym i razvetvlenym programmirovaniem // Programmirovannoe obuchenie za rubezhom: sb. st. / pod red. I.I. Tihonova. M.: Vyssh. shk., 1968. S. 58–67.

6. Pask G. Heinz von Foerster's Self Organization, the Progenitor of Conversation and Interaction Theories // Systems Research. 1996. Vol. 13. No. 3. P. 349–362.

7. Solov'ev A. A. Obrazovanie v kontekste smeny tipov racional'nosti: avtoref. dis. ... kand. filos. nauk. Volgograd, 2009. 20 s.

8. *Sergeev S. F.* Metodologicheskie i didakticheskie problemy jelektronnogo obuchenija // Sbornik nauchnyh statej XVIII Obyedinennoj konferencii "Internet i sovremennoe obshhestvo" IMS-2015, Sankt-Peterburg, 23-25 ijunja 2015 g. S. 105 – 120.

9. *Blinov V. I.* Cifrovaja didaktika: modnyj trend ili novaja nauka? // Sovremennye problemy professional'nogo i vysshego obrazovanija: sostojanie i

ocenka: kolektivnaja monografija. M.: Izd-vo «Jekon-Inform», 2019. S. 14 – 24.

### Информация об участнике

*Байдикова Наталия Леонидовна* — кандидат педагогических наук, доцент, доцент Института ЛПО, Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия, 124498, г. Москва, пл. Шокина, 1).

### Information about participant

*Natalia Leonidovna Baidikova* — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Institute of LPO, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Shokin sq., 1).

Статья поступила в редакцию 04.05.2022.

The article was submitted 04.05.2022.