

Буряк В.В., Шостка В.И.

УДК 165.151

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ: ЭМЕРДЖЕНТНЫЙ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация.** История и методология науки – важнейшая сфера современного университетского образования. В настоящее время в обществе большое внимание уделяется не только различным отраслям науки, но и наукоемким технологиям, энергетике, экологии и др. В связи с этим методология науки имеет характерные особенности в контексте общеобразовательных вузовских дисциплин. Данная работа рассматривается в плане интеграции философии и методологии науки с другими сферами науки и общественной жизни. Анализируются сложный образ современной науки во всем многообразии, а также основные проблемы, возникающие в ходе научных исследований. В работе систематизированы наиболее важные направления современных междисциплинарных методологических подходов.*

***Ключевые слова:** концепции науки, история науки, философия науки, междисциплинарные исследования, образование.*

***Анотація.** Історія та методологія науки – найважливіша сфера сучасної університетської освіти. Зараз в суспільстві велику увагу приділяють не тільки різним отраслям науки, але й наукоемким технологіям, енергетиці, екології та інш. Методологія науки має характерні особливості в контексті освітніх дисциплін. Робота розглядається в плані інтеграції філософії та методології науки з іншими науками та сферами суспільного життя. Аналізуються складні зображення сучасної науки, її основні проблеми, які виникають в процесі наукових досліджень. В роботі систематизовано найважливіші напрямки сучасних міждисциплінарних методологічних підходів.*

***Ключові слова:** концепції науки, історія науки, філософія науки, між дисциплінарні дослідження, освіта.*

***Summary.** History and methodology of science is most important sphere of contemporary university education. At present in the society considerable attention is paid not only to different fields of science - intensive technologies, power engineering, ecology and others. The methodology of science has characteristic properties in the context of educational disciplines. This work is examined in the plan of the integration of philosophy and methodology of science with other sciences and spheres of public life. Are analyzed the complex means of contemporary science in entire its variety, and also the basic problems which appear before the scientists in the course of scientific studies. In this work the most important directions of contemporary interdisciplinary methodological approaches are systematized. In the second half of the twentieth century under the influence of social, economic and technological factors, the situation in the world's education system is steadily beginning to change. Reason for change in a fundamental shift in contemporary socio-cultural system of values of the industrial age to a post. Development of modern civilization due to the exponential growth of scientific and technological knowledge. Growing conflict between traditional and innovative forms of university pedagogy. Intensively used educational practices based on globalized networked information resources. In university education formed a research and teaching cluster encompassing perspective of philosophy of science, history of science and methodology of science. Philosophical problems associated with the formation of academic science, become relevant and priorities in the field of construction of modern university education. The methodology and the history of science must be mentioned as a master for all special education courses is required for the integration of cognitive practices in the scientific sphere. Assumed convergence of diverse cognitive approaches. Object-oriented complex cognitive strategies are needed to accelerate the implementation of the programs of interdisciplinary academic projects.*

***Keywords:** concept of science, history of science, philosophy of science, interdisciplinary studies, education, interdisciplinary academic projects.*

Во второй половине XX века под влиянием социальных, экономических и технологических факторов ситуация в области мировой системы образования начала постепенно, но неуклонно меняться. По мнению исследователей, причина изменений кроется в фундаментальном смещении всей современной социокультурной системы от ценностей индустриальной эпохи к постиндустриальной. Уже в первых декадах XXI в. стало очевидным, что классическая университетская система образования, какой она, казалось бы, уже окончательно сформировалась в XX веке, вступила в радикально новую фазу. Развитие современной цивилизации в значительной степени обусловлено экспоненциальным ростом научно-технического знания и его интернетизацией. Конфликт между традиционными (школьными) и инновационными формами университетской педагогики снимается благодаря взаимодополняемости локальных образовательных практик и глобализированных сетевых информационных ресурсов. Не в последнюю очередь ввиду этой масштабной цивилизационной тенденции в университетском образовании сформировался научно-педагогический кластер, охватывающий проблематику философии науки, истории науки и методологии науки (Okasha, 2002). Очевидно, что философские проблемы, связанные с формированием академической науки, становятся актуальными и приоритетными в сфере конструирования современного университетского образования. Такой порядок событий определяется особенностями эволюции общеобразовательных дисциплин. Философия и история науки как обязательный для магистров всех специальностей образовательный курс необходим для эффективной интеграции специфических для каждой дисциплины когнитивных практик в поле целостной научной сферы. Академическая область исследований предполагает конвергенцию разнообразных познавательных подходов. Важнейшую роль в становлении современной науки сыграл период становления европейской науки накануне Нового времени, как показывает Линдберг (Lindberg, 2008). Объектно ориентированные комплексные познавательные стратегии необходимы для успешной реализации программ ускорения междисциплинарных академических проектов. Противоречия могут возникать на основе эпистемологических предрассудков относительно

дисциплинарного различия естественнонаучных и гуманитарных предметов исследования. Важное значение для студентов-магистров и аспирантов имеет устойчивое представление об историческом развитии научного знания. История науки – путь к постижению эволюции академических методов познания (Gribbin, 2004); (Cormack, 2013).

В контексте глобальных исследований одной из ключевых тем является ускоренный планетарный трансфер знаний. Такой образовательный тренд, как «глобальная педагогика», как раз предполагает унификацию образовательных технологий. Всякая унификация и стандартизация – это один из этапов гомогенизации мировой культуры, в данном случае культуры знаний. Развитие образовательных систем в эпоху глобализации зависит не только от знаний, компетенции и усилий педагогов. Региональная и межконтинентальная интеграция образования напрямую связана с экономическими, политическими и демографическими процессами. Это особенно заметно в странах Восточно-Азиатского региона как наиболее динамичного сегмента глобализирующегося мира. Роберт Арноув в компаративном исследовании современных проблем развития глобальной педагогики рассматривает возможности взаимодополняемости локальных и глобальных образовательных практик [Arnove, 2007]. Доступ пользователя к образовательным ресурсам любой страны, любого университета становится почти неограниченным (оплата дистанционного образования во много раз меньше оплаты стационарной формы обучения). Трудовые и образовательные ресурсы фактически беспрепятственно перемещаются в условиях глобализирующегося мира [Suarez-Orozco, 2007].

Проблема преподавания методологических основ науки, а также знакомство с производством научных исследований являются ключевыми для академической деятельности. Приступая к формулированию, а затем к непосредственному решению той или иной проблемы, научный работник должен ясно понимать и представлять предмет и объект исследования, методы изучения, инструментарий исследования. Если эти методы выбраны неверно, то есть, не адекватно предмету исследования, то они никогда не дадут позитивного результата, а цели исследований не будут достигнуты. Природа производства научного знания всегда была важнейшей проблемой философии и истории науки. Наиболее распространённым убеждением среди учёных является теория научных революций (Principe, 2011).

Поэтому рефлексия методологии научных исследований, способов и путей решения поставленных ими задач является необходимым элементом в развитии научных знаний. Системы приемов, применяемых в той или иной научной дисциплине, образуют методы дисциплинарных исследований. Это, например, методы эмпирического исследования: наблюдение, измерение, опыт или эксперимент, умозаключение, теоретический анализ, синтез, аналогия, индукция, дедукция и др. Как результат сочетания этих элементов, образуются методы на стыке научных дисциплин, представляющие собой совокупность синтетических, интегративных способов решения комплексных научных задач. Глобальные проблемы экологии, демографии, урбанизации, энергетики и т.п., для решения которых требуются крупномасштабные проекты программы, реализуемые благодаря взаимодействию многих наук, связывают воедино усилия многих специалистов из разных научных областей. Задачи, связанные с глобальными проблемами, обусловили возникновение междисциплинарного подхода на основе использования как общенаучных, так и конкретно-научных методов, что и обеспечивает в настоящее время эффективное взаимодействие методик различных наук. Без преувеличения можно сказать, что фактически все серьезные изменения в обществе произошли благодаря достижениям фундаментальной науки посредством новых технологий.

Методы современных научных исследований – весьма актуальный предмет, рассматриваемый учёными на междисциплинарном эпистемологическом уровне, как это показывают Пэдджет [Padgett, 2003]; Трохим и Доннели [Trochim, Donnelly, 2006]; Котари [Kothari, 2013] и Кресвэл [Creswell, 2013]. Для прогресса в мировой и национальной педагогической деятельности необходимо постоянное реформирование системы образования, особенно высшего. Именно эту задачу помогает решить внедрение в университетское образовательное пространство курсов «Концепции и методология современной науки» и «История и методология науки». Таким образом показано, что изучение, тематизация и проблематизация методологии научного познания является важнейшим направлением научно-педагогической работы преподавателей в сфере современного университетского образования.

Источники и литература:

1. Cormack, Lesley ; Ede, Andrew. *A History of Science in Society : From Philosophy to Utility / L. Cormack, A. Ede.* – Toronto : University of Toronto Press, 2013. – 448 p.
2. Gribbin, John. *The Scientists : A History of Science Told Through the Lives of Its Greatest Inventors / J. Gribbin.* – New York : Random House Trade, 2004. – 646 p.
3. Okasha, Samir. *Philosophy of Science : A Very Short Introduction / S. Okasha.* – New York : Oxford University Press ; 2002. – 160 p.
4. Principe, Lawrence M. *Scientific Revolution : A Very Short Introduction / L. M. Principe.* – Oxford : Oxford University Press ; 2011. – 160 p.
5. Arnove, R. F. *Comparative Education : The Dialectic of the Global and the Local / Robert F. Arnove.* – Lanham, MD. : Rowman & Littlefield Publishers, Inc. ; 2007. – 448 p.
6. Padgett, Deborah K. (Ed.). *The Qualitative Research Experience / D. K. Padgett.* – Toronto, Ontario : Thomson Learning ; 2003. – 368 p.
7. Trochim, William ; Donnelly, James P. *The Research Methods Knowledge Base / W. Trochim, J. P. Donnelly.* – Mason, Ohio : Atomic Dog ; 2006. – 361 p.

8. Creswell, John W. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (Creswell, Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches) / J. W. Creswell. – Thousand Oaks, California : SAGE Publications, Inc ; 2013. – 273 p.
9. Kothari, C. R. Research Methodology : Methods and Techniques / R. C. Kothari. – New Delhi, INDIA : New Age International Ltd. Publishers, 2013. – 418 p.
10. Lindberg, David C. The Beginnings of Western Science : The European Scientific Tradition in Philosophical, Religious, and Institutional Context, Prehistory to A.D. 1450 / D. C. Lindberg. – Chicago : University Of Chicago Press; 2008. – 480 p.
11. Suarez-Orozco, M. (ed.). Learning in the Global Era : Inter-national Perspectives on Globalization and Education / editor : Marcelo M. Suarez-Orozco. – Los Angeles. : University of California Press; 2007. – 335 p.

Зубарев А.П.

УДК 101.3;62

СДЕРЖИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ РЕСУРСНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация.** Данная публикация посвящена актуальным вопросам философии техники. Очевидно, что техника и технологии оказывают колоссальное влияние на общество и жизнь человека. Прогресс имеет многомерную природу, поэтому исследование представляет основные факторы, которые препятствуют воплощению ресурсно-ориентированной модели экономики. Тотальная технологизация способна качественным образом повысить уровень жизни. Однако, технологии сами по себе еще не есть гарантия решения всех проблем человечества. Они будут являться таковой лишь при соблюдении всех положений, которые обеспечат их адекватное внедрение и функционирование.*

***Ключевые слова:** ингибиторы, ресурсы, глобализация, цивилизация.*

***Анотация.** Дана публікація присвячена актуальним питанням філософії техніки. Очевидно, що техніка і технології роблять колосальний вплив на суспільство і життя людини. Прогрес має багатовимірну природу, тому дослідження представляє основні фактори, які перешкоджають втіленню ресурсно-орієнтованої моделі економіки. Тотальна технологізація здатна якісним чином підвищити рівень життя. Однак, технології самі по собі ще не є гарантія вирішення всіх проблем людства. Вони будуть такою лише при дотриманні всіх положень, які забезпечать їх адекватне впровадження і функціонування.*

***Ключові слова:** інгібітори, ресурси, глобалізація, цивілізація.*

***Summary.** The publication is devoted to actual questions of philosophy of technology. Obviously, that technology has a great impact on society and human life. Progress has multidimensional nature; therefore, the article presents main factors that hinder the incarnation of the resource-based economic model. Total technology embodiment is able to improve the life rate in a qualitative way. However, technologies themselves do not have the guarantee solutions to all the humanity problems. We must provide valid technology incarnation and operation to make them such a solution.*

***Keywords:** inhibitors, resources, globalization, civilization.*

Технологии и критерии их прогресса – предмет множества дискуссий. Рэймонд Курцвейл полагает, что вычисление – наиболее яркий пример развития технологий: «Computation is the most important example of the law of accelerating returns, because of the amount of data we have for it, the ubiquity of computation, and its key role in ultimately revolutionizing everything we care about» [1, p. 122, 123]. В данной статье речь идет о судьбе цивилизации, построение которой не может основываться лишь на технологических инновациях. Эпохальный успех в сфере ЭВМ является ядром изменений в обществе, тем не менее, при отсутствии комплексных мер реформирования существующей социально-экономической системы он не принесет должного результата. Процесс приращения вычислительных мощностей вполне успешно поддается подсчету. В этом смысле он подобен химическим, физическим и прочим процессам, ход которых можно проанализировать математическим путем. **Проблема** же состоит в несоответствии между колоссальным техническим потенциалом и устаревшими социальными «правилами игры». Это, в свою очередь, неизбежно приводит к увеличению экзистенциальных рисков. Это именно тот случай, когда прогресс окажется губительным для человека, и потенциальный ущерб человечеству несоизмеримо возрастет. По этой причине необходимо обратить внимание на деструктивные факторы, которые сдерживают реализацию ресурсно-ориентированной экономики с минимизацией войн, бедности, болезней. Данная работа является **актуальной**, поскольку направлена на решение вечных вопросов, а именно: как повысить качество жизни человека; как получить максимальный продукт при минимальных затратах; как удовлетворить неограниченные потребности при ограниченных ресурсах. **Новизна** работы заключается в определении ингибиторов ресурсно-ориентированной модели экономики. Далее мы приведем список и анализ этих ингибиторов.

Классовое разделение. Отсутствие среднего экономического класса является причиной многочисленных социально-политических проблем. Избыточная финансовая разнородность приводит к неравномерному распределению ресурсов и ограничению возможностей малоимущих слоев населения. Вышеупомянутая гетерогенность обуславливает разобщенность общественных интересов и препятствует максимальной реализации ресурсного потенциала.

Национальные предрассудки. Деление людей по принципу «свой-чужой» ограничивает и локализует мышление человека. Неспособность рассуждать глобально порождает экологические и геополитические проблемы общепланетарного масштаба. Более того, подобные взгляды способствуют возникновению этнических и социальных конфликтов.