

ФЕНОМЕН МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТИ В ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Рассматриваются различные точки зрения на понимание термина «междисциплинарность», представленные иностранными авторами XX–XXI вв., история возникновения данного понятия и описаны виды междисциплинарных исследований. Обусловлена необходимость использования терминов «междисциплинарный специалист» и «междисциплинарная команда» для решения современных глобальных задач междисциплинарного типа.

Ключевые слова: междисциплинарность; междисциплинарные исследования; междисциплинарный специалист.

В иностранной научной литературе имеется множество определений «междисциплинарности», отличающихся в понимании содержания, которое авторы вкладывают в один и тот же термин. Большая группа авторов определяет и ограничивает междисциплинарные исследования как объект изучения, хотя в большинстве работ определения как таковые отсутствуют. В исследованиях междисциплинарности принимают участие философы, занимающиеся проблемами эпистемологии и методологии науки, истории философии, социологии разных направлений, истории науки, а также активные участники междисциплинарных исследований в различных областях естествознания и обществознания, накопившие опыт решения подобных проблем и в определенной форме обобщившие его и заинтересованные в сопоставлении своего опыта с опытом междисциплинарных исследований в других областях науки, а также в том, чтобы выразить его в более общих категориях. Хотя понятие «междисциплинарности» часто рассматривается как понятие XX в., идея уходит корнями в прошлое, например, Т. Аусберг заявляет, что междисциплинарность возникла ещё в греческой философии [1]. Дж. Томпсон [2] подтверждает, что корни данного понятия лежат в некоторых идеях, которые распространяются через идеи унифицированного знания, общего знания, синтеза и интеграции знаний, в это же время Дж. Ганн [3] утверждает, что греческие историки и драматурги позаимствовали элементы таких областей, как медицина или философия для дальнейшего понимания их собственных данных. Иногда междисциплинарные программы основываются на убеждении, что традиционные дисциплины неспособны решать важные проблемы общества. В результате многие исследователи в области социальных наук объединили свои усилия в программах изучения технологии ведения курсов, разрабатываемых специалистами нескольких дисциплин и направленных на глобализацию и синергетичность явлений. С другой стороны, междисциплинарность – это средство против губительных последствий чрезмерной специализации. Имеются мнения, что междисциплинарность обязана тем, кто специализируется в одной сфере знания – без специалистов, у тех, кто занимается междисциплинарностью не было бы информации для консультирования. Другие исследователи сосредотачиваются на необходимости переступить пределы дисциплин, рассматривая чрезмерную специализацию как эпистемологическую и политическую проблему. Междисциплинарное сотрудничество или исследование получает в результате новые решения проблем, большое количество информации возвращается обратно в те дисциплины, которые были вовлечены в исследование. Таким образом, ис-

следователи одной сферы знания и занимающиеся междисциплинарностью находятся в дополняющей связи друг к другу.

Определим понятие «междисциплинарности» и различные точки зрения на междисциплинарность. В словаре Уэбстера [4] дается следующее определение: «междисциплинарность включает две или более академические, научные или художественные дисциплины». В словаре «Уорднет» Принстонского университета междисциплинарность – сотрудничество двух или более предметных областей [5]. Междисциплинарность определяется также как объединение двух или более академических дисциплин или разрабатываемых предметных областей, а также двух или более профессий, технологий и др. [6].

В словаре «Википедия» дается следующее определение междисциплинарности: данный термин относится к образованию и обучению и является особенностью знаний, которые пересекают несколько установленных дисциплин или традиционные области знания [7]. Исследователи, ученики и учителя включены в проблему установления связи и интеграции двух или более академических дисциплин, профессий или технологий с их методами и ракурсами, преследуя общую цель. Междисциплинарные подходы сфокусированы на проблемах, которые кажутся сложными или широкомасштабными для исследователей, принадлежащих одной дисциплине. Прилагательное «междисциплинарный» часто используется в образовательной сфере, когда исследователи двух и более дисциплин объединяют в общий фонд свои подходы и трансформируют их так, чтобы они стали приемлемыми для решения определенных проблем, включая интегрированные курсы, проводимые группой преподавателей, когда ученикам требуется понять данный предмет в пределах множества традиционных дисциплин. Междисциплинарность включает рассмотрение предмета с разных сторон и разными методами, пронизывая дисциплины и образуя новый способ понимания предмета. Общая цель понимания объединяет различные методы и подтверждает общую проблему или предмет, даже если они распространяются на другие дисциплины.

Междисциплинарность, по мнению Х. Якобса, – это вид знания и подход к курсу обучения, которые сознательно включают методологию и язык более чем одной дисциплины для рассмотрения центральной темы, проблемы, события, факта и опыта. В отличие от традиционного взгляда на сумму знаний отдельной дисциплины, междисциплинарность не делает акцент на ограничении знания, а сосредотачивается на связях и взаимоотношениях между разными дисциплинами, изучающими свой предмет. Якобс определяет междисциплинарное обучение как вид знания и курс обучения, кото-

рые преднамеренно используют методологию и язык из более чем одной дисциплины для проверки центральной темы, события, тематики или опыта. Эта точка зрения поддерживается Эвереттом, определяющим междисциплинарную программу обучения как ту, которая «объединяет несколько школьных предметов в один активный проект» [8]. Ниссани Моти исследует понятие междисциплинарности, разлагая слово на составные части: приставку *inter* (между, в середине, соединяя) и слово *disciplinarity* (дисциплина) [9]. По мнению Ниссани Моти, междисциплинарность – соединение в единой форме компонентов двух или более дисциплин. При этом автор отмечает, что междисциплинарность обычно встречается в следующих ситуациях: междисциплинарное знание включает знание с аспектами двух или более дисциплин, междисциплинарное исследование соединяет компоненты двух или более дисциплин в поиске нового знания, а междисциплинарное обучение является сочетанием компонентов двух или более дисциплин в единой программе преподавания. Также ученым отмечено, что в сознании людей укрепились понимание: каждая дисциплина обычно имеет своих специалистов и связана с одним предметом; такое «бытовое» представление о научных областях, безусловно, не способствует взаимопроникновению и синтезу различных предметных сфер. Д. Дэвид и Дж. Джери определяют междисциплинарность как опыт, сообщаемый людьми; соглашения о знаниях [10]. По Г. Бергеру, междисциплинарный – прилагательное, обозначающее взаимодействие между двумя или несколькими различными дисциплинами. Это взаимодействие может варьироваться от простого обмена идеями до взаимной интеграции целых концепций, методологии, процедур, терминологии, данных, организации исследовательской и образовательной деятельности в некоторой весьма широкой области [11].

В настоящее время имеется несколько типов исследований, которые можно рассматривать как междисциплинарные. Известный немецкий социолог Р. Кёниг различает два типа междисциплинарности – «мягкий» и «жесткий». «Мягкий» тип подразумевает взаимодействие между дисциплинами на уровне «обобщающих» и «вспомогательных». «Жесткий» тип связан с такой интерпретацией объекта исследований, при которой он представляется как сумма аспектов, каждый из которых изучается соответствующей дисциплиной. Уязвимость такого рода попытки отмечается в науковедческой литературе и в ряде работ методологического характера: «мягкий» тип воспроизводит традиционное деление дисциплин по иерархическому принципу, где каждая из них, как «вспомогательная», так и «обобщающая», имеет свой предмет, метод и соприкасается с другими только в использовании и интерпретации накопленного знания; в случае с «жестким» типом речь идет о наборе рядоположенных дисциплин, предмет которых затрагивает те или иные стороны, связанные с объектом явлений [12]. В ходе исторического развития меняются формы междисциплинарных связей, их структура. Некоторые из них, возникнув в XVIII–XIX вв., продолжают играть определенную роль и по сей день. Но, безусловно, наибольший теоретический и практический интерес представляют те формы меж-

дисциплинарности, с которыми связано возникновение и развитие современной науки.

Определение междисциплинарных исследований в виде цепочки дефиниций, фрагменты которой должны характеризовать их по степени интенсивности междисциплинарного взаимодействия, попыталась дать группа авторов, среди которых Г. Бергер, Р.Л. Акоф, Л. Апостель [11–14]. Одна из наиболее подробных цепочка Г. Бергера содержит следующие понятия: «дисциплина» – «мультидисциплинарный» – «плюрадисциплинарный» – «междисциплинарный» – «трансдисциплинарный» [11]. «Дисциплина – специфический корпус приспособленного для преподавания знания, опирающийся на специальную систему образования, профессиональной подготовки, а также набор процедур, методов и содержательных представлений. Мультидисциплинарный – сочетание различных дисциплин, иногда не имеющих явных связей между собой по содержанию, например музыка, математика и история. Плюридисциплинарный – сочетание дисциплин, между которыми предполагаются определенные содержательные отношения, например французский язык, латынь и греческий язык. Трансдисциплинарный – создание общей системы аксиом для определенного набора дисциплин.

В аспекте связи процессов дифференциации и интеграции роль междисциплинарности глубоко противоречива. С одной стороны, она углубляет дифференциацию, ведет к образованию новых областей исследования и даже новых дисциплин на «стыке наук». С другой стороны, это ведущий фактор интеграции современной науки. Делая выводы, можно сказать, что современная история междисциплинарности в контексте истории понятий может быть условно описана как транзит: от «интердисциплинарности» через «поли-/плюри-/мультидисциплинарность» к «трансдисциплинарности».

Различными учеными даются собственные формулировки отдельных понятий. Мииф и Пиаже рассматривают мультидисциплинарность как сопоставление нескольких дисциплин с центром на одной проблеме без прямой попытки интеграции, а трансдисциплинарность рассматривается учеными за границами дисциплин, что означает начинание с проблемы и перенос её на знания дисциплины, добавляя понятие кроссдисциплинарности, которая обзрывает одну дисциплину с перспективой другой, например история математики [15]. С позиции Миифа, интердисциплинарность – поле знания и подход к курсу обучения, который сознательно применяет методологию и язык более одной дисциплины для изучения центральной темы, проблемы, события или опыта, делая акцент не на описании очертаний, а на связях.

В «Википедии» даются следующие определения: мультидисциплинарный (полидисциплинарный) подход стремится использовать обобщенную картину предмета исследования, по отношению к которой все дисциплинарные картины предстают в качестве ее частей. Поэтому в мультидисциплинарном (полидисциплинарном) подходе переноса методов исследования из одной дисциплины в другую не происходит. Сопоставляя результаты дисциплинарных исследований в рамках мультидисциплинарного (полидисциплинарного) подхода, удастся найти новые сходства исследуемых

предметных областей, что позволяет специалистам организовать новые междисциплинарные исследования. Накопление результатов междисциплинарных исследований в сходных областях дисциплинарных знаний приводит к появлению новых мультидисциплинарных дисциплин.

Интердисциплинарность. В отношении к подходу организации интеллектуального запроса – развивающаяся сфера и стабильные выработанные общими усилиями определения еще не установлены для некоторых зависимых или близко связанных сфер. Изучение интердисциплинарности – это академическая программа или процесс поиска синтеза общих, более широких перспектив, знаний, умений, взаимосвязей и эпистемологии в образовательной установке общества [7]. Интердисциплинарные программы могут облегчить изучение предметов, которые имеют некоторую связь, но которые не могут быть в достаточной мере осмыслены в ракурсе единичной дисциплины (например, изучение Средневековья). На более продвинутом уровне интердисциплинарность может сама стать центром изучения в критике установленных аспектов дисциплин расчлененного знания.

Кроссдисциплинарность – акт преодоления дисциплинарных границ для объяснения одного предмета понятиями другой. Общие примеры кроссдисциплинарных подходов являются изучения физики музыки или политика литературы.

Трансдисциплинарность. Целесообразность использования трансдисциплинарности позволила считать её одним из основных способов решения проблем XXI в. Об этом свидетельствует текст «Всемирной Декларации о Высшем образовании для XXI в.: подходы и практические меры», принятой участниками Международной конференции по Высшему образованию в 1998 г. в Париже. Статьи данной Декларации содержат рекомендации: поощрять трансдисциплинарность программ учебного процесса и учить будущих специалистов, используя трансдисциплинарный подход для решения сложных проблем природы и общества [16]. Первое определение трансдисциплинарности было предложено Ж. Пиаже в 1969 г. Активное обсуждение трансдисциплинарности в мировой науке началось с середины 80-х гг. XX в. Однако термин «трансдисциплинарность» до сих пор не получил однозначного определения. Можно выделить несколько наиболее часто употребляемых значений этого термина. Во-первых, трансдисциплинарность понимается как «декларация», провозглашающая равные права известных и малоизвестных ученых, больших и малых научных дисциплин, культур и религий, в исследовании окружающего мира [17]. Во-вторых, трансдисциплинарный подход разрушает границы между дисциплинами. Большинство случаев использования термина предполагает обдуманый и преднамеренно не относящийся к делу или переходящий границу дисциплинарных правил с целью достижения нового понимания или расширения ресурсов дисциплины. Также трансдисциплинарность рассматривает акт заимствования идей, теорий, концепций и методов, которые существуют над разделением дисциплин и используют их для растворения предметных границ. Эта точка зрения основана на идее, что знание не может быть затребовано отдельно как принадлежа-

щее или берущее начало в другой дисциплине. Кроме того трансдисциплинарность трактуется как высокий уровень образованности, разносторонности, универсальности знаний конкретного человека. Еще «трансдисциплинарность» трактуется как «правило исследования окружающего мира». Предполагается, что трансдисциплинарность будет реализована, если проблема исследуется сразу в нескольких уровнях [18]. Последняя позиция представляет «трансдисциплинарность» как принцип организации научного знания, открывающий широкие возможности взаимодействия многих дисциплин при решении комплексных проблем природы и общества, данная трактовка позволяет учёным официально выходить за рамки своей дисциплины. В зависимости от того, в каком количестве и в каком сочетании учёные будут использовать другие дисциплины в своём дисциплинарном исследовании, трансдисциплинарность, в данном значении, будет называться мультидисциплинарностью, плюридисциплинарностью, интердисциплинарностью. Согласно результатам исследований бельгийского ученого Э. Джаджа, в современной науке существует четыре вида трансдисциплинарности. Исходная форма трансдисциплинарности – трансдисциплинарность-0, а наиболее общим видом, является трансдисциплинарность-1, основывающаяся на формальной взаимосвязи пониманий отдельных дисциплин, их знания могут быть интегрированы на более высоком уровне абстракции, чем это происходит в междисциплинарности. Трансдисциплинарность-1 часто используется при работе различных экспертных систем, и экспертных групп. Примером развития трансдисциплинарности-1 являются Американская школа трансдисциплинарности и Швейцарская школа трансдисциплинарности. Трансдисциплинарность-2 имеет более тесную внутреннюю связь с личным опытом исследователя. Трансдисциплинарность-3 связана с использованием фундаментального познавательного значения. Французская школа трансдисциплинарности отдаёт предпочтение более тесной внутренней связи с личным опытом исследователя (трансдисциплинарность-2,3). Трансдисциплинарность-4 – самостоятельное научное направление, обладающее своим подходом и языком, единицами измерения и моделями действительности, методом анализа информации и анализа риска принимаемых решений; оно позволит осуществить общенаучную классификацию и систематизацию дисциплинарных знаний.

Иностранные специалисты вводят термин «мультидисциплинарный исследователь» – понятие, необходимое при работе с междисциплинарными программами. Так называемый «мультидисциплинарный исследователь» – профессионал, имеющий степени по двум или более академическим дисциплинам, и, следовательно, в данном случае один человек может заменить двух или более человек в мультидисциплинарном сообществе или проектной команде. Со временем мультидисциплинарная работа не будет приводить ни к увеличению ни к уменьшению количества академических дисциплин. Мультидисциплинарное сообщество или проект состоит из специалистов разных дисциплин и профессий, которые вовлечены в процесс совместной работы как заинтересованные стороны, направляющие энергию на ре-

шение общей задачи. Вопрос заключается в том, насколько хорошо может быть разложен на отдельные составляющие проект и затем направлен через распределенные знания в общество или команду, работающую над данной программой. По Бергеру, междисциплинарная группа состоит из лиц, имеющих подготовку в разных областях знания (дисциплинах), с характерным для каждой понятиями и концепциями, методами, материалом и терминологией. Эти лица объединены для совместной работой над проблемой в условиях постоянной коммуникации между участниками, представляющими различные дисциплины [11].

Другой термин, введенный иностранными специалистами, – «междисциплинарное общество», или проект. Междисциплинарное общество состоит из людей, принадлежащих разным дисциплинам и профессионалов, которые включены в создание и применение нового знания, т.к. они работают вместе в качестве стабильных организаторов совместного дела в обращении к общей проблеме. Основной вопрос заключается в содержании нового знания. Аспекты проблемы не могут быть легко решены с помощью существующего разделенного знания, и новое знание становится важнейшей подцелью в решении общей проблемы. Сущность проблемы, её масштаб и сложность требуют от

многих людей проведения взаимной экспертизы для улучшения эффективности работы с множеством дисциплин также как и внутри новой междисциплинарной сферы. Трансдисциплинарное сообщество, или проект, состоит из трансдисциплинарных профессионалов – это идеал, к которому можно только приблизиться, но нельзя достичь. Трансдисциплинарный профессионал имеет степени во всех дисциплинах, также как и опыт во всех профессиях. На самом деле трансдисциплинарный профессионал содержит все разрозненные знания людей в сообществе или проекте в качестве индивидуального общего знания. Трансдисциплинарное сообщество – это та структура, в которой общее знание индивидов и разрозненное знание коллектива сливаются в одно с целью решения общей проблемы.

Реальной проблемой в научном сообществе является отсутствие единого словаря для специалистов и исследователей в области междисциплинарности. Поскольку в последние годы XXI в., в связи с интенсивной разработкой научных исследований в области междисциплинарности, будет развиваться и педагогическая наука, внедрятся в общеобразовательную практику школ и вузов междисциплинарные подходы, то вопрос педагогических кадров станет одной из важнейших проблем современного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ausburg T.* Becoming Interdisciplinary: An Introduction to Interdisciplinary Studies. 2nd ed. N.Y.: Kendall/Hunt Publishing, 2006.
2. *Thompson J.K.* Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice. Detroit: Wayne State Uni., 1990.
3. *Gunn G.* Interdisciplinary Studies. N.Y.: Modern Language Association, 1992. P. 239–240.
4. *Междисциплинарность.* Режим доступа: Мериам-вебстер: <http://www.merriam-webster.com>
5. *Междисциплинарность.* Режим доступа: Дикшири референс: <http://dictionary.reference.com>
6. *Междисциплинарность.* Режим доступа: Дикшири: <http://Dictionary.com>
7. *Междисциплинарность.* Режим доступа: Википедия: <http://en.wikipedia.org/wiki/Interdisciplinarity>
8. *Jacobs H.H., Borland J.H.* The Interdisciplinary Concept Model. Design and Implementation. Gifted Child Quarterly, 1986.
9. *Нуссани М.* Междисциплинарность. Режим доступа: <http://www.cll.wayne.edu/isp/mnissani/welcome.htm>
10. *Дэвид Д., Джери Дж.* Большой толковый социологический словарь, 2001.
11. *Бергер Г.* Opinions and Facts. In.: Interdisciplinary: Problems of Teaching and Research in Universities. P.: OECD, 1972. P. 23–75.
12. *Konig R.* Interdisziplinäre Forschung // Wörterbuch der Soziologie. 2 Aufl. Stuttgart, 1968. S. 487–489.
13. *Акоф Р.Л.* Системы, организация и междисциплинарные исследования // Исследования по общей теории систем. М., 1969. С. 134–164.
14. *Apostel L.* Terminology and Concept // Interdisciplinarity. Problems of Teaching and Research in Universities. P., 1972. P. 77–102.
15. *Meeth L.R.* Interdisciplinary Studies: Integration of Knowledge and Experience. Change, 1978. Vol. 10. P. 6–9.
16. UNESCO on the World Conference on Higher Education (1998). Higher Education in the Twenty-First Century: Vision and Action. URL: <http://www.unesco.org/cpp/uk/declarations/world.pdf>
17. *1st World Congress of Transdisciplinarity* (1994), Preamble. Convento da Arrábida, Portugal, November 2–6. URL: <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/english/charten.htm>
18. *De Mello M.* The School of the Future. University of São Paulo: CETRANS, 2001.

Статья представлена научной редакцией «Психология и педагогика» 10 сентября 2009 г.