

DOI: [10.14515/monitoring.2023.1.2260](https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.1.2260)



И. А. Исакова, И. Э. Петрова, И. В. Ситникова

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ VS МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ: ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ

Правильная ссылка на статью:

Исакова И. А., Петрова И. Э., Ситникова И. В. Интердисциплинарность VS междисциплинарность: возможности изучения креативности // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2023. № 1. С. 310—322. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.1.2260>.

For citation:

Isakova I. A., Petrova I. E., Sitnikova I. V. (2023) Interdisciplinarity VS Multidisciplinarity: Possibilities for Studies of Creativity. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 1. P. 310–322. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.1.2260>. (In Russ.)

Получено: 22.06.2022. Принято к публикации: 18.01.2023.

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ VS МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ: ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КРЕАТИВНОСТИ

INTERDISCIPLINARITY VS MULTIDISCIPLINARITY: POSSIBILITIES FOR STUDIES OF CREATIVITY

ИСАКОВА Инна Александровна — кандидат социологических наук, доцент кафедры общей социологии и социальной работы, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия
E-MAIL: inna_isakova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6692-6963>

*Inna A. ISAKOVA*¹ — *Cand. Sci. (Soc.), Associate Professor, Department of General Sociology and Social Work*
E-MAIL: inna_isakova@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6692-6963>

ПЕТРОВА Ирина Эдуардовна — доктор социологических наук, заведующий кафедрой отраслевой и прикладной социологии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия
E-MAIL: irinapetrovay@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6969-132X>

*Irina E. PETROVA*¹ — *Dr. Sci. (Soc.), Head of the Department of Subject and Applied Sociology*
E-MAIL: irinapetrovay@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6969-132X>

СИТНИКОВА Ирина Викторовна — кандидат социологических наук, доцент кафедры отраслевой и прикладной социологии, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия
E-MAIL: april@fsn.unn.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8138-3116>

*Irina V. SITNIKOVA*¹ — *Cand. Sci. (Soc.), Associate Professor, Department of Subject and Applied Sociology*
E-MAIL: april@fsn.unn.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8138-3116>

¹ Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

Аннотация. На круглом столе «Интердисциплинарность VS междисциплинарность: как будем изучать креативность?», проведенном в рамках XII Международной Грушинской социологической конференции «Общество в поисках баланса» (Россия, г. Москва, 23—27 мая 2022 г.), рассматривались возможности изучения креативности с помощью больших данных. Обсуждение строилось

Abstract. The round table «Interdisciplinarity VS Interdisciplinarity: How to Study Creativity?» held within the XII International Grushin Sociological Conference «Society in Search of Balance» (Russia, Moscow, May 23—27, 2022) was devoted to the study of creativity with the help of Big Data. The participants discussed the prospects and differences between monodisciplinary, multidisciplinary, interdisciplinary, interdisciplinarity, transdisci-

вокруг перспектив и различий монодисциплинарных, мультидисциплинарных, междисциплинарных, интердисциплинарных, трансдисциплинарных и кросс-дисциплинарных исследований. На примере изучения креативности эксперты описали преимущества междисциплинарности, представили лайфхаки для организации междисциплинарных исследований, а также обсудили возможности оценки поведения пользователей социальных сетей по цифровым следам.

Ключевые слова: монодисциплинарность, междисциплинарность, креативность, большие данные, цифровой след

Благодарность. Материал подготовлен в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

plinary, and crossdisciplinary research. Using the example of creativity research, the experts presented the advantages of interdisciplinarity and tips for organizing interdisciplinary research and then debated the possibilities of assessing the behavior of social network users according to digital footprints.

Keywords: monodisciplinarity, interdisciplinarity, creativity, Big Data, digital footprint

Acknowledgments. The project was implemented with the financial support of the Priority 2030 Strategic Academic Leadership Program.

26 мая 2022 г. на XII Международной Грушинской социологической конференции «Общество в поисках баланса» (Россия, г. Москва, 23—27 мая 2022 г.) состоялся круглый стол «Интердисциплинарность VS междисциплинарность: как будем изучать креативность?»¹. В фокусе внимания конференции было общество, переживающее эпоху неопределенности, высокодинамичных социальных, политических, экономических трансформаций. В рамках круглого стола акцент был сделан на анализе трендов проведения научных исследований в современной социологии, которые организаторы связывают с междисциплинарностью и использованием современных информационных технологий, в том числе изучения цифровых следов, машинного обучения и больших данных. Преимущества междисциплинарности и возможности больших данных демонстрировались на примере изучения креативности.

Ключевые аспекты обсуждения междисциплинарности

В качестве ориентира для дискуссии организаторами Грушинской конференции был заявлен поиск баланса между разными трендами в проведении социологических исследований. В процессе работы круглого стола мы придерживались этого направления.

¹ С презентациями и видеоматериалами выступлений спикеров можно ознакомиться по адресам: <https://conf.wciom.ru/program/section/?uid=17>; https://www.youtube.com/watch?v=bZ0B_o3Ygr8.

В начале 2022 г. в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» в ННГУ им. Н. И. Лобачевского была создана Научно-исследовательская лаборатория «Дизайн информации», которая объединила исследователей из разных университетов. Лаборатория занимается исследованием креативности как свойства личности и необходимой в условиях неопределенности компетенции.

Креативность — широкое понятие, осмысление этого предметного поля неизбежно привело нас к поиску междисциплинарных подходов. Научный коллектив, включающий социологов, психологов, лингвистов, специалистов по большим данным, киберпсихологов, планировал выработать обновленный подход к анализу и формированию креативности. М. Фабрикант отметила, что креативность часто определяется как инициативное развитие, способность к инновациям, но здесь возникает противоречие: если человек не способен следовать инструкциям, предпочитая придумывать свои правила, значит, он — очень креативен? Очевидно, что это не так. В таком разрезе секция «Интердисциплинарность VS междисциплинарность: как будем изучать креативность?» стала одновременно и провозглашением исследовательской позиции коллектива, и апробацией нового подхода в изучении креативности, и — что очень важно — поиском единомышленников.

В представленной формулировке интердисциплинарность и междисциплинарность не противопоставляются друг другу. По итогам полугода исследований мы пришли к выводу, что все исследования креативности до настоящего момента, в особенности в России, жестко укладываются именно в интердисциплинарную парадигму, а другие концепции в рамках междисциплинарности задействованы ограниченно. Перед собой мы поставили задачу расширить понимание междисциплинарности в креативности, а также сформировать комплексный подход к ее изучению.

В основу дискуссии о междисциплинарности был положен подход, представленный коллективом философов под руководством Д. А. Новикова [Салтыков, Новиков, Русяева, 2017], что стало отправной точкой обсуждения. Жесткое деление отраслей научного знания в России ориентирует ученых к монодисциплинарности — существует много отдельных психологических, социологических, педагогических, лингвистических исследований о том, что такое креативность, как ее можно изучить в рамках одной науки.

Педагогические и психологические подходы к анализу креативности представлены в российской и зарубежной науке большим числом публикаций, создается впечатление о «присвоении» пространства креативности для изучения специалистами только этих наук [Креативность..., 2013; Дружинина, 2016; Иванченко, 2017; Щепланова, 2018]. Первая в российской социологии диссертация, посвященная креативности, защищена только в 2019 г. [Матраева, 2019].

Когда к исследовательскому проекту подключаются представители разных наук, он приобретает черты интердисциплинарности — каждый добавляет подход, угол зрения своей дисциплины. Однако свести воедино такие разрозненные знания непросто, вели шанс на выходе получить результат из известной индийской притчи о семи слепых, ощупывавших слона. Д. Плакер и Д. Забелина выражают озабоченность слишком малым числом определений креативности в науч-

ных статьях, по их мнению, разные авторы изучают «яблоки, апельсины и бананы, но при этом считают, что их работа обобщает все возможные концепции» [Plucker, Zabelina, 2009: 6]. Вместе с тем авторы доказывают, что в настоящее время доминирует доменно-специфичный подход к анализу креативности (ее проявления в разных областях, например, науки и техники, искусства, одаренности) и выступают за согласование общей концепции креативности для всех социогуманитарных направлений [ibid.].

Перед всеми коллективами, изучающими креативность, встает задача обеспечить мультидисциплинарность — взаимопроникновение научных подходов и построение комплексного видения предметного поля. Ф. Дербилэй анализирует организацию междисциплинарной работы как творческий процесс, сам по себе дающий лучшее понимание креативности «изнутри» [Darbellay, 2022]. Л. Фартушенко выявляет позитивное влияние междисциплинарного подхода на развитие креативности студентов в рамках масштабного исследования в канадских вузах [Fartushenko, 2011]. Р. Мойрано и его коллеги предполагают, что междисциплинарное сотрудничество составляет естественную основу для инноваций и оказывает значительное влияние на креативность личности [Moirano, Sánchez, Štěpánek, 2020]. Х. Гарднер предвосхитил возникновение синтетической «науки о креативности» на основе взаимодействия подходов различных наук и подготовил обзор вклада различных наук в исследование индивидуальной креативности и достижений человека (психометрия, социология, история, нейробиология) [Gardner, 1998: 8—9].

В качестве отдаленных ориентиров в большом поле междисциплинарности можно назвать кросс- и трансдисциплинарность, предполагающие, что не только методологии разных наук складываются в комплексную методологию, но и предметное поле конструируется совсем по-новому.

Лайфхаки междисциплинарности

Спикеры представили обобщенный опыт исследования креативности, накопленный командой ученых из разных университетов. Лаборатория «Дизайн информации» — междисциплинарный проект, объединивший ученых из области социологии, психологии, киберпсихологии, педагогики, социолингвистики, управления, занимающихся изучением креативности, которую некоторые эксперты называют «компетенцией будущего». Цель лаборатории — разработка комплексной программы исследования креативности человека на основе интеллектуального анализа пользовательских данных в социальных сетях для внедрения мер поддержки талантливой креативной молодежи в России.

Для достижения поставленной цели сотрудники лаборатории сделали первые шаги: провели концептуализацию понятия «креативность»; разработали комплексную программу психологического исследования с целью выявления креативных пользователей интернета (в первую очередь из числа студентов); заложили основу для составления синтезированной типологии групп студентов по критериям креативности; выработали стратегию работы для начала машинного обучения; составили программу социологического исследования.

На всех этапах организации междисциплинарного исследования креативности коллектив ученых сталкивался с исследовательскими противоречиями, в ходе

преодоления которых и сложились так называемые лайфхаки междисциплинарности.

Первый барьер, по мнению зав. лабораторией Е. В. Митягиной, это ориентированность междисциплинарных проектов на продукт, получаемый по результатам исследования. Задача междисциплинарных исследований — не описать феномен с как можно большего числа сторон, а придумать, как с ним работать всем вместе. Как эту задачу решали сотрудники лаборатории? Успешность совместной работы зависела от качественной постановки задач и единого дизайна проекта. Д. МакФарланд с коллегами описывает эту ситуацию, как «мы предполагаем возможность конструктивного синтеза парадигм в рамках того, что мы называем „forensic social science“» [McFarland, Lewis, Goldberg, 2016]. Дизайн исследования должен строиться на равномерном распределении задач между представителями различных предметных областей с четким пониманием того, с чего начинается каждый последующий этап, и без каких промежуточных результатов мы не сможем двигаться дальше.

Второй барьер — организация исследования в интернете невозможна без IT-специалистов. Мы понимаем, что сегодня в IT-специалистах нуждаются практически все отрасли наук, но, как правило, дело часто не доходит сбора и представления информации. Для IT-специалистов это всего лишь оказание услуг, но если речь идет об отношениях заказчика и поставщика, то в них не остается места междисциплинарному взаимодействию, исчезает синергия научного знания. Как с этой проблемой справились сотрудники лаборатории? Предложили оригинальную практико-ориентированную (пусть и дискуссионную) идею — поиск креативных людей по цифровым следам. Задача амбициозная, нетривиальная и тем привлекательная. Другим лайфхаком в этом вопросе, предложенным Е. В. Митягиной, стало формирование команды специалистов, соответствующих друг другу по уровню квалификации: «Если мы хотим привлечь высококвалифицированных специалистов в определенные области, мы должны понимать, что наш уровень должен соответствовать их уровню. <...> Вместе мы создаем интеллектуально притягательное ядро ученых, способных совместно формировать повестку, корректно распределять задачи, видеть результат, к которому мы хотим прийти»².

Третий барьер — отсутствие коммуникации. Как отметила Илакаи Ромеро Рейес, важно, чтобы в междисциплинарной команде были люди, разбирающиеся как в гуманитарной, так и технической терминологии: «Конечно же, необходимо, чтобы в команде были те, кто может общаться на равных и с техническими экспертами, и с теоретиками, иногда невозможно без переводчика объяснить, что же хочет гуманитарий от технаря»³. Большой плюс междисциплинарности как раз и состоит в формировании общего научного языка, взаимном обогащении теоретических и практических знаний.

Четвертый барьер — низкая конверсия при организации интернет-исследований: пользователи чаще, чем при реальных опросах, не полностью заполняют ан-

² Интердисциплинарность VS междисциплинарность: как будем изучать креативность? Материалы XII Международной Грушинской социологической конференции «Общество в поисках баланса». 26 мая 2022 г. // YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=bZOB_о3Ygr8 (дата обращения: 22.02.2023).

³ Там же.

кету или тест. Как эту задачу решали сотрудники лаборатории? Создали мотивирующее приглашение и добавили промежуточные подбадривающие комментарии, организовали систему обратной связи с пользователем: пройдя тест, человек сразу получает расшифровку своих результатов. Как отмечает А. Фещенко, респондент заслуживает «достойную награду, конечно, виртуальную в виде уникального контента, ссылки на него в виде ролика, который просто так не найдешь»⁴.

Пятый барьер — определение необходимого объема больших данных для обнаружения явных и неявных закономерностей. Как известно, чтобы исследование с использованием технологии больших данных дало достоверный результат, необходимо получить огромные массивы обработанных размеченных данных. Как их можно собрать? Объединить специалистов в партнерские сети, как сделали сотрудники лаборатории, войдя в Университетский консорциум исследователей больших данных. Партнерство помогает не только в получении теоретических или технических консультаций, но и в использовании ресурсов организаций-партнеров, например при поиске респондентов.

Шестой барьер — высокая трудоемкость в верификации данных и последующий большой объем отсева информации. Было решено начинать опрос с авторизации пользователя, например, в социальной сети. Здесь важны доверие и конфиденциальность. Для установления доверительных отношений с респондентами сотрудники лаборатории используют стратегию открытости — каждому респонденту лаконично и просто объясняют выбранную политику конфиденциальности.

Стоит признать, что есть еще ряд барьеров, которые придется преодолеть на пути к выявлению средств развития креативных компетенций у молодежи. Главное — помнить, что любое коллективное исследование будет успешным только в случае формирования гибкой системы разделения труда.

Пример успешного проекта представлен и британским специалистами Р. Берроузом и М. Севиджом: они совместили обычное опросное исследование с 20-минутным интервью, собранным через сетевую платформу Би-Би-Си. Их лайфхак заключался в привлечении ресурсов СМИ для организации сбора исследовательского материала. Благодаря вовлечению медиа ученых удалось собрать мнение 325 000 респондентов. Специалисты отмечают, что «„эффект“ социального исследования сейчас основательно связан с медийными сетями, в основном независимыми от научных кругов» [Burrows, Savage, 2014: 2].

Научные разработки с помощью технологии больших данных позволяют преодолеть и еще один барьер в организации исследований. Как отмечает М. Косински, «До сегодняшнего дня большинство измерений в социальных науках основывалось на самоотчетных анкетах, заполненных относительно небольшим числом участников. Предсказания, построенные на лайк-логах, могут расширить предсказания поведения человека до беспрецедентных масштабов, могут улучшить качество результатов, поскольку учитывается фактическое поведение в более естественной среде, а не самоотчеты» [Kosinski et al., 2014: 360]. Так, междисциплинарные исследования с применением современных информационных

⁴ Интердисциплинарность VS междисциплинарность: как будем изучать креативность? Материалы XII Международной Грушинской социологической конференции «Общество в поисках баланса». 26 мая 2022 г. // YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=bZOB_o3Ygr8 (дата обращения: 22.02.2023).

технологий позволяют фиксировать текущую ситуацию, независимую от изменения фактического настроения конкретного респондента, получаемые данные более надежны.

Важный лайфхак представлен в работе Х. Форд, которая отмечает, что «междисциплинарные исследования могут дать очень интересные результаты для исследователей, представляющих совершенно разные эпистемологические и методологические точки зрения, если они остаются открытыми и творчески подходят к процессу исследования» [Ford, 2014: 1]. Успех междисциплинарного проекта будет зависеть от готовности проектной команды признать достижения других научных направлений, осознать, что исследовательские навыки и методики дополняют друг друга, и делиться собственными выводами на всех этапах совместной работы.

Возможности и ограничения применения больших данных в социологии

Третья часть работы секции была посвящена поиску баланса между разными трендами в организации социологических исследований. Опросы по традиционной социологической методике остаются доминирующими в изучении социальной реальности. Однако сегодня усиливается тенденция использования больших данных. Несомненно, большие данные дают ученым массу преимуществ: высокую скорость анализа, большие объемы данных, многообразие форм, в которых они хранятся, скорость сбора материала. Однако и вопросов остается немало: сохранение персональных данных, ошибки машинного обучения, объективность полученной информации, персональные траектории поведения пользователей в глобальной сети и другие.

Н. Габдрахманов, имеющий значительный опыт проведения исследований как традиционными способами, так и с применением больших данных, отметил, что при использовании классических социологических методов совместно с инструментами больших данных по-прежнему невозможно обойтись без заранее продуманных теорий, моделей или гипотез, нельзя заниматься проверкой данных на наличие всех возможных связей и фокусироваться на рассмотрении многочисленных гипотез, так как можно упустить важные эмпирические находки. Исследование цифрового следа все-таки не конечная цель, а точка, с которой можно проводить последующие более глубокие социологические исследования, позволяющие ответить на возникшие вопросы.

Технологии больших данных позволяют проводить анализ в режиме реального времени, работать с генеральными совокупностями или их крупными частями в отсутствие выборок при минимизации временных и финансовых затрат. Преимущество больших данных заключается в возможности изучения социального поведения людей в условиях ограниченного доступа к социологическим данным, определения природы социального влияния — передачи через социальные связи манеры поведения, установок, эмоций людям, находящимся рядом в цифровом мире [Губа, 2018]. Использование больших массивов данных, анализ внешней и внутренней информационной среды дает возможность повысить качество работы социальных институтов и эффективность управления социальными системами.

Среди аспектов исследований с применением больших данных в системе образования следует назвать вопросы, связанные с достижением образовательных

результатов, прогнозированием академической успеваемости, использованием технологий электронного обучения, а также со взаимодействием между субъектами. Система образования непрерывно создает и накапливает огромные объемы данных из разных источников в различных форматах, и технологии Big Data могут стать инструментом для преобразований в ней. Большие данные в образовании имеют отличительные признаки: значительный объем персональных данных в единой системе, высокая скорость сбора и обработки, разнообразие алгоритмов обработки, высокая достоверность и возможность прогнозирования на их основе [Утёмов, Горев, 2018: 107—108]. Аналитическая работа с информацией, собранной в системе образования, повышает эффективность образовательных систем, увеличивает скорость принятия управленческих решений [Заир-Бек, Мерцалова, 2021: 187—188]. Анализ больших данных приобретает значение не только для управления образовательными организациями, развития просветительской политики, но и при оценке реализуемых учебных программ и результативности обучения, выявлении проблемных областей обучающихся [Каракчиева, 2020: 63—64]. Вузы изучают мотивацию и риски неуспешности студентов, образовательную активность и успеваемость, используют полученную информацию для адаптации процесса обучения и выявления проблем, для проектирования актуальных на рынке труда программ [Огурцова, Фадеев, 2021].

Высшие учебные заведения применяют большие данные вместе с цифровыми следами для повышения эффективности приемных кампаний, для набора наиболее мотивированных первокурсников. Цифровой след позволяет понять спрос на образовательные программы в конкретных вузах, определить настроения и дальнейшие намерения молодежи [Габдрахманов, Орлова, Александрова, 2021: 9—11]. Исследование открытых пользовательских данных будущих студентов дает возможность оценить потенциал на входе в вуз, разработать модель прогнозирования достижений учащихся, что помогает университетам в поиске талантливых студентов и в работе по профилактике их образовательной неуспешности [Кашпур и др., 2021].

Однако было бы неправильно говорить только о преимуществах больших данных. Как неоднократно отмечали участники круглого стола, при использовании машинного обучения приходится решать вопросы:

- высокого влияния цифрового неравенства граждан;
- нарушения приватности;
- невозможности идентификации человека для последующего анализа;
- отсутствия заранее разработанной схемы кодирования текста;
- иллюзии объективности получаемого знания;
- достоверности данных;
- временных затрат на удаление нерелевантного контента;
- интерпретации разговорных выражений и высказываний, написанных пользователями с большим количеством ошибок, существенно искажающих смысл сообщения;
- избытия эмоциональных замечаний, придающих сказанному неоднозначный смысл;
- использования многочисленной символики, усложняющей анализ;

- многоаспектности, а иногда даже противоречивости представляемого пользователем контента;
- качества отражения мыслей пользователя в выбираемом им контенте;
- влияния ситуативных факторов на поведение пользователя в сети [Александрова и др., 2021].

Одним из значимых шагов на пути развития технологии больших данных должно стать качественное и достаточно масштабное обучение data-аналитиков, поскольку анализ сильно зависит не только от контекста, но и от интерпретации. Сегодня общество разделяется на тех, кто способен собирать большие данные, пользоваться их результатами, принимать управленческие решения, и тех, кто вынужден оставаться объектом пристального внимания со стороны коммерческих и государственных организаций. Признаем, что социологи пока не могут продемонстрировать значимые успехи в работе с большими данными, их однозначную пользу для внешнего мира — важные научные открытия и результаты ждут нас впереди.

Заключение

Поднятые в рамках работы круглого стола «Интердисциплинарность VS междисциплинарность: как будем изучать креативность?» вопросы — проведение междисциплинарных исследований и использование больших данных для анализа социальных процессов — можно рассматривать как важнейшие направления дискуссии в современной социологии. Данные темы можно сгруппировать в следующие смысловые блоки:

- определение таких понятий, как креативность, монодисциплинарность, мультидисциплинарность, междисциплинарность, интердисциплинарность, трансдисциплинарность, кросс-дисциплинарность;
- расширение проблемного поля исследования за счет возможностей междисциплинарной кооперации;
- потенциал поиска креативных людей по цифровому следу;
- определение разновидностей креативности — от позитивной к негативной;
- преимущества и ограничения больших данных;
- перспективы исследования цифровых следов;
- разработка методик социологического анализа цифровых следов.

Следует отметить, что спикеры и участники круглого стола затронули много важных вопросов, касающихся исследовательских трендов в сфере взаимодействия в рамках исследований и быстро развивающихся технологий.

Список литературы (References)

Александрова Ю. К., Богданова А. В., Васенина И. С., Гойко В. Л., Джангаров А. И., Митягина Е. В., Мягков М. Г., Романова Е. В., Ярмак О. В. Ситуация с качеством образования в период пандемии: что показывает анализ больших данных. Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2021. Aleksandrova Yu. K., Bogdanova A. V., Vasenina I. S., Goiko V. L., Dzhangarov A. I., Mityagina E. V., Myagkov M. G., Romanova E. V., Yarmak O. V. (2021) Situation with the

Quality of Education during the Pandemic: What Big Data Analysis Shows: Analytical Report. Tomsk: National Research Tomsk State University. (In Russ.)

Габдрахманов Н. К., Орлова В. В., Александрова Ю. К. Цифровой след в прогнозировании образовательной стратегии выпускников школ // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25. № 3. С. 6—13. <https://doi.org/10.15826/umpa.2021.03.023>.

Gabdrakhmanov N. K., Orlova V. V., Aleksandrova Y. K. (2021) Digital Footprint in Forecasting Educational Strategy of School Leavers. *University Management: Practice and Analysis*. Vol. 25. No. 3. P. 6—13. <https://doi.org/10.15826/umpa.2021.03.023>. (In Russ.)

Губа К. С. Большие данные в социологии: новые данные, новая социология? // Социологическое обозрение. 2018. Т. 17. № 1. С. 213—236.

Guba K. S. (2018) Big Data in Sociology: New Data, New Sociology? *Sociological Review*. Vol. 17. No. 1. P. 213—236. (In Russ.)

Дружинина С. В. Интеллект, креативность и личностные свойства как факторы реальных достижений : автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М. : ИП РАН, 2016.

Druzhinina S. V. (2016) Intellect, Creativity and Personal Properties as Factors of Real Achievements. Extended Abstract of the PhD Dissertation in Psychology. Moscow: Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences. (In Russ.)

Заир-Бек С. И., Мерцалова Т. А. Аналитика данных для формирования управленческих решений в образовании // Большие данные в образовании: доказательное развитие образования : сборник научных статей II Международной конференции, 15 октября 2021 года, Москва / под общ. ред. О. А. Фиофановой. М. : Издательский дом «Дело», РАНХиГС, 2021. С. 186—210.

Zair-Bek S. I., Mertsalova T. A. (2021) Data Analytics for Management Decision-Making in Education. *Big Data in Education: Evidence-based Development of Education*. Collection of scientific articles of the II International conference, October 15, 2021, Moscow. Moscow: Delo, RANEPa. P. 186—210. (In Russ.)

Иванченко А. А. Психология креативности личности: теоретико-методологический и прикладной аспекты : дисс. ... канд. психол. наук. Киев, 2017.

Ivanchenko A. A. (2017) Psychology of Individual Creativity: Theoretical and Methodological And Applied Aspects. PhD Thesis in Psychology. Kyiv. (In Russ.)

Каракчиева И. В. Большие данные в образовании: проблемы и перспективы // Большие данные в образовании: анализ данных как основание принятия управленческих решений : сборник научных статей I Международной конференции. 15 октября 2020 г., Москва. / под общ. ред. О. А. Фиофановой. М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. С. 62—66.

Karakchieva I. V. (2020) Big Data in Education: Problems and Prospects. *Big Data in Education: Data Analysis as a Basis for Management Decisions*. Collection of scientific articles of the I International conference. October 15, 2020, Moscow. Moscow: Delo, RANEPa. P. 62—66. (In Russ.)

Кашпур В. В., Петров Е. Ю., Гойко В. Л., Фещенко А. В. Возможности использования цифровых следов для прогнозирования образовательных достижений сту-

дентов // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 64. С. 140—150.

Kashpur V. V., Petrov E. Y., Goiko V. L., Feshchenko A. V. (2021) Possibilities of Using Digital Footprints to Predict Educational Achievements of Students. *Bulletin of Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political Science*. No. 64. P. 140—150. (In Russ.)

Креативность как ключевая компетентность педагога: монография / под ред. М. М. Кашапова, Т. Г. Киселевой, Т. В. Огородовой. Ярославль: Индиго, 2013.

Kashapov M. M., Kiselev T. G., Ogorodova T. V. (eds.) (2013) Creativity as a Key Competence of a Teacher. Yaroslavl: Indigo. (In Russ.)

Матраева А. Д. Креативность современного российского студенчества: состояние и перспективы: дисс. ... канд. социол. наук. М.: МГУ, 2019.

Matrayeva A. D. (2019) Creativity of Modern Russian Students: State and Perspectives: PhD Thesis in Sociology. Moscow: Moscow State University. (In Russ.)

Огурцова Е. Ю., Фадеев Р. Н. Большие данные и цифровая аналитика в университетском образовании // Ноосферные исследования. 2021. № 4. С. 37—44.

Ogurtsova E. Y., Fadeev R. N. (2021) Big Data and Digital Analytics in University Education. *Noosphere Studies*. No. 4. P. 37—44. (In Russ.)

Салтыков С. А., Новиков Д. А., Русяева Е. Ю. Типология междисциплинарности // Философия науки. 2017. № 3. С. 3—17.

Saltykov S. A., Novikov D. A., Rusaeva E. Y. (2017) Typology of Interdisciplinarity. *Philosophy of Science*. No. 3. P. 3—17. (In Russ.)

Утёмов В. В., Горев П. М. Развитие образовательных систем на основе технологии Big Data // Концепт. 2018. № 6. С. 104—116.

Utemov V. V., Gorev P. M. (2018) Development of Educational Systems Based on Big Data Technology. *Concept*. No. 6. P. 104—116. (In Russ.)

Щебланова Е. И. Исследовательские методологии и методы изучения креативности в отечественной психологии // Теоретическая и экспериментальная психология. 2018. Т. 11. № 34. С. 39—53.

Shcheblanova E. I. (2018) Research Methodologies and Methods of Studying Creativity in Domestic Psychology. *Theoretical and Experimental Psychology*. Vol. 11. No. 34. P. 39—53. (In Russ.)

Burrows R., Savage M. (2014) After the Crisis? Big Data and the Methodological Challenges of Empirical Sociology. *Big Data & Society*. Vol. 1. No. 1. <https://doi.org/10.1177/2053951714540280>.

Darbellay F. (2022) Creativity and Interdisciplinarity: Encounter of Two Fields of Study and Foundations for a Happy Marriage. *European Psychologist*. Vol. 27. No. 3. P. 207—215. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000482>.

Fartushenko L. (2011) An Interdisciplinary Approach to Promote Creativity. URL: <https://www.designedasia.com/2011/final/AN%20INTERDISCIPLINARY%20APPROACH%20.pdf> (дата обращения: 30.06.2022).

Ford H. (2014) Big Data and Small: Collaborations between Ethnographers and Data Scientists. *Big Data & Society*. Vol. 1. No. 2. P. 1—3. <https://doi.org/10.1177/2053951714544337>.

Gardner H. (1988) Creativity: An Interdisciplinary Perspective. *Creativity Research Journal*. Vol. 1. No. 1. P. 8—26. <https://doi.org/10.1080/10400418809534284>.

Kosinski M., Bachrach Y., Kohli P., Stillwell D., Graepel T. (2014) Manifestations of User Personality in Website Choice and Behaviour on Online Social Networks. *Machine Learning*. Vol. 95. No. 3. P. 357—380.

McFarland D.A., Lewis K., Goldberg A. (2016) Sociology in the Era of Big Data: The Ascent of Forensic Social Science. *The American Sociologist*. Vol. 47. No. 1. P. 12—35.

Moirano R., Sánchez M. A., Štěpánek L. (2020) Creative Interdisciplinary Collaboration: A Systematic Literature Review. *Thinking Skills and Creativity*. Vol. 35. URL: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/5082> (дата обращения 30.06.2022).

Plucker J., Zabelina D. (2009) Creativity and Interdisciplinarity: One Creativity or Many Creativities? *ZDM Mathematics Education*. Vol. 41. P. 5—11. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0155-3>.