

# СОЦИОЛОГИЯ И ЖИЗНЬ

DOI: 10.17805/zpu.2019.3.8

## О взаимодействии человека и искусственного интеллекта: новая социальная реальность в представлении московских студентов

А. Н. Пинчук

*Институт социально-политических исследований РАН,*

*Д. А. Тихомиров*

*Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова*

Статья посвящена изучению социальных аспектов широкого применения технологий искусственного интеллекта в различных сферах деятельности индивида. В условиях интенсивного развития систем искусственного интеллекта подчеркивается своевременность получения прикладной информации об отношении современных людей к взаимодействию с данными технологиями, которые постепенно переходят из сферы научных открытий в реальную практику жизни, а вместе с тем приобретают определенность социального феномена в повседневных коммуникациях.

Представленные материалы эмпирического исследования, осуществленного авторами в апреле — мае 2019 г., позволяют сделать некоторые выводы о позиции московских студентов гуманитарных специальностей. Опрошенные молодые люди достаточно хорошо информированы о прорывных технологиях, однако проявляют неоднозначное отношение к их активному освоению в профессиональных и повседневных практиках. Итоги факторного анализа репрезентируют четыре способа взаимодействия человека и искусственного интеллекта, отражающие ориентации на расширенное («Интеллектуальная поддержка человека») и ограниченное («Прерогатива человека») использование интеллектуальных систем либо их пользу в прикладном аспекте («Рутинные операции», «Прикладные задачи»). Оптимистичные взгляды студентов связаны, с одной стороны, с ожиданиями улучшения жизни индивида, освобождением от монотонного труда, получением помощи в повседневных вопросах и усовершенствованием когнитивных способностей человека. С другой стороны, часть опрошенных осведомлена о возможной потере автономии социального субъекта в интеллектуальной сфере деятельности.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект; новая социальная реальность; молодежь; факторный анализ

### ВВЕДЕНИЕ

В современном мире технологии искусственного интеллекта (ИИ) представляют наиболее перспективные и многообещающие научно-технические разработки, определяющие ведущие тренды глобальной цифровизации. Так, функциональные возможности искусственного интеллекта создают новую платформу инновационной деятельности человека: поддержка принятия решений, обработка и анализ больших данных,

облачные и туманные вычисления, аддитивные технологии, дополненная реальность и др. (Райков, 2016).

Сегодня прорывной характер технологий искусственного интеллекта переопределяется не только как значимый фактор развития общества знаний и цифровой экономики, но и как основа четвертой промышленной революции, так называемой «Индустрии 4.0», которая приведет к распространению киберфизических систем и «Интернета вещей» (Маслов, Лукьянов, 2017).

Однако, несмотря на открывающиеся перспективы и столь амбициозные проекты, реализация многих технологических разработок на данный момент достаточно затруднительна и требует от исследователей решения ряда нетривиальных технических задач. Собственно, формирование научной мысли об ИИ происходит в контексте разноплановых аргументаций и сомнений в осуществимости идеи о «разумной машине» в полном смысле этого слова. Так, на поверхности лежит проблема исчерпывающего и точного определения искусственного интеллекта. Например, Дж. Ф. Люгер, рассматривая искусственный интеллект (*Artificial Intelligence*) как особую область компьютерной науки, «занимающейся автоматизацией разумного поведения», одновременно отмечает односторонность своей интерпретации из-за отсутствия четкой формулировки понятия «интеллект» (Люгер, 2003: 27). Убедительнее выглядит позиция С. Рассела и П. Норвига, которые утверждают, что «создание искусственного интеллекта — это борьба за разработку наилучшей возможной программы агента в данной конкретной архитектуре». «При использовании такой формулировки, — пишут авторы, — создание искусственного интеллекта возможно по определению, поскольку для любой цифровой архитектуры, состоящей из  $k$  битов памяти, существует точно  $2^k$  программ агентов, и для того чтобы найти наилучшую из них, достаточно просто последовательно проверить их все» (Рассел, Норвиг, 2007: 1249).

Следует уточнить, что в настоящее время выделяют искусственный ограниченный интеллект (*Artificial Narrow Intelligence*), искусственный общий интеллект (*Artificial General Intelligence*) и искусственный суперинтеллект (*Artificial Superintelligence*). И если первый вид ориентирован на узкую специализацию и однозадачность, то искусственный общий интеллект является аналогом человеческого типа мышления, он способен анализировать, сравнивать данные, обучаться, взаимодействовать с другими машинами. Искусственный суперинтеллект претендует превзойти два первых вида, это высокоразвитая технология, способная принимать решения на основе собственной мотивации (Маслов, Лукьянов, 2017: 41).

В целом понятием «искусственный интеллект» охватывают широкий диапазон передовых технологических разработок: «машинное обучение, глубокое обучение, нейроморфное обучение (или нейтронные сети), обработку естественного языка, алгоритм логического вывода, рекомендательные системы, когнитивные вычисления» (Цветкова, 2017: 127).

При таком технологическом развитии начинают вырисовываться новые контуры социальной реальности в контексте перехода от социального к техносоциальному пространству (Пинчук, 2019), что выводит на передний план социальные аспекты анализа. В принципе привлечение социальных наук необходимо как для развития технологий ИИ, так и для исследования социокультурных эффектов их использования. Р. Коллинз отмечает: «Если настоящий искусственный разум будет создан, главную роль в этом сыграют социологи» (Коллинз, 2004: 567). Почему ученый был в этом уверен? Дело в том, что Коллинз понимал значимость социальных основ жизни об-

щества и указывал на один существенный факт: «наше мышление фундаментально социально» (там же: 570). Но из этого заключения можно вывести и другую важную мысль: именно потому, что мышление по своей сути социально, опривыченное применение технологий ИИ в интеллектуальной сфере деятельности может иметь глубокие последствия на уровне социального конструирования реальности. Речь идет о формировании постоянно повторяющихся действий, особого вида социальных практик, возникающих в результате хабиитуализации согласно П. Бергеру и Т. Лукману (Бергер, Лукман, 1995), опосредованные соответствующим габитусом по П. Бурдьё (Бурдьё, 2001), воспроизводимые на основе практического сознания и приобретающие рутинный характер в протяженности повседневной жизни по Э. Гидденсу (Гидденс, 2005).

Надо заметить, что современные ученые уже переосмыслили конструирование социальной реальности в контексте развития медиатехнологий (Couldry, Hepp, 2017). Между тем широкое распространение интеллектуальных компьютерных программ может трансформировать практики повседневной коммуникации людей и параллельно усовершенствованию информационно-технологического пространства создавать новые формы взаимодействия между человеком и техникой. Характер таких трансформаций оценить достаточно сложно. Привлекательные на первый взгляд перспективы (расширение когнитивных возможностей человека, освобождение от монотонного труда, повышение качества жизни и обслуживания и др.) вырисовываются на фоне прокламаций о неминуемых угрозах и рисках. Явно предостерегающий оттенок имеет следующее высказывание Н. Бострома: «Нас ожидает много остановок между нынешним отправным пунктом и тем будущим, когда появится искусственный интеллект, но этот момент — отнюдь не конечная станция назначения. Довольно близкой от нее следующей остановкой будет станция “Сверхразум” — осуществление искусственного интеллекта такого уровня, который не просто равен человеческому уму, а значительно превосходит его» (Бостром, 2016: 23–24).

Достижение такого уровня развития технологий остается темой, открытой для обсуждения. В любом случае, приобретая определенность в качестве воспринимаемого феномена, технологии ИИ могут быть изучены в контексте того, как с ними видят свое взаимодействие современные люди. Ожидается, что молодежь является наиболее подвижной в плане социальных преобразований частью общества. Заметная роль молодого поколения, осваивающего социальную субъектность, проявляется в создании новых социальных конструкций и проектов, которые могут отличаться от конструкций и проектов «ответственного взрослого» (Луков, 2012: 317). Однако насколько современные юноши и девушки открыты к взаимодействию с интеллектуальными системами в аспекте конструирования социальной реальности, остается пока не изученным. Отсюда возникает повышенный интерес к тому, как воспринимают взаимодействие с ИИ молодые люди, отражающие в своих представлениях вектор освоения технологий будущего.

Цель статьи — проанализировать на основе эмпирических данных социальные представления молодых людей о взаимодействии человека и технологий ИИ, которые постепенно переходят из сферы научных открытий в реальную практику жизни.

#### *ЭМПИРИЧЕСКАЯ БАЗА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ*

Эмпирические данные были получены в результате анкетного опроса, проведенного авторами в апреле — мае 2019 г. В качестве объекта исследования выступили мос-

ковские студенты Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, обучающиеся по образовательным программам гуманитарного профиля. Выбор студентов, получающих гуманитарное образование, обусловлен немаловажными для современной реальности обстоятельствами. Следует исходить из того, что студенты естественно-технических специальностей получают расширенный комплекс профессиональных знаний технического характера, что позволяет им лучше ориентироваться в цифровом мейнстриме и своевременно реагировать на ведущие научно-технические тренды. Обучающиеся по программам гуманитарных наук с большой вероятностью будут опираться на ограниченный свод технических знаний, что придает специфику практикам их адаптации и ориентации в период цифровых трансформаций. В контексте усиливающейся цифровизации данные практики будут приобретать все большее значение, что направляет линию анализа на представления студентов, осваивающих гуманитарные дисциплины, о мире новых технологий. Существенную роль играет и то, что специалисты гуманитарного профиля могут столкнуться с серьезными изменениями в профессиональной структуре. Согласно зарубежным исследованиям, офисный и административный персонал, выполняющий стандартные операции, составляет особую группу риска автоматизации рабочих мест, что крайне актуально для гуманитарных специальностей (Sorgner, 2017). В связи с этим важно выявить отношение будущих работников данных отраслей рынка труда к взаимодействию специалистов и технологий ИИ на профессиональном поприще.

В социологическом исследовании приняли участие 352 человека. Выборка целевая, сформированная по следующим критериям: пол (54% девушек, 46% юношей), возраст (от 18 до 19 лет — 30%, от 20 до 21 года — 52%, от 22 до 23 лет — 18%) и профиль обучения (гуманитарные специальности, в частности менеджмент (32%), экономика (25%), политология (23%), юриспруденция (20%)).

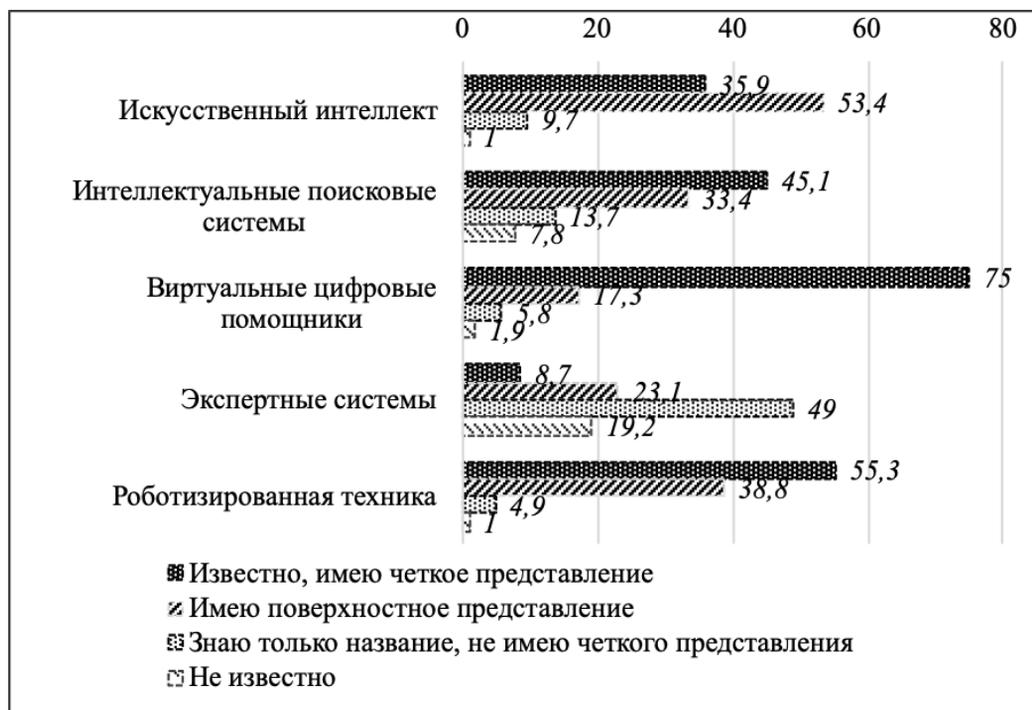
Респондентам предлагалась анкета для заполнения с вопросами, часть из которых была специально сформулирована для факторного анализа, позволяющего снизить размерность исходных признаков и выделить латентную структуру взаимосвязей переменных. С учетом многофункционального характера ИИ особый уклон делался на интеллектуальные сферы деятельности, связанные с производством новых знаний, творческой работой и принятием решений.

Полученные данные обрабатывались с помощью программы IBM SPSS Statistics Base 22.0.

#### *ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВЗГЛЯД МОСКОВСКИХ СТУДЕНТОВ*

Исследование социальных представлений о взаимодействии человека и передовых цифровых технологий требует особой стратегии анализа. Дело в том, что увеличивающееся в последнее время разнообразие научно-технических разработок и их ускоренное развитие могут по-разному отражаться в повседневном сознании в зависимости от информированности социального субъекта о достижениях и открытиях в области науки и техники. Исходя из этого, целесообразно в первую очередь обратить внимание на имеющиеся знания участников опроса о развивающихся технологиях. Поэтому для самооценки степени осведомленности респондентам был предложен перечень наиболее перспективных технологических разработок. Надо заметить, что перечисленные в вопросе технологии опираются на алгоритмы ИИ, который также был выделен отдельно. Интересно то, что ИИ оказался менее известен, чем не-

которые технологии, функциональные свойства которых основаны на принципах его работы (см. рисунок).



*Степень осведомленности респондентов о новых технологиях, % от числа опрошенных*  
*The level of awareness of respondents about new technologies, % of the number of respondents*

Как видно, опрошенным студентам достаточно хорошо известна роботизированная техника, о ней знают и имеют четкое либо поверхностное представление 94,1%. Более 90% респондентов имеют определенные сведения о виртуальных цифровых помощниках. Об искусственном интеллекте информированы 89,3%, при этом 35,9% из них имеют высокую степень осведомленности. Также опрошенные студенты хорошо наслышаны об интеллектуальных поисковых системах (78,5%). Наименее изученными остаются экспертные системы: 49% знают только название данного программного средства, тогда как 19,2% не имеют никакого представления.

На втором этапе исследования приняли участие только те студенты, которые хорошо осведомлены либо имеют хотя бы поверхностные представления о технологиях ИИ (89,3%). Это связано с необходимостью оценки суждений об ИИ, предложенных в рамках факторного анализа. Изначально анкета включала 19 суждений, однако предварительная апробация инструментария и проверка шкалы на надежность и согласованность на основе значений альфы Кронбаха показала необходимость исключения 7 переменных. Тем самым респондентам было предложено 12 суждений, отражающих различные аспекты взаимодействия человека и технологий ИИ.

Для обработки данных применялся метод главных компонент (Principal Components Analysis). Ротация матрицы коэффициентов осуществлялась с помощью враще-

ния Варимакс (Varimax). Результаты тестов «КМО» и сферичности Бартлетта показывают, что используемые данные пригодны для факторного анализа. В частности, мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина имеет показатель 0,643, а значимость теста Бартлетта — 0,000. С опорой на график собственных значений и объясненную совокупную дисперсию, уровень которой составляет 61,691%, было выделено четыре фактора (см. таблицу).

РЕЗУЛЬТАТЫ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА  
THE RESULTS OF THE FACTOR ANALYSIS

<i>Суждения</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Технологии искусственного интеллекта следует развивать для решения креативных задач	<i>-0,817</i>	0,142	0,117	0,126
Технологии искусственного интеллекта не следует развивать для творческой работы, это прерогатива человека	0,698	<i>-0,066</i>	<i>-0,238</i>	0,249
Технологиям искусственного интеллекта необходимо полностью передать однообразные вычислительные операции	0,673	0,434	0,125	<i>-0,057</i>
Технологии искусственного интеллекта не заменят живого общения человека, поэтому их лучше использовать только для рутинной работы	0,589	<i>-0,192</i>	0,071	0,422
Технологии искусственного интеллекта усовершенствуют профессиональные навыки специалистов, поддерживая их в принятии решений	<i>-0,051</i>	0,789	0,167	<i>-0,108</i>
Технологии искусственного интеллекта следует сделать основным источником знаний, у которого можно будет узнать любую информацию	0,057	0,744	<i>-0,016</i>	<i>-0,150</i>
Технологии искусственного интеллекта помогут значительно расширить интеллектуальные возможности человека	<i>-0,397</i>	0,613	0,103	0,293
Технологии искусственного интеллекта необходимы в качестве виртуальных цифровых помощников	<i>-0,182</i>	0,105	0,775	0,168
Следует развивать интеллектуальные поисковые системы на основе искусственного интеллекта, которые более достоверно ответят на вопросы, чем окружающие люди	<i>-0,216</i>	<i>-0,038</i>	0,716	<i>-0,192</i>
Следует использовать переводчики на основе искусственного интеллекта, чтобы не изучать иностранные языки самостоятельно	0,169	0,150	0,602	<i>-0,101</i>
Люди разучатся самостоятельно принимать решения, следует ограничить использование искусственного интеллекта	0,125	<i>-0,100</i>	0,069	0,779
В своих решениях специалист должен опираться исключительно на собственные возможности и использовать технологии искусственного интеллекта крайне редко	<i>-0,051</i>	<i>-0,011</i>	<i>-0,403</i>	0,691

*Прим.:* курсивом выделены наибольшие значения коэффициентов суждений, которые объединяются в определенный фактор.

Итак, в результате осуществленного факторного анализа было выявлено четыре способа взаимодействия человека и технологий ИИ, которые в соответствии со смыс-

ловым содержанием получили следующие названия: «*Рутинные операции*», «*Интеллектуальная поддержка человека*», «*Прикладные задачи*», «*Прерогатива человека*». Можно заключить, что обозначенные факторы отражают ориентации опрошенной молодежи на расширенное или ограниченное использование интеллектуальных систем либо их прикладной аспект.

#### ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПОВСЕДНЕВНЫХ ПРАКТИКАХ: ПРИКЛАДНОЙ АСПЕКТ

Определяющими для двух факторов стали суждения, содержащие ссылки на прикладное применение ИИ для выполнения конкретных задач пользователя. Рассмотрим более подробно каждый из них.

*Рутинные операции.* Первый фактор характеризует ограниченный функционал ИИ, направленный исключительно на выполнение рутинной работы. Входящие в данный фактор показатели указывают на прерогативу человека в творческой сфере. Так, обратную корреляцию с высоким коэффициентом демонстрирует суждение: «технологии искусственного интеллекта следует развивать для решения креативных задач» (-0,817), что дополняет другая переменная с положительной корреляцией: «технологии искусственного интеллекта не следует развивать в сфере творческой работы, это прерогатива человека» (0,698). В то же время данный фактор отражает целесообразность применения ИИ для автоматизации ручных повторяющихся действий: «технологиям искусственного интеллекта необходимо полностью передать однообразные вычислительные операции» (0,673); «технологии искусственного интеллекта не заменят живого общения человека, поэтому их лучше использовать только для рутинной работы» (0,589). Здесь следует подчеркнуть актуальную в современных условиях тенденцию к автоматизации определенных направлений профессиональной деятельности, что находит отклик у части опрошенных, если работа имеет рутинный характер.

*Прикладные задачи.* Исследование показывает, что некоторые респонденты придерживаются практико-ориентированного подхода к использованию возможностей ИИ в качестве повседневных приложений. Следует заметить, что востребованность устройств на основе ИИ для обслуживания пользователя отвечает наиболее перспективным проектам науки и бизнеса. В частности, с применением нейросети планируется создание разговорных интерфейсов с пользователями мобильных устройств, а на основе набора нейросетевых блоков предполагается разработка агентов для выполнения различных запросов индивида, допустим бронирования билетов, либо агентов, способных ответить на вопросы по определенной тематике и при необходимости поддержать беседу (Искусственный интеллект ... , 2017: Электронный ресурс).

Молодежь может представлять наиболее активную целевую аудиторию для продвижения данных программных продуктов. Так, участники опроса проявили готовность быть пользователями виртуальных цифровых помощников, интеллектуальных поисковиков и переводчиков: «технологии искусственного интеллекта необходимы в качестве виртуальных цифровых помощников» (0,775), «следует развивать интеллектуальные поисковые системы на основе искусственного интеллекта, которые более достоверно ответят на вопросы, чем окружающие люди» (0,716), «следует использовать переводчики на основе искусственного интеллекта, чтобы не изучать иностранные языки самостоятельно» (0,602).

*ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ:  
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ*

Другой срез социальной реальности демонстрируют переменные, артикулирующие расстановку приоритетов во взаимодействии человека и технологий ИИ в аспекте новых возможностей и опасностей.

*Интеллектуальная поддержка человека.* Суждения, входящие в данный фактор, отражают картину расширенного и плодотворного взаимодействия человека и основанных на алгоритмах ИИ технологий. В частности, проявляется готовность использования потенциала ИИ для усовершенствования профессиональных навыков специалистов и поддержки их в принятии решений (0,789).

Особую окраску данному фактору придает корреляция с переменной о том, что технологии на основе ИИ «помогут значительно расширить интеллектуальные возможности человека» (0,613). Ссылаясь на трансгуманизм, можно рассмотреть данный показатель в контексте темы киборгизации людей, что в случае усовершенствования когнитивных способностей осуществляется с помощью экзокортекса. Как объясняет профессор О. Саритас, экзокортекс «представляет собой теоретическую искусственную внешнюю систему обработки информации, состоящую из модулей внешней памяти, процессоров, IQ-устройств и программных систем, которые, влияя на мозг, совершенствуют когнитивные процессы. Взаимодействие предполагает наличие прямого интерфейса «компьютер — мозг», за счет чего эти дополнения становятся функциональной частью интеллекта» (Саритас, 2013: 9).

Отдельного комментария заслуживает утверждение о том, что «технологии искусственного интеллекта следует сделать основным источником знаний, у которого можно будет узнать любую информацию» (0,744). Фактор, акцентирующий базовую значимость ИИ в сфере производства и распределения знаний, приобретает особое звучание для положений об образовательных практиках (Пинчук, 2016; 2017). Их следует дополнить тем, что использование ИИ в качестве доминирующего источника знаний может опосредовать практики освоения окружающей действительности и, как следствие, отражаться в картине миропонимания индивида. Иными словами, знания, сгенерированные ИИ (например, посредством интеллектуальных поисковиков), способны конкурировать с повседневными знаниями, полученными в рамках социального взаимодействия с другими людьми.

Полученные данные заставляют переосмыслить и последние достижения в развитии интеллектуальных систем, способных автономно приобретать необходимые знания. Так, к достаточно интересным выводам пришли зарубежные ученые в ходе анализа научных статей по материаловедению, осуществленного ИИ с опорой на векторное представление слов (*vector representations of words*). Обработка текстов статей посредством заложенного алгоритма позволила выявить латентные знания о некоторых видах материалов. При этом, не имея дополнительных данных, введенных человеком, компьютерная программа спроецировала картину, напоминающую периодическую таблицу и структуру взаимозависимостей материалов (Tshitoyan et al., 2019). Исследователь из Национальной лаборатории имени Лоуренса в Беркли А. Джайн подчеркивает, что применение данного алгоритма может помочь в устранении имеющихся пробелов в знаниях по материаловедению (*With little training ...*, 2019: Электронный ресурс).

В машинном обучении также фиксируются успехи в автономизации нейросети от человека как обучающего агента. Об этом заявил в своем интервью руководитель ла-

боратории машинного обучения и представления данных в Университете Иннополис Адил Хан. Профессор отмечает прогресс в области машинного обучения: «Мы движемся в будущее, где рано или поздно машина не будет нуждаться в учителе. Причина этому — огромный объем данных, сложные алгоритмы и хорошие генеративные системы» (Гудошников, 2019: Электронный ресурс).

Такое развитие ИИ выводит в центр научных дискуссий вопросы этического характера, сопряженные с новыми угрозами в цифровом мире. Как показывают данные эмпирического исследования, молодому поколению тоже не чужды опасения, что отражает четвертый фактор, в котором признается приоритет и независимость человека.

*Прерогатива человека.* В последнем факторе сгруппированы показатели, отражающие некоторые опасения, возникающие из-за того, что люди могут разучиться самостоятельно принимать решения, поэтому использование искусственного интеллекта следует ограничить (0,779). Здесь выявляется корреляция и с другим суждением: «в своих решениях специалист должен опираться исключительно на собственные возможности и использовать технологии искусственного интеллекта крайне редко» (0,691). В этом случае отстаивается независимость человека в выработке решений и его прерогатива в интеллектуальной сфере деятельности.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня многие опасения, связанные с широким распространением интеллектуальных технологий, как, впрочем, и различные ожидания улучшения жизни индивида, оцениваются неоднозначно и представляют актуальную тему для теоретического осмысления. Прояснению социологических аспектов анализа во многом способствует изучение социальных представлений о взаимодействии индивида и ИИ. Определенные выводы об отношении молодых людей к технологиям ИИ позволяет сделать проведенное эмпирическое исследование, участниками которого стали московские студенты гуманитарного профиля обучения РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Затрагивая тезаурусные основания (Луков, 2018), следует уточнить, что студенты гуманитарных специальностей больше всего осведомлены о роботизированной технике и виртуальных цифровых помощниках. Интеллектуальные поисковики и, собственно, ИИ как особая технология также достаточно известны. За рамками повседневных знаний остаются экспертные системы.

В изучении восприятия способов взаимодействия человека и технологий ИИ показал свою пригодность специально разработанный для факторного анализа инструментарий. В результате проведенного факторного анализа было выявлено четыре вида взаимодействия человека и технологий ИИ. Так, в представлении опрошенных студентов ИИ может выполнять «рутинные операции», осуществлять «интеллектуальную поддержку человека» либо решать «прикладные задачи». Отдельный фактор репрезентирует социальные опасения опрошенных, которые отстаивают «прерогативу человека».

«Рутинные операции» показывают наиболее оптимальное применение потенциала интеллектуальных компьютерных программ для выполнения монотонного труда и шаблонных вычислительных действий. Причем придерживающиеся данной точки зрения студенты не считают, что ИИ следует развивать для творческой работы.

«Прикладные задачи» показывают пользу ИИ в обыденной жизни людей, которую могут принести, в частности, виртуальные цифровые помощники, интеллектуальные

поисковые системы и переводчики. Это позволяет зафиксировать в общих чертах проявляющуюся готовность к новым условиям повседневной реальности.

В ином аспекте выражается открытость инновациям у тех студентов, которые видят в ИИ «интеллектуальную поддержку человека». При этом выявленная ориентация на плодотворное взаимодействие с ИИ артикулируется в профессиональной и познавательной деятельности социального субъекта, что тесно связано с ожиданиями усовершенствования когнитивных способностей человека.

Однако позиция участников опроса не столь однозначна, так как видение будущего наиболее позитивно настроенной молодежи оттеняет точка зрения молодых людей, подчеркивающих приоритет социального субъекта в интеллектуальной сфере деятельности. Для этих юношей и девушек «прерогатива человека» не теряет первостепенной значимости, а ограничения в применении ИИ вполне приемлемы. Такое восприятие может служить основой для блокировки практик постоянного взаимодействия с ИИ, в котором человек может утратить независимость и самостоятельность.

Следует заметить, что полученные данные могут быть связаны с тем, что в исследовании участвовали студенты гуманитарного профиля подготовки, поэтому на повестке дня остается изучение представлений студентов естественно-технических специальностей, планирующих непосредственно работать с новыми технологиями либо профессионально заниматься их развитием. В то же время результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего уточнения методологических вопросов и инструментария в целях изучения взаимодействия человека и прорывных технологий будущего.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бергер, П., Лукман, Т. (1995) Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. М. : Медиум. 323 с.

Бостром, Н. (2016) Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. М. : Манн, Иванов и Фербер (МИФ). 496 с.

Бурдые, П. (2001) Практический смысл : пер. с фр. СПб. : Алетейя ; М. : Ин-т экспериментальной социологии. 562 с.

Гидденс, Э. (2005) Устройство общества. Очерк теории структуриации. 2-е изд. М. : Академический проект. 528 с.

Гудошников, С. (2019) «Мы движемся в будущее, где рано или поздно машина не будет нуждаться в учителе», — Адил Хан, Университет Иннополис [Электронный ресурс] // Хайтек. URL: <https://hightech.fm/2019/04/29/adil-khan> (дата обращения: 25.05.2019).

Искусственный интеллект: что могут нейронные сети и как они изменят нашу жизнь? Лекция Фонда Егора Гайдара (2017) [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3495930> (дата обращения: 25.05.2019).

Коллинз, Р. (2004) Личностно-ориентированная социология. М. : Академический проект. 608 с.

Луков, Вал. А. (2012) Теории молодежи: Междисциплинарный анализ : науч. монография. М. : Канон+ ; РООИ «Реабилитация». 528 с.

Луков, Вал. А. (2018) Тезаурусная социология : в 4 т. М. : Изд-во Московского гуманитарного университета. Т. 1. 608 с.

Люгер, Дж. Ф. (2003) Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем, 4-е изд. : пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс». 864 с.

Маслов, В. И., Лукьянов, И. В. (2017) Четвертая промышленная революция: истоки и последствия // Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. № 2. С. 38–48.

Пинчук, А. Н. (2016) Образовательные практики в концептуальном поле социологии // Знание. Понимание. Умение. № 4. С. 321–331. DOI: 10.17805/zpu.2016.4.29

Пинчук, А. Н. (2017) Проблема образовательных практик обучающихся вузов как потребителей образовательных услуг // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. № 3 (204). С. 143–151.

Пинчук, А. Н. (2019) Конструирование социальной реальности в техносциальном пространстве: новые вопросы и идеи // Знание. Понимание. Умение. № 1. С. 131–141. DOI: 10.17805/10.17805/zpu.2019.1.9

Райков, А. Н. (2016) Ловушки для искусственного интеллекта // Экономические стратегии. № 6. С. 172–179.

Рассел, С., Норвиг, П. (2007) Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд. : пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс». 1408 с.

Саритас, О. (2013) Технологии совершенствования человека: перспективы и вызовы // Форум-сайт. Т. 7. № 1. С. 6–13.

Цветкова, Л. А. (2017) Технологии искусственного интеллекта как фактор цифровизации экономики России и мира // Экономика наук. Т. 3. № 2. С. 126–144.

Couldry, N., Hepp, A. (2017) *The Mediated Construction of Reality*. Cambridge : Polity Press. 290 p.

Sorgner, A. (2017) *The Automation of Jobs: A Threat for Employment or a Source of New Entrepreneurial Opportunities?* // *Foresight and STI Governance*, vol. 11, no 3, pp. 37–48.

Tshitoyan, V., Dagdelen, J., Weston, L., Dunn, A., Rong, Z., Kononova, O., Persson, K., Ceder, G. & Jain, A. (2019) Unsupervised word embeddings capture latent knowledge from materials science literature // *Nature*. № 571. P. 95–98.

With little training, machine-learning algorithms can uncover hidden scientific knowledge by Lawrence Berkeley National Laboratory (2019) [Электронный ресурс] // TechXplore. URL: <https://techxplore.com/news/2019-07-machine-learning-algorithms-uncover-hidden-scientific.html> (дата обращения: 25.05.2019).

*Дата поступления: 20.06.2019 г.*

*ON THE INTERACTION OF HUMAN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE:  
A NEW SOCIAL REALITY IN THE MINDS OF MOSCOW STUDENTS*

*A. N. PINCHUK*

*RAS INSTITUTE OF SOCIAL AND POLITICAL RESEARCH*

*D. A. TIKHOMIROV*

*PLEKHANOV RUSSIAN UNIVERSITY OF ECONOMICS*

The article is devoted to the study into the social aspects of the wide use of artificial intelligence technologies in various fields of a person's activity. Under the conditions of intensive development of artificial intelligence systems, the authors emphasize the timeliness of obtaining applied information about the modern people's attitude to interaction with these technologies, which are gradually moving from the sphere of scientific discoveries to the real practice of life, at the same time acquiring the certainty of a social phenomenon in everyday communications.

The presented materials of an empirical research carried out by the authors in 2019 allow some conclusions about the position of Moscow humanities students. The young people surveyed are well informed about breakthrough technologies, but show a mixed attitude to their active development in professional and everyday practices. The results of the factor analysis represent four ways of interaction between human and artificial intelligence, reflecting the orientation towards the expanded ("Intellectual Support of Man") and limited ("Human Prerogative") use of intelligent systems, or their use in the applied aspect ("Routine Operations", "Applied Tasks"). Students' optimistic views are connected, on the one hand, with their expectations of improvement of a person's life, release from

monotonous work, receiving help in daily issues and improvement of cognitive abilities of man. On the other hand, a part of the respondents is aware of a possible loss of autonomy of a social subject in the intellectual sphere of action.

Keywords: artificial intelligence; new social reality; youth; factor analysis

#### REFERENCES

- Berger, P. and Luckmann, T. (1995) *Social'noe konstruirovaniye real'nosti. Traktat po sociologii znaniya*. Moscow, Medium. 323 p. (In Russ.)
- Bostrom, N. (2016) *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber (MIF). 496 p. (In Russ.)
- Bourdieu, P. (2001) *Prakticheskij smysl*. St. Petersburg, Aletejya; Moscow, In-t eksperiment. sociologii. 562 p. (In Russ.)
- Giddens, A. (2005) *Ustroenie obschestva. Ocherk teorii strukturacii*, 2nd ed. Moscow, Akademicheskij Proekt. 528 p. (In Russ.)
- Gudoshnikov, S. (2019) «My dvizhemsya v budushchee, gde rano ili pozdno mashina ne budet nuzhdatsya v uchitele», — Adil Han, Universitet Innopolis. *Haitek* [online] Available at: <https://hightech.fm/2019/04/29/adil-khan> (accessed: 25.05.2019). (In Russ.)
- Iskusstvennyj intellekt: chto mogu neyronnye seti i kak oni izmenyat nashu zhizn'? Lekciya Fonda Egora Gajdara (2017). *Kommersant*» [online] Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3495930> (accessed: 25.05.2019) (In Russ.)
- Collins, R. (2004) *Lichnostno-orientirovannaya sociologiya*. Moscow, Akademicheskij Proekt. 608 p. (In Russ.)
- Luger, G. F. (2003) *Artificial Intelligence. Structures and Strategies for Complex Problem Solving*, 4nd ed. Moscow, Izdatel'skij dom «Vil'yams». 864 p. (In Russ.)
- Lukov, Val. A. (2012) *Teorii molodezhi: Mezhdisciplinarnyj analiz*. Moscow, Kanon+, ROOI «Reabilitaciya». 528 p. (In Russ.)
- Lukov, Val. A. (2018) *Tezaurusnaya sociologiya* : in 4 vol. Moscow, Moscow University for the Humanities Publ. Vol. 1. 608 p. (In Russ.)
- Maslov, V. I. and Luk'yanov, I. V. (2017) CHetvertaya promyshlennaya revolyuciya: istoki i posledstviya. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Issue 27. Globalistika i geopolitika*, no. 2, pp. 38–48. (In Russ.)
- Pinchuk, A. N. (2016) Obrazovatel'nye praktiki v konceptual'nom pole sociologii. *Znanie. Ponimanie. Umenie*, no. 4, pp. 321–331. DOI: 10.17805/zpu.2016.4.29 (In Russ.)
- Pinchuk, A. N. (2017) Problema obrazovatel'nyh praktik obuchayushchihsya vuzov kak potrebitelej obrazovatel'nyh uslug. *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 1: Regionovedenie: filosofiya, istoriya, sociologiya, yurisprudenciya, politologiya, kul'turologiya*, no. 3 (204), pp. 143–151. (In Russ.)
- Pinchuk, A. N. (2019) Konstruirovaniye social'noj real'nosti v tekhnosocial'nom prostranstve: novie voprosy i idei. *Znanie. Ponimanie. Umenie*, no. 1, pp. 131–141. DOI: 10.17805/10.17805/zpu.2019.1.9 (In Russ.)
- Rajkov, A. N. (2016) Lovushki dlya iskusstvennogo intellekta. *Ekonomicheskie strategii*, no. 6, pp. 172–179. (In Russ.)
- Russel, S. and Norvig, P. (2007) *Artificial Intelligence. A Modern Approach Second edition*. Moscow, Izdatel'skij dom «Vil'yams». 1408 p.
- Saritas, O. (2013) Tekhnologii sovershenstvovaniya cheloveka: perspektivy i vyzovy. *Forsajt*, T. 7, no. 1, pp. 6–13. (In Russ.)
- Cvetkova, L. A. (2017) Tekhnologii iskusstvennogo intellekta kak faktor cifrovizacii ekonomiki Rossii i mira. *Ekonomika nauk*, vol. 3, no. 2, pp. 126–144. (In Russ.)
- Couldry, N. and Hepp, A. (2017) *The Mediated Construction of Reality*. Cambridge, Polity Press. 290 p.
- Sorgner, A. (2017) The Automation of Jobs: A Threat for Employment or a Source of New Entrepreneurial Opportunities? *Foresight and STI Governance*, vol. 11, no 3, pp. 37–48.

Tshitoyan, V., Dagdelen, J., Weston, L., Dunn, A., Rong, Z., Kononova, O., Persson, K., Ceder, G. and Jain, A. (2019) Unsupervised word embeddings capture latent knowledge from materials science literature. *Nature*, no. 571, pp. 95–98.

With little training, machine-learning algorithms can uncover hidden scientific knowledge by Lawrence Berkeley National Laboratory (2019). *TechXplore*. [online] Available at: <https://techxplore.com/news/2019-07-machine-learning-algorithms-uncover-hidden-scientific.html> (accessed: 25.05.2019).

*Submission date: 20.06.2019.*

Пинчук Антонина Николаевна — кандидат социологических наук, научный сотрудник Института социально-политических исследований РАН. Адрес: 119333, Россия, г. Москва, ул. Фотиевой, д. 6, к. 1. Тел.: +7 (499) 530-28-84. Эл. адрес: [antonina.pinchuk27@bk.ru](mailto:antonina.pinchuk27@bk.ru)

Тихомиров Дмитрий Андреевич — кандидат социологических наук, доцент кафедры политологии и социологии Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. Адрес: 117997, Россия, г. Москва, Стремянный пер., 28, корп. 1. Тел.: +7 (495) 958-23-27. Эл. адрес: [dat1983@yandex.ru](mailto:dat1983@yandex.ru)

Pinchuk Antonina Nikolayevna, Candidate of Sociology, Research Fellow, RAS Institute of Social and Political Research. Postal address: 6, Bldg. 1, Fotievoy St., Moscow, Russian Federation, 119333. Tel.: +7 (499) 530-28-84. E-mail: [antonina.pinchuk27@bk.ru](mailto:antonina.pinchuk27@bk.ru)

Tikhomirov Dmitry Andreyevich, Candidate of Sociology, Associate Professor, Department of Political Science and Sociology, Plekhanov Russian University of Economics. Postal address: 28, Bldg. 1, Stremyanny Lane, Moscow, Russian Federation, 117997. Tel.: +7 (495) 958-23-27. E-mail: [dat1983@yandex.ru](mailto:dat1983@yandex.ru)