



DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-3-831-857

EDN: GUPGVY

УДК 159.9.07

Исследовательская статья

Будущее психологии: эффективное взаимодействие с ChatGPT возможно?

А.Н. Воронин¹, В.В. Палёнова²¹Институт психологии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация²Государственный академический университет гуманитарных наук, Москва,
Российская Федерация voroninan@bk.ru

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью адаптации психологии к вызовам цифровой эпохи и внедрению новых инструментов для прогнозирования будущего науки. Использование больших языковых моделей, таких как ChatGPT, открывает перспективы для анализа научных представлений и тенденций в психологии будущего. Цель исследования – определение возможностей диалога с ChatGPT для анализа перспективных направлений психологии и выявление «представлений» о будущем психологической науки, закодированных в текстовой базе GPT-3.5. Исследование проводилось в три этапа: определение оптимальных параметров взаимодействия с ChatGPT, разработка схемы интервью по методике С. Квале и проведение серии интервью с последующим анализом текстов методом конденсации смысла А. Джорджи. В процессе работы оптимизировались параметры промптов для улучшения качества и полноты ответов, выявлялись ограничения модели, включая проблему «галлюцинирования». Результаты исследования показали: качество ответов ChatGPT зависит от структуры промптов, описанных ролей и контекста задачи; оптимальная длина запроса составляет до 13 тысяч знаков; ключевыми проблемами остаются поверхностные ответы на простые запросы и генерация недостоверных данных, требующая критической верификации. Исследовательское интервью с ChatGPT позволило реконструировать представления о будущем психологии, выделить 73 актуальных направления исследований, среди которых искусственный интеллект, позитивная психология, виртуальная реальность и онлайн-психотерапия. Установлено, что будущий дизайн психологических исследований будет основан на использовании Big Data, машинного обучения, технологий виртуальной реальности и мультиметодных подходов. Показано, что будущее психологической науки в значительной степени зависит от интеграции психологии с нейронауками, генетикой, эпигенетикой и искусственным интеллектом. Исследование продемонстрировало потенциал использования ChatGPT для анализа научных представлений и определения перспективных направлений развития психологии. Полученные результаты позволяют оценить возможности больших языковых моделей в качестве инструментов для конкретных психологических исследований и подчеркивают их актуальность в контексте современных междисциплинарных подходов.

© Воронин А.Н., Палёнова В.В., 2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Ключевые слова: чат-бот, искусственный интеллект, ChatGPT, психология будущего, исследования будущего

Финансирование: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-00364.

Введение

Исследования будущего носят междисциплинарный характер на стыке социологии, экономики, политологии и экологии. Такое слияние взглядов создает целостное понимание потенциального будущего и позволяет применять комплексный подход к прогнозированию. В отличие от традиционного прогнозирования, которое часто стремится предсказать единственный и окончательный результат, исследования будущего акцентируют внимание на неопределенности и множественности возможных сценариев, выделяя важность гибкости и адаптивности (Inayatullah, 2012).

В динамичной и сложной сфере исследований будущего используется широкий спектр методов, включающих как количественные, так и качественные подходы (Magruk, 2020). Сценарное планирование, как основной качественный метод, учитывает неопределенности и сложности, позволяя разработать множество вероятных сценариев будущего (Sedighi et al., 2022; Sardesai et al., 2021). Метод Дельфи, использующий итеративный сбор мнений экспертов, и анализ перекрестного воздействия обеспечивают глубокое понимание и разработку стратегий на основе экспертной оценки (Fathullah et al., 2023; Naisola-Ruiter, 2022; McPherson et al., 2018; Weimer-Jehle, 2006). Метод визионирования помогает создавать стратегии, соответствующие общему видению будущего (Inayatullah, 2012; Chen et al., 2020).

Анализ тенденций является ключевым элементом количественных исследований, позволяя на основе исторических данных выявлять устойчивые закономерности для прогнозирования будущего (Inayatullah, 2012; Mardis et al., 2014; *Methods for future studies ...*, 2021). Анализ циклических моделей, основанный на понятии повторяющихся циклов, дополняет этот метод, расширяя понимание экономических тенденций (Schuck et al., 2018; *Methods for future studies ...*, 2021). Комплексное применение количественных методов способствует созданию обоснованных прогнозов, оценке рисков и возможностей, а также поддерживает стратегическое планирование и принятие решений (*Methods for future studies ...*, 2021; Robinson et al., 2021). Имитационные модели, охватывающие разнообразные переменные и сценарии, активно используются для анализа климатических изменений, экономического развития и социальной политики, оценивая влияние различных стратегий на будущее (Zackery et al., 2016; Stone, 2023). Психологические аспекты играют ключевую роль в исследованиях будущего, поскольку они влияют на то, как мы воспринимаем и интерпретируем потенциальные сценарии развития. Психологические факторы, такие как когнитивные искажения и восприятие риска, суще-

ственно влияют на то, как индивиды и общества представляют себе будущее и какие решения принимают в ответ на эти представления. Например, склонность к подтверждению собственных убеждений может привести к игнорированию важных сигналов об изменениях, тогда как чрезмерный оптимизм или пессимизм может искажать реалистичность прогнозов (Dror, 1975; *The psychology of thinking ...*, 2018).

Современные методы исследования будущего, такие как «Колесо Будущего» (Glenn, 2009; Saleh et al., 2008) и агентное моделирование (Chattoe-Brown, 2023; Monti et al., 2023), эффективно анализируют потенциальные сценарии, моделируя взаимодействие агентов. Это имеет ключевое значение для понимания социальных, экономических и экологических систем. Такие подходы играют важную роль в современной футурологии и изучении сложных систем (Saleh et al., 2008).

Метод интервью широко используется при исследовании психологии будущего, позволяя специалистам делать прогнозы о важности различных направлений в этой области. Так, в статье «The Next 25 Years»¹ изложены мнения ученых о ключевых аспектах развития психологии на следующие двадцать пять лет. Авторы подчеркивают важность междисциплинарных исследований и анализируют роль эмоций в поведении и принятии решений. Они утверждают, что будущее психологии требует тесного сотрудничества различных научных областей для решения актуальных проблем, таких как изменение климата и улучшение жизни уязвимых групп населения. Согласно другим исследованиям, цифровая революция, включающая большие данные, искусственный интеллект и виртуальную реальность, обогатит психологию новыми методами, сочетаясь с когнитивными науками и эволюционной психологией. Современные технологии, такие как смартфоны и интернет-приложения, радикально изменят методы сбора и анализа данных, углубляя понимание социальных сетей, виртуальной реальности и нейроинтерфейсов на новом уровне (Юревич и др., 2018).

Ожидается, что традиционные области психологии пересмотрят через призму новых подходов, обогащая изучение психологии человека в цифровую эпоху. С учетом быстрых изменений акцент будет сделан на психологию ценностей и жизненных сценариев. Новые психологические технологии сосредоточатся на личностных смыслах и духовности. Развитие информационных технологий и больших данных расширит возможности для психологической диагностики и внедрения макропсихологии (Thayer et al., 2021). Исследования углубятся в аффективную науку, изучение когнитивного старения и разработку методов поддержания когнитивных функций. Переход к исследованиям в реальных условиях позволит лучше понимать социальное поведение (Vox-Steffensmeier et al., 2022). Психология будущего будет тесно связана с интегра-

¹ The Next 25 Years // Observer. 2013. Vol. 26. No 10.

URL: <https://www.psychologicalscience.org/observer/the-next-25-years> (accessed: 20 February 2024)

цией цифровых технологий и новыми исследовательскими подходами (Нестик, 2017).

Появление ChatGPT открыло новый способ исследования будущего посредством проведения исследовательского интервью. Большие языковые модели, такие как GPT, обученные на обширных текстовых данных, способны воспроизводить «вербальную структуру» различных предметных областей, отражая в них существующие концепции, подходы и взаимосвязи (Liu, 2024). Особую ценность представляет их способность выявлять и анализировать пересечения между дисциплинами, создавая интегративное понимание сложных тем. Взаимодействие с ChatGPT позволяет не только реконструировать существующие знания, но и исследовать «языковые образцы», связывающие ключевые понятия, такие как «будущее», «психология» и «наука» (Liu, 2024). Появляется возможность выявления глубинных представлений о развитии науки, зафиксированных в текстах, которые могут быть недоступны при традиционных методах анализа. Исходя из этого, мы формулируем цель нашего исследования как выявление представлений о будущем психологической науки, закодированных в базе данных GPT-3.5. LLM (Large Language Model) GPT-3.5 содержит текстовый корпус из Интернета объемом свыше 45 терабайт, собранный на сентябрь 2021 года и использованный для обучения этой модели. Для достижения цели предполагается решить следующие задачи:

- 1) определение оптимальных параметров запросов к ChatGPT и проверки их «адекватности» для выявления контента, связанного с проблематикой научной психологии будущего;
- 2) проблемная конкретизация исследовательских вопросов и разработка схемы интервью;
- 3) выявление сгенерированного ChatGPT-3.5 контента, сопряженного с облаком тегов вокруг понятий «психологическая наука» и «будущее»;
- 4) анализ и интерпретация текстов интервью в целях реконструкции структуры «представлений» о научной психологии будущего в базе знаний GPT-3.5.

Процедура и методы исследования

Исследование проводилось в три этапа: первый – исследование возможностей диалога с GPT-3.5; второй – разработка структуры исследовательского интервью; третий – проведение интервью. В ходе первого этапа осуществлялась разработка эффективных промптов и стратегии их предъявления GPT для проведения исследования. На втором этапе была разработана структура исследовательского интервью, включающая описание концепции исследуемой темы «Будущее научной психологии», формулировку исследовательских и тематических вопросов и создание схемы проведения интервью. Третий

этап представлял собой серию запросов к ChatGPT-3.5 по разработанной схеме исследовательского интервью.

В качестве основного метода использовалось исследовательское интервью по схеме С. Квале (Квале, 2003) с применением феноменологии конденсации смысла по А. Джорджи (Giorgi et al., 2008), включающее семь этапов: выбор темы, планирование, интервьюирование, расшифровка, анализ, верификацию и интерпретацию. На каждом из перечисленных этапов осуществлялось взаимодействие с ChatGPT как для обработки анализируемых текстов, так и для генерации дополнительной информации.

Использование нами метода исследовательского интервью С. Квале обусловлено спецификой его направленности: возможностью проникновения в собственное смысловое содержание жизненного мира респондента, которое заранее никогда не известно (Квале, 2003). Именно такую ситуацию мы имеем, когда взаимодействуем с GPT, пытаемся воссоздать представления о будущем психологии. Опираясь на метод исследовательского интервью, мы не осуществляем «вынос содержания из глубины на поверхность», мы «формируем новое содержание в диалоге интервьюера и респондента» (Квале, 2003, с. 7), в нашем случае — в ходе диалога с ChatGPT.

Разработка схемы исследовательского интервью предполагала общее описание концепции изучаемой темы: будущее научной психологии. Так, развитие психологического знания корректно описывать, выделяя общие закономерности развития: тенденции (сменяющиеся векторы интеграции и дифференциации знания), циклы (ритмичность и осцилляция процессов) и сдвиги (принципиальные изменения логики развития при смене парадигм) (Гусельцева, 2018). Опираясь на методологию латентных изменений, необходимо учитывать современные тренды эволюции психологического знания: междисциплинарность, мультидисциплинарность и трансдисциплинарность. Однако основное направление интервью должно определяться предметной направленностью и структурными компонентами, определяющими этапы психологического исследования в целом (Смит, 2003). Исходя из этого, схема исследовательского интервью о психологии будущего включала следующие темы: тенденции развития психологического знания, актуальные направления исследований психологии будущего и изменения процедуры проведения исследования. Раскрытие этих тем в ходе проведения интервью позволит ответить на основные исследовательские вопросы:

- 1) проблемы, парадигмы, методология психологии будущего;
- 2) актуальные направления исследования психологии будущего;
- 3) дизайн исследования психологии будущего;
- 4) интеграция психологии с другими науками.

В рамках данной схемы было сформулировано 90 вопросов для проведения исследовательского интервью (прил. 1). Облако тегов по этим вопросам представлено на рис. 1.



Рис.1. Облако тегов по вопросам интервью

И с т о ч н и к : выполнено А.Н. Ворониным и В.В. Палёновой
с использованием сервиса <https://wordcloud.online/ru>



Fig. 1. Tag cloud for interview questions

S o u r c e : prepared by Anatoly N. Voronin and Violetta V. Palyonova
using the service <https://wordcloud.online/ru>

Результаты

Исследования возможностей диалога с ChatGPT

ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*) – это чат-бот с генеративным искусственным интеллектом, работающий на основе больших языковых моделей в диалоговом режиме на естественных языках. Он может отвечать на вопросы и генерировать тексты на разных языках по различным темам. Промпты в ChatGPT стимулируют генерацию текста, и от их содержания зависит качество ответа.

Простой запрос типа «Как изменится психология в будущем?» или «Какие достижения вы ожидаете в области психологии?» приводит к краткому и малоинформативному ответу с перечислением популярных маркеров будущего (новые технологии, искусственный интеллект и др.) и популярных в масс-медиа направлений психологии: нейронаука, психотерапия, психофармакология, кросс-культурная психология. Соответственно, для повышения «полноты» и «качества» ответа GPT осуществлялось совершенствование промптов по нескольким направлениям: подробное описание «роли», которую должен исполнять GPT, описание контекста (ситуация, в которой исполняется роль), требования к ответу – формат выводимого сообщения (например, количество слов, требования к источникам, стиль написания), собственно тематический вопрос. После многочисленных попыток запрос выглядел следующим образом: *«Вы – состоявшийся ученый-психолог (исследователь). Я собираюсь взять у вас интервью о будущем психологической науки. Для ответов используйте только информацию из научных журналов и книг. Пожалуйста, укажите ссылки, DOI или название и автора статьи/книги, которые вы использовали для ответа на вопрос. Мой вопрос звучит так: «Как изменится психология в будущем?»»*.

В ходе разработки промпта мы экспериментировали с его структурой, изменяя порядок частей, что не влияло на качество ответа, но исключение какой-либо части ухудшало результат. Обнаружено, что длина запроса не должна превышать 13 тысяч знаков, поскольку больший объем увеличивает вероятность ошибок. Повторение одного и того же запроса показывает, что новая информация перестает появляться на 4–15-й попытке, причем оптимальным числом повторений для глубокого анализа является четыре. Дальнейшие попытки или смена чата и IP не улучшают информативность ответов. Специально выяснялось, влияет ли порядок вопросов, от общего к частному или наоборот, на качество ответов чат-бота. Результаты показали, что качество и полнота ответа не зависят от степени общности вопросов. Для получения подробного и всестороннего ответа целесообразно задавать аналогичные по смыслу перефразированные вопросы.

Отдельной проблемой является «галлюционирование» GPT – создание правдоподобных, но часто ложных или неправильных ответов (Kitamura, 2023). Например, при запросе источников, чат-бот может указывать ссылки на сайты, такие как Sciencedirect.com или Elsevier.com, которые ведут на нерелевантные работы или вызывают ошибки поиска. Следовательно, GPT генерирует источники так же, как и ответы, без проверки их достоверности. В ходе разработки выяснилось, что только около 10 % литературных источников указаны корректно, а в остальных содержится лишь частично правильная информация. При специальном запросе о добавлении источников GPT может сгенерировать новый источник или объяснить, что не имеет доступа к интернету. Когда GPT анализирует собственный сгенерированный текст, он предупреждает, что указанные источники могут быть вымышленными, и рекомендует опираться на данные из авторитетных научных журналов.

Сведения о собранных результатах интервью

Интервью проводилось в течение шести сессий по заявленным исследовательским вопросам в ноябре 2023 года. Каждый вопрос интервью включали в разработанный промпт и «предъявляли» GPT-3.5 от 3 до 6 раз с небольшими вариациями и просьбами дополнить, уточнить, проверить, конкретизировать и т.д. предложенный ответ. Опрос по каждому пункту интервью осуществлялся до «точки насыщения» (Квале, 2003), операционализированной как отсутствие новой информации в двух последующих ответах. Общий объем полученного текста ответов GPT-3.5 на вопросы интервью о будущем психологии составил 3095K знаков (134 страницы A4, шрифт Times New Roman, размер 12, межстрочный интервал 1.15).

Анализ данных интервью

Анализ текста полученных ответов ChatGPT осуществлялся путем конденсации смысла по А. Джорджи с выделением смысловых единиц, с последующей категоризацией и интерпретацией по схеме анализа данных исследовательского интервью С. Квале. В ходе поиска ответа на **первый исследовательский вопрос** о проблемах, парадигмах и методологиях психологии будущего было выявлено 7 смысловых единиц:

- 1) широкое применение в психологических исследованиях методов машинного обучения и искусственного интеллекта;
- 2) развитие методов мета-анализа и систематических обзоров исследований для объединения и анализа больших объемов в целях получения более достоверных обобщенных результатов;
- 3) использование Big Data и методов их обработки;
- 4) интеграция различных подходов и методов, таких как нейроимиджинг, анкетирование, наблюдение и эксперименты в естественной среде и др., в эмпирических исследованиях;

5) повышение стандартов открытости и прозрачности в целях достоверности и воспроизводимости результатов;

6) развитие методов нейроимиджинга и виртуальной реальности;

7) широкое использование методов длительнопериодического мониторинга поведения в естественной среде человека с помощью носимых устройств и/или мобильных приложений.

Содержательный анализ текстов по этой тематике показывает, что GPT плохо различает «методы» и «методологию», не выдает содержательных ответов с использованием слова «парадигма», а слово «проблема» включается GPT в текст ответа на вопрос в обыденном ее понимании как некое препятствие на пути к достижению поставленной цели, как правило, социально значимой. Тем не менее, некоторые существенные, на наш взгляд, тренды проблематики и методологии психологии GPT указал, хотя и не раскрыл, какие именно проблемы появятся и/или будут решены в каждом из семи направлений, как изменится методология исследования в рамках этих направлений и произойдет ли смена парадигмы исследования.

Наиболее информативным оказался анализ в рамках *второго исследовательского вопроса*: «Актуальные направления исследования психологии будущего?». На первом этапе анализа в ходе конденсации смысла были выявлены 73 смысловые единицы, разделенные на 2 класса: направления психологических исследований, определяемые их предметом (позитивная психология, когнитивные науки, глобальная психология и др.), и направления, использующие определенный метод и/или методику (например, транскраниальная магнитная стимуляция (TMS), виртуальная реальность (VR), использование мобильных приложений и др.). На этапе категоризации отдельные смысловые единицы были объединены в обобщающие категории. Так, термины «онлайн интервенции в области психического здоровья» (*online mental health interventions*), «е-терапия» (*e-therapy*), «дистанционная терапия» (*distance therapy*), «цифровое здравоохранение» (*digital health and virtual health services*), «интернет-вмешательства» (*Internet interventions*) были включены в категорию «*онлайн психотерапия*». В категорию «*искусственный интеллект*» были включены такие смысловые единицы как «машинное обучение» (*machine learning*), «взаимодействие человека и ИИ» (*Human–AI*), «вычислительная компьютерная психология» (*Computational Cognitive Psychology*) и собственно «искусственный интеллект» (*Artificial Intelligence*). В итоге было образовано 39 категорий, описывающих разнообразие направлений психологических исследований в будущем. Был проведен частотный анализ упоминаний каждой из 39 категорий в текстах интервью (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Количество упоминаний в текстах интервью наиболее частотных психологических исследований в будущем / Amount of mentions of the most frequent psychological research in the future in the texts of the interviews

Популярные направления психологических исследований в будущем / Common areas of psychological research in the future	Количество упоминаний / Amount of mentions
Искусственный интеллект / Artificial intelligence	181
Позитивная психология и благополучие / Positive psychology and wellbeing	143
Виртуальная, дополненная и смешанная реальность (VR, AR, MR) / Virtual, augmented and mixed reality (VR, AR, MR)	132
Поведенческая психология / Behavioral psychology	92
Онлайн психотерапия / Online psychotherapy	70
Поведенческая генетика и геномика / Behavioral genetics and genomics	58
Когнитивная нейронаука / Cognitive neuroscience	55
Машинное обучение / Machine learning	46
Культурная психология / Cultural psychology	44
Анализ данных / Data analysis	43
Компьютерная обработка естественного языка / Computerized natural language processing	38
Большие данные / Big Data	36
Клиническая психология / Clinical psychology	36
Нейропсихология / Neuropsychology	35
Функциональная магнитно-резонансная томография / Functional magnetic resonance imaging (fMRI)	29
Социальная психология / Social psychology	27
Использование носимых устройств и мобильных приложений / Use of wearable devices and mobile applications	26
Кросс-культурная психология / Cross-cultural psychology	23
Экспозиционная терапия / Exposure therapy	23
Методы нейровизуализации / Neuroimaging techniques	18
Дополненная реальность / Augmented reality	17
Когнитивная наука / Cognitive science	17
Когнитивная психология / Cognitive psychology	13
Психология здоровья / Health psychology	13
Биопсихология / Biopsychology	11
Нейровизуализация / Neuroimaging	10
Психология развития / Developmental psychology	10

Окончание таблицы 1 / End of table 1

Популярные направления психологических исследований в будущем / Common areas of psychological research in the future	Количество упоминаний / Amount of mentions
Мультидисциплинарная / Multidisciplinary	9
Психофармакология / Psychopharmacology	9
Экологическая психология / Environmental psychology	8
Психопатология / Psychopathology	8
Интерсекциональность / Intersectionality	7
Когнитивно-поведенческая терапия / Cognitive behavioral therapy	6
Нейроразнообразие / Neurodiversity	6
Распознавание образов / Image recognition	6
Социальная нейронаука / Social neuroscience	6
TMC (транскраниальная магнитная стимуляция) / TMS (transcranial magnetic stimulation)	6
Прикладная психология / Applied psychology	5
Глобальная психология / Global psychology	5

Анализ материалов в рамках *третьего исследовательского вопроса* показал, что дизайн психологических исследований в будущем может претерпеть ряд изменений в соответствии с развитием технологий, методологических подходов и актуальных проблем. Выделили 7 смысловых единиц, связанных с изменением дизайна психологических исследований:

- 1) использование больших данных и методов машинного обучения;
- 2) междисциплинарный подход к исследованиям;
- 3) мультиметодный подход к эмпирическим исследованиям;
- 4) продвижение принципов открытости и транспарентности;
- 5) использование виртуальной реальности и технологий моделирования;
- 6) ориентация на культурные различия и психологическое многообразие;
- 7) продвижение коллабораций и открытой науки.

При анализе текста интервью в рамках *четвертого исследовательского вопроса* «Какое влияние на психологию в будущем окажет интеграция с другими науками?» описаны 4 смысловые единицы:

1) *психология и искусственный интеллект*: исследования, направленные на анализ психологических данных и моделирование когнитивных процессов, способствуют интеграции психологии с ИИ. Это позволяет анализировать большие объемы данных, выявлять поведенческие паттерны и создавать прогностические модели. Использование нейронных сетей облегчает анализ текстов, изображений и голоса, а развитие виртуальных ассистентов и чат-ботов на базе ИИ предоставляет новые возможности для психотерапии и психологической поддержки;

2) *междисциплинарные исследования психологии и нейронауки* позволят лучше понять физиологические основы психических процессов и поведения. Это поможет разработать более точные модели работы мозга и новые методы исследования;

3) *интеграция с генетикой и эпигенетикой*: интеграция психологии с генетикой и эпигенетикой поможет лучше понять влияние генетических и окружающих факторов на развитие личности, индивидуальные различия и предрасположенность к психическим расстройствам;

4) *междисциплинарные исследования в рамках социальных и гуманитарных наук*, таких как социология, антропология и философия, позволят более глубоко понять влияние культурных и социальных контекстов на психологические процессы и поведение людей.

Анализ текстов интервью показал, что в ответах ChatGPT плохо дифференцируется междисциплинарность, мультидисциплинарность и трансдисциплинарность исследований. Основное различие между этими подходами в психологии сводится к степени интеграции и глубине взаимодействия между дисциплинами. Трансдисциплинарный подход в психологии более ориентирован на глубокую интеграцию знаний и методов из различных дисциплин для создания новых концепций или понимания изучаемых проблем, в то время как междисциплинарный и мультидисциплинарный подходы направлены на решение конкретных проблем с использованием знаний из нескольких дисциплин. При этом неоднократно подчеркивается, что междисциплинарные исследования будут способствовать более глубокому и всестороннему пониманию человеческого поведения, развитию новых методов и подходов к психологическим исследованиям, а также приведут к созданию инновационных решений в различных областях жизни.

Междисциплинарным исследованиям в области психологии ИИ в ответах ChatGPT отводится значительное место. Приводим обобщенное описание прогноза будущего психологии, данное ChatGPT в этой области:

«Использование ИИ в психологической науке в будущем значительно расширится, при этом появятся многочисленные потенциальные применения, которые могут изменить эту область. Вот некоторые ключевые области, где ИИ может оказать глубокое влияние:

– ***анализ и интерпретация данных:** ИИ может быстро обрабатывать большие наборы данных, выявляя закономерности в психическом здоровье, поведенческих моделях и социальной динамике, которые могут быть упущены исследователями-людьми;*

– ***персонализированные вмешательства в области психического здоровья:** ИИ может разрабатывать персонализированные планы терапии и лечения, анализируя историю болезни, поведение и физиологические показатели пациентов, делая вмешательства более эффективными;*

– ***виртуальные терапевты и консультанты:** виртуальные терапевты на базе искусственного интеллекта могут обеспечить доступную поддержку психического здоровья, предлагая круглосуточную доступность и преодолевая такие препятствия, как стоимость и стигма;*

– **предиктивная аналитика в области психического здоровья:** ИИ может предсказывать возникновение проблем с психическим здоровьем, анализируя поведение, речь и использование социальных сетей, что позволяет своевременно вмешаться;

– **расширение психологических исследований:** ИИ может помочь в разработке исследований, выработке гипотез и написании исследовательских работ, что сделает исследовательский процесс более эффективным;

– **образовательные инструменты и симуляции:** ИИ может создавать симуляции и инструменты для студентов-психологов, обеспечивая интерактивный опыт обучения за пределами традиционных классов;

– **этика и конфиденциальность психологических исследований:** интеграция ИИ в психологическую науку усилит внимание к этике и конфиденциальности, уделяя особое внимание ответственному использованию ИИ и защите данных;

– **поведенческое прогнозирование и модификация:** ИИ может прогнозировать поведение и предлагать меры в таких областях, как зависимость, криминальная реабилитация и образование;

– **когнитивное и эмоциональное распознавание:** достижения в области искусственного интеллекта могут улучшить распознавание человеческих эмоций и когнитивных состояний, помогая в диагностике психического здоровья;

– **расширение диагностического инструментария:** ИИ может разработать более точные диагностические инструменты психических заболеваний, анализируя речь, мимику и активность в социальных сетях;

– **нейронауки и исследования мозга:** ИИ может улучшить понимание работы мозга и его связи с поведением и психическим здоровьем, анализируя сложные нейронные данные;

– **обучение и образование:** ИИ может произвести революцию в обучении психологов с помощью моделирования и интерактивной среды обучения;

– **профилактическое психическое здоровье:** ИИ может анализировать тенденции для выявления факторов риска проблем психического здоровья, что приводит к разработке профилактических стратегий;

– **мониторинг и обратная связь в реальном времени:** носимые устройства и устройства со встроенным ИИ могут обеспечивать мониторинг психологических состояний в реальном времени и немедленную обратную связь;

– **нейробиологическая интеграция:** ИИ может интегрировать результаты нейробиологии в психологическую практику;

– **доступность и инклюзивность:** инструменты, основанные на ИИ, могут сделать психологическую помощь более доступной, разрушая барьеры, связанные с географическим и социально-экономическим статусом.

В целом, будущее ИИ в психологической науке рассматривается как преобразующее, способное произвести революцию в исследованиях, терапии, диагностике и образовании. Однако эти достижения сопряжены с этическими проблемами, которые требуют тщательного подхода.

Обсуждение

Исследование показало, что качество ответов ChatGPT зависит от структурирования запросов. Простые запросы без деталей приводят к кратким ответам, а детальное описание роли, контекста и требований улучшает результаты (Ventura & Filho, 2024; Kohnke et al., 2023). Оптимальный размер запроса на русском языке составляет до 13 тысяч знаков. Повторение запроса от 3 до 6 раз улучшает анализ и точность ответов. Исследование не позволило сделать однозначных выводов о влиянии порядка следования вопросов, что соответствует результатам по пониманию каузальных связей ChatGPT (Kim et al., 2024). Проблема ложных ответов требует разработки методов проверки достоверности информации и источников (Kitamura, 2023; Elkhatat, 2023).

В работах, посвященных исследованию будущего психологии, основанных на интервью, как правило, не эксплицируется его схема (Гришина, Нестик, 2019; Корнилова, Нестик, 2019). Проводится либо опрос группы экспертов по нескольким вопросам общего плана (Phelps, 2013), либо проводится неструктурированное интервью по теме психологии будущего с отдельными выдающимися представителями научного сообщества по тому или иному направлению психологии (Box-Steffensmeier et al., 2022).

Использование метода исследовательского интервью по С. Квале позволяет широко и глубоко охватить различные аспекты будущего психологической науки, оценить перспективы психологической науки в целом. Естественно, обширное и детализированное интервью усложняет процесс сбора данных, но в случае интервью с ChatGPT это вполне оправдано. Можно указать и другие *достоинства метода* исследовательского интервью с ChatGPT:

1. **Гибкость.** ChatGPT легко адаптируется к самым различным темам и вопросам в ходе интервью, что позволяет исследователю глубже изучать интересующие аспекты.

2. **Доступность.** Использование GPT для интервью удобно и не требует физического присутствия участников, что снижает организационные затраты и время.

3. **Масштабируемость.** ChatGPT позволяет проводить множество интервью (в т. ч. и повторных), задавая роли экспертов по различным направлениям психологической науки в различных социальных ситуациях.

4. **Анализ данных.** ChatGPT может помочь в анализе полученных текстовых данных, выявляя ключевые темы и тенденции.

Однако очевидны и *ограничения исследования* будущего психологии методом исследовательского интервью с ChatGPT. Так, ответы ChatGPT могут быть ограничены его обучающими данными и алгоритмами, что может не полностью отражать полноту мнений и идей. При этом существенно снижается качество ответов на сложно сформулированные запросы и/или запросы, касающиеся сложной тематики. Также следует отметить, что GPT плохо дифференцирует предметное содержание перспективных психологических исследований, перспективные подходы к исследованиям и инновационные методы исследований.

Содержательный анализ данных исследовательского интервью проводился по четырем исследовательским вопросам. Однако в большинстве литературных источников обсуждается лишь одно направление – определение актуальных и/или перспективных исследований психологии будущего. Основные тенденции развития психологической науки включают объединение разных направлений на основе наук о мозге и генетике, исследования на больших выборках, приверженность принципам «открытой науки», воспроизводимость результатов и изучение психологических явлений в реальных условиях. Ключевые вызовы связаны с развитием цифровых технологий, включая анализ больших данных, использование искусственного интеллекта, виртуальной реальности, «умных» материалов и интерфейсов «мозг – компьютер» (Юревич и др., 2018).

По данным экспертного опроса в Институте психологии РАН, психология в будущем представляется как мультипарадигмальная и междисциплинарная дисциплина (Нестик и др., 2016). Библиометрический анализ перспективных направлений психологических исследований за период с 2010 по 2019 год, представленных на платформе Web of Science, показывает, что из всех публикаций по теме «Психология» междисциплинарные исследования составляют более 26 %. При этом из 63 перспективных направлений исследований будущего наиболее динамично развиваются исследования в рамках Social media, Big Data, Artificial Intelligence, Internet of Things, Virtual Reality, Deep Learning, 5G, UAV, а наибольший вклад психологических исследований пришелся на такие направления, как Software, Social networks, Social media (Зуев, 2020). Полученные результаты вполне сопоставимы с данными исследовательского интервью с ChatGPT. Однако следует указать, что GPT выделил более 70 перспективных направлений именно в психологии, предоставляя подробные описания, которые оказались более структурированными и информативными по сравнению с текстами интервью от ведущих специалистов (Box-Steffensmeier et al., 2022). Следует также указать на то, что при исследовании психологии будущего путем экспертных опросов и/или библиометрического анализа не дифференцируются данные, относящиеся к дизайну исследования.

Полученные результаты, вероятно, могут быть интерпретированы как структурированные представления о будущем научной психологии, кристаллизованные в большой языковой модели OpenAI. С определенным допущением можно сказать, что, по аналогии с известным выражением «*Vox rópuli vox Déi*», содержание ответов GPT – это общественное мнение, зафиксированное в корпусе текстов из Интернета по поводу будущего психологии. Но, в отличие от традиционных опросов, где наиболее значимый фактор достоверности выявленного общественного мнения – репрезентативность выборки, в исследовательском интервью с ChatGPT выявленные представления зависят от качества запроса и проработанности схемы интервью.

Выводы

В ходе исследования мы решали несколько задач, первой из которых была задача анализа взаимодействия с ChatGPT для определения оптимальных параметров запроса. Установлено, что детализация промптов, включая указание роли, контекста и специфических требований к ответу, способствует повышению полноты и качества ответов. Определены предел длины промптов и количество оптимальных повторов. Выявлены проблемы с верификацией литературных источников: ChatGPT часто предоставляет неверные и/или несуществующие источники.

Анализ данных интервью показал, что GPT плохо различает методы и методологию, не выдает содержательных ответов с использованием слов «парадигма» и «проблема». Тем не менее некоторые существенные, на наш взгляд, тренды проблематики и методологии психологии GPT указал: широкое применение в психологических исследованиях ИИ, методов метаанализа и систематических обзоров, использование Big Data и методов их обработки, интеграция различных подходов и методов, повышение стандартов открытости и прозрачности, развитие методов нейроимиджинга, виртуальной реальности, мониторинга поведения в естественной среде с помощью носимых устройств и/или мобильных приложений.

В ходе интервью выявлено 73 актуальных направления исследования психологии будущего, разделенных на два класса: направления психологических исследований, определяемые их предметом, и направления, использующие определенный метод и/или методику.

Анализ материалов в рамках третьего исследовательского вопроса показал, что дизайн психологических исследований в будущем может претерпеть ряд изменений. В нем шире будут использоваться Big Data и методы машинного обучения, для него станет типичным междисциплинарный и мультиметодный подход, усилятся продвижение принципов открытости и транспарентности. В дизайне будущего станут широко использоваться технологии моделирования и виртуальной реальности, усилятся ориентация на культурные различия и психологическое многообразие, предполагается продвижение коллабораций и следование принципам «открытой науки».

Междисциплинарный характер будущего психологических исследований подчеркивается большинством исследователей по данной проблематике. В ходе интервью с ChatGPT были выявлены четыре наиболее вероятных направления интеграции психологии с другими науками: искусственный интеллект, нейронауки, генетика и эпигенетика, а также социальные и гуманитарные науки.

Полученные результаты могут быть применены для практического использования в планировании перспективных направлений исследований в психологии, включая интеграцию с новыми технологиями, такими как искусственный интеллект, виртуальная реальность и анализ больших данных. Выявленные тенденции позволят создавать междисциплинарные проекты,

основанные на ключевых трендах, таких как нейронауки, генетика и онлайн-терапия. Результаты исследования также могут быть использованы для разработки образовательных программ, включающих обучение студентов работе с большими языковыми моделями и анализу представлений о будущем науки. Кроме того, подходы к формированию промптов и анализу данных ChatGPT найдут применение в оптимизации консультативных практик, образовательных задач и исследовательских процессов.

Результаты исследования имеют определенные *ограничения*, которые необходимо учитывать. Они связаны, в первую очередь, с характером данных, на которых обучена модель GPT – информация актуальна лишь до сентября 2021 года, что может снижать ее применимость в современных контекстах. Существенным препятствием также является проблема «галлюцинирования» – генерация правдоподобных, но недостоверных данных, что требует тщательной проверки ответов.

Список литературы

- Гришина Н.В., Нестик Т.А. Интервью с Н.В. Гришиной о будущем психологии // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2019. Т. 4. № 4 (16). С. 205–223.
- Гусельцева М.А. Перспективы развития психологического знания: блеск и нищета прогнозов // Психологическое знание: Современное состояние и перспективы развития / под ред. А.Л. Журавлева, А.В. Юревича. М. : Изд-во ИПРАН, 2018. С. 628–670
- Зуев К.Б. Библиометрический анализ перспективных направлений психологических исследований // Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки. 2020. № 2 (52). С. 114–119.
- Квале С. Исследовательское интервью. М. : Смысл, 2003. 301 с.
- Корнилова Т.В., Нестик Т.А. Интервью с Т.В. Корниловой о будущем психологии // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2019. Т. 4. № 4 (16). С. 224–271.
- Нестик Т.А. Развитие цифровых технологий и будущее психологии // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2017. № 3. С. 6–15.
- Нестик Т.А., Журавлев А.Л., Юревич А.В. Прогноз развития психологической науки и практики к 2030 г. // Наука. Культура. Общество. 2016. № 2. С. 5–16.
- Смит Н. Современные системы психологии / пер. с англ. под общ. ред. А.А. Алексеева. СПб. : Праймеврознак, 2003. 384 с.
- Юревич А.В., Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Цифровая революция и будущее психологии: к прогнозу развития психологической науки и практики // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2018. Т. 3. № 1 (9). С. 6–19.
- Box-Steffensmeier J.M., Burgess J., Corbetta M., Crawford K., Duflo E., Fogarty L., Gopnik A., Hanafi S., Herrero M., Hong Y. Y., Kameyama Y., Lee T. M. C., Leung G. M., Nagin D. S., Nobre A. C., Nordentoft M., Okbay A., Perfors A., Rival L. M., Sugimoto C.R., Tungodden B., Wagner C. The future of human behaviour research // Nature Human Behaviour. 2022. Vol. 6. Pp. 15–24. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01275-6>
- Chattoe-Brown E. Is agent-based modelling the future of prediction? // International Journal of Social Research Methodology. 2023. Vol. 26. No 2. Pp. 143–155. <https://doi.org/10.1080/13645579.2022.2137923>

- Chen K.-H., Hsu L.-P. Visioning the future: Evaluating learning outcomes and impacts of futures-oriented education // *Journal of Futures Studies*. 2020. Vol. 24. No 4. Pp. 103–116. [https://doi.org/10.6531/JFS.202003_24\(3\).0002](https://doi.org/10.6531/JFS.202003_24(3).0002)
- Dror Y. Some fundamental philosophical, psychological and intellectual assumptions of futures studies // *Ciba Foundation Symposium 36 — The Future as an Academic Discipline* / ed. by G. E. W. Wolstenholme and M. O'Connor. Amsterdam : Ciba Foundation, 1975. Pp. 145–165. <https://doi.org/10.1002/9780470720189.ch10>
- Elkhatat A.M. Evaluating the authenticity of ChatGPT responses: a study on text-matching // *International Journal for Educational Integrity*. 2023. Vol. 19. № No 1. Pp. 2–23. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00137-0>
- Fathullah M.A., Subbarao A., Muthaiyah S. Methodological investigation: Traditional and systematic reviews as preliminary findings for Delphi technique // *International Journal of Qualitative Methods*. 2023. Vol. 22. July 2023. P. 7. <https://doi.org/10.1177/16094069231190747>
- Giorgi A., Giorgi B. Phenomenological psychology // *Handbook of Qualitative Research in Psychology* / ed. by C. Wilig, W. Stainton-Rogers. London : Sage Publications, 2008. Pp. 165–178.
- Glenn J. The futures wheel // *Futures Research Methodology — Version 3.0* / ed. by J. C. Glenn, T. J. Gordon. Washington : The Millennium Project, 2009. URL: <https://millennium-project.org/publications-2/futures-research-methodology-version-3-0-2/> (assessed 20 March 2024).
- Inayatullah S. Futures studies: Theories and methods // *There's a Future: Visions for a Better World*. Madrid : BBVA, 2012. URL: <https://www.metafuture.org/library1/FuturesStudies/Futures-Studies-theories-and-methods-published-version-2013-with-pics.pdf> (assessed 20 March 2024).
- Kim Y., Lee J., Kim S., Park J., Kim J. Understanding users' dissatisfaction with ChatGPT responses: Types, resolving tactics, and the effect of knowledge level // *Proceedings of the 29th International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI '24)*. 2024, New York, NY, USA : Association for Computing Machinery, 2024. Pp. 385–404. <https://doi.org/10.1145/3640543.3645148>
- Kitamura F.C. ChatGPT is shaping the future of medical writing but still requires human judgment // *Radiology*. 2023. Vol. 307. e230171. <https://doi.org/10.1148/radiol.230171>
- Kohnke L., Moorhouse B., Zou D. ChatGPT for language teaching and learning // *RELC Journal*. 2023. Vol. 54. No 2. Pp. 537–550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Liu J. ChatGPT: perspectives from human-computer interaction and psychology // *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 7. Article 1418869. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1418869>
- Magruk A. Uncertainties, knowledge, and futures in foresight studies – A case of the Industry 4.0 // *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14. No 4. Pp. 20–33. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.20.33>
- Mardis M.A., Hoffman E.S., Rich P.J. Trends and issues in qualitative research methods // *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* / ed. by J. Spector, M. Merrill, J. Elen, M. Bishop. New York, NY : Springer, 2014. Pp. 173–193. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_15
- McPherson S., Reese C., Wendler M.C. Methodology update: Delphi studies // *Nursing Research*. 2018. Vol. 67. No 5. Pp. 404–410. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000297>
- Methods for future studies – 2021 edition / ed. by C. Passos, C. Souza. Rio de Janeiro : Laboratório de Simulações e Cenários, 2021. 40 p. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18003.50720>
- Monti C., Pangallo M., De Francisci Morales G., Bonchi F. On learning agent-based models from data // *Scientific Reports*. 2023. Vol. 13. No 1. Article 9268. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35536-3>
- Naisola-Ruiter V. The Delphi technique: A tutorial // *Research in Hospitality Management*. 2022. Vol. 12. No 1. Pp. 91–97. <https://doi.org/10.1080/22243534.2022.2080942>
- Robinson C.V., Ahmad F., Simmons J. E. L. Consolidation and fragmentation in environmental scanning: A review and research agenda // *Long Range Planning*. 2021. Vol. 54. No 3. Article 101997. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.101997>

- Saleh M., Agami N., Omran A., El-Shishiny H. A survey on futures studies methods // INFOS2008 Proceedings. Cairo : Cairo University, Faculty of Computers & Information, 2008. Pp. 38–46.
- Sardesai S., Stute M., Kamphues J. A methodology for future scenario planning // Next generation supply chains: A roadmap for research and innovation / ed. by R. Fornasiero, S. Sardesai, A.C. Barros, A. Matopoulos. Cham : Springer Cham, 2021. Pp. 35–59. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63505-3_2
- Sedighi E., Salmanmahini A., Daliri H., Fath B.D., Mirkarimi S. The analysis of scenario planning in foresight and frameworks of quantitative and qualitative methods in futures studies // Strategic Management & Futures Studies. Vol. 4. No. 2. 2022. Pp. 1–27.
- Schuck S., Aubusson P., Burden K., Brindley S. Futures methodology: Approaches, methods, tools and techniques // Schuck S., Aubusson P., Burden K., Brindley S. Uncertainty in teacher education futures. Singapore: Springer, 2018. Pp. 77–97. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8246-7_6
- Stone G. Making simulations future proof // The Journal of Defense Modeling and Simulation. 2023. Vol. 20. No 4. Pp. 429–430. <https://doi.org/10.1177/15485129221097725>
- Thayer J. F., Mather M., Koenig J. Stress and aging: A neurovisceral integration perspective // Psychophysiology. 2021. Vol. 58. No 7. e13804. <https://doi.org/10.1111/psyp.13804>
- The psychology of thinking about the future / ed. by G. Oettingen, A. T. Sevincer, P. Gollwitzer. New York, NY: The Guilford Press, 2018. 554 p.
- Ventura M., Filho A. ChatGPT: limitations, challenges and potential applications // Brazilian Journal of Science. 2024. Vol. 3. No 1. Pp. 65–68. <https://doi.org/10.14295/bjs.v3i1.427>
- Weimer-Jehle W. Cross-impact balances: A system-theoretical approach to cross-impact analysis // Technological Forecasting and Social Change. 2006. Vol. 73. No 4. Pp. 334–361. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2005.06.005>
- Zackery A., Shariatpanahi P., Zolfagharzadeh M.M., Pourezzat A.A. Toward a simulated replica of futures: Classification and possible trajectories of simulation in futures studies // Futures. 2016. Vol. 81. Pp. 40–53. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.11.002>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вопросы для проведения интервью с GPT о будущем психологии

Вводные, общие вопросы о психологии будущего

1. Какие научные достижения вы ожидаете в области психологии?
 2. Что необычного появится в психологической науке будущего?
 3. Какой будет научная коммуникация в области психологии в будущем?
- Проблемы, парадигмы, методология психологии будущего
1. Существуют ли какие-либо новые психологические теории и/или концепции, которые вы считаете особенно многообещающими?
 2. Что касается методологий исследования, какие инновации или подходы станут более распространенными в психологической науке в будущем?
 3. Как может измениться ландшафт парадигм в психологической науке?
 4. Какие проблемы заслуживают исследования в психологической науке?
 5. В рамках какой методологии будут осуществляться психологические исследования в будущем?
 6. По каким критериям следует определять перспективность исследования в психологической науке?
 7. С какими проблемами столкнется психологическая наука в будущем?
 8. Какие проблемы психологической науки станут наиболее перспективными в будущем?

9. Какие проблемы психологической науки будут решены в будущем?
10. Представьте, что вы историк психологии. Куда движется психологическая наука?
11. Как вы видите развитие психологической науки на уровне парадигм?
12. Каким вы видите будущее психологической науки с точки зрения прогресса в методологии исследования?
13. Какие новые парадигмы появятся в психологических исследованиях будущего?
14. Существуют ли какие-либо потенциальные ограничения или риски, связанные с будущим развитием психологической науки?

Дизайн исследования психологии будущего

1. Как может измениться дизайн исследований в психологии будущего?
2. Как может измениться подход к выдвижению гипотез в психологической науке?
3. Как должна измениться организация психологического исследования в будущем?
4. Какие принципиально новые этапы исследования появятся в психологических исследованиях будущего?
5. Какие новые исследовательские задачи появятся в психологической науке в будущем?
6. Какие исследовательские вопросы будут актуальными в научной психологии будущего?
7. Как в будущем изменится подход к выбору задачи исследования в области психологии?
8. Как изменятся задачи исследования в психологии будущего?
9. Как могут развиваться методы исследования в психологии будущего?
10. Считаете ли вы, что короткие формы опросов станут перспективным исследовательским инструментом в психологии будущего?
11. Какие психологические методы исследования представляются вам наиболее перспективными?
12. Каким вы видите будущее психологической науки с точки зрения прогресса в методах исследования?
13. Какие методы исследования в психологической науке изменятся радикальным образом в будущем?
14. Какие методы исследования предпочтительны в психологических исследованиях будущего?
15. Как изменится сбор данных в психологических исследованиях будущего?
16. Как будет осуществляться обработка данных в психологии будущего?
17. Какие методы обработки данных будут превалировать в психологии будущего?
18. Как искусственный интеллект и машинное обучение могут быть интегрированы в психологические исследования и практику в будущем?
19. Какие новые способы интерпретации результатов появятся в психологии в будущем?
20. Существуют ли какие-либо этические соображения, которые должны учитывать психологи при внедрении новых технологий или инновационных подходов в свою практику или исследования?
21. Предвидите ли вы какие-либо этические проблемы при внедрении новых технологий в психологическую науку?
22. Какие этические проблемы станут актуальными в психологических исследованиях будущего?
23. Каковы показатели оценки эффективности научной деятельности в психологической науке будущего?

Актуальные направления исследования психологии будущего

1. Каких достижений вы ожидаете в области психологии и как они могут способствовать повышению благосостояния отдельных людей и сообществ?
2. Как, по вашему мнению, психологическая наука адаптируется к решению потенциальных проблем, связанных с психическим здоровьем и благополучием?
3. Какие текущие области психологических исследований, по вашему мнению, будут становиться все более важными в будущем?
4. Какие новые области и подходы в психологической науке представляются вам особенно интересными или многообещающими в будущем?
5. На ваш взгляд, какие ключевые области психологической науки требуют дальнейших исследований в будущем?
6. Какие направления исследований остаются terra incognita в психологической науке?
7. Говоря о terra incognita, что, по вашему мнению, в конечном итоге окажется в центре внимания психологов?
8. В каких областях психологической науки можно ожидать прорывов в будущем?
9. Какие области психологической науки будут наиболее цитируемыми в будущем?
10. Какие направления психологической науки будут наиболее значимыми в будущем?
11. Какие области психологической науки будут наиболее популярными в будущем?
12. Какие области психологической науки выйдут на первый план в будущем?
13. Какие психологические исследования внесут наибольший вклад в науку?
14. Можете ли вы привести некоторые новые тенденции или достижения в области психологической науки, которые, по вашему мнению, будут определять ее будущее?
15. Какие прорывы или достижения в психологических исследованиях вы ожидаете в ближайшие годы?
16. Как вы видите развитие психологической науки в ближайшие десятилетия?
17. Каким вы видите будущее психологической науки и ее роль в обществе?
18. Какие области психологической науки будут наиболее актуальными в будущем?
19. Каковы ожидаемые вызовы, на которые психологической науке придется ответить?

Влияние социальных факторов на будущее психологической науки

1. Как изменения в обществе могут повлиять на психологическую науку?
2. Учитывая растущую осведомленность общественности о проблемах психического здоровья, какую, на ваш взгляд, роль сыграет психологическая наука в решении этих проблем в будущем?
3. В свете недавних глобальных событий, таких как пандемия COVID-19, как будет развиваться психологическая наука, чтобы справиться с последствиями для психического здоровья?
4. Какие изменения в обществе окажут наибольшее влияние на психологические исследования?
5. Какие социальные факторы радикально изменят психологическую науку в будущем?
6. Как на будущее психологической науки могут повлиять изменения в приоритетах финансирования и распределения ресурсов на национальном и международном уровнях?

Влияние современных технологий на психологию будущего

1. Какие новые технологии и как повлияют на психологические исследования в будущем?
2. Как широкое использование новых технологий повлияет на изучение и понимание психологических процессов в будущем?
3. Как развитие искусственного интеллекта повлияет на будущие исследования в области психологии?
4. Как изменится психологическая наука с переходом социальной жизни в онлайн среду?
5. Каково влияние цифровизации на психологическую науку?
6. Как психологическая наука изменится с развитием информационных технологий?
7. Как изменится психологическая наука с развитием методов компьютерной обработки текстов?
8. Какие современные технологии выведут психологическую науку на новый уровень?
9. Какие новые технологии окажут существенное влияние на психологические исследования в будущем?
10. Как широкое использование мобильных устройств изменит психологическую науку?
11. Как разработка мобильных приложений изменит психологическую науку?
12. Какие революционные технологии и как повлияют на психологическую науку в будущем?

Интеграция с другими науками

1. Каким образом, по вашему мнению, психологическая наука будет интегрироваться с другими областями науки?
2. Как междисциплинарное сотрудничество между различными областями может способствовать прогрессу в психологических исследованиях?
3. Как взаимодействие с другими науками будет формировать будущее психологических исследований?
4. Какое будущее вы ожидаете от трансдисциплинарности психологической науки?
5. Какое будущее вы видите для междисциплинарных исследований на основе психологии?
6. Какие другие науки могли бы дополнить психологическую науку в будущем?
7. Какие изменения ожидаются в связи с мультипарадигмальностью психологической науки?
8. Какое влияние на психологическую науку окажет расширение мультидисциплинарности исследований?
9. Как трансдисциплинарный подход изменит психологическую науку в будущем?

Общие завершающие вопросы

1. Перечислите 100 наиболее перспективных работ (статей) в области психологической науки.
2. Назовите 100 ныне живущих психологов, которые определяют будущее психологической науки.
3. В каком направлении вы пожелали бы двигаться ученым-исследователям в области психологии?
4. Если бы вы брали интервью у известных психологов о будущем психологической науки, о чем бы вы их спросили?

История статьи:

Поступила в редакцию 14 мая 2024 г.

Доработано после рецензирования 28 июня 2024 г.

Принята к печати 30 июня 2024 г.

Для цитирования:

Воронин А.Н., Палёнова В.В. Будущее психологии: эффективное взаимодействие с ChatGPT возможно? // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2024. Т. 21. № 3. С. 831–857. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-3-831-857>

Вклад авторов:

А.Н. Воронин – концепция и дизайн исследования, обработка и анализ полученных данных, написание и редактирование текста. В.В. Палёнова – сбор и обработка данных, написание текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Воронин Анатолий Николаевич – доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией психологии речи и психолингвистики, Институт психологии РАН, Российская Федерация, 129366, Москва, Ярославская ул., д. 13. ORCID: 0000-0002-6612-9726, ID РИНЦ: 76168, SPIN-код автора: 2852-2031. E-mail: voroninan@bk.ru

Палёнова Виолетта Викторовна – аспирант, Государственный академический университет гуманитарных наук, Российская Федерация, 119049, Москва, Мароновский пер., д. 26. ORCID: 0000-0001-8552-5639. E-mail: violetta.palenova@yandex.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2024-21-3-831-857

EDN: GUPGVY

UDC 159.9.07

Research article

The Future of Psychology: Is Effective Interaction with ChatGPT Possible?

Anatoly N. Voronin¹, Violetta V. Palenova²

¹Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

²State Academic University for the Humanities, Moscow, Russian Federation

 voroninan@bk.ru

Abstract. The relevance of this study is due to the need to adapt psychology to the challenges of the digital era and integrate new tools for predicting the future of science. The use of large language models, such as ChatGPT, opens up prospects for analyzing scientific representations and trends in the psychology of the future. The purpose of the article is to determine the possibility of dialogue with ChatGPT for analyzing promising areas of psychology and to highlight ‘representations’ of the future of psychological science encoded in the GPT-3.5

text database. The study was conducted in three stages: (1) determining the optimal interaction parameters for ChatGPT; (2) developing an interview framework based on S. Kvale's methodology; and (3) conducting a series of interviews followed by text analysis using A. Giorgi's meaning condensation method. In the process, the prompt parameters were optimized to improve the quality and completeness of the responses, and the model limitations were identified, including the problem of 'hallucinations'. The results of the study showed that the quality of ChatGPT responses would depend on the structure of the prompts, the described roles, and the context of the task. The optimal prompt length was determined to be up to 13,000 characters, while the key challenges included superficial answers to simple queries and the generation of unreliable data, which required critical verification. The research interview with ChatGPT made it possible to reconstruct representations about the future of psychology, highlighting 73 relevant research areas, including artificial intelligence, positive psychology, virtual reality, and online psychotherapy. It was found that the future design of psychological research would be based on the use of Big Data, machine learning, virtual reality technologies, and multimethod approaches. It was shown that the future of psychological science would largely depend on the integration of psychology with neuroscience, genetics, epigenetics, and artificial intelligence. The study demonstrated the potential of using ChatGPT to analyze scientific representations and identify promising directions for the development of psychology. The results obtained make it possible to assess the capabilities of large language models as tools for specific psychological research, emphasizing their relevance in the context of contemporary interdisciplinary approaches.

Key words: chatbot, artificial intelligence, ChatGPT, psychology of the future, future studies

Funding: The research was conducted with the support of the Russian Science Foundation grant No. 24-28-00364.

References

- Box-Steffensmeier, J. M., Burgess, J., Corbetta, M., Crawford, K., Duflo, E., Fogarty, L., Gopnik, A., Hanafi, S., Herrero, M., Hong, Y.-Y., Kameyama, Y., Lee, T. M. C., Leung, G. M., Nagin, D. S., Nobre, A. C., Nordentoft, M., Okbay, A., Perfors, A., Rival, L. M., Sugimoto, C. R., Tungodden, B., & Wagner, C. (2022). The future of human behaviour research. *Nature Human Behaviour*, 6(1), 15–24. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01275-6>
- Chattoe-Brown, E. (2023). Is agent-based modelling the future of prediction? *International Journal of Social Research Methodology*, 26(2), 143–155. <https://doi.org/10.1080/13645579.2022.2137923>
- Chen, K., & Hsu, L. (2020). Visioning the future: Evaluating learning outcomes and impacts of futures-oriented education. *Journal of Futures Studies*, 24(3), 103–116. [https://doi.org/10.6531/JFS.202003_24\(3\).0002](https://doi.org/10.6531/JFS.202003_24(3).0002)
- Dror, Y. (1975). Some fundamental philosophical, psychological and intellectual assumptions of futures studies. In Wolstenholme, G.E.W., & O'Connor, M. (Eds.), *Ciba Foundation Symposium 36 – The Future as an Academic Discipline* (pp. 145–165). Amsterdam : Ciba Foundation. <https://doi.org/10.1002/9780470720189.ch10>
- Elkhatat, A. M. (2023). Evaluating the authenticity of ChatGPT responses: A study on text-matching. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), 2–23. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00137-0>
- Fathullah, M. A., Subbarao, A., & Muthaiyah, S. (2023). Methodological investigation: Traditional and systematic reviews as preliminary findings for Delphi technique. *International Journal of Qualitative Methods*, 22. July 2023. P. 7. <https://doi.org/10.1177/16094069231190747>

- Giorgi, A., & Giorgi, B. (2008). Phenomenological psychology. In C. Wilig, & W. Stainton-Rogers (Eds.), *Handbook of Qualitative Research in Psychology* (pp. 165–178). London: Sage Publications.
- Glenn, J. (2021). The futures wheel. In J. C. Glenn, & T. J. Gordon (Eds.), *Futures Research Methodology – Version 3.0*. Washington: The Millennium Project. Retrieved March 20, 2024, from <https://millennium-project.org/publications-2/futures-research-methodology-version-3-0-2/>
- Grishina, N. V., & Nestik, T. A. (2019). Interview with N. V. Grishina about the social psychology future. *Institute of Psychology Russian Academy of Sciences. Social and Economic Psychology*, (4), 205–223. (In Russ.)
- Guseltseva, M. A. (2018). Prospects for the development of psychological knowledge: The glitter and poverty of forecasts. In A. L. Zhuravlev, & A. V. Yurevich (Eds.), *Psychological knowledge: Current state and development prospects* (pp. 628–670). Moscow: IPRAS Publ. (In Russ.)
- Inayatullah, S. (2012). Futures studies: Theories and methods. In *There's a future: Visions for a better world*. Madrid: BBVA. Retrieved March 20, 2024, from <https://www.metafuture.org/library1/FuturesStudies/Futures-Studies-theories-and-methods-published-version-2013-with-pics.pdf>
- Kim, Y., Lee, J., Kim S., Park J., & Kim J. (2024). Understanding users' dissatisfaction with ChatGPT responses: Types, resolving tactics, and the effect of knowledge level. *Proceedings of the 29th International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI '24)* (pp. 385–404). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3640543.3645148>
- Kitamura, F. C. (2023). ChatGPT is shaping the future of medical writing but still requires human judgment. *Radiology*, 307, e230171. <https://doi.org/10.1148/radiol.230171>
- Kohnke, L., Moorhouse, B., & Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELJ Journal*, 54(2), 537–550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Kornilova, T. V., & Nestik, T. A. (2019). Interview with T. V. Kornilova about the future of psychological science. *Institute of Psychology Russian Academy of Sciences. Social and Economic Psychology*, (4), 224–271. (In Russ.)
- Kwale, S. (2003). *Research Interview*. Moscow: Smysl Publ. (In Russ.)
- Liu, J. (2024). ChatGPT: Perspectives from human-computer interaction and psychology. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 1418869. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1418869>
- Magruk, A. (2020). Uncertainties, knowledge, and futures in foresight studies – A case of the Industry 4.0. *Foresight and STI Governance*, 14(4), 20–33. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.20.33>
- Mardis, M. A., Hoffman, E. S., & Rich, P. J. (2014). Trends and issues in qualitative research methods. In J. Spector, M. Merrill, J. Elen, & M. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 173–193). Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_15
- McPherson, S., Reese, C., & Wendler, M. C. (2018). Methodology update: Delphi studies. *Nursing Research*, 67(5), 404–410. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000297>
- Monti, C., Pangallo, M., De Francisci Morales, G., & Bonchi, F. (2023). On learning agent-based models from data. *Scientific Reports*, 13, 9268. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35536-3>
- Naisola-Ruiter, V. (2022). The Delphi technique: A tutorial. *Research in Hospitality Management*, 12(1), 91–97. <https://doi.org/10.1080/22243534.2022.2080942>
- Nestik, T. A. (2017). Development of digital technologies and the future of psychology. *Vestnik Gosudarstvennogo Universiteta Prosveshcheniya. Seriya: Psikhologicheskie Nauki*, (3), 6–15. (In Russ.)
- Nestik, T. A., Zhuravlev, A. L., & Yurevich, A. V. (2016). The expert's forecast of psychological science and practice development by 2030. *Science. Culture. Society*, (2), 5–16. (In Russ.)

- Oettingen, G., Sevincer, A. T., & Gollwitzer, P. (Eds.). (2018). *The psychology of thinking about the future*. New York, NY: The Guilford Press, 2018.
- Passos, C., & Souza, C. (2021). *Methods for future studies – 2021 edition*. Rio de Janeiro: Laboratório de Simulações e Cenários. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18003.50720>
- Robinson, C. V., Ahmad, F., & Simmons, J. E. L. (2021). Consolidation and fragmentation in environmental scanning: A review and research agenda. *Long Range Planning*, 54(3), 101997. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.101997>
- Saleh, M., Agami, N., Omran A., & El-Shishiny, H. (2008). A survey on futures studies methods. *INFOS2008 Proceedings* (pp. 38–46.). Cairo : Cairo University, Faculty of Computers & Information. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18003.50720>
- Sardesai, S., Stute, M., & Kamphues, J. (2021). A methodology for future scenario planning. In R. Fornasiero, S. Sardesai, A. C. Barros, & A. Matopoulos. (Eds.), *Next generation supply chains: A roadmap for research and innovation* (pp. 35–59.). Cham: Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63505-3_2
- Sedighi, E., Salmanmahini, A., Daliri, H., Fath, B., & Mirkarimi, S. (2022). The analysis of scenario planning in foresight and frameworks of quantitative and qualitative methods in futures studies. *Strategic Management & Futures Studies*, 4(2), 1–27.
- Schuck, S., Aubusson, P., Burden, K., & Brindley, S. (2018). Futures methodology: Approaches, methods, tools and techniques. In Chuck, S., Aubusson, P., Burden, K., & Brindley, S. (2018). *Uncertainty in teacher education futures* (pp. 77–97). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8246-7_6
- Smith, N. W. (2001). *Current systems in psychology: History, theory, research, and applications*. Belmont CA: Wadsworth Thomson Learning.
- Stone, G. (2023). Making simulations future proof. *The Journal of Defense Modeling and Simulation*, 20(4), 429–430. <https://doi.org/10.1177/15485129221097725>
- Thayer, J. F., Mather, M., & Koenig, J. (2021). Stress and aging: A neurovisceral integration perspective. *Psychophysiology*, 58(7), e13804. <https://doi.org/10.1111/psyp.13804>
- Ventura, M., & Filho, A. (2024). ChatGPT: Limitations, challenges and potential applications. *Brazilian Journal of Science*, 3(1), 65–68. <https://doi.org/10.14295/bjs.v3i1.427>
- Weimer-Jehle, W. (2006). Cross-impact balances: A system-theoretical approach to cross-impact analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 73(4), 334–361. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2005.06.005>
- Yurevich, A. V., Zhuravlev, A. L., & Nestik, T. A. (2018). Forecasting the development of psychological science and practice. *Institute of Psychology Russian Academy of Sciences. Social and Economic Psychology*, (3), 6–19. (In Russ.)
- Zackery, A., Shariatpanahi, P., Zolfaghazadeh, M. M., & Pourezzat, A. A. (2016). Toward a simulated replica of futures: Classification and possible trajectories of simulation in futures studies. *Futures*, 81, 40–53. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.11.002>
- Zuev, K. B. (2020). Bibliometric analysis of promising psychological researches areas. *Vestnik YarGU. Seriya Gumanitarnye Nauki*, 2(52), 114–119. (In Russ.)

Article history:

Received: 14 May 2024

Revised: 28 June 2024

Accepted: 30 June 2024

For citation:

Voronin, A. N., & Palenova, V. V. (2024). The Future of Psychology: Is Effective Interaction with ChatGPT Possible? *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 21(3), 831–857. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2024-21-3-831-857>

Author's contribution:

Anatoly N. Voronin – concept and design of the study, data processing and analysis, text writing and editing. *Violetta V. Palenova* – data collection and processing, text writing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio Notes:

Anatoly N. Voronin, Doctor of Psychology, Professor, Head of the Laboratory of Speech Psychology and Psycholinguistics, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, 13-1 Yaroslavskaya St, Moscow, 129366, Russian Federation. ORCID: 0000-0002-6612-9726; SPIN: 2852-2031. E-mail: voroninan@bk.ru

Violetta V. Palenova, PhD Student, State Academic University for the Humanities, 26 Maronovskiy Lane, Moscow, 119049, Russian Federation. ORCID: 0000-0001-8552-5639. E-mail: violetta.palenova@yandex.ru