

УДК 159.9

РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСНИКА**Дерябина Ксения Юрьевна,**

Магистрант 2 курса направления «Организационная психология»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского"

Нижний Новгород, Россия

ksyusha.deryabina.2016@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты разработки и психометрической проверки опросника «Доверие и недоверие системам с искусственным интеллектом в сфере HR». Методика предназначена для диагностики отношения специалистов к использованию ИИ в управлении персоналом. Теоретической основой послужила четырёхкомпонентная модель доверия, включающая когнитивный, эмоциональный, поведенческий и ценностный компоненты. Итоговый вариант опросника включает 16 пар утверждений, прошедших экспертную оценку на соответствие содержательной валидности. Психометрическая проверка была проведена на выборке из 100 респондентов. Были подтверждены высокая внутренняя согласованность шкал, конструктивная и структурная валидность, а также интерпретационная пригодность шкалы. Разработанная методика может быть использована в научных и прикладных целях для оценки доверия к ИИ в HR-среде.

Ключевые слова: доверие к искусственному интеллекту, психодиагностика, опросник, HR, автоматизация, валидность, надежность, цифровая трансформация.

DEVELOPMENT AND TESTING OF THE QUESTIONNAIRE 'TRUST AND DISTRUST OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN THE FIELD OF HR'**Deryabina Ksenia Yuryevna,**

Master's student of the 1st year of 'Organisational Psychology' direction

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education 'N.I. Lobachevsky

National Research Nizhny Novgorod State University'. N.I. Lobachevsky National Research State University of Nizhny Novgorod'.

Nizhny Novgorod, Russia

ksyusha.deryabina.2016@mail.ru

ABSTRACT

The article presents the results of the development and psychometric validation of the questionnaire “Trust and Distrust in Artificial Intelligence Systems in HR.” The methodology is aimed at diagnosing professionals’ attitudes toward the use of AI in human resource management. The theoretical foundation is a four-component trust model including cognitive, emotional, behavioral, and value-based components. The final version of the questionnaire comprises 16 pairs of statements that underwent expert evaluation for content validity. Psychometric testing was conducted on a sample of 100 HR professionals. High internal consistency of the scales was confirmed (Cronbach’s alpha = 0.980), as well as construct and structural validity, and interpretative applicability of the scale. The developed tool can be used for scientific and applied purposes to assess trust in AI within the HR context.

Keywords: trust in artificial intelligence, psychodiagnostics, questionnaire, HR, automation, validity, reliability, digital transformation

Введение

Внедрение технологий искусственного интеллекта в сферу управления персоналом (HR) становится все более масштабным и многообразным. Автоматизация таких процессов, как поиск и анализ резюме, проведение первичной оценки кандидатов, прогнозирование продуктивности сотрудников, составление текстов вакансий, персонализированное обучение и другие HR-задачи, повышает эффективность и снижает издержки [1].

Исследования доверия к цифровым технологиям в целом активно развиваются, однако отношение к ИИ в профессиональном контексте, особенно в управлении персоналом, изучено фрагментарно. На сегодняшний день в психологической диагностике отсутствует валидизированный инструмент, позволяющий всесторонне оценить уровень доверия и недоверия к HR-инструментам на базе ИИ. Ряд существующих методик не учитывает специфики HR-контекста или фокусируется на общем восприятии технологии, а не на её прикладном применении в управлении людьми.

Учитывая вышеизложенное, возникает необходимость в разработке специальной психодиагностической методики, позволяющей определить уровень доверия специалистов к ИИ в HR-среде. Такая методика должна учитывать многоаспектность доверия как психологического конструкта. В настоящем исследовании оно рассматривается как четырехкомпонентное образование, включающее:

- Когнитивный компонент;
- Эмоциональный компонент;
- Поведенческий компонент;
- Ценностный компонент [3].

Целью данного исследования является разработка и психометрическая проверка опросника «Доверие и недоверие системам с искусственным интеллектом в сфере HR», предназначенного для диагностики отношения специалистов к применению ИИ в процессах управления персоналом.

Методы

Участники

Исследование «Доверие и недоверие системам с искусственным интеллектом в сфере HR» было проведено Дерябиной Ксенией Юрьевной, магистрантом 1 курса направления «Организационная психология» Национального исследовательского Нижегородского

государственного университета им. Н. И. Лобачевского. Эмпирическая часть исследования выполнена в 2025 году. В исследовании приняли участие 100 респондентов – специалистов, работающих в сфере управления персоналом (HR). Возраст участников варьировал от 22 до 48 лет ($M = 31,2$; $SD = 5,9$). Среди них преобладали женщины (71%), а стаж работы в HR-сфере составлял от 1 до 20 лет. Участие было добровольным и анонимным, сбор данных осуществлялся с использованием онлайн-формы Google Forms.

Инструмент

Разработанный опросник «Доверие и недоверие системам с искусственным интеллектом в сфере HR» представляет собой психодиагностическую методику, включающую 16 пар утверждений, каждая из которых отражает позитивную и негативную полярность в отношении к ИИ. Ответы фиксировались по 7-балльной шкале, симметрично отражающей степень согласия с одним из утверждений пары (от -3 до +3, где 0 означает равное согласие).

Методика основана на четырехкомпонентной модели доверия, включающей:

- Когнитивный компонент (осведомленность и представления об ИИ);
- Эмоциональный компонент (эмоциональное отношение к ИИ);
- Поведенческий компонент (установки и действия по использованию ИИ);
- Ценностный компонент (соответствие личным и профессиональным убеждениям).

Каждый компонент представлен четырьмя утверждениями. Итоговый показатель доверия (ДИИ) рассчитывался как интегральное значение на основе формул, объединяющих подшкалы «надежности» и «освоенности». Результаты дополнительно переводились в стандартные стеновые значения с использованием метода нелинейной нормализации.

Процедура

Разработка методики включала этап экспертной оценки содержательной валидности, редактирование формулировок и эмпирическую апробацию. Все утверждения были оценены экспертами по четырем критериям: соответствие содержанию, корректность формулировки, понятность, отсутствие стереотипности.

Апробация проводилась в онлайн-формате. После сбора данных были рассчитаны показатели надежности (по α -Кронбаху), а также проведены конструктивная, структурная и содержательная валидизация.

Методы обработки данных

Расчет внутренней согласованности (коэффициент α -Кронбаха);

Факторный анализ (подтверждающий факторный анализ, CFI);

Корреляционный анализ по шкалам;

Метод расщепления по полам;

Преобразование «сырых» данных в стеновую шкалу.

Анализ данных проводился с использованием программ Excel и Jamovi. Все этапы обработки соответствовали требованиям к психометрической проверке диагностических методик.

Результаты

Психометрическая проверка разработанной методики показала высокий уровень внутренней согласованности. Общий коэффициент надежности по α -Кронбаху для всего опросника составил 0,980, что свидетельствует о высокой согласованности шкал и диагностических утверждений.

Также был проведен анализ надежности по следующим компонентам: НК, НЭ, НП, НЦ, ОК, ОЭ, ОП, ОЦ.

НК: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,945.

НЭ: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,973.

НП: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,948.

НЦ: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,950.

ОК: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,934.

ОЭ: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,960.

ОП: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,961.

ОЦ: коэффициент надежности α -Кронбаха – 0,945.

Дополнительно проведён метод расщепления пополам, показавший коэффициент корреляции между половинами опросника на уровне $r = 0,948$, что также подтверждает высокую надежность инструмента.

Содержательная валидность методики была подтверждена экспертной оценкой четырёх специалистов в области психологии и педагогики. Коэффициенты согласованности между экспертами составили:

Таблица 1.

Оценка согласованности мнения экспертов по содержательной валидности

Пары экспертов	Коэффициент γ	Уровень значимости p
Эксперт 1 / Эксперт 2	0.944	0.003**
Эксперт 1 / Эксперт 3	0.659	0.037*
Эксперт 2 / Эксперт 3	0.73	0.021*

Высокие значения коэффициентов подтверждают согласованность суждений и релевантность утверждений содержанию измеряемого конструкта.

Для проверки конструктивной валидности были рассчитаны корреляции между содержательными шкалами разработанного опросника и шкалами методики А.Б. Купрейченко «Доверие/недоверие личности миру, другим людям, себе» [2]. Были выявлены положительные взаимосвязи между шкалами доверия к ИИ и шкалами общей доверительности, что подтверждает внешнюю валидность инструмента.

Подтверждающий факторный анализ (CFA) показал хорошую степень соответствия эмпирических данных заявленной теоретической структуре. Значение индекса согласованности модели (CFI) составило 0,832, что близко к идеальному значению $\geq 0,90$ и свидетельствует о приближении модели к хорошему уровню структурной валидности. Структура шкал соответствует четырёхкомпонентной модели доверия.

Тест на точное соответствие		
χ^2	df (степеней свободы)	p
460	76	< .001

Меры соответствия			СКОА 90% ДИ	
CFI	TLI	СКОА	Нижняя	Верхний
0.832	0.735	0.225	0.205	0.245

Рис 1. Анализ соответствия модели

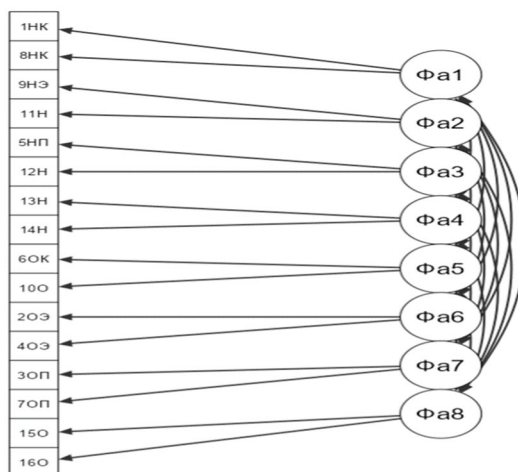


Рис 2. Диаграмма пути

Интегральный показатель доверия к ИИ в HR (ДИИ) был рассчитан по формуле, объединяющей значения шкал «надежности» и «освоенности». Среднее значение ДИИ по выборке составило 0,311, стандартное отклонение – 1,56.

Преобразование исходных («сырых») данных опросника в стандартную стеновую шкалу осуществлялось с использованием метода нелинейной нормализации. Основания использования нелинейной нормализации отражены в графике «Доверие к ИИ»

Графики

ДИИ

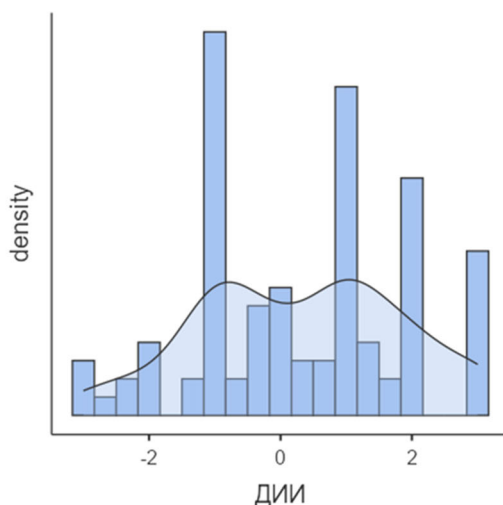


Рис 3. Распределение результатов респондентов

В результате была создана таблица, позволяющая переводить эмпирические значения показателей опросника в значения по стеновой шкале. Для создания такой таблицы был рассчитан показатель ДИИ по каждому респонденту, проведения ранжирования результатов, использована таблица перевода сырых данных в стены. Также данный перевод был осуществлен и в Jamovi при использовании перцентилей. Данный перевод необходим для распределение результатов по уровням доверия и их интерпретации.

Таблица 2

Перевод «сырых» данных показателей доверия технике

Стены	ДИИ
1	-3

2	от -3 до -2,3125
3	от -2,3126 до -1
4	от -1,0001 до - 0,875
5	от -0,876 до 0,125
6	от 0,126 до 1
7	от 1,0001 до 1,625
8	от 1,626 до 2
9	от 2,0001 до 3

Обсуждение

Целью настоящего исследования была разработка и психометрическая проверка опросника, позволяющего диагностировать уровень доверия и недоверия к системам искусственного интеллекта, используемым в сфере управления персоналом. Полученные результаты подтверждают, что методика обладает высокой степенью надежности, внутренней согласованности, а также удовлетворительными показателями валидности.

Высокие значения коэффициента α -Кронбаха (0,980 по общей шкале) указывают на согласованность утверждений внутри опросника и на его диагностическую целостность. Надежность отдельных компонентов также подтверждена, что согласуется с теоретической моделью, заложенной в основу методики. Это позволяет утверждать, что доверие к ИИ в HR является комплексным феноменом, включающим как рациональные, так и эмоционально-ценностные аспекты.

Результаты подтверждающего факторного анализа (CFI = 0,832) указывают на приближение к удовлетворительной степени согласия теоретической и эмпирической моделей. Умеренное значение индекса может быть связано с многообразием факторов, влияющих на отношение к ИИ, включая личный опыт респондентов, специфику HR-процессов в их организациях, уровень цифровой зрелости компании и т.д. В последующих исследованиях возможно уточнение структуры шкал, а также проверка модели на более крупных и разнообразных выборках.

Проведенная содержательная и конструктивная валидизация подтверждает теоретическую состоятельность предложенного опросника. Корреляции с методикой А.Б. Купрейченко показали, что доверие к ИИ положительно связано с общей способностью доверять людям и миру, что совпадает с ожиданиями. Это также указывает на потенциал применения методики в исследованиях профессионального выбора, цифровой адаптации, готовности к технологическим изменениям и инновационным формам взаимодействия в трудовой среде.

Перевод результатов в стандартные шкалы расширяет возможности интерпретации и позволяет не только фиксировать уровень доверия, но и проводить сравнение между респондентами, а также мониторинг изменений в динамике, например, после обучения, внедрения новой ИИ-системы и др.

Выводы

В результате проведенного исследования был разработан и психометрически проверен опросник «Доверие и недоверие системам с искусственным интеллектом в сфере HR», основанный на четырехкомпонентной модели доверия.

Итоговая версия опросника включает 16 пар утверждений и демонстрирует высокую внутреннюю согласованность, что свидетельствует о его надёжности как диагностического инструмента.

Содержательная валидность была подтверждена экспертной оценкой, а конструктивная и структурная валидность – через факторный и корреляционный анализы.

Значение CFI 0,832 указывает на приближение структуры шкал к теоретически обоснованной модели.

Разработанная стеновая шкала обеспечивает стандартизованную интерпретацию результатов, позволяя классифицировать уровень доверия к ИИ на низкий, средний и высокий.

Методика может быть использована как в научных исследованиях цифровизации труда, так и в практической HR-деятельности – для оценки готовности персонала к использованию ИИ, выявления барьеров внедрения технологий, а также разработки обучающих и адаптационных программ.

Список литературы:

1. Актуальные вопросы управления человеческими ресурсами / Под ред. С. А. Баркова, В. И. Зубкова. – М.: Юрайт. 2024. 186 с.
2. Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. -... с.
3. Носс И. Н. Психодиагностика: учебник / И. Н. Носс. - 2-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 503 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-16276-9. - Текст: электронный // ЭБС "Юрайт".

References:

1. Actual issues of human resources management / Edited by S. A. Barkov, V. I. Zubkov. A. Barkov, V. I. Zubkov. - Moscow: Yurait. 2024. 186 с.
2. Kupreichenko A.B. Psychology of trust and distrust. - M.: Izdvo 'Institute of Psychology RAS', 2008. ... с.
3. Noss I. N. Psychodiagnostics: textbook / I. N. Noss. - 2nd ed.; per. and ext. - Moscow: Yurait, 2023. - 503 с. - (Higher Education). - ISBN 978-5-534-16276-9. - Text: electronic // EBS 'Yurait'.

Приложение № 1

Расчет значений шкал

Фактор	Компонент	Обозначение	Формула расчета
Надежность	Когнитивный	НК	$(Y1+Y8)/2$
Надежность	Эмоциональный	НЭ	$(Y9+Y11)/2$
Надежность	Поведенческий	НП	$(Y5+Y12)/2$
Надежность	Ценностный	НЦ	$(Y14+Y13)/2$
Освоенность	Когнитивный	ОК	$(Y6+Y10)/2$
Освоенность	Эмоциональный	ОЭ	$(Y2+Y4)/2$
Освоенность	Поведенческий	ОП	$(Y3+Y7)/2$
Освоенность	Ценностный	ОЦ	$(Y15+Y16)/2$
Надежность		Н	$(НК+НЭ+НП+НЦ)/4$
Освоенность		О	$(ОК+ОЭ+ОП+ОЦ)/4$
Доверие ИИ		ДИИ	$(Н+О)/2$

Приложение № 2

Бланк опросника

№	Утверждение	Совершенно верно	Верно	Почти верно	Одинаково верно и то, и другое	Почти верно	Верно	Совершенно верно	Утверждение
1	HR-инструменты ИИ надежны	3	2	1	0	1	2	3	HR-инструменты ИИ не надежны
2	Работа с HR-инструментами ИИ доставляет мне удовольствие	3	2	1	0	1	2	3	Работа с HR-инструментами ИИ меня раздражает
3	Я уверенно пользуюсь HR-инструментами ИИ, зная принципы его работы	3	2	1	0	1	2	3	Я долго обдумываю запросы ИИ, чтобы избежать ошибок
4	Мне нравятся HR-инструменты ИИ	3	2	1	0	1	2	3	Мне не нравятся HR-инструменты ИИ
5	Я часто использую решения HR-инструментов ИИ без изменений	3	2	1	0	1	2	3	Я часто перепроверяю или изменяю решения HR-инструментов ИИ
6	Я уверенно и точно использую HR-инструменты ИИ даже в нестандартных или стрессовых ситуациях	3	2	1	0	1	2	3	В сложных ситуациях я не всегда уверен в правильности своих действий при использовании HR-инструментов ИИ
7	Я доверяю HR-инструментам ИИ, так как контролирую их работу	3	2	1	0	1	2	3	Я не доверяю HR-инструментам ИИ, поэтому стараюсь минимально их использовать

8	Знаю, что HR-инструменты ИИ не подведут в любой ситуации	3	2	1	0	1	2	3	Постоянно ожидаю сбой от HR-инструментов ИИ в работе
9	Мне нравится, что HR-инструменты ИИ выручают меня в трудных ситуациях	3	2	1	0	1	2	3	Не нравится, что в сложной ситуации нельзя положиться на HR-инструменты ИИ
10	Я хорошо освоил(а) HR-инструменты ИИ и чувствую, что могу уверенно их использовать в работе	3	2	1	0	1	2	3	Я пока не до конца освоил HR-инструменты с ИИ и не чувствую уверенности при их использовании в работе
11	Меня радует, что HR-инструменты с ИИ работают стабильно и не создают проблем в работе	3	2	1	0	1	2	3	Я часто беспокоюсь, что в критический момент HR-инструменты с ИИ могут дать сбой
12	В критической ситуации я больше работаю с HR-инструментами ИИ	3	2	1	0	1	2	3	В критической ситуации я прекращаю работать с HR-инструментами ИИ
13	Мне важно, чтобы HR-инструменты ИИ поддерживали мои усилия по достижению целей и способствовали успеху команды	3	2	1	0	1	2	3	Мне неважно, чтобы HR-инструменты ИИ поддерживали мои усилия по достижению целей, так как предпочитаю ориентироваться на собственные силы
14	Надежность HR-инструментов ИИ, которые редко допускают	3	2	1	0	1	2	3	Я скептически отношусь к надежности HR-инструментов ИИ,

	ошибки, для меня является важным основанием для доверия к технологии								поскольку они допускают ошибки
15	Меня вдохновляет возможность осваивать новые HR-инструменты ИИ, которые повышают эффективность моей работы	3	2	1	0	1	2	3	Освоение новых HR-инструментов ИИ для меня не представляет особого интереса, так как текущие методы кажутся более надежными
16	Я горжусь тем, что HR-инструменты ИИ способствуют долгосрочному у развитию и росту профессиональной среды в моей организации	3	2	1	0	1	2	3	Я не считаю, что HR-инструменты ИИ существенно способствуют долгосрочному развитию профессиональной среды, так как личный вклад и опыт людей более важны