

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра консультативной психологии

Восприятие андроидных роботов в групповом сознании молодёжной аудитории

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 462 группы
направления 37.03.01 «Психология»

Факультет психологии
Тарасенко Дарьи Анатольевны

Научный руководитель
доцент

А. А. Карелин

подпись, дата

Зав. кафедрой
профессор, д.псих.н.

Т.В. Белых

подпись, дата

Саратов 2019

Общие характеристики работы

Актуальность данной работы заключается в том, что с одной стороны, технологии развиваются, и учёные создают роботов, которые становятся все более и более «человечными»; исследователи говорят о предпочтительности принципа антропоморфизма в дизайне интерфейса робота, так как такой интерфейс является для людей естественным и ожидаемым при социальном взаимодействии. С другой стороны, схожесть робота с человеком может привести к эффекту зловещей долины, когда у пользователя появляется отвращение к объекту, имеющему достаточно большую схожесть с человеком, но им не являющимся, и эта область недостаточно изучена в рамках психологической науки.

Цель исследования заключается в исследовании восприятия андроидных роботов в групповом сознании молодёжной аудитории.

Задачи:

1. Изучить понятие «восприятие» в отечественной и зарубежной литературе.
2. Выявить преобладающую позицию в отношении достижений в областях искусственного интеллекта и роботостроения.
3. Определить степень различий ответов современных респондентов от ответов респондентов в оригинальном исследовании.
4. Эмпирически исследовать влияние популяризации андроидных роботов на их восприятие человеком и склонность к эффекту зловещей долины.

Гипотеза исследования – на восприятие молодёжью антропоморфных роботов оказывает большое влияние популяризация технического прогресса, и оно претерпевает значительные изменения по сравнению с ранними исследованиями.

Объект – Восприятие человеком антропоморфных роботов.

Предмет – Влияние достижений современной науки на восприятие человеком антропоморфных роботов.

Методы исследования – Зильберман Н.Н., Куликов И.А., Слободская А.В. и др. Методология проведения исследования восприятия культурного интерфейса социального робота. За исключением этапа с использованием технологии айтрекинг.

Метод групповой дискуссии

Теоретико-методологической базой являются работы: Масахиро Мори, Н.Н. Зильберман, А.В. Слободской, Л.З. Манович, Е.Ю. Артемьевой и др.

Выборка состоит из пятидесяти женщин и мужчин в возрасте от 19 до 28 лет.

Объем и структура дипломной работы. Дипломная работа состоит из введения, двух глав, вывода, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования состоит в попытке проследить тенденцию в психологическом изменении современных людей вместе с изменениями технологий.

Практическая значимость работы определяется тем, что выявленная в ходе исследования динамика может стать основой для определения значимости антропоморфных интерфейсов в рамках производства социальных роботов.

Основное содержание дипломной работы

Во введении обоснованы актуальность исследуемой работы, определены, цель; объект и предмет, гипотезы и задачи исследования; раскрыты методологические основы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования; изложены основные положения, которые вынесены на защиту.

Первая глава теоретические подходы к изучению восприятия современной молодёжи; понятие «робот» состоит из пяти параграфов. Она посвящена рассмотрению понятия «робот» в разных научных концепциях. Изучены социально-психологические особенности современной молодёжи, а также данная глава посвящена изучению особенностей различий восприятия, в том числе, восприятия достижений современной науки и техники.

В первом параграфе «Определение слова «робот» представлено описание подходов и способов к описанию роботов.

Рассмотрено понятие «робота» и «робототехники» в различных концепциях исследователей (Мел Сигел, Сигэру Ватаата, Итиро Кадо, Сэйко Мори, Кандзи Комзмото, Сэйтэйро Одзак); описана история робототехники; приведена классификация роботов; проанализировано влияние роботизации на культуру и искусство.

Во втором параграфе «Эффект «зловещей долины»» представлено описание феномена зловещей долины предложены концепции, объясняющие его возникновение (Минсу Кан, Катрин Миссельхорн, Анжела Тинвелл).

В данном параграфе обсуждаются само понятие «Зловещая долина», её описание, особенности и предпосылки возникновения (Масахиро Мори).

В третьем параграфе «Понятие восприятия, основные свойства восприятия, специфика перцептивного образа и образа представления» обсуждается понятие «восприятие»; описывается специфика перцептивного образа и образа представления.

В данном параграфе рассмотрены характеристики восприятия; его свойства, такие как предметность, целостность, структурность, избирательность, константность, осмысленность.

В **четвёртом параграфе** «Понятие «молодость» и её возрастные границы. Социально-психологические особенности современной молодёжи» представлено описание различных подходов к изучению возрастного периода «молодость», её возрастные границы и особенности данной возрастной группы.

В данном параграфе обсуждаются само понятие «молодёжь», её возрастные рамки в зависимости от общественного строя, культуры, в котором происходит социализация молодого поколения (В.Т. Лисовский, И.С. Кон, Д. Майерс, Н.К. Мартыненко, Е.В. Антропова, У.А. Куприянова); рассмотрены социально-психологические особенности данного периода.

В **пятом параграфе** сделаны краткие выводы к первой главе, в которой даются основные определения и теоретические высказывания по отношению к изучаемой проблематике.

Вторая глава «Эмпирическое исследование восприятия андроидных роботов современной молодёжной аудиторией» состоит из пяти параграфов. Она посвящена описанию проведённого исследования, также в ней представлены методы и результаты исследования, посвящённого изучению восприятия андроидных роботов современной молодёжной аудиторией.

В **первом параграфе** «обсуждаются постановленная цель и гипотез данного исследования, разработаны задачи исследования. Так же в данном параграфе описаны методы и схема исследования:

Проведённый обзор теоретического и практического материала при изучении продуктов робототехники и особенностей их восприятия

современными молодыми людьми показал, что существует ряд малоизученных феноменов в данной проблематике. Во-первых, в современных исследованиях недостаточно изучен ведущий фактор, обуславливающий тот или иной критерий оценивания робота, на чем именно основывается предпочтение того или иного фактора внешности. Во-вторых, слабо изучено, что именно влияет на проявление эффекта «зловещей долины» в сознании современной молодёжи: фактор внешности или фактор осведомлённости о неких технических характеристиках современных роботов, и как влияет какой-либо социальный фактор на оценку, например, «дружелюбности» робота. В-третьих, нет достоверно изученных сведений о том, что в целом вызывает эффект «зловещей долины».

Предполагается, что необходимо выявить взаимосвязь сознательных и бессознательных аспектов при оценке интерфейса робота. Это позволит выявить степень влияния достижений современности на восприятие.

Во **втором параграфе** представлен анализ методов эмпирического исследования. Основной техникой, используемой в исследовании, является «Методология проведения исследования восприятия культурного интерфейса социального робота». Данная техника была разработана на базе Национального исследовательского Томского государственного университета в 2014 году. В нашем случае, опросник состоял из изображений роботов с разными типами интерфейса и «семантического дифференциала», представленного модификации методики Чарльза Осгуда, для каждого из них. Были использованы изображения реально существующих моделей как уже представленных широкой публике в итоговом варианте, так и находящихся в стадии разработки. В данной работе разделяются понятия андроидных и гуманоидных роботов по критерию схожести с человеком. Внешний вид антроидов максимально схож с человеческим, в том числе, имитация кожи, волос, наличие детализированного лица, глаз, зубов и так далее. Создатели гуманоидных интерфейсов не стремятся настолько приблизиться к образу человека, сохраняется лишь общее

сходство в строении. Затем происходила математическая обработка данных полученных от испытуемых, с помощью описательной статистики и корреляционного анализа данных.

В ходе групповой дискуссии (или, как её ещё называют, метод фокус-группы), выясняется отношение участников к тому или иному виду деятельности или продукту этой деятельности. Ценность получаемой информации состоит в том, что участники дискуссии, по возможности «очистившись» от идеологических установок (вербальных штампов), становятся свободными и раскованными в своих ответах.

В третьем параграфе описана процедура проведённого исследования.

Было организовано исследование с целью выявления динамики восприятия внешности андроидов современной молодёжью по сравнению с более ранними исследованиями. В качестве целевой группы были выбраны 50 молодых людей (24 девушки и 26 юношей, от 19 до 28 лет), занятых в разных сферах деятельности. Данная возрастная группа была выбрана, на основе возрастной периодизации, предложенной В.Т.Лисовским в его определении понятия «молодёжь». Было организовано исследование с целью выявления динамики восприятия внешности андроидов современной молодёжью по сравнению с более ранними исследованиями. В качестве целевой группы были выбраны 50 молодых людей (24 девушки и 26 юношей, от 19 до 28 лет), занятых в разных сферах деятельности. Данная возрастная группа была выбрана, на основе возрастной периодизации, предложенной В.Т.Лисовским в его определении понятия «молодёжь».

Вторым этапом проводимого исследования является проведение групповых дискуссий с респондентами. В ходе групповых дискуссий участникам предлагалось ответить на вопросы, подразумевающие выбор одного или нескольких роботов. Данные вопросы были направлены на определение наиболее и наименее привлекательных роботов, роботов, вызывающих наибольшую неприязнь или симпатию, а также доверие.

Несмотря на то, что подобный метод имеет свои недостатки, например, стремление дать социально приемлемые ответы или вызвать симпатию исследователя, применимо к данному исследованию, он позволяет произвести не только целостный анализ визуального восприятия роботов, но и выявить различия в бессознательном и осознанном восприятии демонстрируемых объектов.

В четвертом параграфе представлен анализ результатов исследования.

При проведении индивидуального тестирования было выявлено, что в сознании современной молодёжи на оценку «личностных» качеств роботов их внешний интерфейс имеет мало влияния. В наше время упор группового сознания в рамках оценки внешности роботов идёт на представление роботов отдельно как рабочих устройств, и отдельно как продукт развлекательной индустрии. При этом именно внешний вид техники оценивается с точки зрения функциональности, а не со стороны эстетической привлекательности социальной робототехники. Это объясняет схожесть показателей роботов, имеющих антропоморфный социальный интерфейс и промышленных роботов, социального интерфейса не имеющих.

Также дан отчёт по проведённым групповым дискуссиям.

Групповые дискуссии проводились после того, как все участники выделенных фокус-групп прошли индивидуальное тестирование. В рамках дискуссий обсуждались, как представленные при тестировании образы, так и роботы в целом. Данный этап исследования имеет ключевое значение в объяснении результатов тестирования, так как они (результаты) не имеют совпадения с результатами, ожидаемыми в рамках выдвинутой гипотезы. Благодаря проведённым беседам было получено объяснение результатов тестирования.

Целью групповых дискуссий было выявление особенностей восприятия внешнего вида современных роботов через обсуждение данной темы.

Дополнительной целью проведения бесед было выявление соответствия полученных при тестировании данных основным целям исследования.

Для проведения групповых дискуссий из пятидесяти человек, участвовавших в индивидуальном тестировании, были созданы пять групп по десять человек в каждой. В рамках каждой группы не было чёткого разделения по полу и возрасту. Основным критерием для отбора в ту или иную группу был результат пройденного теста – респонденты, не знакомые ранее или малознакомые друг с другом, делились по количеству совпадающих ответов. Факт того, что люди в одной группе не знакомы друг с другом, необходим для того, чтобы избежать влияния отношений между родственниками, друзьями на групповую динамику. Если люди выработали схему взаимодействия друг с другом, то они будут играть те же роли и в групповой дискуссии. При этом один может либо "передавать" другому свой голос, либо говорить в пользу другого, либо стремиться к согласию и т.п. Разделение по фактору совпадающих ответов было необходимо для того, чтобы в каждой группе были люди, предположительно схожие во взглядах, которые могут в комфортной друг для друга обстановке делиться своим мнением не развивая при этом возможность конфликтной ситуации.

При интерпретации результатов обсуждения данной серии групп необходимо дополнительно упомянуть, что все группы состояли из молодых людей, в достаточной мере осведомлённых о проблематике исследования. Многие из них знакомы с понятием «андроид» не только в виде обывательского описания данного вида робота, но и в качестве вышеуказанного типа роботов как персонажей популярной видеоигры, о которой говорится выше, основанной на их взаимодействии с людьми, друг с другом и с внешним миром. Есть все основания полагать, что это, отчасти, повлияло и на результаты индивидуального тестирования, и на высказываемую точку зрения при участии в дискуссии.

Также большую роль в обсуждениях заняло понятие «искусственный интеллект» — это свойство технической или программной системы, выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека. ИИ связан со сходной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами. Данный фактор также имел большое влияние на результаты тестирования и на высказываемую точку зрения при участии в дискуссии.

В рамках проведённых фокус-групп большинство респондентов пришло к тому, что в современном мире роботы – это «нечто само-собой разумеющееся», как и искусственный интеллект. При этом не стоит забывать, что «в любой момент даже при тотальном контроле что-то может пойти не так и люди будут уже не во главе планеты», что человечество «будет подчиняться необъяснимо гениальным прямоходящим машинам». Но, не смотря на иногда резко негативные высказывания, все собрания фокус-групп вынесли в итог факт того, что «роботизация неизбежна и в ней нет ничего противоестественного», кроме «неестественных участников процесса».

В пятом параграфе представлен краткий вывод по второй главе.

По результатам проведённого исследования восприятия культурного интерфейса социального робота по методологии, разработанной Н.Н. Зильберман, И.А. Куликовым, А.В. Слободской, Р.В. Шатыло, Н.А. Калиневич, можно сделать следующие выводы. Безусловно, прослеживается связь между типом культурного интерфейса социального робота и его восприятием. С наибольшей степенью вероятности положительно будут восприняты роботы с гуманоидным типом интерфейса. Роботы с андроидным интерфейсом могут быть восприняты как опасные, что в том числе связано и с эффектом зловещей долины. Тем не менее, антропоморфный тип интерфейса по-прежнему является ключом к социальной привлекательности робота. Безусловно, изучение корреляции специфики культурного

интерфейса и его восприятия нуждается в дальнейшем исследовании. Возможно, оно также позволит выявить наиболее значимые элементы культурного интерфейса.

При этом объяснение того, что большинство результатов индивидуального тестирования стоят в рамках средних значений шкалы оценки было отчасти получено в рамках второго этапа исследования – групповых дискуссий. Большинство испытуемых выразили мнение о том, что внешность робота имеет меньшее значение для современных молодых людей, чем их предназначение, функциональность и технические возможности. Можно сделать вывод о том, что эффект зловещей долины менее выражен у современных людей, чем у испытуемых в ранних исследованиях, что соответствует выдвинутой гипотезе исследования.

В заключении подведены итоги проведённого теоретического анализа и практического исследования восприятия андроидных роботов современной молодёжной аудиторией.