**Санкт-Петербургский государственный университет**

Выпускная квалификационная работа на тему:

***ВЗАИМОСВЯЗЬ ОТНОШЕНИЯ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ***

по направлению подготовки 37.04.01 - Психология

основная образовательная программа «Социальная психология»

Выполнил:

Обучающийся 2 курса

Очная форма обучения

Сычев А.С.

Рецензент: Научный руководитель:

Доктор психологических наук, Доктор психологических наук,

профессор профессор

Бардиер Г.Л. Почебут Л.Г.

Санкт-Петербург

2018

# Аннотация

Основной исследовательской целью данной работы является выявление взаимосвязей между социально-психологическими свойствами личности и отношением к новым технологиям. В исследовании приняло участие 166 человек в возрасте от 18 до 30 лет, из них 74 (44,6%) мужчин и 92 (55,4%) женщин. Для измерения социально-психологических свойств личности применялись методики PVQ-RR Ш. Шварца, методика отчуждения моральной ответственности А. Бандуры, шестифакторный личностный опросник и методика на оценку личностной готовности к переменам. Для выявления отношения к новым технологиям использовалась шкала технооптимизма Евробарометра и авторская анкета. В ходе работы составлены психологические портреты технооптимиста, технопессимиста и техноскептика. Определено поле взаимосвязей отношения к новым технологиям и социально-психологических свойств личности. Среди, измеренных социально-психологических свойств личности выделены предикторы отношения к беспилотному транспорту. Описано возможное практическое применение полученных результатов и предложены дальнейшие пути исследования данной темы.

# Abstract

Interrelation of attitude to new technologies and socio-psychological attributes of personality

The main research goal of this work is to identify the interrelation of attitude to new technologies and socio-psychological attributes of personality. 166 people (aged 18 to 30 years, 74 men and 92 women) have been involved in the study. To measure the socio-psychological attributes of personality have been used Sh. Schwartz’s PVQ-RR method, A. Bandura’s method of alienating the moral responsibility, the six-factor personal questionnaire and the method for assessing the personal readiness for change. To reveal the attitude towards new technologies have been used technooptimism scale from Eurobarometer and the author's questionnaire. Psychological portraits of a technooptimist, technopessimist and technoscpticist have been compiled. The field of relations of attitude to new technologies and socially-psychological attributes of the person has been defined. The predictors of attitude to autonomous transport have been singled out. The possible practical application of the results obtained have been described and further ways of studying this topic suggested.

Содержание

[Аннотация 2](#_Toc514915496)

[Abstract 3](#_Toc514915497)

[Ключевые понятия 6](#_Toc514915498)

[Введение 7](#_Toc514915499)

[Глава 1. Феномен отношения к новым технологиям 11](#_Toc514915500)

[1.1 Новые технологии, влияние на общество и личность 11](#_Toc514915501)

[1.1.1 Понятие и виды новых технологий. 11](#_Toc514915502)

[1.1.2 Промышленные революции в исторической перспективе 17](#_Toc514915503)

[1.1.3 Четвертая промышленная революция, влияние на общество и личность. 25](#_Toc514915504)

[1.2 Отношение к новым технологиям: подходы и методы 35](#_Toc514915505)

[1.2.1 Понятие отношения в психологии 35](#_Toc514915506)

[1.2.2 Теории отношения к новым технологиям 40](#_Toc514915507)

[1.2.2 Модели принятия новых технологий 46](#_Toc514915508)

[1.2.3 Социально-психологические детерминанты отношения к новым технологиям 51](#_Toc514915509)

[Глава 2. Методы и организация исследования 57](#_Toc514915510)

[2.1 Постановка проблемы исследования 57](#_Toc514915511)

[2.2 Общая характеристика выборки 57](#_Toc514915512)

[2.3 Методики исследования 57](#_Toc514915513)

[2.3.1 Методика на определение ценностного профиля PVQ-RR Ш. Шваца 57](#_Toc514915514)

[2.3.2. Шкала технооптимизма 58](#_Toc514915515)

[2.3.3. Методика отчуждения моральной ответственности А. Бандуры 59](#_Toc514915516)

[2.3.4 Шестифакторный личностный опросник 59](#_Toc514915517)

[2.3.5 Методика на оценку личностной готовности к переменам 60](#_Toc514915518)

[2.3.6 Анкета на определение отношения к технологии 61](#_Toc514915519)

[2.4 Процедура исследования 61](#_Toc514915520)

[2.5 Математико-статистические методы обработки данных 62](#_Toc514915521)

[Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение 63](#_Toc514915522)

[3.1. Личностный профиль технооптимиста, технопессимиста и техноскептика. 63](#_Toc514915523)

[3.2 Взаимосвязь личностных особенностей и отношения к новым технологиям 77](#_Toc514915524)

[3.3. Предикторы отношения к беспилотному транспорту 102](#_Toc514915525)

[Выводы 108](#_Toc514915526)

[Заключение 115](#_Toc514915527)

[Список использованных источников 118](#_Toc514915528)

[Приложение А. Модель принятия технологий TAM3 125](#_Toc514915529)

[Приложение Б. Анкета 126](#_Toc514915530)

[Приложение В. Табл.1. Ценности первого уровня 128](#_Toc514915531)

[Приложение Г. Субшкалы шестифакторной модели и отношение к блокчейн 129](#_Toc514915532)

# Ключевые понятия

**Новые технологии** - радикально новые и относительно быстро развивающиеся технологии, характеризующиеся определенным уровнем устойчивости во времени и возможностью оказывать значимое влияние на социально-экономическую сферу.

**Отношение** - оценочная реакция субъекта к объекту, которая повышает вероятность определенного поведения субъекта по отношению к объекту

**Технология** - совокупность методов и инструментов, применяемых с целью создания или преобразования предмета, которые помогают решить практическую задачу.

**Технооптимизм** – это мировоззренческая и жизненная позиция, в соответствии с которой техническим достижениям и научно-техническому прогрессу в целом придается первостепенное значение в преодолении социальных проблем.

**Технопессимизм** – мировоззренческая и жизненная позиция, в соответствии с которой научно-технический прогресс рассматривается в качестве причины нарушения баланса в отношениях общества и природы, появления и резкого обострения экологических, ресурсных, социальных и многих других проблем.

**Техноскептицизм** – мировоззренческая и жизненная позиция, при которой люди сомневаются, что инновации могут решить проблемы людей, и утверждают, что наука и технологии не дают принципиально нового знания.

# Введение

Сегодня все труднее становится не замечать, как быстро происходят изменения в нашем обществе: одни процессы начинаются, другие угасают, появляются новые социальные институты и структуры, исчезают старые, меняются представления людей, их ценности и смыслы. Одним из основных факторов таких быстрых изменений является научно-технический прогресс. Причем многие ученые говорят не о простом линейном развитии техносферы, а об ее экспоненциальном росте, описываемом так называемым законом Мура. Все чаще в научном и общественном дискурсе появляется понятие четвертой промышленной революции, которое описывает всю ту совокупность новых технологий, которые на сегодняшний день только начинают внедряться, но, согласно прогнозам, уже в ближайшее время внесут кардинальные изменения на всех уровнях человеческого бытия, начиная от способов взаимодействия с физическими объектами, заканчивая глубинными психологическими структурами. Такими технологиями, например, являются искусственный интеллект, редактирование генома, беспилотный транспорт, нанотехнологии и многие другие. Последние десятилетия также все чаще поднимаются этические вопросы освоения и осмысления новых технологий, связанные с разрывом между гуманитарным и техническим развитием общества. Также, множество исторических примеров демонстрируют нам, насколько непросто даются людям изменения, вызванные технологическими революциями. Такие периоды требуют от человека и общества в целом высокого уровня гибкости и адаптивности. Именно в этих условиях вопросы отношения к новым технологиям, готовности к их освоению и принятию приобретают свою актуальность. А учитывая стремительное развитие науки и технологий, также требуют незамедлительного исследования этой проблемы.

На сегодняшний день исследовательском поле большая часть исследований по теме отношения к новым технологиям принадлежит иностранным коллегам, в то время как в России интерес эта тема приобрела только в последние десять лет.

Среди зарубежных ученых, исследовавших эту тему можно выделить две большие группы: во-первых, это ученые, разрабатывавшие модели принятия новых технологий и ученые, разрабатывавшие теории, которые легли в основу этих моделей. Так среди ученых-теоретиков можно выделить М. Фишбейна и А. Айжена с их теорией Обусловленного действия (Theory of reasoned action) и теорией Запланированного поведения (Theory of planned behavior), Э. Роджерса и его теорию Диффузии инноваций (Diffusion of innovations), А. Бандуру и Социально-когнитивную теорию. Среди ученых, которые занимались моделированием можно отметить  Ф. Дэвиса, В. Ванкатеша, М. Шерер, К. Сакс, П. Лори, Н. Фатема, Ш. Тейлора и др. К уже разработанным моделям принятия технологий относят TAM (Technology Acceptance Model), UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), MPT (Matching Person and Technology) и HMSAM (Hedonic-Motivation Systems Acceptance Model). Описывая все перечисленные модели, В. Ванкатеш выделяет пять групп факторов, которые детерминируют принятие новой технологии. Первая группа – ожидаемая эффективность технологии. В нее входят такие факторы, как воспринимаемая полезность, реальная полезность, относительное преимущество (уровень того, насколько использование новой технологии воспринимается позитивнее, чем использование старой) и ожидаемые результаты от использования технологии. Вторая группа – ожидаемое приложение усилий. К ней относят такие факторы, как ожидаемая простота использования (до использования технологии) и воспринимаемая сложность (во время использования). Третья группа – социальное влияние. В эту группу входят субъективные нормы (восприятие человеком того, как, по мнению близких людей, он должен себя вести), групповые нормы и групповая культура, имидж (то, как, по мнению человека, технология вписывается в его образ). Четвертая группа – окружающие условия. К ней Ванкатеш относит такие факторы, как воспринимаемый контроль поведения (самоэффективность и осознание ресурсов), физические окружающие условия, совместимость технологии с ценностями, потребностями и ожиданиями людей. Пятая группа – отношение к технологиям. В нее входят такие факторы как эмоциональная оценка эффективности технологии, оценка процесса использования технологии, оценка своего поведения с использованием технологии.

Среди российских ученых, которые занимаются проблемой отношения к новым технологиям, можно выделить работы Т.А. Нестика, А.Б. Купрейченко, А.Ю. Акимовой, А.А. Войскунского, Г.А. Солдатовой и др. Впервые именно в российском подходе начало разрабатываться понятие доверия к технологии и влияние доверия на отношение к технологии. Так среди детерминант отношения к новым технологиям российские ученые выделяют институциональное и межгрупповое доверие, количество обсуждений технологии в сообщества. К личностным детерминантам относят уровень тревожности, самоэффективности, открытости новому и сознательности. Т.А. Нестик предлагает выделять в отношении к новым технологиям когнитивную, эмоционально-оценочную и поведенческую составляющие. В российском подходе также разрабатываются такие феномены как технооптимизм, технопессимизм, техноскептицизм, технофобия и технофилия.

Можно наблюдать, что среди перечисленных направлений исследований совсем немного ориентированы на определение взаимосвязей личностных особенностей и отношения к новым технологиям. Основную разработку имеют маркетинго-ориентированные исследования. При этом исследования, затрагивающие личностные особенности не затрагивали морально-ценностную сферу человека. Таким образом, данное исследование призвано одновременно расширить поле психологического исследования отношения к новым технологиям и дополнить его. Так впервые в исследовании этого феномена будут использованы методики на определение ценностей и механизмов морального отчуждения. Также использование шестифакторной личностной модели может расширить данные, которые ранее были получены с помощью пятифакторной модели. Стоит определить специфику данного исследования как эксплораторного.

Целью данного исследования является установление взаимосвязей социально-психологических свойств личности и отношения к новым технологиям. Среди задач исследования можно обозначить три основных: во-первых, составить психологические портреты технооптимиста, технопессимиста и техноскептика; во-вторых, определить поле взаимосвязей личностных особенностей и отношения к новым технологиям; в-третьих, определить предикторы отношения к новым технологиям.

Основные гипотезы:

1. Группы технооптимистов, технопессимистов и техноскептиков статистически значимо отличаются в ценностях, механизмах морального отчуждения и чертах личности.
2. Социально-психологические свойства личности взаимосвязаны с когнитивной, эмоциональной и поведенческой компонентами отношения к новым технологиям.
3. Социально-психологические свойства личности являются предикторами отношения к новым технологиям.

Предмет исследования – социально-психологические свойства личности и отношение к новым технологиям. Предмет исследования – респонденты в количестве 166 человек, в возрасте от 18 до 30 лет. Средний возраст – 23 года. Из 166 человек 74 (44,6%) мужчин и 92 (55,4%) женщин.

Методы исследования: тесты, анкетирование. Методы статистической обработки результатов: критерий Колмогорова-Смирнова, критерий Краскера-Уолесса, метод корреляций Спирмана и линейный регрессионный анализ.

# Глава 1. Феномен отношения к новым технологиям

## 1.1 Новые технологии, влияние на общество и личность

### 1.1.1 Понятие и виды новых технологий.

Описывая феномен отношения к новым технологиям, в первой главе будет раскрыто и предложено определение понятия «новая технология», показано влияние новых технологий на общество и личность как в ретроспективе, так и на актуальных примерах. Также содержание первой главы раскрывает понятие отношения к новым технологиям, описывает теории, модели и социально-психологические детерминанты отношения к новым технологиям.

В данном параграфе будут проанализированы различные точки зрения на определение понятия технологии и новой технологии, выделены виды новых технологий, проведен ретроспективный анализ влияния технологических революций на общество и личность, описаны актуальные и будущие прогнозируемые изменения общества и личности под влиянием новых технологий.

Прежде чем приступить к рассмотрению влияния технологического прогресса на человека, представляется необходимым раскрыть основное понятие данного параграфа – новые технологии.

Само по себе понятие «технология» является сравнительно новым и на сегодняшний день не имеет одного конкретного определения. Так, например, М. Гиберт говорит о том, что точное определение понятия «технология» ускользает из-за постоянно меняющегося смысла этого термина, как самого по себе, так и в отношении с другими широкими понятиями, такими как природа, общество, культура и т.д. (Gibert M.G., 2004). Не смотря на это, дальнейшая исследовательская разработка данной темы не представляется возможной без конкретного определения, поэтому далее будет рассмотрено несколько возможных вариантов.

Впервые в научном поле понятие технология появилось благодаря Иоганну Беккману. В 1777 году он в книге «Введение в технологию» раскрывал смысл этого термина как ремесленное искусство, которое включает в себя профессиональные навыки и эмпирические представления об орудиях труда и трудовых операциях (Некрасов С. И., Некрасова Н. А., 2010.). В начале двадцатого века под словом «технология» принято было считать совокупность средств, процессов и идей в дополнение к инструментам и машинам. К середине века технология понималась как средства или деятельность, с помощью которых человек изменяет свою среду обитания и манипулирует ей (Encyclopedia Britannica, 2016).

На сегодняшний день можно найти несколько самых часто встречающихся определений (Некрасов С. И., Некрасова Н. А., 2010):

1. Технология – совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата;
2. Технология – применение научного знания для решения практических задач;
3. Технология – глобальная совокупность материальных процессов вещественно-энергетического взаимодействия общества и природы, протекающих в системах техники и в целом формирующих техносферу;
4. Технология – материальное воздействие на предмет, вызывающие в нем целесообразные качественные и количественные изменения свойств и пространственно-временного положения;
5. Технология – наука, изучающая проблемы превращения природных предметов и процессов в искусственные целесообразные формы;
6. Технология – система принципов, норм и требований, технологических методов, способов и приемов, разрабатываемых инженерными дисциплинами для создания и регулирования технологических процессов получения, трансформации, передачи и хранения предметов;

Таким образом, можно наблюдать, что понятие «технология» соединяет в себе несколько разных граней значения: во-первых, это совокупность методов и инструментов; во-вторых, это глобальные процессы, протекающие в техносфере; в-третьих, это само воздействие на предмет с целью его изменения; в-четвертых, это наука. В данном же исследовании под технологией будет пониматься совокупность методов и инструментов, применяемых с целью создания или преобразования предмета, которые помогают решить практическую задачу. Во-первых, такое определение, дает возможность оперировать в исследовании конкретными технологиями и технологическими продуктами. А, во-вторых, использовать весь спектр технологий в зависимости от предмета воздействия, включая не только вещество или информацию, но и социальные и биологические системы.

Важным в сущности понятия «технология» также является, по мнению Е.А. Жуковой, то, что любая технология направлена на оптимизацию процесса требуемого продукта, снижение затрат на управление этим процессом и повышение его эффективности (Жукова Е. А., 2008).

В свою очередь понятие «новая технология» также требует раскрытия своего значения и определения четких критериев причисления технологии к группе «новых». В научном и общественном дискурсе часто наравне используются такие понятия как «новые технологии» и «высокие технологии» (High technologies). Для дальнейшей работы также стоит провести демаркационную линию между этими двумя понятиями.

Среди определений «высоких технологий» наиболее часто встречающимися являются следующие:

1. Высокие технологии - любое сложное по исполнению, но при этом простое в использовании устройство, применение которого позволяет добиться таких результатов, о которых раньше не приходилось и мечтать (Черкасский С., 2001);
2. Высокие технологии – технологии, основанные на высокоабстрактных научных теориях и использующие научные знания о глубинных свойствах вещества, энергии и информации, а технику называют современной не по дате выпуска, а по степени ее наукоемкости и принадлежности миру высоких технологий (Козлов Б.И., 1999);
3. Высокие технологии – инженерная деятельность по созданию новых изделий и технологий, если она основана на сильных ноу-хау, на правилах сильного мышления (Табунщиков Ю.А., 2004);
4. Высокие технологии - принципиально новые технологии, особенно в области электроники, ракетно-космических исследований, атомных производств, самолетостроения и т.п. ( Лузгин Б.Н., 2009);
5. Высокие технологии – совокупность информации, знаний, опыта, материальных средств, используемых при разработке, создании и производстве как новых (ранее неизвестных) продуктов и процессов, так и для улучшения качества и удешевления производства известных продуктов (Большая российская энциклопедия, 2006);
6. Высокие технологии – термин, которым обозначаются передовые технологии, имеющие инновационный, революционный характер (Лоусон Т., Гэррод Д., 2000).
7. Высокая технология – условное обозначение наукоемкой универсальной, многофункциональной, многоцелевой технологии, имеющей широкую сферу применения, способной вызвать цепную реакцию нововведений, обеспечивающей более оптимальное по сравнению с предшествующими технологиями соотношение затрат и результатов и оказывающей позитивное воздействие на социальную сферу (Экономическая энциклопедия, 1999).

В некоторых из представленных определений сущностные признаки высоких технологий являются весьма размытыми, или не обладают определенностью критерия вообще. Однако среди этих определений можно выделить конкретные черты, которые отличают высокие технологии – это высокая степень наукоемкости, инновационность и высокая эффективность относительно предыдущих технологий. А такие критерии, как универсальность, многофункциональность, позитивное влияние на социальную сферу, применимы лишь к некоторым видам технологий, но не ко всему их многообразию.

Что касается понятия «новые технологии», то оно чаще используется в зарубежной литературе и соответствует понятию «Emerging technologies» (появляющиеся технологии). Под новыми (появляющимися) технологиями понимают радикально новые и относительно быстро развивающиеся технологии, характеризующиеся определенным уровнем устойчивости во времени и возможностью оказывать значимое влияние на социально-экономическую сферу, которая раскрывается в совокупности акторов, институтов и паттернов интеракции между ними, наряду с процессами генерации нового знания. Однако, поясняют авторы, влияние таких технологий находится в будущем, а значит в настоящее время несет с собой неопределенность и неоднозначность (Rotolo D., Hicks D., Martin B.R., 2015). Также, под новыми технологиями понимают такие технологические инновации, которые поддерживают прогрессивное развитие в определенной сфере с помощью создания конкурентного преимущества (International Congress Innovation and Technology XXI, 1997).

На основе приведенных определений можно выделить основные сущностные признаки понятия «новые технологии». Такими признаками являются радикальная новизна, относительно быстрое развитие, устойчивость во времени, значимое влияние и неопределенность.

Таким образом можно сделать вывод, что семантические области понятий «высокие технологии» и новые технологии пересекаются. Оба этих понятия включают в себя инновационность и эффективность. Однако каждое из этих понятий имеет свою специфику. В то время как «высокие технологии» скорее раскрываются в сложности, наукоемкости и технической стороне технологического процесса, «новые технологии» описывают социокультурную сторону технологий, раскрываясь в новизне, влиянии и неопределенности.

В данном же исследовании представляется целесообразным использовать именно понятие «новые технологии». Это обусловлено тем, что в исследовании отношения к новым технологиям акцент будет поставлен именно на инновационности, влиянии и неопределенности технологии, тогда как критерии наукоемкости, сложности и эффективность являются скорее опосредованными и выходят в сферу инженерной психологии. Так под понятием «новые технологии» будут пониматься радикально новые и относительно быстро развивающиеся технологии, характеризующиеся определенным уровнем устойчивости во времени и возможностью оказывать значимое влияние на социально-экономическую сферу.

На сегодняшний день в научной литературе выделяют несколько оснований для классификации видов новых технологий: по технологическим сферам, по основным направлениям и по трендам.

В зависимости от сферы технологии могут быть промышленными, медицинскими научными и т.д. В интегрированном подходе выделяют социальные технологии и научно-промышленные технологии. По основным направлениям различают, во-первых, технологии компьютеризации и автоматизации, во-вторых, биотехнологии, в-третьих, технологии экологизации и повышения замкнутости систем (Некрасов С. И., Некрасова Н. А., 2011).

По основным технологическим трендам О. Ина делит технологии на группы: медицина и здравоохранение, новые материалы и нанотехнологии, транспортные средства и системы, информационно-коммуникационные технологии, биотехнологии, рациональное природопользование, энергоэффективность и энергосбережение (Ena O. et al., 2016). К. Шваб в своем труде «Четвертая промышленная революция» выделяет три блока мегатрендов (Клаус Ш., 2017.). Первый блок – физический блок, в него входят такие технологии как беспилотные транспортные средства, 3-D-печать, робототехника, новые материалы. Второй блок – цифровой, в него входят интернет вещей, блокчейн, цифровые платформы «экономики совместного потребления». Третий блок – биологический, к нему Шваб относит такие технологии как редактирование генома и производство живых тканей. При этом автор говорит о постоянной неизбежной конвергенции разных видов новых технологий, когда технологии из разных блоков при соединении дают совершенно новый революционный результат.

### 1.1.2 Промышленные революции в исторической перспективе

Вся совокупность новых технологий сегодня представляет собой явление, которое многие ученые и публицисты называют четвертой промышленной революцией. Такое название оправдывается тем, что все ускоряющийся технологический прогресс начинает определять глобальные изменения во всех сферах жизнедеятельности человека, а также затрагивает и саму его субъектность. Именно так тема отношения людей к новым появляющимся технологиям приобретает свою актуальность на острие новой промышленной революции. Для дальнейшего раскрытия контекста промышленной революции ее влияние будет рассмотрено как в ретроспктиве, на примере предыдущих промышленных революций, так и в горизонтальной плоскости, описывая изменения, вызванные четвертой промышленной революцией в экономической, политической, культурной и личностной сферах.

Первая промышленная революция длилась с 1960-х по 1840-е года. Основными факторами ее запустившими являлись такие технологии, как железная дорога и паровой двигатель, что в итоге привело к зарождению механического производства (Клаус Ш., 2017). Также, к основным движущим технологиям этой революции принято относить использование прядильных машин и замену древесного угля на каменноугольный кокс в области металлургии.

Первая промышленная революция началась в Великобритании и позже распространилась на остальную часть Европы и Америку. Так основной предпосылкой технологической революции в Великобритании И. Валлерстайн, К. Хилл и Ч. Уилсон считают систему протекционизма, введенную в 1960-е годы. Такая торговая политика по ограничению импорта в пользу внутреннего производства помогла усилить развитие научно-технического прогресса в стране (Wallerstein I., 1980).

К последствиям первой промышленной революции можно отнести рост промышленного производства, урбанизацию, рост условий жизни и демографический взрыв. Так благодаря развитию промышленности появлялось все больше рабочих мест. Однако это были наемные рабочие места, на которые вынуждены были переходить мелкие производители, ремесленники и крестьяне. Причиной такого необходимого перехода стало снижение цены производственного товара по сравнению с ценами товаров мелких производителей и ремесленников. Рост экономического развития в городах запустил процессы урбанизации, таким образом обедневшие крестьяне также были вынуждены поступать на наемную работу. Быстрые темпы урбанизации привели к обострению социальных проблем. Одной из таких проблем стала перенаселенность мест жительства рабочих, которые зачастую не соответствовали принятым в то время санитарным нормам. В условиях жесткой конкуренции за рабочие места рабочие нормы также были завышены. Так средний рабочий день составлял 12-13 часов, распространенной становилась работа по выходным дням. Важным моментом стал переход женского труда за пределы домохозяйств. Женщины впервые начали работать на производствах, в основном на обслуживающих должностях, при этом их зарплата была в среднем вдвое меньше, чем у мужчин. Поскольку множество рабочих мест не требовало квалификации, начал использоваться и детский труд. Социальные волнения вызвали ответную политическую реакцию. Политиками начали разрабатываться вопросы обеспечения неимущих и взаимодействия наемных рабочих и бизнеса (Чикалова И.Р., 2006).

Несмотря на все кажущиеся социальные ямы, уровень жизни в ходе промышленной революции в целом вырос. Повысилась продолжительность жизни наравне с падением смертности за счет таких факторов как повышение качества и доступности медицинского обслуживания и повышения качества питания. Улучшение условий запустило демографический взрыв (Меерсон М., Прокудин Д.В., 2013). Наряду с этим также изменилось само представление о благополучной жизни у населения Европы и Америки (Розенберг Н., Бирдцелл Л. Е., 1995).

Можно предположить, что изменения, последовавшие после первой промышленной революции сильно повлияли на социально-психологический уклад людей того времени. Так процессы урбанизации могли повлиять на идентичность людей. Большие потоки крестьян, переселявшиеся в города, на протяжении некоторого периода, скорее всего, обладали маргинальной идентичностью. Сильный удар по идентичности также нанесла замена множества профессий, где требовался человеческий труд, машинным производством. Высокая плотность людей в городах требовала разработки новых культурных норм, установок и ценностей, обеспечивающих эффективное совместное проживание. Изменение соотношения частных производителей и наемных рабочих в пользу вторых ставило проблемы для разработки вопросов организации трудовой деятельности и управления. С появлением первого женского оплачиваемого труда можно говорить о зачатках становления независимости женщин в обществе, а значит снижением патриархальности и, возможно, развитием феминности как культурного синдрома. Важным шагом стало зарождение социальной политики, тогда еще в качестве программ по поддержке неимущих граждан.

Вторую промышленную революцию относят ко времени конца 19 века и начала 20 века. Основными движущими технологиями в то время были электричество и конвейер, которые в свою очередь привели к возникновению массового производства (Клаус Ш., 2017). Помимо электричества и конвейера к движущим силам второй промышленной революции относят бессемеровскую выплавку стали, рост сети железных дорог и распространение использования химикатов (Smil Vaclav, 2005). Локализация второй промышленной революции также берет свое начало в странах Великобритании и Америке.

В этот период времени электрический телеграф становится общественным достоянием (Richard J., 2010), что кардинально меняет скорость информационных потоков. Эликтрификация в свою очередь обеспечила возможность появления массового производства (Ford H., 2007). В том числе именно появление электричества сделало возможным внедрение конвейера в процесс производства (Ford H., 1930). Во второй половине 19 века появление более дешевых стальных рельсов обеспечило лидирующую роль железных дорог в инфраструктурной системе. В среднем цена за перевозку упала в 25 раз (Fogel R.W., 1964). Рост сети железных дорог стал градообразующим фактором, так вдоль дорог люди начали организовывать свои поселения. Также, росла и развивалась сеть автомобильных дорог (An Encyclopedia of the History of Technology, 1990). Именно в период второй промышленной революции началось массовое производство и использование автомобилей, благодаря поточному производству Генри Форда (Ford H., 2007). Основу массовым коммуникациям положило изобретенное в 1887 году Г. Герцем радио. Увеличивающийся масштаб производственной деятельности, имевший в своей основе стандартизацию, бросал вызов системе управления того времени. Ответом на этот вызов стал научный подход Ф. Тейлора к организации труда (F. W. Taylor, Harper & Brothers, 1911).

Плавно начавшаяся вторая промышленная революция усилила экономический рост, который был запущен первой промышленной революцией. Резкое повышение производительности труда и снижение цен на массовые товары обеспечили существенное повышение уровня жизни населения. Однако замещение рабочих машинами повысило уровень безработицы и усилило социальное расслоение общества (Wells D.A., 1890). Машины, основанные на технологии парового двигателя начали стремительно вытеснять распространенную до этого животную силу (Ayres R.U., Warr B., 2005). Увеличение количества и масштаба производства усилило уже начавшиеся процессы урбанизации и привело к росту среднего класса. На производствах появилась потребность в квалифицированных кадрах, что запустило рост числа образовательных учреждений. Детский труд становился все менее востребованным (Hull D., Clyne T. W., 1996).

Опять же можно предположить, насколько изменилось социально-психологическое поле граждан тех стран, где проходила промышленная революция. Благодаря телеграфу изменились каналы взаимодействия между людьми, увеличилась скорость потоков информации в обществе. Изобретение радио также продвинуло развитие массовых коммуникаций на новые уровень, задействовало аудиальный канал восприятия. Обе эти технологии запустили развитие коммуникации как науки (Назарчук А.В., 2009). С началом массового производства началось как изучение феномена масс (МакДугалл, Лебон, Тард), так и трансформация идентичности человека, его стремление к усреднению. С изменением представления о благополучии и счастливой жизни менялись и ценности людей. Расширение логистической системы открывало возможности к путешествиям и смене места жительства, что также могло трансформировать локальную идентичность, развивало межкультурную коммуникацию, увеличивало социальный капитал.

В 1960-х годах берет свое начало третья промышленная революция. Ее основными технологическими двигателями стали использование ЭВМ, персональных компьютеров и сети интернет (Клаус Ш., 2017). Третью промышленную революцию также называют цифровой революцией, так как именно процесс цифровизации – переход от аналоговых электронных технологий к цифровым открыл двери к использованию всего многообразия цифровых технологий (Schoenherr S.E., 2004). Некоторые ученые предполагают, что в основу цифровой революции легло развитие такой науки как кибернетика (Некрасов С. И., Некрасова Н. А., 2010.). Уже в 1960-х годах были разработаны цифровые сети, такие как Apranet, которые позже привели к разработке протоколов, объединяющих закрытые сети и формирующих собой первые зачатки глобальной сети интернет (Hauben M., Hauben R., 1998). В 1970-х был представлен первый персональный компьютер (Leiner B. M. et al., 2009), что незамедлительно привело к использованию его вычислительных мощностей в бизнесе и появлению новых профессий, таких, например, как вводчик данных. В это же время появляются первые компьютерные игры (Leiner B. M. et al., 2009). В 1980-е годы использование персональных компьютеров стало практических повсеместным. Их использовали дома, в школах, в бизнесе и на производстве (Rosenzweig R. 1998). В этот же период были изобретены такие технологии как мобильный телефон и цифровая камера (Leiner B.M. et al., 2009). 1990-е годы стали расцветом сети интернет. В 1991 всемирная паутина (World Wide Web) стала публично доступной (Bryant M. 2011). А в 1993 году был разработан первый интернет-браузер «Mosaic» (Bryant M. 2011). За это десятилетие число пользователей персональных компьютеров в США выросло более чем в три раза, так в 1989 году они составляли 15% от всего населения страны, тогда как в 2000 уже 51% всех граждан страны имел персональный компьютер (MM Group et al., 2015). В 2000-е годы вышеописанные технологии приобрели массовый характер: мобильные телефоны, текстовые сообщения и интернет стали использоваться повсеместно (Leiner B. M. et al, 2009).

В целом третья промышленная революция ознаменовала переход к так называемому постиндустриальному или информационному обществу (Некрасов С. И., Некрасова Н. А., 2010). Благодаря быстрому развитию вычислительных мощностей компьютеров и специализации цифровых технологий значительно возросла продуктивность и эффективность бизнеса (Brynjolfsson E., Hitt L. M., 2003). С развитием телевидения и интернета сильно ускорились информационные процессы в обществе, которые повлекли за собой также и ускорение всех остальных общественных процессов (Master C., 2009). С наступлением цифровизации в обществе стали подниматься вопросы о приватности и частной жизни. Так, используя цифровые следы, оставленные пользователями в интернете, государство и крупные компании, имеющие доступ к этим данным, могут не только получить ранее недоступную информацию о человеке, но и повлиять на решения человека, исследовав его сетевое поведение (Markoff J., 2002). Возможность создавать контент, которая предоставляется всем пользователям, привела к новому переосмыслению свободы слова (Markoff J., 2002).

Третья промышленная революция повлекла за собой и совокупность социально-психологических изменений. Прежде всего, большинство людей начали испытывать на себе все большую информационную нагрузку из-за постоянной включенности в различные информационные потоки. Если обратиться к теории А. Шуца (Бергер П., Лукман Т., 1995), то фокус на цифровой реальности привел, если не к уравнению, то к приобретению большой значимости цифровой реальности по сравнению с повседневной. С открытием цифрового мира появились и новые форматы коммуникаций через сеть интернет и неизбежно сопровождающие человеческое общение такие феномены как интернет-травля и социальная изоляция (Master C., 2009). Через социальные сети стали возможными организации митингов, системы пропаганды и призывы к революциям. С переходом к информационному обществу, возник целый кластер новых профессий, а большинство старых трансформировались так, что навыки работы человек-компьютер становятся все более необходимыми. Благодаря цифровой среде человек теперь может обладать одновременно несколькими идентичностями, иногда даже противоречащими друг другу (Вахштайн В., 2015). Джереми Рифкин в своей книге «Третья промышленная революция» говорит о том, что благодаря инфраструктурно-информационной базе, созданной в процессе третьей промышленной революции, стала возможной коллективная деятельность людей на любом расстоянии, что привело к появлению новых форматов групповой и индивидуальной работы. Такое оснащение также привело к изменению структур организаций и команд: благодаря информационному обеспечению вертикаль власти начала уходить в прошлое, при этом заменяясь на горизонтальные структуры, работающие по сетевому принципу. Уход от вертикальных социальных структур способствует децентрализации власти, распределению ресурсов и ответственности между участниками горизонтальной сети. Он также описывает процесс стирания национальных и государственных границ, который стал следствием распространения коммуникации посредством сети «Интернет» (Рифкин Д., 2014.). Можно сказать, что с наступлением третьей промышленной революции весь реальный мир начал перетекать в мир цифровой, при этом заново переосмысляться и трансформироваться.

Стоит заметить, что временные границы между технологическими революциями являются весьма условными как во временной, так и в пространственной плоскости. Поскольку технологическая революция – это комплексный феномен, состоящий из нескольких автономных, но впоследствии пересекающихся и трансформирующихся, направлений технологического развития, то сложно назвать точную дату окончания одной технологической революции и начала другой. Также, стоит учесть, что каждая предыдущая технологическая революция является базой для развития следующей, поэтому процесс технологических революций скорее можно представить как единый непрерывный процесс, чем несколько отдельных событий. Тем не менее, этот процесс можно разделить на некоторые скачки в развитии, которые и принято называть технологическими революциями. Также в территориальной плоскости технологическое развитие проходит неравномерно, так в один период времени существуют страны, находящиеся на стадии второй промышленной революции и страны, которые уже переходят от третьей к четвертой.

Принято считать, что на сегодняшний деть в развивающихся странах, в том числе и в России, все еще продолжается третья промышленная революция. Тем не менее, в общее использование и формирование социальных представлений уже входят технологии, которые принято относить к четвертой промышленной революции. Не смотря на то, что в странах с развитой экономикой, таких как США, Китай, Индия можно говорить о более глубоком проникновении технологий в общество, в России это является перспективой ближайшего десятилетия (Вызов 20.35, 2017).

### 1.1.3 Четвертая промышленная революция, влияние на общество и личность.

Впервые понятие четвертой промышленной революции стало использоваться после обсуждения на Ганноверской ярмарке проекта развития «Индустрия 4.0». Однако на сегодняшний день наиболее фундаментальным трудом по этой теме является книга Клауса Шваба «Четвертая промышленная революция», вышедшая в 2016 году.

В своей книге Шваб выделяет три блока технологических драйверов четвертой промышленной революции: физический, цифровой и биологический. В физический блок входят такие технологии, как беспилотные транспортные средства, 3-D печать, робототехника и новые материалы. В цифровой блок он включает интернет вещей, технологию блокчейн, программы для экономики совместного потребления. В биологический блок попадают технологии чтения и редактирования генома, биологическую инженерию и протезирование.

Поскольку четвертая промышленная революция только набирает обороты, сложно однозначно говорить о ее влиянии на общество и личность человека. Однако на сегодняшний день уже можно наблюдать начало трансформации общества и личности в новых условиях. Также, существует множество материалов, содержащих прогнозы и сценарии ближайшего будущего, составленные на основе экспертной оценки и форсайт-сессий, как общемировые, так и для России.

Клаус Шваб в своей книге описывает предполагаемое влияние четвертой промышленной революции на экономику, бизнес, государство, общество и личность (Клаус Ш., 2017).

Шваб в вопросе влияния на экономику четвертой промышленной революции выделяет два больших направления влияния: на рост экономики и на занятость. Шваб говорит о том, что благодаря техническому развитию модели потребления станут более устойчивыми, что в свою очередь приведет к более ответственному потреблению. Также, в связи с появлением новых, ранее не существовавших рынков и способов производства встает необходимости пересмотра методологии подсчета показателей экономического развития. Важным демографико-экономическим трендом Шваб считает глобальное старение населения как повышение среднего возраста. В связи с этим встают вопросы о социальном обеспечении нетрудоспособного населения и нагрузке трудоспособного. Однако достижения четвертой промышленной революции предположительно повысят длительность и качество жизни и в том числе трудоспособного возраста. И в этих реалиях встанут вопросы о повышении трудоспособного возраста и построении индивидуального пути развития. Предположительно, изменятся правила конкуренции в глобальной экономике: так стратегии, ориентированные на внедрение инноваций будут выгоднее стратегий, направленных на снижение затрат.

Что касается занятости, то Шваб говорит о возможном наступлении так называемой технологической безработицы, когда новые технологии ускоряют процессы автоматизации труда, что впоследствии лишает работы целые профессиональные кластеры. Автоматизация в основном базируется на таких технологиях как искусственный интеллект и машинное обучение, робототехника. С другой стороны Шваб описывает и противоположный эффект, когда автоматизация повышает капитализацию компаний, которая в свою очередь повышает спрос на товары и обеспечивает создание новых рабочих мест. Среди наиболее подверженных автоматизации профессий Шваб выделяет телефонные продажи, оформление документации, официантов и др. Среди наименее подверженных находятся социальные работники, психологи, хореографы и др. Также, в связи с появлением новых технологий появляются и новые специальности, обеспечивающие их функционирование. Таким образом, мы можем говорить не простом исчезновении профессий, а о их преобразовании и замещении другими. Такая изменчивость в условиях постоянного технологического прогресса ложиться в основу «Череды профессий» как социального тренда (Лукша П. и др., 2014). В таких условиях встают вопросы о новых методах подготовки кадров и эффективных моделей образования. Согласно отчету мирового экономического форума (The future of jobs, 2016), наиболее востребованными навыками в ближайшее десятилетие станут не профессиональные умения, а так называемые гибкие навыки (soft skills), в которые входят эмоциональный интеллект, когнитивная гибкость, системное мышление, принятие решений в условиях неопределенности и т.д.

Шваб также говорит о том, что возможным следствием резкой автоматизации множества профессий может стать усиление социального неравенства. Однако неравенство может стать не только внутренней характеристикой отдельных государств, но и межгосударственным феноменом. Так автоматизация приведет к удешевлению процессов производства, что в свою очередь приведет к отказу от дешевой рабочей силы в странах с развивающейся экономикой, для которых именно производство является основой экономики. Такого рода неравенство может привести к таким последствиям как массовые миграции, бунты и, возможно, войны.

По мнению Шваба изменится и характер труда. Сегодняшние технологические решения экономики совместного потребления, такие как Uber, AirBNB и другие уводят общество от представления о наемном рабочем. Все больше компаний предпочитает использовать независимых исполнителей в выполнении конкретных заданий, так называемых фрилансеров. Для заказчика это означает возможность наибольшего количества вариантов для выбора и качества исполнения. Для исполнителя такая система позволяет чувствовать себя более свободным и мобильным. В таких условиях встает и ряд вопросов правового урегулирования таких сделок, создания новых видов контрактов и регуляции трудовых отношений.

Что касается изменений в бизнес среде, то Шваб описывает несколько основных. Во-первых, стремительно снижается средний срок жизни организации, при этом сокращается и время достижения организацией доминирующего положения на рынке.

Во-вторых, меняются ожидания потребителей. Клиентские ожидания перемещаются в сферу опыта, это означает, что акцент от функциональности продукта переходит к эмоциям, которые испытывает потребители при его покупке и использовании. Этот социальный тренд также называется экономикой впечатлений (Пайн Б. Д., Гилмор Д. Х., 2005). Определение ожиданий также уходит от старого демографического разделения на группы, начинают использоваться цифровые данные: активность в социальных сетях, запросы в поисковых сайтах, данные о геолокациях и т.д. для формирования целевых групп. Благодаря налаженному процессу получения обратной связи, продукт постоянно трансформируется с целью соответствия ожиданиям целевой группы. Присутствие компаний в цифровом поле, где любой пользователь может оставить свое мнение о продукте, также вынуждает их быть более прозрачными, стремиться к открытости и накоплению репутационного капитала.

В-третьих, компании в отношениях друг с другом начинают уходить от конкуренции и переходят к кооперации. В случае с большими и малыми компаниями это является взаимовыгодным обменом – большие компании обладают достаточными ресурсами, а малые достаточной гибкостью и инновационностью. Кооперация компаний создает значительную ценность для обеих сторон, а также для общества и государства, в рамках которого такие отношения реализуются.

Также, меняются операционные модели бизнеса. Становится все более популярным не создание конечного продукта для потребления, а создание глобальных цифровых платформ по предоставлению услуг, в том числе и услуг в физическом мире. Так покупка автомобиля заменяется его арендой через сайты или приложения, все большую популярность приобретает аренда жилья через соответствующие сайты как альтернатива его покупке и т.д. Подобные структурные изменения ведут к пересмотру понятия собственности и отношения к ней. Важным трендом становится конвергенция физических, биологических и цифровых систем в процессе предоставления услуги или создания продукта. А в области кадровой политики уже устоявшаяся концепция управления человеческими ресурсами переходит к управлению талантами.

Четвертая промышленная революция также будет иметь последствия на глобальном, национальном и государственном уровнях. С помощью новых цифровых разработок возможно повышение эффективности управления правительствами государств за счет большей открытости, прозрачности и систем вовлечения граждан в принятие решений. Новые технологические решения буду создавать платформу для децентрализации власти: с одной стороны власть в обществе будут приобретать негосударственные субъекты, например частные компании, с другой стороны все больше власти будет предоставляться гражданам. Правительство, в свою очередь, может либо адаптироваться к этим изменениям и стать неким центром обслуживания граждан. Либо сопротивляться изменениям, усиливая контроль над обществом и личностью, препятствуя внедрения технологий, поддерживающих прозрачность и делегацию власти другим субъектам. В случае второго варианта правительство закрывает возможность государства развиваться в инновационной экономике и быть гибким. Таким образом, в ближайшее время одним из основных вопросов правительства будет обеспечение такой нормативно-правовой базы, которая одновременно поддерживала бы инновации в обществе, а с другой стороны минимизировало бы риски, с ними связанные.

Для регионов и городов необходимым условием развития будет являться реализация и внедрение новых технологий на своих территориях. Только благодаря созданию комфортной, прогрессивной среды можно привлечь высококвалифицированные кадры на территорию и усилить приток талантов. Как и в случае с бизнесом, государственные структуры, используя данные пользователей цифровой среды, могут повысить эффективность своих услуг: ускорить реагирование в экстренных ситуациях, оптимизировать логистическое развитие, усилить экономическое развитие.

Большое внимание Шваб уделяет возможным изменениям в области межгосударственных отношений и международной безопасности. Связь, которую предоставляют сегодня цифровые платформы в условиях социального неравенства может только усугубить ситуацию, приводя ко все большему расслоению и недовольству. Изменится характер угроз.

Гиперподключенность может привести как к повышению толерантности в обществе, так и к усилению неравенства и нарастанию недовольства. Мобильность в таком обществе будет приобретать все большую значимость, в том числе и как инструмент реализации жизненных устремлений. Представленность различных культур в цифровом поле делает идентичность человека намного более разносторонней чем раньше, параллельно улучшаются навыки человека совладать со своей многогранной идентичностью. Представление о семье больше не ограничивается физическими рамками, а все больше стремится к сети, представленной на разных территориях и поддерживаемой цифровыми коммуникационными платформами. Государствам необходимо будет решить вопросы управления подобной мобильностью и поддержания стабильности в ситуации увеличивающегося многообразия.

Новым полем конфликтов становится киберпространство. В таких условиях стирается грань между миром и войной. Становятся непонятными критерии нападения и адекватной реакции на него. Меняется концепция противника, так как снижается уверенность в том, кто именно производит атаку и производит ли вообще. Расширяется поле потенциальных субъектов угрозы, так как доступ к киберпространству и инструменты воздействия больше не требуют масштабных физических ресурсов. В такой ситуации встает вопрос о государственном контроле пересекаемых границу данных. Предполагается рост управляемой и самоуправляемой техники в открытых конфликтах, что уменьшает необходимость в физическом присутствии человека. Технологии 3D-печати и возобновляемой энергии позволят локально производить необходимые ресурсы. Новые биотехнологии позволят использовать генетически контролируемые вирусы как оружие. Социальные сети могут использоваться для вербовки сторонников и мобилизации групп. Развитие нейротехнологий открывает все большие возможности манипуляции человеческим сознанием. В целом технологии создания подобных инструментов влияния становятся все более доступными, размывая поле возможных субъектов конфликта. Таким образом, большим вопросом является создание новой системы международного сотрудничества, поддерживающей совместную безопасность.

В области социальных последствий Шваб выделяет два, по его мнению, наиболее крупных преобразования: изменение социальной стратификации и формирование сообществ. Такие факторы как дальнейшая автоматизация и роботизация производства, уменьшение капиталоемкости ведения бизнеса, предпочтение на рынке труда ограниченного круга технических навыков будет неизбежно приводить к усилению существующего социального неравенства. Эта тенденция также будет усиливаться повсеместной включенностью в глобальную коммуникационную сеть, теряя рамки отдельного общества или государства. Неравенство также может иметь в свой основе поляризацию мнений по поводу дальнейшего прогресса и использованию новых технологий, образуя две большие группы технофобов и технофилов. Дальнейшее усиление неравенства будет порождать конкуренцию за смыслы и социальные волнения.

Что касается изменения сообществ, то Шваб пишет о появлении так называемого общества, сконцентрированного на себе, основанного на индивидуализации. Ранее важные факторы основания сообщества, такие как физическое сожительство, работа и семья теряют свой вес. Наибольшим влиянием начинают обладать личные проекты, индивидуальные ценности и интересы, которые объединяют людей в глобальной сети. Развитие цифровых медиа благодаря своей доступности, низкой стоимости и географической нейтральности подталкивают сообщества к более тесному взаимодействию, не обремененному физическими, экономическими, культурными и другими границами. Однако такая доступность социальных медиа также может использована с целью манипуляции и нанесения ущерба. Социальные сети могут быть использованы в качестве инструмента вербовки новых сторонников. А новая динамика распространения общественного мнения и инструменты, на него влияющие, могут нарушить привычный процесс принятия решений в обществе. В таких условиях также возможным негативным последствием является сужение поля для развития гражданского общества.

На уровне отдельной личности также произойдут изменения. Развитие биотехнологий и все быстрее приобретающего субъектность искусственного интеллекта ставит под вопрос содержание и границы понятия личности. Новые технологии масштабно расширяют возможности человека. Такие возможности как генетическая модификация человека и его искусственное выращивание требуют этического и нормативного переосмысления в области человекознания. А развитие искусственного интеллекта, который потенциально может превзойти уровень развития человека, требует установления новых форм взаимодействия в паре человек-компьютер.

Шваб также говорит о том, что постоянная включенность в цифровую реальность будет влиять на навыки эмпатии, понимания других людей и работу с информацией. Исследования Уилкинсона и Пикет показывают, что уровень эмпатии снизился на 40% у сегодняшних студентов и студентов, учившихся 30 лет назад (Wilkinson R., Pickett K., 2011). Как утверждает Ш. Теркл, 44% подростков никогда не отключаются от сети интернет, что может привести к ухудшению навыков поддержания разговора на невербальном уровне (Turkle S., 2016). По мнению Шваба, постоянная включенность в цифровые информационные потоки лишает человека возможности провести время наедине с собой и также снижает уровень включенности в общение с другими людьми. А из-за большого количества дистракторов в цифровой среде человек теряет навык концентрации и контроля внимания. Также со все большей включенностью в цифровую среду встает вопрос о неприкосновенности частной жизни. Как пишет Шваб, большинство людей сегодня готовы обменять конфиденциальность на удобство. А осознание людей того, что за ними наблюдают, в свою очередь повышает уровень конформности поведения.

Суммируя информацию данного параграфа, можно выделить несколько основных выводов. Было дано определение понятию «технология», как совокупности методов и инструментов, применяемых с целью создания или преобразования предмета, которые помогают решить практическую задачу. Новые технологии были определены как радикально новые и относительно быстро развивающиеся технологии, характеризующиеся определенным уровнем устойчивости во времени и возможностью оказывать значимое влияние на социально-экономическую сферу. Были описаны различные подходы к классификации новых технологий: по технологическим сферам, по основным направлениям и по трендам. По сферам их можно разделить на промышленные, медицинские, научные и т.д. По основным направлениям различают технологии компьютеризации и автоматизации, биотехнологии и технологии экологизации и повышения замкнутости систем. По трендам выделяют физический блок технологий, цифровой и биологический.

Также, в параграфе было показано влияние технологического прогресса на общество и личность. Так к последствиям первой промышленно революции относят рост промышленного производства, урбанизацию, рост уровня жизни, демографический взрыв. Среди последствий второй промышленной революции выделяют усиление экономического роста, дальнейший рост уровня жизни, ускорение информационных потоков, повышение транспортной доступности, появление новых средств коммуникации. Последствия третьей промышленной революции: появление сети «Интернет», повышение вычислительных мощностей и переход к информационному обществу, начало цифровизации. К изменениям, которые принесет четвертая промышленная революция, принято относить увеличение продолжительности жизни, быструю смену профессий, повсеместную автоматизацию производства и услуг, снижение срока жизни организаций, переход от конкуренции к кооперации и горизонтальным организационным структурам, и т.д.

## 1.2 Отношение к новым технологиям: подходы и методы

### 1.2.1 Понятие отношения в психологии

В данном параграфе, раскрывая тему отношения к новым технологиям, будет рассмотрено само понятие отношения и специфика отношения именно к новым технологиям. Также будут описаны теоретические основы темы отношения к новым технологиям в психологии, описаны существующие модели принятия новых технологий и раскрыты социально-психологические детерминанты отношения к новым технологиям

Понятие отношения является одним из основных понятий данной работы, поэтому требует своей конкретизации. Помимо раскрытия понятия «отношение» в психологии стоит также рассмотреть такие феномены как установка и аттитюд, как схожие по значению.

В философии отношение определяют как способ сопричастного бытия вещей, как условие выявления и реализации скрытых в них свойств (Фролов И.Т. и др., 2009).

Согласно Большому психологическому словарю, отношение является подструктурой характера (Мещеряков Б.Г., Зинченко В.П., 2003). Так характер содержит в себе систему отношений человека к действительности, в которых выделяют отношение к другим людям, отношение к себе и т.д.

Наибольшую разработку категория отношения в психологии получила в теории В.Н. Мясищева (Мясищев В.Н., 1995). Мясищев понимал под отношением активную, сознательную, интегральную, избирательную, основанную на опыте связь личности с различными сторонами действительности. В концепции Мясищева отношение представляет собой системообразующий элемент личности, а сама личности выступает как система отношений. Мясищев приписывает отношению такие признаки как сознательность, избирательность, целостно-личностный характер и активность. Отношения, по его мнению, имеют разную степень обобщенности: от связи с отдельными сторонами реальности, до общей направленности человека. Мясищев также выделяет три стороны отношения: оценочную, эмоциональную и поведенческую (конативную). В качестве примером отношений Мясищев приводил потребности, интересы, оценки, эмоциональные отношения и т.д.

Важной заслугой Мясищева является разделение отношения в соответствии с трехкомпонентной моделью, однако определение понятия отношения в контексте данного исследования остается слишком широким. Это вынуждает нас обратиться к схожим по значению понятиям, таким как установка и аттитюд.

Феномен установки впервые был описан немецким психологом Л. Ланге в 1888г. А общепсихологическая теория установки на основе многочисленных экспериментальных исследований разработана Д.Н.Узнадзе и его школой.

Узнадзе определял установку как целостное динамическое состояние субъекта, состояние готовности к определенной активности, состояние, которое обуславливается двумя факторами: потребностью субъекта и соответствующей объективной ситуацией (Узнадзе Д.Н. 2007). Л.С. Выгодский видел установку как предрасположенность, предуготовленность личности к определенному способу поведения (Выготский Л.С., 2006). Мясищев понимал установку как особое состояние личности, предшествующее ее реальному поведению (Мясищев В.Н., 1995). «Установка - направленность, внутренняя позиция личности по отношению к миру», писал Л.И. Божович (Божович Л.И., 1995). С.Л. Рубинштейн дает следующее определение: «Установка - занятая личностью позиция, которая заключается в определенном отношении к стоящим перед ней целям или задачам и выражается в избирательной мобилизованности и готовности к деятельности, направленной на их осуществление» (Рубинштейн С.Л., 1999).

Что касается понятия аттитюда, то впервые оно было введено социологами У. Томасом и Ф. Занецким, они определяли его как состояние сознания индивида относительно некоторой социальной ценности (Thomas W.I., Znaniecki F., 1918). Позднее они же дали другое определение аттитюду, как устойчивой системе взглядов и представлений, подготавливающей индивида к определенным действиям, которая может быть выражена в форме отрефлексированных суждений (Summers G.F., 1971).

Ф.Оллпорт характеризует аттитюд как бессознательную составляющую поведения, которая подготавливает его и направляет, активизируя при этом одни реакции и тормозя другие на фоне общего сближения результатов и потребностей, регулирующих как восприятие, так и действие (Allport F.H., 1962).

Леон Терстоун в своей знаменитой статье 1925 года «Аттитюд может быть измерен» писал: «Я определяю аттитюд как намерение реагировать позитивно или негативно на психологический объект, которым может быть любой символ, личность, фраза, слог или идея, относительно которой индивид может иметь различные чувства» (Thurstone L.L., 1928).

Д. Майерс определял аттитюд как благоприятную или неблагоприятную оценочную реакцию на что-либо, которая выражается в мнениях, чувствах и целенаправленном поведении (Майерс Д., 2007).

Элис Игли и Шелли Чейкин определяют аттитюд как психологическую тенденцию, которая выражается в оценке определенного объекта с определенной степенью одобрения или неодобрения (Eagly A.H., Chaiken S. 2007).

Отдельной большой концепцией, помогающей разобраться в разнице между установками и аттитюдами, является диспозиционная концепция Ядова (Ядов В.А., 1975). В своей концепции Ядов представил систему регуляции поведения личности как иерархию. Первым, базовым уровнем является уровень элементарных фиксированных установок. Элементарная установка - это закрепленная предшествующим опытом готовность к действию. Такие установки формируются на основе витальных потребностей и действуют в простейших ситуациях, лишены модальности и не осознаваемы.

Второй уровень составляют Социальные фиксированные установки, или аттитюды. Они формируются на основе предметной потребности социального существования, связанного с включением индивида в первичные и другие контактные группы, а также соответствующей социальной ситуации. По сравнению с установкой имеют сложную 3-х компонентную структуру (когнитивный, аффективный, поведенческий компоненты).

Третий уровень представлен общей направленностью интересов личности в определенные сферы социальной активности. Формируется на основе более высоких социальных потребностей и представляет собой предрасположенность к идентификации с той или иной областью социальной деятельности.

Четвертый, высший уровень регуляции состоит из системы ценностных ориентаций на цели жизнедеятельности и средства их достижения. Формирование ценностных ориентаций отвечает высшим социальным потребностям личности в саморазвитии и самовыражении, притом в социально-конкретных, исторически обусловленных формах жизнедеятельности, характерных для образа жизни общества и социальных групп, к которым принадлежит индивид и с которым он себя идентифицирует.

Многие исследователи поднимают вопрос различия в толковании понятия «социальная установка»(attitude) и понятия «установка» (set). С.К. Рощин отмечает, что «психологическая основа этих понятий одна – предрасположенность, готовность человека действовать определенным образом по отношению к какому-то конкретному объекту и в каких-то конкретных обстоятельствах». Различие же заключается в более высокой организации социальной установки (Журавлев А. Л. и др., 2002). П.Н. Шихирев дополняет это замечанием о том, что социальная установка выполняет функции общепсихологической установки на уровне социальной общности и обеспечивает единое отношение и поведение членов общества (Шихирев П.Н., 2000).

Установка в контексте концепции Узнадзе более всего касается вопроса реализации простейших физиологических потребностей человека. Она трактуется как бессознательное, что исключает применение этого понятия к изучению наиболее сложных, высших форм человеческой деятельности. Также, исходя из концепции Ядова, можно сказать, что установка – более базовый, простейший психологический конструкт, в сравнении с аттитюдом.

Таким образом, мы можем выделить основные сущностные черты понятия аттитюд. Во-первых, существует объект, субъект и его отношение к объекту. Во-вторых, отношение субъекта к объекту носит положительный или отрицательный оценочный характер. В-третьих, характер отношения повышает вероятность поведения субъекта по отношению к объекту согласно этому отношению. В заключение также необходимо добавить, что именно аттитюд имеет трехкомпонентную структуру.

Возвращаясь к теории Мясищева, именно понятие аттитюда больше подходит под конкретизированное определение отношения. Во-первых, именно аттитюду свойственна характеристика осознанности, в сравнении с установкой. Во-вторых, именно аттитюд обладает трехкомпонентной структурой, о которой писал Мясищев. В-третьих, аттитюд определяет готовность действовать определенным образом по отношению к объекту отношения, что в наибольшей степени ценно при рассмотрении отношений к новым технологиям в контексте их освоения.

Таким образом, в данном исследовании мы определяем отношение, как оценочную реакцию субъекта к объекту, которая повышает вероятность определенного поведения субъекта по отношению к объекту.

Т.А. Нестик описывает структуру, свойства и функции отношения к новым технологиям (Нестик Т.А., Патраков Э.В., Самекин А.С., 2017). Структуру отношения к новым технологиям, по его мнению, можно проанализировать через призму трехкомпонентной модели, выделив при этом когнитивный, эмоционально-оценочный и поведенческий компоненты. Так к когнитивному компоненту отношения к новым технологиям относятся представления о технологии, ее возможностях, ограничениях, применении и процессе создания. К эмоционально-оценочному можно отнести положительную или отрицательную оценку использования технологии, выраженность этой оценки, степень значимости технологии. Поведенческий компонент раскрывается через готовность к использованию технологии в определенных ситуациях.

Отношение к новым технологиям обладает такими свойствами, как степень когнитивной сложности, степень осознанности, степень однозначности и степень генерализированности.

К социально-психологическим функциям отношения к новым технологиям относят мировоззренческую, идентификационную, копинговую, нормативную, регулятивную и коммуникативную. Мировоззренческая функция раскрывается в поддержке непротиворечивого образа мира и системы ценностей. Идентификационная в определении принадлежности к социальной группе и выступает основанием для социальной категоризации. Копинговая функция раскрывается в совладании с изменениями. Нормативная в поддержке групповых и нравственных норм. Регулятивная в поведении и предпочтениях. А коммуникативная в поддержке общения и обмене опытом.

### 1.2.2 Теории отношения к новым технологиям

Интерес к феномену отношения к новым технологиям возрос в конце 20 века и исследовался в основном в поле зарубежной науки. В американской и европейской традициях принято использовать выражение «принятие новых технологий» (technology adoption) (Venkatesh V. et al., 2003). Так на сегодняшний день было предложено порядка пяти основных моделей, описывающих процесс принятия новой технологии человеком. Однако все эти модели основаны на теориях принятия новых технологий и теориях поведении. Таким образом, полезным в рамках данного исследования является раскрыть теоретические основы моделей и только потом переходить к описанию самих моделей.

Одной из самых первых теорий, посвященных процессу принятия нового, в том числе и новых технологий, была теория диффузии инноваций (Diffusion of innovations) социолога Эверетта Роджерса (Rogers E.,1995). Описанная им в 1962 году теория была призвана объяснить, как инновация по определенным каналам распространяется среди членов социальной системы. Согласно этой теории распространение и принятие инновации проходит через несколько стадий, таких как понимание, убеждение, принятие решения, использование и утверждение. На основе этих стадий Роджерс разделил представителей социальной системы на 5 групп по скорости принятия инновации: инноваторы, ранние приспособленцы, раннее большинство, позднее большинство и отстающих. При этом инноваторы обычно составляют 2,5% от общего числа представителей социальной системы, ранние приспособленцы - 13,5%, раннее большинство - 34%, позднее большинство - 34% и отстающие - 16%. Роджерс представил это деление в виде S-образной кривой (Рис. 1)

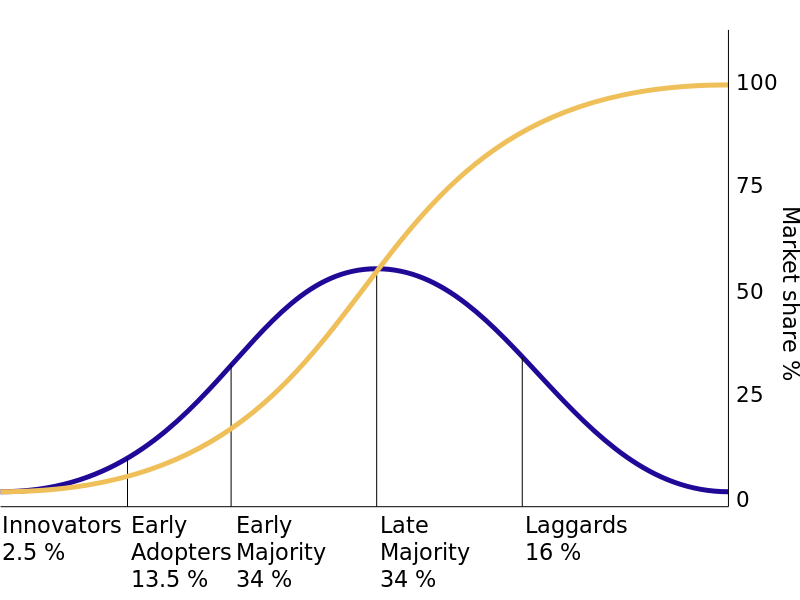


Рис.1. Теория диффузии инноваций

Процесс становления технологии описывает теория жизненного цикла технологии (Technology life cycle) (Bayus B.L., 1998). Модель в основном создана для описания развития технологии в коммерческом секторе, что описывает одно из социальных направлений становления технологии. Общая закономерность теории отображена на Рисунке 2. Жизненный цикл технологии, согласно теории делится на четыре этапа: этап исследования и разработки, стадия подъема, стадия зрелости и стадия упадка. Первый этап характеризуется негативным соотношением вложений и прибыли и высоким риском провала. На втором этапе технология выходит на такой уровень развития, что уже покрывает сделанные ранее вложения и стремится к использования на рынке. Фаза зрелости характеризуется стабильной высокой прибылью от реализации технологии. Для последней стадии характерно снижение полезности технологии и соответственно ее использования.



Рис.2. Теория жизненного цикла технологии

Также существует теория, описывающая изменение популярности технологии (Hype cycle) (Fenn J., Raskino M., 2008.). Данная теория используется журналом «Gartner» и не является строго научной, при этом ее описание отражает некоторые социальные тенденции принятия новых технологий. В теории описывается пять стадий популярности, через которые проходит каждая технология: технологический триггер, пик раздутых ожиданий, впадина потери иллюзий, горка просвещения и плато продуктивности (Рисунок 3). Стадия технологического триггера характеризуется тем, что потенциальная технология пробивается в медиа-пространство, зачастую на этой стадии не существует продуктов на основе технологии. Для второй стадии характерны появляющиеся в медиа-пространстве истории об успешном применении технологии, при этом только небольшое количество компаний начинают реально ее использовать. Стадия потери иллюзий интерес к технологии убывает в связи с неудачными экспериментами и попытками использования технологии, инвестиции в технологию продолжаются только в случае ее адаптации для ранних приспособленцев. На четвертой стадии приходит всеобщее понимание того, где именно и как технология может приносить пользу или выгоду, появляются продукты второго и третьего поколения на основе этой технологии, большинство компаний пробуют ее использовать. Для пятой стадии характерно снижение темпов всеобщего принятия технологии, стабилизация и окупаемость продуктов на рынке.

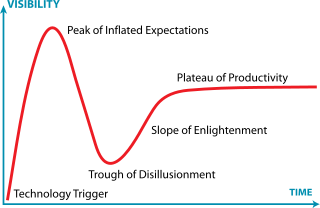


Рис.3. Теория популярности технологии

Процесс принятия и использования новых технологий также описан в теории доместикации технологий (Domestication theory). Теория была описана Эриком Хиршем и Роджером Сильверстоуном (Silvestone R., Hirsch E., 1992). В теории описываются процессы через которые домохозяйство или сообщество «одомашнивает» новые технологии. Таких процессов выделяется пять: апроприация, объективация, инкорпорация, конверсия и воображение. Процесс апроприации раскрывается в том, как именно организовано внедрение технологий в дом. В процессе объективации создается представление о том, как именно приборы физически и символически присутствуют в пространстве жилья. Инкорпорация определяет то, как именно технология вписывается в повседневные дела и заботы человека. Конверсия раскрывается в демонстрации технологии другим и создании посредством этого собственного имиджа. Процесс воображения предполагает нестандартное использование технологии.

Еще одной теорией процесса принятия и использования технологий является модель совместимости задача-технология (Goodhue D.L., Thompson R.L., 1995). В данной модели фокус делается на влиянии индивидуальных факторов. Так, если рассматривать принятие технологии на индивидуальном уровне, то, согласно Гудхю и Томсону, важными для человека факторами будут являться удобство технологии, ее эффективность и высокое качество. Так, согласно его теории предполагается, что высокая совместимость между технологией и задачей повышает вероятность использования этой технологии и повышает эффективность выполнения задачи при применении этой технологии (Рис. 2). Поскольку понять, насколько технология подходит для выполнения определенной задачи можно только после ее применения, данная теория лучше описывает процесс принятия технологии уже после ее внедрения. Учитывая это, модель может являться полезной при получении обратной связи в процессе внедрения технологии.

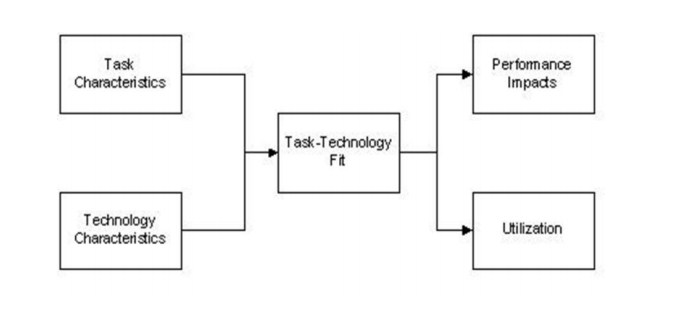


Рис.4. Модель совместимости задача-технология

Следующая теория - теория причинного действия (Theory of Reasoned Action) (Fishbein M., Ajzen I., 1975). Согласно теории на поведение человека влияет только один фактор - намерение (Рис. 3). Поведение в данном случае определяется как результат намерения. В свою очередь на намерение влияют две переменных - аттитюд и субъективные нормы. Аттитюд в рамках данной теории состоит из индивидуальной оценки объекта и убеждения как связи данного объекта с определенной характеристикой. Аттитюды носят аффективный характер и основываются на некотором наборе убеждений об объекте, в отношении которого производится действие. Субъективные нормы - вторая переменная, влияющая на намерение - определяется тем, каково отношение у группы или сообщества, в которые включен человек, к определенному поведению.

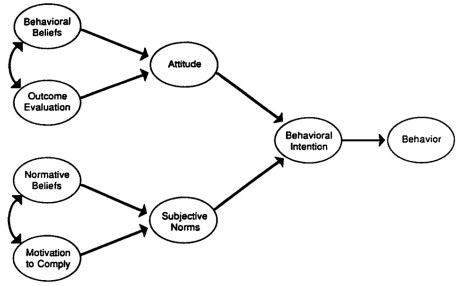


Рис.5. Теория причинного действия

Позже Ажен доработал теорию причинного действия и оформил ее в теорию запланированного поведения (Theory of Planned Behavior) (Ajzen I., 1991). В рамках данной модели на поведение также влияет только один фактор - намерение. В свою очередь на намерение влияют аттитюд, субъективные нормы и воспринимаемый контроль поведения (Рис. 4). Первые два фактора схожи с факторами в предыдущей модели, тогда как третий - воспринимаемый контроль поведения - описывается как воспринимаемый контроль, который может ограничить поведение или действия пользователя.

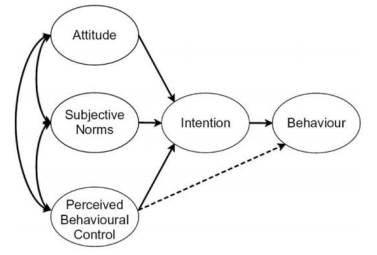


Рис.6. Теория запланированного поведения

### 1.2.2 Модели принятия новых технологий

Популярность теории запланированного поведения обусловила ее дальнейшее развитие. Следующим этапом ее развития явилась теория уточненного запланированного поведения (Decomposed Theory of Planned Behaviour) (Taylor S., Todd P.A., 1995). Теория уточненного запланированного поведения - это комбинация классической теории запланированного поведения, теории диффузии инноваций и теории принятия технологий. В данной теории, по сравнению с классической, больше внимания уделяется влиянию прошлого опыта человека на поведение. Однако вместе с влиянием прошлого опыта в модели присутствуют и другие факторы, что дает возможность детализации детерминант поведения. В данной теории аттитюд, субъективные нормы и воспринимаемый контроль поведения были разложены на несколько составляющих.

Так среди составляющих аттитюда авторы выделили воспринимаемую полезность, воспринимаемую простоту использования и личную совместимость. Воспринимаемая полезность определяется уровнем того, как, по мнению человека, использование определенной технологии повысит продуктивность его деятельности. Воспринимаемая простота использования определяется уровнем того, насколько просто и удобно, по мнению человека, использование этой технологии. Фактор личной совместимости был взят из теории диффузии инноваций и является индикатором принятия инноваций. Он раскрывается в таких факторах, как ценности, предыдущий опыт и уровень требований к будущим пользователям технологии.

Среди составляющих субъективных норм авторы выделяют влияние сверстников и влияние сверху. Влияние сверстников является индикатором влияния друзей и коллег, что по сути говорит о его горизонтальном характере. Влияние сверху отображает влияние предшественников и тех, кто выше по статусу, что говорит нам о вертикальном характере влияния.

Составляющими воспринимаемого контроля поведения являются самоэффективность и окружающие условия, которые в свою очередь делятся на окружающие ресурсные условия и окружающие технологические условия. Самоэффективность представляет веру в эффективность собственных действий. Ресурсные условия и технологические условия являются внешними ограничениями капитала и технологий.

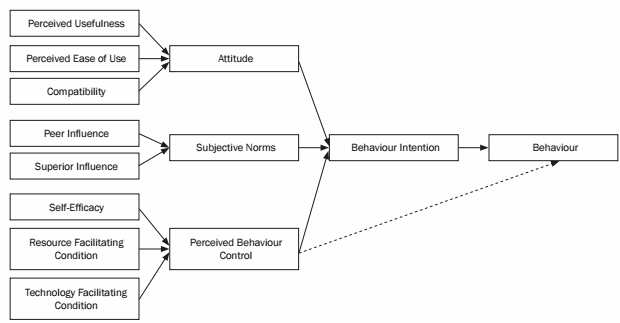


Рис.7. Модель уточненного запланированного поведения

Одной из самых известных теорий является Теория принятия технологий (Technology acceptance model). Первая ее версия была разработана опубликована Фрэдом Дэвисом в 1986 году(Davis F.D., Bagozzi R.P., Warshaw P.R., 1986). В основу этой теории легла теория причинного действия, которая была модифицирована специально с целью моделирования принятия пользователями новых информационных систем и технологий.

Впервые модель была применена Дэвисом для описания детерминант, которые могли бы повлиять на процесс принятия компьютера. Так в первую версию модели были включены два убеждения, которые, по мнению автора, могли бы повлиять на отношение к технологии (Рисунок 8). Дэвис выделяет воспринимаемую полезность как вероятность, что определенная технология улучшит действия потенциального пользователя. Вторая составляющая - воспринимаемая простота использования - определяется как ожидание потенциального пользователя, что новая технология будет не требовательной.

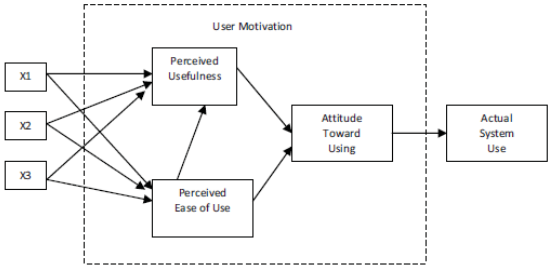


Рис.8. Модель принятия технологий TAM

С момента создания первой версии модели TAM, ее концепция была значительно расширена сначала в TAM2 (Venkatesh V., 2000) а затем и в конечной версии модели TAM3 (Venkatesh V., Bala H., 2008).

В модели TAM3 исследователями были добавлены четыре типа переменных черты личности, характеристики системы, социальное влияние, и окружающая среда, которые в свою очередь являются детерминантами воспринимаемой полезности и воспринимаемой простоты использования (Рисунок А.1).

Модель TAM 3 раскрывает детерминанты ранее описанных факторов. Так на воспринимаемую полезность влияют воспринимаемая простота использования, субъективные нормы, имидж, соотносимость с работой, качество результатов и наглядность результатов. Под простотой использования понимается степень веры человека в то, что использование технологии не потребует усилий. Субъективные нормы – это степень восприятия человеком других, важных ему людей, которые считают, что он должен или не должен использовать технологию. Под имиджем понимается степень восприятия человеком того, как использование технологии повысит его статус в группе. Соотносимость с работой раскрывается в убежденности человека в том, что технология применима для его работы. Качество результатов – это убежденность человека в том, что технология решит поставленные перед ней задачи качественно. В наглядность результатов авторы понимают как убежденность человека в том, что результаты работы технологии осязаемы, видимы и доступны другим.

В свою очередь фактор воспринимаемой простоты использования имеет своими детерминантами самоэффективность, восприятие внешнего контроля, тревожность, игривость, воспринимаемой удовольствие, объективное использование. Так под самоэффективностью понимается уровень уверенности человека в том, что он может решить определенную задачу с использованием технологии. Восприятие внешнего контроля раскрывается в уровне уверенности человека в том, что существуют организационные и технические ресурсы для поддержки использования системы. Тревожность заключается в уровне опасения или страха человека перед использованием технологии. Игривость – это уровень когнитивной спонтанности во взаимодействии с технологией. Воспринимаемое удовольствие понимается авторами как то, насколько само взаимодействие с технологией вне зависимости от результата приносит человеку удовольствие. Под объективным использованием понимается количество усилий, которые были реально приложены во взаимодействии с технологией для завершения какого-либо задания.

Также авторы вводят в модель два модератора: опыт и добровольность использования. Опыт влияет на детерминацию субъективными нормами, тревожностью, игривостью, воспринимаемым удовольствием и объективным использованием. А добровольность использования в свою очередь влияет только на детерминацию субъективными нормами готовности к поведению.

В 2003 году Ванкатеш, Морис и Дэвис также разработали Универсальную теорию принятия и использования новых технологий (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) (Venkatesh V. et al., 2003). Таким образом объединив все предыдущие теории, авторы выделили наиболее значимые группы факторов, для создания обобщенной теории (Рисунок 9). Так основными детерминантами являются ожидание эффективности, ожидание усилий, социальное влияние, окружающие условия. Также в модели присутствуют четыре модератора, которые влияют на детерминацию поведения: пол, возраст, опыт и добровольность использования.

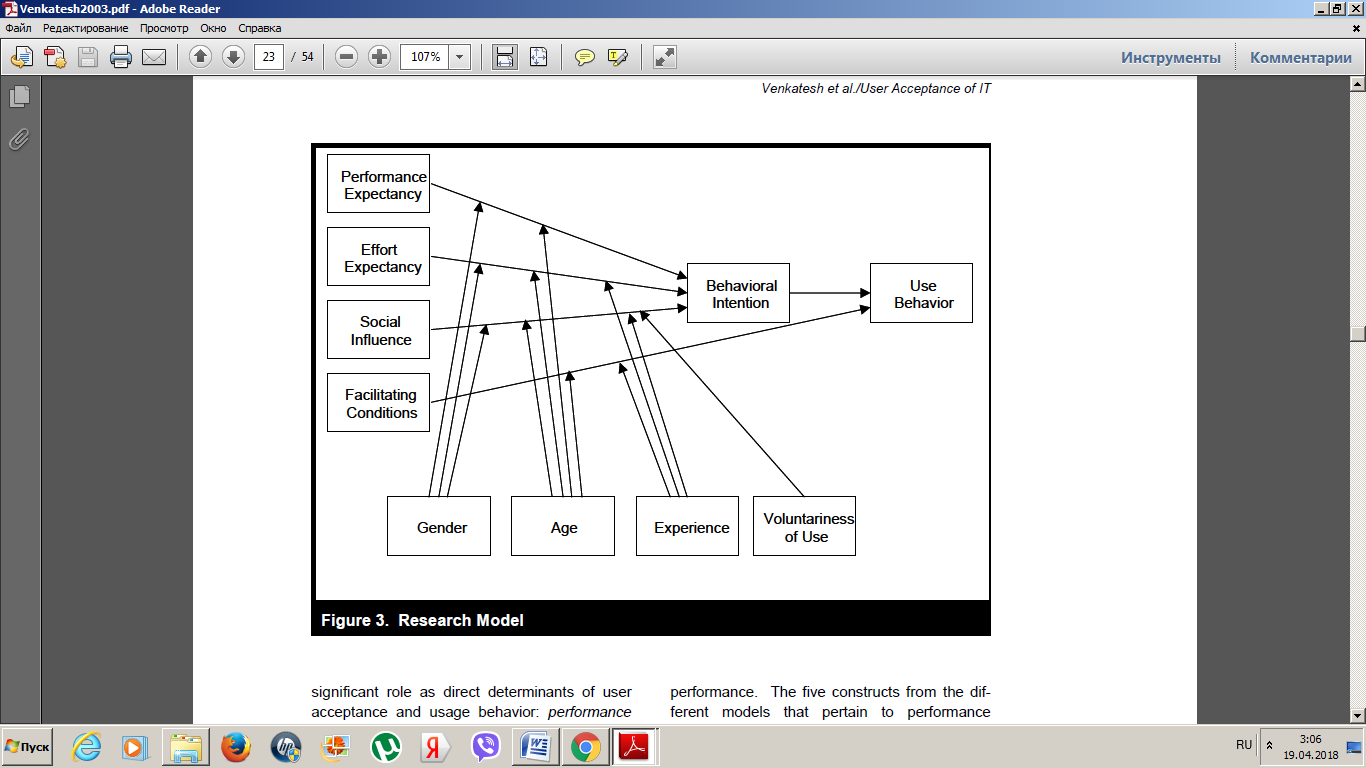


Рис.9. Универсальная теория принятия и использования новых технологий

В 2012 году Лори, Гаскин и другие предложили использовать Гедонистически-мотивационную модель принятия (Hedonic-Motivation System Adoption Model, HMSAM) (Lowry P.B. et al., 2012). Так в модели выделяется три уровня (Рисунок 10). На самом высоком уровне детерминации находится воспринимаемая простота использования. Она детерминирует такие факторы как воспринимаемую полезность, любопытство, удовольствие и контроль. Воспринимаемая полезность, любопытство и удовольствие детерминируют готовность к использованию технологии. А уровень погруженности в использование детерминирован такими факторами как контроль, удовольствие и любопытство.

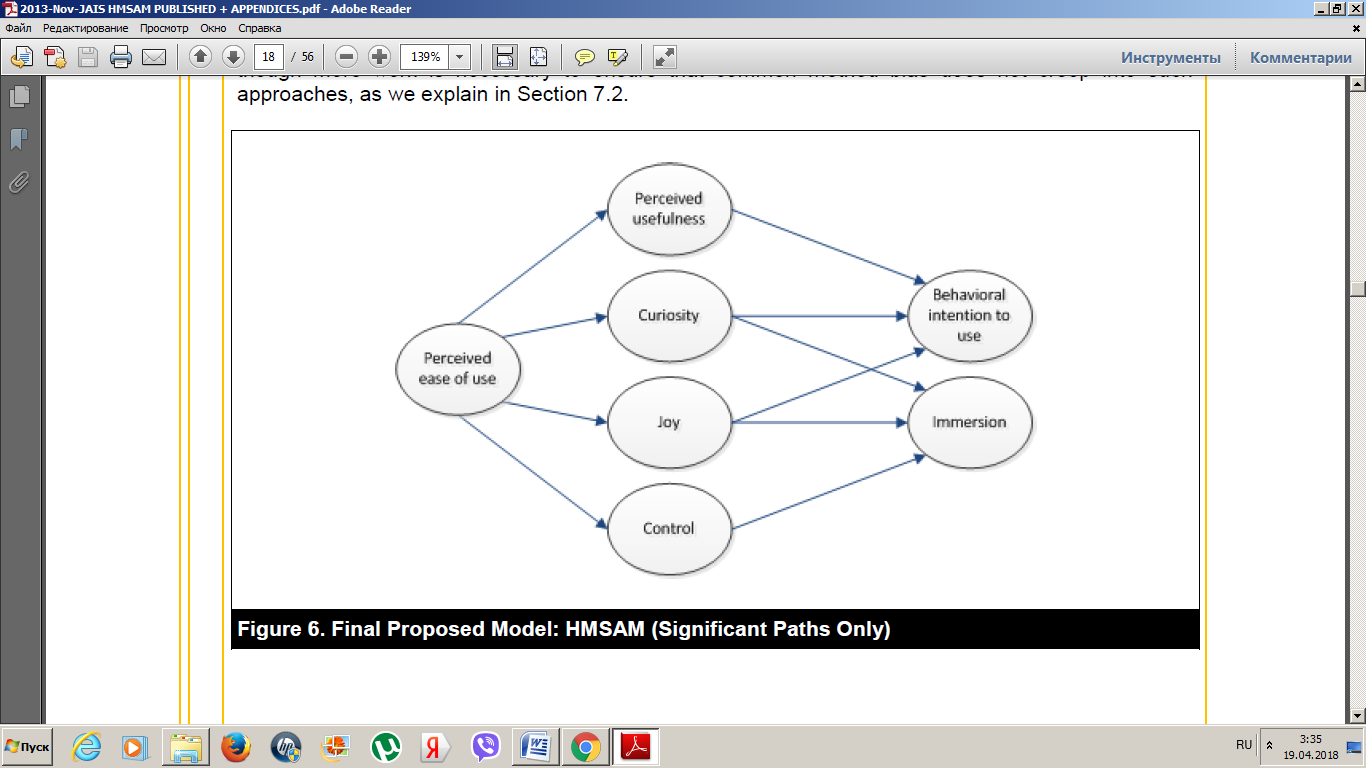


Рис.10. Гедонистически-мотивационная модель принятия HMSAM

На основе рассмотренных моделей можно составить описание наиболее полной картины основных детерминант отношения к новым технологиям.

### 1.2.3 Социально-психологические детерминанты отношения к новым технологиям

Описывая все перечисленные модели, В. Ванкатеш выделяет пять групп факторов, которые детерминируют принятие новой технологии (Venkatesh V. et al., 2003). Первая группа – ожидаемая эффективность технологии. В нее входят такие факторы, как воспринимаемая полезность, реальная полезность, относительное преимущество (уровень того, насколько использование новой технологии воспринимается позитивнее, чем использование старой) и ожидаемые результаты от использования технологии. Вторая группа – ожидаемое приложение усилий. К ней относят такие факторы, как ожидаемая простота использования (до использования технологии) и воспринимаемая сложность (во время использования). Третья группа – социальное влияние. В эту группу входят субъективные нормы (восприятие человеком того, как, по мнению близких людей, он должен себя вести), групповые нормы и групповая культура, имидж (то, как, по мнению человека, технология вписывается в его образ). Четвертая группа – окружающие условия. К ней Ванкатеш относит такие факторы, как воспринимаемый контроль поведения (самоэффективность и осознание ресурсов), физические окружающие условия, совместимость технологии с ценностями, потребностями и ожиданиями людей. Пятая группа – отношение к технологиям. В нее входят такие факторы как эмоциональная оценка эффективности технологии, оценка процесса использования технологии, оценка своего поведения с использованием технологии.

Что касается исследований отношения к новым технологиям в российском сегменте, то основные их результаты описал Т.А. Нестик в своей статье «Психология отношения человека к новым технологиям: состояние и перспективы исследований» (Нестик Т.А., Патраков Э.В., Самекин А.С., 2017).

Данные, приведенные в статье, указывают на то, что основным фактором принятия новых технологий выступает коммуникация человека с другими пользователями этой технологии. В ходе такой коммуникации высказываются и оспариваются мнения, происходит обмен опытом, разрешаются проблемы. Социальные представления людей по отношению к будущему технологического развития обладают амбивалентностью, так технологии одновременно связаны как с комфортом, так и с социальной деградацией. Технологический прогресс представляется неизбежным. Данные также показывают, что в отношении к разным технологиям могут быть задействованы разные психологические механизмы, так, например, оценка опасности ГМО имеет сильную связь с социальной идентичностью, в отличие от оценки опасности нанотехнологий. Среди предикторов технооптимизма Т.А. Нестик упоминает прямую связь с доверием к заинтересованным сторонам технологического прогресса (ученым, разработчикам и государству), ориентацией на будущее, верой в награду за усилия, социальной сложностью и обратную связь с ориентацией на позитивное прошлое, религиозностью и уважением к авторитетам. На оценку полезности нанотехнологий имеют наибольшее влияние низкая ориентация на фаталистическое настоящее, высокая ориентация на социальную сложность и гармонию и общее отношение к технологиям. Что касается ГМО, то в оценку их полезности вносят вклад такие показатели как социальная сложность и социальная идентичность, которая раскрывается в отнесении себя к Россиянам. Общее отношение к технологиям оказывает наименьшее влияние на оценку полезности ГМО.

В статье также упоминается, что при использовании новых технологий более важную роль играют легкость в использовании технологии, ее привлекательность и ориентация на получение удовольствия в настоящем, тогда как ориентация на будущее и отношение к научно-техническому прогрессу оказывают меньшее влияние. Готовность использовать новые технологии прямо связана с доверием к заинтересованным сторонам технологического прогресса, ориентацией на гедонистическое настоящее, социальный цинизм и обратно связана с уважением к авторитетам и с зависимостью от судьбы.

Упоминая работы А.А. Войскунского и Г.А. Солдатова, Т.А. Нестик также говорит о том, что отношение к ГМО, нанотехнологиям и цифровым технологиям определяется показателями межгруппового и институционального доверия.

Т.А. Нестик также рассматривает феномен технофобии. Ее предикторами являются высокая тревожность, низкая самоэффективность, низкая открытость к новому и высокая сознательность. Она чаще наблюдается у женщин и пожилых людей, при низком уровне образования, при негативном предшествующем пользовательском опыте.

Исследования, проводившиеся МВШСЭН РАНХиГС и ИСИЭЗ НИУ ВШЭ в 2016 году, показывают, что среди российских граждан спрос на технологические инновации имеет невысокие значения (Войнилов Ю.Л., Фурсов К.С., 2017). Исследования Евробарометра (Вахштайн В. и др., 2017) показывают, что технооптимизм может являться своеобразной компенсацией недоверия к социальным институтам, а сама по себе вера в науку и технологический прогресс носит скорее декларативный характер и не опирается на собственный опыт.

Резюмируя данные параграфа можно выделить несколько основных результатов. В параграфе было определено понятие «отношение» как оценочная реакция субъекта к объекту, которая повышает вероятность определенного поведения субъекта по отношению к объекту. Была описана трехкомпонентная структура отношения к новым технологиям, которая состоит из когнитивного, эмоционально-оценочного и поведенческого компонентов. Были описаны свойства отношения к новым технологиям: степень когнитивной сложности, степень осознанности, степень однозначности и степень генерализированности. К социально-психологическим функциям отношения к новым технологиям относят мировоззренческую, идентификационную, копинговую, нормативную, регулятивную и коммуникативную.

Выделены и описаны теоретические основы исследований отношения к новым технологиям. К таким теориям относятся теория диффузии инноваций, Теория жизненного цикла технологии, Теория популярности технологии, модель совместимости «задача-технология», Теория причинного действия и Теория запланированного поведения. Описаны основные модели принятия новых технологий: DTPB, TAM, TAM3, UTAUT, HMSAM.

В параграфе были описаны детерминанты отношения к новым технологиям. В зарубежной литературе они делятся на пять групп. Первая группа – ожидаемая эффективность технологии. В нее входят такие факторы, как воспринимаемая полезность, реальная полезность, относительное преимущество (уровень того, насколько использование новой технологии воспринимается позитивнее, чем использование старой) и ожидаемые результаты от использования технологии. Вторая группа – ожидаемое приложение усилий. К ней относят такие факторы, как ожидаемая простота использования (до использования технологии) и воспринимаемая сложность (во время использования). Третья группа – социальное влияние. В эту группу входят субъективные нормы (восприятие человеком того, как, по мнению близких людей, он должен себя вести), групповые нормы и групповая культура, имидж (то, как, по мнению человека, технология вписывается в его образ). Четвертая группа – окружающие условия. К ней Ванкатеш относит такие факторы, как воспринимаемый контроль поведения (самоэффективность и осознание ресурсов), физические окружающие условия, совместимость технологии с ценностями, потребностями и ожиданиями людей. Пятая группа – отношение к технологиям. В нее входят такие факторы как эмоциональная оценка эффективности технологии, оценка процесса использования технологии, оценка своего поведения с использованием технологии.

В российских исследованиях обнаружена связь отношения к новым технологиям с такими переменными как включенность в коммуникация с другими пользователями, доверие к ученым, разработчикам и государству, ориентацией на будущее, верой в награду за усилие, социальной сложностью. Показано, что отношение к разным технологиям определяется разными социально-психологическими детерминантами. Также говорится о взаимосвязи межгруппового и институционального доверия с отношением к новым технологиям.

Таким образом, в рамках первой главы были рассмотрены основные вопросы, описывающее исследовательское поле данной работы. Были раскрыты понятия новых технологий и отношения к новым технологиям. Было показано влияние технологического прогресса на общество и личность человека. Описаны теоретические основы и модели принятия новых технологий, составлено поле предикторов отношения к новым технологиям и взаимосвязанных с ним переменных. Большое количество личностных переменных уже было исследовано в контексте отношения к новым технологиям, однако связь некоторых личностных особенностей с отношением к новым технологиям остается все еще не исследованной. В данном исследовании автор ставит перед собой цель закрыть некоторые из этих пробелов в знании, в первую очередь связанные с взаимосвязью ценностей человека, его механизмов вынесения моральных суждений, личностной готовностью к переменам и наиболее общими чертами личности.

# Глава 2. Методы и организация исследования

## 2.1 Постановка проблемы исследования

**Цель исследования:** изучить взаимосвязи отношения к новым технологиям и социально-психологических свойств личности.

**Гипотеза исследования:** отношение к новым технологиям взаимосвязано с ценностями, особенностями морального суждения и личностными особенностями человека.

**Задачи исследования:**

1. Составить психологические портреты технооптимиста, технопессимиста и техноскептика;
2. Определить поле взаимосвязей личностных особенностей и отношения к новым технологиям;
3. Определить предикторы отношения к новым технологиям.

**Объект исследования:** молодые люди в возрасте от 18 до 30 лет.

**Предмет исследования:** отношение к новым технологиям, социально-психологические свойства личности.

## 2.2 Общая характеристика выборки

Выборка исследования состояла из 166 человек в возрасте от 18 до 30 лет. Средний возраст – 23 года. Из 166 человек 74 (44,6%) мужчин и 92 (55,4%) женщин.

## 2.3 Методики исследования

### 2.3.1 Методика на определение ценностного профиля PVQ-RR Ш. Шваца

Для составления ценностного профиля респондентов была использована методика Шалома Шваца PVQ-RR в двух вариантах: для респондентов женского пола и для респондентов мужского пола (Шварц Ш. и др., 2012).

Опросник включает в себя 57 утверждений, которые впоследствии образуют 19 шкал первичного уровня ценностей, 10 шкал вторичного уровня ценностей и 4 шкалы высших ценностей.   
Тем или иным утверждением, поставив отметку на шкале, содержащей шесть

градаций: «полностью не согласен» (1 балл), «скорее, не согласен» (2 балла),

«кое в чем не согласен» (3 балла), «кое в чем согласен» (4 балла), «скорее, согласен» (5 баллов), «полностью согласен» (6 баллов).

Утверждения опросника имеют как прямой (позитивный), так и обратный (негативный) смысл. Такая конфигурация опросника способна нивелировать

негативные эффекты от недостаточной искренности испытуемых при заполнении теста.

Обработка результатов сводится к подсчету набранных баллов и переводу

баллов в нисходящую шкалу в тех случаях, когда пункт имеет обратную связь с базовой характеристикой благополучия. Набранные баллы суммируются в следующие шкалы первичного уровня: Самостоятельность мысли, самостоятельность поступков, стимуляция, гедонизм, достижение, власть-доминирование, власть-ресурсы, репутация, безопасность личная, безопасность общественная, традиция, конформизм-правила, конформизм межличностный, скромность, универсализм-забота о других, универсализм-забота о природе, универсализм-толерантность , благожелательность-забота, благожелательность-чувство долга . На втором уровне профиля ценнсти представлены следующими шкалами: самостоятельность, стимуляция, гедонизм, достижение, власть, безопасность, конформизм, традиция, благожелательность, универсализм . На третьем уровне представлены шкалы самоопределение , самоутверждение, открытость изменениям и сохранение.

### 2.3.2. Шкала технооптимизма

Для оценки показателей технооптимизма, технопессимизма и техноскептицизма была использована шкала Евробарометра «Технооптимизм» (Вахштайн В. и др., 2017). Шкала была разработана в рамках социологического исследования поведенческих и институциональных предпосылок технологического развития регионов. Она представлена девятью вопросами, которые образуют шкалы «технооптимизм», «технопессимизм» и «техноскептицизм».

На вопросы предлагается ответить, оценив утверждения по пятибалльной шкале, где 1 – «совершенно не согласен», 2 – «согласен», 3 – «ни то ни другое», 4 – «согласен», 5 – «совершенно согласен».

### 2.3.3. Методика отчуждения моральной ответственности А. Бандуры

Для оценки особенностей вынесения моральных суждений у респондентов была использована методика отчуждения моральной ответственности А. Бандуры в адаптации Я.А. Ледовой и др. Для исследования была использована укороченная версия, состоящая из 8 вопросов. Каждый из вопросов определяет степень выраженности одного из восьми механизмов морального отчуждения: «Моральное оправдание», «Эвфимистический ярлык», «Выгодное сравнение», «Смещение ответственности», «Рассеивание ответственности», «Искажение последствий», «Дегуманизация», «Атрибуция вины».

Каждое утверждение в методике предлагается оценить по 7 бальной шкале, где 1 – «совершенно не согласен»; 2 – «не согласен»; 3 – «скорее не согласен»; 4 – «не могу сказать, согласен или не согласен»; 5 – «скорее согласен»; 6 – «согласен»; 7 – «совершенно согласен».

### 2.3.4 Шестифакторный личностный опросник

Для выявления основных черт личности респондентов был использован шестифакторный личностный опросник Ли и Эштона (Ashton M. C., Lee K., 2009). Для исследования была использована короткая версия методики, включающая в себя 60 вопросов. 60 вопросов образуют 24 подшкалы опросника и шесть основных шкал опросника. К подшкалам относятся такие как «искренность», «честность», «избегание алчности», «скромность», «боязливость» «тревожность», «зависимость», «сентиментальность», «социальная самооценка», «социальная смелость», «коммуникабельность», «живость», «прощение», «мягкость», «гибкость», «терпение», «организованность», «старательность», «перфекционизм», «осторожность», «эстетическая оценка», «любознательность», «креативность», «необычность». К основным шкалам методики относятся такие как «Честность-Скромность», «Эмоциональность», «Экстраверсия», «Прощение-Принятие», «Осознанность», «Открытость опыту».

На каждый вопрос предлагалось оценить утверждение по шкале от 1 до 5, где 5 – «полностью согласен»; 4 - «согласен»; 3 – «нейтрально (не “согласен” и не “не согласен”)»; 2 - «не согласен», 1 – «полностью не согласен».

### 2.3.5 Методика на оценку личностной готовности к переменам

Для оценки личностной готовности к переменам использовалась методика PCRS (Personal change readiness survey), перевод и адаптация Н. А. Бажанова и Г. Л. Бардиер. Методика PCRS успешно применяется в США при работе с персо¬налом организаций, а именно в процедурах ассессмента. Отмечается, что методика особенно эффективна при рассмотрении стрессовых си¬туаций, возникающих в связи с инновациями, поскольку никому не удается полностью справляться с переменами. Понимание особенно¬стей противостояния переменам помогает людям оградить себя от стресса в тех ситуациях, в которых они наиболее уязвимы.

Методика включает в себя 35 вопросов, которые образуют семь шкал и определяют общий уровень личностной готовности к переменам. Шкалами методики являются такие как «страстность», «находчивость», «оптимизм», «смелость» , «адаптивность», «уверенность», «толерантность к двусмысленности».

Подсчитывается количество баллов по каждой из семи шкал, а также общий балл по всем шкалам. Для шкал, в состав которых входят прямые утверждения, каждому ответу присваивается балл от 1 до 6 (1 балл — «нет», 6 баллов — «да»). Для шкал с обратными утверждениями баллы присваиваются в зеркальном порядке от 6 до 1 (6 баллов — «нет», 1 балл — «да»).

Стандартизация методики показала, что сумма менее 21 баллов по каждой шкале свидетельствует о низком уровне развития измеряемого свойства. Средний уровень развития свойства (оптимальный вариант) находится в диапазоне от 22 до 26 баллов. Сумма свыше 27 баллов оценивается как высокий уровень развития измеряемого свойства.

### 2.3.6 Анкета на определение отношения к технологии

В рамках анкеты были поставлены следующие исследовательские вопросы:

1. Уровень доверия к правительству в вопросах новых технологий;
2. Уровень доверия к коммерческому сектору в вопросах новых технологий;
3. Уровень доверия к науке в вопросах новых технологий;
4. Соотношение рисков и возможностей от дальнейшего развития технологии в представлении респондента;
5. Самооценка силы своей позиции по отношению к технологии;
6. Общая оценка технологии;
7. Личная значимость технологии для респондента;
8. Значимость технологии для общества в представлении респондента;
9. Интерес по отношению к этой технологии;
10. Частоту обсуждения технологии в разных группах;
11. Готовность использовать технологию в повседневной жизни.

В соответствии с вышеописанными исследовательскими вопросами была разработана анкета, состоящая из 20 анкетных вопросов. При этом вопросы 1-9 общие, а вопросы 10-20 повторяются 3 раза для разных технологий (беспилотный транспорт, редактирование генома и блокчейн). Полную анкету можно посмотреть в приложении Б.

## 2.4 Процедура исследования

Проведение исследования состояло из нескольких этапов. Первый этап заключался в изучении литературы по соответствующей и смежным темам. На втором этапе определялись исследовательские вопросы и разрабатывался дизайн исследования, включая разработку анкет. На четвертом этапе производился сбор данных. Данные собирались как очно с использованием распечатанных блоков методик, так и с помощью рассылки в сети «Интернет». Поиск респондентов производился рандомизировано, ограничиваясь лишь поло-возрастными признаками. На пятом этапе исследования проводилась обработка и интерпретация полученных данных.

## 2.5 Математико-статистические методы обработки данных

В соответствии с первой поставленной задачей сравнения трех групп (технооптимистов, технопессимистов и техноскептиков) были использованы критерии Колмогорова-Смирнова для определения нормальности распределения переменных. Также был использован критерий Краскера-Уоллеса для сравнения трех групп по выраженности ранговых переменных. Выборки были не связаны.

В соответствии со второй поставленной задачей нахождения взаимодействия между социально-психологическими свойствами личности и отношением к новым технологиям был также использован критерий Колмогорова-Смирнова. Все переменные были ранговые, поэтому использовался метод корреляции Спирмана. Также для уменьшения вероятности ошибки первого рода была использована поправка Бонферрони.

В соответствии с третьей задачей – нахождения предикторов отношения к новым технологиям – был использован метод линейной регрессии. Поскольку используемые переменные были не метрические, то выводы по данному анализу являются лишь примерными, так как высока вероятность ошибки первого рода.

Для обработки данных использовались программы Microsoft Exel и IBM SPSS Statistics 21.

# Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

## 3.1. Личностный профиль технооптимиста, технопессимиста и техноскептика.

Первой исследовательской задачей в рамках данной главы является описание психологических профилей технооптимиста, технопессимиста и техноскептика. Каждый профиль будет состоять из описания разницы в ценностях, особенностях доверия, чертах личности, отношении к конкретным технологиям, личностной готовности к неопределенности и механизмов морального отчуждения.

По значениям шкалы технооптимизма выборка была разделена на три группы: технооптимисы (97 человек), технопессимисты (54 человека), техноскептики (11 человек).

Все исследуемые переменные прошли предварительную проверку по критерию Колмогорова-Смирнова для сравнения распределения переменной с нормальным распределением. В итоге проверки было выявлено, что все используемые переменные не отвечают нормальному распределению, а значит для их анализа могут быть использованы только непараметрические критерии. Поскольку шкалы используемых переменных являются ранговыми, а поставленной задачей является сравнение независимых выборок, для анализа был выбран критерий Краскела-Уоллиса.

Ценностный профиль групп будет анализироваться в соответствии с последней доработанной теорией Шалома Шварца (Шварц Ш. и др., 2012), которая предусматривает трехуровневую структуру ценностного профиля человека (Рисунок 11). Первый уровень состоит из 19 ценностей, которые складываются в 10 ценностей второго уровня, которые в свою очередь складываются в 4 высшие ценности третьего уровня.

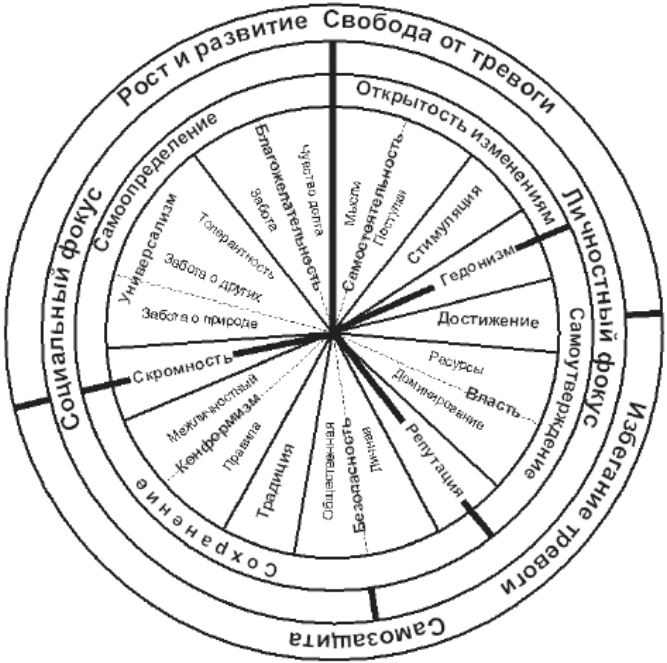


Рис.11. Модель ценностного профиля

Среди 19 ценностей первого уровня статистически значимые различия между группами обнаружились только по 8 ценностям: ценности личной безопасности, общественной безопасности, традиций, соблюдения правил, межличностного конформизма, скромности, заботы о природе и заботы о других (Таблица В.1).

Так личную безопасность, которая также включает безопасность ближнего окружения, больше всего ценят технопессимисты (96,78) и наименее всего технооптимисты (73,52). Общественную безопасность также ценят более всего технопессимисты (94,65), в то время как технооптимисты обладают наименьшим значением среди трех групп (73,42). Ценность соблюдения традиций более всего важна технопессимистам (97,04) и техноскептикам (96,45) и менее всего технооптимистам (73,42). Соблюдение правил более всего ценят технопессимисты (94,37) и менее всего технооптимисты (74,4). Межличностный конформизм, который раскрывается в избегании причинения вреда или огорчения другим людям, более всего присущ техноскептикам (105,05) и менее всего технооптимистам (71,26). Ценность скромности, раскрывающаяся в признании незначительности человека в окружающем мире, более всего важна для технопессимистов (98,52) и менее всего для технооптимистов (71,57). Забота о природе более всего важна тенопессимистам (87,32), тогда как техноскептики (77,82) и технооптимисты (78,68) имеют примерно одинаковый уровень. Ценность заботы, которая раскрывается в преданности группе и важности благополучия ее участников, наиболее важна технопессимистам (93,05) и менее всего технооптимистам (74,08).

В целом, можно сказать, что наиболее всего отличаются технооптимисты и технопессимисты. Так технопессимистам наиболее важны безопасность окружения и общества, традиции, соблюдение правил, скромность, забота о природе. Тогда как технооптимисты наименее всего из трех групп оценивают важность этих ценностей. Техноскептики находятся ближе к технооптимистам по таким ценностям как личная безопасность, соблюдение правил, забота о природе. И ближе к технопессимистам в таких ценностях как общественная безопасность, традиции и преданности группе. Техноскептики имеют также наивысшее значение по показателю ценности межличностного конформизма. Можно сказать, что технопессимисты обладают коллективистским, консервативным ценностным профилем, ориентированным на безопасность. Технооптимисты, в свою очередь, обладают ценностями индивидуализма, менее ориентированы на безопасность, а значит, возможно, более рискованны, менее ориентированы на формальности как вообще, так и в коммуникациях с людьми. Техноскептики же, хоть и имеют коллективистскую направленность и традиционность, при этом также готовы рисковать личной безопасностью и несоблюдением правил, то есть имеют чуть большую тенденцию к прогрессивности, чем технопессимисты.

На втором уровне из 10 ценностей статистически значимые различия были найдены только по четырем: безопасность, конформизм, традиция и благожелательность (Таблица 1). Так ценность безопасности более всего важна технопессимистам (85,05) и менее всего технооптимистам (71,85). Ценность конформизма одинаково высоко важна для технопессимистов (97,87) и техноскептиков (96,95) и наименее для технооптимистов (70,63). Традиции наиболее важны для технопессимистов (100,98) и наименее всего для технооптимистов (69,01). Благожелательность ценна в наибольшей степени для техноскептиков (99,27) и наименее всего для технооптимистов (99,27). На данном уровне наиболее заметны общие особенности каждого из типов. Так Технопессимисты в большей степени ориентированы на безопасность, конформизм и традиции. Техноскептики также ориентированы на конформизм и традиции, но при этом в большей степени на благожелательность. Можно сказать, что технооптимисты в наименьшей степени ориентированы на представленные ценности, не опираются на правила и традиции, не беспокоятся о безопасности и благополучии других. Стоит отметить, что в таких ценностях как самостоятельность, стимуляция, гедонизм, достижение, власть и универсализм группы статистически не различаются.

Таблица 1. Ценности второго уровня

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ценность | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Безопасность | Технооптимизм | 71,85 | P=0,004 | 11,014 |
| Технопессимизм | 98,12 |
| Техноскептицизм | 85,05 |
| Конформизм | Технооптимизм | 70,63 | P=0,001 | 13,022 |
| Технопессимизм | 97,87 |
| Техноскептицизм | 96,95 |
| Традиция | Технооптимизм | 69,01 | P<0,001 | 17,325 |
| Технопессимизм | 100,98 |
| Техноскептицизм | 96,05 |
| Благожелательность | Технооптимизм | 73,78 | P=0,033 | 6,824 |
| Технопессимизм | 91,74 |
| Техноскептицизм | 99,27 |

По высшим ценностям группы имеют статистически значимые отличия только по двум из четырех высших ценностей (Таблица 2). Так ценность самоопределения в большей степени присуща технопессимистам (94,78) и в меньшей степени технооптимистам (73,1). Она контрастирует с ценностью самоутверждения, по которой статистических различий между группами нет. Ценность сохранения также более важна технопессимистам (99,62) и в наименьшей степени технооптимистам (69,7). Ценность сохранения контрастирует с ценностью открытости изменениям в теории Шварца. Техноскептики, по высшим ценностям наиболее близки к технопессимистам. Таким образом можно сделать вывод, что в жизни технооптимистов меньше ценностей самоопределения (универсализма, благожелательности), при этом уровень важности самоутверждения, построенный на власти, достижении и репутации, остается таким же, как у других групп. Также, у технооптимистов меньше сдерживающих факторов по отношению к открытости изменениям, которые представлены высшей ценностью сохранения.Технопессимисты и техноскептики в свою очередь имеют более сбалансированный, сдержанный ценностный профиль.  В целом техноскептики и технопессимисты имеют более социально-ориентированный профиль. В то время как технооптимисты имеют относительно более личностно-ориентированный ценностный профиль.

Таблица 2. Высшие ценности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ценность | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Самоопределение | Технооптимизм | 73,10 | P=0,02 | 7,845 |
| Технопессимизм | 94,78 |
| Техноскептицизм | 90,41 |
| Сохранение | Технооптимизм | 69,70 | P<0,001 | 15,362 |
| Технопессимизм | 99,62 |
| Техноскептицизм | 96,64 |

Группы также отличаются по уровню доверия к заинтересованным сторонам в технологическом прогрессе(Таблица 3). Так правительству в вопросе новых технологий сильнее всего доверяют техноскептики (113,68), а меньше всего технооптимисты (74,08). Коммерческому сектору в вопросе новых технологий больше всего доверяют технооптимисты (88,58) и менее всего техноскептики (63,73), однако данные различия проявляются лишь на уровне тенденции (P=0,051). Ученым, в свою очередь больше всего доверяют также технооптимисты (89,03) и менее всего техноскептики (61,86). Технопессимисты в данном случае по уровню доверия ко всем заинтересованным сторонам находятся примерно между технооптимистами и техноскептиками. Таким образом, можно предположить, что мировоззрение исследуемых групп формируется разными информационными источниками: технооптимизм - бизнесом и наукой; техноскептицизм - правительством, а технопессимизм - в одинаковой степени всеми тремя.

Таблица 3.Доверие к заинтересованным сторонам

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Заинтересованная сторона | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Доверие правительству | Технооптимизм | 74,08 | P=0,012 | 8,847 |
| Технопессимизм | 88,27 |
| Техноскептицизм | 113,68 |
| Доверие бизнесу | Технооптимизм | 88,58 | P=0,051 | 5,949 |
| Технопессимизм | 72,40 |
| Техноскептицизм | 63,73 |
| Доверие науке | Технооптимизм | 89,03 | P=0,033 | 6,811 |
| Технопессимизм | 71,98 |
| Техноскептицизм | 61,86 |

Основываясь на шестифакторной модели черт личности, в ходе исследование были выявлены личностные различия между сравниваемыми группами. Так по субшкалам соответствующей методики статистически значимые различия были обнаружены только по 5 субшкалам из 30 (Таблица 4). Так избегание жадности, которое раскрывается в отсутствии заинтересованности в чрезмерном богатстве, элитных товарах и маркерах высокого статуса, наиболее присуще техноскептикам (99,73) и наименее присуще технооптимистам (73,65). Боязливость, означающая тенденцию испытывать страх, более присуща технопессимистам (97,66) и в наименьшей степени техноскептикам (56,82). Тревожность, раскрывающаяся в тенденции к беспокойству в разных ситуациях, также более присуща технопессимистам (94,53) и в наименьшей степени техноскептикам (75,21). Сентиментальность, которая раскрывается в тенденции испытывать сильные эмоциональные связи с другими людьми, в наибольшей степени присуща технопессимистам (95,54) и в наименьшей степени технооптимистам (72,70). Показатель креативности, раскрывающийся в предпочтении к инновациям и экспериментам, наиболее высок у техноскептиков (111,77) и наименее высок у технопессимистов (74,18). Так технооптимисты в наибольшей степени ориентированы на демонстрацию богатства и привилегии, испытывают меньше стресса по отношению к трудностям, испытывают меньше эмоций по отношению к людям, испытывают средний уровень страха и имеют относительно умеренную направленность на оригинальность мышления. Технопессимисты в свою очередь имеют высокую склонность к избеганию физического ущерба, склонны волноваться даже по поводу небольших проблем, в наибольшей степени испытывают эмоциональную привязанность и эмпатию, имеют относительно низкий уровень оригинальности мышления. А техноскептики имеют низший среди трех групп уровень заинтересованности в денежных средствах и социальном статусе, низший уровень тревожности и боязливости, обладают наивысшим среди трех групп уровнем креативности, при этом относительно высоким уровнем эмоциональной привязанности и эмпатии к другим людям. Полученные данные опять же свидетельствуют об индивидуалистической направленности технооптимистов и их тенденции к уверенности. При этом технопессимисты в наибольшей степени боязливы, тревожны и направлены на эмоциональный контакт с другими, что может свидетельствовать о коллективистской направленности и меньшей рискованности. Техноскептики также ориентированы в большей степени на других, но при этом не испытывают боязливости и тревожности, что говорит о высоком уровне уверенности, также техноскептики в наибольшей степени креативны.

Таблица 4. Субшкалы шестифакторной модели

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Черта личности | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Избегание жадности | Технооптимизм | 73,65 | 0,028 | 7,183 |
| Технопессимизм | 91,88 |
| Техноскептицизм | 99,73 |
| Боязливость | Технооптимизм | 75,30 | 0,003 | 11,325 |
| Технопессимизм | 97,66 |
| Техноскептицизм | 56,82 |
| Тревожность | Технооптимизм | 75,21 | 0,04 | 6,418 |
| Технопессимизм | 94,53 |
| Техноскептицизм | 73,00 |
| Сентиментальность | Технооптимизм | 72,70 | 0,012 | 8,790 |
| Технопессимизм | 95,54 |
| Техноскептицизм | 90,18 |
| Креативность | Технооптимизм | 82,14 | 0,05 | 5,985 |
| Технопессимизм | 74,18 |
| Техноскептицизм | 111,77 |

После сравнения групп по основным показателям шестифакторной модели, отличия были обнаружены только по одной черте - эмоциональности. Эмоциональность раскрывается в таких субшкалах как боязливость, тревожность, зависимость и сентиментальность. Различия в трех из четырех из этих субшкал, которые были описаны выше, и обуславливают общее различие в уровне эмоциональности. Так наиболее эмоциональными являются такхнопессимисты (97,99), а технооптимисты (73,07) и техноскептики (74,86) обладают более низким уровнем эмоциональности. Значение Хи-квадрат составляет 10,030, P=0,007. Также, в анализе субшкал, проведенном выше, были показаны различия в таких субшкалах как избегание жадности, которая входит в шкалу честности-скромности, и креативность, которая входит в шкалу открытости опыту. Таким образом можно сказать, что технопессимисты в целом более эмоциональные люди, чем технооптимисты и техноскептики. Также, наблюдаются тенденции в установлении различий в шкалах честности-скромности, где наибольшее значение присваивается техноскептикам и наименьшее технооптимистам, и открытости опыту, где наивысшее значение наблюдается у техноскептиков, а наименьшее у технопессимистов.

Также, в группах были проанализированы различия в компонентах отношения к новым технологиям на примерах отношения к беспилотному транспорту, редактированию генома и технологии блокчейн.

Так в отношении к беспилотному транспорту различия между группами обнаружились только в эмоционально-оценочной и поведенческой компоненте (Таблица 5). Так технооптимисты оценивают беспилотный транспорт наиболее позитивно (89,46), а техноскептики наименее (54,00). Готовность использовать беспилотный транспорт также больше проявляют технооптимисты (86,98) и меньше техноскептики (51,91).

Таблица 5. Отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Оценка беспилотного транспорта | Технооптимизм | 89,46 | 0,009 | 9,453 |
| Технопессимизм | 72,80 |
| Техноскептицизм | 54,00 |
| Готовность использовать беспилотный транспорт | Технооптимизм | 86,98 | 0,046 | 6,177 |
| Технопессимизм | 77,68 |
| Техноскептицизм | 51,91 |

В отношении к редактированию генома статистически значимые различия проявились только в эмоционально-оценочной компоненте (Таблица 6). Так технооптимисты оценивают редактирование генома наиболее позитивно (86,87), а техноскептики наименее (51,45). Технооптимисты также оценивают значимость для общества технологии редактирования генома выше (85,22), чуть ниже ее оценивают технопессимисты (82,12), и ниже всего техноскептики (45,64).

Таблица 6. Отношение к редактированию генома

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Оценка редактирования генома | Технооптимизм | 86,87 | 0,034 | 6,749 |
| Технопессимизм | 77,98 |
| Техноскептицизм | 51,45 |
| Значимость для общества редактирования генома | Технооптимизм | 85,22 | 0,012 | 8,811 |
| Технопессимизм | 82,12 |
| Техноскептицизм | 45,64 |

В отношении к технологии блокчейн наблюдаются отличия во всех трех компонентах отношения: когнитивном, эмоционально-оценочном и поведенческом (Таблица 7). Так, опять же, технооптимисты наиболее позитивно оценивают блокчейн (88,58), а техноскептики наименее позитивно (60,45). Оценка значимости технологии для общества ваше у технооптимистов (88,25) и ниже у техноскептиков (54,95). Готовность использовать технологию также выше у технооптимистов (87,63) и меньше у техноскептиков (53,05). Больше всего рисков технологии блокчейн приписывают техноскептики (97,00), а технооптимисты видят больше возможностей (73,90).

Таблица 7. Отношение к технологии блокчейн

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Отношение к блокчейн | Технооптимизм | 88,58 | 0,029 | 7,107 |
| Технопессимизм | 73,06 |
| Техноскептицизм | 60,45 |
| Значимость для общества блокчейн | Технооптимизм | 88,25 | 0,027 | 7,207 |
| Технопессимизм | 74,78 |
| Техноскептицизм | 54,95 |
| Готовность использовать блокчейн | Технооптимизм | 87,63 | 0,04 | 6,462 |
| Технопессимизм | 76,29 |
| Техноскептицизм | 53,05 |
| Оценка рисков и возможностей | Технооптимизм | 73,90 | 0,021 | 7,693 |
| Технопессимизм | 92,00 |
| Техноскептицизм | 97,00 |

Таким образом, можно сказать, что техническое мировоззрение в большей степени определяет различия в эмоционально-оценочном и поведенческом компонентах отношения к новым технологиям и в наименьшей в когнитивном. Технооптимисты оценивают технологии более позитивно, оценивают их как более значимые для общества, проявляют большую готовность использовать их и видят в них больше возможностей, чем рисков. Техноскептики оценивают технологии наименее позитивно, представляют их менее значимыми для общества, проявляют меньшую готовность воспользоваться ими и видят в технологиях больше рисков, чем возможностей. Технопессимисты, в свою очередь, сохраняют умеренную позицию по всем компонентам, кроме оценки рисков и возможностей: в технологиях они видят больше рисков.

Технооптимисты чаще обсуждают беспилотный транспорт с друзьями (88,86), чем технопессимисты (70,79) и техноскептики (69,18), P=0,037, Хи-квадрат=6,594. Статистически значимых различий между группами в механизмах морального отчуждения и личностной готовности к переменам не обнаружено.

Обобщая полученные данные, мы можем описать отличительные особенности каждого из типов мировоззрения.

По ценностям технооптимисты наименее всего из трех групп оценивают важность личной и общественной безопасности, традиций, соблюдения правил, скромности и заботы о природе. Технооптимисты обладают ценностями индивидуализма, менее ориентированы на безопасность, а значит, возможно, более рискованны, менее ориентированы на формальности как вообще, так и в коммуникациях с людьми. Можно сказать, что технооптимисты не опираются на правила и традиции, не беспокоятся о безопасности и благополучии других. В жизни технооптимистов меньше ценностей самоопределения (универсализма, благожелательности), при этом уровень важности самоутверждения, построенный на власти, достижении и репутации, остается таким же, как у других групп. Также, у технооптимистов меньше сдерживающих факторов по отношению к открытости изменениям, которые представлены низкими показателями высшей ценности сохранения. Технооптимисты имеют относительно более личностно-ориентированный ценностный профиль. Исследования черт личности свидетельствуют, что технооптимисты в наибольшей степени ориентированы на демонстрацию богатства и привилегии, испытывают меньше стресса по отношению к трудностям, испытывают меньше эмоций по отношению к людям, испытывают средний уровень страха и имеют относительно умеренную направленность на оригинальность мышления. Полученные данные опять же свидетельствуют об индивидуалистической направленности технооптимистов и их тенденции к уверенности. Технооптимисты обладают относительно низким уровнем эмоциональности. Технооптимисты оценивают технологии более позитивно, оценивают их как более значимые для общества, проявляют большую готовность использовать их и видят в них больше возможностей, чем рисков. В вопросе новых технологий технооптимисты более всего доверяют ученым и коммерческому сектору и менее всего государству.

Технопессимистам наиболее важны безопасность окружения и общества, традиции, соблюдение правил, скромность, забота о природе. Можно сказать, что технопессимисты обладают коллективистским, консервативным ценностным профилем, ориентированным на безопасность. Технопессимисты в большей степени ориентированы на безопасность, конформизм и традиции. Технопессимисты имеют более социально-ориентированный профиль. Технопессимисты в имеют высокую склонность к избеганию физического ущерба, склонны волноваться даже по поводу небольших проблем, в наибольшей степени испытывают эмоциональную привязанность и эмпатию, имеют относительно низкий уровень оригинальности мышления. Технопессимисты в наибольшей степени боязливы, тревожны и направлены на эмоциональный контакт с другими, что может свидетельствовать о коллективистской направленности и меньшей рискованности. Таким образом можно сказать, что технопессимисты в целом более эмоциональные люди, чем технооптимисты и техноскептики. В отношении к новым технологиям технопессимисты  сохраняют умеренную позицию по всем компонентам, кроме оценки рисков и возможностей: в технологиях они видят больше рисков. Технопессимисты имеют умеренный уровень доверия ко всем заинтересованным сторонам технологического прогресса: государству, бизнесу, ученым.

Техноскептики находятся ближе к технооптимистам по таким ценностям как личная безопасность, соблюдение правил, забота о природе. И ближе к технопессимистам в таких ценностях как общественная безопасность, традиции и преданности группе. Техноскептики имеют также наивысшее значение по показателю ценности межличностного конформизма. Техноскептики имеют коллективистскую направленность и традиционность, при этом также готовы рисковать личной безопасностью и несоблюдением правил, то есть имеют чуть большую тенденцию к прогрессивности, чем технопессимисты. Техноскептики также ориентированы на конформизм и традиции, но при этом в большей степени на благожелательность. В целом техноскептики имеют социально-ориентированный профиль. Техноскептики имеют низший среди трех групп уровень заинтересованности в денежных средствах и социальном статусе, низший уровень тревожности и боязливости, обладают наивысшим среди трех групп уровнем креативности, при этом относительно высоким уровнем эмоциональной привязанности и эмпатии к другим людям. Техноскептики также ориентированы в большей степени на других, но при этом не испытывают боязливости и тревожности, что говорит о высоком уровне уверенности, также техноскептики в наибольшей степени креативны. Техноскептики оценивают технологии наименее позитивно, представляют их менее значимыми для общества, проявляют меньшую готовность воспользоваться ими и видят в технологиях больше рисков, чем возможностей. В вопросах новых технологий более всего доверяют государству и менее всего коммерческому сектору и ученым.

## 3.2 Взаимосвязь личностных особенностей и отношения к новым технологиям

Второй исследовательской задачей данной работы является определение взаимосвязей свойств личности и отношения к новым технологиям.

Свойства личности в данном случае представлены ценностным профилем личности по теории Ш. Шварца, типом технического мировоззрения (технооптимизм, технопессимизм и техноскептицизм), механизмами отчуждения моральной ответственности по теории А. Бандуры, чертами личности по шестифакторной личностной модели и показателями личностной готовности к переменам. В свою очередь отношение к новым технологиям представлено тремя видами: отношение к беспилотному транспорту, отношение к редактированию генома и отношение к технологии блокчейн. Каждое отношение имеет три компоненты: когнитивная, эмоционально-оценочная и поведенческая. Когнитивная компонента раскрывается в представлении о соотношении рисков и возможностей технологии и представлении и сформированности свое позиции. Эмоционально-оценочная компонента представлена общей оценкой отношения к технологии, личной значимостью, значимостью для общества и интересом к технологии. Поведенческая компонента представлена готовностью к использованию технологии. Логика анализа будет заключаться в предварительном выявлении взаимосвязей личностных особенностей с компонентами отношения к беспилотному транспорту, модифицированию генома и блокчейн. На основе чего будут обобщены данные о том, какие именно личностные особенности коррелируют с когнитивной, эмоционально-оценочной и поведенческой компонентами. Также будут выделены личностные особенности по объекту отношения. Суммируя полученные данные, планируется выделить универсальные для любых объектов отношения личностные особенности и описать их в модели взаимодействия.

Все переменные прошли предварительную проверку по критерию Колмогорова-Смирнова. Ни одна из используемых переменных не представлена нормальным распределением. Поскольку все шкалы являются ранговыми, а задачей является установление взаимосвязей, то в качестве анализа был выбран метод корреляций Спирмана.

Первым описываемым отношением будет отношение к беспилотному транспорту. Так, говоря о взаимосвязях первого уровня ценностей и компонентов отношения можно выделить 7 первичных ценностей (Таблица 8). Так ценность самостоятельности мыслей коррелирует с уверенностью в своей позиции (0,215) и обратно коррелирует с приписыванием технологии больших рисков, чем возможностей(-0,202). Ценность общественной безопасности прямо взаимосвязана с приписыванием больших рисков (0,217) и обратно с позитивной оценкой технологии - отношение (-0,22). Ценность традиций также, как и общественная безопасность положительно коррелирует с приписыванием технологии больших рисков (0,213) и отрицательно с позитивной оценкой (-0,279), но также и отрицательно с готовностью использовать технологию (-0,216). Подчинение правилам как ценность также положительно коррелирует с приписыванием больших рисков (0,21) и отрицательно с готовностью использовать (-0,225). Ценность стимуляции, которая раскрывается в стремлении к новизне, возбуждению и переменам, положительно коррелирует с позитивной оценкой технологии (0,212), восприятием технологии как лично значимой для человека (0,308) и интересом к технологии (0,22). Ценность доминирования, раскрывающаяся в стремлении к контролю над людьми, положительно коррелирует с личной значимостью технологии (0,23). А ценность достижения успеха положительно коррелирует с интересом к технологии (0,21).

Таблица 8. Ценности первого уровня и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Самостоятельность мыслей | Общественная безопасность | Традиция | Подчинение правилам | Стимуляция | Власть-доминирование | Достижение |
| Риски | -0,202 (P=0,009) | 0,217 (P=0,005) | 0,213 (P=0,006) | 0,21 (P=0,007) |  |  |  |
| Позиция | 0,215 (0,006) |  |  |  |  |  |  |
| Отношение |  | -0,22 (P=0,004) | -0,279 (P<0,001) |  | 0,212 (P=0,006) |  |  |
| Личная значимость |  |  |  |  | 0,308 (P<0,001) | 0,23 (P=0,003) |  |
| Интерес |  |  |  |  | 0,22 (P=0,004) |  | 0,21 (P=0,006) |
| Готовность использовать |  |  | -0,216 (P=0,005) | -0,225 (P=0,004) |  |  |  |

Так с когнитивной компонентой связаны такие ценности как самостоятельность мыслей, общественная безопасность, традиция и подчинение правилам. С эмоционально-оценочной компонентой связаны ценности стимуляции, общественной безопасности, традиции, доминирования и достижения. А с поведенческой компонентой связаны ценности традиции и подчинения правилам. Также можно заметить, что такие ценности как самостоятельность мыслей, стимуляция, доминирование и достижение связаны с позитивным общим отношением к технологии. Тогда как группа ценностей общественной безопасности, традиции и подчинения правилам связана с негативным общим отношением к технологии. Можно сказать, что позитивное отношение к технологии связано с индивидуалистическими ценностями, в то время как негативное с коллективистскими. Однако стоит отметить, что большинство связей являются слабыми, кроме взаимосвязи ценности стимуляции и личной значимости технологии, которая является умеренной.

На втором уровне ценностей существую взаимосвязи с компонент с 7 ценностями (Таблица 9). Некоторые из взаимосвязей уже были описаны выше, такие как безопасность, традиция, стимуляция, власть, достижение и конформизм, представленный на 1 уровне подчинением правилам. Эти ценности имеют идентичные связи с компонентами и на втором уровне ценностной модели. Однако были выявлены и новые взаимосвязи. Так ценность общей самостоятельности положительно коррелирует не только с когнитивным компонентом - силой позиции (0,24), но с позитивной оценкой (0,211) и готовностью использовать технологию (0,203), что показывает взаимосвязь ценности с эмоционально-оценочной и поведенческой компонентой.

Таблица 9. Ценности второго уровня и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Безопасность | Конформизм | Традиция | Самостоятельность | Стимуляция | Власть | Достижение |
| Риски | 0,204 (P=0,008) | 0,208 (P=0,007) | 0,225 (P=0,004) |  |  |  |  |
| Позиция |  |  |  | 0,24 (P=0,002) |  |  |  |
| Отношение | -0,281 (P<0,001) |  | -0,26 (P=0,001) | 0,211 (P=0,006) | 0,212 (P=0,006) |  |  |
| Личная значимость |  |  |  |  | 0,308 (P<0.001) | 0,219 (P=0,005) |  |
| Интерес |  |  |  |  | 0,22 (P=0,004) |  | 0,211 (P=0,006) |
| Готовность использовать |  | -0,204 (p=0,008) | -0,228 (P=0,003) | 0,203 (P=0,009) |  |  |  |

Что касается высших ценностей, то только 3 из 4 высших ценностей имеют связь с компонентами отношения к беспилотному транспорту (Таблица 10). Так ценность сохранения коррелирует с приписыванием больших рисков (0,247) и отрицательно коррелирует с позитивной оценкой (-0,263) и готовностью (-0,23). Ценность открытости изменениям положительно коррелирует с позитивной оценкой технологии (0,222), личной значимостью (0,266) и интересом (0,218). Ценность самоутверждения коррелирует с личной значимостью (0,218) и интересом (0,221).

Таблица 10. Высшие ценности и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Сохранение | Открытость изменениям | Самоутверждение |
| Риски | 0,247 (P=0,001) |  |  |
| Отношение | -0,263 (P=0,001) | 0,222 (P=0,004) |  |
| Личная значимость |  | 0,266 (P=0,001) | 0,218 (P=0,005) |
| Интерес |  | 0,218 (P=0,005) | 0,221 (P=0,004) |
| Готовность использовать | -0,23 (P=0,003) |  |  |

Так на третьем уровне ценностей с когнитивной компонентой связана только ценность сохранения. С эмоционально-оценочной компонентой связаны все три ценности: сохранение, открытость изменениям и самоутверждение. С поведенческой компонентой связана только одна высшая ценность - сохранение. При этом ценность сохранения связана с отрицательным общим отношением, тогда как открытость изменениям и самоутверждение связаны с позитивным общим отношением.

Взаимосвязь мировоззрения с отношением к беспилотному транспорту раскрывается во всех трех представленных типах (Таблица 11). Так позиция технооптимизма в наибольшей степени связана с эмоционально-оценочным и поведенческим компонентами: отношение (251), значимость для общества (0,29), интерес (0,295) и готовность использовать (0,273). Позиция технопессимизма в большей степени связана с когнитивным компонентом и эмоциоанльно-оценочным:  риски (0,256), позиция (0,238), отношение (-0,336). Техноскептицизм связан с отношением к беспилотному транспорту на всех уровнях. Стоит заметить, что мировоззрение имеет в целом более высокую силу связей с компонентами отношения, чем ценности. Также, мировоззрение (технооптимизм и техносуептицизм) взаимосвязано с компонентой значимости технологии для общества и не связано с личной значимостью. Интересным является и тот факт, что технооптимизм, который, как было показано в предыдущем параграфе, имеет индивидуалистическую ценностную направленность, положительно коррелирует с высокой оценкой значимости беспилотного транспорта для общества. Тогда как техноскептицизм коррелирует с ней отрицательно.

Так когнитивная компонента отношения связана с технопессимизмом и техноскептизимом. Эмоционально-оценочная компонента связана со всеми тремя типами мировоззрения. Поведенческая компонента связана с технооптимизмом и техноскептицизмом.

Таблица 11. Мировоззрение и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Технооптимизм | Технопессимизм | Техноскептицизм |
| Риски |  | 0,256 (P=0,001) | 0,276 (P<0,001) |
| Позиция |  | -0,238 (P=0,002) | -0,228 (P=0,003) |
| Отношение | 0,251 (P=0,001) | -0,336(P<0,001) | -0,376(P<0,001) |
| Значимость для общества | 0,29 (P<0,001) |  | -0,32(P<0,001) |
| Интерес | 0,295 (P<0,001) |  | -0,292 (P<0,001) |
| Готовность использовать | 0,273 (P<0,001) |  | -0,314(P<0,001) |

Личностная готовность к переменам также имеет некоторые связи с когнитивной и эмоционально-оценочной компонентами отношения к беспилотному транспорту. Такие связи обнаружены с тремя составляющими личностной готовности из семи: уверенностью, находчивостью и страстностью, а также с общим уровнем готовности (Таблица 12). Так уверенность связана как с когнитивным компонентом - силой позиции (0,248), так и с позитивной оценкой технологии (0,265). Под уверенностью понимается вера в себя, свои достоинства и силы. Находчивость взаимосвязана с обоими представленными компонентами. Под находчивостью понимается умение находить новые решения сложных проблем. Страстность взаимосвязана лишь с личной значимостью (0,214). А общая личностная готовность к переменам имеет взаимосвязь только с эмоционально-оценочной компонентой. Таким образом когнитивная компонента взаимосвязана с уверенностью и находчивостью, а эмоционально-оценочная с уверенностью, находчивостью, страстностью и общей готовностью к переменам. Все показатели личностной готовности к переменам положительно коррелируют с позитивным отношением к беспилотному транспорту.

Таблица 12. Готовность к переменам и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Уверенность | Находчивость | Страстность | Общая готовность |
| Позиция | 0,248 (P=0,001) | 0,264 (P=0,001) |  |  |
| Отношение | 0,265 (P=0,001) | 0,278 (P<0,001) |  | 0,255 (P=0,001) |
| Личная значимость |  | 0,314(P<0,001) | 0,214 (P=0,006) | 0,227 (P=0,003) |

Взаимосвязь компонент с вторичными общими чертами личности также существует (Таблица 13). Однако с чертами личности связаны лишь когнитивная и эмоционально-оценочная компоненты отношения. Искренность, раскрывающаяся в стремлении быть настоящим в отношениях с другими, отрицательно взаимосвязана с интересом к беспилотному транспорту (-0,225). Как и честность, раскрывающаяся в избегании мошенничества и коррупции (-0,218). Боязливость положительно коррелирует с высокой оценкой рисков (0,213) и отрицательно с силой позиции (-0,21). Тревожность отрицательно связана с силой позиции (-0,21) и позитивной оценкой беспилотного транспорта (-0,211). Зависимость, раскрывающаяся в нужде в эмоциональной поддержке со стороны других, положительно коррелирует с высокой оценкой рисков (0,233) и отрицательно с позитивной оценкой технологии. Сентиментальность положительно коррелирует с высокой оценкой рисков (0,333) и отрицательно с силой позиции (-0,316) и позитивной оценкой технологии (-0,291). Эстетическая оценка, раскрывающаяся в наслаждении искусством и природой, отрицательно коррелирует с позитивной оценкой (-0,22). Необычность, раскрывающаяся в тенденции принимать необычное, отрицательно коррелирует с высокой оценкой рисков (-0,223).

Таблица 13. Личностные особенности и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Искренность | Честность | Боязливость | Тревожность | Зависимость | Сентиментальность | Эстетическая оценка | Необычность |
| Риски |  |  | 0,213 (P=0,006) |  | 0,233 (P=0,002) | 0,333 (P<0,001) |  | -0,223 (P=0,004) |
| Позиция |  |  | -0,21 (P=0,007) | -0,21 (P=0,007) |  | -0,316 (P<0,001) |  |  |
| Отношение |  |  |  | -0,211 (P=0,006) | -0,232 (P=0,003) | -0,291 (P<0,001) | -0,22 (P=0,004) |  |
| Интерес | -0,225 (P=0,004) | -0,218 (P=0,005) |  |  |  |  |  |  |

Таким образом с когнитивным компонентов отношения связаны такие черты личности как боязливость, тревожность, зависимость, сентиментальность и необычность. А с эмоционально-оценочным - искренность, честность, тревожность, зависимость, сентиментальность и эстетическая оценка. С положительным общим отношением связана только необычность. Тогда как с отрицательным - искренность, честность, боязливость, тревожность, зависимость, сентиментальность и эстетическая оценка. Полученные данные перекликаются с данными, описанными в предыдущем параграфе. Так люди, которые менее ориентированы на других людей, относятся к беспилотному транспорту более позитивно. Интересным фактом является отрицательная корреляция эстетической оценки и позитивного отношения к технологии.

По основным чертам личности существуют взаимосвязи также с когнитивной и эмоционально-оценочной компонентами (Таблица 14). Так эмоциональность положительно коррелирует с высокой оценкой рисков (0,265) и отрицательно с позитивной оценкой технологии (-0,303) и силой позиции (-0,302). Такая черта как честность-скромность отрицательно взаимосвязана с интересом (-0,23).

Таблица 14. Личностные особенности и отношение к беспилотному транспорту

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компонента | Эмоциональность | Честность-скромность |
| Риски | 0,265 (P=0,001) |  |
| Позиция | -0,302 (P<0,001) |  |
| Отношение | -0,303(P<0,001) |  |
| Интерес |  | -0,230 (P=0,003) |

Так с когнитивной компонентой связана эмоциональность. А с эмоционально-оценочной компонентой и эмоциональность и скромность. Взаимосвязь эмоциональности и когнитивной компоненты, возможно, обусловлена тем, что в отношении к беспилотному транспорту доминирует скорее эмоциональная оценка (страх), которая распространяется потом и на когнитивную компоненту посредством интерпретации.

Суммируя вышеуказанные данные можно выделить группы связей. Так с когнитивной компонентой связаны такие ценности первого уровня как самостоятельность мыслей, общественная безопасность, традиция и подчинение правилам, общей самостоятельностью и сохранением. Когнитивная компонента отношения связана с технопессимизмом и техноскептизимом. Обнаружена взаимосвязь с уверенностью и находчивостью. С когнитивным компонентом отношения также связаны такие черты личности как боязливость, тревожность, зависимость, сентиментальность и необычность и общая эмоциональность.

С эмоционально-оценочной компонентой связаны ценности стимуляции, общественной безопасности, традиции, доминирования и достижения, общей самостоятельности, сохранения, открытости изменениям и самоутверждение. Эмоционально-оценочная компонента связана со всеми тремя типами мировоззрения. Существует взаимосвязь с уверенностью, находчивостью, страстностью и общей готовностью к переменам. Также найдены корреляции с искренностью, честностью, тревожностью, зависимостью, сентиментальностью, эстетической оценкой, общей эмоциональностью и скромностью.

Поведенческая компонента отношения к беспилотному транспорту взаимосвязана с ценностями традиции и подчинения правилам, общей самостоятельности и сохранения. Поведенческая компонента связана с технооптимизмом и техноскептицизмом. Связей с личностной готовностью к переменам и чертами личности не обнаружено.

Также, не обнаружено связей компонент отношения к беспилотному транспорту и механизмов морального отчуждения.

Следующим для анализа видом отношения является отношение к редактированию генома. Так на первом уровне ценностей обнаружены взаимосвязи с ценностью самостоятельности мыслей, традиции, межличностного конформизма и чувства долга (Таблица 15). Так позитивная оценка редактирования генома отрицательно коррелирует с ценностью традиции (-0,252). Личная значимость технологии взаимосвязана с самостоятельностью мысли (0,255), также как и интерес (0,226). Общественная значимость отрицательно связана с межличностным конформизмом (-0,22). Готовность использовать редактирование генома отрицательно коррелирует с чувством долга (-0,212), которое выражается в стремлении быть надежным и заслуживающим доверия членом группы.

Таблица 15. Ценности первого уровня и отношение к редактированию генома

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Самостоятельность мысли | Традиция | Межличностный конформизм | Чувство долга |
| Отношение |  | -0,252 (P=0,001) |  |  |
| Личная значимость | 0,255 (P=0,001) |  |  |  |
| Значимость для общества |  |  | -0,22 (P=0,004) |  |
| Интерес | 0,226 (P=0,003) |  |  |  |
| Готовность использовать |  |  |  | -0,212(P=0,006) |

Таким образом, эмоционально-оценочная компонента взаимосвязана с ценностями самостоятельности мысли, традиции и межличностного конформизма. Тогда как поведенческая компонента связана с чувством долга.

С общим позитивным отношением связана самостоятельность мысли и интерес, тогда как ценности традиции, межличностного конформизма и чувства долга связаны с ним отрицательно.

На втором уровне ценностей взаимосвязи обнаружены только с ценностями самостоятельности и благожелательности (Таблица 16). Так личная значимость технологии взаимосвязана с самостоятельностью (0,251), также с ней связан интерес (0,227). С готовностью использовать технологию отрицательно коррелирует ценность благожелательности (-0,2).

Так с эмоционально-оценочной компонентой взаимосвязана самостоятельность. А с поведенческой - благожелательность.

С общим позитивным отношением положительно взаимосвязана ценность самостоятельности, которая на третьем уровне представлена самостоятельностью мыслей и действий. И отрицательно коррелирует благожелательность, которая на третьем уровне представлена заботой и чувством долга.

Таблица 16. Ценности второго уровня и отношение к редактированию генома

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компонента | Самостоятельность | Благожелательность |
| Личная значимость | 0,251 (P=0,001) |  |
| Интерес | 0,227 (P=0,003) |  |
| Готовность использовать |  | -0,2 (P=0,01) |

На третьем уровне ценностей обнаружена только одна взаимосвязь интереса и ценности открытости изменениям (0,222; Р=0,004). Таким образом, эта ценность взаимосвязана с эмоционально-оценочным компонентом и положительно коррелирует с общим отношением к технологии.

Что касается взаимосвязей компонент с мировоззрением, то они обнаружены только с позициями технооптимизма и техноскептицизма (Таблица 17). Так оценка рисков отрицательно взаимосвязана с технооптимизмом (-0,225) и положительно с техноскептицизмом (0,224). Позитивная оценка технологии положительно связана с технооптимизмом (0,332) и отрицательно с техноскептицизмом (-0,33). Также значимость технологии для общества отрицательно связана с техноскептицизмом (-0,318).

Таблица 17. Мировоззрение и отношение к редактированию генома

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компонента | Технооптимизм | Техноскептицизм |
| Риски | -0,225 (P=0,003) | 0,224 (P=0,004) |
| Отношение | 0,332 (P<0,001) | -0,33P<0,001) |
| Значимость для общества |  | -0,318 (P<0,001) |

Таким образом, и когнитивная и эмоционально-оценочная компоненты взаимосвязаны с технооптимизмом и техноскептицизмом. При этом с общим положительным отношением связан технооптимизм и отрицательно связан техноскептицизм.

Во взаимосвязях с личностной готовностью к переменам обнаружены корреляции силы позиции с находчивостью (0,228; P=0,003), с уверенностью (0,212; P=0,006) и с общим уровнем готовности к переменам (0,233; P=0,002).

Таким образом, когнитивная компонента взаимосвязана с находчивостью, уверенностью и общим уровнем готовности к переменам.

Что касается черт личности, то были выявлены взаимосвязи с коммуникабельностью, эстетической оценкой и любознательностью (Таблица 18). Так позитивная оценка технологии отрицательно взаимосвязана с эстетической оценкой (-0,221). Значимость для общества отрицательность связана с коммуникабельностью (-0,26). Интерес положительно связан с любознательностью.

Таблица 18. Личностные особенности и отношение к беспилотному транспорту.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Коммуникабельность | Эстетическая оценка | Любознательность |
| Отношение |  | -0,221 (P=0,004) |  |
| Значимость для общества | -0,26 (P=0,001) |  |  |
| Интерес |  |  | 0,261 (P=0,001) |

Таким образом, только эмоционально-оценочная компонента отношения к редактированию генома взаимосвязана с коммуникабельностью, эстетической оценкой и любознательностью. А с общим положительным отношением к технологии взаимосвязана только любознательность, тогда как отрицательно с ним взаимосвязаны коммуникабельность и эстетическая оценка.

По основным шкалам шестифакторного опросника найде взаимосвязь только интереса с открытостью опыту (0,237; P=0,002). Так на этом уровне можно сделать вывод о взаимосвязи эмоционально-оценочной компоненты с открытостью опыту. Открытость опыту связана с позитивным общим отношением к редактированию генома.

В целом когнитивная компонента отношения к редактированию генома связана с такими личностными особенностями как технооптимизм и техноскептицизм. Также с находчивостью, уверенностью и общим уровнем готовности к переменам.

Эмоционально-оценочная компонента взаимосвязана с ценностями самостоятельности мысли, традиции и межличностного конформизма. Связана с уровнем общей самостоятельности. На третьем уровне ценностей обнаружена только одна взаимосвязь эмоционально-оценочной компоненты и ценности открытости изменениям. Компонента взаимосвязана с технооптимизмом и техноскептицизмом. Взаимосвязана с коммуникабельностью, эстетической оценкой и любознательностью и в целом с открытостью опыту.

Тогда как поведенческая компонента связана только с ценностями: на первом уровне с чувством долга, а на втором - с благожелательностью. Взаимосвязь с механизмами морального отчуждения не обнаружена. Следующим будет рассмотрено отношение к технологии блокчейн. На третьем уровне ценностей обнаружены взаимосвязи с ценностями самостоятельности мысли, достижения и традиции (Таблица 19). Так значимость технологии для общества отрицательно коррелирует с ценностью традиции (-0,216). А интерес к технологии положительно коррелирует с самостоятельностью мысли (0,238) и достижением (0,213).

Так на этом уровне представлена взаимосвязь лишь с эмоционально-оценочной компонентой ценностей самостоятельности мысли, достижения и традиции. Самостоятельность мысли и достижение положительно коррелируют с общим позитивным отношением, тогда как традиция негативно взаимосвязана с ним.

Таблица 19. Ценности третьего уровня и отношение к блокчейн

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Самостоятельность мысли | Достижение | Традиция |
| Значимость для общества |  |  | -0,216 (P=0,005) |
| Интерес | 0,238 (P=0,002) | 0,213 (P=0,006) |  |

На втором уровне ценностей обнаружены взаимосвязи интереса к технологии и ценности достижения (0,213; Р=0,006). Также обнаружена обратная связь готовности использовать технологию и ценности конформизма (-0,215; Р=0,006). Так на этом уровне эмоционально-оценочная компонента связана с ценностью достижения, а поведенческая компонента обратно связана с конформизмом. Также достижение прямо коррелирует с общим отношением к технологии, тогда как конформизм взаимосвязан с ней отрицательно.

На первом уровне ценность сохранения коррелирует с оценкой рисков (0,214; P=0,006), отношением (-0,2; P=0,01), готовностью (-0,214; P=0,006). Так на первом уровне ценность сохранения взаимосвязана со всеми тремя компонентами.  Она отрицательно коррелирует с общим отношением к технологии.

На уровне мировоззрения позитивная оценка технологии отрицательно коррелирует с технопессимизмом (-0,214; P=0,006) и с техноскептицизмом (-0,268; P<0,001). Интерес к технологии отрицательно коррелирует с техноскептицизмом (-0,206; P=0,008).  Таким образом, что касается технологии блокчейн, то эмоционально-оценочная компонента взаимосвязана с технопессимизмом и техноскептицизмом. Так оба типа мировоззрения отрицательно взаимосвязана с общим отношением к технологии.

Интересным является тот факт, что отношение к блокчейн - это единственный вид отношения, представленный в данном исследовании, который взаимосвязан с механизмами морального отчуждения. Так обнаружены взаимосвязи с двумя механизмами поведенческого локуса: эвфимистическим ярлыком и выгодным сравнением (Таблица 20). Эвфимистический ярлык раскрывается в подборе специальных выражений смягчающих образ действий. А выгодное сравнение подразумевает сравнение своих поступков с более предосудительными. Как можно видеть по данным таблицы, взаимосвязи этих механизмов есть со всеми тремя компонентами. Так когнитивная и эмоционально-оценочная компоненты связаны с обоими механизмами. Тогда как поведенческая компонента взаимосвязана только с эвфимистическим ярлыком. Стоит также заметить, что использование обоих механизмов положительно коррелирует с общим отношением к новым технологиям.

Таблица 20. Механизмы морального отчуждения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компонента | Эвфимистический ярлык | Выгодное сравнение |
| Позиция | 0,227 (P=0,003) | 0,232 (P=0,003) |
| Отношение |  | 0,226 (P=0,003) |
| Личная значимость | 0,213 (P=0,006) | 0,232 (P=0,003) |
| Значимость для общества |  | 0,229 (P=0,003) |
| Интерес |  | 0,213 (P=0,006) |
| Готовность использовать | 0,249 (P=0,001) |  |

Что касается личностной готовности к переменам, то были обнаружены взаимосвязи с уровнем находчивости и общим уровнем готовности к переменам (Таблица 21). Так обнаружены взаимосвязи со всеми тремя компонентами. Когнитивная компонента взаимосвязана с находчивостью и общим уровнем готовности к переменам. Эмоционально-оценочная компонента также связана с обеими шкалами. Тогда как поведенческая компонента взаимосвязана только с уровнем находчивости. Стоит отметить, что и находчивость и общий уровень готовности положительно взаимосвязана с общим позитивным отношением к технологии.

Таблица 21. Личностная готовность к переменам и отношение к блокчейн

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компонента | Находчивость | Общий уровень |
| Позиция | 0,249 (P=0,001) | 0,237 (P=0,002) |
| Отношение | 0,214 (P=0,006) |  |
| Личная значимость | 0,268 (P<0,001) | 0,244 (P=0, 002) |
| Готовность использовать | 0,233 (P=0,003) |  |

Раскрывая взаимосвязи с субшкалами шестифакторного личностного опросника, можно говорить о существовании корреляций компонент с такими чертами как скромность, зависимость, сентиментальность, социальная смелость, коммуникабельность, мягкость, осторожность, эстетическая оценка, креативность и необычность (Таблица Г.2). Взаимосвязи существуют со всеми тремя компонентами отношения.   
Так когнитивная компонента взаимосвязана с сентиментальностью, социальной смелостью, коммуникабельностью, креативностью и необычностью. Социальная смелость раскрывается в тенденции чувствовать себя комфортно в разных социальных ситуациях.

Эмоционально-оценочная компонента связана со скромностью, зависимостью, сентиментальностью,  социальной смелостью, коммуникабельностью, мягкостью, осторожностью, эстетической оценкой и необычностью. Мягкость раскрывается в осторожной оценке других людей. Осторожность в продумывании поведения и сдерживании своих импульсов. Зависимость раскрывается в необходимости эмоциональной поддержки со стороны других.

Поведенческая компонента взаимосвязана с осторожностью и необычностью.

Такие переменные как социальная смелость, коммуникабельность, осторожность и необычность положительно взаимосвязаны с общим отношением к технологии блокчейн. Тогда как скромность, зависимость, сентиментальность, мягкость, эстетическая оценка и креативность отрицательно взаимосвязаны с общим отношением к технологии.

Что касается основных шкал модели, то обнаружены корреляции с эмоциональностью, экстраверсией и прощением-принятием (Таблица 21). Так когнитивная компонента взаимосвязана с эмоциональностью. А эмоционально-оценочная компонента коррелирует с эмоциональностью, экстраверсией и прощением-принятием.

Положительную взаимосвязь с общим отношением имеет только экстраверсия, тогда как эмоциональность и прощением-принятие отрицательно коррелируют с общим отношением к технологии.

Таблица 21. Черты личности и отношение к блокчейн

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Эмоциональность | Экстраверсия | Прощение-принятие |
| Позиция | -0,23 (P=0,003) |  |  |
| Личная значимость | -0,219 (P=0,004) | 0,206 (P=0,008) |  |
| Значимость для общества |  |  | -0,257 (P=0,001) |

Когнитивная компонента взаимосвязана с высшей ценностью сохранения. С механизмами морального отчуждениия, такими как эвфимистический ярлык и выгодное сравнение. Обнаружена взаимосвязь с находчивостью и общим уровнем готовности к переменам.Так когнитивная компонента взаимосвязана с сентиментальностью, социальной смелостью, коммуникабельностью, креативностью и необычностью. Когнитивная компонента взаимосвязана с эмоциональностью.

С эмоционально-оценочной компонентой связаны ценности самостоятельности мысли, достижения и традиции на первом. Ценности достижения на втором и ценность сохранения на третьем. Эмоционально-оценочная компонента взаимосвязана с технопессимизмом и техноскептицизмом. Обнаружена связь компоненты с эвфимистическим ярлыком и выгодным сравнением, что касается механизмов морального отчуждения. Эмоционально-оценочная компонента также связана с находчивостью и общим уровнем личностной готовности к переменам. Компонента связана со скромностью, зависимостью, сентиментальностью,  социальной смелостью, коммуникабельностью, мягкостью, осторожностью, эстетической оценкой и необычностью. эмоционально-оценочная компонента коррелирует с эмоциональностью, экстраверсией и прощением-принятием.

Поведенческая компонента связана с такими ценностями как  конформизм и сохранение. Она взаимосвязана с эвфимистическим ярлыком как механизмом морального отчуждения. Поведенческая компонента также взаимосвязана с уровнем находчивости, с осторожностью и необычностью.

На основе всех проанализированных данных можно выделить общие взаимосвязи компонент всех отношений. Так с когнитивной компонентой всех рассмотренных отношений существует только одна общая взаимосвязь – с показателем находчивости методики личностной готовности к неопределенности. Находчивость в ней рассматривается, как умение нахо­дить выходы из сложных ситуаций, обращаться к новым источни­ками для решения новых проблем. К общим коррелятам эмоционально-оценочного компонента отношения относятся ценность традиции, уровень техноскептицизма и эстетическая оценка. Ценность традиции раскрывается в поддержании и сохранении культурных, религиозных и семейных ценностей. Техноспектицизм выражается в скептичном отношении к научно-техническому прогерссу. В эстетическая оценка подразумевает под собой уровень наслаждения красотой искусства и природы. Общих коррелят с поведенческими компонентами разных отношений найдено не было.

Стоит отметить, что множество совместных коррелят было обнаружено в разных компонентах отношения. Поскольку границы между когнитивной эмоциональной и поведенческой компонентами отношения не являются жесткими в представлении человека, то полезным будет выделить то поле общих взаимосвязей, которое влияет на отношение к новым технологиям, без деления на компоненты.

Так среди общих компонент общего отношения к новым технологиям можно выделить ценности самостоятельности мыслей, традиции и общей самостоятельности. Уровнем техноскептицизма, находчивостью и общей готовностью к переменам. Среди черт личности общим коррелятом является только эстетическая оценка. При этом самостоятельность мыслей, общая самостоятельность, находчивость и общая готовность к переменам положительно коррелируют с отношением к технологиями. Тогда как традиции, техноскептицизм и эстетическая оценка коррелируют с ним отрицательно.

Таким образом, можно сделать вывод, что люди стремящиеся к самостоятельности, находящие новые решения в сложных ситуациях и в целом готовые к переменам более положительно относятся к новым технологиям, чем люди, которые стремятся сохранить традиции, сомневаются в полезности научно-технического прогресса и получают удовольствие от созерцания природы и искусства.

Специфическими для отношения к беспилотному транспорту являются такие корреляты как ценности общественной безопасности, подчинения правилам, стимуляции, доминирования, достижения, открытости изменениям, самоутверждения и сохранения. Также с уровнями технопессимизма и технооптимизма, уверенности и страстности. Среди черт личности это боязливость, тревожность, зависимость, сентиментальность, необычность, искренность, честность и общая эмоциональность. При этом стимуляция, доминирование, достижение, открытость изменениям, самоутверждение, уверенность, страстность и необычность положительно коррелируют с позитивным отношением к беспилотному транспорту. Общественная безопасность, подчинение правилам, сохранение, технопессимизм, техноскептицизм, боязливость, тревожность, зависимость, сетниментальность, искренность, честность и общая эмоциональность имеют отрицательную взаимосвязь с положительным отношением к новым технологиям.

Можно сказать, что позитивно относятся к беспилотному транспорту люди, стремящиеся к эмоциональному возбуждению, переменам, контролю над людьми, достижению успеха и самоутверждению. Они открыты изменениям, верят в себя, имеют повышенный жизненный тонус и готовы принимать необычное. Эти люди не заботятся о стабильности ситуации, общественной безопасности и соблюдении правил. Они имеют низкий уровень по показателям технопессимизма и техноскептицизма. Они отличаются смелостью, не нуждаются в эмоциональной поддержке со стороны других людей. Однако имеют мене глубокие эмоциональные связи с людьми, низкую искренность и честность, в целом менее эмоциональны. Отрицательно к беспилотному транспорту относятся люди ориентированные на сохранение общественной безопасности, соблюдение правил, сохранение существующей ситуации, имеющие высокие показатели по уровням технопессимизма и техноскептицизма. Они боязливы, беспокойны, чаще нуждаются в эмоциональной поддержке со стороны. Однако переживают более глубокие эмоциональные связи с другими людьми, искренне с ними и имеют меньшую склонность к обману, они в целом эмоциональны. Их в меньшей степени интересует контроль над другими людьми, погоня за эмоциональным возбуждением, стремление к достижению успеха и самоутверждению. Они имеют низкую готовность принимать новое и необычное, при этом не особо уверенны в себе, их жизненный тонус снижен.

Специфичными для отношения к редактированию генома являются такие корреляты как уровень технооптимизма, уверенность, межличностный конформизм, чувство долга, благожелательность, открытость изменениям, коммуникабельность, любознательность, открытость опыту. При этом технооптимизм, уверенность, открытость изменениям, любознательность и открытость опыту положительно взаимосвязаны с позитивным отношением к технологии. Тогда как межличностный конформизм, чувство долга, благожелательность и коммуникабельность отрицательно связаны с позитивным отношением к технологии.

Таким образом, люди, позитивно воспринимающие редактирование генома, имеют высокий уровень технооптимизма, веры в себя, в целом любознательны, открыты новому опыту и изменениям. Они также не заботятся о том, что могут причинить вред или доставить неудобство другим, не стремятся быть надежным членом группы, и заслужить доверие других, они не получают удовольствия от общения с другими людьми и посещения мероприятий. Люди, которые негативно относятся к редактированию генома, имеют низкий показатель технооптимизма, неуверенны в себе, менее любознательны, закрыты новому опыту. Они в большей степени заботятся о том, чтобы не причинить вреда другим людям, стремятся быть надежным и заслуживающим доверия членом группы, они получают удовольствие от общения с другими людьми.

Специфичными для отношения к технологии блокчейн являются такие корреляты как ценность достижения, конформизма, эвфимистический ярлык и выгодное сравнение как механизмы морального отчуждения, сентиментальностью, социальной смелостью, коммуникабельностью, креативностью, необычностью и эмоциональностью. Также связана со скромностью, зависимостью, мягкостью, осторожностью, экстраверсией и принятием. При этом достижение, эвфимистический ярлык, выгодное сравнение, социальная смелость, необычность, осторожность, коммуникабельность и экстраверсия положительно коррелируют с позитивным отношением к технологии блокчейн. А такие переменные как конформизм, сентиментельность, креативность, эмоциоанальность, скромность, зависимость, мягкость и принятие связаны с отношением отрицательно.

Таким образом, положительно к технологии блокчейн относятся люди, стремящиеся к достижению успеха в обществе, склонные использовать смягчающие формулировки и выгодное сравнение для оправдания порицаемых действий, они также обладают смелостью в различных социальных ситуациях, готовы принимать необычное, они рационально подходят к своим поступкам и контролируют эмоциональные импульсы, они получают удовольствие от общения с людьми и в целом экстравертированы. При этом они не стремятся подчиняться правилам, не устанавливают глубокие эмоциональные связи с другими людьми, обладают меньшей креативностью и эмоциональностью. Они готовы использовать других людей для достижения своих собственных целей, они не нуждаются в эмоциональной поддержке, они критичны в оценке других людей, и в целом более агрессивно настроены по отношению к другим. Люди, которые негативно относятся к технологии блокчейн соблюдают и чтут правила, принятые в обществе, устанавливают более глубокие эмоциональные связи с другими, более креативны, эмоциональны. При этом они чаще нуждаются в поддержке со стороны других, ориентированы на более мягкую оценку окружающих, в целом более дружелюбны. Однако они в наименьшей степени стремятся к достижению успеха в обществе, не используют механизмов морального отчуждения от своих поступков, менее уверены в себе в социальных ситуациях, в наименьшей степени готовы принимать новое и необычное, импульсивны, в меньшей степени экстравертивны.

Таким образом, подводя итоги данного параграфа, можно сделать несколько основных выводов. Во-первых, отношение к разным технологиям имеет общие взаимосвязи с личностными особенностями. Во-вторых, каждое из отношений, в зависимости от объекта, имеет свои специфические корреляты среди личностных особенностей. Стоит заметить, что данные из этого параграфа согласуются с данными из предыдущего. Так люди в большей степени направленные на самоутверждение, индивидуалистского типа, уверенные, но при этом менее эмоциональные относятся к технологиям более позитивно, чем люди, ориентированные на порядок, безопасность, традиции и эмоциональные связи с другими.

В целом полученные данные расширяют поле взаимосвязи отношения к новым технологиям и личностных особенностей. Так впервые были получены данные об отношении к беспилотному транспорту и технологии блокчейн. Стоит заметить, что если ранее позитивное отношение в большей степени соотносилось с комфортом и гедонизмом, то данные, полученные на исследуемой выборке, показали большую взаимосвязь с самоутверждением и при этом никак связей с гедонизмом. Была детализирована уже установленная взаимосвязь тревожности и отрицательного отношения к технологиям. Так не только тревожность, но и боязливость, сентиментальность и в целом эмоциональность взаимосвязаны с отрицательным отношением к технологии.

В качестве дальнейших направлений можно обозначить факторизацию и систематизацию взаимосвязей, детализацию найденных. Обнаружение дальнейших общих и специфичных для разных объектов отношения взаимосвязей. Большое количество специфичных для каждого вида отношений взаимосвязей наталкивает на возможное создание классификации новых технологий. На сегодняшний день критерием классификации видится дистанция технологии от Я. Так, например, ближе всего к Я будут технологии искусственного интеллекта, биологического и психологического изменения человека, а наиболее далекими – технологии изменяющие физическое объекты и информацию. Такая классификация могла бы объяснить схожесть во взаимосвязях таких технологий как беспилотный транспорт и блокчейн и их отличие от генной модификации.

Корреляционные связи не дают нам представления о направленности влияния переменных. Безусловно, для установления точной причинно-следственной связи необходимо проведение исследования с использование экспериментальных методов. Однако на основе имеющихся данных возможно провести регрессионный анализ, с помощью которого возможно выделить предикторы отношения к технологии. Это будет полезным для сужения поля независимых переменных при дальнейшем экспериментальном исследовании. Регрессионный анализ на примере отношения к беспилотному транспорту будет проведен в следующем параграфе.

## 3.3. Предикторы отношения к беспилотному транспорту

В данном параграфе будет решаться задача определения предикторов отношения к новым технологиям, на основе того множества взаимосвязей, которое было определено ранее. В качестве примера будет рассмотрено отношение к беспилотному транспорту, как имеющее наибольшее количество взаимосвязей. Для определения предикторов будет использован линейный регрессионный анализ. Характеристики переменных, однако, накладывают некоторые ограничения: так то, что переменные представлены либо номинальными либо ранговыми шкалами в целом позволяет проводить регрессионный анализ, но повышает вероятность ошибки. Поэтому в данном случае анализ носит лишь предварительный характер.

Логика анализа также пройдет в выяснении предикторов для каждой из компонент отношения, в конце будет составлена общая предварительная модель предикторов отношения к беспилотному транспорту. Стоит повториться, что к когнитивному компоненту отношения относятся представление о рисках и возможностях технологии и сила позиции. К эмоционально-оценочному компоненту относятся уровень позитивной оценки технологии, личная значимость технологии, значимость технологии для общества и интерес к технологии. Поведенческая компонента представлена уровнем готовности использовать технологию в повседневной жизни.

Для определения предикторов оценки рисков и возможностей были взяты следующие ее корреляты: эмоциональность, необычность, техноскептицизм, общественная безопасность, самостоятельность мысли, подчинение правилам, технопессимизм, следование традициям, боязливость, сентиментальность, конформизм, зависимость и ценность безопасности. Данная совокупность переменных описывает около 30% дисперсии (R2 = 0,302; R=0,55). Однако статистически значимый вклад в изменчивость имеют не все переменные. Так статистически значимыми предикторами являются только подчинение правилам (В=0,336; Р=0,008), конформизм (В=-0,35; Р=0,016), ценность традиций (В=0,329; Р=0,029); техноскептицизм (В=0,224; Р=0,005) и необычность (В=-0,157; Р=0,036). Таким образом мы можем говорить, что только эти переменные статистически значимо могут называться предикторами представления о соотношении рисков и возможностей беспилотного транспорта. Причем подчинение правилам, конформизм и ценность традиций вносят наибольший вклад и все являются переменными ценностного профиля личности.

Для определения предикторов самооценки силы позиции по отношению к беспилотному транспорту были взяты переменные эмоциональность, техноскептицизм, самостоятельность мысли, технопессимизм, уверенность, боязливость, находчивость, сентиментальность, тревожность, самостоятельность. Данная совокупность переменных объясняет 19% дисперсии (R2 =0,192; R=0,438). Однако статистически значимым предиктором является только сентиментальность (В=-0,285; Р=0,029).

Чтобы определить предикторы позитивной оценки технологии, в качестве независимых переменных взяты эмоциональность, эстетическая оценка, технооптимизм, стимуляция, общественная безопасность, традиция, технопессимизм, самостоятельность, уверенность, техноскептицизм, находчивость, сентиментальность, общая готовность к переменам, тревожность, ценность традиций, зависимость, сохранение, безопасность, открытость изменениям. Все эти переменные обуславливают 28% дисперсии (R2 =0,283; R=0,532). Но из всей группы коррелят только две являются статистически значимыми предикторами: техноскептицизм (В=-0,223; Р=0,021) и эстетическая оценка (В=-0,191; Р=0,013).

Для определения предикторов личной значимости беспилотного транспорта для человека были взяты общая готовность к переменам, власть, стимуляция, страстность, находчивость, открытость изменениям, доминирование и самоутверждение. Вся совокупность переменных определяет лишь около 13% дисперсии (R2 =0,129; R=0,36). Однако по отдельности ни одна из переменных не является статистически значимым предиктором.

Для определения предикторов оценки значимости беспилотного транспорта для общества были взяты такие корреляты как технооптимизм и техноскептицизм. Такое сочетание обуславливает изменения 10% дисперсии (R2 =0,101; R=0,317). Статистически значимым предиктором является только техноскептицизм (В=0,209; Р=0,23).

Для определения предикторов интереса к теме беспилотного транспорта были рассмотрены честность, стимуляция, техноскептицизм, достижение, технооптимизм, искренность, самоутверждение и открытость изменениям. Такое сочетание объясняет 19,% дисперсии (R2 =0,195; R= -0,441). Однако по отдельности ни одна из переменных не является статистически значимым предиктором.

Для определения предикторов готовности использовать беспилотный транспорт были взяты техноскептицизм, подчинение правилам, самостоятельность, традиционность, технооптимизм, конформизм и сохранение. Совокупность переменных объясняет лишь 18% дисперсии (R2 =0,181; R=0,426). Статистически значимыми предикторами являются подчинение правилам (В=-0,267; Р=0,044); и техноскептицизм (В=-0,236; Р=0,013).

Обобщая данные, можно сказать, что предикторами когнитивной компоненты отношения к беспилотному транспорту являются подчинение правилам, конформизм, ценность традиций, техноскептицизм, необычность и сентиментальность. Предикторами эмоционально-оценочной компоненты являются техноскептицизм и эстетическая оценка. Предикторами поведенческой компоненты являются подчинение правилам и техноскептицизм. Общая схема предикторов отображена на следующем рисунке (Рисунок 12).

Рисунок 12

Таким образом, среди предикторов отношения к новым технологиям выделяются следование правилам, конформизм, традиции, техноскептицизм, необычность, сентиментальность и эстетическая оценка. При этом следование правилам, конформизм, следование традициям, техноскетицизм, сентиментальность и эстетическая оценка отрицательно взаимосвязаны с отношением. И только необычность связана с ней положительно. Таким образом, основными выявленными предикторами являются сдерживающие факторы. В целом выделенные предикторы можно разделить на три группы. Первая группа – сохранение стабильности, в нее можно отнести следование правилам, конформизм и следование традициям. Вторая группа – открытость, в нее входят техноскептицизм и необычность, которая раскрывается в тенденции принимать необычные вещи идеи. И третья группа – эмоции, в которую входят сентиментальность, как стремление устанавливать глубокие эмоциональные связи с другими людьми и эстетическая оценка как тенденция к наслаждению искусством и природой.

Первая группа – сохранение стабильности – отрицательно взаимосвязано с отношением к беспилотному транспорту. Данную связь можно объяснить тем, что беспилотный транспорт, как новая технология, для ее освоения потребует изменений как в существующих правилах и нормах, так и в традициях. А поскольку все составляющие являются ценностями, то для людей важны именно существующие сложившиеся условия, по которым жизнь и взаимодействие с другими уже привычно.

Вторая группа - открытость. Она представлена техноскептицизмом, типом мировоззрения, в соответствии с которыми научно-технический прогресс воспринимается сомнительно полезным для общества и человека, и необычностью, раскрывающей в готовности к принятию необычных идей и вещей. Не смотря на то, что эти характеристики разнонаправлены, они обе так или иначе описывают когнитивные схемы восприятия технологий. Влияние техноскептицизма на отношение к беспилотному транспорту можно определить как отношение общего к частному, как влияние мировоззрения на конкретное отношение. В то время как необычность можно описать как черту личности, которая позволяет принимать необычные вещи, в частности беспилотный транспорт, в свою жизнь.

Влияние третье группы – эмоций – объяснить сложнее. В нее входит сентиментальность, как стремление устанавливать глубокие эмоциональные связи с другими людьми и эстетическая оценка как тенденция к наслаждению искусством и природой. Причем обе эти характеристики взаимосвязаны с отношением к беспилотному транспорту отрицательно. Обе эти характеристики раскрывают глубину эмоционального отношения к внешнему миру: людям, природе, культуре. Для объяснения подобных связей можно привлечь классификацию деятельности Е. Климова, который выделяет пять направленностей: человек-техника, человек-природа, человек-знаковая система, человек-художественный образ, человек – человек. Таким образом, эстетическая оценка охватывает направленности человек-природа, человек-художественный образ и человек-человек. При этом остаются человек-техника и человек-знаковая система, именно к этим направленностям относятся инженеры и программисты, наиболее заинтересованные в развитии новых технологий и беспилотного транспорта в частности. Однако такое теоретическое введение может обосновать отсутствие интереса, но не отрицательное отношение. На отрицательное отношение могут влиять сопутствующие факторы (бытующее мнение и представления социального окружения, их нормы, традиции и т.п.).

Так, подводя итоги параграфа, можно сказать, что, как и задумывалось, были определены некоторые предикторы отношения к беспилотному транспорту. Среди них можно выделить три группы: сохранение стабильности (правила, конформизм, традиции), открытость (техноскептицизм и необычность) и эмоции (сентиментальность и эстетическая оценка).

В качестве направления дальнейших исследований можно также рассмотреть отношения к разным объектам на выявление общих и специфичных предикторов. Также, интересным является факторизация предикторов. Как говорилось ранее, полученные данные можно использовать как отправную точку для построения экспериментального исследования.

# Выводы

На основе анализа, проведенного в первом параграфе были составлены портреты технооптимиста, технопессимиста и техноскептика. Тип составления портретов основан на отличиях групп.

По ценностям технооптимисты наименее всего из трех групп оценивают важность личной и общественной безопасности, традиций, соблюдения правил, скромности и заботы о природе. Технооптимисты обладают ценностями индивидуализма, менее ориентированы на безопасность, а значит, возможно, более рискованны, менее ориентированы на формальности как вообще, так и в коммуникациях с людьми. Можно сказать, что технооптимисты не опираются на правила и традиции, не беспокоятся о безопасности и благополучии других. В жизни технооптимистов меньше ценностей самоопределения (универсализма, благожелательности), при этом уровень важности самоутверждения, построенный на власти, достижении и репутации, остается таким же, как у других групп. Также, у технооптимистов меньше сдерживающих факторов по отношению к открытости изменениям, которые представлены низкими показателями высшей ценности сохранения. Технооптимисты имеют относительно более личностно-ориентированный ценностный профиль.Исследования черт личности свидетельствуют, что технооптимисты в наибольшей степени ориентированы на демонстрацию богатства и привилегии, испытывают меньше стресса по отношению к трудностям, испытывают меньше эмоций по отношению к людям, испытывают средний уровень страха и имеют относительно умеренную направленность на оригинальность мышления. Полученные данные опять же свидетельствуют об индивидуалистической направленности технооптимистов и их тенденции к уверенности. Технооптимисты обладают относительно низким уровнем эмоциональности. Технооптимисты оценивают технологии более позитивно, оценивают их как более значимые для общества, проявляют большую готовность использовать их и видят в них больше возможностей, чем рисков. В вопросе новых технологий технооптимисты более всего доверяют ученым и коммерческому сектору и менее всего государству.

Технопессимистам наиболее важны безопасность окружения и общества, традиции, соблюдение правил, скромность, забота о природе. Можно сказать, что технопессимисты обладают коллективистским, консервативным ценностным профилем, ориентированным на безопасность. Технопессимисты в большей степени ориентированы на безопасность, конформизм и традиции. Технопессимисты имеют более социально-ориентированный профиль. Технопессимисты в имеют высокую склонность к избеганию физического ущерба, склонны волноваться даже по поводу небольших проблем, в наибольшей степени испытывают эмоциональную привязанность и эмпатию, имеют относительно низкий уровень оригинальности мышления. Технопессимисты в наибольшей степени боязливы, тревожны и направлены на эмоциональный контакт с другими, что может свидетельствовать о коллективистской направленности и меньшей рискованности. Таким образом можно сказать, что технопессимисты в целом более эмоциональные люди, чем технооптимисты и техноскептики. В отношении к новым технологиям технопессимисты  сохраняют умеренную позицию по всем компонентам, кроме оценки рисков и возможностей: в технологиях они видят больше рисков. Технопессимисты имеют умеренный уровень доверия ко всем заинтересованным сторонам технологического прогресса: государству, бизнесу, ученым.

Техноскептики находятся ближе к технооптимистам по таким ценностям как личная безопасность, соблюдение правил, забота о природе. И ближе к технопессимистам в таких ценностях как общественная безопасность, традиции и преданности группе. Техноскептики имеют также наивысшее значение по показателю ценности межличностного конформизма. Техноскептики имеют коллективистскую направленность и традиционность, при этом также готовы рисковать личной безопасностью и несоблюдением правил, то есть имеют чуть большую тенденцию к прогрессивности, чем технопессимисты. Техноскептики также ориентированы на конформизм и традиции, но при этом в большей степени на благожелательность. В целом техноскептики имеют социально-ориентированный профиль. Техноскептики имеют низший среди трех групп уровень заинтересованности в денежных средствах и социальном статусе, низший уровень тревожности и боязливости, обладают наивысшим среди трех групп уровнем креативности, при этом относительно высоким уровнем эмоциональной привязанности и эмпатии к другим людям. Техноскептики также ориентированы в большей степени на других, но при этом не испытывают боязливости и тревожности, что говорит о высоком уровне уверенности, также техноскептики в наибольшей степени креативны. Техноскептики оценивают технологии наименее позитивно, представляют их менее значимыми для общества, проявляют меньшую готовность воспользоваться ими и видят в технологиях больше рисков, чем возможностей. В вопросах новых технологий более всего доверяют государству и менее всего коммерческому сектору и ученым.

Данные, полученные во втором параграфе описывают поле взаимосвязей особенностей личности и отношения к технологиям беспилотного транспорта, редактирования генома и блокчейн.

Были выделены общие взаимосвязи компонент всех отношений. Так с когнитивной компонентой всех рассмотренных отношений существует только одна общая взаимосвязь – с показателем находчивости методики личностной готовности к неопределенности. Находчивость в ней рассматривается, как умение нахо­дить выходы из сложных ситуаций, обращаться к новым источни­ками для решения новых проблем. К общим коррелятам эмоционально-оценочного компонента отношения относятся ценность традиции, уровень техноскептицизма и эстетическая оценка. Ценность традиции раскрывается в поддержании и сохранении культурных, религиозных и семейных ценностей. Техноспектицизм выражается в скептичном отношении к научно-техническому прогерссу. В эстетическая оценка подразумевает под собой уровень наслаждения красотой искусства и природы. Общих коррелят с поведенческими компонентами разных отношений найдено не было.

Среди общих компонент общего отношения к новым технологиям можно выделить ценности самостоятельности мыслей, традиции и общей самостоятельности. Уровнем техноскептицизма, находчивостью и общей готовностью к переменам. Среди черт личности общим коррелятом является только эстетическая оценка. При этом самостоятельность мыслей, общая самостоятельность, находчивость и общая готовность к переменам положительно коррелируют с отношением к технологиями. Тогда как традиции, техноскептицизм и эстетическая оценка коррелируют с ним отрицательно.

Таким образом, можно сделать вывод, что люди стремящиеся к самостоятельности, находящие новые решения в сложных ситуациях и в целом готовые к переменам более положительно относятся к новым технологиям, чем люди, которые стремятся сохранить традиции, сомневаются в полезности научно-технического прогресса и получают удовольствие от созерцания природы и искусства.

Специфическими для отношения к беспилотному транспорту являются такие корреляты как ценности общественной безопасности, подчинения правилам, стимуляции, доминирования, достижения, открытости изменениям, самоутверждения и сохранения. Также с уровнями технопессимизма и технооптимизма, уверенности и страстности. Среди черт личности это боязливость, тревожность, зависимость, сентиментальность, необычность, искренность, честность и общая эмоциональность. При этом стимуляция, доминирование, достижение, открытость изменениям, самоутверждение, уверенность, страстность и необычность положительно коррелируют с позитивным отношением к беспилотному транспорту. Общественная безопасность, подчинение правилам, сохранение, технопессимизм, техноскептицизм, боязливость, тревожность, зависимость, сетниментальность, искренность, честность и общая эмоциональность имеют отрицательную взаимосвязь с положительным отношением к новым технологиям.

Можно сказать, что позитивно относятся к беспилотному транспорту люди, стремящиеся к эмоциональному возбуждению, переменам, контролю над людьми, достижению успеха и самоутверждению. Они открыты изменениям, верят в себя, имеют повышенный жизненный тонус и готовы принимать необычное. Эти люди не заботятся о стабильности ситуации, общественной безопасности и соблюдении правил. Они имеют низкий уровень по показателям технопессимизма и техноскептицизма. Они отличаются смелостью, не нуждаются в эмоциональной поддержке со стороны других людей. Однако имеют мене глубокие эмоциональные связи с людьми, низкую искренность и честность, в целом менее эмоциональны. Отрицательно к беспилотному транспорту относятся люди ориентированные на сохранение общественной безопасности, соблюдение правил, сохранение существующей ситуации, имеющие высокие показатели по уровням технопессимизма и техноскептицизма. Они боязливы, беспокойны, чаще нуждаются в эмоциональной поддержке со стороны. Однако переживают более глубокие эмоциональные связи с другими людьми, искренне с ними и имеют меньшую склонность к обману, они в целом эмоциональны. Их в меньшей степени интересует контроль над другими людьми, погоня за эмоциональным возбуждением, стремление к достижению успеха и самоутверждению. Они имеют низкую готовность принимать новое и необычное, при этом не особо уверенны в себе, их жизненный тонус снижен.

Специфичными для отношения к редактированию генома являются такие корреляты как уровень технооптимизма, уверенность, межличностный конформизм, чувство долга, благожелательность, открытость изменениям, коммуникабельность, любознательность, открытость опыту. При этом технооптимизм, уверенность, открытость изменениям, любознательность и открытость опыту положительно взаимосвязаны с позитивным отношением к технологии. Тогда как межличностный конформизм, чувство долга, благожелательность и коммуникабельность отрицательно связаны с позитивным отношением к технологии.

Таким образом, люди, позитивно воспринимающие редактирование генома, имеют высокий уровень технооптимизма, веры в себя, в целом любознательны, открыты новому опыту и изменениям. Они также не заботятся о том, что могут причинить вред или доставить неудобство другим, не стремятся быть надежным членом группы, и заслужить доверие других, они не получают удовольствия от общения с другими людьми и посещения мероприятий. Люди, которые негативно относятся к редактированию генома, имеют низкий показатель технооптимизма, неуверенны в себе, менее любознательны, закрыты новому опыту. Они в большей степени заботятся о том, чтобы не причинить вреда другим людям, стремятся быть надежным и заслуживающим доверия членом группы, они получают удовольствие от общения с другими людьми.

Специфичными для отношения к технологии блокчейн являются такие корреляты как ценность достижения, конформизма, эвфимистический ярлык и выгодное сравнение как механизмы морального отчуждения, сентиментальностью, социальной смелостью, коммуникабельностью, креативностью, необычностью и эмоциональностью. Также связана со скромностью, зависимостью, мягкостью, осторожностью, экстраверсией и принятием. При этом достижение, эвфимистический ярлык, выгодное сравнение, социальная смелость, необычность, осторожность, коммуникабельность и экстраверсия положительно коррелируют с позитивным отношением к технологии блокчейн. А такие переменные как конформизм, сентиментельность, креативность, эмоциоанальность, скромность, зависимость, мягкость и принятие связаны с отношением отрицательно.

Таким образом, положительно к технологии блокчейн относятся люди, стремящиеся к достижению успеха в обществе, склонные использовать смягчающие формулировки и выгодное сравнение для оправдания порицаемых действий, они также обладают смелостью в различных социальных ситуациях, готовы принимать необычное, они рационально подходят к своим поступкам и контролируют эмоциональные импульсы, они получают удовольствие от общения с людьми и в целом экстравертированы. При этом они не стремятся подчиняться правилам, не устанавливают глубокие эмоциональные связи с другими людьми, обладают меньшей креативностью и эмоциональностью. Они готовы использовать других людей для достижения своих собственных целей, они не нуждаются в эмоциональной поддержке, они критичны в оценке других людей, и в целом более агрессивно настроены по отношению к другим. Люди, которые негативно относятся к технологии блокчейн соблюдают и чтут правила, принятые в обществе, устанавливают более глубокие эмоциональные связи с другими, более креативны, эмоциональны. При этом они чаще нуждаются в поддержке со стороны других, ориентированы на более мягкую оценку окружающих, в целом более дружелюбны. Однако они в наименьшей степени стремятся к достижению успеха в обществе, не используют механизмов морального отчуждения от своих поступков, менее уверены в себе в социальных ситуациях, в наименьшей степени готовы принимать новое и необычное, импульсивны, в меньшей степени экстравертивны.

В третьем параграфе была совершена попытка определить предикторы отношения к новым технологиям на примере отношения к беспилотному транспорту. Так, подводя итоги параграфа, можно сказать, что были определены некоторые предикторы отношения к беспилотному транспорту. Среди них можно выделить три группы: сохранение стабильности (правила, конформизм, традиции), открытость (техноскептицизм и необычность) и эмоции (сентиментальность и эстетическая оценка).

# Заключение

В данной работе ставилось три основных исследовательских задачи: во-первых, описать личностные особенности технооптимистов, технопессимистов и техноскептиков, во-вторых, описать поле корреляций социально-психологических свойств личности и отношения к новым технологиям и, в-третьих, определить предикторы отношения к новым технологиям. Поставленные задачи в рамках исследования были достигнуты, однако, с некоторыми ограничениями.

Составление психологических портретов технопессимиста, технооптимиста и техноскептика основано на различиях в выраженности тех или иных признаков. Таким образом, мы можем говорить о том, что в описываемых признаках они отличаются, но говорить о том, в чем они похожи, к сожалению, нельзя. Также, ранговая специфика переменных на дает нам возможности сравнить группы по средним, чтобы соотнести их с выраженностью признака, задуманного методикой. Иными словами, мы можем сделать вывод о различии в определенном признаке, но не можем точно сказать, насколько они отличаются. Некоторое ограничение вносит разное количество и состав групп технооптимистов, технопессимистов и техноскептиков, это обусловлено дизайном сбора данных. У нас не было цели сосредоточится на каждой группе, и данные собирались рандомизированно, ограничиваясь лишь соотношением пола и возраста. Для уточнения портретов, безусловно, необходимо специфичное исследование именно этих трех групп.

Что касается описания поля корреляций, то, во-первых непропорционально было построено разделение на когнитивную, эмоционально-оценочную и поведенческую компоненты отношения. Так наиболее нагруженной оказалась именно эмоционально-оценочная. Во-вторых, не смотря на то, что при корреляции использовался метод Бонферрони для снижения вероятности ошибки первого рода, количество переменных было достаточно большим. И возможно описание случайных корреляций. Однако подобные исследования неизбежны при изучении новых феноменов и их взаимосвязей. Безусловно дальнейшие более детализированные конфирматорные анализы помогут определить наиболее стойкие взаимосвязи.

Определение предикторов отношения к беспилотному транспорту, как уже было указано ранее, ограничено ранговой спецификой переменных, что повышает вероятность ошибки в выводах. Но при этом Полученные выводы можно использовать как отправную точку в следующем выявлении причинно-следственных связей.

Научная значимость полученных данных основывается в очерчивании поля психологических исследований отношения к новым технологиям и свойств личности. Поскольку это новое направление для исследования на российской выборке, то полученные данные задают множество направлений для углубленных исследований.

Практическая значимость полученных выводов раскрывается в определении личностных особенностей людей, в большей и меньшей степени принимающих те или иные технологии. Такая информация может использоваться в маркетинге для продвижения технологий на рынке, определяя целевую аудиторию. Также полученные данные могут быть использованы в процессе освоения новых технологий, так как определены сдерживающие факторы и факторы мотивирующие. Через нивелирование одних личностных особенностей и развитие других можно подготовить человека к освоению новых технологий. В последствии такая подготовка сократит время освоения технологии, сократит стресс от ее освоения и, возможно, повысит субъективную удовлетворенность от ее использования.

Социальная значимость выводов заключается в определении личностных особенностей, взаимосвязанных с положительным освоением новых технологий. Так, согласно полученным выводам, люди, готовые в первую очередь осваивать технологии – это люди стремящиеся к самоутверждению в обществе, при этом общая их эмоциональность снижена. В рамках проблемы соотношения технического и гуманитарного развития в обществе, определено направление дополнительного развития – развитие эмоционального интеллекта. Согласно полученным данным, именно оно сократить риски массового использования новых технологий.

# Список использованных источников

Ajzen I. The theory of planned behavior //Organizational behavior and human decision processes. – 1991. – Т. 50. – №. 2. – С. 179-211.

Allport F. H. A structuronomic conception of behavior: Individual and collective: I. Structural theory and the master problem of social psychology //The Journal of Abnormal and Social Psychology. – 1962. – Т. 64. – №. 1. – С. 3.

Ashton, M. C., & Lee, K. (2009). The HEXACO-60: A short measure of the major dimensions of personality. Journal of Personality Assessment, 91, 340-345.

Ayres R. U., Warr B. Accounting for growth: the role of physical work //Structural Change and Economic Dynamics. – 2005. – Т. 16. – №. 2. – С. 181-209.

Bayus B. L. An analysis of product lifetimes in a technologically dynamic industry //Management Science. – 1998. – Т. 44. – №. 6. – С. 763-775.

Bryant M. years ago today, the World Wide Web opened to the public //Insider: Part of the Next Web Family. Retrieved from: http://thenextweb. com/insider/2. – 20. – Т. 11. – №. 08. – С. 06.

Brynjolfsson E., Hitt L. M. Computing productivity: Firm-level evidence //Review of economics and statistics. – 2003. – Т. 85. – №. 4. – С. 793-808.

Davis F. D., Bagozzi R. P., Warshaw P. R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models //Management science. – 1989. – Т. 35. – №. 8. – С. 982-1003.

Eagly A. H., Chaiken S. The advantages of an inclusive definition of attitude //Social cognition. – 2007. – Т. 25. – №. 5. – С. 582-602.

1. Ena O. et al. A methodology for technology trend monitoring: the case of semantic technologies //Scientometrics. – 2016. – Т. 108. – №. 3. – С. 1013-1041.

Fenn J., Raskino M. Mastering the hype cycle: how to choose the right innovation at the right time. – Harvard Business Press, 2008.

Fishbein M., Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. – 1975.

1. Fogel Robert W. Railroads and American Economic Growth: Essays in Econometric History. — Baltimore and London: The Johns Hopkins Press, 1964. — ISBN 0801811481
2. Ford H. My life and work. – Cosimo, Inc., 2007.
3. Ford Henry. Edison as I Know Him. — Cosmopolitan Book Company, 1930. — P. 30
4. Gibert, M.G. The Meaning of Technology. Selected Readings from American Sources. — Universitat Politecnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politecnica, 2004.

Goodhue D. L., Thompson R. L. Task-technology fit and individual performance //MIS quarterly. – 1995. – С. 213-236.

Hauben M., Hauben R. Netizens: On the history and impact of Usenet and the Internet //First Monday. – 1998. – Т. 3. – №. 7.

1. History of technology // Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Online. Encyclopædia Britannica Inc., 2016. Web. 08 янв. 2016

Hull D., Clyne T. W. An introduction to composite materials. – Cambridge university press, 1996.

1. International Congress Innovation and Technology XXI: Strategies and Policies Towards the XXI Century, & Soares, O. D. D. (1997). Innovation and technology: Strategies and policies. Dordrecht: Kluwer Academic.

Leiner B. M. et al. A brief history of the Internet //ACM SIGCOMM Computer Communication Review. – 2009. – Т. 39. – №. 5. – С. 22-31.

Lowry P. B. et al. Taking ‘fun and games’ seriously: Proposing the hedonic-motivation system adoption model (HMSAM). – 2012.

Markoff J. Pentagon plans a computer system that would peek at personal data of Americans //New York Times. – 2002. – Т. 9.

Master C. Media insiders say Internet hurts journalism //The Atlantic. – 2009. – Т. 10.

Master C. Media insiders say Internet hurts journalism //The Atlantic. – 2009. – Т. 10.

McNeil Ian. An Encyclopedia of the History of Technology. — London: Routledge, 1990. — ISBN 0415147921

MM Group et al. World Internet Users Statistics and 2015 World Population Stats. – 2015.

1. Richard John, Network Nation: Inventing American Telecommunications (2010)

Rogers E. M. Lessons for guidelines from the diffusion of innovations //Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety. – 1995. – Т. 21. – №. 7. – С. 324-328.

Rosenzweig R. Wizards, bureaucrats, warriors, and hackers: Writing the history of the Internet //The American Historical Review. – 1998. – Т. 103. – №. 5. – С. 1530-1552.

Rotolo, D., Hicks, D., Martin, B. R. (2015) What is an emerging technology? Research Policy 44(10): 1827–1843.

Silvestone R., Hirsch E. Consuming Technologies: Media and information in domestic spaces. — London/New York: Routledge, 1992. — С. 15—66, 131—145, 183—194.

1. Smil Vaclav. Creating the Twentieth Century: Technical Innovations of 1867–1914 and Their Lasting Impact. — Oxford; New York: Oxford University Press, 2005. — ISBN 0195168747

Steven E. Schoenherr, The Digital Revolution, <http://history.acusd.edu/gen/recording/digital.html>

Summers G. F. Attitude measurement //Attitude measurement. – Rand McNally and Company, 1971.

Taylor S., Todd P. A. Understanding information technology usage: A test of competing models //Information systems research. – 1995. – Т. 6. – №. 2. – С. 144-176.

The Principles of Scientific Management, F. W. Taylor, Harper & Brothers, New York, 1911

Thomas W. I., Znaniecki F. The Polish peasant in Europe and America: Monograph of an immigrant group. – University of Chicago Press, 1918. – Т. 2.

Thurstone L. L. Attitudes can be measured //American journal of Sociology. – 1928. – Т. 33. – №. 4. – С. 529-554.

Turkle S. Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age. – Penguin, 2016.

Venkatesh V. Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model //Information systems research. – 2000. – Т. 11. – №. 4. – С. 342-365.

Venkatesh V. et al. User acceptance of information technology: Toward a unified view //MIS quarterly. – 2003. – С. 425-478.

Venkatesh V., Bala H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions //Decision sciences. – 2008. – Т. 39. – №. 2. – С. 273-315.

1. Wallerstein I. The Modern World-System II. Mercantilism and the Consolidation of the European World-Economy. New York — London, 1980 pp. 233, 266; Wilson C. England’s Apprenticeship, 1603—1763. New York, 1984 pp. 166, 184

Wells David A. Recent Economic Changes and Their Effect on Production and Distribution of Wealth and Well-Being of Society. — New York: D. Appleton and Co., 1890. — ISBN 0543724743.Opening line of the Preface.

Wilkinson R., Pickett K. The spirit level: Why greater equality makes societies stronger. – Bloomsbury Publishing USA, 2011.

World Economic Forum. The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. – World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2016.

Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. – 1995.

Божович Л. И. Проблемы формирования личности: избранные психологические труды. – Институт практической психологии, 1995.

1. Большая российская энциклопедия: В 30 т. Т. 6. М., 2006.

Вахштайн В. и др. Публичный отчет по результатам социологического исследования поведенческих и институциональных предпосылок технологического развития регионов РФ //М.: Московская Высшая Школа Социальных и Экономических Наук. – 2017.

Войнилов Ю. Л., Фурсов К. С. Социальный спрос на новые технологии //Наука, технологии, инновации. Вып.№ 41 от 21.02. 2017. М. – 2017.

Выготский Л. С. психология //М.: Апрель-пресс. – 2006.

Вызов 20.35 / АСИ. — Екатеринбург : Издательские решения, 2017. — Т. 4. — 108 с. — (Серия 02. Russian Future: что будет?).

1. Жукова Е. А. Проблема классификации высоких технологий //Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2008. – №. 1

Журавлев А. Л. и др. Социальная психология. – 2002.

1. Клаус Ш. Четвертая промышленная революция. – Litres, 2017.
2. Козлов Б. И. Современная техника: в поисках оснований постиндустриального развития //Высокие технологии и современная цивилизация: Материалы научной конференции.–http://www. safety. spbstu. ru/el-book/www. philosophy. ru/iphras/library/tech/vysok. html. – 1999.
3. Лоусон Т., Гэррод Д. Социология А – Я / Пер. с англ. М., 2000.
4. Лузгин Б. Н. Обратная сторона высоких технологий //URL: http://www. lpur. tsu. ru/Public/art2002/sbornik/003. htm (дата обращения: 14.05. 2009 г.). – 2009.

Лукша П. и др. Атлас новых профессий //URL: http://www. asi. ru/upload/iblock/d69/Atlas. pdf. – 2014.

Майерс Д. Социальная психология/Давид Майерс //СПб.: Питер. – 2007.

1. Меерсон М., Прокудин Д. В. Лекции по истории западной цивилизации XX века. Лекция 1. Введение в XX век. Что такое модернизация?

Мещеряков Б. Г., Зинченко В. П. Большой психологический словарь //М.: Прайм-Еврознак. – 2003. – Т. 672.

Мясищев В. Н. Психология отношений. – Воронеж : М, 1995. – Т. 296.

Назарчук А. В. Теория коммуникации в современной философии. — М.: Прогресс-Традиция, 2009. — С. 194—196

1. Некрасов С. И., Некрасов С. И., Некрасова Н. А. Философия науки и техники. – 2011.
2. Некрасов С. И., Некрасова Н. А. Философия науки и техники: тематический словарь. — Орёл: ОГУ. 2010.

Нестик Т. А., Патраков Э. В., Самекин А. С. Психология отношения человека к новым технологиям: состояние и перспективы исследований //Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития. – 2017. – С. 2041.

Пайн Б. Д., Гилмор Д. Х. Экономика впечатлений. Работа-это театр, а каждый бизнес-сцена //М.: Вильямс. – 2005. – Т. 1.

Рифкин Д. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. – Альпина Паблишер, 2014.

1. Розенберг Н., Бирдцелл Л. Е. Как Запад стал богатым. – Новосибирск : ЭКОР, 1995

Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – Издательский дом" Питер", 1999.

1. Табунщиков Ю.А. Здания высоких технологий – возможности современного строительства // Архитектура и строительство Москвы. 2004. № 2–3. – <http://www.asm.rusk.ru/04/asm2_3/asm2_1.htm>

Узнадзе Д. Н. Психология установки. – 2007.

Фролов И. Т. и др. Философский словарь. – 2009.

1. Черкасский С. Как не стать мастерской ненужных вещей // Новые рынки. 2001. № 2. – <http://bnews.narod.ru/management/kkak_3.htm>
2. Чикалова И. Р. У истоков социальной политики государств Западной Европы //Журнал исследований социальной политики. – 2006. – Т. 4. – №. 4.

Шварц Ш. и др. Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России //Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2012. – Т. 9. – №. 2.

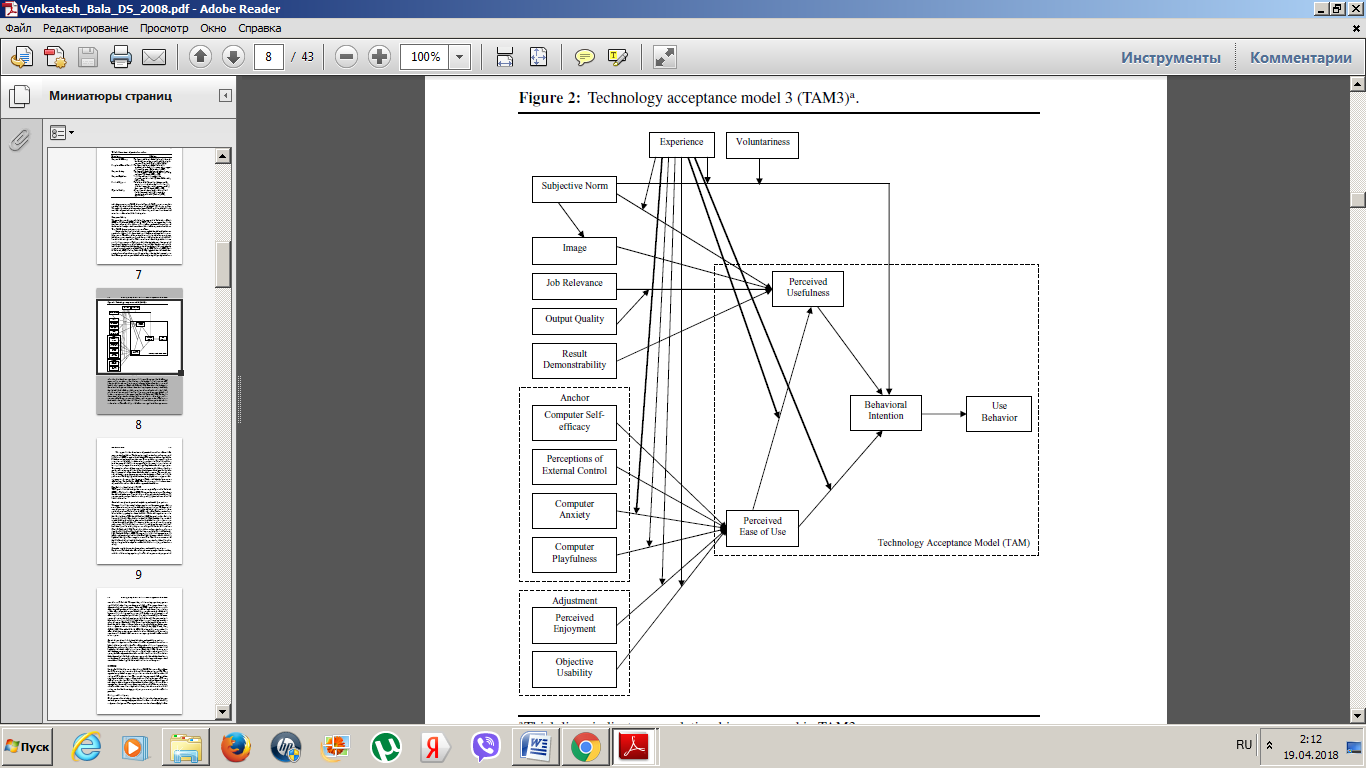
Шихирев П. Н. Современная социаляная психология. – Деловая книга, 2000.

1. Экономическая энциклопедия. М., 1999.

Ядов В. А. О диспозициоянной регуляции социального поведения личности //Методологические проблемы социальной психологии. – 1975. – Т. 9. – С. 7-16.

|  |
| --- |
|  |

# Приложение А. Модель принятия технологий TAM3



# Приложение Б. Анкета

Следующий блок вопросов направлен выявление доверительного отношения к разным группам. Отвечая на вопросы используйте следую градацию ответов*: 1- совершенно не доверяю/совершенно не верю; 5 – Полностью доверяю/полностью верю*.

*Полностью доверяю/верю*

*Совершенно не доверяю/не верю*

1. Насколько вы доверяете государству вопросе регуляции появляющихся технологий?
2. Насколько вы доверяете государству в вопросе использования новых технологий?
3. Когда правительство разрабатывает новую технологию, вы верите, что она будет использоваться в интересах общества?
4. Вы верите в гарантии безопасности, которые дает производственный/коммерческий сектор по поводу появляющихся технологий?
5. Вы доверяете рекламе, которую делает коммерческий сектор по поводу появляющихся технологий?
6. Вы верите, что коммерческий сектор снижает возможные риски появления новых технологий?
7. Вы доверяете научно-исследовательским отчетам о результатах появления новых технологий?
8. Вы верите, что все ученые понимают, как сделать лучше для общества?
9. Вы доверяете продуктам на основе новых технологий, которые рекомендованы учеными-экспертами?

**Технология\_\_\_\_\_\_\_**

Следующий блок вопросов направлен на определение вашего отношения к технологии \_\_\_\_\_. Для ответа используйте градацию, где *1 – совершенно не согласен; 5 – полностью согласен*, если вопрос не предусматривает других ответов).

*Полностью согласен*

*Совершенно не согласен*



* 1. Дальнейшее развитие \_\_\_\_\_\_\_\_ даст людям больше преимуществ чем вреда;
  2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ может сделать нашу жизнь более комфортной;
  3. Риски, связанные с \_\_\_\_\_ намного выше, чем польза, которую мы можем получить
  4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ несет опасность для жизни людей
  5. Как бы вы описали свою позицию по отношению к \_\_\_\_\_ (выберите один вариант)?

Моя точка зрения по поводу \_\_\_\_\_ является сильной и аргументированной

Есть много аргументов как за так и против \_\_\_\_\_\_; И те и те кажутся мне убедительными.

Мне необходимо больше информации, чтобы сформировать четкую позицию по отношению к \_\_\_\_\_.

* 1. В целом, как вы относитесь к\_\_\_\_\_\_ *(1- очень негативно; 5- очень позитивно)*?

*Очень позитивно*

*Очень негативно*

* 1. Насколько \_\_\_\_\_ является для вас значимой? *(1- совершенно не значима; 5- очень значима)*;
  2. На ваш взгляд, насколько \_\_\_\_\_ значима для человечества в целом? *(1- совершенно не значима; 5- очень значима)*

*Очень интересна*

*Совершенно не интересна*

* 1. Насколько вам интересна тема \_\_\_\_\_ (*Оцените от 1: “Совершенно не интересна” до 5: “Очень интересна”)*
  2. Как часто вы разговариваете на тему\_\_\_\_\_\_ с другими людьми (семьей/друзьями/коллегами)? (*Для каждой группы выберите один вариант: 1: “Никогда” 2: “Редко” 3:“Иногда/временами” 4: “с определенным постоянством” и 5: “часто”)*



Семья Друзья Коллеги

* 1. Оцените свою готовность использовать в повседневной жизни, работе, учебе \_\_\_\_\_ (от 1 до 10).

# Приложение В. Табл.1. Ценности первого уровня

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ценность | Мировоззрение | Средний ранг | Значимость | Хи-квадрат |
| Личная безопасность | Технооптимизм | 73,52 | P=0,012 | 8,772 |
| Технопессимизм | 96,78 |
| Техноскептицизм | 76,86 |
| Общественная безопасность | Технооптимизм | 73,42 | P=0,024 | 7,430 |
| Технопессимизм | 94,65 |
| Техноскептицизм | 88,18 |
| Традиция | Технооптимизм | 71,15 | P=0,003 | 11,872 |
| Технопессимизм | 97,04 |
| Техноскептицизм | 96,45 |
| Конформизм-правила | Технооптимизм | 74,40 | P=0,042 | 6,342 |
| Технопессимизм | 94,37 |
| Техноскептицизм | 80,95 |
| Конформизм межличностный | Технооптимизм | 71,26 | P=0,002 | 12,017 |
| Технопессимизм | 95,09 |
| Техноскептицизм | 105,05 |
| Скромность | Технооптимизм | 71,57 | P=0,003 | 11,653 |
| Технопессимизм | 98,52 |
| Техноскептицизм | 85,50 |
| Универсализм - забота о природе | Технооптимизм | 78,68 | P=0,04 | 6,423 |
| Технопессимизм | 87,32 |
| Техноскептицизм | 77,82 |
| Благожелательность - забота | Технооптимизм | 74,08 | P=0,045 | 6,223 |
| Технопессимизм | 93,05 |
| Техноскептицизм | 90,27 |

# Приложение Г. Субшкалы шестифакторной модели и отношение к блокчейн

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонента | Скромность | Зависимость | Сентиментальность | Социальная смелость | Коммуникабельнсть | Мягкость | Осторожность | Эстетическая оценка | Креативность | Необычность |
| Позиция |  |  | -0,202 (P=0,009) | 0,271 (P<0,001) | 0,212 (P=0,006) |  |  |  | -0,235 (P=0,002) | 0,263 (P=0,001) |
| Отношение | -0,206 (P=0,008) |  | -0,205 (P=0,008) |  |  |  |  |  |  |  |
| Личная значимость |  | -0,204 (P=0,008) |  | 0,205 (P=0,008) | 0,201 (P=0,01) | -0,222 (P=0,004) | 0,228 (P=0,003) |  |  |  |
| Значимость для общества | -0,252 (P=0,001) |  |  |  |  | -0,343 (P<0,001) |  |  |  | 0,262 (P=0,001) |
| Интерес |  |  |  |  |  |  | 0,268 (P<0,001) | -0,251 (P=0,001) |  |  |
| Готовность использовать |  |  |  |  |  |  | 0,25 (P=0,001) |  |  | 0,27 (P<0,001) |