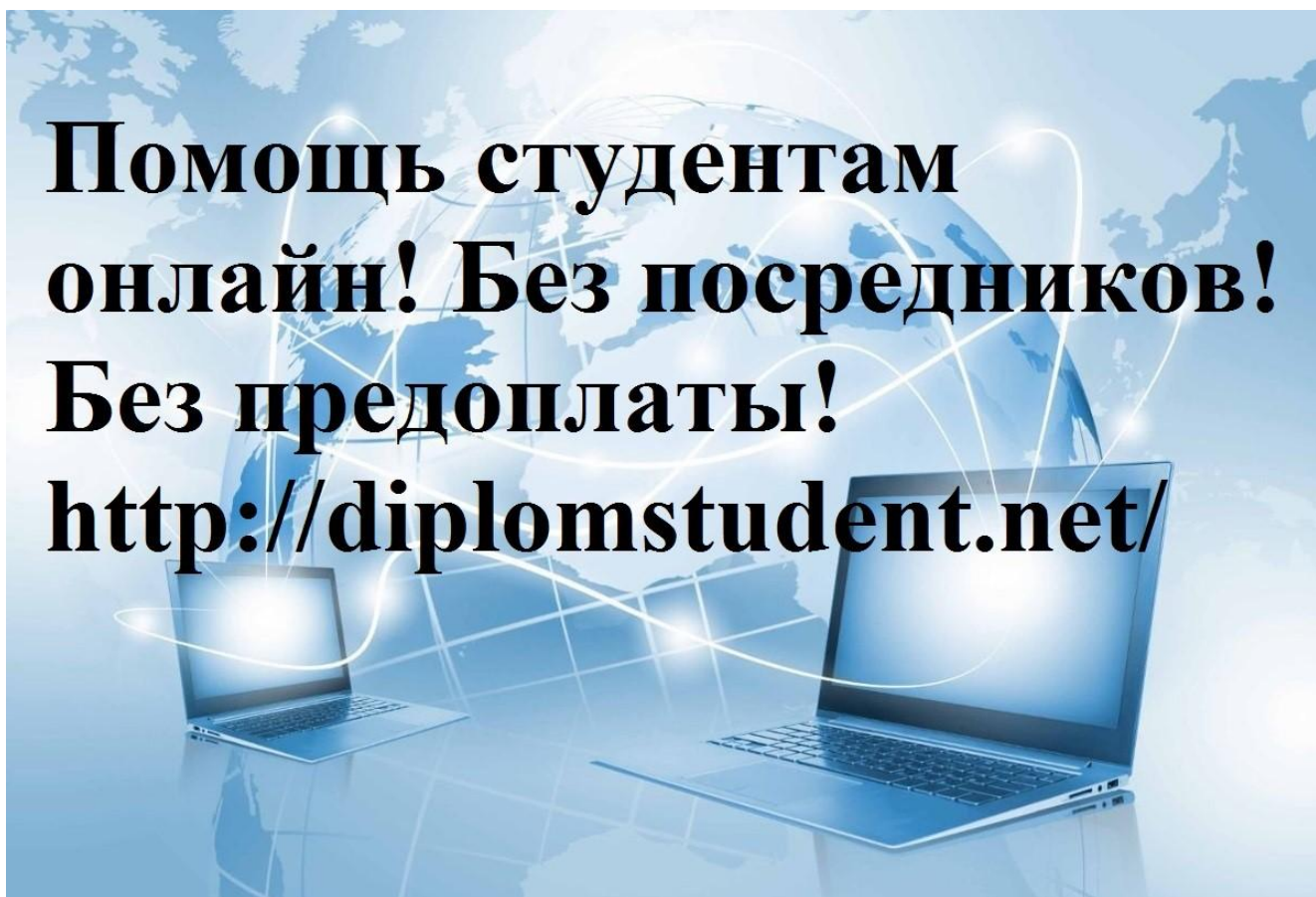


**Помощь студентам  
онлайн! Без посредников!  
Без предоплаты!  
<http://diplomstudent.net/>**



**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра Психологии и педагогики

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Общая психология»  
на тему: «Креативность и интеллект»

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Выполнил(а): студент(ка) группы №

Руководитель:  
к. пед. н. доцент

Работа защищена с оценкой \_\_\_\_\_

МОСКВА 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....                                                                         | 4  |
| ГЛАВА 1. СУЩНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТА И ЕГО ВИДЫ В ПСИХОЛОГИИ.....                             | 6  |
| 1.1.Понятие интеллекта и его структура.....                                           | 6  |
| 1.2. Виды интеллекта, интеллектуальный уровень и его диагностика.....                 | 10 |
| ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ КРЕАТИВНОСТИ И<br>ИНТЕЛЛЕКТА .....                   | 15 |
| 2.1. Понятие креативности в психологии .....                                          | 15 |
| 2.2. Взаимосвязь креативности и интеллекта.....                                       | 19 |
| 2.3. Искусственный интеллект для оценки и развития креативности и интеллекта<br>..... | 28 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....                                                                      | 32 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....                                    | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ.....                                                                       | 35 |

## ВВЕДЕНИЕ

Интеллект играет главную роль не только в психике человека, но и вообще в его жизни. Интеллект служит наиболее необходимым и эффективным орудием во взаимодействиях человека с окружающим миром, которые реализуются сложнейшими путями и выходят далеко за пределы непосредственных и одномоментных контактов. Актуальность изучения взаимосвязи креативности и интеллекта обусловлена рядом факторов: а) рост социально-экономического уровня и возрастание разнообразия и сложности процессов в современном мире; это требует обучения, воспитания и развития людей с развитой познавательной деятельностью, творческим мышлением и способностью к нестандартному разрешению проблем; б) необходимость формирования активной, целеустремлённой, стремящейся к саморазвитию творческой личности; в) возможность расширения и модернизации методов современного обучения.

При этом в психолого-педагогической литературе существуют разные подходы к пониманию взаимосвязи креативности и интеллекта. Одни исследователи считают, что креативность является самостоятельным фактором, независимым от интеллекта или их взаимосвязь очень незначительная. Другие полагают, что высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень креативности, и наоборот.

Данная тема приобретает еще большую актуальность в связи с развитием искусственного интеллекта. Влияние искусственного интеллекта на развитие психологии представляет собой уникальное явление, которое открывает новые возможности и вызывает трансформацию в данной области знания. Интеграция искусственного интеллекта в психологические исследования и практику приводит к существенным изменениям в методах, подходах и принципах работы.

Искусственный интеллект, как технологический феномен, помогает психологам обрабатывать и анализировать большие объемы данных. Это позволяет получить глубинные и точные представления о человеческом поведении, эмоциях, когнитивных процессах и психических расстройствах. Интеллектуальные систе-

мы и алгоритмы способны выявлять скрытые закономерности и зависимости, которые не всегда уловимы человеческим взором[4].

В связи с изложенной актуальностью, целью курсовой работы является: исследование взаимосвязи креативности и интеллекта. В процессе написания курсовой работы необходимо решить следующие задачи: описать понятие интеллекта и его видов, раскрыть особенности взаимодействия интеллекта и креативности; изучить внедрение искусственного интеллекта в процесс оценки и развития креативности и интеллекта.

Объектом данной курсовой работы можно выявить интеллект и креативность, а предметом же является их взаимосвязь.

Информационной базой исследования послужили различные учебные пособия, статьи, монографии и прочая информация.

Методы исследования: описание, индукция, дедукция, классификация, абстрагирование, обобщение и другие.

Гипотеза исследования - между уровнями интеллекта и креативности не всегда существует взаимосвязь.

Структурно курсовая работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

## ГЛАВА 1. СУЩНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТА И ЕГО ВИДЫ В ПСИХОЛОГИИ

### 1.1. Понятие интеллекта и его структура

Интеллект – это умственная способность организма, выражающаяся в умении решать различные задачи, справляться с проблемами, осуществлять познавательную деятельность, приспосабливаться к изменяющимся условиям среды и управлять ею. Интеллект проявляется в учебной, исследовательской, трудовой деятельности, общении и социальной жизни в целом. Данное понятие объединяет отдельные познавательные способности: ощущения, восприятие, память, представления, мышление, воображение, волю, рефлекссию, внимание.

Интеллект - это способность человека к приобретению новых знаний, решению задач, адаптации к новым ситуациям и творчеству. Он является одной из важнейших характеристик личности, которая определяет успех в разных сферах жизни: учебе, работе, общении, саморазвитии. Он напрямую связан с эмоциональным благополучием, здоровьем и долголетием.

Интеллект - это предмет изучения разных наук: психологии, нейробиологии, социологии, педагогики, философии и др. Но особенно важную роль играет психология интеллекта, которая занимается изучением природы, структуры, функций и развития интеллектуальных способностей у человека.

Эта наука возникла в конце XIX – начале XX века в связи с потребностью оценки умственных способностей людей для разных целей: образования, профессиональной деятельности, диагностики психических расстройств и др. Одним из первых психологов, который занимался изучением этого предмета, был Альфред Бине (1857-1911). Он разработал первый тест на интеллектуальное развитие для детей - шкалу Бине-Симона (1905), которая позволяла определять уровень умственного развития ребенка по сравнению с его возрастными нормами.

С тех пор наука значительно развилась. Было разработано множество теорий и методов изучения предмета. Среди наиболее известных теорий можно выделить:

1) Теорию двухфакторной модели Чарльза Спирмена (1863-1945), который выделил два основных фактора: общий фактор (g) - способность к абстрактному мышлению, и специальные факторы (s) - способности к конкретным видам деятельности.

2) Теорию первичных умственных способностей Льюиса Термана (1877-1956) и Льюиса Терстоуна (1887-1955), выделивших семь основных видов умственных способностей: вербальное понимание, словесная гибкость, численное рассуждение, пространственное восприятие, ассоциативная память, скорость восприятия и рассуждение.

3) Теорию множественного интеллекта Говарда Гарднера (1943), который предположил, что интеллект состоит из восьми независимых видов: логико-математический, вербально-лингвистический, визуально-пространственный, музыкальный, кинестетический, интерперсональный, интраперсональный и природо-доведческий.

4) Теорию триархического интеллекта Роберта Стернберга (1949), который выделил три интеллектуальных аспекта: аналитический (способность к анализу и решению проблем), творческий (способность к новизне и оригинальности) и практический (способность к адаптации к реальной ситуации).

В области психологии существует понятие уровней интеллектуальной активности, которые исследователи классифицируют на три основных уровня:

А) Стимульно-продуктивный уровень: на этом уровне умственная активность зависит от внешних факторов. Человек ограничивается выполнением имеющихся задач или действует в соответствии с имеющимися инструкциями. Исследователь может изучать различные явления и решать задачи, но они остаются отдельными и не связаны между собой. Тем не менее, на этом уровне интеллектуал может выдвигать смелые гипотезы.

Б) Эвристический уровень: этот уровень характеризуется спонтанной познавательной активностью, которая приводит к обнаружению новых закономерностей и общих шаблонов. Исследователь находит связи между разрозненными яв-

лениями и проблемами, используя эмпирический метод для получения новых знаний.

В) Креативный уровень: этот уровень представляет собой самый высокий уровень умственной активности. Здесь исследователь способен полностью понимать сущность изучаемых вещей, разрешать существующие проблемы и ставить новые задачи. На этом уровне интеллектуальной активности применяется теоретический метод познания, и исследователь выходит за пределы эмпирического анализа.

Таким образом, уровни интеллектуальной активности охватывают широкий спектр способностей, начиная от выполнения задач на основе предоставленных данных и заканчивая способностью находить общие закономерности и творчески решать сложные задачи.

Рассмотрим интеллектуальную структуру. Интеллектуальная структура - это внутренняя организация умственных способностей человека, которая определяет их взаимосвязь и взаимозависимость. Она может быть представлена в форме модели, которая показывает, какие компоненты или факторы составляют интеллект и как они соотносятся друг с другом.

Существует множество моделей структуры, которые отражают разные подходы и гипотезы о природе и измерении когнитивных способностей. Некоторые из наиболее известных моделей можно представить следующим образом:

А) Однофакторная. Эта модель предполагает, что интеллект состоит из одного общего фактора ( $g$ ), который определяет все разновидности умственных способностей человека. Она основана на работах Чарльза Спирмена, который обнаружил высокую корреляцию между разными тестами на когнитивное развитие и вывел понятие общего фактора ( $g$ ) как основы всех умственных процессов.

Б) Двухфакторная. Предполагает, что интеллект состоит из двух основных факторов: общего фактора ( $g$ ) и специальных факторов ( $s$ ). Общий фактор ( $g$ ) отражает способность к абстрактному мышлению и решению новых проблем. Специальные факторы ( $s$ ) отражают способности к конкретным видам деятельности, таким как вербальное, численное, пространственное и др. Эта модель также осно-

вана на работах Чарльза Спирмена, который дополнил свою теорию общего фактора (g) теорией специальных факторов (s).

В) Многофакторная. Основана на том, что интеллект состоит из множества независимых факторов, отражающих разные типы умственных способностей человека. Эта модель строится на работах Льюиса Термана и Льюиса Терстоуна, которые выделили семь первичных умственных способностей: вербальное понимание, словесная гибкость, численное рассуждение, пространственное восприятие, ассоциативная память, скорость восприятия и рассуждение.

Г) Иерархическая. Согласно этой модели, интеллект имеет сложную и многоуровневую структуру, которая состоит из общего фактора (g) на верхнем уровне и разных групп факторов на нижних уровнях. Основана на работах Рэймонда Кэттелла (1905-1998) и Джона Хорна (1928-2006).

Д) Интегративная. Эта модель предполагает, что интеллект является синтезом разных теорий и моделей, которые дополняют и обогащают друг друга. Эта модель основана на работах Джона Кэрролла (1916-2003), который провел мета-анализ более 400 интеллектуальных тестов и вывел трехуровневую модель структуры: общий фактор (g) на верхнем уровне, восемь широких способностей на среднем уровне (вербальный, количественный, пространственный, память, скорость, рассуждение, звуковое восприятие и психомоторика) и более 70 узких способностей на нижнем уровне.

Итак, интеллектуальная структура может быть представлена по-разному в зависимости от того, какие аспекты и измерения мы хотим выделить и изучить. Однако, несмотря на различия в моделях, они имеют общие черты: они признают существование общего фактора (g), который объединяет все типы умственных способностей; они признают существование разных типов умственных способностей, имеющих свою специфику и функции; они признают сложность и многоуровневость интеллектуальной структуры, отражающей разные степени обобщения и дифференциации умственных процессов[17].

Итак, выше было рассмотрено понятие интеллекта, уровней интеллектуальной активности и интеллектуальной структуры. Для того, чтобы подробнее рассмотреть виды интеллекта, перейдем к следующему параграфу курсовой работы.

## **1.2. Виды интеллекта, интеллектуальный уровень и его диагностика**

Существует множество теорий, которые классифицируют разновидности интеллекта. Однако единого мнения по этому вопросу нет. В зависимости от целей и критериев классификации можно выделить разные виды:

- по степени общности можно различать общий интеллект (g) – способность к абстрактному мышлению и решению новых проблем, и частный (s) – способности к конкретным видам деятельности;

- по направленности различают вербальный интеллект - способность к использованию языка для понимания и выражения мыслей, и невербальный - способность к восприятию и обработке незнакомой информации без слов;

- по характеру проявления выделяют потенциальный - способность к обучению и развитию умственных способностей, и актуальный - способность к реализации умственных способностей в конкретной ситуации;

- по соответствию социальным ожиданиям можно выделить социальный - способность к пониманию и управлению социальными ситуациями и отношениями с другими людьми, и эмоциональный - способность к пониманию и управлению своими и чужими эмоциями;

- по степени зависимости от культуры различают культурно-зависимый интеллект - способность к успешному функционированию в определенной культуре, основанной на общих знаниях, ценностях и нормах, и культурно-независимый - способность к адаптации к разным культурам, основанная на универсальных принципах и правилах.

Несмотря на разнообразие видов интеллекта, они не являются изолированными и независимыми друг от друга. Наоборот, они взаимодействуют и взаимодополняют друг друга, формируя сложную и целостную систему.

Стивен Кови объясняет, как развивать интеллект и на какие типы его можно разделить, в книге «Восьмой навык». В отличие от концепции Маслоу, Кови оценивает человека с четырех сторон по базовым потребностям. Каждая из них соответствует определенному типу интеллекта: физический интеллект (PQ) - умение поддерживать и развивать физические способности человека; умственный (ментальный) интеллект (IQ) - навык анализа, рассуждений, абстрактного мышления и визуализации; эмоциональный интеллект (EQ) - умение познавать себя, эмпатия, навык общения и самосознания; духовный интеллект (SQ) - этичность и нравственность. Рассмотрим более подробно, как развивать каждый тип интеллекта.

**Ментальный интеллект.** Самый простой способ повысить свой умственный интеллект - постоянно учиться: читать интеллектуальные книги, писать заметки, посещать образовательные лекции, ходить в музеи, смотреть документальные фильмы. Главное - делать это осознанно.

**Физический интеллект.** Для развития физических навыков достаточно начать заниматься - сначала делать зарядку, потом увеличить физическую нагрузку и добавить полноценные тренировки.

**Эмоциональный интеллект.** Этот тип интеллекта отвечает за контроль мыслей и действий независимо от ситуации, а также за способность общаться с другими людьми. Чтобы развить эмоциональный интеллект, необходимо больше общаться. Учится слушать и слышать других людей.

**Духовный интеллект.** Самый простой способ развить духовность - научиться медитировать.

Рассмотрим теорию множественного интеллекта Гарднера. Говард Гарднер, рассказал о своей концепции в 1983 году в книге «Структура разума». В своих ранних работах Гарднер выделил 6 типов интеллекта. Чуть позже концепцию расширили - сегодня известно 9 типов интеллекта, предназначенных для обработки разного рода информации.

В своей теории он отказался от классических идей по определению IQ и предположил, что у всех есть определенные навыки в каждой из областей. Есть

люди с особым талантом к числам и есть люди, которые являются отличными коммуникаторами. Талант определяется двумя характеристиками - врожденными данными и опытом. И, если первое изменить нельзя, то развить навык и получить опыт реально.

Гарднер делит интеллект на несколько типов: пространственный, натуралистический, музыкальный, логико-математический, экзистенциальный, межличностный, телесно-кинестетический, лингвистический, внутриличностный, рисунок 1.1 (Приложение 1). Способности человека Гарднер предлагает считать в баллах. При этом высокий балл в одной категории не означает низкий балл в другой. Нужно оценивать ситуацию комплексно. Основным навык и типичные задачи по различным типам интеллекта по Гарднеру представлены в таблице 1.1 (Приложение 1)[8].

Итак, выше была рассмотрены виды интеллекта по методикам некоторых авторов. Стоит отметить, что интеллект не возникает внезапно и сам по себе, а развивается с течением времени. Интеллектуальный уровень человека можно повышать посредством специальных методик; он же может и понижаться в силу различных обстоятельств (пожилой возраст, травмы головы, психические заболевания и т. д.). Об уровне развития свидетельствует коэффициент интеллекта.

Интеллектуальный уровень - это степень развития умственных способностей человека по сравнению с другими людьми. Он может быть выражен в виде числа - коэффициента интеллекта (IQ). Это отношение умственного возраста человека к его хронологическому возрасту, умноженное на 100. Умственный возраст - это возраст, соответствующий уровню умственного развития человека. Хронологический возраст - это фактический возраст человека в годах.

Например, если ребенок 10 лет решает задания на уровне 12-летнего ребенка, то его умственный возраст равен 12 годам, а его IQ равен 120 ( $12/10 \cdot 100$ ). Если же ребенок 10 лет решает задания на уровне 8-летнего ребенка, значит, его умственный возраст равен 8 годам, а его IQ - 80 ( $8/10 \cdot 100$ ).

IQ может быть определен с помощью специальных тестов, состоящих из разных заданий: вербальных, логических, пространственных, численных и др. Та-

кие тесты имеют нормы для разных возрастных групп и позволяют сравнивать результаты людей разного возраста и образования. Средний интеллектуальный коэффициент для населения составляет 100. Большинство людей имеют IQ в диапазоне от 85 до 115. Люди с IQ выше 115 считаются одаренными или талантливymi, выше 130 - гениальными. Люди с IQ ниже 85 считаются умственно отсталыми.

Однако интеллектуальный коэффициент не является абсолютной и неизменной величиной. Он может меняться в зависимости от разных факторов: образования, опыта, мотивации, эмоционального состояния, здоровья, культуры и др. Кроме того, IQ не является единственным и достаточным показателем интеллектуального развития. Он отражает лишь некоторые аспекты умственной деятельности человека, но не учитывает другие важные факторы, такие как творчество, здравый смысл, социальные навыки и др. Поэтому его следует рассматривать как один из многих инструментов для оценки интеллектуальных данных, но не как его определение или меру.

Диагностика интеллекта - это процесс определения уровня и структуры умственных способностей человека с помощью разных методов и инструментов. Перед этой дисциплиной стоят следующие цели: оценка умственного развития и потенциала человека; выявление одаренности и гениальности; выявление умственной отсталости и слабоумия; профессиональная ориентация и подбор; образовательная дифференциация и индивидуализация; коррекция и развитие умственных способностей; исследование природы и закономерностей когнитивного развития. Для диагностики используются разные методы и инструменты, которые можно разделить на две основные группы:

1) Тестовые методы диагностики основаны на использовании стандартизированных заданий разного уровня сложности, направленных на проверку разных типов умственных способностей. Таким образом, можно получать количественные данные об интеллектуальном уровне и структуре, которые можно сравнить с нормами для разных возрастных групп и категорий людей. Также такие методы позволяют определять IQ. Примеры тестовых методов диагностики: шкала Бине-Симона, тест Равена, тест Векслера, тест Стенфорд-Бине и др.

2) Нетестовые методы диагностики основаны на наблюдении за поведением человека в разных ситуациях и оценке его продуктов деятельности. Такие методы позволяют получать качественные данные о когнитивных особенностях, которые можно интерпретировать с учетом индивидуальных и ситуативных факторов. Кроме того, они помогают выявлять творческий потенциал и способности человека. Примеры таких методов диагностики: биографический метод, метод экспертных оценок, метод анализа продуктов деятельности и др.

Для достоверности и полноты диагностики рекомендуется использовать комбинацию тестовых и нетестовых методов, которые позволяют получать комплексную информацию об умственных способностях человека с разных точек зрения[9].

Таким образом, существуют различные виды интеллекта и способы их развития. Уровень интеллекта определяется коэффициентом IQ. При этом, предусмотрены различные тестовые и нетестовые методы диагностики. Интеллект имеет тесную связь с креативностью. Для того, чтобы подробнее рассмотреть эту часть вопроса, перейдем к следующей главе курсовой работы.

## **ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ КРЕАТИВНОСТИ И ИНТЕЛЛЕКТА**

### **2.1. Понятие креативности в психологии**

Одна и та же задача имеет вариативное множество решений. Если найден неординарный выход из ситуации, человеку дается характеристика «креативный». Понятие креативности происходит от английского слова «creativity», что в переводе означает «создание, созидание». В психологии креативность это: умение создания интересных идей; предложение неожиданных решений проблем; отклонение от привычных алгоритмов мышления. Креативность близка по сути такому понятию как творчество, но не идентична ему. Творчество подразумевает процесс создания: предметов искусства, живописи, музыки, литературы. Креативность представляет собой особое свойство человека, которое позволяет заниматься творчеством. Таким образом, творческая личность всегда креативна, это обязательная ее характеристика.

А. Маслоу, создатель пирамиды потребностей считал, что на самом высшем уровне среди нужд и желаний человека является самоактуализация – выражение во вне индивидуальных черт индивида. У каждого из нас есть что-то отличное от других людей и только через творческое начало мы можем предъявить это миру. Действовать креативно, значит поступать вопреки установленным шаблонам и рамкам. Авторы всех великих и не очень открытий и изобретений являются креативными людьми. Первым креативщиком была человекообразная обезьяна, которая использовала палку вместо руки для того, что сбить банан с куста.

Изначально креативность рассматривалась как составляющая часть интеллекта, причем, в прямо пропорциональной зависимости: чем выше творческий потенциал, тем выше интеллект. Однако, в дальнейших исследованиях эта теория не подтвердилась. Высокий интеллект, т.е. умение мыслить логически, стройно, масштабно иногда даже мешает креативности. Человек настолько уверен в своих базовых знаниях, так логично выстроил картину мироздания, что выход за рамки

установленных шаблонов не представляется возможным. Случается и так, что у человека в научной среде, обладающего обширными познаниями и опытом, рождаются креативные мысли, но воплотить в реальности он их не может в связи с низкой самооценкой, страхом и т.д.

Развитие креативных способностей базируется на двух направлениях:

1) Понимание индивидом существующей проблемы и недостаточности или противоречивости имеющихся у него ресурсов (знаний и навыков) для ее решения. Особая чувствительность по отношению к возникшей ситуации, наличие фрустрации.

2) Желание решить вопрос, найти выход, подтвердить или опровергнуть существующие решения и гипотезы.

Таким образом, креативность - это явление, близкое по смыслу к творчеству и интеллекту, но являющееся обособленным понятием в психологии. Креативными считаются дети, которые еще не обладают установками и знаниями, мешающими творчески подходить к вопросу[10].

Рассмотрим особенности креативного человека. Креативность заложена в каждом человеке с самого рождения. Под влиянием социума у некоторых людей креативность с возрастом исчезает совсем или минимизируется. Характерные признаки у креативных личностей:

А) Эмоциональная оценка окружающей среды. Человек чувствителен к происходящим вокруг процессам, пропускает их через эмоции, не является бездушным свидетелем. Вместе с тем, его реакция на события не только живая, но и адекватная.

Б) Нестандартное мышление. Индивид отключен от существующих стереотипов и шаблонов: он знает об их существовании, но не принимает слепо на веру. Восприятие материального мира у такого человека свежее и непосредственное как у ребенка. Думать креативно, часто означает думать неправильно и нетипично.

В) Способность к оправданному риску. Креативный человек должен иметь смелость не только на собственное мнение, но и на то, чтобы высказать его вслух,

сказать, что не солнце вертится вокруг земли, а наоборот. Высказывая революционную идею, индивид понимает, что она может не подтвердиться, либо не будет принята в обществе.

Г)Многогранность. «Талантливый человек талантлив во всем». Нестандартное мышление, поиск новых форм создания вещей и явлений проявляется во всех сферах жизни человека. Выход за рамки привычного происходит и на работе, и дома, и в реализации потребностей. В любой сфере индивид думает креативно.

Д)Независимость. Креативность предполагает уверенность в себе и независимость от мнения окружающих и господствующих в обществе суждений. Человеку, самооценка которого зависит от одобрения других людей, сложно выдвигать необычные идеи, поскольку он боится подвергнуться критике. Самоуверенной личности осуждение со стороны общественности вреда не принесет.

Ж)Любопытство, широта интересов. Если человек не интересуется природой происхождения вещей и явлений, он не способен на альтернативные решения, принимая на веру то, что принято в социуме. Творческие личности отличаются любопытством, их часто сравнивают с детьми, которые только начали познавать мир.

И)Умение сосредоточиться, упорство. Несмотря на игривость и живость ума, такие люди способны на концентрацию внимания и обладают упорством. Внедрение креативных идей требует усидчивости, умения доводить дело до конца. Человек является первопроходцем, готовых путей у него не имеется.

К)Высокая степень автономности. Перечисленные свойства креативной личности (независимость, высокая самооценка) обуславливают возможность ее автономности от других людей и обстоятельств. Это люди целостные внутри, хотя могут быть и экстравертами, и интровертами.

Л)Здоровая психика. Высокий уровень эмоциональности у креативной личности прекрасно уживается со здоровой психикой. Это еще одно отличие от известных творческих людей, многие из которых страдали от проявлений нестабильной психики.

Во внешних проявлениях такие личности обычно очень яркие, с хорошим чувством юмора, что называется, «на виду». Креативный человек притягивает к себе других людей, с ним интересно, он умеет абстрагироваться от неприятностей и помочь найти нестандартный выход из тупиковых ситуаций. Как правило, среди таких людей нет нытиков и жалобщиков, отличительной их чертой является оптимизм.

Рассмотрим параметры креативности. На сегодняшний день в психологии используются параметры креативности, предложенные Д. Гилфордом, американским ученым, который активно занимался проблемами темперамента, мышления, исследованием интеллекта. Гилфорд выявил два типа человеческой мыслительной деятельности:

1) Конвергентное, при котором индивид при решении стоящей перед ним задачи находит один вариант решения из множества имеющихся. Альтернатив может быть несколько, но их число всегда ограничено.

2) Дивергентное, отличающееся тем, что оно идет по различным направлениям, а не выбирает из заданного множества. Такой тип мышления обуславливает неожиданность, не типичность принятого решения.

Личности с дивергентным мышлением и есть креативные люди, они не решают задачу известными и традиционными методами, а прибегают к их поиску в различных направлениях.

Гилфорд выделяет следующие параметры креативности:

А) Индивид способен найти и правильно сформулировать (поставить) проблему. Креативный человек видит возможность постановки задачи там, где другие люди не видят, ведь они уверены, в том, что все уже известно и решено.

Б) Возможность человека выдавать большое количество новых, свежих идей.

В) Продуцированные идеи отличаются разноплановостью.

Г) Наличие оригинальности мышления. Человек апеллирует к отдаленным ассоциациям, имеет необычные ответы на вопросы, отходит от общепринятых стандартов.

Д)Способность личности добавлять детали к вещи или явлению, тем самым совершенствуя их, придавая новое качество, делая пригодным для нетрадиционного использования.

Ж)Способности к анализу и синтезу, логическим построениям.

Другой известный психолог Е. Торренс, развивая теорию Гилфорда, представил процесс креативности в виде цепочки из нескольких шагов: человек становится восприимчивым, чувствительным к появлению проблемы; он фиксируется на найденной задаче, начинает искать решение, выдвигает гипотезы; различные варианты решения, гипотезы проверяются, при необходимости – видоизменяются; на заключительном этапе находится правильное в заданных условиях решение. Торренс добавил к определению понятия креативности тот факт, что это явление возникает из-за чувства дисгармонии человека, вызванной неопределенностью (незавершенностью) его деятельности[11].

Креативность тесным образом связана в понятием интеллекта. Для того, чтобы рассмотреть взаимосвязь креативности и интеллекта, перейдем к следующему параграфу курсовой работы.

## **2.2. Взаимосвязь креативности и интеллекта**

Существуют как минимум три основных подхода к соотношению творческих способностей и интеллекта.

1. Творческая способность (креативность) является самостоятельным фактором, не зависящим от интеллекта (Дж. Гилфорд [Gilford, 1967]; К. Тейлор [Taylor, 1985]; Г. Грубер [Gruber, 1982]; Пономарев Я. А., 1988). В более «мягком» варианте эта теория гласит, что между уровнем интеллекта и уровнем креативности есть незначительная корреляция. Наиболее развитой концепцией является «теория интеллектуального порога» Э. П. Торренса (Torrens, 1962): если IQ выше 120, творческая способность становится независимой величиной, т. е. нет креативов с низким интеллектом, но есть интеллектуалы с низкой креативностью.

Предположение Торренса хорошо соответствует данным Д. Перкинса (1988), согласно которым для каждой профессии существует нижний допустимый уровень развития интеллекта. Люди с IQ ниже определенного уровня не могут овладеть данной профессией, но если IQ выше этого уровня, то прямой связи между интеллектом и уровнем достижений нет. Главную роль в определении успешности работы играют личностные ценности и черты характера.

2. Высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень творческих способностей, и наоборот. Эта позиция учитывает то, о чем пишет М. Айзенк (2004): «Неправомерно считать, что одни люди всегда мыслят конвергентно, а другие - всегда дивергентно. Есть люди, которые одинаково хорошо владеют и тем и другим способами мышления. Особенности мышления человека в данный момент определяются требованиями задачи, поэтому можно наблюдать, как один и тот же человек переключается с конвергентного способа на дивергентный».

При этом интеллектуальная одаренность выступает в качестве необходимого, но недостаточного условия творческой активности личности. Главную роль в детерминации творческого поведения играют мотивации, ценности, личностные черты (А. Танненбаум, А. Олох, Д. Б. Богоявленская, А. Маслоу и др.). К числу основных черт творческой личности эти исследователи относят когнитивную одаренность, чувствительность к проблемам, независимость в неопределенных и сложных ситуациях.

Традиционно принято противопоставлять интеллект и креативность (конвергентные и дивергентные способности), при этом данное противопоставление обосновывается как теоретически (ссылки на то, что это разные по своим психическим механизмам способности), так и эмпирически (ссылки на отсутствие значимых корреляционных связей между показателями психометрического интеллекта и психометрической креативности). Однако в современных исследованиях креативности все чаще проводится идея о том, что креативный процесс характеризуется единством конвергентных и дивергентных аспектов (Boden, 1991; Finke et al., 1995; Li, 1996; Sim, Duffy, 2002).

Согласно М. Боден, можно выделить две формы креативности: исследование (exploratory, или e-creativity); преобразование (transformational, или t-creativity).

Первая позволяет находить решения внутри хорошо структурированной конкретной предметной области с определенными концептуальными правилами, вторая предполагает некоторые радикальные изменения существующих идей и правил. Эти две формы креативности представляют собой различные степени одного и того же процесса, в частности t-креативность - это e-креативность, но уже на метауровне.

Р. Ли выделяет в мышлении три уровня: а) рудиментарное мышление (осуществляется без опоры на язык на основе наглядных впечатлений о физическом мире); б) концептуальное мышление (формируется на основе взаимодействия символической системы языка и ментальных явлений); в) креативное мышление (обеспечивает порождение новых идей).

По его мнению, усвоение понятий предшествует креативности, поскольку новое знание не может появиться внезапно, «ниоткуда». Оно всегда восходит своими корнями в уже существующую систему знаний, связанных с функционированием рудиментарного и концептуального мышления. Столкнувшись с проблемной ситуацией, человек использует некоторое количество усвоенных ранее и имеющих отношение к проблеме конвенциональных знаний, трансформация которых может привести к порождению новой идеи.

3. Как таковых творческих способностей (креативности) нет. Эту точку зрения разделяли и разделяют практически все специалисты в области интеллекта (Д. Векслер, Р. Уайсберг, Г. Айзенк, Л. Термен, С. Герберт и др.). Доказывается, что для открытия базовых научных законов достаточно обычных когнитивных процессов, трансформированных определенным образом. Процесс решения творческих задач описывается как взаимодействие других познавательных процессов (мышления, памяти и пр.).

Эти противоречивые суждения и дискуссии ученых о соотношении творческих способностей (креативности) и интеллекта во многом разрешаются, если

учитываются условия эксперимента. В методиках изучения креативности Гилфорда и Торренса введены такие же условия эксперимента, как и при измерении уровня интеллекта (ограничение времени, атмосфера соревнования). В то же время, как полагают М. Воллах, Н. Коган, П. Вернон (Creativity, 1976), для проявления творчества нужна непринужденная, свободная атмосфера. При использовании игровой формы тестирования креативности с детьми 10-12 лет, без ограничения времени ответа и снятия соревновательного момента между испытуемыми, М. Воллах и Н. Коган получили корреляцию между интеллектом и креативностью, близкую к нулю. На взрослых были получены такие же результаты А. Н. Ворониным (1994, 1995), изучавшим креативность при снятии фактора времени и соревнования и принятии любого ответа.

Г. Айзенк (1972), опираясь на значимые (но все же невысокие) корреляции между IQ и тестами Гилфорда на дивергентное мышление, высказал мнение, что креативность есть компонент общей умственной одаренности. Дж. Монета (Moneta, 1993) отмечает, что компетентность и конвергентное мышление играют в научной креативности фундаментальную роль. Уайсберг (Weisberg, 1988) утверждает, что творческое мышление диагностируется по качеству продукта, а не по способу его получения. Всякий познавательный процесс, с его точки зрения, опирается на прошлые знания и влечет их преобразования в соответствии с требованиями задачи. Однако, как отмечают Стернберг и Лубарт (Sternberg, Lubart, 1995), слишком низкая и слишком высокая компетентность в проблеме мешают креативному процессу. Высокая компетентность не позволяет вырваться за рамки существующих стереотипов, поэтому кривая зависимости креативности от компетентности выглядит как U-инвертированная кривая.

Д. Фелдман предлагает трехчастную модель креативного процесса, имеющую три связанные между собой составляющие: рефлексивность как основной процесс, отличающий человека от животных, позволяющий формировать самосознание, самооценку, посредством языка планировать, отражать и анализировать мир; целенаправленность, или интенциональность, позволяющую организовать переживаемый опыт «внутри и снаружи организма», вместе с верой в возмож-

ность изменений к лучшему позволяет реально изменять среду; владение способами трансформации и реорганизации, которые предлагаются культурой и обуславливают индивидуальные различия (Feldman et al., 1994).

В последнее время распространение получила концепция Стернберга. Согласно этому ученому, интеллект участвует и в решении новых задач, и в автоматизации действий. По отношению к внешнему миру интеллектуальное поведение может выражаться в адаптации, выборе типа внешней среды или ее преобразовании. Если человек реализует третий тип отношений, то при этом он проявляет творческое поведение.

Однако исследования по связи креативности с интеллектом весьма противоречивые. Стернберг и Любарт (Sternberg, Lubart, 1996), Уоллах (Wallach, 1985) выявили, что между креативностью и IQ имеется лишь умеренная корреляция (около 0,20-0,40), а по данным Анастаси и Урбина (Anastasi, Urbina, 1997) - еще меньше (0,10-0,30). Связи между креативностью и интеллектом выявлены и отечественными исследователями (Бирюков С. Д., 2000; Петрова Л. М., 2008). М. Уоллах и Н. Коган объясняют подобные корреляции тем, что в тестах интеллекта и креативности имеется аналогичный тестовый материал.

Л. Йонг (Yong L., 1994), обследовав 400 старшеклассников по вербальному и рисуночному тесту Торренса, выявил, что вербальная креативность связана с показателем интеллекта, а невербальная не связана. Однако Маккабе (McCabe, 1991) на 12-16-летних школьницах обнаружил связь вербального и рисуночного тестов Торренса с вербальным интеллектом, успешностью выполнения математических заданий в тесте интеллекта и с оценками на экзамене по родному языку. В другом исследовании (Sen, Eagtvet, 1993) на учащихся 15-16 лет связь креативности с интеллектом не обнаружена.

Исследования В. А. Самойловой и Л. А. Ясюковой дают богатый материал для обобщения и выявления отношений между креативностью, интеллектом и обучаемостью. Согласно их данным исследования школьников, наиболее высокие показатели творческих способностей наблюдаются у тех, кто хорошо успевает по основным интересующим их предметам. Среди творчески продуктивных инжене-

ров практически не встречается вузовских отличников. Последние предпочитают административную или исполнительскую работу. Самое интересное, что, по данным тестирования, личность «идеального ученика» противоположна по своим характеристикам личности творческой.

Следует подчеркнуть, что оценки, получаемые в высших учебных заведениях, особенно на первых курсах, весьма ненадежный показатель задатков к творческой научной работе. Изучение нескольких сотен научных работников одного крупного американского научного центра не выявило никакой связи между оценками, полученными ими в высших учебных заведениях, и успехами в исследовательской работе. Отсюда был сделан вывод, что при подборе научного персонала не следует руководствоваться тем, какие оценки проставлены в ведомости кандидата.

Существует мнение, что подготовку научно-технических работников, которые будут выполнять самостоятельную творческую работу, следует отделить от подготовки инженеров, которые должны будут решать заранее определенные технологические и эксплуатационные задачи, руководить обычным производственным процессом и на основе известных принципов совершенствовать его.

А. В. Ассовская с соавторами (1997) и Г. В. Усачева (2005) установили, что в младшем школьном возрасте существует тесная связь интеллекта с креативностью. У подростков же, по данным С. С. Савенышевой (2001): а) наблюдаются слабые отрицательные связи интеллекта с отдельными параметрами креативности. С. С. Савенышева (2001): б) выявила, что у учащихся математической специализации высокий уровень интеллекта и средневысокий уровень креативности, у учащихся естественной специализации - средний уровень развития интеллекта с преобладанием невербального компонента и средневысокий уровень креативности, у учащихся гуманитарной специализации - средний интеллект с преобладанием вербального компонента и средненизкая креативность.

По данным Е. В. Щербаковой (2005), креативность имеет разные связи с интеллектом в зависимости от уровня проявления способностей к обучению старшеклассников. В группе более способных креативность не связана с интеллектом, в

группе менее способных наблюдается связь между ними (через понимание значения слова, подвижность и переключаемость мышления), но наиболее тесные связи наблюдаются у лиц со средней способностью к обучению: креативность связана с общим баллом интеллекта, общей осведомленностью, способностью к обобщению и практическим математическим мышлением. Автор отмечает, что полученные данные о соотношении креативности и интеллекта в определенной мере согласуются с теорией порога или ветвления, но коэффициенты корреляции не настолько велики (от 0,25 до 0,38 при количестве испытуемых 229 человек), чтобы объединить интеллект и креативность в единый фактор даже в группе учащихся со средним уровнем способности к обучению. При этом результаты использования t-критерия Стьюдента позволяют утверждать, что высокая креативность проявляется при высоком уровне интеллекта.

Как выявлено А. Ю. Анисимовой (2005) на старшеклассниках, больше всего с интеллектом коррелируют такие характеристики креативности, как оригинальность, разработанность и общая креативность. Среди показателей интеллекта наибольшие связи с креативностью имеет вербальная аналогия. Это означает, что ученики, применяющие оригинальные способы и приемы решения креативных заданий, умеют хорошо устанавливать связи между понятиями.

В то же время анализ соотношения интеллектуальных и творческих способностей показал отсутствие прямой зависимости в уровнях развития интеллекта и креативности. А. Ю. Анисимова выделила четыре группы: низкий интеллект и низкая креативность (39,0 % учеников), высокий уровень интеллекта и низкий уровень креативности (37,0 %), низкий уровень интеллекта и высокий уровень креативности (7,0 %) и высокий уровень интеллекта и креативности (17,0 %)[12].

По данным М. С. Егоровой (2000), наблюдается отчетливое снижение взаимосвязей между креативностью и интеллектом с возрастом (от 6 до 10 лет).

В настоящее время более распространена точка зрения, согласно которой интеллект является необходимым условием креативности, так как низкий уровень интеллекта (конвергентных способностей) означает, что креативность невозможна, однако высокий интеллект не гарантирует творческого мышления, поскольку

при высоких значениях IQ встречаются как креативные, так и некреативные субъекты (Dodd, White, 1980). Таким образом, связь между креативностью и интеллектом нелинейная: повышение уровня креативности связано с повышением уровня интеллекта лишь до определенного предела, при превышении которого (от 120 до 127 баллов) его связь с креативностью либо исчезает, либо даже становится отрицательной (Fuchs et al., 1993).

Согласно модели «интеллектуального диапазона» В. Н. Дружинина, общий интеллект определяет верхние границы возможных достижений. Лонгитюдные исследования одаренных детей, начиная с работы Л. Термена, продемонстрировали важную роль интеллектуальной составляющей в развитии одаренности и тестов IQ для ее диагностики, но в то же время стали свидетельством недостаточности этого критерия для прогноза будущих достижений не только в сфере профессиональной, но и учебной деятельности (Щебланова и др., 1996).

Признание того факта, что тесты на интеллект не охватывают всего диапазона умственных навыков человека, расширило представления об одаренности, включив в них креативность. Психометрический подход к креативности, который подчеркивает различие между дивергентным и конвергентным мышлением, слишком узок, чтобы спрогнозировать креативные достижения в реальной жизни. Впоследствии он уступил место новым, многоаспектным подходам. Как правило, люди демонстрируют креативность в одной или нескольких родственных областях; следовательно, она обычно проявляется в форме таланта.

Выделяют разные уровни креативности. «Большая» креативность связана с внесением изменений или дополнений в существующее знание, «малая» креативность характеризуется умением украшать комнату цветами или умело подбирать цветовую гамму в интерьере (Feldman et al., 1994). По мнению Фелдмана (Feldman, 1988), уровень креативности, который проявил тот или иной творческий человек, может быть определен только в исторической перспективе.

Уорд (Ward, 1992) продемонстрировал в эксперименте, насколько сложно людям быть по-настоящему креативными. Участникам эксперимента предложили нарисовать воображаемых обитателей другой планеты из далекой галактики. Од-

них попросили представить, что эта планета похожа на Землю, других - что она кардинально отличается от привычного нам мира. Большая часть рисунков имела детали, заимствованные из образов земных животных: они были симметричны, имели конечности и органы чувств, похожие на органы существующих животных. При этом животные с планеты, не похожей на Землю, не намного отличались от земных животных.

Исходя из того что креативность не очень высоко коррелирует с интеллектом, делается заключение, что если при организации приема в университеты ориентироваться на группу студентов, занимающих верхние 20 % на шкале интеллекта, можно потерять 70,0 % креативов (Torrance, 1980b). Вывод, прямо скажем, весьма странный. Он был бы правомерным, если бы корреляция между высоким интеллектом и креативностью была отрицательной, т. е. чем выше интеллект, тем ниже креативность. Но ведь это имеет место гораздо реже, чем отсутствие связи. Чаще же креативность и высокий интеллект выступают как независимые друг от друга характеристики[12].

Решение тех или иных творческих задач требует участия и интеллекта и креативности. Е. Л. Григоренко на основании проведенного ею исследования сделала вывод, что на ранних стадиях решения задачи у испытуемых актуализируется дивергентное мышление, а на поздних - конвергентное мышление. В то же время Л. Г. Хуснутдинова обнаружила, что креативные ответы появляются не на первых стадиях решения задач, а спустя некоторое время: необходимо преодолеть «инерцию репродуктивности». И в том и в другом случае использовался показатель оригинальности. Напрашивается вопрос: где же истина?[10]

Итак, проблема взаимосвязи креативности и интеллекта решается в психологии неоднозначно. Существует множество мнений по поводу этой взаимосвязи. Однако, какими бы не были выводы авторов, стоит согласиться с тем, что между интеллектом и креативностью существует нелинейная связь: повышение уровня интеллекта влечет повышение креативности лишь до определенного предела. При превышении некоторого критического уровня интеллекта (по разным данным - от 120 до 127 баллов) его связи с креативностью или исчезают, или же

становятся отрицательными, то при дальнейшем повышении интеллекта креативность начинает снижаться. В любом случае, креативность и интеллект требуют постоянной оценки и развития. Не последнюю роль в этом вопросе стал играть искусственный интеллект. Для того, чтобы подробнее рассмотреть эту часть вопроса, перейдем к следующему параграфу курсовой работы.

### **2.3. Искусственный интеллект для оценки и развития креативности и интеллекта**

Искусственный интеллект (ИИ) всё чаще используют для оценки креативности. По результатам исследования Университета Монтаны и его партнёров, проведённого в 2023 году, ChatGPT на основе ИИ GPT-4 продемонстрировал высокий уровень креативности. Приложение показало способность к беглости мышления (генерации большого количества идей) и оригинальность в придумывании инноваций[18].

Учёные из Норвегии и Финляндии в своём исследовании, опубликованном в журнале *Scientific Reports* в 2023 году, сравнили творческие способности людей и ИИ с помощью теста альтернативного использования (Alternative Uses Test или AUT). В рамках теста испытуемым нужно было придумать оригинальное и творческое применение для четырёх предметов: верёвки, коробки, карандаша и свечи. В результате средние показатели креативности чат-ботов оказались выше человеческих, но почти все высшие и все низшие оценки получили люди.

Эффективность использования ИИ в оценивании и развитии креативности во многом зависит от сферы применения, специфики поставленной задачи и формата взаимодействия с человеком. Например, в ряде случаев творческая продукция, сгенерированная ИИ, оказывается более оригинальной, чем идеи, предложенные человеком. В других форматах, таких как литературное творчество, ИИ, в отличие от человека, зачастую не может генерировать тексты, которые бы удовлетворяли основным критериям качества литературной продукции.

Искусственный интеллект (ИИ) в оценке интеллекта предполагает использование передовых алгоритмов и машинного обучения для анализа, измерения и оценки знаний, навыков и способностей обучающихся.

Наиболее известными методами ИИ- для оценки интеллекта являются:

1) Автоматизированная проверка тестов и заданий. ИИ-системы эффективно справляются с проверкой тестов с множественным выбором, заданий на сопоставление и коротких ответов. Они могут мгновенно обрабатывать ответы, предоставляя немедленную обратную связь учащимся и статистику преподавателям.

2) Анализ текстовых ответов и эссе. Современные алгоритмы обработки естественного языка позволяют ИИ анализировать развернутые текстовые ответы и эссе. Системы оценивают не только фактическую точность, но и структуру аргументации, стиль изложения и оригинальность мысли.

3) Адаптивное тестирование. ИИ может адаптировать сложность вопросов в зависимости от ответов студента, обеспечивая более точную оценку.

Важно понимать, что ИИ не заменяет, а дополняет традиционные методы оценки. Оптимальный подход заключается в комбинировании автоматизированной ИИ-оценки с экспертной оценкой преподавателей, особенно для сложных, творческих заданий[18].

Рассмотрим подробнее сущность ИИ в оценивании результатов обучения[5].

Перспективным направлением в профессиональном использовании ИИ является оценивание результатов обучения школьников и студентов. Целый ряд исследований показал, что использование ИИ в оценке результатов образовательной деятельности имеет свои неоспоримые преимущества, среди которых прежде всего возможность обеспечить обучающимся более честное и непредвзятое оценивание, исключаящее или значительно снижающее влияние субъективных факторов (Амиров, Билалова, 2020; Guo, Wang, 2023; Greiner et al., 2023). Однако, при общей тенденции к резкому снижению уровня субъективизма, в таких процедурах сохраняются риски «предвзятости» в оценке текстовых работ школьников и студентов, обусловленные несовершенством и неполнотой обучающих данных и ал-

горитмов, использованных для разработки языковой модели генеративного ИИ (Naidu, Sevnarayan, 2023).

В настоящее время в рамках работ по совершенствованию компонентов ИИ уделяется внимание не только развитию процедур оценки формализованных результатов обучения, но и креативности обучающихся. Так, использование моделей машинного обучения на результатах классического рисуночного теста креативности позволило достичь такого уровня компьютерной оценки креативности, который не уступает человеческой экспертной оценке (Cropley et al., 2024). Внедрение автоматизированных моделей оценки креативности в образовательный процесс может снизить издержки образовательных организаций на диагностику способностей и позволит большему числу одаренных учащихся получить персонализированную своевременную помощь и поддержку в своем развитии (Гаркуша, Городова, 2023; Трусова, 2024).

В контексте оценивания результатов деятельности человека при помощи ИИ особый интерес представляют возникающие при этом психологические эффекты. К таким эффектам относятся «эффект развертывания» и «эффект раскрытия» (Tong et al., 2021). Эффект развертывания связан с повышением качества оценки и обратной связи при использовании ИИ для оценивания продуктивности человека, а эффект раскрытия, наоборот, связан со снижением эффективности работников при получении обратной связи не от человека, а от «бездушной» машинной системы. В связи с тем, что интенсивность и полнота обратной связи при использовании ИИ повышаются, увеличиваются и риски влияния эффекта раскрытия на общую продуктивность работников и их эмоциональное состояние. В полевом экспериментальном исследовании описанных эффектов (Ibid.) было обнаружено, что обратная связь от ИИ, по сравнению с обратной связью от человека, повышает производительность труда сотрудников на 12,9%. ИИ обеспечивает более качественную (более широкую и глубокую) обратную связь, чем менеджеры-люди, что, в свою очередь, может приводить к повышению качества обучения и производительности в работе. Но в этом же исследовании был продемонстрирован и отрицательный «эффект раскрытия», заключающийся в том, что сотрудни-

ки, которым сообщают о получении обратной связи от ИИ, работают на уровне средней производительности, которая на 5,4% ниже производительности тех, кому сообщают о получении обратной связи от менеджеров-людей: было показано, что первые, как правило, меньше доверяют качеству этой обратной связи и больше обеспокоены риском потери работы, чем вторые, что препятствует росту качества их обучения и производительности труда (Ibid.)[5].

Итак, выше была рассмотрена сущность ИИ в оценке креативности и интеллекта. Более того, ИИ способен не только оценивать, но и развивать креативность. Более подробно информация об этом представлена в Приложении 2. Таким образом, поиск новых форматов взаимодействия человека с ИИ может в ближайшем будущем стать важнейшим трендом технологического и социального развития.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интеллект - это способность человека к приобретению новых знаний, решению задач, адаптации к новым ситуациям и творчеству. Он является одной из важнейших характеристик личности, которая определяет успех в разных сферах жизни: учебе, работе, общении, саморазвитии. Он напрямую связан с эмоциональным благополучием, здоровьем и долголетием. Существует множество теорий, которые классифицируют разновидности интеллекта. Однако единого мнения по этому вопросу нет. В зависимости от целей и критериев классификации можно выделить разные виды: по степени общности можно различать общий интеллект; по направленности различают вербальный интеллект; по характеру проявления выделяют потенциальный и актуальный; по соответствию социальным ожиданиям - социальный и эмоциональный; по степени зависимости от культуры различают культурно-зависимый интеллект.

Диагностика интеллекта - это процесс определения уровня и структуры умственных способностей человека с помощью разных методов и инструментов. Уровень интеллекта определяется коэффициентом IQ. При этом, предусмотрены различные тестовые и нетестовые методы диагностики. Креативность - это явление, близкое по смыслу к творчеству и интеллекту, но являющееся обособленным понятием в психологии. Проблема взаимосвязи креативности и интеллекта решается в психологии неоднозначно. Существует как минимум три основных подхода к соотношению творческих способностей и интеллекта: творческая способность (креативность) является самостоятельным фактором, не зависящим от интеллекта; высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень творческих способностей, и наоборот; как таковых творческих способностей (креативности) нет. Таким образом, гипотеза исследования полностью подтвердилась в курсовой работе.

В настоящее время для оценки и развития креативности и интеллекта стал применяться искусственный интеллект. Предполагается, что ИИ в ближайшем будущем может стать важнейшим трендом технологического и социального раз-

вития. Остается надеяться, что искусственный интеллект в перспективе будет применяться не только для оценки и развития креативности и интеллекта, но и позволит развеять сомнения о взаимосвязи этих двух понятий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова Г. С. Общая психология: учебное пособие / Г.С. Абрамова. — 2-е изд., стер. - Москва: ИНФРА-М, 2023 - 496 с.
2. Айсмонтас Б. Б. Общая психология: схемы: учебное пособие для вузов / Б. Б. Айсмонтас. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 290 с.
3. Виды интеллекта и 3 способа определить свой IQ, EQ и другие— Текст : электронный[сайт]. - <https://lpgenerator.ru/blog/kakie-est-vidy-intellekta/>
4. Влияние искусственного интеллекта на развитие психологии— Текст : электронный.[сайт]. - URL: <https://www.b17.ru/blog/409312/>
5. Вечерин А.В., Яголковский С.Р. Искусственный интеллект в оценивании и развитии креативности- Текст: электронный // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2024. Т.21. №4 С. 787–799.: [сайт]. — URL: <https://psy-journal.hse.ru/2024-21-4/991044487.html>
6. Диянова З. В., Щеголева Т. М. Общая психология. Познавательные процессы. - М.: Юрайт. 2024. 132 с.
7. Еромасова А. А. Общая психология. Методы активного обучения : учебное пособие для вузов / А. А. Еромасова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023 - 182 с.
8. Интеллект- Текст : электронный[сайт]. - <https://blog.alter.ru/glossary/intellekt/>
9. Интеллект - что это такое, его виды, способы определения и развития- Текст : электронный[сайт]. -URL: [https://www.defectologiya.pro/zhurnal/intellekt\\_что\\_это\\_такое,\\_его\\_vidyi,\\_sposobyi\\_opredeleniya\\_i\\_razvitiya/](https://www.defectologiya.pro/zhurnal/intellekt_что_это_такое,_его_vidyi,_sposobyi_opredeleniya_i_razvitiya/)
10. Креативность с точки зрения современной науки- Текст : электронный[сайт] - [https://www.b17.ru/article/creativnoct\\_s\\_tochki\\_zreniya\\_sovremennoy/](https://www.b17.ru/article/creativnoct_s_tochki_zreniya_sovremennoy/)
11. Креативность, её параметры и упражнения для развития- Текст : электронный[сайт]. - [https://www.defectologiya.pro/zhurnal/kreativnost,\\_eyo\\_parametryi\\_i\\_uprazhneniya\\_dlya\\_razvitiya/](https://www.defectologiya.pro/zhurnal/kreativnost,_eyo_parametryi_i_uprazhneniya_dlya_razvitiya/)

12. Креативность и интеллект - Текст : электронный[сайт]. — URL:[https://psyera.ru/kreativnost-i-intellekt\\_14340.htm](https://psyera.ru/kreativnost-i-intellekt_14340.htm)
13. Макарова И. В. Общая психология: учебное пособие для вузов / И. В. Макарова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 188 с.
14. Немов Р. С. Общая психология. Введение в психологию. - М.: Юрайт. 2024. 728 с.
15. Немов Р. С. Общая психология. Познавательные процессы и психические состояния. - М.: Юрайт. 2024- 1272 с.
16. Общая психология. Введение в общую психологию: учебное пособие для вузов / Д. А. Донцов, Л. В. Сенкевич, З. В. Луковцева, И. В. Огарь ; под научной редакцией Д. А. Донцова, З. В. Луковцева. -Москва : Издательство Юрайт, 2023 - 178 с.
17. Психология интеллекта- Текст : электронный.[сайт]. — URL: <https://nadpo.ru/academy/blog/intellekt-v-psihologii-cto-eto-vidy/>
18. Применение ИИ для оценки компетенций - Текст : электронный[сайт]. — URL: <https://courses.sberuniversity.ru/ai-education/1/2>
19. Сосновский Б. А. Общая психология: учебник для вузов / Б. А. Сосновский, О. Н. Молчанова, Э. Д. Телегина; под редакцией Б. А. Сосновского. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 - 342 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ