Особенности личности при решении когнитивных задач в виртуальной среде и объективной реальности

Актуальность исследования обусловлена тем, что значимая часть самореализации и социализации личности приходиться на VR--пространство, а значит оно выполняет часть функций, которые обычно выполняла школа и семья, как социальные институты

Так в торговых центрах можно заметить VR-пространства, которые дают возможность погрузиться в альтернативный мир.

Но VR-реальность изучена не в полной мере. Так как необходимо предупредить возникновение ряда трудностей, которые проявляются при использовании виртуальных технологий.

Объект исследования: индивидуально-психологические основания когнитивных процессов исследования.

Предмет исследования: индивидуально-психологические корреляты личности при решении когнитивных задач в виртуальной реальности.

Цель исследования: Изучить индивидуальнопсихологические корреляты личности при решении когнитивных задач в реальной и виртуальной средах.

Задачи исследования:

- Рассмотреть теоретические подходы и исследования по проблематике индивидуально-психологических коррелят личности при решении когнитивных задач.
- Рассмотреть эмпирические исследования по проблематике индивидуально-психологических коррелят личности при решении когнитивных задач.
- Эмпирически исследовать индивидуально-психологических корреляты личности при решении когнитивных задач в реальном и виртуальном пространствах.

Выборка:

Возраст: от 18 до 24 лет

Студенты КИПУ им.Ф.Якубова, КФУ

Аспирант 3 года обучения

Малюженко Полина Алексеевна

Научный руководитель кандидат психологических наук, доцент, начальник СНЦ РАО Лучинкина Ирина Сергеевна



ЭМПИРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ				
Составляющие	Измеряемые характеристики	Методики		
Психофизиологические показатели	Вегетативные реакции	Измерение давление (тонометр) и температуры (термометр)		
	Особенности работы сердечной мышцы	Измерение ЧСС (частоты сердечных ритмов) с использованием кардиограммы		
	Свойства нервной системы	Лабораторный теппинг-тест		
	Биоэлектрическая активность мозга	Электроэнцифалограф (аппарат ЭЭГ)		
Когнитивные	Импульсивный / рефлексивный показатели когнитивного стиля	Методика «Сравнение похожих рисунков» Дж. Кагана (в объективной реальности и виртуальной среде); адаптированный вариант методики в виртуальной среде, с применением систем виртуальной реальности HTC VIVE PRO Eye.		
особенности	Переключаемость и распределение внимания	Лабораторный вариант таблиц В. Шульте; виртуальный вариант таблиц В. Шульте;		
	Полезависимость/ поленезависимость	Диагностика когнитивного стиля ТСОВ-4		
	Гибкость/ригидность когнитивного контроля	Методика Дж. Струпа (в объективной реальности и виртуальной среде); адаптированный вариант методики Струпа, когнитивная проба «Метод ассоциаций» Гальтона		
Эмоционально- волевые показатели	Самочувствие респондентов	Самоотчеты пользователей		
	Оценка психической активации, эмоционального тонуса	Методика «Оценка психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности» разработана Н. А. Курганским и Т. А. Немчиным		
Мотивационные	Мотивация на успех	Мотивация успеха и боязнь неудач, МУН. Разработан А. А. Реан		
показатели	Направленность мотивации	Шкала направленности мотивации при совершении ошибки, EOMS		

Гипотезы исследования:

- 1. Личности при решении когнитивных задач в виртуальной реальности присущи такие индивидуально-психологические особенности: когнитивные (импульсивный / рефлексивный показатели когнитивного стиля, гибкость/ригидность когнитивного и распределение переключаемость контроля, поленезависимость), эмоционально-волевые полезависимость/ (изменение самочувствия, психическая активация, эмоциональный тонус), психофизиологические (свойства нервной системы (сила процессов), вегетативные реакции (давление), нервных температура, биоэлектрическая активность мозга, мотивационные (мотивация на успех, направленность мотивации)
- 2. Существуют различия в организации когнитивных процессов у респондентов с различными свойствами нервной системы при решении когнитивных задач в реальной и виртуальной среде.

Опубликованные статьи

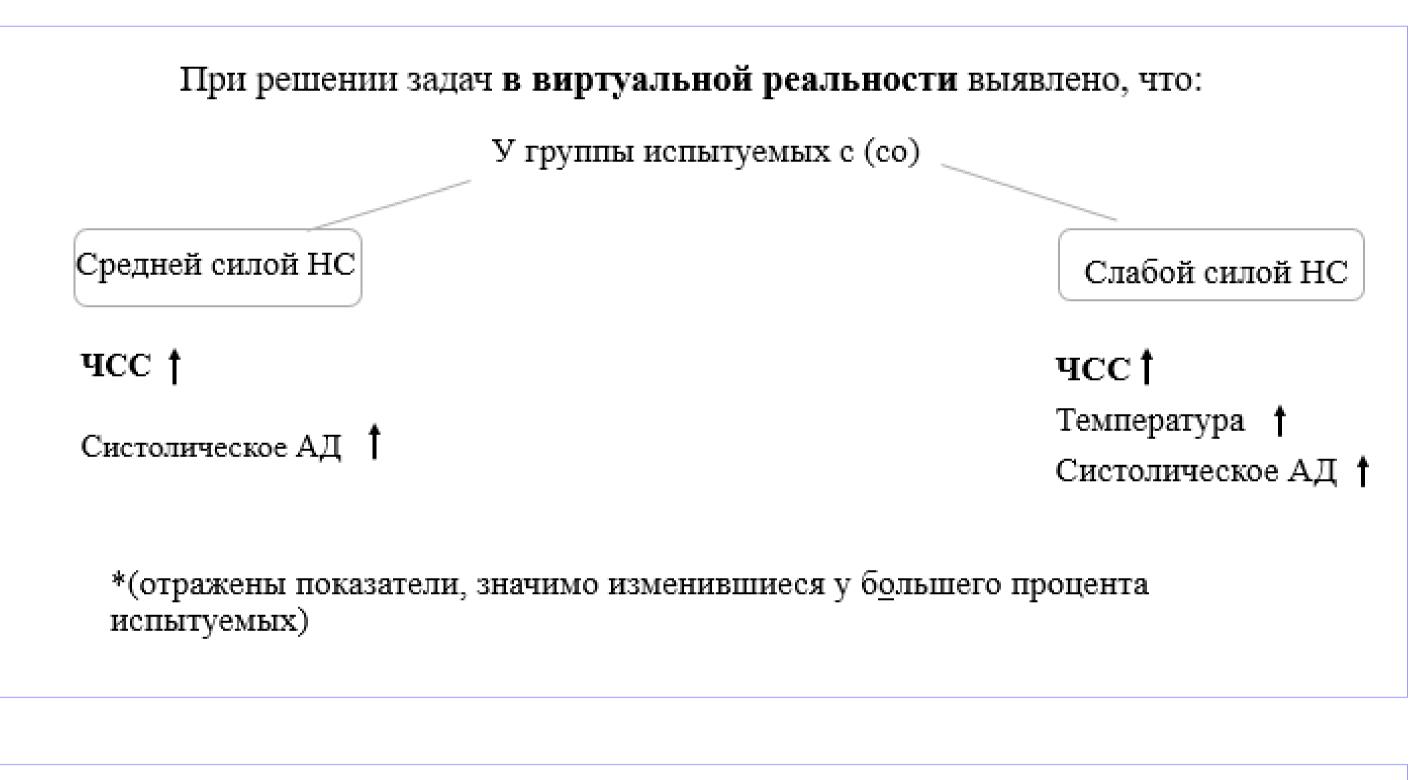
- 1. Лучинкина И. С., Малюженко П. А., Блажкун З. В. Психофизиологические корреляты виртуальной деятельности личности/ И. С. Лучинкина, П.А. Малюженко, З.В. Блажкун// Научный журнал «Гуманитарные науки». -2021 - № 72 (1);
- 2. Лучинкина И.С., Малюженко П.А., Блажкун З. В., Борискина Т.В. Личность в цифровом пространстве/ И. С. Лучинкина, П.А. Малюженко, З.В. Блажкун, Т.В. Борискина// Научный журнал «Гуманитарные науки». -2023 - №1 (62).

Сравнение изменений показателей бета-ритмов как индивидуально-психологических особенностей личности

В объективной реальности у большего количества респондентов со средней силой нервной системы наблюдалось повышение показателя бета-ритмов в 70% случаях

В виртуальной реальности более значимо изменились показатели бета-ритмов у субъектов со слабой силой нервной системы наблюдалось понижение показателя бета-ритмов.

В объективной реальности с элементами ВР у большего количества респондентов со средне-слабой НС повысились показателя бетаритмов



Сравнение изменений показателей когнитивных стилей испытуемых

Средне-слабый тип НС Сильный тип НС Объективная Виртуальная В объективной объективной реальности с эл реальность реальности реальности B.P. 50% -40% -40% – импульсивный импульсивный 50% – импульсивный когнитивный стиль когнитивный импульсивный когнитивный стиль когнитивный стиль стиль

Сравнение изменений показателей когнитивных стилей испытуемых

Средний тип НС		Слабый тип НС	
В объективной реальности	Объективная реальности с эл В.Р.	Виртуальная реальность	В объективной реальности
60% рефлексивный когнитивный стиль	80% рефлексивный когнитивный стиль	50%- импульсивный когнитивный стиль	57% - импульсивный когнитивный стиль

При решении задач в виртуальной реальности выявлено, что: У группы испытуемых с (со) Средней силой НС Слабой силой НС чсс ЧСС ↑ Температура 1 Систолическое АД Систолическое АД *(отражены показатели, значимо изменившиеся у большего процента испытуемых)

Сравнение изменений показателей когнитивных стилей испытуемых

Средний тип НС		Слабый тип НС	
В объективной реальности	Объективная реальности с эл В.Р.	Виртуальная реальность 50%-	В объективной реальности 57% -
60% рефлексивный когнитивный стиль	80% рефлексивный когнитивный стиль	импульсивный когнитивный стиль	импульсивный когнитивный стиль

Результаты:

1. Изучение данных о когнитивных стилях испытуемых с помощью методики Кагана показал, что: 50% субъектов группы с сильной нервной системой в объективной реальности демонстрировали импульсивный когнитивный стиль, а уже в объективной реальности с элементами виртуальной реальности импульсивный стиль был присущ лишь 40% респондентов 2. При решении задач в объективной реальности в группах со средней и слабой нервной системой отмечается увеличение показателей ЧСС, в группах со средне-слабой НС – снижение. 3. При решении задач в виртуальной реальности у респондентов со слабым и средне-слабым. типом нервной системы наиболее часто наблюдается повышение систолического артериального давления.

4. У субъектов с разным типом нервной системы существуют различия по психофизиологическим показателям при решении задач в реальном, виртуальном пространстве и в объективной реальности с элементами виртуальной реальности.

Выводы:

- 1. При решении задач в объективной реальности существуют достоверные отличия в психофизиологических реакциях на стресс среди выборок с сильной, слабой, средне-слабой, средней силой нервной системой.
- 2. При решении задач в виртуальной среде существуют достоверные различия в психофизиологических реакциях на стресс среди выборок с сильной, слабой, средне-слабой, средней силой нервной системой. При анализе показателей частоты сердечных сокращений систолического артериального давления более чем у 50% группы с сильной, средне-сильной и средней силой нервной системы показатели повысились.
- 3. Подтверждается также и гипотеза о том, что существуют различая в организации когнитивных процессов среди респондентов с различными свойствами нервной системы при решении задач в объективной, виртуальной и объективной реальности.