

Секция «Информационные технологии (виртуальная реальность и айтирекинг) в психологическом исследовании, образовании и психологической практике»

**Точность пространственных репрезентаций в виртуальной среде у людей с импульсивным и рефлексивным когнитивным стилем**

**Научный руководитель – Савельева Ольга Александровна**

*Нисанова Наталия Николаевна*

*Выпускник (специалист)*

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова,  
Москва, Россия

*E-mail: natali.nisanova@yandex.ru*

Под пространственной репрезентацией (ПР) понимается мысленный образ, в котором сохраняются в упрощенном виде необходимые элементы окружающей среды и отношения между ними, достаточные для решения пространственных задач [1]. ПР подразделяются на аллоцентрические (АР) и эгоцентрические (ЭР). В ЭР мысленный образ о местоположении объектов кодируется относительно позиции наблюдателя, а в АР - относительно друг друга.

Вопрос о влиянии когнитивных стилей на построение ЭР и АР в рабочей памяти плохо освещен как в научной литературе, так и в современных исследованиях, и по сей день остается открытым и актуальным.

Когнитивные стили являются индивидуально-своеобразными способами переработки информации об окружающей среде и людях, которые представлены индивидуальными различиями в восприятии, анализе, структурировании, категоризации и оценивании происходящего. За счет этих индивидуальных различий и формируются типичные формы когнитивного реагирования, образующие группы людей на основании их схожести или различий. [2]

**Целью исследования** является изучение точности формирования пространственных репрезентаций в рабочей памяти в зависимости от разных особенностей когнитивного стиля у людей. Выбрана основная характеристика когнитивного стиля - «импульсивность/рефлексивность».

**Выборка.** 28 человек (22 женщины, 6 мужчин), возрастной диапазон от 18 до 24 лет.

**Гипотеза исследования** заключалась в проверке предположения о том, что участники эксперимента с рефлексивным когнитивным стилем будут точнее формировать пространственные репрезентации, чем импульсивные.

**Методики и методы.** Для определения когнитивного стиля «импульсивность/рефлексивность» был проведен тест «Сравнение похожих рисунков» Дж. Кагана. Точность формирования ЭР и АР оценивалась по процедуре, разработанной Меньшиковой Г.Я. и Савельевой О.А. в исследовании «Оценка успешности воспроизведения эгоцентрических и аллоцентрических пространственных репрезентаций при использовании систем виртуальной реальности». [1] Участники запоминали и реконструировали пространственные сцены в виде массива предметов в виртуальной среде. Точность формирования ЭР и АР оценивалась по структурно-топологическому и метрическому параметрам в абсолютных величинах. Виртуальная среда была разработана на базе Unity Pro.

**Аппаратура:** шлем виртуальной реальности Samsung HMD Odyssey с контроллером. Работа поддержана грантом РФФИ № 19-29-07392.

**Результаты.** При проведении однофакторного дисперсионного анализа на оценку различий в точности формирования ЭР и АР были обнаружены статистически

значимые различия между участниками с импульсивным и рефлексивным когнитивным стилем. Так, рефлексивные участники более точно формировали АР ( $F=15,477$ ,  $p=0,00$ ) и ЭР ( $F=8,464$ ,  $p=0,005$ ), чем импульсивные участники.

По метрическому параметру, отражающему точность локализации объектов при формировании АР средний результат у рефлексивных испытуемых, составлял 0,28, а у импульсивных - 0,09. В метрическом параметре ЭР - 0,48 и 0,31, соответственно.

Средний результат по структурно-топологическому параметру, который отражает точность воспроизведения пространственной схемы расположения объектов в сцене, у рефлексивных участников при формировании АР составлял 0,78, тогда как у импульсивных - 0,71; в структурно-топологическом параметре ЭР - 0,79 и 0,71, соответственно.

В ходе экспериментального исследования были получены интересные сопутствующие данные, которые подтверждают более ранние исследования. Так, участники эксперимента мужского пола более точно ( $M = 0,21$ ) отражали метрические расстояния между объектами в сцене при формировании АР ( $F=4,913$ ,  $p=0,03$ ) по сравнению с женщинами ( $M = 0,13$ ).

### **Выводы.**

Полученные результаты частично подтвердили выдвинутое предположение о том, что от индивидуального показателя когнитивного стиля «импульсивность/рефлексивность» зависит точность формирования пространственных репрезентаций. Так, рефлексивные участники эксперимента, по сравнению с импульсивными более точно формируют и эгоцентрические, и аллоцентрические репрезентации. Различается структура ПР в экспериментальных группах: импульсивным участникам практически недоступна метрическая точность при формировании АР, что делает возможным решение пространственных задач только с приблизительной, топологической точностью. Показано, что мужчины более точно по сравнению с женщинами формируют пространственные репрезентации.

Проведенное исследование показывает эффективность разработанной в [1] методики для оценки точности формирования пространственных репрезентаций с учетом индивидуальных различий. Результаты позволяют уточнить фундаментальные теоретические представления о пространственном познании и наметить сферы практического применения: в профориентации, в спортивной психологии и т.д.

### **Источники и литература**

- 1) Меньшикова Г. Я., Савельева О. А., Ковязина М. С. Оценка успешности воспроизведения эгоцентрических и аллоцентрических пространственных репрезентаций при использовании систем виртуальной реальности // Национальный психологический журнал. – 2018. – №. 2 (30).
- 2) Witkin, H. A. (1967). A cognitive style approach to cross-cultural research international. *Journal of Psychology*, 2 (4), 233-250.
- 3) Kagan J. Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo // *Abnormal Psychology*. 1966. Vol. 71 (1). P. 17–24.