

Анализ взаимосвязи между использованием видеоигр и уровнем пространственных способностей у российских студентов

Научный руководитель – Масленникова Ольга Николаевна

Барцева Ксения Викторовна

Студент (магистр)

Ивановский государственный университет, Иваново, Россия

E-mail: bartseva.ksenia@gmail.com

Вопрос о влиянии видеоигр на различные психологические характеристики пользователей давно обсуждается учеными, педагогами и родителями. Одна из важных и актуальных тем в этом обсуждении - возможное положительное влияние видеоигр на пространственные способности (т.е. способности понимать и запоминать пространственные отношения между объектами, а также совершать ментальные манипуляции с этими отношениями и визуализировать изменения этих отношений) [4].

Например, было обнаружено, что у людей, играющих в компьютерные игры, уровень пространственных способностей в среднем выше, чем у неиграющих [3]. Экспериментальные исследования показали, что тренировки с использованием видеоигр в жанре «экшн» улучшают результаты визуально-пространственных тестов, оценивающих как базовые (визуально-пространственное разрешение, чувствительность к контрасту), так сложные, комплексные навыки (мысленное вращение предметов, ориентация в пространстве) [2, 3]. Изучаются и половые различия: в среднем мужчины имеют более высокий уровень пространственных способностей, чем женщины [1, 2]; однако тренировка с помощью видеоигр оказывается более эффективной для женщин, тем самым «сокращая гендерный разрыв» [2]. Учитывая предыдущие исследования [5], показавшие различия в среднем уровне пространственных способностей между российскими и китайскими студентами, а также неотобранной выборкой из Великобритании, мы предполагаем, что паттерн взаимосвязей между пространственными способностями и опытом в видеоиграх в российской выборке может отличаться от показанного в предыдущей литературе.

В рамках настоящего исследования мы ставим перед собой задачу сравнить уровень пространственных способностей российских студентов, играющих и не играющих в видеоигры, с учетом различий по полу. Основная гипотеза: существует значимый интеракционный эффект между полом и наличием игрового опыта на пространственные способности, измеренные десятью субтестами.

В исследовании приняли участие студенты университетов Москвы, Челябинска, Владивостока и Томска (N = 873; 548 женщин). Участникам было предложено заполнить социодемографическую анкету (например, дата рождения, пол, город), а также ответить на вопросы о видеоиграх («Играете ли вы в видеоигры?», «Какие жанры вы предпочитаете?», «Сколько часов в неделю вы играете в видеоигры?»). Пространственные способности участников оценивались с помощью адаптированной на русский язык геймифицированной онлайн-батареи «King's Challenge» [1, 4, 5]. Батарея включает в себя 10 субтестов, оценивающих различные фасеты пространственных способностей (в т.ч. мысленное вращение предметов, изменение перспективы, проведение сечений, прохождение лабиринтов и др.). Для проверки гипотезы о существовании интеракционного эффекта пола и игрового опыта

использовался многомерный дисперсионный анализ (MANOVA). При этом анализ выполнялся на регрессионных остатках: дисперсия, связанная с возрастом участников, была статистически удалена из измерений пространственных способностей.

Многомерный дисперсионный анализ показал: 1) небольшой интеракционный эффект пола и игрового опыта: *След Пиллаи* = .04, $F(20.000, 1636,00) = 1.62$, $p = ,040$, $\eta_p^2 = 0.019$; 2) значимый главный эффект пола: *След Пиллаи* = .12, $F(10.000, 817,00) = 10.70$, $p < ,001$, $\eta_p^2 = 0.12$; 3) значимый главный эффект наличия игрового опыта: *След Пиллаи* = .07, $F(20.000, 1636,00) = 2.88$, $p < ,001$, $\eta_p^2 = 0.03$. Анализ простых главных эффектов (simple main effect analysis) показал, что у женщин результаты большинства субтестов различаются в зависимости от наличия или отсутствия игрового опыта (кроме результатов субтеста “Проведение сечений”). У мужчин эта закономерность менее выражена: различия между играющими и не играющими выявлены лишь по нескольким субтестам.

Полученные результаты соотносятся с результатами предыдущих исследований по данной проблеме [2, 3] и свидетельствуют, что наличие игрового опыта действительно связано с более высоким уровнем пространственных способностей, особенно у женщин. Выявленная взаимосвязь может указывать на возможность дифференцированного подхода в обучении и использоваться при разработке образовательных сервисов и практик. В дальнейшем мы надеемся дополнить эти результаты, рассмотрев, какие качественные (предпочитаемые жанры) и количественные (количество часов) характеристики игрового опыта модерируют связь между использованием видеоигр и пространственными способностями. Для установления причинно-следственных связей требуются лонгитюдные и экспериментальные исследования.

Научный консультант: к.ф.н. Лиханов М.В., старший научный сотрудник Центра когнитивных исследований направления “Прикладная когнитивная психология и нейронаука” АНО ВО “Университет Сириус”.

Источники и литература

- 1) Comparing Spatial Ability of Male and Female Students Completing Humanities vs. Technical Degrees / Esipenko E.A., Maslennikova E.P., Budakova A.V., Sharafieva K.R., Ismatullina V.I., Feklicheva I.V., Chipeeva N.A., Soldatova E.L., Borodaeva Z.E., Rimfeld K., Shakeshaft N.G., Malanchini M., Malykh S.B. // Psychology in Russia: State of the Art. 2018. Vol. 11, № 4. P. 40-52.
- 2) Feng J., Spence I., Pratt J. Playing an Action Video Game Reduces Gender Differences in Spatial Cognition // Psychological science. 2017. №18. P. 88–94.
- 3) Meta-analysis of action video game impact on perceptual, attentional, and cognitive skills. / Bediou B, Adams DM, Mayer RE, Tipton E, Green CS, Bavelier D. // Psychological Bulletin. 2018. Vol.144. No.1. P. 77–110.
- 4) Phenotypic and genetic evidence for a unifactorial structure of spatial abilities / Rimfeld K., Shakeshaft N. G., Malanchini M., Rodic M., Selzam S., Schofield K., Plomin R. // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2017. Vol. 114. No 10. P. 2777-2782.
- 5) The factorial structure of spatial abilities in russian and chinese students / Likhanov M.V., Ismatullina V.I., Fenin A.Y., Wei W., Rimfeld K., Maslennikova E.P., Esipenko E.A., Sharafieva K.R., Feklicheva I.V., Chipeeva N.A., Budakova A.V., Soldatova E.L.,

Zhou X., Kovas Yu.V. // Psychology in Russia: State of the Art. 2018. Vol. 11. No 4. P. 96-114.