

Аннотация

Влияние виртуальной игры на познавательные способности и психоэмоциональное состояние студентов: аннотация к дипломной работе / Марина Егоровна Шилова ; БГУ, факультет философии и социальных наук, кафедра социальной и организационной психологии ; науч. рук. Инна Валерьевна Гулис.

Дипломная работа состоит из оглавления, перечня условных обозначений, реферата дипломной работы, введения, 2 глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Общий объем работы составляет 81 страницу, в том числе 5 рисунков, 6 приложений, 65 источников.

Ключевые слова: ВИРТУАЛЬНАЯ ИГРА, ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ, ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ПАМЯТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЗИТИВНЫЙ АФФЕКТ, НЕГАТИВНЫЙ АФФЕКТ, ВОСПРИНИМАЕМЫЙ СТРЕСС, СТУДЕНТЫ.

Объект исследования – познавательные способности и психоэмоциональное состояние.

Предмет исследования – влияние виртуальной игры на познавательные способности и психоэмоциональное состояние студентов.

Цель исследования – установить влияние виртуальной игры на познавательные способности и психоэмоциональное состояние студентов.

Методы проведения исследования: опросный метод, тестирование, лабораторный эксперимент, методы статистического анализа данных.

В дипломной работе выявлены различия в выраженности показателей познавательных способностей и психоэмоционального состояния у студентов, принимающих участие в виртуальной игре и читающих научную статью. Использование виртуальной игры положительно влияет на развитие внимания и долговременной памяти, а также позитивного аффекта. Снижение когнитивной стимуляции и мотивации в традиционном обучении негативно отражается на устойчивости внимания и эффективности выполнения задач, способствуя росту утомляемости. В ходе корреляционного и регрессионного анализа установлено, что в экспериментальной группе использование виртуальной игры связано с устойчивыми улучшениями внимания, снижением негативного аффекта, уровня стресса и частоты сердечных сокращений. Наиболее выраженные эффекты наблюдаются при отсроченном запоминании, что свидетельствует о преимущественном влиянии виртуальной игры на долговременные когнитивные процессы. В контрольной группе изменения имели краткосрочный характер и сопровождалась повышенной утомляемостью. Половые различия показали, что женщины изначально более склонны к негативному аффекту, однако именно в

экспериментальной группе у них зафиксированы наибольшие положительные сдвиги. Таким образом, гипотеза о положительном влиянии виртуальной игры на познавательные способности и психоэмоциональное состояние студентов получила практическое подтверждение.

Научная новизна исследования заключается в рассмотрении взаимосвязи познавательных способностей и психоэмоционального состояния студентов в условиях использования технологий виртуальной игры. Это обусловлено недостаточным вниманием научного сообщества к комплексной оценке влияния виртуальной реальности не только на познавательные способности, но и на аффективные и стрессовые показатели, что делает проведённое исследование актуальным вкладом в развитие психологического знания о применении инновационных технологий в обучении.

Дипломная работа является самостоятельным научным исследованием автора, оригинальность составила 97,92%.

Результаты дипломной работы могут быть использованы психологами при сопровождении студентов и сотрудников в образовательных и корпоративных учреждениях, а также при разработке теоретических и практических курсов по педагогической, организационной и общей психологии. Полученные данные могут лечь в основу создания приложений виртуальной реальности, направленных на развитие познавательных способностей и управление эмоциональным состоянием в учебной и профессиональной среде.

Анотацыя

Уплыў віртуальнай гульні на пазнавальныя здольнасці і псіхаэмацыйны стан студэнтаў: анатацыя да дыпломнай працы / Марына Ягораўна Шылава ; БДУ, факультэт філасофіі і сацыяльных навук, кафедра сацыяльнай і арганізацыйнай псіхалогіі; навук. кір. Іна Валер'еўна Гуліс.

Дыпломная работа складаецца са зместу, пераліку ўмоўных абазначэнняў, рэферата дыпломнай работы, уводзін, 2 главаў, заключэння, спісу выкарыстаных крыніц і дадаткаў.

Агульны аб'ём работы складае 81 старонк і, у тым ліку 5 малюнкаў, 6 дадаткаў, 65 крыніцы.

Ключавыя словы: ВІРТУАЛЬНАЯ ГУЛЬНЯ, ПАЗНАВАЛЬНЫЯ ЗДОЛЬНАСЦІ, ПСІХАЭМАЦЫЙНАЕ СТАН, ПАМЯЦЬ, УВАГА, ПАЗІТЫЎНЫ АФЕКТ, НЕГАТЫЎНЫ АФЕКТ, УСПРЫМАНЫ СТРЭС, СТУДЭНТЫ.

Аб'ект даследавання – пазнавальныя здольнасці і псіхаэмацыйны стан.

Прадмет даследавання – ўплыў віртуальнай гульні на пазнавальныя здольнасці і псіхаэмацыйны стан студэнтаў.

Мэта даследавання – ўсталяваць ўплыў віртуальнай гульні на пазнавальныя здольнасці і псіхаэмацыйны стан студэнтаў.

Метады даследавання: апытальны метады, тэставанне, лабараторны эксперымент, метады статыстычнага аналізу дадзеных.

У дыпломнай рабоце выяўлены адрозненні ў выяўленасці паказчыкаў пазнавальных здольнасцяў і псіхаэмацыйнага стану ў студэнтаў, якія прымаюць удзел у віртуальнай гульні і якія чытаюць навуковы артыкул. Выкарыстанне віртуальнай гульні станоўча ўплывае на развіццё ўвагі і доўгачасовай памяці, а таксама пазітыўнага афекту. Зніжэнне кагнітыўнай стымуляцыі і матывацыі ў традыцыйным навучанні негатыўна адбіваецца на ўстойлівасці ўвагі і эфектыўнасці выканання задач, спрыяючы росту стомляльнасці. У ходзе карэляцыйнага і Рэгрэсійнага аналізу ўстаноўлена, што ў эксперыментальнай групе выкарыстанне віртуальнай гульні звязана з устойлівымі паляпшэннямі ўвагі, зніжэннем негатыўнага афекту, ўзроўню стрэсу і частоты сардэчных скарачэнняў. Найбольш выяўленыя эфекты назіраюцца пры адтэрмінаванай запамінанні, што сведчыць аб пераважным уплыве віртуальнай гульні на доўгачасовыя кагнітыўныя працэсы. У кантрольнай групе змены мелі кароткатэрміновы характар і суправаджаліся падвышанай стомляльнасцю. Палавыя адрозненні паказалі, што жанчыны першапачаткова больш схільныя да негатыўнага афекту, аднак менавіта ў эксперыментальнай групе ў іх зафіксаваныя найбольшыя станоўчыя зрухі. Такім чынам, гіпотэза аб станоўчым уплыве віртуальнай гульні на пазнавальныя здольнасці і псіхаэмацыйны стан студэнтаў атрымала практычнае пацверджанне.

Навуковая навізна даследавання заключаецца ў разглядзе ўзаемасувязі пазнавальных здольнасцяў і псіхаэмацыйнага стану студэнтаў ва ўмовах выкарыстання тэхналогій віртуальнай гульні. Гэта абумоўлена недастатковым увагай навуковай супольнасці да комплекснай ацэнцы ўплыву віртуальнай рэальнасці не толькі на пазнавальныя здольнасці, але і на афектыўныя і стрэсавыя паказчыкі, што робіць праведзенае даследаванне актуальным укладам у развіццё псіхалагічных ведаў аб прымяненні інавацыйных тэхналогій у навучанні.

Дыпломная праца з'яўляецца самастойным навуковым даследаваннем аўтара, арыгінальнасць склала 97,92%.

Вынікі дыпломнай працы могуць быць выкарыстаны псіхолагамі пры суправаджэнні студэнтаў і супрацоўнікаў у адукацыйных і карпаратыўных установах, а таксама пры распрацоўцы тэарэтычных і практычных курсаў па педагагічнай, арганізацыйнай і агульнай псіхалогіі. Атрыманыя дадзеныя

могуць легчы ў аснову стварэння прыкладанняў віртуальнай рэальнасці, накіраваных на развіццё пазнавальных здольнасцяў і кіраванне эмацыйным станам у вучэбнай і прафесійнай асяроддзі.

Annotation

The influence of the virtual game on the cognitive abilities and the psycho-emotional state of students: annotation to the thesis / Shilova Marina ; BSU, faculty of Philosophy and Social Sciences, department of Social and Organizational Psychology ; scientific supervisor Inna Gulis.

The thesis consists of a table of contents, a list of abbreviations, an abstract, an introduction, 2 chapters, a conclusion, a list of references, and appendices.

The total volume of the thesis is 81 pages, including 5 figures, 6 appendices, and 65 sources.

Keywords: VIRTUAL GAME, COGNITIVE ABILITIES, PSYCHO-EMOTIONAL STATE, MEMORY, ATTENTION, POSITIVE EFFECT, NEGATIVE AFFECT, PERCEIVED STRESS, STUDENTS.

The object of the research – cognitive abilities and the psycho-emotional state.

The subject of the research – the influence of the virtual game on the cognitive abilities and the psycho-emotional state of students.

The purpose of the research – to establish the influence of virtual games on cognitive abilities and the psycho-emotional state of students.

Methods of research: survey method, testing, laboratory experiment, methods of statistical data analysis.

The thesis revealed differences in the severity of indicators of cognitive abilities and psycho-emotional state among students taking part in a virtual game and reading a scientific article. Using a virtual game has a positive effect on the development of attention and long-term memory, as well as positive affect. A decrease in cognitive stimulation and motivation in traditional learning negatively affects the stability of attention and the effectiveness of tasks, contributing to increased fatigue. In the course of correlation and regression analysis, it was found that in the experimental group, the use of virtual games is associated with sustained improvements in attention, a decrease in negative affect, stress levels and heart rate. The most pronounced effects are observed with delayed memorization, which indicates the predominant effect of virtual gaming on long-term cognitive processes. In the control group, the changes were short-term in nature and were accompanied by increased fatigue. Gender differences showed that women are initially more prone to negative affect, but it was in the experimental group that they recorded the greatest positive changes. Thus, the hypothesis about the positive effect of virtual gaming on

cognitive abilities and the psycho-emotional state of students has received practical confirmation.

The scientific novelty of the research lies in the consideration of the relationship between cognitive abilities and the psycho-emotional state of students in the context of using virtual game technologies. This is due to the lack of attention of the scientific community to the comprehensive assessment of the impact of virtual reality not only on cognitive abilities, but also on affective and stress indicators, which makes the study an important contribution to the development of psychological knowledge about the use of innovative technologies in education.

The thesis is an independent scientific research of the author, the originality was 97.92%.

The results of the thesis can be used by psychologists when accompanying students and staff in educational and corporate institutions, as well as in the development of theoretical and practical courses in pedagogical, organizational and general psychology. The data obtained can form the basis for creating virtual reality applications aimed at developing cognitive abilities and managing emotional state in an educational and professional environment.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андронникова Е. А., Заика Е. В. Методы исследования восприятия, внимания и памяти: руководство для практических психологов. – Харьков: Изд-во Харьков. нац. ун-т им. В.Н. Каразина, 2011.
2. Аникина В. Г., Побокин П. А., Ивченкова Ю. Ю. Применение технологий виртуальной реальности в преодолении состояния тревожности // Экспериментальная психология. – 2021. – Т. 14. – № 1. – С. 40–50.
3. Большев А. С., Сидоров Д. Г., Овчинников С. А. Частота сердечных сокращений. Физиолого-педагогические аспекты. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017.
4. Голдман Дж. Социальные факторы, увеличивающие риск возникновения стресса // Социальная психология. – 1992. – № 3. – С. 45–58.
5. Голубев А. Ю. Психология стресса: теория и практика. – Москва: Питер, 2019. – 352 с.
6. Денильханова Р. Х, Джабраилова Л. Х, Демельханова З. У. Влияние стрессов на эмоциональное состояние студентов в период обучения // Индустриальная экономика. – 2022. – Т. 1. – № 4. – С. 66–71.
7. Золотарева А. А. Психометрические свойства русскоязычной версии Шкалы воспринимаемого стресса (версии PSS-4, 10, 14) // Клиническая и специальная психология. – 2023. – Т. 12. – № 1. – С. 18–42.

8. Казданян С. Ш., Джаладян С. М. О проявлении агрессии и конфликтности у студентов в период экзаменационной сессии // Бюллетень науки и практики. – 2017. – № 5 (18). – С. 271–279.
9. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – Москва: АСТ, 2011. – 512 с.
10. Кашина Ю. В. Регуляторно-адаптивные возможности студентов с разной психической устойчивостью, степенью вработываемости, эффективностью работы в начале и в конце учебного года // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3-1. – С. 79–82.
11. Козырева А. Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества. – Пенза: Б.И., 1994. – 340 с.
12. Крайг П. Прокрастинация: как победить откладывание дел на потом. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 240 с.
13. Краснова В. В. Социальная тревожность как фактор нарушений интерперсональных отношений и трудностей в учебной деятельности у студентов : дис. – Москва, 2013.
14. Кузнецов А. А., Петренко Т. С. Реабилитация когнитивных функций в виртуальной среде: систематический обзор // Уральский медицинский журнал. – 2024. – Т. 23. – № 6. – С. 91–107.
15. Лазарус Р. Психологическая стрессовая модель: оценка ситуации и ее влияние на возникновение стресса // Психологический вестник. – 1966. – № 2. – С. 12–25.
16. Лазарус Р. Стресс и когнитивная оценка // Психологический вестник. – 1975. – № 4. – С. 35–48.
17. Леонтьев Д. А. Счастье и субъективное благополучие: к конструированию понятийного поля // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2020. – № 1.
18. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – 1962.
19. Мухордова О. Е. Особенности познавательной сферы женщин пожилого и старческого возраста // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2009. – № 2. – С. 139–146.
20. Осаволюк Е. Ю., Кургинян С. С. Когнитивная флексибельность личности: теория, измерение, практика // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2018. – Т. 15. – № 1. – С. 128–144.
21. Осин Е. Н. Измерение позитивных и негативных эмоций: разработка русскоязычного аналога методики PANAS // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2012. – Т. 9. – № 4. – С. 91–110.
22. Оценка функционального состояния организма студентов в период экзаменационного стресса / Э. А. Алексеева [и др.] // Вестник

Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. – 2010. – № 12. – С. 108–113.

23. Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы / Ю. П. Зинченко [и др.] // Национальный психологический журнал. – 2010. – № 1. – С. 54–62.

24. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис. – Москва: Прогресс, 1998. – 256 с.

25. Aitchison L., Lengyel M. With or without you: predictive coding and Bayesian inference in the brain // *Current Opinion in Neurobiology*. – 2017. – № 46. – P. 219–227.

26. Barrett L. F., Bliss-Moreau E. Affect as a psychological primitive // *Advances in Experimental Social Psychology*. – 2009. – Т. 41. – P. 167–218.

27. Boller B., Ouellet E., Belleville S. Using virtual reality to assess and promote transfer of memory training in older adults with memory complaints: A randomized controlled trial // *Frontiers in Psychology*. – 2021. – Т. 12. – С. 627242.

28. Bown J., White E., Boopalan A. Looking for the ultimate display: A brief history of virtual reality // In: *Boundaries of Self and Reality Online*. – Academic Press, 2017. – P. 239–259.

29. Brainard D. H., Freeman W. T. Bayesian color constancy // *Journal of the Optical Society of America A*. – 1997. – № 7(14). – P. 1393–1411.

30. Brugada-Ramentol V., Bozorgzadeh A., Jalali H. Enhance VR: a multisensory approach to cognitive training and monitoring // *Frontiers in Digital Health*. – 2022. – Т. 4. – P. 916052.

31. Carver C. S., Scheier M. F. Origins and functions of positive and negative affect: a control-process view // *Psychological Review*. – 1990. – Т. 97. – № 1. – P. 19.

32. Chrysaitis N. A., Series P. 10 years of Bayesian theories of autism: A comprehensive review // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. – 2023. – № 145. – P. 105022.

33. Cognitive perception: cognition-dependent perception, perception-dependent cognition / Thorisson K. R. [et al.] // *Frontiers in Psychology*. – 2024. – Т. 15. – P. 1371091.

34. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress // *Journal of Health and Social Behavior*. – 1983. – P. 385–396.

35. Colombo M., Series P. Bayes in the brain – on Bayesian modelling in neuroscience // *The British Journal for the Philosophy of Science*. – 2012. – P. 697–723.

36. Dockray S., Steptoe A. Positive affect and psychobiological processes // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. – 2010. – Т. 35. – № 1. – P. 69–75.

37. Effectiveness and user experience of virtual reality for social anxiety disorder: Systematic review / Shahid S. [et al.] // JMIR Mental Health. – 2024. – T. 11. – № 1. – P. e48916.
38. Efficacy of virtual reality-based training programs and games on the improvement of cognitive disorders in patients: a systematic review and meta-analysis / Moulaei K. [et al.] // BMC Psychiatry. – 2024. – T. 24. – № 1. – P. 116.
39. Ernst M. O., Banks M. S. Humans integrate visual and haptic information in a statistically optimal fashion // Nature. – 2002. – № 6870, Vol. 415. – P. 429–433.
40. Hybrid predictive coding: Inferring, fast and slow / Tschantz A. [et al.] // PLoS Computational Biology. – 2023. – № 8, Vol. 19. – P. 101–128.
41. Identifying spatio-temporal seizure propagation patterns in epilepsy using Bayesian inference / Vattikonda A. N. [et al.] // Communications Biology. – 2021. – № 1, Vol. 4. – P. 1244.
42. Jones F. P. Time Management: How to Do More in Less Time. – Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2012. – 288 p.
43. Kreibig S. D. Autonomic nervous system activity in emotion: A review // Biological Psychology. – 2010. – T. 84. – № 3. – P. 394–421.
44. Markman A. B., Gentner D. Thinking // Annual Review of Psychology. – 2001. – T. 52. – № 1. – P. 223–247.
45. Miyake A., Friedman N. P. The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions // Current Directions in Psychological Science. – 2012. – T. 21. – № 1. – P. 8–14.
46. Pan X., Hamilton A. F. C. Why and how to use virtual reality to study human social interaction: The challenges of exploring a new research landscape // British Journal of Psychology. – 2018. – T. 109. – № 3. – P. 395–417.
47. Positive affect over time and emotion regulation strategies: exploring trajectories with latent growth mixture model analysis / Brondino M. et al. // Frontiers in Psychology. – 2020. – T. 11. – P. 1575.
48. Rao R. P. N. Bayesian computation in recurrent neural circuits // Neural Computation. – 2004. – № 16. – P. 1–38.
49. Rao R. P. N., Ballard D. H. Predictive coding in the visual cortex: a functional interpretation of some extra-classical receptive-field effects // Nature Neuroscience. – 1999. – № 1, Vol. 2. – P. 79–87.
50. Selye H. Stress Without Distress. – Moscow: Progress, 1982. – 240 p.
51. Spratling M. W. A neural implementation of Bayesian inference based on predictive coding // Connection Science. – 2016. – № 4, Vol. 28. – P. 346–383.
52. Spratling M. W. A review of predictive coding algorithms // Brain and Cognition. – 2017. – № 112. – P. 92–97.

53. Sterna R., Zibrek K. Psychology in virtual reality: Toward a validated measure of social presence // *Frontiers in Psychology*. – 2021. – T. 12. – P. 705448.
54. The attention system of the human brain / Posner M. I. et al. // *Annual Review of Neuroscience*. – 1990. – T. 13. – № 1. – P. 25–42.
55. The reality of virtual reality / Schone B. [et al.] // *Frontiers in Psychology*. – 2023. – T. 14. – P. 1093014.
56. The ultimate display / Sutherland I. E. et al. // *Proceedings of the IFIP Congress*. – 1965. – T. 2. – № 506–508. – P. 506–508.
57. van Brakel V., Barreda-Angeles M., Hartmann T. Feelings of presence and perceived social support in social virtual reality platforms // *Computers in Human Behavior*. – 2023. – T. 139. – P. 107523.
58. Vasser M., Aru J. Guidelines for immersive virtual reality in psychological research // *Current Opinion in Psychology*. – 2020. – T. 36. – P. 71–76.
59. Vindenes J., Wasson B. A postphenomenological framework for studying user experience of immersive virtual reality // *Frontiers in Virtual Reality*. – 2021. – T. 2. – P. 656423.
60. Virtual humans and persuasion: The effects of agency and behavioral realism / Guadagno R. E. [et al.] // *Media Psychology*. – 2007. – T. 10. – № 1. – P. 1–22.
61. Virtual reality as a clinical tool in mental health research and practice / Bell I. H. [et al.] // *Dialogues in Clinical Neuroscience*. – 2020. – T. 22. – № 2. – CP. 169–177.
62. Virtual reality in psychiatric disorders: A systematic review of reviews / Cieřlik B. [et al.] // *Complementary Therapies in Medicine*. – 2020. – T. 52. – P. 102480.
63. Watson D., Clark L. A., Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1988. – T. 54. – № 6. – P. 1063.
64. Willingham D. B. Systems of memory in the human brain // *Neuron*. – 1997. – T. 18. – № 1. – P. 5–8.
65. Wu J., Ma Y., Ren Z. Rehabilitative effects of virtual reality technology for mild cognitive impairment: a systematic review with meta-analysis // *Frontiers in Psychology*. – 2020. – T. 11. – P. 1811.