

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ В ШАХМАТНОМ СПОРТЕ

И.В. Михайлова, Е.Д. Бакулина

Российский государственный социальный университет, г. Москва, Россия

Цель исследования. Определение приоритетных направлений, средств, методов, форм и критериев оценки эффективности цифровой трансформации шахматной спортивной подготовки. **Материалы и методы.** В эксперименте участвовали 268 студентов-шахматистов Российского государственного социального университета от 17 до 22 лет, обучающихся в 2006–2020 гг. Варьируемым фактором эксперимента являлась цифровизация системы подготовки. База исследования: Международный Центр шахматного образования, интернет-порталы, технологические платформы. Критериальную базу оценки эффективности составили тесты по развитию технико-тактического мастерства. Комплексный контроль над психофизической активностью шахматистов осуществлялся по психодиагностическим методикам динамики пространственного, оперативного мышления, оперативной памяти, внимания, оценочной функции. Математико-статистическая обработка данных осуществлялась методами средних величин, факторным анализом. **Результаты.** На первой стадии эксперимента, проведенного на этапе спортивного совершенствования, 22 шахматиста из 62 перешли на этап высшего спортивного мастерства, 7 шахматистов завоевали титулы олимпийских чемпионов, чемпионов мира и Европы. На второй стадии эксперимента, осуществленного на начальном этапе подготовки, 82 % шахматистов экспериментальной группы перешли на этап спортивной специализации; при этом их результаты превысили результаты спортсменов контрольной группы: по развитию стратегического мышления – до 16,4 %, по тактическому компоненту – до 35,6 %, способности поддержания концентрации – до 15,4 %, оперативному мышлению – до 10,8 %, оперативной памяти – до 11,9 %, оценочной функции – до 18,8 %, моторной плотности тренировки – до 9 %. **Заключение.** Цифровизация становится детерминантом преобразования системы подготовки, интенсивным производительным и социальным трендом развития шахматного спорта.

Ключевые слова: шахматный спорт, цифровая трансформация, система подготовки.

Введение. Эволюция шахматного спорта неразрывно связана с цифровыми методами, средствами, технологическими и организационными формами системы подготовки (СП). Контент-анализ фундаментальных и прикладных трудов [О.В. Крейнин (1999), Б.А. Злотник (1985), В.Е. Косырев (2003), И.В. Михайлова (2005), В.В. Добров (2006), Г.К. Каспаров, В.А. Поткин, А.Н. Костьев (2011), Т.Б. Зыонг (2013), Х.Б. Нго (2014), А.С. Бождай (2017)] не выявил единства представлений о цифровизации СП и критериях оценки ее эффективности [1, 4, 11]. Дополнительно требовалось учесть особенности и инклюзивные тенденции развития студенческого спорта [5, 8]. Это определило цель исследования – выявить приоритетные направления, средства, методы, технологические новации, организационные формы и критерии эффективности цифровой трансформации СП, эффективно способствующие достижению высоких спортивных

результатов и создающие в условиях инклюзивного образования на базе вуза условия для реализации интеллектуально-деятельностного потенциала индивида.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был проведен контент-анализ нормативно-правовых баз Министерства спорта Российской Федерации, Международной шахматной Федерации (ФИДЕ), Федерации шахмат России (ФШР), регламентирующих содержание компонентного состава и контента СП и учитывающих индикаторы развития мирового шахматного движения. Были обобщены научные работы по проблематике цифровизации в сфере высшего образования и шахматного спорта, систематизирован собственный и сторонний опыт по внедрению шахматных облачных и инфокоммуникационных технологий (Г.К. Каспаров, 1996; А.Е. Карпов, 2014; Д. Хассабис, М. Лай, 2016; О.Н. Степанова, И.В. Михайлова, 2018)

[3, 11]. Педагогический эксперимент осуществлялся на двух временных стадиях (2006–2016 гг.; 2017–2020 гг.). Варьирующим фактором являлась цифровизация шахматной СП экспериментальных групп (ЭГ). На первой стадии эксперимента, осуществленного на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, в процессы цифровизации СП были вовлечены 62 студента-шахматиста Российского государственного социального университета (РГСУ) от 17 до 22 лет, квалификация от кандидата в мастера спорта, обучающихся в 2006–2016 гг. Результаты эксперимента позволили осуществить качественный контент-анализ применения цифровых средств, методов, технологий и организационных форм СП. На второй стадии эксперимента, осуществленного на начальном этапе СП, был выполнен количественный контент-анализ результатов 206 студентов-шахматистов от 18 до 20 лет, не имеющих спортивной квалификации, обучающихся в РГСУ в 2007–2020 гг. База исследования: Международный Центр шахматного образования РГСУ, интернет-порталы Lichess, ICC, «Шахматная Планета», PlayChess, Chess.com, технологическая цифровая платформа «Уроки Анатолия Карпова». Критериальную базу оценки эффективности цифровизации СП составили специализированные тесты по развитию стратегического и тактического мастерства на различных стадиях игры (И.В. Михайлова, 2002; М.В. Блох, 1996). Комплексный контроль над психофизической активностью шахматистов был проведен по психодиагностическим методикам динамики пространственного и оперативного мышления, оперативной памяти, внимания, оценочной функции индивидов (R. Katzman, 1993; Е.Ю. Симкин, 1994) [10, 11]. Кластеризация результатов осуществлялась с помощью сведения показателей в форме лучевых психограмм. Математико-статистическая обработка и графическое представление данных, осуществленные методами средних величин и факторным анализом, были дополнены качественным сравнительным анализом результатов педагогического исследования.

Результаты. Цель преобразования СП в качестве элемента единой цифровой платформы была закреплена в Концепции цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Фе-

дерации на период 2019–2024 гг. Тем не менее в действующем Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта шахматы (ФССП), а также в Программе ФШР «Развитие вида спорта шахматы в Российской Федерации» в период до 2024 г. данная цель минимально агрегирована, стратегические документы имеют архаичный характер, исчерпываясь перечнем оборудования и перспективой разработки комплекса мер, препятствующих применению технического допинга в шахматной игре. Как известно, необходимыми условиями для цифровой трансформации различных компонентов СП являются мультидисциплинарный подход, комплексное межотраслевое научно-методологическое, научно-технологическое и информационное обеспечение [6, 7, 9]. Разработка концептуальной модели цифровизации СП в шахматном спорте базируется на системной ресурсности концепций программированного обучения (Б. Скиннер), планомерно-поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин), психографирования (У. Штерн), а также методах компьютерного обучения (А. Тьюринг, К. Шеннон, М.М. Ботвинник, Г.К. Каспаров) [2–4].

В 2006–2016 гг. на этапе спортивного совершенствования была осуществлена цифровая трансформация СП 62 шахматистов, основанная на формирующем потенциале инфокоммуникационного и облачного инструментария. Соревновательно-тренировочная деятельность спортсменов осуществлялась на интернет-порталах ICC, «Шахматная Планета», PlayChess.com, где онлайн-среда была органично имплементирована в офлайн-среду информационно-поисковых систем ChessBase, ChessAssistant. 22 студента, выполнив квалификационные нормативы мастеров, международных мастеров и гроссмейстеров ФИДЕ, перешли на этап высшего спортивного мастерства. О.А. Гиря, В.Е. Гунина, Д.Д. Дубов, Э.К. Инаркиев С.А. Карякин, А.А. Кашлинская, Я.А. Непомнящий стали олимпийскими чемпионами, чемпионами мира и Европы.

В 2017–2020 гг. единая цифровая платформа СП была дополнена технологическими новациями и формами электронного обучения, доступными для высших учебных заведений социального профиля, реализующих ФССП. В качестве средств цифровой трансформации СП экспериментальной группы

Современные педагогические и психологические технологии...

(ЭГ, 102 студента) были использованы: технологическая образовательная платформа «Шахматные уроки Анатолия Карпова», являющаяся интеллектуальной собственностью РГСУ, интернет-порталы Lichess.com, Chess.com, авторская электронная базы «Мышление схемами». Шахматисты контрольной группы (КГ, 104 студента) осуществляли подготовку в соответствии с ФССП, используя базовый инвентарь, учебники и традиционные формы соревнований. В качестве основных методов

подготовки опытных групп были использованы методы строго регламентированного упражнения. По итогам результатов психодиагностического тестирования была проведена графическая интерпретация динамики психофизической профессиональной подготовленности опытных групп в виде лучевой психогаммы, использующей десятибалльную шкалу оценки и сегментированной в соответствии с исследуемым кластером интеллектуальных функций и свойств индивидов (рис. 1).

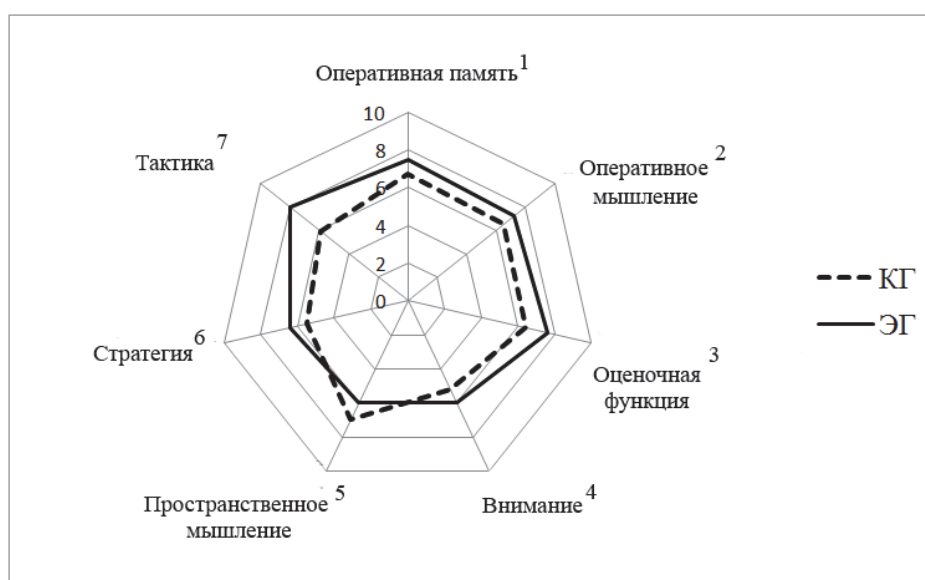


Рис. 1. Сравнительная психогамма результатов ЭГ и КГ в 2020 г.
 Fig. 1. Comparative psychogram of EG and CG results in 2020:
 1 – Operative (short) memory; 2 – Operative thinking; 3 – Evaluative ability;
 4 – Attention; 5 – Spatial thinking; 6 – Strategy; 7 – Tactics

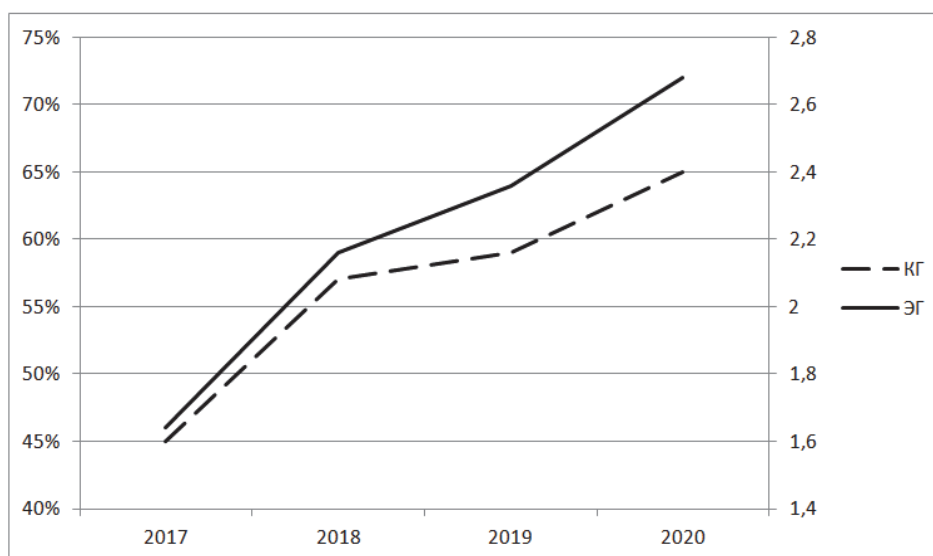


Рис. 2. Динамика среднегодовой моторной плотности занятий контрольной и экспериментальной группы в 2017/20 гг.
 Fig. 2. Dynamics of the average annual motor density of training in the control and experimental groups in 2017/20

Динамика результатов ЭГ имела восходящий тренд, превзойдя результаты КГ, а именно: по развитию стратегического мышления до 16,4 %, развитию тактического компонента – 35,6 %, увеличению способности поддержания концентрации – 15,4 %, оперативному мышлению – 10,8 %, оперативной памяти – 11,9 %, оценочной функции до – 18,8 %. Отметим тот факт, что КГ показала более высокие результаты в тестах по развитию пространственного мышления – до 20 %, так как решала задачи абстрактно-образного восприятия в прикладном к осязаемому окружению формате. Моторная плотность тренировочных занятий опытных групп имела восходящий тренд и достигла на финальном срезе эксперимента в ЭГ 73 % при 64 % в КГ (рис. 2).

84 шахматиста ЭГ и 36 шахматистов КГ, успешно выполнив требования ЕВСК, перешли на этап спортивной специализации.

Заключение. Контент-анализ отечественных и зарубежных исследований выявил отсутствие научно-методологического и технологического обоснования цифровизации системы спортивной подготовки, учитывающей мировые тренды социального и экономического развития шахматного спорта. Определены цифровые средства, методы, технологические и организационные формы цифровой трансформации шахматной спортивной подготовки. Создана критериальная база оценки эффективности цифровизации системы спортивной подготовки, представленная совокупностью специализированных тестов по развитию стратегического и тактического мастерства, динамике оперативного и пространственного мышления, оперативной памяти, внимания и оценочной функции шахматистов.

Цифровая трансформация системы шахматной спортивной подготовки, основанная на синергии информационно-поисковых систем, технологических платформ, обучающих, игровых программ, инфокоммуникационных порталов, облачных сервисов, электронных баз Big Data, цифровых методов и организационных форм, прикладных сервисов видеочата Skype, Zoom, TrueConf, позволяет усовершенствовать управление процессом подготовки и экспоненциально преобразовать интеллектуальный потенциал шахматистов в спортивный результат.

Литература

1. Бождай, А.С. Моделирование и информационная поддержка процесса подго-

товки шахматистов к соревнованиям с применением автоматизированной системы / А.С. Бождай, В.В. Свиридова // *Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе.* – 2017. – № 2. – С. 140–148.

2. Габбазова, А.Я. Исследование интеллектуальных способностей шахматистов высокой квалификации / А.Я. Габбазова // *Спорт. психолог.* – 2014. – № 1. – С. 19–22.

3. Концептуальные подходы к построению шахматной спортивной подготовки / А.И. Алифиров, И.В. Михайлова и др. // *Теория и практика физ. культуры.* – 2020. – № 7. – С. 27–29.

4. Поткин, В.А. Особенности подготовки шахматистов экстра-класса с помощью новых компьютерных программ и Интернета / В.А. Поткин // *Теория и практика физ. культуры: Тренер: журн. в журн.* – 2011. – № 5. – С. 71.

5. Трансформация физической культуры в информационном обществе: тенденции, риски и перспективы / А.А. Померанцев, И.И. Круглик, С.В. Алтухова, М.Е. Малык // *Гуманитарные исследования Центральной России.* – 2020. – № 2. – С. 19–25.

6. Халин, В.Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В.Г. Халин, Г.В. Чернова // *Управленческое консультирование.* – 2018. – № 10. – С. 46–63.

7. Цифровая Россия онлайн. Форум по цифровизации спорта. *Forum.digital sport 2020* // Фонд развития цифровой экономики. – <http://digitalrus.online/2020/06/29/cifrovye-reshenia-v-sporte/> (дата обращения: 24.08.2020).

8. Шутова, Т.Н. Цифровизация образовательного пространства вуза в сфере физической культуры и спорта / Т.Н. Шутова, Л.Б. Андрющенко // *Теория и практика физ. культуры.* – 2020. – № 9. – С. 102–104.

9. Эрлих, В.В. Цифровизация технологий оперативной диагностики функциональных резервов и оценки подготовленности спортсменов / В.В. Эрлих, Д.З. Шибкова, П.А. Байгужин // *Человек. Спорт. Медицина.* – 2020. – Т. 20, № 1. – С. 52–56.

10. Katzman, R. Validation of a short Orientation-Memory-Concentration Test of cognitive impairment / R. Katzman // *The American journal of psychiatry.* – 1983. – No. 6. – P. 734–739.

11. Mikhaylova, I.V. Pedagogical Concept of Technical and Tactical Training of Persons with Disabilities in Chess Sport / I.V. Mikhaylova // *Human. Sport. Medicine.* – 2019. – Vol. 19, No. 4. – P. 111–116.

Михайлова Ирина Витальевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта, Российский государственный социальный университет. 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4. E-mail: chessy07@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6402-5210.

Бакулина Елена Дмитриевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта, Российский государственный социальный университет. 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4. E-mail: bakulina-lena@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-2352-7449.

Поступила в редакцию 10 ноября 2020 г.

DOI: 10.14529/hsm20s210

DIGITALIZATION OF THE TRAINING SYSTEM IN CHESS

I.V. Mikhaylova, chessy07@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6402-5210,

Ye.D. Bakulina, bakulina-lena@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-2352-7449

Russian State Social University, Moscow, Russian Federation

Aim. This study aims to establish priority objectives, means, methods, and evaluation criteria for transforming the chess training system. **Materials and methods.** The experiment was conducted in the group of 268 chess students from the Russian State Social University aged from 17 to 22 years. The variable factor of the experiment was the digitalization of the chess training system. The study was conducted on the premises of the International Centre of Chess Education by using internet portals and technological platforms. Evaluation criteria were based on the tests for the development of tactical and technical chess mastery (I. Mikhaylova, 2002; M. Blokh, 1996). The integrated control of psychophysical activity among chess students was carried out using the following psychodiagnostic methods: dynamics of spatial and operative thinking, operative memory, attention, and evaluative abilities (R. Katzman, 1993; Y. Simkin, 1994). Statistical analysis was performed with the mean value method and factor analysis. **Results.** During the first part of the experiment at the stage of performance enhancement, 22 out of 62 chess players reached the highest chess mastery, 7 chess players won the titles of Olympic, World, or European champions. During the second part of the experiment at the stage of initial training, 82 % of chess players from the experimental group achieved the level of sports specialization with the results higher than those of the control group: up to 16.4 % more in strategic thinking, up to 35.6 % more in the tactical component, up to 15.4 % more in the ability to focus attention, up to 10.8 % more in operative thinking, up to 11.9 % more in operative memory, up to 18.8 % more in evaluative ability, up to 9 % more in the motor density of training. **Conclusion.** Digitalization is becoming a determinant of the chess training system, as well as an intensive productive and social trend in the development of chess.

Keywords: chess sport, digital transformation, training system.

References

1. Bozhday A.S., Sviridova V.V. [Modeling and Information Support of the Process of Preparing Chess Players for Competitions Using an Automated System]. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve* [Models, Systems, Networks in Economics, Technology, Nature and Society], 2017, no. 2, pp. 140–148. (in Russ.)
2. Gabbazova A.Ya. [Research of Intellectual Abilities of Highly Qualified Chess Players]. *Sportivnaya psikhologiya* [Sports Psychology], 2014, no. 1, pp. 19–22. (in Russ.)
3. Alifirov A.I., Mikhaylova I.V. et al. [Conceptual Approaches to the Construction of Chess Sports Training]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2020, no. 7, pp. 27–29. (in Russ.)

4. Potkin V.A. [Features of Training Extra-Class Chess Players Using New Computer Programs and the Internet]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury: Trener: zhurnal v zhurnale* [Theory and Practice of Physical Culture. Trainer. Journal in Journal], 2011, no. 5, p. 71.
5. Pomerantsev A.A., Kruglik I.I., Altukhova S.V., Malyk M.E. [Transformation of Physical Culture in the Information Society. Trends, Risks and Prospects]. *Gumanitarnyye issledovaniya Tsentral'noy Rossii* [Humanitarian Studies of Central Russia], 2020, no. 2, pp. 19–25. (in Russ.)
6. Khalin V.G., Chernova G.V. [Digitization and Its Impact on the Russian Economy and Society. Advantages, Challenges, Threats and Risks]. *Upravlencheskoye konsul'tirovaniye* [Management Consulting], 2018, no. 10, pp. 46–63. (in Russ.) DOI: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63
7. *Digital Russia Online. Sports Digitalization Forum. Forum. Digital Sport 2020*. Digital Economy Development Fund [Official Site]. Available at: <http://digitalrus.online/2020/06/29/cifrovyere-shenia-v-sporte/> (accessed 24.08.2020).
8. Shutova T.N., Andryushchenko L.B. [Digitalization of the Educational Space of the University in the Sphere of Physical Culture and Sport]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2020, no. 9, pp. 102–104. (in Russ.)
9. Erlikh V.V., Shibkova D.Z., Bayguzhin P.A. Digitalization of Technologies for Operational Diagnostics of Functional Reserves and Assessment of Athletes' Fitness. *Human. Sport. Medicine*, 2020, vol. 20, no. 1, pp. 52–56. DOI: 10.14529/hsm200107
10. Katzman R. Validation of a Short Orientation-Memory-Concentration Test of Cognitive Impairment. *The American Journal of Psychiatry*, 1983, no. 6, pp. 734–739. DOI: 10.1176/ajp.140.6.734
11. Mikhaylova I.V. Pedagogical Concept of Technical and Tactical Training of Persons with Disabilities in Chess Sport. *Human. Sport. Medicine*, 2019, vol. 19, no. 4, pp. 111–116. DOI: 10.14529/hsm190413

Received 10 November 2020

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Михайлова, И.В. Цифровизация системы подготовки в шахматном спорте / И.В. Михайлова, Е.Д. Бакулина // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – Т. 20, № S2. – С. 60–65. DOI: 10.14529/hsm20s210

FOR CITATION

Mikhaylova I.V., Bakulina Ye.D. Digitalization of the Training System in Chess. *Human. Sport. Medicine*, 2020, vol. 20, no. S2, pp. 60–65. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm20s210