

Себенкова Екатерина Олеговна,
Учитель, ГБОУ СОШ №316
Фрунзенский р-на, Санкт-Петербург
Sebenkova Ekaterina Olegovna

Сперанский Валерий Кириллович,
преподаватель кафедры физической культуры и спорта
Санкт-Петербургского государственного университета
аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург
Speransky Valery Kirillovich

**РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ
ТАНЦЕВАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ТЕХНОЛОГИИ «ЗАХВАТ ДВИЖЕНИЯ»
И ВИРТУАЛЬНУЮ РЕАЛЬНОСТЬ (VR)
THE ROLE OF TECHNOLOGY IN IMPROVING DANCE EDUCATION.
MOTION CAPTURE AND VIRTUAL REALITY (VR) TECHNOLOGIES**

Аннотация: В данной статье рассматривается практическое применение технологий «Захват движения» и виртуальной реальности (VR), описывающее положительное влияние на развитие танцевального образования.

Abstract: This article examines the practical application of Motion Capture and virtual reality (VR) technologies, describing the positive impact on the development of dance education.

Ключевые слова: «Захват движения», виртуальную реальность (VR), танцевальное образование.

Keywords: "Motion capture", virtual reality (VR), dance education.

В современную эпоху технологии произвели революцию во многих аспектах нашего существования, включая сферу танцевального образования. В частности, технологии захвата движения и виртуальной реальности (VR) стали мощными инструментами, которые обогащают процесс преподавания и обучения в танцевальных классах. В данной статье рассматривается значение этих технологий и их влияние на обучение танцам, подкрепленное эмпирическими исследованиями и научной литературой.

Виртуальная реальность в обучении танцам

«Захват движения» – это метод, который записывает движения объектов или людей и использует эти данные для создания цифровых представлений. В области танцевального образования использование этой технологии дает ряд преимуществ:

- Точность в анализе движений. «Захват движения» позволяет тщательно изучать движения танцоров. Собирая и анализируя данные о движениях, педагоги могут предоставить исчерпывающую информацию о технике и качестве исполнения. Исследование, проведенное Камурри А. и соавторами (2004)

подчеркнули эффективность технологии при оценке выразительных аспектов движения в танце, выделив его потенциал для обогащения как технических, так и художественных элементов обучения танцам [1].

- Усовершенствованные механизмы обратной связи. Традиционное обучение танцам в значительной степени опирается на вербальную и визуальную обратную связь. Технология «Захват движения» добавляет новое измерение, предоставляя количественные данные о движении. Исследование, проведенное Эйлвардом Р. и соавторами (2018), показало, что данная технология может выявлять едва заметные отклонения в технике танца, позволяя целенаправленно корректировать их и получать более персонализированную обратную связь [2].



- Архивирование и воспроизведение хореографии. «Захват движения» можно использовать для создания подробных цифровых архивов хореографии, сохраняя сложные движения, которые со временем могут быть утрачены. Это было подтверждено в работе Раптис М. и соавторов (2015), где для документирования и воссоздания исторических танцевальных представлений с высокой точностью использовался данный метод [3].

Виртуальная реальность (VR) в обучении танцам

Технология VR погружает пользователей в имитируемую среду, обеспечивая интерактивный и увлекательный процесс обучения. Исследование, проведенное Чиен Ю. Х. и соавторами в 2020 году, показало, что обучение танцам с использованием VR повышает вовлеченность и мотивацию учащихся. Динамичный и интерактивный характер занятий с VR создает увлекательный учебный процесс, способствующий более глубокому пониманию и развитию навыков [4].

Кроме того, VR обладает значительным потенциалом для дистанционного обучения танцам. Она разрушает географические барьеры, делая высококачественное обучение танцам доступным для людей независимо от их физического местонахождения. Исследование Гутьерреса М. и соавторов (2017) показало, что виртуальная реальность эффективно обеспечивает удаленные уроки танцев, что приводит к сопоставимым улучшениям для учащихся по сравнению с теми, кто посещает традиционные занятия [5].

Интеграция технологии «Захват движения» и VR

Интеграция VR в танцевальное образование открывает новые возможности для иммерсивного и интерактивного обучения. Благодаря сочетанию технологии «Захвата движения» с VR танцоры могут участвовать в виртуальных репетициях и выступлениях, что позволяет им получать мгновенную обратную связь и совершенствовать свои навыки в безопасной и контролируемой среде. Появление технологии VR произвело революцию в области танцевального образования, предоставив танцорам уникальный и захватывающий опыт обучения. Благодаря VR танцоры могут практиковаться в виртуальной танцевальной студии или на виртуальной сцене, что позволяет им исследовать широкий спектр сценариев и сред.

Применение технологии «Захват движения» с VR позволяет получать обратную связь в режиме реального времени в условиях полного погружения. Исследование, проведенное Ванг Дж. и соавторами (2021), изучило эту интеграцию и показало, что танцоры могут получать мгновенные и точные корректировки во время занятий в виртуальном пространстве, что приводит к более быстрому приобретению навыков и их совершенствованию [6]. Также используя эти две технологии, способствует совместному обучению, при котором несколько танцоров могут взаимодействовать в общем виртуальном пространстве. Об этом свидетельствует работа Маккинни П. и соавторов (2022), в которой студенты-танцоры из разных стран сотрудничали в виртуальной среде, улучшая свое обучение за счет взаимодействия со сверстниками и обмена отзывами [7].

Комбинируемое использование этих технологий обеспечивает индивидуальный подход к обучению, адаптированный к индивидуальным потребностям. Преподаватели могут разработать конкретные упражнения, учитывающие слабые стороны каждого ученика, как показано в исследовании Луп Р. (2020), в котором индивидуальные программы обучения VR значительно улучшили танцевальные показатели учащихся [8].

Заключение

Внедрение технологий «Захват движения» и VR в обучение танцам представляет собой значительный прогресс в этой области. Эти технологии обеспечивают точный анализ движений, иммерсивную среду обучения и улучшенные механизмы обратной связи, что приводит к улучшению результатов обучения. Поскольку исследования по изучению и подтверждению этих инноваций продолжаются, будущее танцевального образования выглядит многообещающим, поскольку технологии играют решающую роль в формировании следующего поколения танцоров.



Список литературы:

1. Camurri, A., Lagerlöf, I., & Volpe, G. (2004). Recognizing emotion from dance movement: Comparison of spectator recognition and automated techniques. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59 (1-2), 213-225.
2. Aylward, R., Stapleton, P., & Ng-Thow-Hing, V. (2018). Using motion capture for analysis and feedback in dance education. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Perception*.
3. Raptis, M., Kirovski, D., & Hoppe, H. (2015). Real-time classification of dance gestures from skeleton animation. *Proceedings of the ACM SIGGRAPH/Eurographics Symposium on Computer Animation*.
4. Chien, Y. H., Wang, S. Y., & Huang, Y. M. (2020). A virtual reality dance training system using motion capture technology. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2589-2612.
5. Gutiérrez, M., Vexo, F., & Thalmann, D. (2017). Stepping into virtual reality: A case study on remote dance education. *Virtual Reality*, 21, 1-15.
6. Wang, J., Wang, Y., & Ma, J. (2021). Real-time feedback in a virtual reality dance training system. *Journal of Computing and Cultural Heritage*, 14 (3), 1-21.
7. McKinney, P., Main, L., & Hudson, M. (2022). Collaborative virtual environments for dance education: A case study. *Computers & Education*, 174, 104309.
8. Loup, R., Bardy, B. G., & Marin, L. (2020). Customizing virtual reality training programs for dance education. *Frontiers in Psychology*, 11, 2345.

