

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ УЧЕБНОЙ АНАЛИТИКИ

Хубиева Камилла Рафаэлевна

Преподаватель кафедры «Информационные технологии и системы»,
Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические возможности усовершенствования информальных образовательных процессов на основе учебной аналитики в условиях цифровизации образования. Раскрывается сущность информального образования как важного компонента непрерывного обучения личности. Анализируются возможности использования learning analytics для повышения эффективности самообразования, персонализации образовательного контента, мониторинга учебной активности и поддержки индивидуальных образовательных траекторий. Особое внимание уделяется педагогическим аспектам применения аналитики образовательных данных в цифровой образовательной среде, а также проблемам этики, конфиденциальности и цифрового неравенства. Обосновывается необходимость интеграции учебной аналитики в процессы информального образования как фактора повышения качества непрерывного обучения.

Ключевые слова: информальное образование, learning analytics, учебная аналитика, цифровое образование, персонализация обучения, образовательные данные, цифровая образовательная среда, непрерывное образование.

Современный этап развития общества характеризуется стремительным распространением цифровых технологий и трансформацией образовательного пространства. В условиях информационного общества возрастает значение непрерывного образования, ориентированного на постоянное обновление знаний, развитие профессиональных компетенций и способность личности адаптироваться к быстро меняющимся социальным и технологическим условиям [1].

В этой связи особую актуальность приобретает информальное образование, реализуемое вне рамок формальной образовательной системы и основанное на



самостоятельной познавательной активности обучающегося [2]. Информальное образование становится важным компонентом lifelong learning, поскольку позволяет человеку самостоятельно определять образовательные цели, выбирать источники информации и формировать индивидуальную траекторию развития.

Распространение онлайн-платформ, цифровых образовательных ресурсов, социальных сетей и открытых онлайн-курсов существенно расширило возможности самообразования и неформального обучения [3]. Одновременно с этим развитие цифровых образовательных технологий привело к накоплению значительных объемов образовательных данных, отражающих деятельность обучающихся в цифровой среде. Анализ этих данных стал основой развития learning analytics — направления, ориентированного на сбор, обработку, анализ и интерпретацию информации о процессе обучения с целью повышения его эффективности [4].

В условиях информального образования учебная аналитика приобретает особое значение, поскольку позволяет не только отслеживать образовательную активность пользователей, но и создавать условия для персонализации обучения, повышения мотивации, адаптации образовательного контента и совершенствования образовательных процессов [5].

Информальное образование представляет собой процесс самостоятельного приобретения знаний, навыков и компетенций, осуществляемый вне формальных образовательных учреждений. Оно характеризуется гибкостью, добровольностью и высокой степенью индивидуализации [2]. Источниками информального образования выступают цифровые платформы, профессиональные сообщества, образовательные видеоресурсы, социальные сети, онлайн-курсы и различные информационные сервисы.

В отличие от традиционного обучения информальное образование не предполагает строгой регламентации содержания и времени обучения. Обучающийся самостоятельно определяет образовательные потребности, темп освоения материала и формы взаимодействия с образовательной средой. Это делает информальное образование важным инструментом развития самостоятельности, критического мышления и цифровой культуры личности [6].

Развитие цифровой образовательной среды создало предпосылки для широкого применения учебной аналитики. Learning analytics рассматривается как система методов и технологий, направленных на анализ образовательных данных с целью понимания и оптимизации обучения [4]. Учебная аналитика позволяет



выявлять особенности поведения обучающихся, анализировать образовательную активность, прогнозировать результаты обучения и формировать рекомендации по совершенствованию образовательного процесса [7].

Педагогическая значимость learning analytics заключается в возможности получения объективной информации о взаимодействии обучающегося с образовательной средой. Аналитические инструменты позволяют оценивать частоту использования образовательных ресурсов, продолжительность работы с учебным материалом, уровень вовлеченности, особенности выполнения заданий и динамику образовательной активности [8].

Одной из наиболее значимых педагогических возможностей учебной аналитики является персонализация образовательного процесса. В условиях неформального образования обучающиеся обладают различным уровнем подготовки, мотивации и образовательных потребностей. Использование learning analytics позволяет адаптировать содержание обучения к индивидуальным особенностям пользователя, предлагая наиболее релевантные образовательные материалы и формы взаимодействия [5].

На основе анализа образовательных данных цифровые платформы способны формировать персонализированные рекомендации, учитывать интересы обучающихся и прогнозировать наиболее эффективные образовательные траектории. Это способствует повышению мотивации и эффективности самообразования [9].

Важной педагогической возможностью является поддержка самостоятельной учебной деятельности. Учебная аналитика позволяет обучающимся получать информацию о собственном прогрессе, уровне активности и результатах обучения. Наличие обратной связи способствует развитию навыков саморегуляции, самоанализа и рефлексии, которые являются важнейшими компонентами непрерывного образования [10].

Использование аналитических инструментов также позволяет выявлять снижение учебной активности и прогнозировать риск прекращения обучения. В цифровой образовательной среде подобные данные могут использоваться для своевременной поддержки обучающихся, предоставления дополнительных рекомендаций и повышения вовлеченности пользователей [7].

Особое значение learning analytics приобретает в процессе адаптации образовательного контента. Анализ поведения пользователей позволяет определять наиболее востребованные темы, выявлять сложные для восприятия



элементы учебного материала и совершенствовать структуру образовательных ресурсов [8].

Педагогические возможности учебной аналитики проявляются и в развитии collaborative learning, основанного на совместной образовательной деятельности. Анализ коммуникационной активности обучающихся в онлайн-сообществах и образовательных платформах позволяет выявлять особенности взаимодействия участников, оценивать уровень сотрудничества и поддерживать развитие цифровых образовательных сообществ [11].

Современные цифровые платформы генерируют значительный объем данных, отражающих образовательную деятельность пользователей. Эти данные позволяют не только анализировать результаты обучения, но и совершенствовать саму организацию информального образовательного процесса [12].

Использование учебной аналитики способствует повышению качества образовательного контента и эффективности цифровых образовательных ресурсов. Анализ образовательных данных позволяет выявлять закономерности учебного поведения, определять наиболее эффективные формы представления информации и адаптировать образовательную среду к особенностям обучающихся [5].

Особую роль learning analytics играет в массовых открытых онлайн-курсах и системах дистанционного обучения. В таких условиях аналитические инструменты позволяют отслеживать вовлеченность обучающихся, анализировать взаимодействие с учебными материалами и оценивать эффективность образовательных стратегий [9].

Учебная аналитика способствует формированию адаптивной образовательной среды, в которой содержание и структура обучения изменяются в зависимости от образовательных потребностей пользователя. Это особенно важно в информальном образовании, где отсутствует единая стандартизированная модель обучения и возрастает значение индивидуального подхода [13].

Кроме того, learning analytics создает условия для развития культуры непрерывного самообразования. Наличие аналитической информации о процессе обучения способствует формированию осознанного отношения к образовательной деятельности и повышает ответственность обучающихся за результаты собственного развития [10].



Несмотря на значительные педагогические возможности learning analytics, использование учебной аналитики сопровождается рядом проблем и ограничений. Одной из наиболее актуальных является проблема конфиденциальности и защиты персональных данных обучающихся. В цифровой образовательной среде собирается большое количество информации о поведении пользователей, что требует соблюдения этических норм и обеспечения безопасности данных [14].

Серьезной проблемой остается цифровое неравенство, связанное с различиями в доступе к цифровым технологиям и уровнем цифровой грамотности пользователей [15]. Недостаточный уровень владения цифровыми инструментами может ограничивать возможности эффективного участия в информальном образовании.

Определенные трудности связаны и с интерпретацией аналитических данных. Не все показатели образовательной активности позволяют объективно оценить качество обучения и уровень сформированности компетенций. В связи с этим возрастает значение педагогической интерпретации результатов аналитики [6].

Существует также риск чрезмерной автоматизации образовательных процессов. Использование алгоритмов искусственного интеллекта и автоматизированных рекомендаций не должно приводить к снижению роли педагогического сопровождения и гуманистических аспектов образования [14].

Развитие технологий искусственного интеллекта, больших данных и цифровых образовательных платформ создает новые возможности для совершенствования информального образования. В перспективе learning analytics может стать основой интеллектуальных образовательных систем, способных обеспечивать комплексную поддержку непрерывного обучения личности [13].

Особое значение приобретает интеграция учебной аналитики с адаптивными образовательными технологиями, позволяющими формировать гибкие индивидуальные образовательные траектории [8]. Развитие интеллектуальных рекомендательных систем будет способствовать повышению эффективности самообразования и расширению возможностей персонализации обучения.

Важным направлением является развитие аналитической компетентности педагогов и пользователей цифровой образовательной среды. Эффективное использование learning analytics требует формирования навыков работы с



образовательными данными, понимания принципов цифровой аналитики и способности интерпретировать результаты анализа [5].

Для системы образования Узбекистана внедрение учебной аналитики в неформальное образование представляет значительный практический интерес. Использование learning analytics может способствовать развитию цифровой образовательной среды, повышению качества онлайн-обучения и формированию эффективной системы непрерывного образования.

Педагогические возможности неформальных образовательных процессов на основе учебной аналитики связаны с развитием персонализированного, адаптивного и ориентированного на потребности обучающегося образования. Learning analytics позволяет повысить эффективность самообразования, обеспечить поддержку непрерывного обучения, совершенствовать образовательный контент и развивать цифровую образовательную среду.

Использование учебной аналитики способствует формированию индивидуальных образовательных траекторий, повышению мотивации обучающихся и развитию навыков самостоятельной учебной деятельности. В то же время эффективное внедрение learning analytics требует учета этических аспектов, обеспечения защиты данных и развития цифровой грамотности участников образовательного процесса.

В условиях цифровой трансформации образования learning analytics становится важным инструментом совершенствования неформального образования и развития системы lifelong learning, ориентированной на потребности личности и общества.

Список литературы

1. Toffler A. The Third Wave. — New York: Bantam Books, 1980.
2. UNESCO. Global Perspectives on Recognising Non-formal and Informal Learning. — Paris: UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2015.
3. Siemens G. Learning Analytics: The Emergence of a Discipline // American Behavioral Scientist. — 2013. — Vol. 57(10). — P. 1380–1400.
4. Ferguson R. Learning Analytics: Drivers, Developments and Challenges // International Journal of Technology Enhanced Learning. — 2012. — Vol. 4(5–6). — P. 304–317.
5. Long P., Siemens G. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education // EDUCAUSE Review. — 2011. — Vol. 46(5). — P. 31–40.



6. Jarvis P. *Adult Education and Lifelong Learning: Theory and Practice*. — London: Routledge, 2004.
7. Khalil M., Ebner M. *Learning Analytics in Massive Open Online Courses // Learning Analytics Review*. — 2016. — Vol. 1(1). — P. 37–49.
8. Greller W., Drachsler H. *Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics // Educational Technology & Society*. — 2012. — Vol. 15(3). — P. 42–57.
9. Clow D. *MOOCs and the Funnel of Participation // Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge*. — New York: ACM, 2013. — P. 185–189.
10. Zimmerman B. *Self-Regulated Learning and Academic Achievement // Educational Psychologist*. — 1990. — Vol. 25(1). — P. 3–17.
11. Garrison D., Anderson T., Archer W. *Critical Inquiry in a Text-Based Environment // Internet and Higher Education*. — 2000. — Vol. 2(2–3). — P. 87–105.
12. Daniel B. *Big Data and Analytics in Higher Education: Opportunities and Challenges // British Journal of Educational Technology*. — 2015. — Vol. 46(5). — P. 904–920.
13. Buckingham Shum S., Ferguson R. *Social Learning Analytics // Educational Technology & Society*. — 2012. — Vol. 15(3). — P. 3–26.
14. Prinsloo P., Slade S. *Ethics and Learning Analytics // British Journal of Educational Technology*. — 2017. — Vol. 48(1). — P. 3–15.
15. *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. — Paris: OECD Publishing, 2023.