

УДК 004.62-047.44:378

## ПРЕОБРАЗУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ BIG DATA И ADVANCED ANALYTICS НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ



**В.В. Верняховская**  
Заместитель декана  
инженерно-экономического  
факультета БГУИР, магистр  
экономических наук  
verniahovskaya@bsuir.by



**О.М. Раптунович**  
Ассистент кафедры  
экономической информатики  
БГУИР  
orapunovich@gmail.com

### **В.В. Верняховская**

Окончила Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Магистр экономических наук. Работает заместителем декана инженерно-экономического факультета БГУИР. Направления исследований: трансфер технологий, инновационная деятельность, информационные технологии в маркетинге.

### **О.М. Раптунович**

Окончила Частный Институт Управления и Предпринимательства. Работает ассистентом кафедры экономической информатики.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается преобразующее влияние *Big Data* и *Advanced Analytics* на образовательные стратегии. Мы проанализируем способы применения данных для персонализации образования и выявления ключевых факторов успеха в учебном процессе. Кроме того, рассмотрим этические аспекты работы с большим объемом персональных данных студентов.

**Ключевые слова:** *Big Data*, *Advanced Analytics*, информация, данные, образование, закономерность, анализ.

**Введение.** В последние десятилетия произошли значительные изменения в различных сферах жизни, и образование не является исключением. С учетом постоянно развивающихся технологий и доступности огромного объема данных, таких как *Big Data*, возникла новая перспективная область – *Advanced Analytics*, которая обладает потенциалом перевернуть образовательные стратегии.

*Big Data* – это огромные объемы данных, которые накапливаются в различных источниках, таких как социальные сети, интернет-сайты, мобильные устройства, датчики, транзакции, и другие, и характеризуются тремя основными аспектами – объемом, разнообразием и скоростью обработки. В экономике *Big Data* представляют собой ценный источник информации, который может использоваться для анализа рынков, потребительского поведения, финансовых операций, производственных процессов и других аспектов экономической деятельности [1].

*Big Data* представляют собой огромные объемы данных, которые собраны из различных источников и содержат информацию о миллионах людей и социальных активностях. *Advanced Analytics* – это метод анализа этих данных, направленный на выявление скрытых закономерностей и получение ценных инсайтов. Совместное

использование этих двух явлений открывает уникальные возможности для изменения подходов к образованию.

Значительное преимущество использования *Big Data* состоит в способности определить индивидуальные потребности каждого студента. Путем анализа больших объемов данных можно выявить особенности обучения каждого студента: его предпочтения, успехи или сложности в изучении определенных предметов. Эта информация может быть использована для того, чтобы индивидуализировать учебные материалы и методики, обеспечивая более эффективное и персонализированное обучение [2].

Одно из главных преимуществ внедрения *Advanced Analytics* в образование – это способность эффективно анализировать большие объемы данных, которые генерируются в учебном процессе. С помощью этой технологии можно собирать, хранить и анализировать различные данные студентов, такие как результаты тестирования, академический прогресс, поведение студентов и многое другое. Это позволяет более точно выявлять индивидуальные потребности каждого студента и создавать персонализированные программы обучения.

*Advanced Analytics* также предлагает новые возможности для оценки качества образования. Анализ данных позволяет не только измерить успехи студентов в рамках конкретных курсов или программ обучения, но и определить факторы, которые могут повлиять на его успешность или неуспешность. Это позволяет принимать взвешенные решения при разработке стратегий образовательных программ и адаптировать их с учетом потребностей студентов.

*Big Data* и *Advanced Analytics* предлагают новые подходы к анализу структурированных и неструктурированных данных в образовательных учреждениях, позволяя выявлять скрытые закономерности и тренды, построить прогностические модели и проводить более точный мониторинг результативности образовательного процесса.

Структурированные данные – это информация, которая хранится в базах данных или таблицах, имеющих определенную структуру. Это могут быть оценки студентов, данные посещаемости или академическая успеваемость. Анализ таких данных позволяет выявить зависимости между различными факторами и определить успешность применяемых педагогических методик.

Неструктурированные данные – это информация, которая не имеет определенной структуры и может быть представлена в различных форматах, таких как текстовые документы, электронные письма или записи звуковых файлов. Анализ неструктурированных данных может помочь выявить негативные тенденции или потенциальные риски для учебного процесса.

Однако при использовании *Big Data* и *Advanced Analytics* следует учитывать ряд ограничений. Среди них - необходимость защиты персональных данных студентов, а также сложность интерпретации результатов анализа.

Анализ структурированных и неструктурированных данных в образовательных учреждениях с помощью *Big Data* и *Advanced Analytics* является мощным инструментом для оптимизации образовательных стратегий. Он позволяет выявить скрытые закономерности, повысить эффективность преподавания и достичь лучших результатов в сфере образования.

В заключение можно сказать, что *Big Data* и *Advanced Analytics* имеют огромный потенциал для трансформации образовательных стратегий. Они позволяют получить ценную информацию из большого количества данных, выявить скрытые закономерности и принять инновационные решения в сфере образования. Однако, необходимо учитывать этические аспекты при использовании *Big Data* для защиты интересов студентов и обеспечения конфиденциальности данных.

### **Список литературы**

[1] Марков А.Н., Буюков В.Е., К.И.Котельников. Применение Big Data в системе образования // **BIG DATA** и анализ высокого уровня = BIG DATA and Advanced Analytics : сб. науч.ст. IX Междунар. науч.-практ. конф. В 2 ч. Ч. 1 (Республика Беларусь, Минск, 17–18 мая 2023 года) / редкол. : В. А. Богущ [и др.]. – Минск : БГУИР, 2023. – С. 459-464

[2] Ким Д.В., Ковалев А.Г. Аналитика данных в системе образования: современное состояние и перспективы развития. Вестник Челябинского государственного университета, 2018, т. 17, №40. С. 7-13. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/analitika-dannyh-v-sisteme-obrazovaniya-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/viewer>

### **Авторский вклад**

Авторы внесли равноценный вклад в написании статьи

## **TRANSFORMATIVE IMPACT OF BIG DATA AND ADVANCED ANALYTICS ON EDUCATIONAL STRATEGIES**

*V. Vernyakhovskaya*

*Master of economics, Deputy  
Deputy Dean of the faculty of  
engineering and Economics at  
BSUIR*

*O. Raptunovich*

*Assistant of the Department of  
Economic Informatics at BSUIR*

**Annotation.** Transformative impact of Big Data and Advanced Analytics on educational strategies are examined in the paper. It explores the ways how data can be used to personalize education and identify key success factors in the learning process. Ethical aspects of working with a large amount of personal data of students are considered.

**Keywords:** Big Data, Advanced Analytics, information, data, education, patterns, analysis.