

УДК 371.9

МРНТИ 14.29.00

DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).2

Фахретдинова Г.Ф., Варуха И.В., Кузнецова И.В.**ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия**E-mail: faxretdinova@mail.ru**ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ О ДЕТЯХ С ОВЗ**

Аннотация. Анализ данных не только позволяет эффективнее управлять информацией, но и помогает создавать персонализированные программы поддержки для каждого ребенка. В данной статье мы рассмотрим различные инструменты, предназначенные для сбора, хранения и анализа данных о детях с ОВЗ, и выявим их основные преимущества и возможности в контексте обеспечения качественного обслуживания этой уязвимой группы детей. Цель анализа – обработка собранных данных, удаление неактуальной информации и организация необходимых фактов. В результате этих манипуляций создается специфический информационный продукт, который служит основой для выявления и последующего решения существующих задач.

Ключевые слова: анализ данных; дети с ограниченными возможностями здоровья; инструменты и методы сбора данных о детях с ОВЗ; информационно-аналитическое обеспечение; программы для сбора данных о детях с ОВЗ.

Введение

Сегодня становится больше возможности собирать и фиксировать данные по развитию детей с ОВЗ, т.е. анализ данных о детях, имеющих проблемы со здоровьем, а именно ОВЗ, представляет собой ключевую задачу, способствующую созданию уникальных учебных планов, медицинских и социализационных программ более целенаправленно, а также позволяет отслеживать и анализировать уровень качества предлагаемых услуг. Для улучшения эффективности этих процессов были разработаны различные методики и инструменты, предназначенные для использования в медицинской диагностике, образовательных учреждениях и в сфере социального обслуживания.

В контексте обслуживания детей с нарушениями здоровья, значимость информационных технологий и аналитических данных непрерывно растет, причем особо выделяется применение специфических инструментов для анализа сведений о детях, сталкивающихся с проблемами в области здоровья.

Ким Дж. и Гупта Л. определяют: «Анализ данных детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) играет важную роль в понимании и улучшении их качества жизни и для эффективного анализа необходимо использовать



специализированные инструменты, позволяющие обрабатывать и интерпретировать информацию с учетом особенностей детей с ОВЗ» [4].

Мы выявили, что одним из основных инструментов являются статистические программы, позволяющие проводить анализ данных, выявлять тренды и закономерности. Также программные инструменты для отображения информации находят обширное применение, давая возможность эффективно демонстрировать итоги исследований и формировать обоснованные выводы. Начало работы с анализом данных у детей, имеющих особые образовательные потребности, становится ключом к глубокому пониманию и последующему улучшению условий их жизни.

По мнению Бухарева А.В.: «Для эффективного анализа данных о детях с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) необходимо правильно собрать и систематизировать информацию» [1].

Материалы и методы исследования

Основные методы сбора данных о детях с ОВЗ включают:

- наблюдение;
- анкетирование;
- интервью;
- анализ медицинских документов.

Информация о характеристиках, реакциях и умениях детей может быть выявлена через наблюдение. Анкетирование и интервью с родителями, учителями и экспертами предоставляют взгляды на личность ребенка. Детальное изучение медицинских записей, включая диагностику и мнения профессионалов, обогащает понимание здоровья и нужд ребенка. Эффективность в сборе комплексной информации увеличивается за счет использования этих различных подходов вместе, обеспечивая глубокий анализ.

Ключевым компонентом в работе с детьми с ОВЗ, имеющими особые образовательные потребности, является информационно-аналитическая поддержка. Этот процесс предполагает удовлетворение специфических информационных потребностей через использование определенных методик и техник. Он включает в себя сбор и организацию информации, ее обработку для создания баз данных и предоставление в формате, максимально удобном для использования.

Куornosов Ю.В. выявляет: «Информационно-аналитическое обеспечение организации работы с детьми с ОВЗ – деятельность, заключающаяся в приобретении и распространении сведений, необходимых для осуществления конкретных действий, принятия решений в организации данной работы, которая должна осуществляться поэтапно» [5].

Процесс обеспечения начинается с индивидуального сбора информации о каждом ребенке и агрегации разнообразных данных для последующего использования в анализе. Цель анализа – обработка собранных данных, удаление неактуальной информации и организация необходимых фактов. В результате этих манипуляций создается специфический информационный продукт, который служит основой для выявления и последующего решения существующих задач.

Обычно, учебный процесс для детей с особыми образовательными потребностями (ОВЗ) находится под контролем образовательных управлений и их подразделений. Для поддержки этой деятельности, персонал этих подразделений регулярно проводит анализ и сбор информации, связанной с обучением детей с ОВЗ. В случае возникновения запросов, связанных с методиками и подходами к обучению таких детей, соответствующие учреждения предоставляют необходимые сведения в электронном формате. Затем данные анализируются специалистами, которые занимаются подготовкой сводных отчетов о деятельности всех вовлеченных учреждений [2].

Результаты исследования

Существует множество технологий, способных помочь специалистам в анализе данных о детях с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Одним из ключевых инструментов являются:

1. специализированные программы для обработки информации, такие как статистические пакеты SAS, SPSS, R и Python. Они позволяют проводить статистический анализ данных, выявлять закономерности и тренды. Самый часто используемый пакет статистической обработки данных с более чем 30-и летней историей. Отличается гибкостью, мощностью применим для всех видов статистических расчетов применяемых в биомедицине.

2. программное обеспечение для визуализации данных, которое помогает создавать наглядные диаграммы, графики и отчеты:

– Tableau – это онлайн-инструмент для визуализации и анализа данных. Помимо создания интерактивных изображений, он помогает делиться своими работами с другими пользователями. Для работы с этим средством визуализации не требуются знания языков программирования.

– Google Data Studio. Легко преобразует данные внутри системы, поэтому загружать их можно в любом формате. Также здесь можно создавать индивидуальные графики. Есть возможность выгрузки в формате Excel. Работать нескольким пользователям также можно. Например, собирая данные ребенка с ОВЗ каждый год, то можно, с помощью данной программы выявить общий статус на сегодняшний день ребенка с выявлением графического результата, т.е. есть улучшения или нет [3].

Благодаря таким технологиям специалисты могут эффективно работать с информацией о детях с ОВЗ и принимать обоснованные решения.

Исследование и определение образцов поведения в информации, касающейся детей с ограничениями в области зрения, играет важную роль в раскрытии характеристик и направлений для совершенствования методик их воспитания и ассистирования. В этом процессе применяются различные аналитические инструменты, включая статистические и визуализационные программы, а также специализированные ресурсы для анализа информации о детях с зрительными ограничениями. Чтобы точно определить закономерности и направления, способствующие созданию персонализированных образовательных и поддерживающих стратегий для каждого ребенка с ОВЗ, критически важно учитывать уникальные потребности и особенности этих детей в процессе исследования [6].

Заклучение

Таким образом, данные инструменты для анализа данных о детях с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) играют важную роль в улучшении качества их жизни. Изучение сведений в сферах образования, здравоохранения, социальной адаптации и других направлениях дает возможность определить уникальные потребности детей с особыми образовательными потребностями (ОВЗ), что является ключом к разработке индивидуализированных схем поддержки. Создание таких программ облегчает доступ к необходимым услугам, гарантирует персонализированную помощь и способствует принятию мер, направленных на повышение качества их жизни. Постоянный мониторинг и анализ результативности этих услуг позволяют своевременно адаптировать и корректировать подходы в программе поддержки, целью которых является достижение максимально возможного благополучия для детей с ОВЗ.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бахарев А. В. Развитие инклюзивных практик в истории современного российского образования. – М.: Просвещение, 2018. – 157 с.
- [2] Бермус А. Г. «К новой парадигме управления инновационными процессами в образовании» // Непрерывное образование: XXI век. – 2016. – № 1(13). – С. 1-13.
- [3] Делокаров К. Х. Рационалистическая парадигма и инновационное управление: проблемы и перспективы. – Орел: Образование и общество, 2017. – С. 60–64.
- [4] Ким Дж. & Гупта Л. «Использование анализа больших данных для совершенствования программ раннего вмешательства для детей с ограниченными возможностями» // Компьютеры в поведении человека. – 2018. – № 3. – С. 356-358.
- [5] Курносоев Ю. В. Аналитика: методология, технология и организация информационно аналитической работы. – М.: РУСАКИ, 2004. – 512 с.
- [6] Ли Ю., Миядзакки Ю., Вакабаяши А., Ван Г. «Совершенствование анализа данных о детях с ограниченными возможностями с использованием методов машинного обучения» // Журнал технологий специального образования. – 2017. – №32 (1). – С. 45-57.

REFERENCES

- [1] Bakharev A. V. Razvitiye inklyuzivnykh praktik v istorii sovremennogo rossiyskogo obrazovaniya. – M.: Prosveshcheniye, 2018. – 157 s. [Bakharev A.V. The development of inclusive practices in the history of modern Russian education. Moscow: Prosveshchenie, 2018. 157 p].
- [2] Bermus A. G. «K novoy paradigme upravleniya innovatsionnymi protsessami v obrazovanii» // Nepreryvnoye obrazovaniye: XXI vek. – 2016. – № 1(13). – S. 1-13. [Bermus A. G. "Towards a new paradigm of innovation process



management in education" // Continuing education: XXI century. – 2016. – № 1(13). – Pp. 1-13].

[3] Delokarov K. KH. Ratsionalisticheskaya paradigma i innovatsionnoye upravleniye: problemy i perspektivy. – Orel: Obrazovaniye i obshchestvo, 2017. – S. 60–64. [Delokarov K. H. Rationalistic paradigm and innovative management: problems and prospects. – Orel: Education and Society, 2017. – pp. 60-64].

[4] Kim Dzh. & Gupta L. «Ispol'zovaniye analiza bol'shikh dannykh dlya sovershenstvovaniya programm rannego vmeshatel'stva dlya detey s ogranichennymi vozmozhnostyami» // Komp'yutery v povedenii cheloveka. – 2018. – № 3. – S. 356-358. [Kim J. & Gupta L. "Using big Data analysis to improve early intervention programs for children with disabilities" // Computers in human behavior. - 2018. – No. 3. – pp. 356-358].

[5] Kurnosov YU. V. Analitika: metodologiya, tekhnologiya i organizatsiya informatsionno analiticheskoy raboty. – M.: RUSAKI, 2004. – 512 s. [Kurnosov Yu.V. Analytics: methodology, technology and organization of information and analytical work. Moscow: RUSAKI, 2004. 512 p].

[6] Li YU., Miyadzaki YU., Vakabayashi A., Van G. «Sovershenstvovaniye analiza dannykh o detyakh s ogranichennymi vozmozhnostyami s ispol'zovaniyem metodov mashinnogo obucheniya» // Zhurnal tekhnologiy spetsial'nogo obrazovaniya. – 2017. – №32 (1). – S. 45-57. [Li Yu., Miyazaki Yu., Wakabayashi A., Wang G. "Improving data analysis on children with disabilities using machine learning methods" // Journal of Special Education Technologies. – 2017. – №32 (1). – Pp. 45-57].

Fakhretdinova Gulnaz, Irina Varukha, Inna Kuznetsova

TOOLS FOR ANALYZING DATA ON CHILDREN WITH DISABILITIES

Annotation. Data analysis not only makes it possible to manage information more effectively, but also helps to create personalized support programs for each child. In this article, we will look at various tools designed to collect, store and analyze data on children with disabilities, and identify their main advantages and opportunities in the context of providing quality services to this vulnerable group of children. The purpose of the analysis is to process the collected data, remove irrelevant information and organize the necessary facts. As a result of these manipulations, a specific information product is created, which serves as the basis for identifying and subsequently solving existing problems.

Keywords: data analysis; children with disabilities; tools and methods for collecting data on children with disabilities; information and analytical support; programs for collecting data on children with disabilities.

Фахретдинова Г.Ф., Варуха И.В., Кузнецова И.В.

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ БАЛАЛАР ТУРАЛЫ ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ ҚҰРАЛДАРЫ

Аңдатпа. Деректерді талдау ақпаратты тиімдірек басқаруға мүмкіндік беріп қана қоймайды, сонымен қатар әр балаға жеке қолдау бағдарламаларын жасауға көмектеседі. Бұл мақалада біз мүмкіндігі шектеулі балалар туралы деректерді жинауға, сақтауға және талдауға арналған әртүрлі құралдарды



қарастырамыз және осы осал балалар тобына сапалы қызмет көрсету контекстінде олардың негізгі артықшылықтары мен мүмкіндіктерін анықтаймыз. Талдаудың мақсаты - жиналған деректерді өңдеу, маңызды емес ақпаратты жою және қажетті фактілерді ұйымдастыру. Осы манипуляциялардың нәтижесінде қолданыстағы міндеттерді анықтауға және кейіннен шешуге негіз болатын нақты ақпараттық өнім жасалады.

Кілт сөздер: деректерді талдау; мүмкіндігі шектеулі балалар; мүмкіндігі шектеулі балалар туралы деректерді жинау құралдары мен әдістері; ақпараттық-талдамалық қамтамасыз ету; мүмкіндігі шектеулі балалар туралы деректерді жинауға арналған бағдарламалар.