

## ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Апсилям Нарине Мустафаевна

[n.apsilyam@tsue.uz](mailto:n.apsilyam@tsue.uz)

Шамсудинова Латифа Рустамовна

[l.shamsudinova@tsue.uz](mailto:l.shamsudinova@tsue.uz)

*СМОП ТГЭУ-УрГЭУ*

**Аннотация** - В современной экономике, насыщенной большим объемом данных, важность и актуальность разработки и совершенствования инструментальных средств для обработки экономической информации неоспорима. Данная статья представляет собой обстоятельный анализ исторических этапов развития инструментов анализа экономической информации, начиная с ручных методов ведения учета и заканчивая современными компьютеризированными системами, включая искусственный интеллект и машинное обучение.

Исследование охватывает ключевые вехи в эволюции инструментальных средств, начиная с появления первых табличных процессоров и баз данных до разработки сложных информационных систем управления предприятием (ERP), систем бизнес-аналитики (BI) и инструментов для больших данных. Авторы статьи подробно рассматривают технологические, социальные и экономические факторы, которые способствовали прогрессу в этой области, а также анализируют текущие тренды и перспективы развития.

Особое внимание уделяется вопросам интеграции различных инструментальных средств в единую систему обработки и анализа экономической информации, что позволяет повысить эффективность управленческих решений на основе комплексного анализа данных. Авторы обсуждают проблемы и вызовы, связанные с обеспечением безопасности и конфиденциальности данных, а также необходимость адаптации инструментальных средств к специфике различных отраслей экономики.

**Ключевые слова:** Инструментальные средства, обработка экономической информации, историческое развитие, табличные процессоры, базы данных, информационные системы управления предприятием (ERP), системы бизнес-аналитики (BI), большие данные, искусственный интеллект, машинное обучение, безопасность данных, управленческие решения, технологический прогресс.

### ВВЕДЕНИЕ

В условиях постоянно увеличивающегося объема экономических данных и необходимости их оперативного анализа для принятия обоснованных управленческих

решений роль инструментальных средств обработки экономической информации становится все более значимой. История развития этих инструментов отражает эволюцию экономической мысли, технологического прогресса и меняющихся потребностей управления. Настоящая статья представляет собой комплексный анализ этапов создания и развития инструментальных средств обработки экономической информации, начиная от простейших механических устройств и заканчивая современными компьютерными технологиями, включающими искусственный интеллект и машинное обучение.

Целью данной работы является не только систематизация знаний о ключевых этапах развития инструментария экономического анализа, но и выявление взаимосвязей между технологическими инновациями и методологическими подходами в экономической науке. Авторы стремятся показать, как изменения в инструментарии обработки информации способствовали расширению возможностей анализа и интерпретации экономических данных, а также как эти изменения отразились на эффективности управленческих процессов в организациях различных масштабов.

В статье особое внимание уделяется анализу перехода от традиционных методов сбора и обработки данных к автоматизированным системам, что стало возможным благодаря развитию вычислительной техники и программного обеспечения. Рассматриваются основные проблемы и вызовы, с которыми сталкивались разработчики и пользователи инструментальных средств на каждом этапе их эволюции, а также стратегии и решения, применяемые для преодоления этих трудностей.

## **ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Начало истории начинается с 1940-х по 1960-е годы. История инструментальных средств обработки экономической информации берет свое начало в середине XX века, когда первые компьютеры были разработаны для выполнения математических расчетов. Эти ранние компьютеры, такие как ENIAC и UNIVAC, стали предвестниками революции в обработке данных. Это был период, когда обработка информации осуществлялась в основном вручную или с помощью механических устройств, а переход к электронным компьютерам открыл новые горизонты в анализе и обработке данных.

**Развитие и инновации (1970-е – 1990-е годы).** В 1970-1990-е годы компьютерные технологии сыграли ключевую роль в преобразовании методов экономической обработки информации. Этот период отмечен значительным расширением и совершенствованием компьютерных систем, программного обеспечения и методов обработки данных.

Миниатюризация и персональные компьютеры:

- В 1970-е годы произошел значительный скачок в области миниатюризации компьютеров. В этот период стали доступными мини-компьютеры, которые были компактными и относительно доступными по сравнению с ранее используемыми громоздкими мейнфреймами.

- В конце 1970-х и начале 1980-х годов началась эра персональных компьютеров. Появление таких устройств, как Apple II и IBM PC, сделало компьютеры доступными широким массам.

- **Офисные приложения и программное обеспечение:**

- В 1970-е годы появились первые офисные приложения, такие как текстовые процессоры и электронные таблицы. Это сделало обработку текстов и числовых данных более эффективной и доступной.

- В 1980-е годы Microsoft выпустила операционные системы MS-DOS и Windows, ставшие стандартом для персональных компьютеров и создавшие основу для развития прикладного программного обеспечения.

- **Продвинутое информационные системы:**

- В 1970-80-е годы в организациях начали активно внедрять информационные системы для автоматизации бизнес-процессов. Это включало системы учета, управления запасами, финансовые системы и другие.

Продвинутое информационные системы стали использоваться для более сложных задач, таких как управление отношениями с клиентами (CRM), управление цепочкой поставок (SCM) и другие аспекты бизнеса.

**Сетевые технологии:**

- В 1970-е и 1980-е годы развивались компьютерные сети. Использование локальных сетей (LAN) и международных компьютерных сетей (WAN) стало широко распространенным, что обеспечило обмен данными между различными компьютерами и организациями.

- Появление Интернета в 1990-е годы значительно усилило возможности коммуникации и обмена информацией.

**Электронная коммерция и банковские технологии:**

- В 1990-е годы началось активное развитие электронной коммерции. Компании стали использовать Интернет для продажи товаров и услуг, что привело к созданию электронных рынков и онлайн-платежных систем.

В банковской сфере появились новые технологии, такие как банкоматы, онлайн-банкинг и электронные платежи, упрощая процессы обслуживания клиентов.

## ИНТЕРНЕТ И ГЛОБАЛИЗАЦИЯ (1990-Е – 2000-Е ГОДЫ)

1990-е годы принесли с собой развитие интернета, что значительно увеличило возможности сбора и распространения экономической информации. Глобализация рынков и появление электронной коммерции требовали более сложных и мощных систем обработки информации.

В это время началось активное использование CRM-систем (систем управления взаимоотношениями с клиентами), ERP-систем (планирование ресурсов предприятия) и других сложных информационных систем. В период с 1990-х по 2000-е годы Интернет и глобализация стали ключевыми силами в распространении экономической информации, открывая новые возможности для бизнеса, инвесторов и потребителей.

Глобальный доступ к информации:

- Электронные новостные и информационные порталы: В это время начали активно развиваться электронные версии новостных изданий и информационных порталов. Это позволило пользователям всего мира получать актуальную экономическую информацию независимо от их местоположения.

- Электронные версии журналов и отчетов: Компании и организации стали предоставлять электронные версии своих финансовых отчетов, аналитических обзоров и экономических прогнозов, обеспечивая широкий доступ к этой информации.

Мировые финансовые рынки:

- Электронная торговля на финансовых рынках: С развитием технологий и Интернета активизировалась электронная торговля на мировых финансовых биржах. Это привело к более быстрой и эффективной торговле ценными бумагами, валютой и другими финансовыми инструментами.

- Онлайн-банкинг и финансовые услуги: Банки предоставляют онлайн-доступ к банковским счетам, финансовым отчетам и услугам, улучшая доступность и удобство для клиентов в любой точке мира.

Электронная коммерция:

- Мировые рынки для бизнеса: Электронная коммерция стала мировым явлением, позволяя компаниям продавать товары и услуги в любой точке планеты. Это привело к увеличению конкуренции, разнообразию предложений и повышению качества обслуживания.

- Глобальные платежные системы: Развитие глобальных платежных систем, таких как PayPal, стало важным фактором для совершения онлайн-транзакций на мировом уровне.

Большие данные и аналитика:

- Сбор и анализ данных на глобальном уровне: Развитие технологий больших данных и аналитики позволило компаниям и организациям анализировать глобальные



тренды, прогнозировать рыночные изменения и принимать обоснованные экономические решения.

- **Онлайн-платформы для обмена аналитической информацией:** Возникли онлайн-платформы, где экономисты, аналитики и бизнес-эксперты могли обмениваться информацией и мнениями на глобальном уровне.
- **Электронные торговые площадки и мировая логистика:**
- **Глобальные торговые площадки:** Электронные торговые площадки, такие как Alibaba и Amazon, предоставили компаниям возможность торговать товарами и услугами на мировом рынке.
- **Мировая логистика:** Усовершенствование систем логистики позволило быстро и эффективно доставлять товары и услуги по всему миру.

### **НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ (2010-Е – НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ)**

На протяжении 2010-х годов и в настоящее время инструментальные средства обработки экономической информации подвергаются быстрому развитию благодаря новейшим технологиям. Эти инновации затрагивают различные аспекты, такие как облачные вычисления, искусственный интеллект (ИИ), блокчейн и многие другие.

**Облачные вычисления:**

- **Облачные сервисы для бизнеса:** Возможности облачных вычислений значительно улучшили способы хранения, обработки и обмена экономической информации для компаний. Предоставление облачных сервисов, таких как Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure и Google Cloud, позволяет эффективно масштабировать вычислительные ресурсы и обеспечивает высокую доступность данных.

**Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение:**

- **Аналитика данных:** Использование ИИ и машинного обучения для анализа больших объемов данных обеспечивает возможность выявления тенденций, прогнозирования рыночных изменений и оптимизации бизнес-процессов.
- **Автоматизация принятия решений:** ИИ используется для автоматизации процессов принятия решений в экономике, банковском секторе и финансовых учреждениях, что способствует улучшению эффективности и точности прогнозов.

**Блокчейн-технологии:**

- **Безопасность транзакций:** Блокчейн обеспечивает безопасность и непрерывность транзакций в финансовых системах, бухгалтерии и других областях, что помогает предотвратить мошенничество и обеспечивает прозрачность данных.
- **Смарт-контракты:** Блокчейн позволяет создавать и использовать смарт-контракты, что упрощает автоматизацию и контроль исполнения соглашений.

**Интернет вещей (IoT):**

- Сенсоры и мониторинг: Интернет вещей приносит возможность сбора данных с различных устройств и сенсоров для мониторинга производственных процессов, управления запасами и сбора информации о потребительском спросе.

Большие данные и аналитика:

- Технологии обработки больших данных: Использование технологий для обработки больших данных позволяет компаниям эффективно анализировать информацию, выявлять паттерны и принимать обоснованные решения на основе данных.

- Расширенные аналитические инструменты: Развитие инструментов для визуализации данных и расширенных аналитических возможностей облегчает интерпретацию и использование данных для принятия решений.

Кибербезопасность:

- Защита данных и конфиденциальности: С увеличением объема обрабатываемой экономической информации становится критически важным обеспечение кибербезопасности. Технологии шифрования, системы мониторинга угроз и другие инновации используются для защиты данных и конфиденциальности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

История развития инструментальных средств обработки экономической информации — это история постоянных инноваций и адаптации к изменяющимся требованиям экономической среды. От ручной обработки данных до использования искусственного интеллекта, эта эволюция отражает рост и развитие всей экономической системы. На первых этапах истории обработки экономической информации акцент был сделан на автоматизации рутинных задач и улучшении эффективности вычислений.

С развитием электроники и появлением компьютеров в середине 20 века, обработка данных стала более быстрой и доступной. В последующие десятилетия, особенно в 1990-е и 2000-е годы, с появлением Интернета и технологий облачных вычислений, инструменты обработки данных стали глобальными и более универсальными.

Этот период также отметился интеграцией технологий искусственного интеллекта, блокчейна и интернета вещей, что привело к появлению новых возможностей в анализе, хранении и обмене экономической информацией. Современные технологии в области обработки экономической информации предлагают более высокую степень автоматизации, больший объем аналитики и повышенную безопасность данных. Благодаря таким инновациям, предприятия и организации могут принимать более обоснованные решения, а экономическая информация становится более доступной и управляемой.

В заключение, следует отметить, что динамичное развитие инструментальных средств обработки экономической информации продолжается, и будущее обещает еще более захватывающие технологические инновации в этой области. Открытие новых методов обработки данных и их применение в различных отраслях экономики поддерживает эффективность и эволюцию современных бизнес-процессов.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляева М. А., Безотосова О. К. Этапы разработки интегрированной информационно-аналитической системы обработки экономической информации в организациях // Программные продукты и системы. – 2016. – №. 3 (115). – С. 142-148.
2. Горошникова Т. А., Цвиркун А. Д. РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ. – 2007.
3. Смирнова Г. Н., Сорокин А. А., Тельнов Ю. Ф. Проектирование экономических информационных систем // М.: Финансы и статистика. – 2002. – Т. 512.
4. Сейткалиева А. К. Роль и место автоматизированных информационных систем в управлении // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – 2015. – №. 25. – С. 278-282.
5. Daft R. Organizations As Information Processing Systems. – 1983.
6. Kuzior A., Arefiev S., Poberezhna Z. Informatization of innovative technologies for ensuring macroeconomic trends in the conditions of a circular economy // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2023. – Т. 9. – №. 1. – С. 10-20.
7. Guida M. et al. Artificial intelligence for supplier scouting: an information processing theory approach // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. – 2023.
8. Sheng H., Feng T., Liu L. The influence of digital transformation on low-carbon operations management practices and performance: does CEO ambivalence matter? // International Journal of Production Research. – 2023. – Т. 61. – №. 18. – С. 6215-6229.
9. Yaxshiboyev R., Kudratillaev M. ECONOMIC ASPECTS OF FIFTH GENERATION (5G) TECHNOLOGY DEPLOYMENT // CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS). – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 10-15.
10. угли Кудратиллаев М. Б., угли Яхшибоев Р. Э. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ // INNOVATION IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISHDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING TUTGAN O'RNINI. – 2023. – Т. 1. – №. 1.
11. Yaxshiboyev R., Apsilyam N. UZBEKISTAN-A COUNTRY WITH HIGH ECONOMIC POTENTIAL // CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS). – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 18-21.

12. Кудратиллаев М. Б. У., Яхшибоев Р. Э. У. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ПЛАТФОРМ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ //Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика). – 2023. – №. 4. – С. 56-65.



**“Innovations in Science and Technologies”**