



DOI: [https://doi.org/10.58253/2078-1628-2025-1\(33\)-019](https://doi.org/10.58253/2078-1628-2025-1(33)-019)

УДК 007:685.1

JEL C80, C89, L86

Денис Анатолійович ТАРАСЕНКО

кандидат технічних наук,

доцент кафедри приватного та публічного права,

Приватний заклад вищої освіти

«Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова»,

м. Черкаси, Україна

 <https://orcid.org/0009-0006-0582-1619>

denis.tarasenko@gmail.com

РОЛЬ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В ОПТИМІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ БІЗНЕСУ

Анотація. *Розвиток цифрових технологій і зростання складності інформаційних систем вимагають розробки інноваційних підходів щодо їх управління та оптимізації. Системний аналіз відіграє вирішальну роль у забезпеченні ефективності, надійності та адаптивності інформаційних процесів у різних сферах, включаючи бізнес, промисловість, охорону здоров'я та державне управління. Недостатня адаптивність традиційних методів системного аналізу до роботи з великими масивами неструктурованих даних, є результатом відсутності універсальних моделей для поєднання різних джерел інформації. Метою статті є дослідження ролі системного аналізу в оптимізації інформаційних процесів. Зокрема, визначення концептуальних основ системного аналізу та його застосування в управлінні інформаційними процесами.*

У статті досліджуються фундаментальні принципи системного аналізу та його застосування для оптимізації інформаційних процесів. Дослідження висвітлює ключові компоненти системного аналізу, такі як моделювання даних, аналіз процесів і підтримка прийняття рішень, які сприяють покращенню управління інформаційними потоками. Також обговорюється роль системного аналізу у виявленні вузьких місць, зменшенні надмірності та покращенні інтеграції даних. Ключовим елементом дослідження є вплив системного аналізу на розробку інтелектуальних систем управління інформацією. Інтеграція

штучного інтелекту, машинного навчання та аналізу великих даних, у рамках системного аналізу, дозволяє організаціям ефективно обробляти великі обсяги інформації та приймати рішення на основі даних. Крім того, у дослідженні розглядаються проблеми, пов'язані з впровадженням системного аналізу, такі як якість даних, ризики кібербезпеки та потреба у кваліфікованих кадрах. Наявні дослідження дозволили визначити недостатню адаптивність традиційних методів системного аналізу до роботи з великими масивами неструктурованих даних, що є результатом відсутності універсальних моделей для поєднання різних джерел інформації. Відтак, запропоновано авторську модель впливу системного аналізу на оптимізацію інформаційних процесів, що включає виявлення застарілих або надлишкових технологій і впровадження масштабованих рішень. Результати дослідження свідчать про те, що системний аналіз значно підвищує ефективність інформаційних процесів, забезпечуючи їхню прозорість, точність та ефективність. Застосування методологій системного аналізу дозволяє організаціям оптимізувати робочі процеси, зменшити витрати та покращити процес прийняття рішень. За результатами дослідження визначено провідне місце системного аналізу в покращенні інформаційних процесів у різних галузях.

Ключові слова: системний аналіз, інформаційні процеси, оптимізація даних, прийняття рішень, штучний інтелект, прогностна аналітика, цифрова трансформація.

Постановка проблеми. Сучасні умови суспільного розвитку супроводжуються стрімким розвитком інформаційних технологій, що спричиняє зростання обсягу та складності інформаційних процесів. Інформаційні процеси в компанії охоплюють усі дії, які використовують цифрові технології для збору, обробки та зберігання даних. Перевагою інформаційних процесів є їхня гнучкість та можливість налаштування.

Проте, традиційні методи обробки та аналізу даних часто виявляються недостатніми для оптимізації інформаційних потоків, що призводить до затримок, помилок і нераціонального використання ресурсів. У таких умовах вкрай важливим постає питання ефективного управління, обробки та аналізу інформаційних потоків. Саме тут фундаментальну роль відіграє системний аналіз, як комплексний підхід до дослідження, оптимізації та управління інформаційними процесами. Системний аналіз, як міждисциплінарний підхід до



вивчення складних систем, дозволяє розв'язувати ці проблеми шляхом комплексного аналізу інформаційних процесів, виявлення вузьких місць та розробки ефективних рішень для їх оптимізації. Детальний аналіз системи може виявити критичні області вдосконалення, забезпечуючи спрощену роботу та допомагаючи організаціям залишатися конкурентоспроможними. Завдяки системному аналізу підприємства можуть завчасно розв'язувати проблеми до їх загострення, що сприяє кращому прийняттю рішень і підвищенню операційної ефективності. Системний аналіз, застосовуючи математичне моделювання, прогнозування та методи оптимізації, дозволяє розробити ефективні стратегії управління інформаційними ресурсами.

Проте існує потреба у вдосконаленні методів системного аналізу, що враховують специфіку сучасних інформаційних систем, зокрема великих обсягів даних, штучного інтелекту та кібербезпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Щоб залишатися конкурентоспроможними, компанії покладаються на сучасні технології. Вони економлять час і ресурси, спрощують співпрацю всередині компаній і забезпечують сучасні методи роботи.

Значення системного аналізу в управлінні інформаційними процесами обумовлюється необхідністю прийняття обґрунтованих рішень у складних динамічних середовищах. Ураховуючи зростаючу складність інформаційних систем, традиційні методи управління вже не завжди забезпечують належний рівень ефективності та адаптивності. Дослідженню системного аналізу, як інструмента оптимізації інформаційних процесів, присвячено праці таких науковців, як: Л. Бовнегра, І. Братусь, В. Вайсман, В. Варенко, В. Дорошенко, О. Зінов'єва, К. Кіркопуло, В. Лавер, С. Лехомінова, О. Міца, Т. Мужанова, Л. Піддубна, В. Тонконогий, В. Юрченко, Ю. Якименко та інших. Проте, підходи до визначення системного аналізу серед авторів значно різняться.

Так, словник Merriam-Webster визначає системний аналіз, як «процес вивчення процедури або бізнесу з метою визначення його цілей, завдань і створення систем та процедур, які дозволять досягти їх ефективним способом» [1]. На думку Д. Гандмала та К. Кумара системний аналіз стосується процесу вивчення та розуміння системи з метою визначення її компонент, взаємодій і функціональних можливостей [2].

О. Зінов'єва зазначає, що «системний аналіз – це процес дослідження проблемної області та формування вимог для розробки оптимальних рішень [3]. Системний аналіз, як сукупність методів і засобів дослідження складних багатокомпонентних систем, об'єктів, процесів, що спираються на комплексний

підхід, з урахуванням взаємозв'язків і взаємодій між елементами системи [4] досліджувала О. Щедріна. Т. Глухова та колектив [5] дають визначення дефініції «системний аналіз», як науковому методу пізнання, що являє собою послідовність дій з установлення структурних зв'язків між змінними або елементами досліджуваної системи. У підручнику М. Білухи зазначено: «системний аналіз – вивчення об'єкта дослідження як сукупності елементів, що утворюють систему» [6].

«Системний аналіз – це метод вирішення взаємозалежних проблем, який дозволяє розділити складні проблеми на компоненти, щоб знайти рішення для кожного конкретного завдання. Водночас системний аналіз зберігає цілісність проблеми, що робить його ефективним інструментом для вирішення складних завдань, пов'язаних з людською діяльністю» [7]. В економічному словнику системний аналіз визначається, як сукупність методів і засобів дослідження складних, багаторівневих та багатокомпонентних систем, об'єктів і процесів, що базуються на комплексному підході з урахуванням зв'язків і взаємодії між елементами системи [8].

Системний аналіз проводиться задля вивчення системи або її частин з метою визначення її цілей. Це техніка вирішення проблем, яка покращує систему та гарантує, що всі компоненти системи працюють ефективно для досягнення своєї мети [9]. Отже, серед науковців відсутня однаковість щодо дефініції «системний аналіз» та його ролі в оптимізації інформаційних процесів. Проте, на основі узагальнення підходів дослідників можна визначити, що системний аналіз – це дослідження проблемної ситуації, яке передбачає точне розуміння та опис наявної системи, що веде до ідентифікації та запису характеристик нової, призначеної інформаційної системи.

Результати наявних досліджень дозволили визначити недостатню адаптивність традиційних методів системного аналізу до роботи з великими масивами неструктурованих даних, що є результатом відсутності універсальних моделей для поєднання різних джерел інформації. Ці питання залишаються актуальними та вимагають подальших досліджень для підвищення ефективності інформаційних процесів.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження ролі системного аналізу в оптимізації інформаційних процесів. Зокрема, визначення концептуальних основ системного аналізу та його застосування в управлінні інформаційними процесами.



Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасному світі інформація є стратегічним ресурсом, а ефективне її управління забезпечує конкурентоспроможність підприємств, державних установ і наукових організацій. Оптимізація інформаційних процесів – це сукупність методів і підходів, спрямованих на підвищення ефективності збору, обробки, зберігання, передачі та використання інформації. Адже, використання програмного забезпечення та алгоритмів зменшує обсяги ручної роботи, а використання хмарних технологій дозволяє масштабувати обчислювальні потужності. Оптимізація застосовує компресію, шифрування, дедуплікація та інші методи ефективного зберігання інформації. Разом з тим, впроваджуються корпоративні месенджери та платформи для спільної роботи та швидкої передачі інформації. Оптимізація інформаційних процесів дозволяє підвищити продуктивність організацій, зменшити витрати, покращити прийняття рішень і забезпечити безпеку даних. Одним з інструментів оптимізації є системний аналіз.

Системний аналіз є важливим процесом у сучасному робочому середовищі, який передбачає розуміння, проектування та вдосконалення інформаційних процесів. Ефективний системний аналіз гарантує, що кінцева система відповідає очікуванням користувачів, оптимізує процеси та забезпечує ефективність, цінність для зацікавлених сторін [10]. Даний аналіз являє собою міждисциплінарний методологічний інструмент, який використовує кількісні та якісні методи аналізу, що сприяє покращенню ефективності інформаційних процесів, підвищенню продуктивності підприємств та організацій, а також забезпеченню конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки.

Системний аналіз інформаційних процесів – це методологічний підхід, який дозволяє комплексно вивчити, оцінити та оптимізувати всі елементи інформаційної системи. Він спрямований на розуміння взаємозв'язків між різними компонентами процесу (збір, обробка, зберігання, передача та використання інформації) з метою підвищення ефективності та якості функціонування організації [12].

Разом з тим, оптимізація інформаційних процесів, за допомогою системного аналізу, поєднує: ідентифікацію проблеми, формулювання цілей, моделювання можливих варіантів рішень, оцінку їх ефективності та впровадження оптимальних стратегій. З метою оптимізації інформаційних процесів використовуються певні методи системного аналізу (рис. 1).



Рис. 1. Методи дослідження інформаційних процесів у системному аналізі

Джерело: побудовано автором.

За допомогою зазначених методів відбувається розбиття складного процесу на менші складові з метою їхнього детального аналізу. Створення математичних, імітаційних або графічних моделей інформаційних процесів дозволяє їх оптимізувати. Задля аналізу потоків інформації та ресурсів використовують структурні діаграми. З метою вдосконалення інформаційних процесів застосовують алгоритми машинного навчання.

Завдяки використанню сучасних методів дослідження можна значно покращити ефективність інформаційних систем, мінімізувати витрати та підвищити якість управлінських рішень. Відбувається адаптація бізнесу до швидких змін у сфері інформаційних технологій, забезпечується ефективне функціонування інформаційних процесів.

Ретельний системний аналіз глибоко занурюється в кілька важливих компонентів, які сприяють операційній ефективності компанії. Розуміючи та оптимізуючи ці основні елементи, підприємства можуть досягти кращої продуктивності та масштабованості.



Саме за допомогою системного аналізу визначаються слабкі місця в інформаційних процесах, аналізуючи потреби користувачів та організацій. Це дозволяє усунути зайві операції, підвищити продуктивність і зменшити витрати. А використання системного підходу сприяє створенню моделей, які описують взаємодію між компонентами системи, що сприяє ефективному керуванню потоками даних, оптимізації їхньої структури та мінімізації дублюванню інформації.

Також, системний аналіз дозволяє визначити доцільність використання інформаційних технологій для автоматизації рутинних задач, що суттєво покращує швидкість та точність обробки даних. Завдяки аналізу можливих загроз і вразливостей можна розробити ефективні стратегії забезпечення інформаційної безпеки та підвищення стійкості систем до зовнішніх і внутрішніх ризиків.

Одним із ключових інструментів системного аналізу є побудова моделей, що відображають структуру та функціонування реальних систем. За допомогою моделювання можна проводити аналіз сценаріїв, прогнозувати наслідки різних змін та розробляти стратегії оптимізації. Моделі дозволяють спрощувати складні процеси та виявляти основні закономірності їхньої роботи (рис. 2).



Рис. 2. Модель впливу системного аналізу на оптимізацію інформаційних процесів

Джерело: побудовано автором.

Так, аналіз середовища дозволяє визначити зовнішні та внутрішні фактори, які впливають на інформаційні процеси. Дані є основою будь-якого успішного бізнесу. Під час аналізу системи критично перевіряється потік даних, зберігання та використання, щоб переконатися, що інформація є точною, безпечною та

легкодоступною. Належне управління даними може сприяти кращому прийняттю рішень і більш сприйнятливій організації.

Надалі складні процеси розподіляються на складові частини для кращого розуміння та оптимізації, виявлення проблем та вузьких місць (дублювання даних, затримок в обробці інформації) та визначення технічних, організаційних і бізнес-вимог для підвищення ефективності інформаційних процесів.

Розуміння потреб, очікувань і ролей зацікавлених сторін має вирішальне значення для будь-якого системного аналізу. Зацікавлені сторони, від кінцевих користувачів до вищого керівництва, повинні брати участь у кожному етапі процесу аналізу системи, щоб переконатися, що остаточне рішення відповідає бізнес-цілям і потребам користувачів. Системний аналіз також оцінює технології та інструменти, які використовуються для підтримки процесів організації. Прискорення того, щоб програмне забезпечення, апаратне забезпечення та ІТ-інфраструктура були оновлені та здатні підтримувати майбутнє зростання, є важливим для підтримки конкурентної переваги. Ця оцінка включає виявлення застарілих або надлишкових технологій і впровадження масштабованих рішень, які відповідають цілям організації.

Основними елементами оптимізації є :

- автоматизація – впровадження систем управління та обробки даних;
- ефективне управління даними – очищення, нормалізація, аналітика;
- підвищення безпеки – захист даних та запобігання кіберзагрозам;
- прискорення процесів – оптимізація алгоритмів обробки інформації;
- раціональне використання ресурсів – зниження витрат, зменшення навантаження на системи.

Оптимізація інформаційних процесів відбувається за допомогою методів оптимізації, як то:

- технологічна оптимізація – впровадження хмарних технологій, використання Big Data, AI, ML для аналізу інформації, оптимізація баз даних (індексація, кешування);
- організаційна оптимізація – автоматизація бізнес-процесів (RPA, BPM), впровадження єдиної платформи управління інформацією, покращення інтеграції між підрозділами;
- безпекова оптимізація – захист інформації (шифрування, бекапи, контроль доступу), використання аналітики кіберзагроз.

Як результат такого поєднання, підвищується продуктивність, швидкість, безпека та ефективність інформаційних процесів. Таким чином, використання системного аналізу дозволяє комплексно оцінити інформаційні процеси, виявити їх недоліки та розробити ефективні стратегії для підвищення продуктивності,



точності та гнучкості системи. Це, своєю чергою, сприяє зниженню витрат ресурсів, покращенню прийняття рішень та загальному підвищенню конкурентоспроможності організації.

Сучасні системи зазвичай характеризуються високою динамічністю та здатністю адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Системний аналіз дозволяє визначити, які елементи потребують оптимізації, а також як впровадити механізми адаптації та зворотного зв'язку для підвищення стійкості системи.

Попри очевидні переваги, залишається кілька проблем, які потребують подальших досліджень. Зокрема, подальшого дослідження потребують питання поєднання кількісних і якісних методів системного аналізу з метою створення більш всеосяжних і адаптивних моделей прийняття рішень у складних інформаційних процесах. Інтеграція AI та алгоритмів машинного навчання у структуру системного аналізу сприятиме покращенню автоматизації, розпізнаванню образів і прогнозу аналітики.

Зі зростаючим обсягом конфіденційної інформації, що обробляється, існує нагальна потреба посилити заходи кібербезпеки в рамках системного аналізу, зокрема покращенні протоколів безпеки, методів шифрування даних і механізмів стійкості для запобігання кіберзагрозам. Оскільки інформаційні процеси стають все більш автоматизованими, важливо оцінити їхній вплив на стабільність, етичне використання даних і екологічну відповідальність. Дослідження мають бути зосереджені на розробці зелених комп'ютерних рішень, зменшенні споживання енергії та сприянні відповідальному управлінню даними. Використання цього підходу дозволяє не лише покращити продуктивність інформаційних систем, а й мінімізувати витрати, підвищити якість обслуговування та забезпечити більш швидке реагування на зміни в зовнішньому середовищі.

Висновки. Системний аналіз є невід'ємною складовою оптимізації інформаційних процесів, оскільки дозволяє обґрунтовано приймати рішення, підвищувати ефективність обробки даних та вдосконалювати методи управління інформаційними ресурсами. Завдяки йому можна розробляти ефективніші інформаційні системи, що відповідають сучасним вимогам бізнесу та суспільства.

Отже, системний підхід демонструє, що інформаційні процеси не існують ізольовано, а є частинами єдиної інтегрованої системи, де взаємодія окремих компонентів безпосередньо впливає на загальну ефективність діяльності організації. Такий підхід відкриває можливості для виявлення слабких місць, невідповідностей у структурі та потоках інформації, що, в свою чергу, сприяє розробці комплексних стратегій їх усунення та модернізації. Разом з тим, системний аналіз дозволяє здійснювати точне прогнозування змін у процесах за

допомогою моделювання різних сценаріїв розвитку подій. Це сприяє виявленню потенційних ризиків та розробці превентивних заходів, що є надзвичайно важливим у сучасному динамічному середовищі.

Інтеграція системного аналізу з сучасними інформаційними технологіями відкриває перспективи для автоматизації шаблонних процесів, що знижує витрати часу та підвищує точність обробки даних. Використання спеціалізованих програмних засобів для збору, обробки та аналізу інформації сприяє підвищенню оперативності управлінських рішень і дозволяє швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Така автоматизація забезпечує не лише економію ресурсів, але й створює основу для впровадження інновацій, які сприяють довгостроковій конкурентоспроможності компанії. Крім того, важливим аспектом є інтеграція системного аналізу з іншими методологіями управління, такими як управління якістю, бізнес-аналітика та стратегічне планування. Синергетичний ефект від поєднання цих підходів дозволяє створити більш гнучку та адаптивну систему, здатну ефективно реагувати на зовнішні виклики та внутрішні зміни. Сучасні інформаційні технології надають можливість автоматизувати процеси збору й аналізу даних, що, своєю чергою, сприяє більш точному моделюванню різних сценаріїв розвитку подій та прийняттю обґрунтованих рішень.

Доцільно визначити, що системний аналіз інформаційних процесів створює основу для формування інноваційних стратегій, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності організацій. Він дозволяє не тільки оптимізувати існуючі процеси, але й передбачати нові тенденції у розвитку інформаційних технологій та впроваджувати їх у практику. Відтак, системний аналіз інформаційних процесів виступає ключовим інструментом сучасного управління, що дозволяє організаціям не лише адаптуватися до швидкозмінного середовища, але й активно формувати власну стратегію розвитку. Виявлення критичних точок, оптимізація внутрішніх потоків інформації та інтеграція інноваційних технологій сприяють підвищенню якості прийняття рішень і забезпечують стабільність роботи системи.

Отже, системний аналіз інформаційних процесів є невід'ємною умовою для підвищення ефективності управління сучасними організаціями. Його використання дозволяє створити інтегровану систему управління, здатну оперативно реагувати на зміни, адаптуватися до нових умов та забезпечувати конкурентні переваги у глобальному інформаційному просторі. Таким чином, впровадження системного аналізу має стати пріоритетним завданням для організацій, які прагнуть досягти високої якості управлінських процесів і зберегти стабільність у сучасному динамічному середовищі.



Список використаних джерел:

1. Merriam-Webster dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/systems%20analysis>
2. Gandhmal D.P., Kumar K. Systematic analysis and review of stock market prediction techniques. *Computer Science Review*, 2019. 34, 100190.
3. Зінов'єва О.Г. Методи системного аналізу при проектуванні інформаційних систем. *Українські студії в європейському контексті*. 2024. № 9. С. 133-138.
4. Щедрина О.І. Системний аналіз як інструмент прийняття управлінських рішень в бізнесі. Моделювання та інформаційні системи в економіці: зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана»; [редкол.: О. Є. Камінський (відп. ред.) та ін.]. Київ: КНЕУ, 2020. Вип. 99. С. 170-184.
5. Глухова Т., Літовченко Ю., Радзіховська Л. Використання системного аналізу в управлінні проектами. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: зб. наук. праць*. Матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Переяслав, 30 верес. 2023 р. Переяслав, 2023. Вип. 97. С. 122-124.
6. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: підручник. Київ: АБУ, 2002. 480 с.
7. Варенко В.М., І.В. Братусь, В.С. Дорошенко, Ю.Б. Смольников, В.О. Юрченко. Системний аналіз інформаційних процесів. URL: [https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/20105/1/Системний%20аналіз%20\(посібник\).pdf](https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/20105/1/Системний%20аналіз%20(посібник).pdf)
8. Борисов А.Б. Великий економічний словник URL: <https://tochka.com/index.php/info/glossary>.
9. System Analysis and Design – Overview. URL: https://www.tutorialspoint.com/system_analysis_and_design/system_analysis_and_design_overview.htm
10. Tilley S. Systems Analysis and Design (mindtap Course List) Cengage Learning; 12th edition (July 19, 2019) 576 p.
11. Що таке системний аналіз? URL: <https://t1p.de/79922>.
12. The 5 steps of an information management system. URL: <https://adanimaldata.com/en/los-5-pasos-de-un-sistema-de-gestion-de-la-informacion/>
13. Muller G. System Modeling and Analysis: a Practical Approach. University of South-Eastern Norway-NISE, 2023. 121 p.



14. Aswati, S., Mulyani, N., Amin, M., Firmansyah, A. U. Analysis Of Models In Development In Information Systems. *IJRDO - Journal of Computer Science Engineering*, 2017. 3(9), 01-06. <https://doi.org/10.53555/cse.v3i9.516>

Denys TARASENKO

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department of Private and Public Law,
Private Higher Education Institution
«Rauf Ablyazov East European University»,
Cherkasy, Ukraine

 <https://orcid.org/0009-0006-0582-1619>
denis.tarasenko@gmail.com

ROLE OF SYSTEM ANALYSIS IN OPTIMIZING BUSINESS INFORMATION PROCESSES

Abstract. *The rapid development of digital technologies and the increasing complexity of information systems require innovative approaches to their management and optimization. System analysis plays a crucial role in ensuring the efficiency, reliability, and adaptability of information processes in various domains, including business, industry, healthcare, and public administration. The lack of adaptability of traditional systems analysis methods to work with large amounts of unstructured data is the result of the lack of universal models for combining different sources of information.*

The purpose of this article is to explore the role of systems analysis in optimizing business information processes. The study highlights how systematic approaches improve data management, enhance decision-making, and increase operational efficiency. By examining modern analytical tools and methodologies, the article aims to demonstrate their impact on business performance, risk mitigation, and strategic planning. Special attention is given to automation and AI-driven solutions for process optimization.

This paper examines the fundamental principles of system analysis and its application in optimizing information processes. The study highlights the key components of system analysis, such as data modeling, process analysis, and decision-making support, which contribute to improving information flow management. The role of system analysis in identifying bottlenecks, reducing redundancy, and enhancing data integration is also discussed. One of the key aspects covered in this study is the impact of system analysis on the development of intelligent information management systems. The integration of artificial intelligence, machine learning, and big data



analytics within system analysis frameworks allows organizations to process large volumes of information efficiently and make data-driven decisions. Furthermore, the study examines the challenges associated with implementing system analysis, such as data quality, cybersecurity risks, and the need for skilled professionals.

The findings of this research indicate that system analysis significantly enhances the effectiveness of information processes by ensuring their transparency, accuracy, and efficiency. The application of system analysis methodologies enables organizations to optimize their operational workflows, reduce costs, and improve decision-making.

Keywords: *system analysis, information processes, data optimization, decision-making, artificial intelligence, predictive analytics, digital transformation.*