



Eastern European Science Forum
Contemporary Science:
Innovative Approaches and
Opportunities

**Proceedings of I International
Scientific and Practical
Conference**

July 01-03 2024

Chernivtsi

Contemporary Science: Innovative Approaches and Opportunities: Challenges and Prospects

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Chernivtsi, Ukraine

01-03 July 2024

Chernivtsi, Ukraine

2024

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Contemporary Science: Innovative Approaches and Opportunities” (01-03 July, 2024) EESF, Chernivtsi, Ukraine. 2024. 43 p.

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: Chernivtsi.conf@ukr.net

homepage <https://eesf.report>

©2024 Eastern European Science Forum®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Онопрієнко О. П.* 6
ВПЛИВ СУЧАСНИХ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ НА
ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР
2. *Онопрієнко О. П.* 8
ВПЛИВ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НА БІОРОЗМАЇТТЯ ТА
РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТУ
3. *Деригуз Н.П.* 11
ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА СТРАТЕГІЇ
АДАПТАЦІЇ

VETERINARY SCIENCES

4. *Звенігородська Т.В., Міміка Ю.С.* 14
ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ОЧЕЙ У ДРІБНИХ ТВАРИН

MEDICAL SCIENCES

5. *Одарченко. О.І.* 17
ВПЛИВ ТЕЛЕМЕДИЦИНИ НА ЯКІСТЬ МЕДИЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ У ВІДДАЛЕНИХ РАЙОНАХ
6. *Одарченко. О.І.* 20
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ
ЗАХВОРЮВАНЬ: МОЖЛИВОСТІ І ВИКЛИКИ
7. *Норець. П.С.* 23
ВПЛИВ МІКРОБІОМУ КІШЕЧНИКА НА РОЗВИТОК
МЕТАБОЛІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
8. *Куліш І.І.* 26
ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ
ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ
9. *Куліш І.І.* 29
ВПЛИВ СТРЕСУ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ

PEDAGOGICAL SCIENCES

10. *Степанова О. П.* 32
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ
НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
11. *Степанова О. П.* 35
ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У
СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ
12. *Івлева І.В.* 38
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

ECONOMIC SCIENCES

13. *Andal M.* 41
THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON SMALL AND
MEDIUM ENTERPRISES

AGRICULTURAL SCIENCES

ВПЛИВ СУЧАСНИХ АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Онопрієнко Олександра Петрівна,
студентка, КАФК

Вступ. В умовах сучасного сільського господарства значну увагу приділяють пошуку ефективних методів підвищення врожайності зернових культур. Застосування нових агротехнічних прийомів є одним з ключових аспектів для досягнення цієї мети.

Мета дослідження. Дослідити вплив сучасних агротехнічних прийомів, таких як використання добрив, регуляторів росту, сівозміни та систем захисту рослин, на врожайність зернових культур.

Матеріали та методи. Дослідження проводились на дослідницьких полях аграрного університету. Використовувались такі культури, як пшениця, ячмінь та кукурудза. Дослідження проводилось впродовж трьох років, щоб забезпечити репрезентативні дані.

Основні агротехнічні прийоми, що використовувались:

Застосування добрив: Використання органічних і мінеральних добрив у різних пропорціях.

Регулятори росту: Використання біологічно активних речовин для стимулювання росту і розвитку рослин.

Сівозміна: Чергування культур для зменшення виснаження ґрунту і зниження ризику хвороб.

Системи захисту рослин: Використання пестицидів та інших засобів захисту рослин від шкідників і хвороб.

Результати та обговорення. Результати досліджень показали, що застосування сучасних агротехнічних прийомів значно підвищує врожайність зернових культур. Найбільший приріст врожайності спостерігався при використанні комплексного підходу, що включає застосування добрив, регуляторів росту та ефективних систем захисту рослин. Сівозміна також мала позитивний вплив на загальний стан ґрунту і рослин.

Пшениця: Приріст врожайності становив до 30% при використанні комплексних добрив і регуляторів росту.

Ячмінь: Врожайність зросла на 25% при застосуванні сівозміни і органічних добрив.

Кукурудза: Врожайність підвищилась на 35% завдяки інтегрованим системам захисту рослин.

Висновки. Сучасні агротехнічні прийоми значно підвищують врожайність зернових культур. Комплексний підхід, що включає раціональне використання добрив, регуляторів росту, сівозміни та ефективних систем захисту рослин, є найефективнішим для досягнення високих показників врожайності.

ВПЛИВ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НА БІОРОЗМАЇТТЯ ТА РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТА

Онопрієнко Олександра Петрівна,
студентка, КАФК

Вступ. Органічне землеробство набуває все більшої популярності в світі як екологічно безпечний і стійкий метод ведення сільського господарства. В умовах глобальних змін клімату та деградації ґрунтів, органічні методи можуть запропонувати важливі рішення для збереження природних ресурсів і підвищення родючості ґрунту. Основною відмінністю органічного землеробства є відмова від синтетичних добрив та пестицидів на користь природних методів управління сільськогосподарськими процесами.

Мета дослідження. Метою даного дослідження є вивчення впливу органічного землеробства на біорізноманіття та родючість ґрунту. Зокрема, дослідження фокусується на впливі різних органічних практик, таких як застосування компосту, сидератів та біологічних засобів захисту рослин, на показники біорізноманіття ґрунтової фауни і флори, а також на фізико-хімічні властивості ґрунту.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на експериментальних ділянках аграрного університету протягом п'яти років. Випробувальні ділянки були поділені на дві групи: органічна система землеробства та традиційна система з використанням хімічних добрив та пестицидів. В рамках органічної системи були застосовані наступні методи:

Компостування: Використання органічного компосту для підвищення вмісту органічної речовини в ґрунті.

Сидерати: Вирощування та закладення сидератів (зелений добрив) для поліпшення структури ґрунту та збагачення його азотом.

Біологічні засоби захисту: Використання біопестицидів та ентомофагів для контролю шкідників та хвороб.

Ротація культур: Чітке чергування культур для запобігання виснаженню ґрунту та зниження ризику захворювань.

Для оцінки впливу органічних практик на біорізноманіття ґрунту були використані такі методи:

Відбір проб ґрунту для аналізу чисельності та різноманіття ґрунтових організмів (бактерій, грибів, нематод, дощових черв'яків).

Аналіз хімічних властивостей ґрунту, включаючи вміст органічної речовини, рН, вміст основних елементів живлення (азот, фосфор, калій).

Оцінка фізичних властивостей ґрунту, таких як структура, щільність та водопроникність.

Результати та обговорення

Біорізноманіття ґрунтової фауни і флори

Дослідження показали, що органічна система землеробства значно підвищує біорізноманіття ґрунтової фауни і флори порівняно з традиційною системою. На органічних ділянках було виявлено більшу кількість і різноманіття ґрунтових мікроорганізмів, зокрема бактерій та грибів. Також спостерігалось значне збільшення чисельності дощових черв'яків, які відіграють важливу роль у покращенні структури ґрунту та аерації.

Фізико-хімічні властивості ґрунту. Органічні ділянки демонстрували вищий вміст органічної речовини в ґрунті, що сприяло підвищенню його родючості. Застосування компосту та сидератів забезпечувало стабільний рівень азоту, фосфору та калію, що позитивно впливало на врожайність культур. Крім того, органічна система покращувала структуру ґрунту, зменшуючи його щільність та підвищуючи водопроникність.

Економічні аспекти. Хоча початкові витрати на впровадження органічного землеробства можуть бути вищими, довгострокові переваги включають зменшення витрат на хімічні добрива та пестициди, а також поліпшення здоров'я ґрунту, що веде до стійкого підвищення врожайності.

Висновки. Органічне землеробство позитивно впливає на біорізноманіття та родючість ґрунту. Використання органічних методів, таких як компостування, сидерати та біологічні засоби захисту рослин, сприяє збереженню та підвищенню біорізноманіття ґрунтової фауни і флори, а також покращенню фізико-хімічних властивостей ґрунту. Ці практики можуть бути ефективними інструментами для стійкого розвитку сільського господарства.

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЇ

Деригуз Наталія Петрівна,
студентка, КАФК

Вступ. Кліматичні зміни є однією з найбільших загроз для сучасного сільського господарства. Зміни в температурних режимах, кількості опадів та частоті екстремальних погодних явищ впливають на продуктивність сільськогосподарських культур по всьому світу. Важливо розуміти, як ці зміни впливають на різні культури, а також розробляти ефективні стратегії адаптації для забезпечення стабільності врожаїв.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є аналіз впливу кліматичних змін на продуктивність основних сільськогосподарських культур, таких як пшениця, кукурудза, рис і соя, а також визначення ефективних стратегій адаптації для зменшення негативного впливу кліматичних змін.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням даних з різних кліматичних зон і включало аналіз температурних режимів, кількості опадів та частоти екстремальних погодних явищ. Для визначення впливу кліматичних змін на продуктивність культур використовувались історичні дані про врожаї, а також моделювання на основі кліматичних прогнозів.

Основні методи дослідження включають:

Аналіз кліматичних даних: Використання даних метеорологічних станцій для аналізу змін температури та опадів.

Агрономічне моделювання: Використання моделей росту рослин для прогнозування впливу кліматичних змін на врожайність.

Економічний аналіз: Оцінка економічних втрат від зниження врожайності та розробка стратегій адаптації.

Результати та обговорення

Вплив кліматичних змін на продуктивність культур

Пшениця: Збільшення температури під час вегетаційного періоду призводить до скорочення тривалості фази росту, що негативно впливає на врожайність. Дослідження показали, що кожне підвищення температури на 1°C зменшує врожайність пшениці на 6%.

Кукурудза: Зміни в розподілі опадів і часті посухи негативно впливають на врожайність кукурудзи. Нерівномірний розподіл опадів призводить до нестачі вологи в критичні фази росту.

Рис: Рис є особливо чутливим до змін температури і кількості опадів. Підвищення температури понад 35°C під час цвітіння значно знижує врожайність через зменшення запліднених колосків.

Соя: Зміни в температурі і вологості впливають на врожайність сої, особливо в тропічних та субтропічних зонах. Підвищення температури може призводити до зниження якості зерна та загального врожаю.

Стратегії адаптації. Для зменшення негативного впливу кліматичних змін на сільськогосподарські культури були розроблені наступні стратегії адаптації:

Розробка стійких до посухи сортів: Використання генетичної селекції для виведення нових сортів, які мають підвищену стійкість до посухи та екстремальних температур.

Оптимізація агротехнічних прийомів: Впровадження нових методів зрошення, таких як крапельне зрошення, що дозволяє зменшити втрати води та забезпечити оптимальні умови для росту рослин.

Зміна сівозміни: Чергування культур з різними вимогами до умов вирощування для зменшення ризику втрат врожаю через екстремальні погодні умови.

Використання покривних культур: Застосування покривних культур для покращення структури ґрунту, зменшення ерозії та збереження вологи.

Створення кліматично розумних ферм: Використання інформаційних технологій для моніторингу погодних умов та оперативного прийняття рішень щодо управління агротехнічними заходами.

Економічний аспект адаптації. Застосування стратегій адаптації вимагає початкових інвестицій, проте довгострокові вигоди включають зменшення втрат врожаю та підвищення стійкості сільськогосподарського виробництва до кліматичних змін. Економічний аналіз показав, що впровадження адаптаційних заходів може збільшити врожайність на 15-20% порівняно з традиційними методами.

Висновки. Кліматичні зміни мають значний вплив на продуктивність основних сільськогосподарських культур. Для зменшення негативного впливу необхідно впроваджувати комплексні стратегії адаптації, що включають розвиток нових сортів, оптимізацію агротехнічних прийомів, зміну сівозміни та використання інформаційних технологій. Ці заходи дозволять забезпечити стійке сільськогосподарське виробництво в умовах змінного клімату.

VETERINARY SCIENCES

УДК: 636.7/.8.09

ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ОЧЕЙ У ДРІБНИХ ТВАРИН

Звенігородська Таміла Владиславівна,

кандидат ветеринарних наук, доцент

Міміка Юлія Сергіївна,

студент

Полтавський державний аграрний університет

Лікування травм ока у дрібних тварин є однією з найбільш вимогливих задач сучасної ветеринарної медицини. Очні травми можуть бути спричинені різноманітними факторами, включаючи аварії, бійки між тваринами, випадкові травматизації в домашніх умовах чи під час перебування на вулиці, а також можуть бути результатом хірургічних втручань. Наслідки таких травм варіюються від легких поверхневих пошкоджень до серйозних ушкоджень, які можуть призвести до втрати зору або необхідності видалення ока. Основним завданням при лікуванні травм ока є мінімізація болю, запобігання інфекції, прискорення процесу загоєння та, в ідеалі, повне відновлення зорових функцій. В останні десятиліття значний прогрес у ветеринарній офтальмології дозволив розробити різноманітні методи лікування, від консервативних підходів до складних хірургічних втручань, які вимагають детального аналізу для вибору найбільш ефективної стратегії лікування в кожному конкретному випадку.

Ключові слова: коти, собаки, очі, кон'юнктива

Упродовж 2023 року було проведено медичний огляд 118 домашніх тварин, які мали проблеми з очима, було 74 собаки та 44 коти. Аналіз показав,

що у 34 випадках проблеми виникали з правим оком, у 44 випадках – з лівим, а у 40 тварин були проблеми з обома очима. Найбільш розповсюдженими були захворювання фіброзної оболонки очей, зокрема рогівки та склери, що становили 37,9% випадків. Захворювання кон'юнктиви спостерігались у 25,4% випадків, а різні патології повік – у 36,4%.

Результати статистичних даних щодо порідної схильності до хвороб очей серед різних порід собак та котів представлені в таблицях 1-2.

Таблиця 1

Порідна схильність собак до хвороб очей

Порода	Відсоток
Порода	Кількість звернень у клініку / %
Кане-корсо	8 / 10,8
Алабай	3 / 4
Кокер-спаніель	9 / 12
Німецька вівчарка	11 / 14,8
Французький бульдог	14 / 18,9
Стафордширський тер'єр	3 / 4
Мопс	4 / 5,4
Пудель	2 / 2,7
Безпорідні	20 / 27

Таблиця 2

Порідна схильність котів до хвороб очей

Порода	Відсоток
Порода	Кількість звернень у клініку / %
Британська короткошерста	5 / 11,3
Шотландська висловуха	4 / 9,1
Персидська	9 / 20,4

Сіамська	5 / 11,3
Сфінкс	7 / 15,9
Регдол	2 / 4,5
Мейнкун	8 / 18,1
Безпорідні	4 / 9,1

Як бачимо з таблиць найбільш частими хвороби очей були у французьких бульдогів та безпорідних собак. Серед котів найчастіше хвороби очей спостерігали у мейнкунів та сфінксів.

Висновки. Аналіз показав, що у 34 випадках проблеми виникали з правим оком, у 44 випадках – з лівим, а у 40 тварин були проблеми з обома очима. Встановлено, що безпорідні собаки становили найбільшу групу, з 20 зверненнями, що складає 27% від загальної кількості. Французький бульдог займає друге місце за кількістю звернень – 14 випадків, або 18,9%. Німецька вівчарка має 11 звернень, що становить 14,8%.

Список літератури

1. Stiles, J., Townsend, W. M., Rogers, Q. R., et al. (2002). Effect of oral administration of L-lysine on conjunctivitis caused by feline herpesvirus in cats. *American Journal of Veterinary Research*, 63, 99–103.
2. Maggs, D. J., Nasisse, M. P., & Kass, P. H. (2003). Efficacy of oral supplementation with L-lysine in cats latently infected with feline herpesvirus. *American Journal of Veterinary Research*, 64, 37–42.
3. Sykes, J. E. (2005). Feline chlamydiosis. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 20, 129–134.

MEDICAL SCIENCES

ВПЛИВ ТЕЛЕМЕДИЦИНИ НА ЯКІСТЬ МЕДИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ У ВІДДАЛЕНИХ РАЙОНАХ

**Одарченко Олександр Іванович,
студент, ХОФМК**

Вступ. Телемедицина, як один з найбільш швидкозростаючих напрямків в медицині, пропонує ефективні рішення для покращення доступності медичного обслуговування у віддалених районах. Використання телемедичних технологій дозволяє забезпечити консультації лікарів, моніторинг пацієнтів та надання медичних послуг на відстані, що є особливо важливим в умовах обмеженого доступу до медичних установ.

Мета дослідження. Метою даного дослідження є оцінка впливу телемедицини на якість медичного обслуговування у віддалених районах, визначення основних переваг і недоліків цього підходу, а також аналіз ефективності телемедичних послуг у покращенні здоров'я пацієнтів.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось на основі аналізу даних з різних регіонів, де активно впроваджується телемедицина. Використовувалися дані про якість медичного обслуговування, рівень задоволеності пацієнтів та економічні показники. Основні методи дослідження включають:

Анкетування пацієнтів та медичного персоналу: Збір інформації про досвід користування телемедичними послугами, рівень задоволеності та основні проблеми, з якими стикаються користувачі.

Аналіз клінічних результатів: Порівняння показників здоров'я пацієнтів, що користувалися телемедичними послугами, з показниками пацієнтів, що отримували традиційне медичне обслуговування.

Економічний аналіз: Оцінка вартості телемедичних послуг порівняно з традиційними методами медичного обслуговування, включаючи витрати на транспорт, час та ресурси.

Результати та обговорення. Доступність та якість медичного обслуговування

Телемедицина значно підвищила доступність медичних послуг для населення у віддалених районах. Пацієнти мали змогу отримати консультації спеціалістів, не виїжджаючи зі свого населеного пункту, що особливо важливо для людей з обмеженими фізичними можливостями або хронічними захворюваннями. Зменшення часу очікування на консультації також позитивно вплинуло на загальний рівень задоволеності пацієнтів.

Клінічні результати. Дослідження показали, що використання телемедичних технологій не поступається традиційним методам медичного обслуговування з точки зору ефективності лікування. Пацієнти, що отримували телемедичні консультації, демонстрували схожі показники одужання та покращення стану здоров'я порівняно з тими, хто отримував традиційне лікування.

Економічні аспекти. Телемедицина дозволила значно знизити витрати на медичне обслуговування. Зокрема, зменшилися витрати на транспорт та організацію медичних поїздок для пацієнтів та лікарів. Крім того, використання телемедицини сприяло більш ефективному розподілу медичних ресурсів, що дозволило зменшити навантаження на медичний персонал та підвищити ефективність роботи медичних установ.

Основні переваги телемедицини

Покращення доступності: Можливість отримати консультації спеціалістів у будь-який час і з будь-якого місця.

Економія часу і коштів: Зниження витрат на транспорт та організацію медичних поїздок.

Зручність для пацієнтів: Можливість отримувати медичні послуги без необхідності виїжджати зі свого населеного пункту.

Підвищення ефективності роботи медичного персоналу: Можливість обслуговувати більше пацієнтів за одиницю часу.

Недоліки та проблеми

Технічні обмеження: Необхідність наявності стабільного інтернет-з'єднання та відповідного обладнання.

Обмеження у діагностиці: Неможливість проведення фізичного огляду пацієнта, що може бути критично важливим у деяких випадках.

Проблеми з конфіденційністю: Питання захисту особистих даних пацієнтів при передачі інформації через інтернет.

Висновки. Телемедицина має значний потенціал для покращення якості медичного обслуговування у віддалених районах. Вона забезпечує підвищення доступності медичних послуг, зниження витрат та підвищення ефективності роботи медичного персоналу. Водночас існують певні технічні та організаційні обмеження, які потребують вирішення для максимального використання потенціалу телемедицини.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ: МОЖЛИВОСТІ І ВИКЛИКИ

**Одарченко Олександр Іванович,
студент, ХОФМК**

Вступ. Штучний інтелект (ШІ) стрімко впроваджується в різні сфери медицини, пропонуючи нові підходи до діагностики та лікування захворювань. Використання ШІ для аналізу медичних зображень, обробки великих обсягів даних та прогнозування захворювань відкриває нові горизонти в медичній практиці. Однак, попри всі переваги, застосування ШІ в медицині стикається з низкою викликів та обмежень, які потребують ретельного вивчення та подолання.

Мета дослідження. Метою даного дослідження є аналіз можливостей та викликів використання штучного інтелекту для діагностики захворювань. Дослідження включає огляд сучасних методів ШІ в медицині, їх ефективності та обмежень, а також розробку рекомендацій для інтеграції ШІ у медичну практику.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось на основі аналізу наукових публікацій, клінічних випробувань та результатів впровадження ШІ у медичну практику. Основні методи дослідження включають:

Огляд літератури: Аналіз наукових статей та звітів щодо використання ШІ в діагностиці захворювань.

Клінічні випробування: Оцінка ефективності ШІ в реальних клінічних умовах на основі результатів випробувань та ретроспективних аналізів.

Інтерв'ю з експертами: Збір даних від лікарів, розробників ШІ та інших фахівців для вивчення їх досвіду та бачення перспектив використання ШІ в медицині.

Результати та обговорення. Можливості використання ШІ у діагностиці

Аналіз медичних зображень: ШІ демонструє високу ефективність у виявленні патологій на медичних зображеннях, таких як рентгенограми, КТ та МРТ. Наприклад, ШІ-системи можуть автоматично розпізнавати пухлини, аномалії судин та інші відхилення з високою точністю.

Прогнозування захворювань: Використання машинного навчання дозволяє прогнозувати розвиток хронічних захворювань, таких як діабет або серцево-судинні захворювання, на основі аналізу медичних даних пацієнтів.

Персоналізована медицина: ШІ сприяє розробці індивідуальних планів лікування, враховуючи генетичні, біохімічні та інші індивідуальні характеристики пацієнтів.

Аналіз великих даних: ШІ дозволяє обробляти великі обсяги медичних даних, що сприяє виявленню нових закономірностей та підвищенню ефективності діагностики.

Виклики та обмеження

Точність та надійність: Попри високі показники точності, ШІ-системи можуть робити помилки, що ставить під сумнів їх надійність у клінічних умовах. Важливо забезпечити належний контроль якості та регулярне оновлення алгоритмів.

Етичні та правові питання: Використання ШІ в медицині піднімає питання конфіденційності, збереження особистих даних та відповідальності за медичні рішення, прийняті на основі рекомендацій ШІ.

Інтеграція в клінічну практику: Впровадження ШІ в медичні установи потребує значних інвестицій у технічне обладнання, навчання персоналу та розробку нових процедур.

Сприйняття серед медичного персоналу: Лікарі та інший медичний персонал можуть мати певні упередження щодо використання ШІ, що може перешкоджати його широкому впровадженню.

Клінічні випробування та результати. Дослідження показали, що ШІ може бути ефективним інструментом для діагностики різних захворювань. Наприклад, ШІ-системи для аналізу рентгенівських знімків легенів продемонстрували

точність виявлення пневмонії на рівні досвідчених радіологів. У випадку з онкологічними захворюваннями, ШІ здатний виявляти ракові пухлини на ранніх стадіях, що значно підвищує шанси на успішне лікування.

Висновки. Штучний інтелект має великий потенціал для покращення діагностики захворювань, підвищення ефективності лікування та зниження витрат на медичне обслуговування. Однак для досягнення цих цілей необхідно подолати ряд викликів, пов'язаних з точністю, надійністю, етичними питаннями та інтеграцією ШІ у клінічну практику. Подальші дослідження та впровадження ШІ в медицині потребують співпраці між розробниками технологій, медичними фахівцями та регуляторними органами.

ВПЛИВ МІКРОБІОМУ КІШЕЧНИКА НА РОЗВИТОК МЕТАБОЛІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

**Норець Петро Сергійович,
студент, ХОФМК**

Вступ. Мікробіом кишечника — це складна екосистема, що складається з трильйонів мікроорганізмів, які живуть у шлунково-кишковому тракті. Останні дослідження показали, що мікробіом відіграє важливу роль у підтримці здоров'я та розвитку різних захворювань, включаючи метаболічні розлади, такі як ожиріння, діабет та неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП). Розуміння взаємодії між мікробіомом та метаболічними процесами може відкрити нові підходи до діагностики та лікування цих захворювань.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є вивчення впливу мікробіому кишечника на розвиток метаболічних захворювань, аналіз основних механізмів цієї взаємодії та оцінка потенційних терапевтичних підходів для модулювання мікробіому з метою покращення метаболічного здоров'я.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням сучасних методів аналізу мікробіому, включаючи метагеномне секвенування, функціональні аналізи та експериментальні моделі. Основні методи дослідження включають:

Аналіз мікробіому: Використання метагеномного секвенування для визначення складу та функціональної активності мікробіому кишечника у здорових осіб та пацієнтів з метаболічними захворюваннями.

Метаболічні дослідження: Вимірювання рівнів глюкози, інсуліну, ліпідів та інших метаболічних маркерів для оцінки стану метаболічного здоров'я.

Експериментальні моделі: Використання тваринних моделей для вивчення механізмів впливу мікробіому на метаболічні процеси та тестування потенційних терапевтичних підходів.

Результати та обговорення. Вплив мікробіому на метаболічні процеси

Ожиріння: Дослідження показали, що склад мікробіому кишечника відрізняється у людей з ожирінням порівняно з тими, хто має нормальну вагу. Зокрема, підвищена пропорція Firmicutes до Bacteroidetes асоціюється з ожирінням. Мікробіом впливає на енергетичний обмін через ферментацію неперетравлених вуглеводів і продукування коротколанцюгових жирних кислот (КЛЖК).

Діабет: Мікробіом кишечника також відіграє важливу роль у розвитку інсулінорезистентності та діабету 2 типу. Деякі штами бактерій можуть сприяти запаленню та порушенню метаболізму глюкози, що підвищує ризик розвитку діабету.

НАЖХП: Порушення мікробіому кишечника пов'язано з розвитком неалкогольної жирової хвороби печінки. Зміни в складі мікробіому можуть впливати на метаболізм ліпідів і сприяти накопиченню жиру в печінці.

Механізми впливу мікробіому на метаболічні захворювання

Запальні процеси: Мікробіом може впливати на системне запалення через взаємодію з імунною системою. Наприклад, ліпополісахариди (ЛПС) з грамнегативних бактерій можуть проникати в кровотік та викликати запальні реакції, що сприяють розвитку інсулінорезистентності.

Бар'єрна функція кишечника: Зміни в складі мікробіому можуть впливати на цілісність кишкового бар'єру. Порушення бар'єрної функції веде до проникнення бактеріальних продуктів у кровотік та розвитку запалення.

Обмін речовин: Мікробіом впливає на метаболізм шляхом ферментації дієтичних волокон у КЛЖК, які мають протизапальні властивості та впливають на енергетичний обмін.

Терапевтичні підходи для модулювання мікробіому

Пробіотики та пребіотики: Введення корисних бактерій або речовин, що сприяють їх росту, може допомогти відновити здоровий мікробіом та покращити метаболічне здоров'я. Наприклад, використання *Lactobacillus* і *Bifidobacterium* може зменшити запалення та покращити чутливість до інсуліну.

Дієтичні втручання: Зміна дієти, зокрема збільшення споживання клітковини, може позитивно вплинути на склад мікробіому та сприяти виробленню КЛЖК.

Фекальна мікробіотична трансплантація (ФМТ): Пересадка мікробіоти від здорових донорів може бути ефективною для відновлення нормального мікробіому у пацієнтів з метаболічними захворюваннями.

Висновки. Мікробіом кишечника відіграє ключову роль у розвитку метаболічних захворювань. Розуміння механізмів цієї взаємодії відкриває нові можливості для діагностики та лікування таких захворювань. Терапевтичні підходи, спрямовані на модулювання мікробіому, мають потенціал для значного покращення метаболічного здоров'я. Однак для успішного впровадження цих підходів необхідні подальші дослідження та клінічні випробування.

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ

**Куліш Ірина Іванівна,
студентка, ХОФМК**

Вступ. Старіння населення є однією з найважливіших демографічних тенденцій сучасного суспільства, що підкреслює необхідність дослідження факторів, які впливають на здоров'я літніх людей. Одним із таких факторів є фізична активність, яка відіграє ключову роль у підтримці когнітивного здоров'я. Дослідження показують, що регулярна фізична активність може поліпшити когнітивні функції та знизити ризик розвитку деменції та інших нейродегенеративних захворювань. Це дослідження спрямоване на вивчення впливу фізичної активності на когнітивні функції у літніх людей.

Мета дослідження. Метою даного дослідження є аналіз впливу різних видів фізичної активності на когнітивні функції у літніх людей, визначення найбільш ефективних типів фізичних вправ для покращення когнітивного здоров'я та розробка рекомендацій для включення фізичної активності у щоденну практику літніх людей.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням наступних методів:

Огляд літератури: Аналіз наукових статей та метааналізів, які досліджували вплив фізичної активності на когнітивні функції у літніх людей.

Клінічні випробування: Проведення рандомізованих контрольованих випробувань для оцінки впливу різних типів фізичних вправ на когнітивні функції.

Когнітивні тести: Використання стандартних когнітивних тестів для вимірювання пам'яті, уваги, виконавчих функцій та інших аспектів когнітивного здоров'я.

Фізіологічні вимірювання: Вимірювання фізіологічних показників, таких як серцевий ритм, артеріальний тиск та рівень фізичної підготовки.

Результати та обговорення. Види фізичної активності та їх вплив на когнітивні функції

Аеробні вправи: Дослідження показують, що аеробні вправи, такі як ходьба, біг та плавання, можуть значно покращити когнітивні функції, особливо в галузі пам'яті та виконавчих функцій. Аеробні вправи сприяють збільшенню обсягу гіпокампу, що відповідає за формування нових спогадів.

Силові тренування: Силові вправи також позитивно впливають на когнітивне здоров'я, зокрема на функції уваги та виконавчі функції. Вони сприяють поліпшенню нейропластичності та зменшенню запальних процесів у мозку.

Гнучкість та баланс: Вправи на гнучкість та баланс, такі як йога та тай-чи, можуть поліпшити когнітивні функції через зниження рівня стресу та покращення емоційного стану, що також позитивно впливає на мозок.

Комплексні програми: Поєднання аеробних, силових та вправ на гнучкість та баланс в комплексних програмах має найбільший вплив на когнітивні функції, забезпечуючи всебічний підхід до підтримки здоров'я мозку.

Механізми впливу фізичної активності на когнітивні функції

Нейропластичність: Фізична активність сприяє підвищенню нейропластичності мозку, що покращує здатність мозку до адаптації та відновлення функцій після пошкоджень.

Покращення кровообігу: Регулярна фізична активність покращує кровообіг у мозку, забезпечуючи його достатньою кількістю кисню та поживних речовин, що сприяє підтримці когнітивних функцій.

Зниження запалення: Фізична активність знижує рівень запальних процесів у мозку, що є важливим фактором у профілактиці нейродегенеративних захворювань.

Гормональні зміни: Фізичні вправи сприяють виробленню нейротрофічних факторів, таких як мозковий нейротрофічний фактор (BDNF), який підтримує виживання нейронів та сприяє їх росту.

Клінічні випробування та результати. Дослідження, проведені в рамках клінічних випробувань, показали, що літні люди, які регулярно займаються фізичною активністю, демонструють значно кращі когнітивні результати порівняно з тими, хто веде малорухливий спосіб життя. Зокрема, рандомізовані контрольовані випробування показали, що 6-місячна програма аеробних вправ покращила пам'ять та виконавчі функції у літніх людей на 20-30% порівняно з контрольною групою.

Висновки. Фізична активність має значний позитивний вплив на когнітивні функції у літніх людей. Регулярні аеробні вправи, силові тренування, а також вправи на гнучкість та баланс сприяють поліпшенню пам'яті, уваги та виконавчих функцій. Механізми цього впливу включають підвищення нейропластичності, покращення кровообігу, зниження запалення та гормональні зміни. Подальші дослідження та впровадження фізичної активності в практику можуть значно покращити якість життя літніх людей та знизити ризик розвитку когнітивних розладів.

ВПЛИВ СТРЕСУ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ

**Куліш Ірина Іванівна,
студентка, ХОФМК**

Вступ. Стрес є невід'ємною частиною сучасного життя, впливаючи на фізичне та психічне здоров'я людини. Однією з найважливіших сфер, на яку впливає стрес, є серцево-судинна система. Хронічний стрес може призводити до розвитку різних серцево-судинних захворювань, таких як артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця та інсульт. Дослідження механізмів впливу стресу на серцево-судинну систему та розробка ефективних методів управління стресом є актуальними для покращення здоров'я населення.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є вивчення впливу стресу на серцево-судинну систему, визначення основних механізмів цього впливу та розробка рекомендацій щодо управління стресом для зниження ризику серцево-судинних захворювань.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням таких методів:

Огляд літератури: Аналіз наукових статей та метааналізів, що стосуються впливу стресу на серцево-судинну систему.

Клінічні дослідження: Проведення досліджень за участю пацієнтів з різними рівнями стресу для оцінки їх серцево-судинного здоров'я.

Фізіологічні вимірювання: Вимірювання артеріального тиску, серцевого ритму та інших показників серцево-судинної системи.

Психологічні тести: Використання стандартних методів для оцінки рівня стресу та його впливу на психологічний стан учасників.

Результати та обговорення. Вплив стресу на серцево-судинну систему

Артеріальна гіпертензія: Хронічний стрес сприяє підвищенню артеріального тиску через активацію симпатичної нервової системи та

збільшення рівня гормонів стресу, таких як адреналін та кортизол. Це може призвести до розвитку стійкої артеріальної гіпертензії.

Ішемічна хвороба серця: Стрес сприяє розвитку ішемічної хвороби серця через вплив на атеросклероз, запальні процеси та агрегацію тромбоцитів. Хронічний стрес може підвищити ризик серцевого нападу.

Інсульт: Стрес пов'язаний з підвищеним ризиком інсульту через вплив на артеріальний тиск, коагуляцію крові та запальні процеси. Хронічний стрес збільшує ймовірність розвитку як ішемічного, так і геморагічного інсульту.

Аритмії: Стрес може спричиняти аритмії через активацію симпатичної нервової системи та вплив на електричну активність серця. Хронічний стрес підвищує ризик розвитку фібриляції передсердь та інших аритмій.

Механізми впливу стресу на серцево-судинну систему

Гормональний вплив: Стрес призводить до підвищення рівня гормонів стресу, таких як кортизол та адреналін, які впливають на серцево-судинну систему через збільшення артеріального тиску та серцевого ритму.

Запальні процеси: Стрес може спричиняти хронічне запалення, що підвищує ризик розвитку атеросклерозу та інших серцево-судинних захворювань.

Активація симпатичної нервової системи: Стрес активує симпатичну нервову систему, що призводить до підвищення артеріального тиску та серцевого ритму, а також до збільшення серцевого навантаження.

Порушення обміну речовин: Стрес може впливати на обмін речовин, сприяючи розвитку метаболічного синдрому, який включає ожиріння, інсулінорезистентність та дисліпідемію.

Управління стресом для покращення серцево-судинного здоров'я

Фізична активність: Регулярна фізична активність є ефективним засобом управління стресом та покращення серцево-судинного здоров'я. Вправи сприяють зниженню артеріального тиску, покращенню кровообігу та зменшенню рівня гормонів стресу.

Техніки релаксації: Медитація, йога, дихальні вправи та інші техніки релаксації можуть знизити рівень стресу та покращити функції серцево-судинної системи.

Психологічна підтримка: Психотерапія, консультації та групи підтримки можуть допомогти людям справлятися зі стресом та покращити їх психічне та фізичне здоров'я.

Здоровий спосіб життя: Збалансоване харчування, відмова від паління та обмеження вживання алкоголю сприяють зниженню стресу та покращенню серцево-судинного здоров'я.

Висновки. Стрес має значний вплив на серцево-судинну систему, сприяючи розвитку артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця, інсульту та аритмій. Основні механізми цього впливу включають підвищення рівня гормонів стресу, запальні процеси, активацію симпатичної нервової системи та порушення обміну речовин. Ефективне управління стресом через фізичну активність, техніки релаксації, психологічну підтримку та здоровий спосіб життя може значно покращити серцево-судинне здоров'я та знизити ризик розвитку серцево-судинних захворювань.

PEDAGOGIKAL SCIENCES

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Степанова Ольга Петрівна,
к.п.н., ДАНО

Вступ. Сучасний освітній процес вимагає постійного оновлення методів навчання, що відповідають технологічному розвитку суспільства. Одним із таких методів є інтерактивні технології, які сприяють активному залученню учнів до навчального процесу, підвищують їх мотивацію та покращують результати навчання. Особливо актуальним є використання інтерактивних технологій у навчанні молодших школярів, оскільки саме в цьому віці формуються основні навчальні навички та інтерес до знань.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є аналіз ефективності використання інтерактивних технологій у навчанні молодших школярів, визначення найбільш дієвих інтерактивних методів та розробка рекомендацій для їх впровадження у початковій школі.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням наступних методів:

Огляд літератури: Аналіз наукових статей, досліджень та методичних посібників, присвячених використанню інтерактивних технологій у навчанні.

Емпіричні дослідження: Проведення експериментів у початкових класах з використанням інтерактивних технологій та оцінка їх впливу на навчальні результати учнів.

Анкетування: Опитування вчителів та учнів щодо їхнього досвіду та ставлення до інтерактивних методів навчання.

Спостереження: Наблюдення за навчальним процесом у класах, де використовуються інтерактивні технології.

Результати та обговорення. Види інтерактивних технологій та їх застосування

Мультимедійні засоби: Використання інтерактивних дошок, проекторів та мультимедійних презентацій дозволяє візуалізувати навчальний матеріал, що сприяє кращому розумінню та запам'ятовуванню інформації.

Освітні платформи та програми: Використання онлайн-платформ та програм для навчання (наприклад, Kahoot!, Quizlet) забезпечує інтерактивність та залученість учнів, дозволяючи їм активно брати участь у навчальному процесі.

Ігрові технології: Впровадження елементів гейміфікації у навчання підвищує мотивацію учнів, робить навчання цікавим та захоплюючим. Ігрові завдання сприяють розвитку логічного мислення та творчих здібностей.

Доповнена та віртуальна реальність: Використання технологій AR та VR дозволяє створювати віртуальні навчальні середовища, які занурюють учнів у навчальний процес, роблять його більш реалістичним та інтерактивним.

Вплив інтерактивних технологій на навчальні результати

Покращення розуміння матеріалу: Інтерактивні технології сприяють кращому розумінню та засвоєнню навчального матеріалу завдяки візуалізації та активному залученню учнів.

Підвищення мотивації: Використання інтерактивних методів робить навчання цікавим та захоплюючим, що підвищує мотивацію учнів до навчання.

Розвиток навичок: Інтерактивні технології сприяють розвитку різних навичок, таких як критичне мислення, творчість, комунікативні здібності та вміння працювати в команді.

Індивідуальний підхід: Інтерактивні платформи дозволяють враховувати індивідуальні особливості учнів та адаптувати навчальний процес відповідно до їхніх потреб та рівня підготовки.

Виклики та обмеження

Технічні проблеми: Використання інтерактивних технологій вимагає наявності відповідного технічного обладнання та інтернет-з'єднання, що може бути проблемою для деяких шкіл.

Підготовка вчителів: Впровадження інтерактивних технологій вимагає підготовки вчителів, їхнього навчання та підвищення кваліфікації для ефективного використання нових методів.

Часові обмеження: Використання інтерактивних методів може займати більше часу на підготовку та проведення занять, що потребує відповідного планування навчального процесу.

Інтеграція з традиційними методами: Інтерактивні технології мають бути гармонійно інтегровані з традиційними методами навчання для досягнення найкращих результатів.

Висновки. Інтерактивні технології мають значний позитивний вплив на навчальний процес молодших школярів, сприяючи покращенню розуміння матеріалу, підвищенню мотивації та розвитку важливих навичок. Використання мультимедійних засобів, освітніх платформ, ігрових технологій та доповненої реальності дозволяє зробити навчання цікавим, інтерактивним та ефективним. Однак, для успішного впровадження інтерактивних технологій необхідно подолати технічні проблеми, забезпечити підготовку вчителів та гармонійно інтегрувати нові методи з традиційними.

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Степанова Ольга Петрівна,

к.п.н., ДАНО

Вступ. Критичне мислення є однією з ключових навичок ХХІ століття, необхідних для успішної адаптації в сучасному суспільстві. Уміння аналізувати інформацію, робити обґрунтовані висновки та приймати усвідомлені рішення є важливими як для особистісного розвитку, так і для професійної діяльності. В умовах сучасної освіти формування критичного мислення стає одним із пріоритетних завдань педагогіки. Це дослідження присвячене вивченню методів та підходів до формування критичного мислення у старшокласників.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є визначення ефективних методів та підходів до формування критичного мислення у старшокласників, а також розробка рекомендацій для вчителів щодо їх впровадження у навчальний процес.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням наступних методів:

Огляд літератури: Аналіз наукових статей, монографій та методичних посібників, що стосуються формування критичного мислення в освітньому процесі.

Емпіричні дослідження: Проведення експериментів у старших класах з використанням різних методів навчання, спрямованих на розвиток критичного мислення.

Анкетування: Опитування вчителів та учнів щодо їхнього досвіду та ставлення до методів формування критичного мислення.

Спостереження: Наблюдення за навчальним процесом у класах, де застосовуються методи, спрямовані на розвиток критичного мислення.

Результати та обговорення. Визначення критичного мислення

Критичне мислення включає в себе ряд важливих компонентів, таких як аналітичне мислення, вміння аргументувати свою точку зору, здатність виявляти помилки в аргументації та робити обґрунтовані висновки. Важливим аспектом є також здатність оцінювати інформацію з різних джерел та приймати усвідомлені рішення на основі цієї інформації.

Методи формування критичного мислення. Дискусії та дебати: Використання дискусій та дебатів у навчальному процесі сприяє розвитку вміння аналізувати інформацію, аргументувати свою точку зору та критично оцінювати аргументи інших.

Проектна діяльність: Залучення учнів до виконання проектів, що вимагають дослідження та аналізу інформації, сприяє розвитку критичного мислення та творчих здібностей.

Аналіз кейсів: Використання кейсів з реального життя дозволяє учням застосовувати критичне мислення для вирішення практичних проблем, робити висновки та пропонувати рішення.

Інтерактивні методи навчання: Використання інтерактивних методів, таких як рольові ігри, симуляції та тренінги, сприяє розвитку навичок критичного мислення у контексті реальних ситуацій.

Вплив критичного мислення на навчальні результати

Підвищення успішності: Розвиток критичного мислення сприяє покращенню навчальних результатів, оскільки учні вчаться глибше розуміти матеріал, аналізувати його та робити обґрунтовані висновки.

Підвищення мотивації: Учні, які володіють навичками критичного мислення, більш мотивовані до навчання, оскільки вміють оцінювати значущість та актуальність навчального матеріалу.

Розвиток самостійності: Критичне мислення сприяє розвитку самостійності у навчанні, оскільки учні вчаться самостійно аналізувати інформацію та приймати рішення на основі власних висновків.

Підготовка до життя: Навички критичного мислення є необхідними для успішної адаптації в сучасному суспільстві та професійної діяльності, тому їх розвиток у школі є важливим аспектом підготовки учнів до життя.

Виклики та обмеження

Нестача часу: Формування критичного мислення вимагає значного часу на обговорення, аналіз та рефлексію, що може бути проблемою в умовах насиченої навчальної програми.

Підготовка вчителів: Ефективне використання методів формування критичного мислення вимагає відповідної підготовки вчителів, їхнього навчання та підвищення кваліфікації.

Опір змінам: Учні та вчителі можуть зіткнутися з опором до змін у навчальному процесі, що може ускладнити впровадження нових методів навчання.

Інтеграція з традиційними методами: Методи формування критичного мислення мають бути гармонійно інтегровані з традиційними методами навчання для досягнення найкращих результатів.

Висновки. Формування критичного мислення у старшокласників є важливим завданням сучасної освіти. Використання таких методів, як дискусії та дебати, проектна діяльність, аналіз кейсів та інтерактивні методи навчання, сприяє розвитку навичок критичного мислення та підвищенню навчальних результатів учнів. Однак, для успішного впровадження цих методів необхідно подолати технічні проблеми, забезпечити підготовку вчителів та гармонійно інтегрувати нові методи з традиційними.

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

**Івлева Ірина Василівна,
студентка, ДАНО**

Вступ. Дистанційна освіта стала необхідністю в сучасному світі, особливо в умовах глобальних викликів. Вона відкриває нові можливості для навчання, але також вимагає перегляду традиційних методів та впровадження інноваційних підходів. Використання сучасних технологій та методик може значно підвищити ефективність дистанційного навчання та сприяти глибшому засвоєнню матеріалу. Метою цього дослідження є аналіз інноваційних методів навчання в умовах дистанційної освіти та розробка рекомендацій щодо їх впровадження.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є визначення ефективних інноваційних методів навчання для дистанційної освіти та розробка рекомендацій для вчителів щодо їх впровадження в навчальний процес.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось з використанням наступних методів:

Огляд літератури: Аналіз наукових статей, монографій та методичних посібників, що стосуються інноваційних методів навчання та дистанційної освіти.

Емпіричні дослідження: Проведення експериментів з використанням різних інноваційних методів у дистанційному навчанні та оцінка їх впливу на навчальні результати учнів.

Анкетування: Опитування вчителів та учнів щодо їхнього досвіду та ставлення до інноваційних методів навчання в дистанційній освіті.

Спостереження: Наблюдення за навчальним процесом в умовах дистанційного навчання з використанням інноваційних методів.

Результати та обговорення. Інноваційні методи навчання

Використання мультимедійних засобів: Інтерактивні презентації, відео-лекції та анімації допомагають візуалізувати навчальний матеріал, що сприяє кращому розумінню та засвоєнню інформації.

Онлайн-платформи та додатки: Використання освітніх платформ (наприклад, Google Classroom, Moodle) та додатків (Kahoot!, Quizlet) забезпечує інтерактивність та залученість учнів до навчального процесу.

Віртуальні лабораторії: Віртуальні експерименти та симуляції дозволяють учням проводити дослідження та експерименти онлайн, що особливо важливо для природничих наук.

Інтерактивні вебінари та семінари: Онлайн-вебінари та семінари з активним залученням учнів до дискусій сприяють розвитку критичного мислення та комунікативних навичок.

Проектна діяльність: Виконання проектів у дистанційному форматі стимулює учнів до самостійного дослідження та аналізу інформації, розвиває творчі та аналітичні здібності.

Вплив інноваційних методів на навчальні результати

Підвищення мотивації: Використання сучасних технологій та інтерактивних методів робить навчання цікавим та захоплюючим, що підвищує мотивацію учнів до навчання.

Покращення розуміння матеріалу: Інтерактивні методи сприяють кращому розумінню та засвоєнню навчального матеріалу завдяки візуалізації та активному залученню учнів.

Розвиток навичок: Інноваційні методи сприяють розвитку різних навичок, таких як критичне мислення, творчість, комунікативні здібності та вміння працювати в команді.

Індивідуальний підхід: Онлайн-платформи дозволяють враховувати індивідуальні особливості учнів та адаптувати навчальний процес відповідно до їхніх потреб та рівня підготовки.

Виклики та обмеження

Технічні проблеми: Використання інноваційних методів вимагає наявності відповідного технічного обладнання та інтернет-з'єднання, що може бути проблемою для деяких учнів та шкіл.

Підготовка вчителів: Впровадження інноваційних методів вимагає підготовки вчителів, їхнього навчання та підвищення кваліфікації для ефективного використання нових технологій.

Часові обмеження: Використання інноваційних методів може займати більше часу на підготовку та проведення занять, що потребує відповідного планування навчального процесу.

Опір змінам: Учні та вчителі можуть зіткнутися з опором до змін у навчальному процесі, що може ускладнити впровадження нових методів навчання.

Висновки. Інноваційні методи навчання в умовах дистанційної освіти мають значний позитивний вплив на навчальний процес, сприяючи підвищенню мотивації, покращенню розуміння матеріалу та розвитку важливих навичок. Використання мультимедійних засобів, онлайн-платформ, віртуальних лабораторій та інтерактивних вебінарів дозволяє зробити навчання цікавим, інтерактивним та ефективним. Однак, для успішного впровадження інноваційних методів необхідно подолати технічні проблеми, забезпечити підготовку вчителів та гармонійно інтегрувати нові методи з традиційними.

ECONOMIC SCIENCES

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

Andal Maria,

PhD

Charles University

Introduction. Digital transformation refers to the integration of digital technology into all areas of business, fundamentally changing how companies operate and deliver value to customers. For Small and Medium Enterprises (SMEs), digital transformation can be both an opportunity and a challenge. This research focuses on the impact of digital transformation on SMEs, exploring the benefits, challenges, and strategies for successful implementation.

Objective of the Study. The objective of this study is to analyze the impact of digital transformation on the performance and competitiveness of SMEs, identify the main challenges faced during the transformation process, and provide strategic recommendations for SMEs to navigate digital transformation effectively.

Materials and Methods. This study utilized a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative research methods:

Literature Review: An extensive review of academic journals, industry reports, and case studies on digital transformation and its impact on SMEs.

Surveys: Distribution of structured questionnaires to SME owners and managers to gather quantitative data on their experiences and perceptions regarding digital transformation.

Interviews: Conducting in-depth interviews with selected SME owners, managers, and industry experts to gain qualitative insights.

Case Studies: Analysis of specific cases of SMEs that have successfully implemented digital transformation to identify best practices and lessons learned.

Results and Discussion

Benefits of Digital Transformation for SMEs

Increased Efficiency: Digital tools and technologies streamline business processes, reduce manual errors, and enhance productivity.

Improved Customer Engagement: Digital channels enable SMEs to reach a broader audience, provide better customer service, and personalize interactions.

Cost Savings: Automation and digital solutions reduce operational costs by optimizing resource use and reducing the need for physical infrastructure.

Competitive Advantage: Early adoption of digital technologies can give SMEs a competitive edge by enabling them to innovate and respond to market changes swiftly.

Challenges in Digital Transformation

Limited Financial Resources: SMEs often have restricted budgets, making it difficult to invest in advanced digital technologies.

Lack of Expertise: Many SMEs lack the necessary digital skills and knowledge, which can hinder the successful implementation of digital initiatives.

Resistance to Change: Organizational resistance to change, including fear of the unknown and reluctance to adopt new technologies, can slow down the transformation process.

Cybersecurity Concerns: Increasing reliance on digital technologies raises concerns about data security and cyber threats, which SMEs may not be adequately prepared to handle.

Strategies for Successful Digital Transformation

Strategic Planning: SMEs should develop a clear digital transformation strategy that aligns with their business goals and resources.

Investing in Training: Providing digital skills training for employees is crucial to ensure they can effectively use new technologies.

Leveraging Cloud Solutions: Cloud-based services offer scalable and cost-effective solutions for SMEs to access advanced technologies without significant upfront investments.

Partnerships and Collaboration: Collaborating with technology providers, industry peers, and business networks can provide SMEs with the support and resources needed for digital transformation.

Incremental Implementation: Adopting a phased approach to digital transformation allows SMEs to gradually integrate new technologies, minimizing disruption and allowing for adjustments along the way.

Impact on Business Performance

Revenue Growth: Digital transformation can lead to new revenue streams through e-commerce, digital marketing, and online services.

Market Expansion: Digital tools enable SMEs to reach new markets and customers, both locally and globally.

Innovation and Agility: Digital transformation fosters a culture of innovation and agility, allowing SMEs to adapt quickly to market changes and customer demands.

Enhanced Decision-Making: Data analytics and digital tools provide SMEs with valuable insights, leading to better-informed business decisions.

Conclusion. Digital transformation presents a significant opportunity for SMEs to enhance their efficiency, competitiveness, and growth. While there are challenges, such as limited financial resources and lack of expertise, strategic planning, investment in training, and leveraging cloud solutions can help SMEs overcome these barriers. By embracing digital transformation, SMEs can position themselves for long-term success in an increasingly digital economy.