

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

XIV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ

9-10 січня 2025 року

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

**XIV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА СУЧАСНОЇ НАУКИ
ТА ОСВІТИ**

9-10 січня 2025 року

**Львів
2025**

УДК 005
ББК 94.3(0)

Теорія і практика сучасної науки та освіти: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 9-10 січня 2025 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2025. – 94 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників XIV Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика сучасної науки та освіти», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються теорія і практика сучасної науки та освіти на сучасному етапі становлення, розглядаються сучасні наукові дискусії різних наукових напрямів.

Збірник призначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. Автори несуть безпосередню відповідальність за повноту, їх цілісність та дотримання норм академічної доброчесності.

ЗМІСТ

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ.....	6
<i>Євсєєв В.О.</i> ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	6
ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ.....	8
<i>Кравчуновська А.О., Гращенко І.С.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ УКРЗАЛІЗНИЦІ	8
<i>Лучко Д.</i> МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЯК ОСНОВА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В УКРАЇНІ	10
<i>Овчарук О.</i> ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ЯК КЛЮЧОВИЙ РЕСУРС ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН	12
<i>Ткаченко Д.</i> КОРПОРАТИВНА СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	14
МЕДИЧНІ НАУКИ.....	16
<i>Івашина К.І., Мех О.Д.</i> СИНДРОМ СУХОГО ОКА В ПЕРЕМЕНАПАУЗАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ	16
<i>Ннані Адаобі Меріан, Гусейнова Ф.І., Ганжа А.О.</i> СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЧИННИКИ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ АНТЕНАТАЛЬНИХ ПРИЧИН МЕРТВОНОРОДЖЕННЯ У КРАЇНАХ РІЗНОГО РІВНЯ ДОХОДУ	19
<i>Полтавченко А.Є.</i> ПАТОЛОГІЯ ШИЙКИ МАТКИ З ВПЛ ІНФЕКЦІЄЮ	23
ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ.....	27
<i>Артемчук Л.М.</i> ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ПРИ ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ	27
<i>Кріпак Л.І.</i> ОСОБЛИВОСТІ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	29

<i>Ликтей Б.В.</i> ПРИЙОМИ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ДИРИГЕНТА З ОРКЕСТРОМ.....	35
<i>Міськова Н.М., Рубей В.М.</i> ВИКОРИСТАННЯ НАРОДОЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСОБУ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ.....	38
<i>Паска А., Паска Т.</i> ПАТРІОТИЧНЕ І ГРОМАДЯНСЬКЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДИ УКРАЇНИ ЗАСОБАМИ МУЗЕЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	42
<i>Петрусь О.</i> ДІАГНОСТУВАННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTІ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВИПУСКНИКА В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ (З ДОСВІДУ РОБОТИ ВИКЛАДАЧІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ БРОДІВСЬКОГО ПЕДКОЛЕДЖУ).....	45
ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ.....	49
<i>Базарний С., Новіков О.</i> ВПЛИВ ПАНІЧНИХ АТАК НА МЕХАНІЗМИ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ...49	49
<i>Киричок Ю.С.</i> ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ САМОТНОСТІ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІСІ	51
<i>Синюк В.Ю.</i> ВПЛИВ ВІЙНИ НА ПСИХОЕМОЦІЙНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ СТУДЕНТІВ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД.....	54
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ.....	56
<i>Капусняк В.В.</i> ОЗИМЕ ТРИТИКАЛЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТА БАГАТОЦІЛЬОВЕ ВИКОРИСТАННЯ	56
ТЕХНІЧНІ НАУКИ.....	60
<i>Озерчук І.М.</i> АРХІТЕКТУРА ПЛАТФОРМИ ПРОГРАМНО-ВИЗНАЧЕНОГО РАДІО НА ОСНОВІ ПРОЦЕСОРА ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	60
<i>Романюк О.Н., Бобко О.Л.</i> КОНТЕЙНЕРІЗАЦІЯ ДЛЯ РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ РЕНДЕРИНГУ	63

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ	68
<i>Борисенко Н.М.</i> ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ МОЛЕКУЛ СЕРЕД НОВИХ ЗАМІЩЕНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ	68
<i>Питула Р.Л.</i> ЛАБОРАТОРНА МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ 4-АМІНО-5-(2-ФЛЮОРОФЕНІЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІОЛУ	70
ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ	72
<i>Макушинський О.М., Батюк О. Л.</i> СУТЬ ОЗДОРОВЧОГО БІГУ, ЙОГО ПОКАЗАННЯ І ПРОТИПОКАЗАННЯ	72
ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ	74
<i>Горенко О.</i> КОГНІТИВНА ПАРАДИГМА ЛІТЕРАТУРНОГО АНТРОПОНІМА.....	74
ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ	77
<i>Shekhovtsova-Burianova V.</i> THE INTERACTION OF SOCIO-CULTURAL ASPECTS OF EUROPEAN AND UKRAINIAN NATIONAL IDENTITIES IN INTERCULTURAL COMMUNICATION	77
<i>Безродний В.В., Штанько В.І.</i> СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ЕМЕРДЖЕНТНІСТЬ СВІДОМОСТІ ЛЮДИНИ ТА ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	79
<i>Кулак Г.</i> ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КОМП'ЮТИНГ	83
<i>Пархоменко В.Г., Штанько В.І.</i> ФІЛОСОФІЯ ЕТИКИ В ІГРОВОМУ ДИЗАЙНІ: ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ РОЗРОБНИКІВ ПЕРЕД ГРАВЦЯМИ	88
ЮРИДИЧНІ НАУКИ	91
<i>Скуміна Х.П.</i> ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ЩОДО НЕПОВНОЛІТНІХ: ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПОБІЖНИХ ЗАХОДІВ.....	91
<i>Шовкопляс О.П.</i> ПРОЦЕСУАЛЬНЕ КЕРІВНИЦТВО ПРОКУРОРОМ ДОСУДОВИМ РОЗСЛІДУВАННЯМ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ	93

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Євсєєв Вадим Олександрович
канд. військ. наук, доцент

Національна академія Національної гвардії України
м. Харків, Україна

ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

З початком гібридної агресії російської федерації питання забезпечення безпеки, захисту та стійкості критичної інфраструктури набуло для України особливої важливості.

З метою виконання завдань із забезпечення безпеки, захисту та стійкості критичної інфраструктури в Україні створена національна система захисту критичної інфраструктури, яка на даний час перебуває на етапі бурхливого розвитку. Одним із принципів функціонування зазначеної системи є державно-приватне партнерство, запровадження якого є однією із засад, на яких ґрунтується державна політика у сфері захисту критичної інфраструктури [1].

Події сьогодення підтверджують той факт, що у виконанні завдань із забезпечення безпеки, захисту та стійкості критичної інфраструктури значну підтримку Україні надають вітчизняні та зарубіжні приватні партнери [2]. Вказане, в свою чергу, підкреслює важливість запровадження та створення ефективного державно-приватного партнерства для досягнення необхідного рівня безпеки, захисту та стійкості критичної інфраструктури.

Проте, як підкреслюють фахівці, на даний час державно-приватне партнерство у визначеній сфері залишається слабо розвиненим, а для його здійснення з боку держави не створені відповідні сприятливі умови [2; 3].

Основними причинами такої ситуації, на думку експертів, є: розпорошеності відповідальності за різні аспекти забезпечення безпеки, захисту та стійкості критичної інфраструктури між різними гілками державної влади; скептичне ставлення приватного сектору до можливостей ефективного співробітництва з органами влади; низький рівень довіри до органів державної влади, недосконалість існуючих механізмів розподілу витрат між приватним та державним секторами на забезпечення безпеки, захисту та стійкості критичної інфраструктури та ін. [3; 4].

Таким чином, на сучасному етапі розвитку національної системи захисту критичної інфраструктури дослідження щодо вдосконалення правового, політичного, інформаційного, економічного та організаційно-адміністративного механізмів запровадження державно-приватного партнерства у сфері захисту критичної інфраструктури набувають особливої актуальності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Про критичну інфраструктуру: Закон України від 16 листопада 2021 року № 1882-IX. Дата оновлення: 22.08.2024. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://surl.li/hiumc> (дата звернення: 27.12.2024).
2. Євсєєв В. О. Державно-приватне партнерство у сфері космічної діяльності: досвід НАТО та США для України. Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Державне управління». 2024. № 12 (30) 2024. С. 304-315. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12\(30\)-304-315](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-12(30)-304-315).
3. Резнікова О. О. Національна стійкість в умовах мінливого безпекового середовища: монографія. К.: Національний інститут стратегічних досліджень, 2022. 456 с. ISBN 978-966-554-327-5.
4. Належне врядування для забезпечення стійкості критичної інфраструктури: огляди політики управління ризиками. Париж: OECD, 2019. 110 с. ISBN 978-92-64-53346-2.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

*А.О. Кравчуновська,
студентка 1(5) курсу
факультету транспорту, менеджменту і логістики
І.С. Граценко,
к.е.н., доцент кафедри менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності підприємств*

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ УКРЗАЛІЗНИЦІ

Повномасштабна війна росії проти України суттєво вплинула на логістичні ланцюжки, знизивши обсяги вантажоперевезень та змінивши структуру вантажопотоків. Провівши аналіз показників вантажо та пасажирообігу за останні роки, одразу видно значну частку залізниці у транспортній системі країни. Підсумовуючи обсяг перевезення по кожному виду транспорту за період дослідження (26 років), можна зробити висновок, що найбільш розвинений в Україні спосіб транспортування вантажу - автомобільний (66 %). Друге місце займають залізничні перевезення (23 %). Розвиненість логістичної інфраструктури є одним із показників економічної зрілості держави. Оптимізація ланцюгів постачання Укрзалізниці є актуальною через необхідність підвищення ефективності перевезень та зниження витрат у складних економічних умовах.

Ефективна транспортна система має вирішальне значення для економічного розвитку країни. Це сприяє зростанню товарообігу, покращенню відносин між регіонами та покращенню якості життя населення. Тому розвиток транспортної системи України має бути одним із пріоритетних напрямків державної політики та приватних інвестицій.

Основною причиною зниження обсягів залізничних перевезень є скорочення перевезень масових вантажів. Крім того, автомобільний транспорт в Україні став більш конкурентоспроможним порівняно із залізничним за вартістю та швидкістю доставки на відносно невеликі відстані (близько 1000 км).

Війна між Росією та Україною суттєво вплинула на ланцюги поставок і транспортування товарів. Багато українських портів були змушені тимчасово закритися, порушивши торговельні потоки та ланцюжки поставок. За підсумками 2022 року більшість вантажів було перевезено всередині країни, при цьому експорт сягнув 40% загального обсягу перевезень, а імпорт і транзит знизилися до 8% і 2% відповідно.

Найбільше скорочення обсягів вантажних перевезень спостерігається в секторах, пов'язаних з перевезеннями залізної руди, вугілля та будівельних матеріалів.

Найближчим часом «Укрзалізниця» почне впроваджувати систему автоматичної зміни смуги.. Ця технологія дозволить доставляти вантажі безпосередньо до Іспанії, конкуруючи з морськими перевезеннями, які зараз здійснюються з Одеси.

Інвестиції в транспортну інфраструктуру ланцюгів поставок призведуть до таких помітних наслідків при реалізації інфраструктурних проєктів:

- зменшити вплив на навколишнє середовище;
- зменшення державних операційних та інвестиційних витрат;

- можливі прямі вигоди для вантажовідправника;
- робочі місця, розвиток промисловості, зростання ринку;
- міжнародні економічні вигоди (завдяки підтримці міжнародної торгівлі) [5].

Сьогодні управління залізничним рухом в АТ «Укрзалізниця» створюється оперативно-диспетчерським персоналом, який об'єднує декілька структурних підрозділів. Центральна координація здійснюється Центром управління рухом (TSC), який відповідає за загальне планування та контроль залізничного руху по всій країні. Крім того, для ефективного управління на місцевому рівні існують регіональні центри організації дорожнього руху (RTC) у п'яти ключових містах, які охоплюють відповідні зони обслуговування та забезпечують оперативний контроль і реагування на місцеві потреби та виклики.

Для вдосконалення системи диспетчеризації в АТ «Укрзалізниця» передбачено реструктуризацію організаційних процесів, модернізацію технічного й інформаційного забезпечення, розробку нормативно-правових стандартів та підвищення кваліфікації персоналу.

Сучасні виклики, пов'язані з війною, вимагають гнучкості в логістичних процесах і швидкої адаптації до змін в інфраструктурі. Оптимізовані ланцюги постачання можуть забезпечити стабільність перевезень навіть за умов пошкодження колій чи браку ресурсів. Використання цифрових технологій та аналітики дозволяє Укрзалізниці точніше прогнозувати попит та уникати затримок. Це також підвищує надійність залізничних перевезень для критично важливих вантажів, таких як гуманітарна допомога та продукція для експорту. У підсумку, оптимізація ланцюгів постачання сприяє відновленню економіки та підвищенню конкурентоспроможності залізничного транспорту України.

Незважаючи на значні виклики, залізниця продемонструвала свою життєздатність та адаптивність. Однак, для відновлення та подальшого розвитку галузі необхідні значні інвестиції в модернізацію інфраструктури, оновлення рухомого складу та впровадження сучасних технологій управління.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конспект лекцій з дисципліни «Логістика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 073 «Менеджмент» / Укладач: С.І. Тарасенко. Кам'янське: ДДТУ, 2020. 144 с.
2. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Транспорт України 2021: стат. зб. Київ, 2022. 114 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/10/zb_Transpot.pdf
4. Транспорт України 2022: стат. зб. Київ, 2023. 98 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_Trans_22.pdf
5. Jacoby D., Hodge D. Infrastructure investment: the supply chain connection. Logistics. May 04, 2017 | 6:18 PM [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.supplychainquarterly.com/topics/Logistics/scq200804-infrastructure>.

Лучко Дмитро
аспірант, спеціальність 073 «Менеджмент»

Національний університет «Львівська політехніка»

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЯК ОСНОВА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В УКРАЇНІ

Актуальність дослідження обумовлена зростаючою роллю навчання та розвитку персоналу в умовах сучасного конкурентного середовища, що вимагає високого рівня професійної підготовки працівників. Успішна адаптація до змін на ринку праці, цифровізація економіки та впровадження інноваційних технологій висувають нові вимоги до компетенцій і кваліфікацій. Зарубіжний досвід доводить, що інвестиції в навчання персоналу сприяють підвищенню продуктивності праці, зростанню задоволеності працівників і конкурентоспроможності підприємств. У країнах із розвинутою економікою система професійного навчання є невід'ємною частиною державної політики, що підтверджує її значущість для сталого розвитку. Для України інтеграція таких підходів і адаптація до національних умов дозволить посилити ефективність управління людським капіталом і забезпечити стале економічне зростання.

Для забезпечення ефективних можливостей для навчання та розвитку керівникам підприємств необхідно чітко визначити, які саме знання та навички необхідні працівникам для задоволення їхніх потреб у компетенціях і підвищення рівня задоволеності працею. Крім того, організаціям слід адаптувати програми навчання та розвитку відповідно до інтересів і навчальних уподобань персоналу.

Зарубіжний досвід свідчить, що в економічно розвинених країнах система навчання та розвитку персоналу набуває пріоритетного значення і стає важливим компонентом управління, що підтверджується цілеспрямованою державною політикою, спрямованою на формування національних рамок кваліфікацій та встановлення кваліфікаційних вимог до освоєння професій. Приклад міжнародного досвіду професійного навчання працівників у низці розвинених країн представлено нижче.

У США система навчання спрямована на забезпечення перспективних потреб економіки через програми підготовки та перепідготовки. Особливістю є створення корпоративних університетів, які сприяють адаптації до нових технологій і розглядають навчання як інвестицію в людський капітал та виробництво [1].

В Німеччині домінує дуальна система професійної освіти, що поєднує навчання на підприємствах і в професійних школах. Підприємства розробляють індивідуальні плани розвитку працівників та впроваджують механізми довгострокового планування кадрових потреб.

В Японії концепція гнучкого працівника дозволяє освоювати декілька спеціальностей, а перевага надається навчанню на робочому місці, що становить 80% часу навчання. Система безперервної освіти та оцінювання результатів праці забезпечують високий рівень продуктивності [2].

У Франції законодавство стимулює навчання працівників, надаючи відстрочки для підвищення кваліфікації. Роботодавці формують індивідуальні плани розвитку та мотивують працівників матеріальними і фінансовими заохоченнями.

На основі аналізу міжнародного досвіду та виявлених проблем у системі навчання і

розвитку персоналу українських підприємств, можна запропонувати напрями вдосконалення цих процесів:

1. Необхідно забезпечити широкий вибір навчальних курсів, орієнтованих на практичні завдання та функціональні обов'язки працівників. Важливо створити цифрові платформи для самостійного навчання, які включатимуть актуальні знання та навички.

2. Програми навчання та розвитку персоналу мають враховувати специфічні потреби організації та її підрозділів, що вимагає регулярного аналізу завдань і проблем, з якими стикаються працівники, а також можливості створювати спеціалізовані навчальні курси на базі цифрових платформ.

3. Практичні тренінги, симуляції виробничих ситуацій, використання технологій віртуальної та доповненої реальності сприятимуть ефективному опануванню необхідних навичок, особливо це важливо для працівників, чия діяльність пов'язана з технікою чи високим рівнем відповідальності.

4. Важливо включати у програми навчання курси з лідерства, комунікації, управління часом, емоційного інтелекту, стресостійкості. Особлива увага має приділятися створенню психологічно безпечного робочого середовища для зменшення ризику вигорання [3].

5. Формування культури безперервного навчання, якої можна досягти шляхом організації інтерактивних заходів, форумів та обговорень, що сприятимуть обміну знаннями та досвідом, а також впровадження систем заохочення за активну участь у навчанні, мотивуватимуть працівників до постійного розвитку.

6. Регулярний аналіз результатів навчання через тестування, спостереження за продуктивністю та зворотний зв'язок дозволить виявляти прогалини в знаннях і покращувати програми.

7. Індивідуалізація навчання, що враховує професійний рівень, потреби та кар'єрні амбіції кожного працівника, підвищує ефективність навчання, а менторство може стати одним із ключових інструментів у цьому напрямі.

8. Використання сучасних систем управління навчанням, запровадження платформ, що персоналізують навчання за допомогою штучного інтелекту, допоможе створювати індивідуальні траєкторії розвитку, оцінювати знання через онлайн-тести та симуляції, а також формувати аналітичні звіти про навчальний процес.

Зазначені рекомендації спрямовані на підвищення ефективності систем навчання та розвитку, адаптацію до сучасних умов і створення системи, орієнтованої на потреби працівників та організації, а застосування напрацювань провідних країн світу дозволить вдосконалити систему професійної освіти в Україні шляхом реалізації інноваційних методів та підходів до навчання і розвитку персоналу, а також покращити національну систему компетенцій і кваліфікацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вапнярчук Н.М. (2020). Світовий досвід професійного розвитку персоналу. Право та інновації, № 2, с. 63-69.

2. Харун О.А. (2019). Професійне навчання як засіб розвитку трудового потенціалу персоналу підприємств за умов євроінтеграції. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки, № 2, с. 73-79.

3. Іванова В.І., Кубіцький С.О. (2023). Зарубіжний досвід управління кар'єрою персоналу. Матеріали конференцій МЦНД, Теорія модернізації в контексті сучасної світової науки — Полтава, с. 64-70.

Овчарук Олександр
аспірант, спеціальність 073 «Менеджмент»

Національний університет «Львівська політехніка»

ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ЯК КЛЮЧОВИЙ РЕСУРС ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН

Актуальність теми дослідження людського капіталу обумовлена стрімкими змінами у сучасному світі, зокрема в економіці, технологіях, соціальних відносинах та глобалізації. У сучасних умовах людський капітал стає не просто важливим фактором розвитку, а ключовим ресурсом, що визначає конкурентоспроможність, інноваційність і сталий економічний розвиток як окремих підприємств, так і національних економік в цілому.

В умовах глобалізації та динамічного розвитку технологій, здатність людини до адаптації, постійного навчання, саморозвитку, креативності та впровадження інновацій стає важливим критерієм не лише для ефективного функціонування окремих організацій, а й для зростання економіки країни. Інвестування в людський капітал дозволяє формувати висококваліфіковані кадри, підвищувати продуктивність праці, а також сприяє зниженню соціальних і економічних диспропорцій у суспільстві.

Глобальні виклики продемонстрували важливість гнучкості, адаптації та швидкого освоєння нових навичок. Саме людський капітал є тим ресурсом, який дозволяє швидко реагувати на зовнішні потрясіння, змінювати виробничі процеси, впроваджувати новітні технології та сприяти стійкому розвитку [1].

Таким чином, актуальність теми дослідження людського капіталу сьогодні обумовлена необхідністю розробки стратегій для підвищення якості людського потенціалу, інвестування в його розвиток і впровадження інноваційних підходів для забезпечення довгострокового економічного зростання та підвищення якості життя населення.

Розгляд сучасного поняття людського капіталу виходить за рамки простого накопичення знань і навичок – це система організації, функціонування та розвитку продуктивних сил людини. Він є невід’ємною частиною соціально-інноваційної ринкової економіки, виступаючи ключовим фактором економічного зростання та динамічним каталізатором суспільного відтворення. Людський капітал є унікальним ресурсом, здатним до безперервного оновлення та вдосконалення. Як специфічна форма капіталу, людський капітал має певні характерні ознаки:

1. Ідентичність з особистістю – людський капітал неможливо відокремити від індивіда, який його формує. Він відображає накопичену сукупність знань, навичок, досвіду та особистих якостей саме цього конкретного індивіда. Тому кожна людина має унікальний набір людського капіталу, що відповідає її особистим можливостям та потенціалу.

2. Самовідтворення – людський капітал є активом, що постійно розширюється і відтворюється, і це відбувається завдяки постійному поповненню запасів знань, навичок, мотивацій та інших ресурсів, які формують людський капітал. Індивід може збільшувати свій капітал через навчання, дослідження, особистий розвиток та інші форми самовдосконалення.

3. Індивідуальний контроль – керування використанням людського капіталу завжди перебуває в руках індивіда. Кожна людина визначає, як використовувати свій капітал, залежно від світогляду, цілей, матеріальних інтересів, рівня відповідальності та культурності,

що надає значну свободу вибору у напрямку розвитку та використання свого капіталу.

4. Вкладення в розвиток людського капіталу сьогодні дозволяє збільшити можливості та доходи в майбутньому. Як і фізичний капітал, формування людського капіталу вимагає віддачі від поточного споживання для отримання майбутніх вигод і такими витратами можуть бути витрати на освіту, саморозвиток, професійну підготовку та інші форми інвестування у власну кар'єру і розвиток.

5. Інноваційний потенціал – людський капітал є ключовим джерелом інновацій і ресурсом для модернізації економіки. Люди, які володіють значним людським капіталом, здатні стати каталізаторами для новаторських ідей, технологій та розвитку суспільства в цілому [2].

6. Постійне поповнення – лише завдяки постійному поповненню, оновленню професійних знань та можливостей для творчої праці людський капітал може перетворюватися на результат. Навчання, саморозвиток та постійне покращення відіграють ключову роль у створенні та відтворенні людського капіталу.

Дослідження людського капіталу потребує глибокого аналізу його структури та складових елементів, оскільки цей концепт включає широкий спектр аспектів, що впливають на ефективність і продуктивність індивіда та суспільства в цілому [3]. Основними складовими людського капіталу, згідно із науковою літературою, є такі елементи:

1) Продуктивні здібності та вміння – це здатність людини виконувати певні завдання та досягати результатів у процесі праці. Вони можуть бути як природженими, так і набутими через освіту та професійну підготовку.

2) Фізіологічні характеристики та стан здоров'я – мають велике значення для ефективності працівника. Здоров'я впливає на продуктивність праці, а також на загальний рівень життя.

3) Доступ до інформації та географічна мобільність – наявність доступу до знань і можливість переміщення для роботи в різних регіонах чи країнах можуть значно впливати на рівень людського капіталу та ефективність його використання.

4) Психологічні характеристики та мотиваційні процеси – особистісні риси, потреби та мотивація грають важливу роль у формуванні та використанні людського капіталу. Вони можуть впливати на ставлення до роботи, творчий потенціал і загальну продуктивність.

Людський капітал є важливим елементом сучасної економіки, що визначає конкурентоспроможність, інноваційність та стійкість до змін. Визначення його складових дозволяє розробляти ефективні стратегії розвитку та підвищення продуктивності праці. Інвестування в розвиток людського капіталу сприяє зростанню економіки та підвищенню якості життя населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко Л., Блавт А. (2024). Акценти інвестування у сталий розвиток на принципах ESG в умовах воєнного стану в Україні. Економіка та суспільство, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-48>

2. Бойківська Г. М., Саладяк К. В. (2022) Роль людського капіталу в забезпеченні ефективного розвитку підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2022. № 5, т. 1 (310). С. 131–134.

3. Плаксіук О., Горватова В., Якушев О. (2023) Людський капітал як фактор підвищення ефективності та конкурентоспроможності компанії. Академічний огляд. No 1(58). С. 160– 174. URL: <https://acadrev.duan.edu.ua/images/PDF/2023/1/13.pdf>.

Ткаченко Данило
аспірант, спеціальність 073 «Менеджмент»

Національний університет «Львівська політехніка»

КОРПОРАТИВНА СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Актуальність теми розроблення та впровадження кодексу корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) визначається з огляду на сучасні тенденції в управлінні персоналом, зростання значення соціальної відповідальності підприємств та необхідність відповідати глобальним ринковим вимогам. Сучасне ділове середовище характеризується підвищеними очікуваннями з боку споживачів, клієнтів і партнерів щодо прозорості, соціальної відповідальності та екологічної свідомості компаній. Впровадження КСВ стає ключовим інструментом для підприємств, які прагнуть не лише забезпечити ефективне управління внутрішніми процесами, але й відповідати сучасним нормам і стандартам міжнародної співпраці.

Соціальна відповідальність підприємств сприяє підвищенню довіри з боку клієнтів, партнерів та громади, що є важливим фактором для збереження конкурентоспроможності на ринку. Крім того, сьогодні ринок потребує від компаній не лише дотримання економічних показників, а й активного залучення до соціальних і екологічних ініціатив. Впровадження КСВ дозволяє компаніям бути не лише соціально відповідальними, а й створювати умови для сталого розвитку, що в свою чергу сприяє збереженню стабільності бізнесу в довгостроковій перспективі [1].

Актуальність теми також пов'язана з необхідністю адаптації до нових норм і стандартів, які регулюють трудові відносини та соціальну відповідальність підприємств на національному та міжнародному рівнях. Дотримання цих стандартів дозволяє компаніям уникати юридичних ризиків і забезпечує відповідність чинному законодавству. Таким чином, розробка КСВ є стратегічно важливим кроком для підприємств, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними та відповідати глобальним викликам.

Впровадження КСВ також сприяє залученню та утриманню талановитих співробітників, адже сучасні працівники віддають перевагу роботодавцям, які мають розвинену культуру соціальної відповідальності, що дозволяє підприємствам не лише підвищити мотивацію персоналу, а й створювати сприятливий робочий клімат, який сприяє подальшому професійному розвитку працівників [2].

КСВ є ефективним інструментом для вдосконалення управлінської ідеології та філософії компанії. Його впровадження дозволяє не лише покращити внутрішні процеси, а й підвищити рівень залученості працівників, мотивацію та продуктивність. КСВ сприяє створенню сприятливого робочого середовища, що ґрунтується на взаємоповазі, довірі та відкритій комунікації, що в результаті позначається на якості виконуваних завдань і

підвищує загальну ефективність діяльності компанії.

Одним із основних аспектів впровадження КСВ є забезпечення рівних умов праці для всіх співробітників. Дотримання стандартів соціальної відповідальності, а також надання можливостей для професійного розвитку та кар'єрного зростання є важливими компонентами, що сприяють формуванню справедливих і прозорих відносин у колективі. Такі зусилля спрямовані на підвищення залученості співробітників, створення мотиваційного клімату та сприяють їхній професійній самореалізації [3].

КСВ також відіграє значну роль у покращенні репутації компанії. Чітка і зрозуміла стратегія соціальної відповідальності демонструє її турботу про суспільні та екологічні аспекти, що в свою чергу підвищує довіру клієнтів, партнерів і місцевої громади. Таке позиціонування дозволяє компанії утримувати позитивний імідж на ринку та сприяє створенню довгострокових відносин з ключовими зацікавленими сторонами.

Впровадження КСВ допомагає підприємству відповідати сучасним вимогам ринкових стандартів, зокрема у сфері міжнародної співпраці. Сучасний бізнес-середовищ зобов'язує компанії дотримуватись глобальних норм і правил, що стосуються трудових відносин, соціальної відповідальності, а також екологічних стандартів. Дотримання цих вимог сприяє не лише законодавчій відповідності, а й створює можливості для довгострокового розвитку в умовах глобалізації.

Важливим аспектом КСВ є також створення умов для постійного навчання і розвитку персоналу. Впровадження професійних тренінгів, використання сучасного обладнання та забезпечення можливостей для підвищення кваліфікації дозволяють співробітникам підвищувати свою компетентність, що в результаті сприяє покращенню загальної продуктивності компанії.

Таким чином, розробка та реалізація корпоративного і соціального кодексу є необхідною умовою для ефективного функціонування будь-якої компанії. Впровадження КСВ дозволяє не лише підвищити рівень мотивації працівників, покращити репутацію підприємства, а й сприяє довгостроковому розвитку, відповідає сучасним ринковим викликам і створює умови для сталого функціонування компанії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васюткіна, Н., Самітов, Р., Колісник, М. Формування системи розвитку персоналу підприємств на інноваційних засадах в умовах цифровізації економіки. Сталий розвиток економіки (1(46)). 2023. С. 31-37. URL: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-46-4>.
2. Маркіна, І., Вороніна, В., Філатова, К. Менеджмент персоналу в умовах стійкого інноваційного розвитку підприємства. Підприємництво та інновації, (17). 2021. С. 39-42. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/17.7>.
3. Шульга, Ольга (2023) Розвиток людського капіталу в контексті досягнення цілей сталого розвитку Причорноморські економічні студії (83). с. 19-23.

МЕДИЧНІ НАУКИ

*Івашина Катерина Ігорівна,
Мех Олександр Дмитрійович,
студенти*

Дніпровський державний медичний університет

СИНДРОМ СУХОГО ОКА В ПЕРЕМЕНАПАУЗАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

Актуальність. Синдром сухого ока (ССО) – це багатофакторне захворювання, що характеризується недостатнім зволоженням поверхні ока, спричиненим дисбалансом між виробленням і випаровуванням сльози.[1]

Поширеність синдрому сухого ока (ССО), за даними різних авторів, становить до 67% в осіб жіночої статі віком від 50 років. Менопауза є одним з критичних періодів для жінок, протягом якого значні гормональні зміни можуть негативно впливати на слізну плівку. Дефіцит естрогену і прогестерону спричиняє дисбаланс у роботі мейбомієвих залоз, які відповідають за виділення ліпідного шару слізної плівки. Недостатня кількість або низька якість цього шару спричиняє підвищене випаровування сльози і розвиток синдрому сухого ока. Також тривала робота за комп'ютером, використання МКЛ, сухе повітря, куріння може викликати ССО.

Мета та завдання дослідження. Вивчення особливостей клінічного перебігу ССО у жінок, які перебувають у періоді клімактеричного синдрому, оцінка ефективності його лікування.

Матеріали та методи дослідження. Виявили кореляцію між гормональними змінами в період менопаузи та розвитком синдрому сухого ока у жінок, вивчили патогенез синдрому сухого ока у жінок у менопаузальному періоді, оцінили ефективність різних методів лікування та визначили рекомендації щодо ранньої діагностики та профілактики цього захворювання використовуючи бібліографічну базу даних MEDLINE, ScienceDirect.

Результати. Синдром сухого ока (сухий кон'юнктивіт, ксерофтальмія) є широко поширеною патологією очей, при якій знижується кількість і якість слізної рідини, що виробляється, зволожує оболонку ока. У нормі слізна плівка оновлюється та зволожує очі при кожному кліпанні очима. При синдромі сухого ока цей процес порушується, приводячи до подразнення слизової оболонки, почервоніння і печіння.[2] "Сухість очей" у період менопаузи має гормональну природу. Справа в тому, що у жінок у певному віці знижується рівень естрогенів, які відповідають за зволоженість шкіри та всіх слизових, у тому числі й очей.[4]

Клінічними дослідженнями встановлено, що мейбомієві залози, відповідальні за вироблення ліпідного компонента сльози, залежать безпосередньо від рівня гормонів естрогенів. В даний час дисфункція мейбомієвих залоз сприймається як провідна причина розвитку синдрому сухого ока.

На початковому етапі як компенсацію з'являється сльозотеча. Коли рівень гормонів знижується - слізна плівка швидко висихає і рветься, рогівка страждає від нестачі харчування та захисту. Коли рівень естрогенів знижується, це не лише провокує припливи, дратівливість, швидку зміну настрою. Виникає особливий вид стресу - так званий оксидативний, і пов'язаний він, у тому числі, із нестачею гормонів. Естрогени - природні антиоксиданти, "захисники" клітинних оболонок від шкідливого впливу "надактивних" речовин - вільних радикалів, які викликають зміни і загибель клітин, у тому числі в слізних залозах. Вироблення власної сльози різко знижується.

Діагноз ставиться на підставі характерних скарг (відчуття сухості та печіння, свербіж, різь в очах, почервоніння очей, світлобоязнь, зниження чіткості зору, відчуття піску в очах, швидка стомлюваність очей, слизові виділення з очей, неможливість носіння контактних лінз) з якими пацієнт приходиться на прийом, та огляду через щільну лампу – спеціальний офтальмологічний мікроскоп.[3]

Офтальмологічними критеріями наявності та ступеня тяжкості синдрому сухого ока являються: вираженість гіперемії, набряклості війкових країв повік, фолікулярна реакція, наявність включень у слізну плівку, показники проби Ширмера-1 (визначення кількості сльози, що виділяється за 5 хвилин), проби Норна (тест на час розриву слізної плівки), мейбоміографія, бромсульфалеїновий тест (оцінка якості сльози), висоти стояння слізного меніска.[5]

Лікування:

- Імуносупресори, такі як циклоспорин, часто використовуються для зменшення запалення, знижуючи активність клітин імунної системи (таких як Т-клітини та макрофаги), які сприяють пошкодженню слізної плівки та тканин ока .

- Краплі з циклоспорином, які наносяться безпосередньо на поверхню ока, що зменшує ризик системних побічних ефектів та покращує місцеву дію

- Локальні естрогенні краплі, які підвищують стабільність слізної плівки

- Краплі з трегалозою, які сприяють захисту рогівки від висихання, зменшують окислювальні ушкодження та покращують стабільність білків у клітинах рогівки, підтримувати баланс осмолярності і запобігати подальшому подразненню та апоптозу (загибелі клітин) на поверхні ока.

- Масаж повік і теплові компреси – для поліпшення функції мейбомієвих залоз.

- IPL-терапія – імпульсне світло, яке використовується для стимуляції мейбомієвих залоз

- Харчові добавки - Омега-3, які покращують якість ліпідного шару.[7]

Висновки. Синдром сухого ока в менопаузі у жінок проявляється суб'єктивними розладами, що знаходяться в прямій кореляційній залежності від ступеня вираженості естроген-дефіцитних станів. Своєчасна діагностика та адекватне лікування дозволяють контролювати симптоми та запобігти розвитку ускладнень.

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА.

1. Ammar H. O., Salama H. A., Ghorab M., Mahmoud, A. A. Nanoemulsion as a potential ophthalmic delivery system for dorzolamide hydrochloride // *AAPS PharmSciTech.* – 2009. – Vol. 10, Iss. 3. – P. 808-819
2. Bachu R.D, Chowdhury P, Al-Saedi ZH.F, Karla P.K, Boddu SH.S. Ocular Drug Delivery Barriers-Role of Nanocarriers in the Treatment of Anterior Segment Ocular Diseases // *Pharmaceutics.* – 2018. – Vol. 10, Iss 1. pii: E28.
3. Menezes P.P, Andrade T.A, Frank L.A. Advances of nanosystems containing cyclodextrins and their applications in pharmaceuticals // *Int J Pharm.* – 2019. – Vol.25, Iss. 559. – P. 312-328.
4. Shen Y., Yu Y., Chaurasiya B., Li X., Xu Y., Webster T. J., Tu J., Sun R. Stability, safety, and transcorneal mechanistic studies of ophthalmic lyophilized cyclosporine-loaded polymeric micelles // *International journal of nanomedicine.* – 2018. – Vol.13. – P. 8281-8296.
5. Shi J, Votruba AR, Farokhzad OC, Langer R. Nanotechnology in drug delivery and tissue engineering: from discovery to applications // *Nano Lett.* – 2010.– Vol.10, Iss.9. – P. 3223-3230.
6. Xu Q., Kambhampati S. P., Kannan R. M. Nanotechnology approaches for ocular drug delivery // *Middle East African journal of ophthalmology.* – 2013. – Vol.20, Iss. 1. – P. 26-37.
7. Yu Y., Chen D., Li Y., Yang W., Tu J., Shen Y. Improving the topical ocular pharmacokinetics of lyophilized cyclosporine A-loaded micelles: formulation, in vitro and in vivo studies // *Drug Deliv.* – 2018. – Vol. 25, Iss. 1. – P. 888-899.

Ннані Адаобі Меріан
Гусейнова Фатіма Іл'яс кизи
Ганжа Анна Олександрівна
здобувачі вищої освіти І медичного факультету
Науковий керівник : **Аралов Олег Миколайович**
к. мед. наук, доцент кафедри акушерства та гінекології №1
Харківський національний медичний університет

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЧИННИКИ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ АНТЕНАТАЛЬНИХ ПРИЧИН МЕРТВОНОРОДЖЕННЯ У КРАЇНАХ РІЗНОГО РІВНЯ ДОХОДУ

Актуальність. На початку 21-го століття оцінка та зменшення обсягів репродуктивних втрат залишаються одними з найважливіших методів забезпечення стабільного демографічного розвитку в усіх країнах світу. Мертвонародження є глобальною проблемою, яка визначається численними факторами, в тому числі станом здоров'я матерів, рівнем освіти матерів та їх соціального оточення, а також доступністю і якістю своєчасної медичної допомоги. Особливої уваги потребують антенатальні патології, тому що на них припадає від 50% до 70% усіх випадків мертвонароджень, що значно перевищує частку інтранатальних причин.

За даними ВООЗ та групи ООН з оцінки дитячої смертності(1), кількість мертвонароджених в країнах з низьким рівнем доходу є значно вищою, за показники країн з кращим рівнем економічного розвитку. Наприклад, у 2021 році в Німеччині було зафіксовано 2,8 мертвонароджень на 1000 народжень, тоді як у Демократичній Республіці Конго цей показник становив 27,7 на 1000 народжень.(2) Вказана інформація свідчить про чітку кореляцію між частотою мертвонароджень та соціально-економічним станом країни, що потребує подальшого детального вивчення. В цьому дослідженні ми зосередимося на першочергових антенатальних причинах-патологіях, що асоціюють з смертністю плода, адже їх виокремлення і порівняння в країнах з різними рівнями економічного розвитку допоможе у розумінні причини наявності настільки великої різниці між їх показниками. Для наочності результатів нами була використана класифікація країн за звітом World Bank Country and Lending Groups(3), що поділяє країни на групи за показником валового національного доходу в цих регіонах, і обрано країни представники до кожної досліджуваної групи.

Мета. Проаналізувати статистику репродуктивних втрат в секторі мертвонароджень з фокусом на найчастіші передпологові причини загибелі плода, що зустрічаються в країнах з низьким і високим рівнем доходу. Порівняти фактори, що асоціюють з найбільшою частотою летальності плода в обраних країнах, а також визначити наявність залежності між цими факторами та загальними соціо-економічними умовами, що притаманні цим країнам.

Матеріали та методи. В ході дослідження використано метод порівняльного аналізу, заснований на статистичних даних зі звітів організацій з охорони здоров'я та світових

демографічних і економічних показниках. Також аналізувались наукові публікації в регіонах обраних країн, у яких контрольну групу складали пацієнтки з вагітностями, що завершилися мертвонародженням. Приділено увагу впливу соціально-економічних, культурних та медичних чинників на рівень мертвонароджень, описаному в ресурсах суміжних за темою.

Результати. Головні антенатальні причини мертвонароджень у країнах з низьким рівнем доходу. Для аналізу ми використали класифікацію країн World Bank Country and Lending Groups та обрали три країни з груп низького і низько-середнього рівня доходу: Бангладеш, Індія та Нігерія.

Бангладеш. За даними останнього звіту World Bank Group, країна мала 20,5 мертвонароджень на 1000 народжень. Згідно з дослідженням Абдулла Х. Бакі(4), основними антенатальними причинами мертвонародження в цій країні є:

1. Інфекції у матері - 23,3%
2. Материнська геморагія - 10,4%
3. Пізні гестози - 9,3%
4. Анемія - 2,9%
5. Неясні причини - 58,3%

Індія. Станом на 2021, в Індії траплялися 12.2 випадків мертвонароджень на 1000 усіх народжень. Спираючись на дослідження Н. Алтіджані(5) який проаналізував анамнестичні дані вагітних пацієнтів у 9 штатах Індії, можна виокремити наступні причини асоційовані з випадками мертвонароджень:

1. Анемія - 31,5%
2. Пізні гестози - 16,2%
3. Аномальне розташування плода - 7,5%
4. Материнська геморагія - 4,3%
5. Інше

Нігерія. Країна має майже один з найвищих показників мертвонароджуваності у світі — 22,5 на 1000 народжень, згідно з останнім звітом WBG. Дослідження, проведене у 2019 році Ф. Оконофув(6), дає інформацію щодо антенатальних патологій, що зустрічалися у пацієнтів перед мертвонародженням. Найпоширенішими з них є:

1. Пізні гестози — 30.77%
2. Інфекції у матері — 2.56%
3. Материнська геморагія — 12.82%
4. Затримка розвитку плода — 12.82%
5. Невідомі причини — 5.13%

Головні антенатальні причини мертвонароджень у країнах із високим рівнем доходу. З цієї групи країн ми розглянули багатоцентрові дослідження, проведені в США та Швеції.

США. Країна з високорозвиненим економічним становищем, має один з найнижчих показників мертвонароджень у світі — 2,7 на 1000 народжень. За даними Stillbirth Collaborative Research Network Writing Group(7) найчастіше до мертвонароджень призводять такі антенатальні патології:

- 1) Патології плаценти — 26,1%;
- 2) Інфекції у матері — 10,1%;
- 3) Пізні гестози — 9,4%;

- 4) Хронічні захворювання матері — 8,7%;
- 5) Інші.

У дослідженні також підкреслюється, що у пацієнток могли одночасно спостерігатися декілька патологій.

Швеція. Країна з показником мертвонароджень 2,4 на 1000 народжень. Згідно з багаточетривим дослідженням С. Екеюса(8), типовими антенатальними патологіями, асоційованими з мертвонародження, є:

1. Материнська геморагія — 9,9%
2. Відшарування плаценти — 9%
3. Цукровий діабет — 2,9%
4. Пізні гестози — 0,82%

На основі вказаних даних із п'ятьох країн, ми дійшли до подальших заключень. У країнах з високим доходом поширеність пізніх гестозів серед матерів, чия вагітність закінчилася мертвонародженням набагато менша, ніж у країнах з меншим економічним розвитком, де вони під час вагітності зустрічаються частіше(Нігерія, Індія). Цей фактор може свідчити про відмінності в контролі здоров'я пацієнтів під час вагітності, наявності профілактичних програм, і доступності спеціалізованої допомоги.

Анемія є головною патологією в Індії(31.5%), але майже на зустрічається у пацієнток в країнах з вищим доходом. Це може бути результатом нерівномірного доступу до харчування і також базової медичної допомоги.

Високий відсоток інфекцій у країнах з низьким доходом відзеркалений показником 23.3% у Бангладеші може вказувати на різницю протоколів дотримання стерильності і підтримки стандартів асептики та антисептики в медичних закладах, а також загальним доступом до антибіотиків.

У країнах з низьким доходом значний відсоток причин залишається недіагностованими (Бангладеш, Нігерія), тоді як у високорозвинених країнах ця частка мінімальна. Це свідчить про прогалини в діагностиці та веденні вагітності.

В країнах із високим рівнем доходу (США — 26,1%) патології плаценти є домінуючими причинами мертвонароджень. Це вказує на більшу частоту виявлення й діагностування таких станів завдяки кращій апаратурі та більшій увазі до моніторингу вагітності.

Більшість з зазначених відмінностей можна пояснити соціально-економічними факторами, які в подальшому призводять до пізнього виявлення та неадекватного лікування патологій вагітності в країнах з низьким рівнем доходу, що відображається у вищих показниках мертвонароджень. Для подолання цих розривів потрібні системні заходи, спрямовані на покращення умов асептики, доступу до харчування, освіти та загальної доступності медичних послуг у країнах з низьким доходом.

Висновки. Ми проаналізували основні антенатальні патології, що зустрічалися у вагітних в усіх з п'ятьох обраних країн з різними рівнями економічного розвитку. Нами було з'ясовано, що соціально-економічний стан країни дійсно відіграє значну роль у рівні мертвонароджуваності в регіоні, а також у подальшому репродуктивному розвитку країни. Отримані результати можуть сприяти розробці цільових програм профілактики найбільш поширених патологій, а також удосконаленню медичної інфраструктури та покращенню доступу до антенатальної допомоги в країнах з низьким рівнем доходу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Report of the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation, 2022, «Never Forgotten: The situation of stillbirth around the globe»
2. Stillbirth rate report by WHO(2021)
3. World Bank Country and Lending Groups – World Bank Data Help Desk [Інтернет]. [цит. за 04, Січень 2025]. Доступний у: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>
4. Baqui AH, Choi Y, Williams EK, Arifeen SE, Mannan I, Darmstadt GL, et al. Levels, timing, and etiology of stillbirths in Sylhet district of Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth*. 01, Квітень 2011;11(1):25.
5. Altijani N, Carson C, Choudhury SS, Rani A, Sarma UC, Knight M, et al. Stillbirth among women in nine states in India: rate and risk factors in study of 886,505 women from the annual health survey. *BMJ Open*. Листопад 2018;8(11):e022583.
6. Okonofua FE, Ntoimo LFC, Ogu R, Galadanci H, Mohammed G, Adetoye D, et al. Prevalence and determinants of stillbirth in Nigerian referral hospitals: a multicentre study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 30, Грудень 2019;19(1):533.
7. Causes of Death Among Stillbirths. *JAMA*. 14, Грудень 2011;306(22):2459–68.
8. Ekéus C, Cnattingius S, Essén B, Hjern A. Stillbirth among foreign-born women in Sweden. *Eur J Public Health*. 01, Грудень 2011;21(6):788–92.
9. Reinebrant, H., Leisher, S., Coory, M., (2018b). Making stillbirths visible: A systematic review of globally reported causes of stillbirth. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 125(2), 212–224. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14971>
10. Sauvegrain, P., Carayol, M., Piedvache, A (2020). Understanding high rates of stillbirth and neonatal death in a disadvantaged, high-migrant district in France: A perinatal audit. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 99(9), 1163–1173. <https://doi.org/10.1111/aogs.13838>

Полтавченко А.Є.

студентка

Науковий керівник: Василенко Т. В.

*Дніпропетровський державний медичний університет,
кафедра акушерства та гінекології*

ПАТОЛОГІЯ ШИЙКИ МАТКИ З ВПЛ ІНФЕКЦІЄЮ

Вступ: Вірус папіломи людини (ВПЛ) є однією з найбільш поширених вірусних інфекцій, що передаються статевим шляхом і мають значний онкогенний потенціал. ВПЛ інфікує плоский епітелій шийки матки, призводячи до розвитку патологій різного ступеня тяжкості — від інтраепітеліальної неоплазії до інвазивного раку. Основними типами вірусу, що спричиняють злоякісні новоутворення шийки матки, є 16 та 18, які класифікуються як високоонкогенні. За даними МКХ-10, ВПЛ-інфекція та асоційовані патології шийки матки відносяться до кодів А63.0 (випадки ВПЛ, що передаються статевим шляхом) і С53 (злоякісне новоутворення шийки матки).

Мета дослідження: Метою цього дослідження є вивчення патогенетичних механізмів ВПЛ-інфекції та її впливу на розвиток патологій шийки матки, а також аналіз сучасних підходів до діагностики, профілактики і лікування захворювань, спричинених ВПЛ.

Матеріали і методи дослідження: У даній роботі використовувалися дані з наукових статей, керівництв ВООЗ, монографій та сучасних клінічних рекомендацій. Для оцінки епідеміологічної ситуації використовувались матеріали з клінічних випробувань, а також наукові огляди. Основними методами діагностики ВПЛ є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), цитологічний скринінг (ПАП-тест), а також гістопатологічне дослідження тканин, отриманих біопсією у разі патологічних змін.

Результати дослідження:

1. Епідеміологічні аспекти інфікування ВПЛ

ВПЛ є найбільш поширеним вірусом, що передається статевим шляхом, і за даними ВООЗ, понад 80% жінок інфікуються ним протягом життя. У більшості випадків імунна система спроможна самостійно впоратися з вірусом, і інфекція регресує без наслідків. Проте в ситуаціях, коли вірус залишається в організмі протягом тривалого часу, він сприяє змінам у клітинах епітелію шийки матки, що призводить до розвитку інтраепітеліальної неоплазії, а в подальшому може викликати рак. Особливу небезпеку становлять високоонкогенні штами ВПЛ, зокрема 16 і 18, які спричиняють близько 70% випадків раку шийки матки. У міжнародній класифікації хвороб МКХ-10 патології шийки матки з ВПЛ-інфекцією класифікуються під кодами А63.0 (інфекції, що передаються переважно статевим шляхом, ВПЛ) та С53 (злоякісні новоутворення шийки матки).

2. Етіологія, патофізіологічні механізми канцерогенезу, асоційованого з ВПЛ

ВПЛ - широко поширена і найбільш мінлива група вірусів, що інфікують людину. Це маленькі ДНК-віруси, що не мають оболонки. В даний час відомо понад 100 типів ВПЛ. Близько 30 з них вражають епітеліальні покриви нижніх відділів статевих органів і зону ануса. Всі типи вірусів умовно діляться на високо- і низькоонкогенні (з високим та низьким ризиком виникнення злоякісних пухлин при зараженні). ВПЛ типів 6, 11, 42, 43

і 44 класифіковані як віруси низького ризику, а ВПЛ типів 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 - високого ризику розвитку раку.

За даними Міжнародного агентства з дослідження раку, з 100 випадків з підтвердженням взяттям зразків тканини раком шийки матки найбільш поширеними типами ВПЛ є:

- ВПЛ 16 - 53%;
- ВПЛ 18 - 15%;
- ВПЛ 45 - 9%;
- ВПЛ 31 - 6%;
- ВПЛ 33 - 3%.

Найбільш високоонкогенними визнані ВПЛ типів 16 і 18. Науковими дослідженнями доведено, що з моменту інфікування і до появи викликаних цими вірусами злоякісних утворень, проходить в середньому 5-10 років. Близько 10% всіх випадків ПВІ статевих органів супроводжується розвитком раку шийки матки.

Основний механізм його дії базується на проникненні через мікротравми шкіри та слизові оболонки, а також статевим шляхом, в тому числі при оральних і анальних статевих контактах. Також можлива передача від матері до плоду та через медичний інструментарій. Слід зазначити, що презерватив не є засобом запобігання від ПВІ (контакт шкіри). Проте, лише високоонкогенні штами ВПЛ (16, 18, 31, 33 тощо) здатні викликати злоякісну трансформацію клітин.

Вірусна ДНК може існувати в епісомальній формі (незалежно від геному клітини) або інтегруватися в геном клітини, що є основою для подальшої злоякісної трансформації. Вірус папіломи людини (ВПЛ) є епітеліотропним, тобто здатним інфікувати переважно клітини епітелію, особливо в аногенітальній області. Інтеграція ДНК вірусу призводить до експресії онкогенних білків E6 і E7, які пригнічують функції білків p53 та pRb. Ці білки відповідають за репарацію ДНК і апоптоз, і їхня інгібіція сприяє накопиченню генетичних мутацій та неконтрольованому росту клітин. У результаті відбувається активація неконтрольованої проліферації, яка може призводити до інтраепітеліальної неоплазії (CIN) та, в кінцевому підсумку, до інвазивного раку шийки матки. Дослідження показують, що інфікування ВПЛ відбувається швидко, однак прогресування до передракових станів займає кілька років, що надає можливість виявлення патології на ранніх стадіях.

3. Стадії та клінічні прояви патології шийки матки, асоційованих з ВПЛ

Звичайні осередки локалізації ПВІ - піхва, шийка матки, вульва, промежина, область шкіри навколо заднього проходу, сечовипускальний канал і інші епітеліальні покриви статевих органів.

Найбільш часто ПВІ протікає безсимптомно, зазвичай на тлі різних гінекологічних захворювань (вульвовагініту, ендоцервіциту, метаплазії).

Коли рак розвивається, пізніше жінка може помітити такі симптоми:

- вагінальні кровотечі після статевого акту, між місячними або після менопаузи;
- водянисті кров'янисті виділення з піхви, що можуть мати сильний та неприємний запах;
- біль в ділянці малого таза;
- біль під час статевого акту.

Відзначається поєднання ПВІ з іншими захворюваннями, що передаються статевим шляхом (ЗПСШ) - гонореєю, трихомоніазом, хламідіозом, генітальним герпесом з відповідною клінічною картиною.

Специфічними проявами ПВІ є гострі кондиломи (бородавки) статевих губ, вульви, піхви, шийки матки і області ануса. Гострі кондиломи виступають над поверхнею шкіри або слизових оболонок, мають тонку ніжку, рідше - широку основу. При рясному розростанні вони нагадують структуру цвітної капусти або півнячих гребінців. Кондиломи бувають різної величини - від плями з дрібною крапковстю та з низькими шилоподібними випинаннями до великих пухлин типу гігантських кондилом. Кондиломи, що ростуть назовні, можуть бути безсимптомними. Занепокоєння в таких випадках викликає тільки косметичний дефект. Іноді вони супроводжуються появою свербіжжю, виділень і хворобливості. Під час вагітності спостерігають їх схильність до зростання, після пологів - до спонтанного зворотного розвитку.

Інтраепітеліальна неоплазія шийки матки (CIN) класифікується за ступенями від CIN1 до CIN3.

- **CIN1:** легка дисплазія, яка може регресувати самостійно. На цій стадії, як правило, не проводять хірургічного лікування, а спостереження є стандартною тактикою.
- **CIN2 і CIN3:** помірна та важка дисплазія, що є передраковими станами і потребує активного лікування, зокрема хірургічного видалення уражених ділянок. На стадії CIN3 ймовірність розвитку інвазивного раку досить висока.
- **Інвазивний рак шийки матки:** ця стадія характеризується поширенням ракових клітин за межі епітелію та вимагає комплексного підходу до лікування.

Прогресування від легкого ступеня дисплазії (CIN1) до інвазивного раку може зайняти від кількох місяців до десятків років, залежно від імунного статусу пацієнта, віку, супутніх захворювань та інших факторів ризику.

4. Методи діагностики ВПЛ і пов'язаних патологій шийки матки

Діагностувати наявність ВПЛ потрібно поетапно, для цього використовується ряд фізикальних, лабораторних та інструментальних досліджень.

1. **Огляд лікарем.** З його допомогою можна виявити наявність бородавок. При виявленні кондилом в аногенітальній області, проводиться обов'язково дослідження шийки матки. Також можливе проведення уретроскопії.

2. **Кольпоскопія.** Проводять специфічні тести з оцтовою кислотою і розчином Люголя. З їх допомогою можна визначити наявність атипових клітин, ознаки ВПЛ інфекції та раку шийки матки.

3. **ПЛР і генотипування:** ПЛР-метод дозволяє виявити ДНК ВПЛ та визначити тип вірусу, що має важливе значення для оцінки ризику злоякісної трансформації. Генотипування вірусу дозволяє визначити високий або низький ризик штаму.

4. **Цитологічний скринінг (ПАП-тест):** ПАП-тест є основним методом для виявлення атипових клітин, що можуть свідчити про дисплазію або рак шийки матки. Регулярний скринінг у жінок старшого віку значно знижує ризик прогресування дисплазії в рак.

5. **Гістопатологічне дослідження:** при підозрі на патологію проводиться біопсія тканин шийки матки, зокрема для підтвердження інвазивного раку. Гістопатологія дозволяє оцінити ступінь ураження та встановити точний діагноз.

5. Сучасні методи лікування дисплазії та раку шийки матки, викликаного ВПЛ

Лікування дисплазій шийки матки залежить від стадії ураження. При CIN1 часто застосовують спостережну тактику, оскільки у більшості випадків цей стан регресує самостійно. Однак при CIN2 та CIN3 призначаються більш агресивні методи лікування,

зокрема хірургічне видалення уражених ділянок (конізація, лазерна абляція, кріодеструкція). При прогресуванні до інвазивного раку шийки матки може знадобитись радикальна гістеректомія, променева терапія або хіміотерапія залежно від стадії раку та загального стану пацієнта.

6. Профілактичні заходи: Вакцинація та скринінг

Вакцинація проти ВПЛ є ключовим засобом первинної профілактики і спрямована на попередження інфікування найбільш онкогенними штамми вірусу. Вакцини, такі як Gardasil і Cervarix, містять вірусоподібні частинки, що стимулюють імунну відповідь та захищають від штамів 16 і 18. Згідно з дослідженнями, вакцинація до початку статевого життя знижує ризик розвитку раку шийки матки на понад 90%. Регулярний скринінг також є важливим заходом вторинної профілактики, який забезпечує виявлення передракових станів на ранніх стадіях.

7. Епідеміологічні аспекти і значення профілактичних заходів

Згідно з даними ВООЗ, рак шийки матки щороку діагностується щороку діагностується у понад 500 000 жінок, з яких приблизно 300 000 помирають від цієї патології. Це робить рак шийки матки однією з основних причин смертності від раку серед жінок, особливо в країнах з низьким та середнім рівнем доходу, де доступ до регулярного скринінгу та вакцинації є обмеженим. В Україні ситуація також залишається складною, зі щорічно зареєстрованими приблизно 5 000 новими випадками раку шийки матки. Дані свідчать про те, що своєчасна діагностика і профілактика мають вирішальне значення для зниження рівня захворюваності та смертності від цієї патології.

Висновки. Отже, результати досліджень демонструють ключову роль ВПЛ у розвитку злоякісних новоутворень шийки матки. Високоонкогенні типи вірусу є основними етіологічними агентами, здатними спричиняти дисплазію та рак шийки матки через механізми порушення апоптозу та регуляції клітинного циклу. Вакцинація та регулярний скринінг є ефективними стратегіями профілактики, здатними значно знизити захворюваність і смертність від цієї патології.

ДЖЕРЕЛА

1. World Health Organization (2021). WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention. Geneva: World Health Organization.
2. International Agency for Research on Cancer (2020). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Volume 100B: Biological Agents. IARC, Lyon.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). HPV Vaccination: What Everyone Should Know. (Оновлено 2021).
4. Bosch, F. X., & Sanjosé, S. (2007). Human Papillomavirus and Cervical Cancer – Burden and Assessment of Causality. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*, 2003(31), 3-13.
5. Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., et al. (2020). Estimates of the global burden of cervical cancer associated with human papillomavirus infection in 2019: a worldwide analysis. *The Lancet Global Health*, 8(2), e191-e203.
6. Doorbar, J. (2006). Molecular biology of human papillomavirus infection and cervical cancer. *Clinical Science*, 110(5), 525-541.
7. zur Hausen, H. (2002). "Papillomaviruses and Cancer: From Basic Studies to Clinical Application". *Nature Reviews Cancer*, 2(5), 342–350.

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

УДК 378.018.43

*Людмила Миколаївна Артемчук,
к. пед..н., доцент кафедри
вищої та прикладної математики,*

*Національний університет біоресурсів і
природокористування України*

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ПРИ ЗМІШАНОМУ НАВЧАННІ

Анотація. У статті розкриті деякі особливості впровадження дистанційного навчання в заклади вищої освіти під час воєнних дій в Україні при викладанні вищої математики при змішаному навчанні.

Змішане навчання поєднує в собі два види навчань: це очне навчання та дистанційне. Вже два роки поспіль Національний університет біоресурсів і природокористування України (НУБІП України) намагається, по можливості, здійснювати очне навчання. Але блекаути, повітряні тривоги, тощо вносять свої корективи і тоді підключаються режими дистанційного навчання.

Дистанційне навчання здійснюється відповідно до розроблених Міністерством освіти і науки України «Рекомендації, щодо впровадження дистанційного та змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти», згідно яких всі ЗВО повинні зосередитися на створенні безпечних умов для здобуття освіти, забезпечити доступність та безперервність навчання в усіх регіонах країни з різною безпековою ситуацією. А саме: забезпечення дистанційного навчання, залучення до роботи внутрішньо переміщених педагогічних працівників, координація гуманітарної допомоги для доступності та безперервності навчання [1]. Головною метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг шляхом застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій за певними освітніми або освітньо-кваліфікаційними рівнями відповідно до державних стандартів освіти; за програмами підготовки громадян до вступу у навчальні заклади, підготовки іноземців та підвищенні кваліфікації працівників [2].

При викладанні вищої математики викладачі проводять дистанційні заняття в асинхронному та синхронному режимах. Асинхронний режим дистанційного навчання – це взаємодія між викладачем та студентами із затримкою у часі. При такому режимі викладачі використовують: електронну пошту, мобільні месенджери та інші (Viber, Telegram, WhatsApp, Signal), платформу MOODLE, Google class. Навчання в асинхронному режимі проводиться в більшості випадків, коли немає можливості провести заняття онлайн (наприклад, довготривала повітряна тривога, відсутність світла чи інтернету), або студент не може під'єднатися до онлайн заняття. Навчально-інформаційний портал НУБІП України містить розроблені електронні навчальні курси з вищої математики для кожної спеціальності. Електронні курси містять велику кількість різноманітних навчальних елементів: теоретичний матеріал, який представлений в

текстовому режимі, презентації та відео; практичні завдання, які супроводжуються методичними матеріалами; блок оцінювання у вигляді тестування, модульного контролю. Для зручності навчальний матеріал згрупований у модулі, які відповідають навчальній програмі. Електронний навчальний курс дозволяє використовувати в межах навчальної дисципліни форуми, новини, оголошення, слідкувати за активністю студентів, містить зручний для користування електронний журнал оцінок та відвідувань. Співпраця викладача зі здобувачами відбувається за допомогою двох модулів: «Види діяльності» і «Ресурси». Перша група модулів, а саме «Види діяльності» передбачає можливість створення завдань для оцінювання діяльності студентів. Ці об'єкти дозволяють спілкуватися в межах навчання: об'єкти «Форум», «Чат», «Зворотній зв'язок», проводити тестування «Тести», виконання завдань, що передбачають завантаження файлів з результатами роботи в папку «Завдання», «Семінар» розміщення елементів для спільної роботи [3].

Синхронний режим навчання – це взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої всі учасники одночасно перебувають у веб-середовищі дистанційного навчання. Серед сучасних додатків, які викладачі застосовують під час синхронного навчання є: Zoom, Google Meet, Skype, Viber, Telegram. Найчастіше викладачі використовують Zoom. Zoom – програма для відеоконференцій зі зручними функціями. В Zoom розміщені спеціальні зображення (стікери) з допомогою яких можна сигналізувати викладачеві про те, що у вас виникло запитання; проводити мозкові штурми; на віртуальній дошці спільно виконувати проекти, коментувати, спілкуватися в чаті, демонструвати презентації, надавати іншим доступ для демонстрацій на екрані [4].

Отже, можемо зробити висновок, що при викладанні вищої математики викладач має велику кількість цифрових інструментів, з допомогою яких може впроваджувати дистанційне навчання в навчальному процесі..

ЛІТЕРАТУРА:

1. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf>
2. Лук'янова Ю. М. Smart-технології як шлях до smart-освіти у вищих навчальних закладах. Інноваційна педагогіка. 2019. №18. Т. 3. С. 60-63
3. Організація дистанційного навчання в MOODLE. Режим доступу: https://osvita.ua/vnz/high_school/72285/
4. Як працювати й поводитися в Zoom: поради для учнів та вчителів. Режим доступу: <https://osvita.ua/school/method/85398/>

ОСОБЛИВОСТІ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

У статті розглянуто особливості інклюзивного навчання в початковій школі, його принципи та роль педагога. Визначено ключові аспекти впровадження інклюзії в освітній процес, які сприяють створенню комфортного середовища для учнів з особливими освітніми потребами.

Ключові слова. *Інклюзія, початкова школа, особливі освітні потреби, педагог, інклюзивне навчання.*

Постановка проблеми. Інклюзивна освіта є одним із пріоритетів сучасної освітньої політики, спрямованої на забезпечення рівних можливостей для всіх дітей. У початковій школі це питання стає особливо актуальним через необхідність врахування різноманітних потреб учнів на ранньому етапі навчання. Проблема полягає у впровадженні ефективних методик і створенні середовища, яке сприятиме розвитку кожної дитини, незалежно від її можливостей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні та зарубіжні дослідження (В. Бондар, М. Монтессорі, О. Савченко) свідчать, що інклюзивна освіта сприяє соціалізації дітей з особливими освітніми потребами та формуванню толерантного суспільства. Протягом останніх років відомі науковці, зокрема Софій Н. З., Найда Ю. М., Ленів З. П., Колупаєва А. А., Таранченко О. М., Зброєва Н. Б., присвячують свої дослідження та наукові розробки саме проблемі залучення дітей з особливими потребами до навчання в початковій школі. Однак недостатньо уваги приділяється практичним аспектам реалізації інклюзії в початкових класах, зокрема адаптації навчальних матеріалів і ролі вчителя.

Мета статті. Розкрити особливості інклюзивного навчання в початковій школі.

Виклад основного матеріалу дослідження: Раніше система освіти розділяла дітей на звичайних і дітей з інвалідністю, позбавляючи останніх можливості здобути освіту нарівні з однолітками. Очевидна несправедливість цієї ситуації зумовила потребу у впровадженні інклюзивної освіти, яка створює рівні умови навчання для всіх дітей.

Інклюзивна освіта – це підхід, спрямований на забезпечення рівного доступу до освіти для всіх дітей, враховуючи їхні індивідуальні потреби. Вона сприяє усуненню дискримінації та залученню дітей з обмеженими можливостями до спільного навчання з їхніми здоровими однолітками.

Основна ідея інклюзії ґрунтується на визнанні освіти як невід’ємного права людини та важливого інструменту для створення справедливого суспільства. Всі діти, незалежно від своїх особливостей чи проблем, мають право на рівний доступ до якісної освіти.

Правові основи інклюзії закріплені в міжнародних документах, зокрема:

- Загальна декларація прав людини;
- Міжнародний пакт з економічних, культурних і соціальних прав;
- Європейська соціальна хартія;
- Декларація про права розумово відсталих осіб.

Ці документи гарантують право всіх дітей, зокрема з особливими освітніми потребами, навчатися разом зі своїми однолітками, забезпечуючи рівний доступ до освіти

та сприяючи їхній соціалізації. Інклюзивна освіта – це підхід, що передбачає доступність навчання для кожної дитини, незалежно від її особливостей. Вона базується на ідеї, що школа повинна бути адаптована до потреб дітей, а не діти мають підлаштовуватися під вимоги школи. Наприклад, у Фінляндії діти з особливими потребами беруть участь у загальному навчальному процесі завдяки гнучким індивідуальним програмам і підтримці асистентів учителя. В Італії практикується повна інтеграція дітей з обмеженими можливостями в звичайні класи, що створює позитивний досвід для всіх учнів.

Інклюзивна освіта прагне розвинути методологію, спрямовану на дітей і визнає, що всі діти індивідууми з різними потребами в навчанні. Вона намагається розробити підхід до викладання і навчання, який буде більш гнучким для задоволення різних потреб в навчанні.

Основні принципи інклюзивного навчання в початковій школі:

1. Індивідуальний підхід: навчальні програми адаптуються відповідно до потреб і можливостей кожного учня. Наприклад, використання диференційованих завдань і адаптованих навчальних матеріалів.

2. Спільне навчання: діти з особливими освітніми потребами навчаються разом з однолітками, що сприяє формуванню толерантності. Застосовуються методи кооперативного навчання та тьюторської підтримки.

3. Позитивне середовище: створення комфортної атмосфери, де кожен учень почуватися прийнятним і цінним. Використовуються елементи арт-терапії та релаксаційні техніки для зниження рівня стресу.

4. Використання інтерактивних методів: інтерактивні ігри, групові завдання, творчі проекти залучають усіх учнів до активної участі в навчальному процесі. До прикладу, робота в малих групах і рольові ігри для розвитку комунікаційних навичок.

5. Індивідуальний підхід: навчальні програми адаптуються відповідно до потреб і можливостей кожного учня.

6. Спільне навчання: діти з особливими освітніми потребами навчаються разом з однолітками, що сприяє формуванню толерантності.

7. Позитивне середовище: створення комфортної атмосфери, де кожен учень почуватися прийнятним і цінним.

8. Використання інтерактивних методів: інтерактивні ігри, групові завдання, творчі проекти залучають усіх учнів до активної участі в навчальному процесі.

Інклюзивна освіта охоплює широкий спектр дітей з особливими потребами, включаючи дітей із затримкою розвитку, розладами аутистичного спектра (РАС), порушеннями слуху, зору, опорно-рухового апарату, а також з емоційно-поведінковими труднощами

Інклюзивна освіта спрямована на інтеграцію дітей з особливими освітніми потребами в загальноосвітній простір, сприяючи їх соціалізації, розвитку особистісного потенціалу та формуванню толерантного суспільства.

Основними викликами є недостатня підготовка педагогів, нестача ресурсів і потреба в адаптації навчальних матеріалів. Подолання цих труднощів передбачає спеціалізовані тренінги для вчителів, програми наставництва та впровадження сучасних технологій у навчальний процес. Інклюзивне навчання не обмежується адаптацією програм, а вимагає системної трансформації освіти, включаючи зміну підходів до педагогіки, організації навчання та суспільного сприйняття цінності різноманітності.

Мета інклюзивного навчання. Головна мета інклюзивного навчання — створення доступного та сприятливого освітнього середовища, яке забезпечує рівні можливості для всіх учнів, незалежно від їхніх особливостей.

Інклюзивна освіта спрямована на інтеграцію дітей з особливими освітніми потребами в загальноосвітній простір, сприяючи їхній соціалізації, розвитку особистісного потенціалу та формуванню толерантного суспільства. Вона виходить за межі адаптації програм і методів, орієнтуючись на системну трансформацію освіти. Інклюзивне навчання передбачає зміни в підходах до педагогіки, організації навчального процесу та сприйнятті суспільством цінності різноманітності.

Завдання інклюзивного навчання:

1. Забезпечення рівного доступу до якісної освіти: Інклюзивне навчання спрямоване на усунення бар'єрів для дітей з особливими освітніми потребами через адаптацію навчальних програм, методик і середовища.

2. Розвиток особистісного потенціалу кожної дитини: Забезпечення умов для максимальної реалізації здібностей і талантів учнів незалежно від їхніх можливостей.

3. Формування соціальних компетентностей: Соціалізація дітей із різними потребами в умовах спільного навчання сприяє розвитку в них навичок взаємодії, емпатії та толерантності.

4. Інтеграція дітей у суспільство: Навчання в інклюзивному середовищі готує дітей до активного життя в громаді, дозволяючи їм брати повноцінну участь у соціальних і професійних процесах.

5. Підготовка педагогів до роботи в інклюзивному середовищі: Одним із ключових завдань є підвищення кваліфікації вчителів, розвиток їхніх професійних і особистісних якостей для ефективного викладання в інклюзивних класах.

6. Підвищення рівня обізнаності суспільства: Суспільна підтримка інклюзії в освіті потребує формування позитивного ставлення до людей з особливими потребами та їхнього включення в усі сфери життя.

7. Розбудова освітнього середовища без бар'єрів: Це включає фізичну доступність (пандуси, ліфти), інформаційну доступність (підручники шрифтом Брайля, аудіокниги) та психологічний комфорт для всіх учасників навчального процесу.

8. Моніторинг та оцінка результатів інклюзії: Постійний аналіз ефективності впровадження інклюзивної освіти дозволяє коригувати методики, вдосконалювати програми та забезпечувати динамічний розвиток інклюзивної педагогіки.

Інклюзивне навчання виступає ключовим чинником у створенні суспільства рівних можливостей, де кожна дитина, незалежно від її особливостей, має шанс реалізувати себе як повноцінний член громади.

Переваги інклюзивного навчання.

Для дітей з особливими освітніми потребами (ООП):

1. Соціалізація: Діти з ООП навчаються взаємодіяти зі своїми однолітками в реальному соціальному середовищі, що сприяє розвитку їхніх соціальних навичок і впевненості в собі.

2. Підвищення мотивації до навчання: Завдяки спільному середовищу навчання діти з ООП отримують доступ до більш високих стандартів освіти та мотиваційний вплив з боку однолітків.

3. Індивідуалізований підхід: Інтеграція в загальний клас супроводжується адаптацією навчальних матеріалів і методик відповідно до потреб дитини.

4. Покращення якості життя: Перебування в інклюзивному середовищі сприяє формуванню позитивної самооцінки та сприяє повноцінній інтеграції в суспільство.

Для інших учнів:

1. Формування емпатії та толерантності: Інклюзивне середовище сприяє розвитку у дітей поваги до різноманітності, розуміння потреб інших і навичок співчуття.

2. Розвиток соціальних компетентностей: Взаємодія з дітьми з ООП допомагає учням розвивати навички комунікації, співпраці та вирішення конфліктів.

3. Усвідомлення цінності різноманітності: Діти вчаться цінувати різні здібності та перспективи, що формує у них більш широкий світогляд.

4. Зміцнення команди: У класах, де є діти з ООП, учні часто об'єднуються задля підтримки один одного, що сприяє колективному духу.

Роль педагога в інклюзивному навчанні колосальна. Як учитель, він може організувати навчальний процес таким чином, щоб знання було засвоєно кожним учнем класу, незалежно від його здібностей і особливих потреб. Як класний керівник, він може створити в класі клімат довіри і прийняття, в яких розкрилися б кращі сторони кожного учня і сильні сторони характеру кожної дитини. Його роль включає:

1. Організатор: створення навчального процесу, який враховує потреби кожного учня.

2. Наставник: допомога дітям у подоланні труднощів та досягненні успіхів.

3. Медіатор: забезпечення комунікації між учнями, педагогами та батьками.

4. Фасилітатор: підтримка позитивного середовища в класі, яке сприяє співпраці.

Реалізація ідей інклюзії та адаптація освітньої практики до її принципів — завдання непросте. Інклюзія передбачає не лише включення дітей з особливими потребами в навчальний процес, але й активну взаємодію, відкритість до спілкування та прийняття їхніх відмінностей.

Спільне навчання є надзвичайно важливим, оскільки воно забезпечує дітям необхідний соціальний досвід. Наявність у класі дитини з особливими потребами вимагає від учителя організації різноманітних навчальних ситуацій:

- індивідуальної роботи з використанням дидактичних і технічних засобів;
- навчальної діяльності в підгрупах і парах;
- безпосередньої підтримки дітей з особливими потребами.

Використання парних форм роботи на різних етапах уроку сприяє кращому засвоєнню матеріалу, підвищенню залученості учнів та розвитку їхніх навичок комунікації. Завдяки цьому навчальний матеріал запам'ятовується глибше та більш усвідомлено. Основним виховним ресурсом для дітей з особливими потребами є можливість перебувати в однаковому соціальному середовищі з однолітками без обмежень. Це допомагає їм набувати соціального досвіду, встановлювати контакти, формувати симпатії та антипатії, виходячи за межі сімейного оточення.

Ставлення дітей у навчальному процесі формується під впливом дорослих, особливо вчителів, які задають норму взаємин, заснованих на правді та прийнятті різних темпів розвитку кожного учня. Замість конкуренції акцент робиться на індивідуальному зростанні відповідно до можливостей кожної дитини.

Такий підхід сприяє створенню здорового психологічного клімату, де учні орієнтуються на власні досягнення, долають труднощі та розвивають інтереси, не самоутверджуючись за рахунок інших. Це забезпечує позитивну атмосферу, корисну для всіх учасників освітнього процесу.

Виклики інклюзивного навчання:

1. Недостатня підготовка педагогів: багато вчителів не мають необхідних знань і навичок для роботи з дітьми з ООП, що може ускладнювати навчальний процес.
2. Обмеженість ресурсів: брак адаптованих навчальних матеріалів, технічного обладнання та кваліфікованих спеціалістів (асистентів учителя, психологів, логопедів).
3. Велике навантаження на педагогів: учителі змушені одночасно забезпечувати індивідуальний підхід до дітей з ООП і зберігати високий рівень навчання для всіх інших учнів.
4. Суспільні стереотипи: упередження з боку батьків, інших учнів або вчителів можуть заважати повноцінній інтеграції дітей з ООП у загальний освітній простір.
5. Недосконалість законодавства: у багатьох країнах нормативно-правова база щодо інклюзії є недостатньо чіткою або реалізується неефективно.

Умови успішної реалізації інклюзивного навчання. Для ефективного впровадження інклюзивної освіти в початковій школі необхідно створити відповідні умови:

1. Підготовка педагогів: підвищення кваліфікації вчителів у сфері інклюзивної освіти; організація тренінгів та курсів для розуміння особливостей роботи з дітьми з ООП.
2. Ресурсне забезпечення: забезпечення доступу до адаптованих навчальних матеріалів, сучасного обладнання та технологій; наявність у школі підтримки з боку асистентів учителя, психологів, логопедів, реабілітологів.
3. Формування інклюзивної культури: проведення просвітницької роботи серед батьків, учнів та суспільства загалом для подолання стереотипів; створення сприятливої атмосфери в школі, яка сприяє прийняттю різноманітності.
4. Індивідуальний підхід до навчання: розробка індивідуальних навчальних планів для дітей з ООП; використання диференційованих методів викладання, які враховують потреби всіх учнів.
5. Фізична доступність освітнього середовища: забезпечення шкіл необхідною інфраструктурою (пандусами, ліфтами, адаптованими туалетами); використання універсального дизайну в освітньому просторі.

6. Робота з батьками: формування партнерських стосунків між школою та родиною.

Методики та підходи до інклюзивного навчання:

1. Диференційоване навчання – передбачає поділ учнів на групи за рівнем підготовки або потребами, що дозволяє вчителю ефективніше працювати з кожною дитиною.
2. Індивідуальний підхід – застосування індивідуальної програми розвитку (ІПР) для кожної дитини з ООП. Наприклад, для дітей із затримкою мовленнєвого розвитку створюються завдання, спрямовані на розширення словникового запасу та розвиток комунікативних навичок.
3. Методика проєктів – залучення дітей до спільних творчих проєктів сприяє розвитку комунікації, критичного мислення та співпраці. Наприклад, під час виконання проєкту діти вчать розподіляти обов'язки, висловлювати свої ідеї та підтримувати один одного.
4. Ігрові методики – навчання через гру особливо важливе для дітей із розладами аутистичного спектра (РАС), оскільки воно допомагає зняти емоційне напруження та зацікавити їх у процесі навчання. Крім того, гра стимулює соціальні навички та творче мислення.

Висновки: Безумовно, особливості навчання дітей з обмеженими можливостями вимагають подальших наукових досліджень, результати яких необхідно активніше доводити до педагогічних колективів шкіл і впроваджувати в практику.

Необхідна кількість підготовлених педагогічних кадрів, спеціально розроблені навчальні програми, методичні матеріали та педагогічні технології для учнів з обмеженими потребами дадуть можливість найбільш ефективно організувати навчальний процес з даною категорією учнів у початковій школі. Це забезпечить дітям якісну освіту, що в повній мірі сприятиме їх навчанню, вихованню, розвитку і соціалізації.

Крім того, важливим аспектом є підвищення рівня обізнаності суспільства щодо потреб і можливостей дітей з ООП. Інклюзивна освіта сприяє формуванню толерантного ставлення та взаєморозуміння між учнями, створюючи передумови для подальшої інтеграції цих дітей у соціум.

Подальша співпраця освітніх закладів із фахівцями, батьками та громадськими організаціями допоможе розвивати інклюзивне середовище і підтримувати дітей на всіх етапах їхнього розвитку та навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зброєва Н. Б. Готовність педагога до інклюзивної освіти. (До постановки питання) / Н. Б. Зброєва. // Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Сер.: Психолого-педагогічні науки. – 2012. – № 7. – С. 15-18.
2. Інклюзивна освіта. Підтримка розмаїття у класі: практ. посіб. / [Тім Лорман, Джоан Деспелер, Девід Харві]; пер. з англ. – К.: СПД-ФО Парашин І. С. – 2010. – 296 с.
3. Колупаєва А. А. Діти з особливими потребами в загальноосвітньому просторі: початкова ланка. Путівник для педагогів: Навчально-метод. посіб. / Колупаєва А. А., Таранченко О. М. – К.: АТОПОЛ, 2010. – 96 с.
4. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: Монографія / А. Колупаєва. – К.: «Самміт-Книга», 2009. – 272 с.
5. Ленів З. П. Особливості реалізації інклюзії та підготовки відповідних фахівців: проблеми, досвід, перспективи / З. П. Ленів // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. - 2014. - Вип. 28. – С. 119-125.
6. Психологічний та соціально-педагогічний супровід навчання і виховання «особливої дитини» у школі: метод. посібник / за ред. Д. Д. Романовської, С. І. Собкової. – Чернівці: Технодрук, 2009. – 196 с.
7. Софій Н. З., Найда Ю. М. Концептуальні аспекти інклюзивної освіти / Інклюзивна школа: особливості організації та управ-ління: [навч.-метод. посіб.] / [А. А. Колупаєва, Ю. М. Найда, Н. З. Софій та ін.]; за заг. ред. Л. І. Даниленко. – К., 2007. – 128 с.

Ликтей Богдан Володимирович
аспірант кафедри теорії музики та естрадного мистецтва
факультету мистецтв ім. А. Авдієвського
Науковий керівник: Строгаль Тетяна Юрївна
канд. пед. наук, доцент

Український державний університет ім. М. Драгоманова

ПРИЙОМИ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ДИРИГЕНТА З ОРКЕСТРОМ

Невербальна комунікація є основоположною складовою діяльності диригента, що визначає його здатність ефективно взаємодіяти з оркестром. У контексті музичного мистецтва саме жест, міміка, погляд та рухи диригента стають універсальною мовою, яку розуміють виконавці незалежно від культурних чи мовних бар'єрів. Цей вид комунікації передає емоційну атмосферу та здійснює реалізацію художнього задуму. Завдяки цьому диригент виступає не лише технічним координатором, а й натхненником, який трансформує нотний текст у живу музику. Аналіз прийомів невербальної комунікації розкриває ключові аспекти ефективного керівництва оркестром, демонструє рівень професійних умінь диригента, його здатність комунікувати з іншими музикантами, швидко та влучно передавати необхідну інформацію під час створення художнього образу.

Аналізуючи виступи відомих диригентів ми дійшли висновку, що вони в повному обсязі використовують прийоми невербальної комунікації з оркестром під час концертного виступу. Це не тільки звичні для нас рухи корпусу, рук, голови, плечей, а й ноги, погляд, артикуляційний апарат, міміка обличчя, зокрема брови, губи.

Роль диригента є багатогранною, вона вимагає комплексного використання невербальної комунікації, фізичної присутності диригента та використання прийомів психологічного на колектив оркестрантів.

Основним способом встановлення зв'язку між диригентом і оркестрантами є візуальний контакт. Очі диригента можуть передати емоції, наміри та впевненість, які неможливо виразити словами. Також зоровий контакт сприяє кращій координації групових дій і підвищує довіру між учасниками колективу. У роботі диригента це означає можливість точно передавати нюанси виконання, особливо у моменти, коли необхідно передати динамічну зміну в темпу або динаміки.

Для прикладу, короткий погляд для сигналу про вступ або зміну динаміки має сприйматись швидко, автоматично налаштовувати музикантів на синхронну роботу з диригентом. Без прямого візуального контакту ці моменти можуть бути втрачені, що негативно вплине на якість виконання музичного твору. Диригент, який не вмів ефективно використовувати зоровий контакт, може створити відчуття невпевненості в оркестрі, тоді як чіткі, спрямовані погляди «очі в очі» між диригентом та окремими оркестрантами демонструють контроль і лідерство керівника.

Одним із найважливіших інструментів невербальної комунікації диригента є міміка. Вона доповнює жестикуляцію диригента та допомагає передати емоційні й

інтерпретаційні нюанси музики. Вона сприяє глибшому порозумінню між диригентом і оркестрантами, забезпечує ефективну координацію та емоційне налаштування оркестру.

За допомогою відповідних змін виразу обличчя диригент може передати загальний емоційний фон твору. Наприклад, тепла посмішка стимулює створення мелодійного, ніжного звучання, тоді як серйозний або напружений погляд акцентує увагу на драматичних моментах музики. Міміка вносить додаткову ясність для уточнення стану або наміру диригента, які можуть бути недостатньо зрозумілими лише за допомогою рухів рук. Піднята брова може означати наголос на деталях, а стиснуті губи — потребу в більш стриманому виконанні. У випадках, коли необхідно швидко реагувати на несподівані ситуації чи зміни в інтерпретації, міміка дозволяє диригенту миттєво передати свої наміри, не порушуючи музичного процесу.

Для прикладу, обличчя Л. Бернстайна було надзвичайно виразним, це дозволяло йому легко передавати емоційну насиченість твору. Його посмішки, серйозність або захоплення ставали джерелом натхнення для музикантів. В контексті нашого дослідження варто згадати випадок, коли на одному з концертів видатний диригент диригував оркестром тільки за допомогою міміки обличчя, це ще раз доводить, що Л. Бернстайн досконало володів собою та мав точне бачення інтерпретації даного твору. Сучасний диригент Г. Дудамель, відомий своєю яскравою мімікою, також ефективно використовує вирази обличчя, щоб підтримувати енергію оркестру та забезпечувати його єдність. У своїй мінімалістичній манері диригування Г. Караян робив акцент на виразності обличчя, яке слугувало основним засобом передачі його творчих задумів.

Ще одним важливим аспектом диригентської техніки є постава. Сама постава впливає на якість невербальної комунікації між диригентом та оркестром і допомагає диригенту демонструвати авторитет, передавати емоційний настрій музики та координувати музикантів у виконанні. Оскільки тривале диригування вимагає значних фізичних зусиль, правильна постава допомагає уникати напруження у спині, плечах і шиї. Вона забезпечує диригенту витривалість та комфорт під час репетицій і виступів. Постава дозволяє диригенту використовувати все тіло для посилення жестів, додаючи динаміки та драматизму. Таким чином, рухи не обмежуються лише руками, а охоплюють весь корпус.

Позиція корпусу Г. Дудамеля під час диригування є прикладом гармонійного поєднання постави, рухів тіла та жестів рук. Він використовує енергійні нахили корпусу, щоб передати експресивність музичних моментів, особливо в роботі з молодіжними оркестрами. Повне занурення Л. Бернстайна в музику проявлялося у виразній роботі корпусу. Зміни у положенні тіла служили ключовими сигналами для музикантів, що підсилювало емоційну силу виконання. Виважена та елегантна постава К. Аббадо слугувала прикладом стриманості, але водночас він використовував точні нахили та положення тіла для досягнення ясності та драматизму в музиці. Завдяки гарній фізичній підготовці та правильній поставі, С. Реттл демонструє багатий спектр рухів тіла, які ефективно передають його музичні ідеї.

Під час експерименту, який проводився у рамках нашого наукового дослідження на базі Івано-Франківського фахового музичного коледжу ім. Д. Січинського із студентами спеціальності «Оркестрове диригування» з метою визначення наявного рівня сформованості лідерських якостей у майбутніх керівників оркестрових колективів ми виявили наступне:

У анкетуванні, 85% студентів зазначили, що вважають невербальну комунікацію важливою в диригуванні, але лише 30% зізналися, що практично тренують її (жести, міміку, поставу). При цьому, лише 20% студентів відповіли, що приділяють увагу міміці під час репетицій чи виступів.

Під час практичного завдання у 78% учасників було відзначено недостатню експресивність міміки, що ускладнювало емоційне сприйняття музики оркестром, а у 70% студентів спостерігалася нерозвинена координація постави та жестів, через що деякі інструкції залишалися незрозумілими музикантам.

Оркестранти зазначили, що чіткі невербальні сигнали допомагали їм краще відчувати задум диригента, особливо в умовах обмеженого вербального спілкування.

Таким чином ми виявили, що студенти часто зосереджуються на технічних аспектах диригування (ритміка, динаміка), але нехтують невербальними сигналами, які сприяють емоційному зв'язку з оркестром. Найкращі результати продемонстрували ті учасники, які активно використовували міміку та жестикуляцію, що сприяло підвищенню точності інтерпретації партитури музикантами. Це свідчить про необхідність інтеграції тренувань невербальних технік у навчальні програми, що допоможе майбутнім диригентам досягати кращих результатів у професійній діяльності.

Отже, невербальна комунікація є ключовим елементом у диригуванні, що забезпечує ефективну взаємодію між диригентом та оркестром. Вираз обличчя, жести, постава та візуальний контакт не лише допомагають передати музичний задум, але й сприяють емоційній єдності колективу, що значно підвищує якість виконання. Як засвідчують дослідження, розвиток цих навичок є недостатнім у традиційній диригентській освіті, яка часто зосереджується на технічних аспектах.

Для підготовки диригентів до реальних професійних викликів важливо розширити підхід до навчання, включивши не лише теоретичні знання, але й практичні тренування невербальних прийомів. Впровадження спеціалізованих занять і майстер-класів із видатними диригентами може створити нові можливості для формування високого рівня професіоналізму. Це дозволить майбутнім диригентам ефективніше реалізовувати свої творчі задуми, зміцнюючи роль мистецької освіти в сучасному культурному середовищі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ковалінська І.В. Невербальна комунікація // К. : Вид-во «Освіта України», 2014. - 289 с.
2. Garnett, L. (2009). *The Artist's Voice: Using Gesture and Expression to Enhance Musical Interpretation*. London: Oxford University Press.
3. Kirby, J. & Wyke, B. (2009). "Facial Expression as a Tool for Conductor Communication." *Journal of Music Performance Research*, 2(1), 23–37.
4. Terence Brake How to read body language: Examples from around the world // - Режим доступу: <https://countrynavigator.com/blog/global-talent/body-language/>.
5. Watkins, H. (2014). *Body Language for Conductors: A Practical Guide*. Chicago: University of Chicago Press.

Міськова Наталія Миколаївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії та методик початкової освіти
Рубей Вікторія Михайлівна
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Приватний вищий навчальний заклад
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»
м. Рівне, Україна

ВИКОРИСТАННЯ НАРОДОЗНАВЧОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСОБУ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Залучення елементів народознавства на уроках математики відповідає сучасним педагогічним тенденціям, які передбачають інтеграцію навчального матеріалу, створення міждисциплінарних зв'язків та розвиток гармонійно розвиненої особистості. Включення елементів культури, традицій і побуту українського народу сприяє формуванню патріотизму та національної свідомості молодого покоління, водночас мотивуючи до навчання через емоційне залучення.

Узагальнення педагогічного досвіду переконливо засвідчило перевагу використання народної математики як галузі народознавства у навчально-виховному процесі. Якщо вчитель зміг викликати інтерес, пробудити думку дитини за допомогою народознавчого матеріалу, то активізується пізнавальна діяльність учня, потреба дізнатися про нове, з'являється захоплення, допитливість, що є надійним чинником у формуванні пізнавальних інтересів.

Проблема інтеграції народознавства у зміст сучасної початкової освіти знайшла своє відображення у працях Т. Д. Демянюк, С. В. Домбровського, О. В. Король, Р. П. Скульського та М. Г. Стельма-ховича та ін. Питаннями методики навчання математики у початковій школі присвячено багато робіт, зокрема, М. В. Богданович, М. Д. Касьяненко, Я. А. Король, З. І. Слєпкань та інших. Однак питання інтеграції математики з елементами народознавства стало предметом вивчення лише кількох вчених, серед яких слід відзначити праці Г. І. Коберник, П. П. Середи та І. В. Шевчук.

Українське народознавство – це наука про культуру, побут, походження, розселення, національні традиції та обряди українського народу. У широкому розумінні народознавство означає сукупність знань про народ, його національну духовність, культуру, історію, а також здобутки народного мистецтва, які відображають багатогранність життя української нації [1, с.23-25].

Істотною ознакою сучасного освітнього життя є спрямування загальної уваги школи до народознавства, яке відображене в рідній мові, фольклорі, в народних звичаях, народній грі, тощо. Впровадження народознавства у навчально-виховний процес школи

першого ступеня, на мою думку, допоможе пробудити у школярів національну свідомість, гордість за свою історію, культуру, за свій родовід; сприятиме формуванню в кожного учня народного світосприймання, загальнолюдської моралі, готовності продовжувати заповіти батьків.

Надзвичайно важливим фактором у навчально-виховному процесі учнів початкової школи має стати його національна спрямованість, що полягає у невіддільності освіти від національного ґрунту. Її органічному поєднанні з національною історією і народними традиціями, збереженні та збагаченні культури українського народу.

Для того щоб процес використання народознавчого матеріалу на уроках в початковій школі був ефективним, вчителям необхідно дотримуватися певної сукупності взаємопов'язаних педагогічних умов. До таких умов належать наступні:

- у процесі добору народознавчого матеріалу необхідно дотримуватись критеріїв доступності, багатofункціональності, емоційної насиченості та особистісної значущості його для учнів;
- використання народознавчого матеріалу у навчальному процесі має здійснюватися систематично та цілеспрямовано;
- під час розробки методики використання народознавчого матеріалу необхідно враховувати вікові особливості молодших школярів, специфіку кожного навчального предмета і спиратися на пізнавальну активність учнів.

Вихідною умовою, що забезпечує ефективне використання народознавчого матеріалу на уроках у початковій школі, є добір його змісту за сукупністю названих критеріїв. Згідно з ними, народознавчий матеріал, який вчитель планує використати на уроці, має бути доступним для розуміння його молодшими школярами, не переобтяженим зайвою, занадто детальною інформацією; співвідноситись із основним програмовим матеріалом, не затіняючи головного, а навпаки, надаючи йому конкретності та виразності; емоційно насиченим, спрямованим на формування в учнів емоційно-позитивного ставлення до рідної природи, культури, традицій, звичаїв, праці людей, до всього живого [2, с.37-39].

Народознавчий матеріал на уроках у початкових класах складає невід'ємну частину навчально-виховного процесу навчання математики та навчально-пізнавальної діяльності учнів, складного процесу впливу на свідомість та поведінку молодших школярів, поглиблення та розширення їхніх знань та навичок різних факторів, як зміст самого навчального предмету - математики, всієї діяльності вчителя у поєднання з різнобічною діяльністю учнів.

Значення народознавчого матеріалу на уроках математики з молодшими школярами полягає в наступному:

1. Різноманітні види цієї діяльності в їхній сукупності сприяють розвитку пізнавальної діяльності учнів: сприйняття, уявлень, уваги, пам'яті, мислення, мови, уяви.
2. Народознавчий матеріал допомагає формуванню творчих здібностей учнів, елементи яких проявляються в процесі вибору найбільш раціональних способів розв'язання задач, в математичній та логічній вигадливості, під час проведення на уроках відповідних ігор, в конструюванні різноманітних геометричних фігур, в організації колективу своїх товаришів, щоб з найбільшою ефективністю виконати якусь роботу або провести пізнавальну гру.
3. Деякі види народознавчого матеріалу дозволяють дітям більш глибоко зрозуміти роль математики в житті: під час відбору числових даних на екскурсії на виробництво, в полі під час збору урожаю, на тваринницьку ферму і т.д. Під час складання задач на

основі зібраного числового матеріалу, при безпосередньому вимірювання площі ділянок під сільсько-господарськими культурами, під час спостереження за зважуванням зібраного урожаю, обліку надою молока.

4. Народознавчий матеріал на уроках математики сприяє вихованню колективізму та товариськості (у зв'язку з спільною роботою з випуску стінгазет, організації командних змагань на заняттях, в процесі клубної роботи і т.д.), Накопиченню спостережень за працею та відношенню до неї дорослих і у зв'язку з цим вихованню любові до праці.

Математика, як одна з основних навчальних дисциплін, має значний потенціал для інтеграції народознавчих елементів. Це можна здійснювати за допомогою:

1. Задач на народознавчій основі.

Наприклад, задачі про підрахунок кількості вишитих хрестиків на рушнику, розрахунки витрат продуктів на приготування традиційних страв, аналіз календарних подій (кількість днів між святами тощо).

2. Використання народних мір довжини, ваги, часу.

Наприклад, ознайомлення учнів із такими одиницями виміру, як «локоть», «сажень», «пуд», і порівняння їх із сучасними стандартами.

3. Застосування фольклорних матеріалів.

Наприклад, використання прислів'їв, загадок, казок з математичним підтекстом сприяє розвитку логічного мислення [3, с.123-126].

Прикладами інтеграції народознавчого матеріалу є:

1. Задача. «На одній криниці журавель дістає відро води за шість секунд. Скільки часу потрібно для діставання 5 відер?» (Сюжет взято з українського побуту).

2. Загадка. «Без рук, без ніг, а малovati вміє» (Відповідь: «циркуль»). Після розгадки загадки можна перейти до практичних завдань із використанням циркуля.

3. Математичний аналіз орнаментів. Учні можуть аналізувати симетрію, геометричні фігури та їх розташування в традиційних вишивках.

4. Переваги використання народознавчого матеріалу:

Емоційна залученість. Учні стають активнішими завдяки цікавому та близькому для них матеріалу.

Міжпредметні зв'язки. Учні одночасно здобувають знання з математики, історії, української літератури та культури.

Розвиток критичного мислення. Аналіз фольклорних матеріалів сприяє розвитку здатності мислити логічно та критично.

Практичними рекомендаціями для вчителів є:

1. Плануючи урок, включаючи задачі, пов'язані з народознавством, у кожний розділ програми.

2. Залучати інтерактивні методи навчання, такі як ігри, групові проекти з народознавчим змістом.

3. Використовувати наочні матеріали: предмети побуту, зразки орнаментів, ілюстрації.

4. Організовувати інтегровані уроки, поєднуючи математику з іншими дисциплінами.

Таким чином, використання народознавчого матеріалу на уроках математики в початковій школі є ефективним засобом мотивації учнів до навчально-пізнавальної діяльності. Воно сприяє формуванню стійкого інтересу до навчання, збагачує уявлення учнів про національну культуру, розвиває логічне та критичне мислення. Інтеграція народознавчих елементів робить навчання не лише змістовним, але й цікавим наближенням до життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Домбровський С. Використання народознавства у педагогічній діяльності учителя початкових класів. Івано-Франківськ: Плай, 1996. 84 с.
2. Коберник Г.І. Формування в молодших школярів інтересу до математики засобами народознавства: Навч. посіб. Уман. держ. пед. ун-т ім. П.Тичини. К.: Наук. світ, 2000. 62 с.
3. Король О.В. Методика викладання українського народознавства в школі: Навчально-методичний посібник. К.: ІЗМН, 1998. 368 с.

Андрій ПАСКА,
аспірант кафедри педагогіки та
освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика,
<https://orcid.org/0000-0002-4596-1775>

Тарас ПАСКА,
доктор філософії, асистент кафедри педагогіки та
освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика,
<https://orcid.org/0000-0002-4579-388X>

Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника,

ПАТРІОТИЧНЕ І ГРОМАДЯНСЬКЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ УКРАЇНИ ЗАСОБАМИ МУЗЕЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

У період повномасштабної російсько-української війни особливої актуальності набуває патріотичне і громадянське виховання студентської молоді, формування її національної ідентичності і самосвідомості. На цьому наголошується у Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України (2022) та Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року (2023) [3; 5]. Підкреслимо, що у системі виховної роботи закладів вищої освіти (ЗВО) важливе значення має музейна педагогіка, залучення студентів до діяльності навчальних музеїв, музейних комплексів, музейних виставок, знайомство з експозиціями державних і громадських музеїв свого регіону та України.

Сучасна музейна педагогіка розвивається в напрямку активізації музейної комунікації здобувачів освіти та спрямована на залучення до музею якомога більшої кількості відвідувачів, всебічний розвиток творчих здібностей особистості, формування музейної культури студентської молоді. Дослідники Г. Байкеніч, О. Охрімчук слушно підкреслюють, що сучасні музеї перестали бути так званим “сейфом речей” чи інструментом політики, натомість “вони є майданчиком діалогу, інтерактивним освітнім інструментом формування критичного мислення та формування активної громадянської позиції” [1, с. 23].

Науковець О. Караманов звертає увагу на те, що “освоєння культурної спадщини в музеї має особливості, відмінні від наукового пізнання й наукових методів дослідження..., специфіка музею дає змогу аналізувати такі види гуманітарного знання, як знання-відчуття, знання-переживання, знання-занурення... Очевидним є звернення до гуманістичних принципів музейно-педагогічного процесу, формування культури сприйняття музейної інформації та музейної культури” [2, с. 146–147].

Серед конкретних напрямів і форм національно-патріотичного виховання студентської молоді засобами музейної педагогіки в умовах глобальних викликів сучасності можна виділити такі:

- освітньо-виховна і просвітницька діяльність музейних закладів ЗВО: музейні заняття, оглядові і тематичні екскурсії, зустрічі з ветеранами сучасної війни, волонтерами, тематичні вечори, конкурси, виставкова робота;
- діяльність студентських наукових товариств на базі музеїв, клубів історичної реконструкції, музейних гуртків, секцій, громадських організацій;
- організація музейної практики студентів;
- розробка і впровадження музейно-педагогічних програм і проєктів, спрямованих на залучення студентів до краєзнавчо-пошукової діяльності і збору музейних артефактів;
- створення науково-навчальних лабораторій та центрів музейної педагогіки і музейної освіти;
- співпраця з державними і громадськими музеями, що висвітлюють історичне минуле і героїчний шлях українського народу до незалежності;
- приведення музейних експозицій навчальних музеїв ЗВО у відповідність до сучасних реалій з метою виховання студентської молоді на прикладах мужності та героїзму активістів Революції Гідності, Героїв Небесної Сотні, учасників російсько-української війни, волонтерів, добровольців – захисників і захисниць України.

В умовах воєнного стану велике значення має об'єднання зусиль науковців, освітян, музейних педагогів щодо реалізації можливостей використання музейного середовища для активізації патріотичного і громадянського виховання студентської молоді. У цьому контексті варто звернути увагу на досвід музейної діяльності у ЗВО України після початку повномасштабної російської агресії.

Наприклад, у 2024 р. в Прикарпатському національному університеті ім. В. Стефаника (ПНУ ім. В. Стефаника) відкрито музейно-виставковий простір в рамках проєкту «Історія в артефактах: сьогоднішня російсько-української війни». Тут експонуються світлини студентів і випускників університету, які загинули під час війни, їхні особисті предмети і речі. Музейно-виставковий простір був створений командою студентів факультету історії, політології і міжнародних відносин.

У Харківському гуманітарному університеті «Народна українська академія» в 2022 р. на базі музейного комплексу почалася реалізація проєкту, присвяченого збору, аналізу та зберіганню свідчень очевидців, присвячених зміні освітніх практик у період війни. Респондентами стали викладачі, учителі, студенти, школярі і батьки, які поділилися своїми враженнями і сприйняттям навчального процесу перших місяців війни. Ще одним науковим проєктом став збір колекції авторських світлин, присвячених життю обласного центру та університету у період воєнного часу. Він отримав назву «Харків та НУА після 24.02.22».

У музеї Степана Бандери Львівського національного університету природокористування, окрім постійної експозиції, студенти мають можливість оглянути трофеї з російсько-української війни – символіку, зброю, військовий одяг. При музеї працює громадський Центр національно-патріотичного виховання молоді, відкрито туристичний історико-краєзнавчий маршрут «Стежками Степана Бандери».

Музейні педагоги Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна в умовах війни започаткували нові мультимедійні проєкти – інтерактивні виставки «Небесні каразінці» і «Визначні місця пам'яті ХНУ ім. В. Н. Каразіна», які розміщені на сторінці університету у Фейсбукі та на вебсайті ЗВО.

У сучасних умовах студентська молодь часто віддає перевагу віртуальним екскурсіям. Тому музейні фахівці ЗВО прагнуть модернізувати експозиції за допомогою

цифрових технологій. Прикладом такої діяльності став музей історії Національного університету «Острозька академія», де упродовж 2023 року реалізовано проєкт цифровізації мистецьких колекцій у межах програми «Діджиталізація» від Українського Культурного Фонду.

Кафедра педагогіки та освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика ПНУ імені В. Стефаника розробила “Методику вивчення ролі музейної освіти у формуванні особистості сучасного студента”. Упродовж 2023–2024 рр. науковцями кафедри проведено анкетне опитування студентів університету на тему “Музейна культура сучасного студента”. Воно дало змогу з’ясувати вплив освітнього середовища музеїв Прикарпаття на духовне життя молоді, соціально-психологічну адаптацію здобувачів освіти до навчання в умовах глобальних викликів, формування їхнього наукового світогляду.

Опитування засвідчило, що студенти ПНУ ім. В. Стефаника найбільше цікавляться музеями історичного, археологічного, краєзнавчого та мистецького профілів. Найбільшою популярністю у студентської молоді користуються такі музеї Івано-Франківська: обласний краєзнавчий музей (Ратуша), історико-меморіальний музей Олекси Довбуша, музей визвольної боротьби ім. С. Бандери, цифровий музей “Місто і зброя”, музей Небесної Сотні, меморіальний комплекс “Дем’янів Лаз”, музей мистецтв Прикарпаття, музей науки “Нова Енергія” [4].

Звернення до гуманістичних принципів музейно-педагогічного процесу, формування культури сприйняття музейної інформації та музейної культури студентської молоді стає важливим напрямом освітнього процесу ЗВО України. В умовах повномасштабної російсько-української війни музейна культура молоді розглядається як один із невід’ємних чинників формування національної і громадянської ідентичності та патріотизму української молоді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Байкеніч Г., Охрімчук О. Революція в музеї. Посібник щодо оновлення змісту експозицій шкільних музеїв. Дніпро: Ліра, 2021. 188 с.
2. Караманов О. Теорія і практика педагогічної діяльності музеїв в сучасному освітньому просторі України : дис. на здобуття наук. ступ. доктора пед. наук: 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки. Державний заклад “Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”. Старобільськ, 2020. 485 с.
3. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України. Затверджено наказом МОН України № 527 від 06.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#Text> (дата звернення: 29.12.2024).
4. Паска А. Формування музейної культури студентської молоді у закладах вищої освіти України. *Молодь і ринок*. 2024. № 11. С. 133-137. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/312996/307124> (дата звернення: 29.12.2024).
5. Стратегія утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року. Схвалено постановою Кабінету Міністрів України від 15.12.2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1322-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 29.12.2024).

Олеся Петрусь,
канд. філол. н., викладач англ. мови
olpetrus78@gmail.com

*КЗЛОР «Бродівський фаховий педагогічний
коледж імені Маркіяна Шашкевича*

ДІАГНОСТУВАННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВИПУСКНИКА В ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ (З ДОСВІДУ РОБОТИ ВИКЛАДАЧІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ БРОДІВСЬКОГО ПЕДКОЛЕДЖУ)

Невід'ємним компонентом сучасного педагогічного процесу у вищій та фаховій передвищій освіті є діагностика, за допомогою якої визначається рівень особистісного, навчального, професійного розвитку учасників освітнього процесу, а також результативність реалізації освітніх завдань.

Педагогічна діагностика є відносно новою галуззю педагогічної науки, яка активно використовує її, адаптовуючи методологічні принципи та методи соціології, психології та психодіагностики як суміжних наук про людину і суспільство. Поняття «педагогічна діагностика» розробив і описав німецький дослідник Карлгайнц Інгемкамп у 1968 році в рамках одного з наукових проектів.

Педагогічна діагностика за визначенням науковців – це особливий вид діяльності, що полягає у встановленні ознак, які характеризують стан і результати виховання/навчання та дає змогу на цій основі прогнозувати можливі відхилення, визначати шляхи їх попередження, а також коригувати педагогічний процес з метою підвищення якості підготовки фахівців [1, с.5]. Кожен сучасний педагог, оцінюючи результативність своєї діяльності, аналізуючи ефективність навчальних програм і методів виховання, має опиратися на педагогічну діагностику. **Діагностування** (від «діа» – прозорий та «гнозис» – знання) в перекладі означає «прояснення, розпізнавання», отримання інформації про стан та розвиток об'єкта. **Педагогічна діагностика** - це основа для здійснення педагогічного моніторингу, який є безперервним і здійснюється з метою виявлення рівня якості результатів освітнього процесу.

Педагогічна діагностика забезпечує зворотній зв'язок у педагогічній системі і виконує низку важливих функцій - контрольню-констатувальну, прогностичну, діагностичну, аналітичну, зворотного зв'язку, контрольню-корегувальну, прогностичну, оцінну, мотиваційно-стимульовальну, інформаційну і розвивальну [2].

Діагностування рівня сформованості професійної культури студентів доцільно проводити на заключному (результативно-узагальнюючому) етапі роботи над формуванням професійної культури випускника закладу фахової передвищій освіти. Практика показує, що такі методи педагогічної діагностики, як опитування, яке включає самооцінку рівня, та кількісний аналіз є ефективними для діагностики рівня сформованості професійної культури випускників. **Змістом педагогічної діагностики є**

фіксування результатів педагогічної діяльності за певний проміжок часу (в даному випадку за чотири роки навчання у коледжі, впродовж яких випускники здобувають освітньо-професійний рівень молодшого фахового бакалавра відповідно до обраної спеціальності, а також додаткову кваліфікацію відповідно до освітньо-професійних програм, запропонованих навчальним закладом.

Впродовж 2020-2024 років викладачі іноземних мов Бродівського педколеджу активно працювали над формуванням професійної культури майбутнього вчителя в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання. **На заключному етапі роботи над проблемою учасниками даної педагогічної діагностики** стали студенти відділень «Початкова освіта» та «Дошкільна освіта», які здобувають додаткову кваліфікацію «вчитель англійської мови в початкових класах».

На початковому етапі роботи над проблемою викладачами іноземних мов Бродівського педколеджу була розроблена модель формування професійної культури майбутнього педагога. Дана модель була прийнята за основу. В основу теоретико-методологічного блоку структурної моделі покладено професіограму. Професіограма вчителя ІМ у форматі НУШ наголошує, сучасний вчитель ІМ має мати високий рівень професійної компетентності; оперувати поняттями, що репрезентують сучасні освітні тенденції; володіти уміннями змоделювати сучасний урок, поєднувати сучасний європейський і національний педагогічний досвід; виявляти високий рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями, здатність до інтеграції; здатність до змін, професійної гнучкості, уміння вчитися впродовж життя; креативність та інноваційність у професійної діяльності. У практичній площині основою служить Стандарт фахової передвищої освіти, де є перелік компетентностей випускника і результати навчання.

На заключному етапі роботи над формуванням професійної культури випускника педколеджу було проведено діагностування рівня сформованості професійної культури студентів четвертого курсу спеціальностей “Початкова освіта” і “Дошкільна освіта” з додатковою кваліфікацією “вчитель англійської мови в початковій школі”. За основу взято методика Уруського В.І. [3], яка була адаптована відповідно до додаткової кваліфікації випускників педколеджу (“вчитель англійської мови в початковій школі”) та моделі, над реалізацією якої працювали викладачі іноземних мов. Діагностична карта рівня сформованості професійної культури майбутнього педагога з додатковою кваліфікацією “вчитель англійської мови в початковій школі” включала фаховий блок з додатковою кваліфікацією (знання типів і структури уроків іноземної мови (ІМ), комплексне планування мети і завдань уроків, відповідно до сучасних вимог (ІМ), актуалізація опорних знань, введення в тему (криголами, розминки, фонетична зарядка тощо), мотивування навчальної діяльності учнів, формування і розвиток іншомовної комунікативної діяльності молодших школярів, навичок самостійного оволодіння знаннями, узагальнення і систематизація навчальних компетенцій учнів (підбір різних типів тренувальних вправ і вправ для перевірки), здійснення інтегративних зв'язків, диференційований і індивідуальний підхід до учнів, вибір оптимальних методів навчання ІМ, впровадження інтерактивних методик навчання, володіння методикою проведення різних форм тематичної атестації учнів з різних видів іншомовної комунікативної діяльності, володіння методикою формувального та рівневого оцінювання навчальних досягнень з ІМ, позакласна робота з предмету, уміння робити самоаналіз уроку ІМ, робота над формуванням полікультурної та соціокультурної компетентності учнів;

інноваційний (використання методів розвиваючого навчання, використання інноваційних методів навчання, використання інформаційних технологій, наочності, робота з цифровими ресурсами з предмету, інформаційна насиченість уроку, зв'язок з життям, методика проведення моніторингових досліджень, презентація власного досвіду, узагальнення досвіду роботи, створення портфоліо, проведення майстер-класу, публікації (фахові журнали, Інтернет-портали, сайти); психолого-педагогічний (володіння методикою проведення різних форм тематичної атестації учнів з різних видів іншомовної комунікативної діяльності, оптимальне використання навчального часу уроку, проведення рефлексії, використання методів самоаналізу та рефлексії власної діяльності, врахування вікових та психологічних особливостей учнів, створення психологічного комфорту на уроці, володіння методикою розв'язання конфліктів, організація роботи зі здібними та обдарованими учнями, організація роботи з дітьми з особливими потребами, наявність комунікативних умінь таких як співпраця з колегами і батьками, вміння працювати в команді тощо); мовний (володіння іноземною мовою на рівні спілкування, А1- В2, володіння іноземною мовою на рівні здійснення професійної діяльності, А1-В2, володіння іноземною мовою на рівні здобуття і поширення власного педагогічного досвіду, А1-В2); ціннісний компонент власної педагогічної діяльності (самомотивація, покликання, задоволення від власної професійної діяльності) у сфері викладання ІМ.

Опитувальник складався з 34 дискрипторів, кожен з яких передбачає самооцінку за критеріями “Здатен допомогти колезі” - 5 балів, “Володію” - 4 бали, “Володію частково” - 3 бали, “Потребую допомоги” - 2 бали, “Не володію” - 1 бал. Всього - 170 балів. За основу оцінки результатів дослідження взято стандартну рівневу шкалу на основі процентного співвідношення:

- 0-42 бали (25%) - низький рівень сформованості професійної культури;
- 43- 75 балів (26- 50%) - середній рівень;
- 76 - 127 балів (51- 75%) - достатній рівень;
- 128 - 170 балів (76 - 100%) високий рівень.

Відповідно до запропонованої діагностичної карти самооцінки рівня сформованості професійної культури випускники набрали від 115 до 152 бали, що відповідає достатньому та високому рівням розвитку професійної культури випускника педагогічного коледжу в умовах інформатизації суспільства та засвідчує їх готовність до майбутньої професійної діяльності з основної спеціальності та з додаткової кваліфікації.

Слід відзначити, що 57,5% респондентів (19 з 33 опитаних) виявляють високий рівень сформованості професійної культури, 42,5% (14 із 33 студентів) – достатній. Жоден респондент не має середнього чи низького рівня сформованості професійної культури. Респонденти не мали шкали на визначення рівня в анкеті, отож отримані результати можна вважати достовірними.

Відповідно до отриманих результатів 70% респондентів виявляють високий рівень фахової підготовки з методики навчання іноземної мови і можуть допомогти в цих питаннях колезі. 70% вважають себе достатньо компетентними в сфері інноваційної діяльності та використання цифрових ресурсів для здійснення професійної діяльності.

Слід взяти до уваги, що поняття розвитку професійної культури не є сталою величиною і не підлягає чітким статистичним вимірюванням. Професійна культура педагога формується протягом усього періоду професійної діяльності і тісна пов'язана з

професійним та особистісним розвитком. Професійна культура випускника педагогічного коледжу починає формуватися в межах навчального закладу, але продовжує активно формуватися в процесі професійної діяльності. Завдання викладачів полягає в закладенні основ професійної формування професійної культури і сприяння її подальшому розвитку.

Проблема діагностики педагогічної діяльності вчителя чи, в даному випадку, майбутнього вчителя – випускника педагогічного коледжу, надзвичайно актуальна і важлива для вирішення питань вдосконалення викладання і системи безперервного підвищення кваліфікації педагогів. Педагогічна діагностика дозволяє визначити сильні сторони майбутнього вчителя, спланувати шляхи і конкретні способи їх закріплення та розвитку в індивідуальному стилі педагогічної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Галузяк В. М., Холковська І.Л. Педагогічна діагностика: Курс лекцій. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД». 2015. 155с. [Електронний ресурс] URL: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/402782/mod_resource/content/1/Галузяк%20В.%20М.%20Педагогічна%20діагностика%20курс%20лекцій%20сору%20сору.pdf
2. Лукіна Т.О. Педагогічна діагностика. Енциклопедія освіти. Нац. акад. пед. наук України: 2-ге вид, допов. та перероб. Київ : Юрінком Інтер, 2021. С. 712. [Електронний ресурс] URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/729166/1/Педагогічна%20діагностика.pdf>
3. Уруський В.І. Формування готовності вчителів до інноваційної діяльності: Методичний посібник. Тернопіль: ТОКІППО, 2005. 96 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Базарний Сергій
доктор філософії,
начальник науково-дослідної лабораторії
управління інформаційною безпекою
науково дослідного відділу проблем впровадження та
розвитку стратегічних комунікацій

Національний університет оборони України.

Новіков Олександр
аспірант

*кафедра психології та педагогіки
Національний університет "Острозька академія"*

ВПЛИВ ПАНІЧНИХ АТАК НА МЕХАНІЗМИ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Враховуючи умови широкомасштабної збройної агресії російської федерації проти України [1], актуальність дослідження психологічного стану військовослужбовців Збройних Сил України значно зросла у зв'язку з наявними наслідками глобального впливу таких факторів, як: політичний, військовий, економічний, соціальний, інформаційний та інфраструктурний. Систематичний та постійний вплив вищезазначених факторів, зокрема участь у бойових діях, стрес, перебування в районі бойових дій (підвищеної небезпеки) та тривалий емоційний і фізичний тиск, суттєво впливають на психоемоційний стан військовослужбовців. Психічне здоров'я, і зокрема депресії, оцінюються як значно більша проблема, ніж зафіксовано в офіційній статистиці. За підрахунками [2], близько третини населення України пережили щонайменше один психічний розлад протягом життя.

Однією з поширених психологічних реакцій, що відчуває на собі в таких умовах військовослужбовець, є панічні атаки, які згідно визначення у [3] є епізодом сильного страху, який може супроводжуватися прискореним серцебиттям, утрудненим диханням, болем у грудях та іншими неприємними фізичними проявами, а людина в цей час починає боятися померти, втратити контроль над собою чи взагалі "збожеволіти". Згідно з даними Міністерства охорони здоров'я, які наведені у [3], незважаючи на такі симптоми, які можуть нагадувати інфаркт, панічні атаки не є небезпечною для життя. Панічні атаки можуть мати як короткостроковий, так і довготривалий вплив на функціонування особистості (військовослужбовця), особливо в умовах високої відповідальності та поточного ризику, інтенсивних бойових дій. Також необхідно зауважити, що вони, панічні атаки, безпосередньо впливають на механізми саморегуляції військовослужбовців, що є складним комплексом психологічних процесів, які впливають на забезпечення ефективного функціонування особистості в умовах стресу, ухвалення

рішень та адаптації до змінних умов. Саморегуляція, згідно [5] це управління своїм психоемоційним станом, який досягається шляхом впливу людини на самого себе за допомогою слів, уявних образів, управління м'язовим тонусом і диханням. Механізми саморегуляції, такі як контроль емоцій, здатність до планування та ухвалення адекватних рішень, є критичними для військовослужбовців, оскільки вони впливають на ефективність виконання бойових завдань, рівень взаємодії в підрозділі та загальну стійкість особистості. Панічні атаки, порушуючи такі механізми, можуть привести до дезадаптації, зниження боєздатності та психологічного розуміння, що підкреслює необхідність їх дослідження в контексті професійної діяльності військовослужбовців.

Методом цього дослідження є глибокий аналіз впливу панічних атак на ключові механізми саморегуляції у військовослужбовців та спрямоване на виявлення основних аспектів взаємозв'язку між цими феноменами, а також на оцінюванні [6] їх впливу на професійну (бойову) діяльність та розробку практичних рекомендацій для підвищення психологічної стійкості військовослужбовців. Такий підхід є не тільки для розуміння психологічних механізмів, що є основою реакцій на стрес, але й для створення практичних інструментів для запобігання негативним наслідкам панічних атак та підвищення адаптаційного потенціалу особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Президент України. Президент підписав указ про введення воєнного стану. <https://www.president.gov.ua/news/prezident-pidpisav-ukaz-pro-zaprovdzhennya-voyennogo-stanu-73109>.
2. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я України [Електронний ресурс] // Міністерство охорони здоров'я України : офіц. веб-сайт. – 2022. <https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/Стратегія/UKR%20Health%20Strategy%20Feb%202024.2022.pdf>.
3. Глобальний альянс медичних знань. Панічні атаки: чому вони виникають і як боротися з епізодами сильного страху. <https://gmka.org/uk/панічні-атаки-чому-вони-виникають-і-як-впоратись-з-епізодами-сильного-страху/>.
4. МОЗ України. Аналітична доповідь з питань психологічної підтримки військовослужбовців. https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/20/37/e4ceeb98e0931a82caef695e1ef79a85_1694020372.pdf.
5. Сумський військовий госпіталь. Поняття саморегуляції: методи та прийоми. <https://sumy-gospital.lic.org.ua/novyny-2/poniattia-samorehuliatcii-sposoby-samorehuliatcii/>.
6. Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України №174 від 02.05.2024 року “Про організацію надання психологічної допомоги в особовому порядку Збройних Сил України”.

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ САМОТНОСТІ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

У статті представлено результати дослідження гендерних особливостей переживання самотності у підлітковому віці. Проаналізовано теоретичні підходи до розуміння феномену самотності та гендерної соціалізації. Емпірично досліджено рівень самотності, гендерну ідентичність та гендерні орієнтації підлітків. Виявлено зв'язки між рівнем самотності та різними статусами гендерної ідентичності. Отримані результати підкреслюють важливість врахування гендерних аспектів при наданні психологічної допомоги підліткам, що переживають самотність.

Ключові слова: самотність, підлітковий вік, гендер, гендерна ідентичність, гендерні орієнтації, соціалізація, псевдопозитивна ідентичність, андрогінність.

Вступ. Підлітковий вік є періодом інтенсивних фізичних, психологічних та соціальних змін, що супроводжуються пошуком ідентичності та формуванням міжособистісних стосунків. Переживання самотності в цей період може мати значний вплив на психологічне благополуччя та подальшу соціалізацію. Дане дослідження зосереджено на вивченні гендерних особливостей цього переживання, що є важливим для розробки ефективних стратегій психологічної підтримки.

Теоретичний огляд. Феномен самотності в психології розглядається з різних позицій, від суб'єктивного переживання незадоволеності соціальними контактами до негативного емоційного стану (Вейс, 1989). Аналіз літератури підкреслює відсутність єдиного підходу до визначення самотності, але спільним є розуміння її як переживання, що виникає внаслідок усвідомлення дефіциту якісних соціальних зв'язків. Важливим є розрізнення емоційної (відсутність близької прив'язаності) та соціальної (дефіцит соціальних контактів) самотності. Особлива увага приділяється впливу гендерної соціалізації на формування гендерної ідентичності та орієнтацій (Говорун, 2004; Ліпшиц – Бем, 2003), що, в свою чергу, може впливати на переживання самотності.

Методи дослідження.

У дослідженні використано комплекс методик:

- Шкала суб'єктивного відчуття самотності (Д. Рассел і М. Фергюсон).
- Методика дослідження гендерно-рольової поведінки (С. Бем).
- Методика діагностики гендерної ідентичності (Л.Б. Шнейдер).

Емпіричною базою дослідження виступала вибірка з 60 підлітків (33 дівчат та 27 хлопців) віком 13-15 років, учнів Шевського лицею Магдалинівської селищної ради. Вибірка формувалася методом випадкового відбору в межах навчального закладу.

Результати дослідження.

Результати емпіричного дослідження показали наступне:

✓ Високий рівень самотності виявлено у 58,3% досліджуваних (54,0% дівчат та 59,3% хлопців), що свідчить про гостроту переживання цього стану для значної частини підлітків.

✓ Середній рівень самотності виявлено у 20,4% (15,0% дівчат та 31,0% хлопців), що відповідає нормальному переживанню самотності.

✓ Низький рівень самотності виявлено у 21,3% (31,0% дівчат та 14,8% хлопців).

✓ За методикою С. Бем виявлено три типи гендерної ідентичності: маскулітний (26,7%, з них 15% дівчат та 40,8% хлопців), фемінний (40%, з них 54% дівчат та 22,2% хлопців) та андрогінний (33,3%, з них 31% дівчат та 37% хлопців).

✓ За методикою Л.Б. Шнейдер виявлено різні статуси гендерної ідентичності: псевдопозитивна (32%, з них 36% дівчат та 29,6% хлопців), досягнута позитивна (40,8%, з них 33,1% дівчат та 44,5% хлопців), мораторій (4,8%), дифузійна (8%) та передчасна (14,4%).

Зв'язок між самотністю та гендерною ідентичністю.

Ключовим результатом дослідження є виявлення статистично значущих зв'язків між рівнем самотності та статусом гендерної ідентичності. Зокрема:

✓ Високий рівень самотності корелює з псевдопозитивною гендерною ідентичністю. Це може пояснюватися тим, що тотальне поглинання гендерною роллю при порушенні гнучких соціальних зв'язків сприяє виникненню відчуття ізоляції.

✓ Дифузна гендерна ідентичність корелює із середнім рівнем самотності.

✓ Фемінність корелює з високим рівнем самотності.

✓ Андрогінність корелює з низьким рівнем самотності, що свідчить про більшу адаптивність та гнучкість у соціальних взаємодіях.

Обговорення. Отримані результати підтверджують наявність гендерних відмінностей у переживанні самотності підлітками. Високий рівень самотності, виявлений у значної частини досліджуваних, підкреслює актуальність цієї проблеми. Зв'язок між високим рівнем самотності та псевдопозитивною гендерною ідентичністю може свідчити про те, що підлітки, які надмірно ідентифікуються з жорсткими гендерними стереотипами, можуть відчувати труднощі у встановленні близьких та довірливих стосунків, що призводить до переживання самотності. Кореляція фемінності з високим рівнем самотності може бути пов'язана з більшою емоційною чутливістю та потребою в близьких емоційних зв'язках у дівчат. З іншого боку, андрогінність, що корелює з низьким рівнем самотності, свідчить про більшу гнучкість у соціальних взаємодіях та здатність адаптуватися до різних ситуацій.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило існування гендерних особливостей у переживанні самотності підлітками. Виявлено значний відсоток підлітків з високим рівнем самотності та встановлено статистично значущі зв'язки між рівнем самотності та різними статусами гендерної ідентичності. Отримані результати мають практичне значення для розробки програм профілактики та корекції самотності, які повинні враховувати гендерні особливості та сприяти формуванню здорової гендерної ідентичності та розвитку соціальних навичок. Зокрема, програми повинні бути спрямовані на подолання жорстких гендерних стереотипів, розвиток емоційної компетентності та формування навичок ефективної комунікації.

Перспективи подальших досліджень. Перспективою подальших досліджень є розширення вибірки, проведення порівняльних досліджень у різних соціальних та культурних контекстах, використання методів, що дозволяють встановити причинно-наслідкові зв'язки (наприклад, лонгітюдні дослідження), а також розробка та апробація програм психологічної допомоги підліткам, що переживають самотність, з урахуванням гендерних особливостей. Також перспективним є дослідження позитивних аспектів самотності, як можливості для самопізнання та розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Говорун Т. В. (2004). Гендерна психологія: навч. посіб. Київ : Видав. центр «Академія». 307 с.
2. Ліпшиц – Бем С. (2003). Маскулінність – фемінність: про статеву диференціацію. Маскулінність / Фемінність та маскулінність. *Незалежний культурологічний. Часопис "Г"*. Число 23. С. 6-22.
3. Шнейдер Л.Б. (2007). Особистісна, гендерна та професійна ідентичність. М.: МПСІ.
4. Шнейдер Л. Б. (2019). Психологія ідентичності. М.: ЮРАЙТ.

Синюк В.Ю.

*аспірант кафедри психології та педагогіки
Хмельницький національний університет*

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ПСИХОЕМОЦІЙНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ СТУДЕНТІВ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД

Сучасна студентська молодь України перебуває в умовах постійних психологічних викликів, спричинених війною, що охоплюють як фізичний, так і психоемоційний простір їхнього життя. Военний стан, постійна загроза життю, вимушене переміщення, втрата рідних та близьких, а також порушення звичного навчального процесу суттєво впливають на психологічний стан студентів. В свою чергу всі ці чинники спричиняють такі проблеми, як підвищена тривожність, емоційне виснаження, зниження академічної мотивації, а також складнощі у формуванні життєвих перспектив.

У цьому контексті дослідження психологічних викликів студентської молоді набуває надзвичайної актуальності. Воно дозволяє не лише зрозуміти специфіку їхнього психоемоційного стану, а й виявити ефективні шляхи надання психологічної підтримки та формування стійкості до стресу. Аналіз таких аспектів є важливим для розробки дієвих методик допомоги студентам та адаптації освітнього середовища до сучасних умов.

На даний час дуже багато українських вчених досліджують вплив війни на психоемоційне благополуччя особистості, зокрема студентської молоді. Дослідження охоплюють проблеми підвищеної тривожності, стресу, депресії та посттравматичного стресового розладу, а також шляхи подолання цих негативних явищ через психологічну допомогу, майндфулнес-практики, практичні інструменти когнітивно-поведінкової терапії та інші терапевтичні методи. Акцент робиться на необхідності розробки нових підходів до психологічної підтримки, які враховують соціальні, культурні та політичні особливості сучасного українського суспільства. Ці дослідження є важливими для розробки ефективних методик психологічної адаптації молоді до кризових ситуацій, забезпечення їхнього психічного здоров'я та підвищення стійкості до стресу в умовах війни. [1]

У роботах І. О. Петухової, М. Ю. Заушнікової та І. В. Каськова аналізуються фактори, що впливають на рівень психологічного благополуччя особистості під час війни. Автори визначають як чинники, що знижують психологічне благополуччя, так і ті, що сприяють його відновленню. Зокрема, розглядаються психологічні технології, які можуть бути ефективними у відновленні психологічного благополуччя в умовах війни. [2-3]

При вивченні впливу війни на особистість, дуже важливо виокремити, які саме психологічні чинники сприяють плеканню стресостійкості у студентської молоді України в умовах воєнного часу. У своїх роботах А.О. Остапчук визначає основні чинники, які сприяють розвитку резиліентності у студентів. Це включає особистісні характеристики, такі як стійкість, гнучкість, позитивне мислення, а також соціальні фактори, зокрема підтримка від родини, друзів, одногрупників та викладачів. [4]

Враховуючи теперішній політичний та суспільний стан в Україні та психологічний тиск, з яким стикається студентська молодь під час війни, важливо зрозуміти, що ці виклики можуть мати серйозний вплив на психоемоційне благополуччя молодих людей. Водночас, існують ефективні стратегії та підходи, що можуть допомогти зменшити негативний вплив цих факторів на студентів. Ось кілька рекомендацій, які можуть допомогти підтримати психоемоційний стан молоді та сприяти її стійкості в умовах воєнного часу:

1. Забезпечити студентів доступом до психологічної допомоги, в тому числі через онлайн-консультації, гарячі лінії або психотерапевтичні сесії.

2. Впроваджувати регулярні психологічні тренінги, які допомагають студентам справлятися зі стресом, тривогою та іншими емоційними проблемами.

3. Організовувати курси або тренінги, що допомагають студентам розвивати стійкість до стресових ситуацій, ефективно адаптуватися до змін та подолати труднощі.

4. Сприяти розвитку груп підтримки серед студентів, де вони можуть обговорювати свої переживання, обмінюватися досвідом і отримувати моральну підтримку.

5. Включати практики майндфулнес у навчальний процес для зниження рівня стресу та підвищення здатності студентів концентруватися та управляти емоціями.

6. Заохочувати студентів до регулярних фізичних навантажень, що знижують рівень стресу і покращують настрій.

7. Пропагувати здорове харчування, режим сну та відпочинку, оскільки фізичне здоров'я безпосередньо впливає на психоемоційний стан.

8. Проведення семінарів, лекцій та тренінгів для студентів щодо важливості психічного здоров'я, впливу стресу та методів самопомоги.

9. Заохочення студентів до участі в благодійних ініціативах або волонтерських проєктах, що допомагає знизити стрес і сприяє емоційному відновленню через відчуття допомоги іншим.

10. Впровадження спеціальних мобільних додатків або онлайн-платформ, які пропонують ресурси для підтримки психоемоційного здоров'я студентів, зокрема техніки релаксації, управління стресом і тривогою.

11. Спонукаати студентів зберігати зв'язки з родинами та близькими людьми, адже родинна підтримка є важливим фактором для психоемоційного благополуччя.

12. Сприяти розвитку комунікаційних навичок, які допомагають студентам підтримувати здорові стосунки у міжособистісному середовищі.

Отже, в умовах воєнного часу студентська молодь України стикається з численними психоемоційними викликами, які можуть значно вплинути на їхнє здоров'я та адаптацію до нових реалій. Підвищена тривожність, стрес, депресивні прояви та емоційна нестабільність стали частими супутниками студентів. Однак важливо не лише визнавати ці проблеми, а й застосовувати конкретні стратегії для їх подолання. Розвиток резиліентності, впровадження майндфулнес-практик, створення підтримуючого середовища та використання психологічних ресурсів можуть суттєво знизити негативний вплив війни на молодь. У результаті, ці рекомендації сприятимуть зміцненню психічного здоров'я студентів, допоможуть зберегти емоційну стійкість і адаптацію до нових умов, що є надзвичайно важливим для їхнього особистісного та професійного розвитку в цей складний період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ларіна Т. О. (2024). Емпіричне вимірювання майндфулнес практик у контексті збереження здорового способу життя українців в умовах війни. Науковий журнал «Габітус». Вип. 62, С. 244–247.

2. Петухова, І., Заушнікова, М., & Каськов, І. (2023). Психологічне благополуччя особистості в умовах війни. Вісник Національного університету оборони України. Вип. 73(3), С. 124–129.

3. Заушнікова М. Ю., Тонкопей Ю.Л., Петухова І.О., (2023). Динаміка рівня тривожності здобувачів вищої освіти у прикордонному регіоні в умовах війни. Науковий журнал «Габітус». Вип. 45, С. 59–63.

4. Остапчук А.О. (2023). Резиліентність у студентів ЗВО: Сутність поняття, предиктори резиліентності, рекомендації для розвитку. Студентські наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «соціогуманітарні науки». Вип. 2, С. 103–115.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Капусняк Віктор Васильович

аспірант кафедри ґрунтознавства та землеробства

Поліський національний університет

ОЗИМЕ ТРИТИКАЛЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТА БАГАТОЦІЛЬОВЕ ВИКОРИСТАННЯ

Озиме тритикале, поряд із пшеницею та житом, є однією з наймолодших сільськогосподарських культур сучасності. Вирощування тритикале поширене практично в усіх кліматичних зонах, хоча найбільше посівних площ зосереджено в Поліссі та Лісостепу. В Україні під цю культуру відведено до 100 тис. га, а у світі – близько 3,5 млн га.

Тритикале є першою, штучно виведеною зерною, а також кормовою культурою, котру отримано за допомогою схрещування жита (Sekale) з пшеницею (Tritikum). Притаманним для неї є унікальне поєднання деяких господарсько-біологічних показників форм жита і пшениці: потенційно висока урожайність зеленої маси і зерна, висока адаптивність, яка включає підвищену морозостійкість, невимогливість до ґрунтів, посухостійкість, з імунітетом до грибкових захворювань, більшим вмістом лізину і білка в зерні, а також має основні поживні речовини у зеленій масі [6].

Сучасні сорти тритикале демонструють вищу стійкість до умов вирощування порівняно із сортами озимої пшениці. Вони вимагають значно менших витрат енергії на процес вирощування, що є ключовою перевагою для ефективного впровадження цієї культури у сільськогосподарське виробництво. Такий підхід особливо актуальний у контексті вирішення актуальних економічних, екологічних і соціальних викликів, з якими стикається сучасне суспільство [5, с. 5].

Зерно тритикале широко застосовують у кормовиробництві та рослинництві. Це високопродуктивна культура, яка може успішно конкурувати з іншими злаками за врожайність зерна та зеленої маси. У тваринництві використовують зелену масу, силос і сіно, а побічну продукцію — як підстилку для худоби або органічне добриво для ґрунту. Зерно входить до складу комбікормів, а також використовується для виробництва хлібобулочних і кондитерських виробів, а також у спиртовій і лікєро-горілчаній галузях. Крім того, зерно тритикале має лікувально-профілактичні властивості й застосовується у продуктах для осіб із порушеннями обміну речовин.

Тритикале здобуло визнання у світовому сільському господарстві як універсальна культура з широким спектром застосування. Ця культура успішно інтегрувалася в систему рослинницького виробництва різних країн, демонструючи свою багатofункціональність. Численні лабораторні дослідження, що включають біохімічний аналіз та біологічне тестування, підтвердили виняткову цінність зерна тритикале. Воно виявилось ефективним як для споживання людьми, так і для годівлі сільськогосподарських тварин.

Масштабні дослідження кормових властивостей тритикале проводяться у провідних аграрних державах, включаючи США, Іспанію, Польщу, Великобританію, Італію, Угорщину та Німеччину. Особливу увагу привертає використання тритикале як пасовищної культури, що відрізняється низкою переваг: висока регенеративна здатність рослини; пришвидшене відростання порівняно з пшеницею; підвищена куцистість; стійкість до вигоптування при випасанні; здатність забезпечувати зелену масу протягом подовженого періоду.

Важливою перевагою пасовищ з тритикале є їх здатність давати кормову масу на кілька тижнів пізніше звичайного терміну, що суттєво розширює можливості для випасання худоби та подовжує пасовищний сезон [3].

Зерно тритикале вирізняється винятковою поживною цінністю, що підтверджується його багатим біохімічним складом. Особливо примітним є підвищений вміст білка в цій культурі - він перевищує показники жита на 3-4% та пшениці на 1,5%. При цьому характерною особливістю є знижений вміст глютеніну порівняно з іншими злаками. Амінокислотний профіль зерна тритикале вражає своєю різноманітністю та збалансованістю. Зокрема, культура містить: багато лізину (3,8%), валін, треонін, гліцин, аргінін та інші важливі амінокислоти. Заслугує на увагу, також, мінеральний склад, який включає:

- макроелементи: фосфор, калій, кальцій, натрій;
- мікроелементи: мідь, цинк, марганець, залізо.

Додатковою перевагою є багатий вітамінний комплекс, представлений: вітамінами групи В; вітаміном РР; вітаміном Е.

Варто підкреслити, що за загальним вмістом вітамінів та мінеральних речовин тритикале не тільки не поступається традиційним злаковим культурам, але в деяких аспектах навіть перевершує їх, що робить цю культуру особливо цінною з точки зору харчової та кормової цінності [4].

Існує вагомий комплекс факторів, що зумовлює зростання інтересу до вирощування тритикале в майбутньому. Ключовими перевагами цієї культури є, насамперед, значно вища продуктивність порівняно з пшеницею. Кормові сорти озимого тритикале перевершують озиму пшеницю за показниками врожайності біомаси на 11-18 тонн з гектара, а за збором протеїну - на 400-600 кілограмів з гектара.

Особливо важливою характеристикою є висока стійкість зерна до несприятливих умов середовища. Ця перевага стає особливо помітною в екстремальні роки, коли культура успішно витримує такі стресові фактори, як травневі заморозки та тривалу посуху протягом вегетаційного періоду.

З точки зору кормової цінності, тритикале має суттєві переваги над іншими зернофуражними культурами. Завдяки розвиненішій листовій масі, кормові сорти тритикале містять на 15-20% більше сирого протеїну порівняно з пшеницею та житом. Особливо ефективними виявляються змішані посіви озимого тритикале з озимою викою та зимуючим горохом, які забезпечують отримання збагаченого білком зеленого корму. Поживність такої кормової маси досягає 129-168 грамів протеїну на одну кормову одиницю.

Тритикале також є перспективною технічною культурою для промислової переробки. Високий вміст крохмалю, який може сягати 70-74%, робить її ефективною сировиною для виробництва крохмалю, спирту та борошна. При виробництві крохмалю тритикале демонструє високу економічну ефективність: для отримання 1 тонни товарного крохмалю потрібно лише

1,8 тис. тритикале, тоді як картоплі необхідно 7 тис., жита - 2 тис., пшениці – 2,3 тис. Лише кукурудза з показником 1,6 тис. демонструє децю кращу ефективність [7].

Вирощування високопродуктивних посівів озимого тритикале в поліському регіоні становить серйозний агрономічний виклик. Це зумовлено специфічними умовами зони Полісся, де основними лімітуючими факторами виступають низький рівень природної родючості ґрунтового покриву та підвищена схильність посівів до ураження різноманітними патогенами і шкідниками.

Для подолання цих обмежень та розкриття повного потенціалу культури критичного значення набуває науково обґрунтована система удобрення, що базується на збалансованому застосуванні як органічних, так і мінеральних добрив. Такий комплексний підхід забезпечує багатосторонній позитивний вплив на рослини тритикале:

Покращується їхня зимостійкість, що особливо важливо для озимих форм культури в умовах поліських зим. Підвищується загальна виживаність рослин протягом усього вегетаційного періоду. Оптимізуються процеси росту та розвитку посівів.

Збалансоване живлення також сприяє активізації фотосинтетичної діяльності рослин, що безпосередньо впливає на формування врожаю. При цьому покращуються не лише кількісні, але й якісні показники зернової продукції - спостерігається підвищення вмісту білка та збільшення концентрації незамінних амінокислот у зерні [1].

Таким чином, раціональне застосування добрив виступає ключовим фактором успішного вирощування озимого тритикале в умовах Полісся, дозволяючи компенсувати природні обмеження регіону та отримувати стабільні врожаї високоякісного зерна.

Застосування інтенсивних технологій вирощування тритикале базується на трьох основних складових: оптимізованому азотному живленні з диференційованим внесенням добрив за етапами органогенезу, належному забезпеченні фосфором і калієм, та використанні ретардантного захисту рослин.

Такий комплексний підхід до вирощування дозволяє суттєво підвищити продуктивність культури - урожайність може зрости на 6,0-7,0 тис. з гектара. Це переконливо демонструє ефективність інтенсивних технологій у максимальній реалізації потенціалу тритикале [2].

Отже, тритикале – культура, яка поєднує у собі численні переваги, такі як: потенційно висока урожайність зеленої маси та зерна, підвищена адаптивність до несприятливих умов (холодостійкість, невибагливість до ґрунтів, стійкість до грибкових хвороб). Вона перспективна для виробництва комбікормів, оскільки в зерні тритикале вміст білка перевищує показники пшениці на 1-1,5%, а жита на 3-4%, хоча кількість клейковини в зерні менша, ніж у пшениці.

Ця культура менш вимоглива до попередників і має добре розвинену кореневу систему, що забезпечує підвищену посухостійкість і активний розвиток завдяки здатності до додаткового кущення навесні. Вона особливо цінна для вирощування в умовах посухи, яка все частіше спостерігається під час сівби озимих. У зоні Полісся тритикале має більший потенціал урожайності порівняно з пшеницею.

Стабільність і розвиток виробництва тритикале значною мірою залежать від інтенсифікації технологій вирощування. Це включає створення високопродуктивних агрофітоценозів, покращення якості зерна, мінімізацію втрат від бур'янів, хвороб, шкідників і несприятливих погодних умов із дотриманням принципів екологічної безпеки та зниження витрат ресурсів і енергії.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Білітюк А. П. Ріст і розвиток рослин тритикале залежно від впливу мінеральних добрив. Вісник аграрної науки. 2002. № 8. С. 23-27
2. Білітюк А. П., Новицька Н. В., Максимюк В. П. Формування врожаю та якості зерна тритикале озимого залежно від удобрення в умовах західного Полісся. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. № 2. С. 38-41. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2012/02/038.pdf>
3. Каленська С. М. Використання озимого тритикале в зеленому конвеєрі. Агроном. 2004. № 1. С. 9-12
4. Ковальчук О. І. Тритикале озиме – цінна зернова культура. Актуальні проблеми агропромислового виробництва України: матеріали Всеукр. наук.- практ. конф. молодих вчених, 12 листоп. 2015 р. Львів-Оброшине, 2015. С. 27-28
5. Пінчук З. В. Сортова реакція рослин озимого тритикале на основні технологічні прийоми вирощування в північному степу України: дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.09 / Української академії аграрних наук. Дніпропетровськ, 2009. С. 5. URL: <https://institut-zerna.com/library/repozitariy/docs/pinchuk/pinchuk-dis.pdf>
6. Сорти озимих тритикале Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва / Кириченко В. В., Щипак Г. В., Суворова К. Ю. та ін. Харків, 2005. 83 с.
7. Тритикале як альтернатива пшениці: технологія вирощування на зерно і зелений корм. SuperAgronom. URL: <https://superagronom.com/articles/691-tritikale-yak-alternativa-pshenitsi-tehnologiya-viroschuvannya-na-zerno-i-zeleniy-korm>

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

*Озерчук Ігор Михайлович,
провідний науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України
м. Київ, Україна*

АРХІТЕКТУРА ПЛАТФОРМИ ПРОГРАМНО-ВИЗНАЧЕНОГО РАДІО НА ОСНОВІ ПРОЦЕСОРА ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Прогрес у цифровій обробці радіосигналів, широке проникнення у всі сфери діяльності бездротових технологій зумовили появу нових видів радіосистем званих програмно-визначеним радіо. Основною тенденцією виступає локалізація аналогових елементів радіосистем на входах/виходах радіосистем, широке застосування цифрових методів обробки радіосигналів, децентралізація цифрової обробки. У класичному поданні програмно-визначена радіосистема (Software Defined Radio, SDR) являє собою центральний протокол, сигнально-інформаційний потік, процесор, оснащений приймальним та передавальним блоками.

Конструкції реалізації звичайних бездротових трансиверів, як правило, не вистачає можливості перепрограмування, гнучкості та масштабованості. Альтернативним рішенням є використання платформ SDR. На додаток до функції програмування, платформа SDR також служить мультитехнологічним шлюзом, використовуючи кілька бездротових технологій за допомогою загального набору радіоприймачів [1]. Платформа SDR – це клас радіоприймачів, які керують аналоговою частиною RF/IF за допомогою плати аналогового пристрою з відкритим вихідним кодом, і реалізують всю цифрову частину за допомогою програмованого головного процесора. Програмований головний процесор може бути GPP, DSP ASIP або FPGA.

Загальна архітектура платформи SDR на основі GPP в основному розділена на три частини: пристрій SDR, інтерфейс зв'язку і хост GPP. Кожен компонент платформи має свої параметри зв'язку, які сприяють загальній продуктивності платформи SDR.

Пристрій SDR зазвичай складається з керованих програмним забезпеченням аналогових РЧ/ПЧ і цифрових ПЧ інтерфейсів. Перша називається дочірньою платою, а друга – материнською.

Дочірня плата, по суті, відповідає за виконання аналогових функцій обробки РЧ/ПЧ, таких як фільтрація, підсилення, перетворення сигналів з РЧ в ПЧ і навпаки тощо. Материнська плата в основному відповідає за оцифрування та перетворення частоти дискретизації. Для виконання цих операцій материнські плати інтегрують АЦП/ЦАП і процесор DSP, які можна реалізувати за допомогою ASIC, DSP ASIP або FPGA.

Материнська плата в пристроях SDR поєднує дочірню плату з хостом GPP. Аналоговий сигнал ПЧ від дочірньої плати спочатку оцифровується АЦП для отримання цифрових

зразків ПЧ, а потім зменшується через DDC для отримання цифрових зразків основної смуги частот, які передаються на хост GPP через інтегрований інтерфейс зв'язку [2].

Дані передаються з хосту GPP на пристрій SDR і навпаки за допомогою дротових інтерфейсів зв'язку. Вони складаються з контролерів, таких як контролер мережевого інтерфейсу (NIC), встановлених як на хості GPP, так і на материнській платі SDR, для реалізації стандарту інтерфейсу зв'язку. Хост GPP поєднує апаратне та програмне забезпечення та відповідає за їх взаємодію.

GPP, який може бути мікропроцесором або мікроконтролером, відповідає за виконання цифрових операцій РНУ, MAC і верхнього рівня. На відміну від звичайних трансиверів, він має перевагу високого рівня програмування без модифікації апаратного забезпечення. Незважаючи на те, що він пропонує високу гнучкість для користувача, програмованість високого рівня зазвичай призводить до погіршення продуктивності процесора для задоволення вимог інтенсивних обчислювальних завдань обробки сигналів [3]. Дійсно, продуктивність (швидкість обробки) GPP значною мірою визначається тактовою частотою, де нижча тактова частота означає повільний процесор і менше споживання енергії.

GPP може мати одноядерний або багатоядерний процесор. Однак більшість GPP на даний момент базуються на багатоядерних (двоядерних, чотирьохядерних тощо) процесорах на одному фізичному центральному процесорі (CPU). Окрім тактової частоти та кількості ядер, на швидкість обробки істотно впливає архітектура системної шини (ширина шини, її тактова частота, кількість даних, які вона може передати за такт тощо). Розмір і рівень кешу ЦП також впливає на швидкість його обробки. Інші параметри, які можуть впливати на загальну швидкість обробки GPP, це кількість потоків, розмір пам'яті, кількість ALU, підтримка гіперпоточної обробки, розмір блоків SIMD (Single Instruction Multiple Data) тощо. Блоки SIMD дозволяють процесору виконувати одночасно одну і ту саму операцію для кількох блоків даних. Останні GPP підтримують архітектуру SIMD для підвищення продуктивності. Щоб досягти більшої обчислювальної продуктивності, GPP зазвичай доповнюються співпроцесорами, такими як GPU, FPGA та DSP ASIP.

Програмна частина хосту GPP керує роботою процесора, вхідним/вихідним трафіком контролерів зв'язку та SDR-пристроєм. Зазвичай він розділений на три рівні: набір операцій, простір ядро та простір користувача. Набір інструкцій/операцій визначається як група операцій, які може виконувати процесор. Сучасні GPP більшою мірою базуються на гібридному ISA (використовують зовнішні інструкції CISC, але внутрішні методи RISC). Крім того, використання RISC архітектури також може бути покращено шляхом додавання розширень дуже довгих машинних команд (VLIW), техніки, яка пропонує паралелізм рівня інструкцій.

Щоб реалізувати бездротову технологію на платформах SDR або використовувати існуючі реалізації, необхідно, щоб продуктивність обраної платформи SDR (пристрій SDR, інтерфейс зв'язку та хост GPP) відповідала принаймні вимогам цільової бездротової технології. Ці вимоги в основному наведені з точки зору діапазону робочих частот, пропускну здатності, швидкості символів, бітрейту, затримки тощо.

Смуга частот платформи SDR – це робочий діапазон частот, який покриває пристрій SDR. Визначається на дочірніх платах за сигналами гетеродина (LO), які генеруються синтезатором частоти, таким як синтезатор фазового автопідстроювання частоти (PLL).

Велика смуга частот потребує широкого діапазону частот гетеродина, а отже, і ширококутових синтезаторів частот. Щоб охопити діапазон діапазонів частот, підтримуваних дочірніми платами, пристрої SDR повинні використовувати відповідний тип антени.

Будь-який аналоговий або цифровий сигнал має смугу пропускання, визначену як зайнятий діапазон частот, що переносить більшу частину його енергії. Цей діапазон змінюється на кожному етапі сигнального ланцюга. Отже, він може бути виражений по-різному відповідно до етапу обробки сигналу. Смуга пропускання, виміряна в Гц, визначається радіочастотним інтерфейсом (дочірньою платою) пристрою SDR. Він налаштований головним чином аналоговим фільтром низьких частот (LPF) для зміни частоти від 0 Гц до заданої частоти зрізу фільтру.

На материнській платі пристроїв SDR вбудований АЦП/ЦАП може підтримувати одну або кілька частот дискретизації. Найвище значення частоти дискретизації визначає найбільшу аналогову смугу пропускання. Використання вибіркової частоти дискретизації є кращим, ніж фіксованої частоти, щоб адаптувати реальну аналогову смугу пропускання до необхідної смуги пропускання, яка встановлена програмними вимогами до частоти та виражається частотою дискретизації DFE. Коли найближча частота дискретизації більша, ніж частота дискретизації DFE, необхідне коригування за допомогою процесу інтерполяції та децимації.

Оскільки частота дискретизації DFE має бути близькою до бітрейту хосту GPP, її можна використовувати для визначення необхідної пропускну здатності каналу, визначеною потребами програми користувача на хості GPP. Оскільки необхідна пропускну здатність каналу включена в реальну аналогову пропускну здатність, частота дискретизації DFE має бути меншою, ніж реальна аналогова пропускну здатність. Крім того, частоту дискретизації DFE слід збільшити або зменшити, щоб відповідати тактовій частоті ЦАП і АЦП. Деякі пристрої SDR вимагають строго цілочисельної інтерполяції та коефіцієнтів проріджування, і дуже бажано, щоб ці коефіцієнти були парними, і набагато краще, якщо коефіцієнти будуть мати дві потужності. Таким чином, вказівка відповідної частоти дискретизації DFE є ще однією вимогою, яку має враховувати користувач.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Urs H., Reddy R Venkata Siva, Gudodagi Raveendra, Sudharshan K., Aravind B. A Novel Algorithm for Reconfigurable Architecture for Software-Defined Radio Receiver on Baseband Processor for Demodulation. 2023. DOI: 10.1007/978-3-031-13577-4_11.
2. Schmidt-Knorreck C., Pacalet R., Minwegen A., Deidersen U., Kempf T., Knopp R., Ascheid G. Flexible front-end processing for software defined radio applications using application specific instruction-set processors. Conference on Design and Architectures for Signal and Image Processing, DASIP. 2012. P.1-8.
3. Becker Johannes, Starobinski David. Snout: A Middleware Platform for Software-Defined Radios. IEEE Transactions on Network and Service Management. 2022. P. 1-1. DOI: 10.1109/TNSM.2022.3215626.

УДК 004.92

Романюк О.Н.
д.т.н, професор,
професор кафедри програмного забезпечення,
Інформаційні технології.
Бобко О.Л.
аспірант кафедри програмного забезпечення

КОНТЕЙНЕРІЗАЦІЯ ДЛЯ РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ РЕНДЕРИНГУ

Контейнеризація при розпаралелюванні рендерингу [1-12] — це метод використання контейнерів, для розподілу завдань рендерингу на кілька окремих процесів або серверів. Завдяки контейнеризації можна легко ізолювати кожен етап рендерингу в окремому середовищі, що дозволяє масштабувати систему, знижувати навантаження на окремі сервери та збільшувати ефективність використання ресурсів. Кожен контейнер може працювати незалежно, обробляючи частину рендерингу, а результати потім об'єднуються в загальний фінальний продукт. Це підвищує швидкість обробки великих обсягів даних, дозволяючи здійснювати рендеринг на декількох хостах або в клауд-середовищах, що забезпечує гнучкість і високу продуктивність.

Мульти-контейнерні архітектури використовують кілька контейнерів, кожен з яких виконує окрему частину рендерингу. Наприклад, один контейнер може обробляти текстури, інший — геометрію, а третій — освітлення. Ці контейнери працюють паралельно, що значно прискорює процес рендерингу.

Рендеринг [3, 4] великої сцени або складного зображення можна розподілити на кілька машин або серверів. Кожен контейнер запускає частину рендерингу, і потім результати з'єднуються для отримання кінцевого зображення або анімації. Для цього часто використовують системи управління завданнями, такі як Kubernetes.

При масштабуванні за потребою використовують оркестратори контейнерів, як-от Kubernetes або Docker Swarm, щоб автоматично масштабувати кількість контейнерів залежно від навантаження. Коли потрібно більше потужностей для обробки запитів, автоматично додаються нові контейнери для обробки рендерингу.

Для ефективного розподілу завдань між контейнерами часто застосовують черги завдань. Завдання рендерингу додаються до черги, і кожен контейнер бере на себе виконання чергового завдання, що забезпечує балансування навантаження.

Деякі методи включають обробку змін у даних рендерингу в реальному часі, коли контейнери можуть перезапускатися або змінювати свою конфігурацію на основі нових даних або результатів. Це дозволяє оптимізувати процес за допомогою динамічного перерозподілу ресурсів.

У випадку складних візуалізацій застосовуються методи паралельного рендерингу за допомогою GPU. Контейнери можуть бути налаштовані для роботи з графічними процесорами, що дозволяє значно прискорити обробку великих обсягів графічних даних.

Ці методи дозволяють досягти значного прискорення процесу рендерингу, зменшити час обробки і оптимізувати використання обчислювальних ресурсів.

Метод використання контейнерів, таких як Docker, для розпаралелювання рендерингу полягає в ізоляції кожного етапу або частини рендеринг-процесу в окремих контейнерах, що працюють паралельно. Це дозволяє ефективно використовувати обчислювальні ресурси, масштабувати обробку і знижувати час, необхідний для рендерингу складних сцен або великих обсягів даних. Docker дозволяє створювати окремі контейнери, кожен з яких містить необхідні залежності та налаштування для виконання конкретної частини рендерингу. Це означає, що кожен контейнер може працювати незалежно від інших, що дозволяє розпаралелювати роботу на кілька процесів, що значно збільшує швидкість виконання завдань.

Docker-контейнери можуть бути розподілені по різних машинах або в клауд-середовищах, що дає змогу автоматично масштабувати обчислювальні ресурси в залежності від навантаження. Оркестратори, такі як Kubernetes, можуть автоматично додавати нові контейнери для обробки рендерингу у разі високого навантаження або при додаванні нових завдань.

Замість того, щоб виконувати весь процес рендерингу на одному сервері, можна розподілити завдання між кількома контейнерами. Наприклад, один контейнер може займатися обробкою тексту, інший — рендерингом освітлення, а ще один — обробкою геометрії сцени. Такий підхід дозволяє скоротити час рендерингу завдяки паралельному виконанню.

Docker дозволяє автоматизувати запуск, моніторинг та масштабування контейнерів за допомогою інструментів оркестрації, таких як Docker Compose або Kubernetes. Це дає змогу гнучко налаштувати робочі процеси, наприклад, додавати нові контейнери, коли

Для складних задач рендерингу, таких як обробка великих сцен або використання трасування променів, можна використовувати GPU для пришвидшення процесу. Docker підтримує інтеграцію з графічними процесорами (через NVIDIA Docker або інші інструменти), що дозволяє використовувати обчислювальні потужності GPU для рендерингу, значно підвищуючи продуктивність.

Один з важливих аспектів використання Docker — це контроль за залежностями. Кожен контейнер має свою власну конфігурацію та набір бібліотек, що дозволяє уникнути конфліктів між різними частинами рендерингу і забезпечує консистентність середовища на всіх етапах обробки.

Таким чином, Docker дозволяє легко масштабувати процеси рендерингу, ізолювати завдання, автоматизувати їх виконання і забезпечити ефективне використання ресурсів.

Конвейеризація в рендерингу — це стратегія організації процесу обробки зображень, що дозволяє розділяти складні завдання на менші етапи, що виконуються паралельно або послідовно, з мінімальним часом затримки. Ось кілька конкретних випадків використання конвейеризації при рендерингу:

Рендеринг піксель за пікселем використовується в іграх або інтерактивних додатках, де кожен піксель проходить через серію етапів (вершини, шейдери, текстури), і кожен етап відповідає за певну обробку пікселя. Наприклад, для кожного пікселя конвейер може включати етапи освітлення, текстурування, тінювання та корекції кольору.

Шейдери в графічних процесорах (GPU) [1, 2, 5, 6] працюють у вигляді конвеєрних етапів, де кожен шейдер (наприклад, вершинний, фрагментний) виконує свою частину обчислень. Вони обробляються в різних етапах одночасно на різних частинах GPU, знижуючи час обробки.

Конвейеризація використовується в техніці фотореалістичного рендерингу, де спочатку проводиться мапінг фотонів (відслідковуються джерела світла), а потім ця інформація використовується на етапах розрахунку освітлення та відбитків.

Трасування променів [8] можна розділити на етапи, як-то обчислення відбитих і преломлених променів, визначення освітлення на поверхні та обчислення кольору пікселя на основі цих променів. Конвейеризація дозволяє оптимізувати час рендерингу.

У випадку потокового відео або відео в реальному часі, де необхідно відображати зображення на екрані, конвейеризація дозволяє одночасно виконувати етапи декодування, обробки відео та рендерингу кадрів.

Віртуальна реальність потребує швидкого рендерингу, що включає одночасну обробку кадрів для кожного ока (стереоскопічний рендеринг), а також швидке реагування на рухи користувача. Тут кожен етап рендерингу (наприклад, переміщення об'єктів, освітлення, обчислення тіней, застосування ефектів) може бути паралельно виконаний для кожного зображення.

Конвейеризація дозволяє значно зменшити час, необхідний для обробки зображення або сцени, і є важливим аспектом у сучасних методах рендерингу для підвищення продуктивності систем.

Оцінка ефективності конвейеризації при рендерингу допомагає визначити, наскільки оптимально організовано і реалізовано розподіл завдань і етапів обробки. Розглянемо показники для оцінки ефективності:

1. Час рендерингу на кадр.

Один з основних показників — це час, необхідний для рендерингу одного кадру. Якщо кожен етап конвеєра займає оптимальний час, то загальний час рендерингу значно зменшується. Оцінка продуктивності може включати вимірювання кількості кадрів, які система здатна обробити за одиницю часу.

2. Кількість паралельно оброблених етапів.

Важливо оцінити, скільки етапів можуть бути виконані одночасно, що дає змогу значно прискорити процес рендерингу. Чим більше етапів можуть працювати паралельно, тим вищий рівень конвейеризації і тим ефективніша система.

3. Збалансованість завантаження рендерів.

Оцінка ефективності конвейеризації може включати аналіз того, наскільки ефективно використовуються апаратні ресурси. Якщо один або кілька етапів займають значну частину процесора або графічного процесора, це може свідчити про неефективну організацію роботи, що призводить до «заповнення» інших етапів і затримок.

Оптимальна конвейеризація полягає в рівномірному завантаженні всіх етапів. Якщо один етап працює значно довше за інші, це може стати «вузьким місцем» (bottleneck), що знижує загальну ефективність.

4. Відсутність простоїв.

Оцінка часу, коли етапи конвеєра не використовують ресурси через блокування чи очікування, є важливою для визначення ефективності.

5. Масштабування з додаванням нових ресурсів:

Оцінка того, як система поводить себе при додаванні нових апаратних ресурсів (наприклад, більш потужних GPU чи CPU). Ідеальна конвейеризація повинна мати гарну масштабованість, що дозволяє збільшити продуктивність при додаванні нових ресурсів без значного погіршення ефективності.

6. Розподілений рендеринг.

Для великих проєктів, де застосовуються ферми для рендерингу, важливо оцінити, як ефективно конвейєризація працює в розподіленому середовищі. Важливо виміряти, чи є додавання нових вузлів у кластері ефективним для прискорення рендерингу.

7. Споживання енергії

Оцінка енергетичних витрат може бути важливою, особливо у великих обчислювальних центрах чи при використанні хмарних платформ. Ефективно реалізована конвейєризація дозволяє зменшити час виконання завдань, а отже й енергетичні витрати.

8. Втрата якості через паралелізм:

У деяких випадках конвейєризація може призводити до зниження якості зображень, якщо один з етапів обробки не враховує повністю деталі інших. Це може бути важливим при фотореалістичному рендерингу, де точність обробки кожного пікселя важлива для кінцевої якості. Тому важливо перевірити, чи не відбувається втрата якості через розділення етапів.

9. Оптимізація пам'яті.

Оцінка використання пам'яті на кожному етапі конвеєра допомагає виявити проблеми з ефективним управлінням даними. Наприклад, якщо етапи не обмінюються даними ефективно або обсяг пам'яті, необхідної для кожного етапу, занадто великий, це може спричинити додаткові витрати часу на обробку.

11. Час реагування на зміни сцени.

Оцінка того, як швидко система реагує на зміни в сцені або інтерактивних елементах. Важливо виміряти, чи змінюється рендеринг в реальному часі без значних затримок.

12. Час очікування на етапи

Важливо виміряти, чи зменшується час затримки між етапами, коли одна частина процесу чекає на дані від іншої. Велика затримка може свідчити про погану організацію конвеєра або неефективну обробку проміжних даних.

Контейнеризація рендерингу дає можливість підвищити продуктивність формування графічних сцен.

ЛІТЕРАТУРА

1. Романюк О. Н., Майданюк В. П., Бобко О. Л., Тітова Н. В., Романюк С. О. Використанням GPU для розпаралелення рендерингу. *Advanced top technology*. Електрон. текст. дані. 2024. № 3. С. 46-48.

2. Vyatkin S.I., Romanyuk O.N., Chekhmestruk R.Y., Romanyuk S.O., Romanyuk O.V. Comparison of Volume Rendering Methods Using GPU and Specialized Volumetric Accelerator. (2021) *Lecture Notes in Networks and Systems*, 212 LNNS, pp. 359 – 378

3. Romanyuk Oleksandr Nykyforovych, Bobko Oleksii Leonidovych, Zavalniuk Yevhen Kostyantynovych, Titova Nataliia Volodymyrivna, Romanyuk Serhii Oleksandrovych, Stakhov Oleksii Yaroslavovych. IANALYSIS OF GRAPHICS PIPELINES. *Innovation in der modernen Wissenschaft: Innovative Technologie, Informatik, Sicherheitssysteme, Verkehrsentwicklung, Architektur und Bauwesen, Physik und Mathematik. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft»*. Buch 30. Teil 1. 2024, pp.71-80.

4. Романюк, О. Н. Комп'ютерна графіка [Електронний ресурс] : електронний навч. посіб. / О. Н. Романюк, О. В. Романюк, Р. Ю. Чехместрук. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 147 с.

5. Романюк О. Н., Майданюк В. П., Бобко О. Л., Тітова Н. В., Романюк С. О. Використанням GPU для розпаралелення рендерингу. Advanced top technology. Електрон. текст. дані. 2024. № 3. С. 46-48.

6. Завальнюк Є.К., Романюк О.Н., Снігур А.В., Шевчук Р. П. Аналіз сучасних архітектур GPU. Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – с.302-303.

7. Function-based gpu architecture [Текст] / С. И. Вяткин, С. А. Романюк, С. В. Павлов, А. А. Дудник // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. - 2015. - № 1. - С. 139-144.

8. Дудукало Н. С., Романюк О. Н. Особливості методу трасування шляху. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ та управління», Вінниця, 20-21 листопада 2024 р. Суми/Вінниця : НІКО / КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2024. С. 47-49.

9. Завальнюк Є.К., Романюк О.Н. Реалізація паралелізму потоків команд і даних графічних процесорів. Інноваційні дослідження та перспективи розвитку науки і техніки у XXI столітті, Рівне, 19 жовтня 2023 р. Рівне, Редакційно-видавничий центр Приватного вищого навчального закладу «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2023 р. ЧЗ. С.156-158.

10. Mykhaylov P., Chekhmestruk R.Y., Romanyuk O. N. , Kotlyk S. MIP mapping the virtual environment for computer games. Автоматизація технологічних і бізнес-процесів. 2021. Vol. 13, iss. 4. pp. 34-39.

11. Романюк О. Н., Мазур В. В., Чехмestрук Р. Ю., Стахов О. Я. Аналіз сучасних відеокарт. Матеріали LIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 20-22 березня 2024 р. Електрон. текст. дані. 2024.

12. Романюк О. Н., Мазур В. В., Чехмestрук Р. Ю., Стахов О. Я. Аналіз сучасних відеокарт. Матеріали LIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 20-22 березня 2024 р. Електрон. текст. дані. 2024.

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

Борисенко Наталія Миколаївна
PhD, доцент кафедри фармацевтичних дисциплін

Черкаська медична академія

ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ МОЛЕКУЛ СЕРЕД НОВИХ ЗАМІЩЕНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ

1,2,4-Триазоли є важливим класом гетероциклічних сполук, які мають широкий спектр застосувань у різних галузях науки і промисловості. Їх вивчення є актуальним завдяки унікальним властивостям та різноманітним можливостям практичного використання [1]. 1,2,4-Триазоли демонструють широкий спектр біологічної активності, включаючи антибактеріальну, протівірусну, протигрибкову, протизапальну, протипухлинну дію тощо [2].

Мета роботи. Аналіз літературних джерел за останні роки щодо перспективності похідних 1,2,4-триазолу при дизайні нових ефективних ліків. Завдяки своїм хімічним властивостям триазоли є ефективними лігандами в координаційній хімії. Їх застосовують у створенні каталізаторів, які використовуються у хімічному синтезі. Крім того, їх термостабільність робить їх перспективними у створенні нових полімерів і матеріалів.

Матеріали та методи. Науковцями було синтезовано серію нових похідних оксимового ефіру, що містять 1,2,4-триазоловий фрагмент, і досліджено інгібуючі ефекти цих сполук на тирозиназу [3]. Як загальновідомо, тирозиназа є ключовим ферментом, який бере участь у біосинтезі меланіну, пігменту, відповідального за колір шкіри, волосся та очей. Іншим колективом розроблено, синтезовано та перевірено на біологічну активність серію похідних флавонолу, що містять 1,2,4-триазолову основу Шиффа [4]. Результати тесту на біологічну активність показали, що сполуки виявляють очевидну протигрибкову дію проти *Sclerotinia sclerotiorum* (*S.s.*), *Rhizoctonia solani* (*R.s.*), *Botrytis cinerea* (*B.c.*) і *Phomopsis* sp (*P.s.*).

Результати. Сучасний літературний огляд пропонує колектив авторів [5] Він містить вичерпний огляд досліджень 1,2,4-триазолів, проведених за останні п'ятнадцять років. 1,2,4-Триазоли мають велике значення у фармацевтичній промисловості, які клінічно використовуються як протигрибкові, протівірусні, антибактеріальні, протизапальні та протитуберкульозні засоби. Огляд також досліджує їхню роль у матеріалознавстві та сільському господарстві.

У матеріалознавстві 1,2,4-триазоли набувають все більшого значення, особливо у розробці енергетичних матеріалів (ЕМ), завдяки своїм винятковим властивостям, таким як термічна стабільність, здатність до координації та продуктивність. Їх застосування поширюється на полімери, інгібітори корозії та металоорганічні каркаси (MOF), вони відіграють значну роль у розробці функціональних матеріалів для сенсорів, каталізу та зберігання енергії. Крім того, в огляді розглядаються загальні аспекти та синтетичні методології функціоналізації та побудови 1,2,4-триазольного кільця [5].

Сполуки, що містять у своїй структурі 1,2,4-триазольний фрагмент, демонструють широку біологічну активність. Багато з цих сполук демонструють протизапальну активність *in vitro* за допомогою різних механізмів, таких як інгібування ЦОГ-1/ЦОГ-2 і LOX, модулювання рівнів прозапальних цитокинів або вплив на інші специфічні ферменти [6].

Деякі також демонструють активність *in vivo*. У багатьох публікаціях активності нових сполук на основі 1,2,4-триазолу перевищують активність препаратів порівняння, що свідчить про їхній перспективний потенціал як нових терапевтичних засобів.

Висновки. Аналіз сучасних джерел інформації доводить перспективність пошуку нових біологічно активних сполук серед похідних 1,2,4-триазолу. Серед нових молекул знайдено серію унікальних сполук, які цінні як об'єкти досліджень при розробці нових ефективних ліків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Sabahat Zahra Siddiqui, Muhammad Arfan, Muhammad Athar Abbasi, Aziz-ur-Rehman, Syed Adnan Ali Shah, Riffat Parveen, Muhammad Ashraf, Mehwish Solangi, Shafqat Hussain, Khalid Mohammed Khan, Design, synthesis of triazole-based scaffolds, N-(substitutedphenyl)-2-(5-(4-methoxyphenyl)-4-phenyl-4H-1,2,4-triazol-3-ylthiol)acetamides: As potential anti-cholinesterase agents for neurodegenerative diseases, Journal of Molecular Structure, Volume 1289, 2023, 135885
2. Şafak Akin, Elif Ayazoglu Demir, Ahmet Colak, Yakup Kolcuoglu, Nuri Yildirim, Olcay Bekircan, Synthesis, biological activities and molecular docking studies of some novel 2,4,5-trisubstituted-1,2,4-triazole-3-one derivatives as potent tyrosinase inhibitors, Journal of Molecular Structure, Volume 1175, 2019, Pages 280-286
3. Hakan Tahtacı, Ibrahim Ozcan, Ahmed Hamdi Mirghani, Taner Erdogan, Dursun Kisa, Buket Yıldırım, 1,2,4-Triazole-derived oxime ether derivatives: Synthesis, characterization, *in vitro* tyrosinase inhibition properties and *in silico* studies, Journal of Molecular Structure, Volume 1323, 2025, 140722
4. Kaini Meng, Tianyu Deng, Min Liu, Haotao Pu, Yufang Zhang, Hongqian Zou, Yunping Xing, Wei Xue, Novel flavonoid derivatives containing 1,2,4-triazole Schiff bases as potential antifungal agents: design, synthesis, and biological evaluation, Bioorganic Chemistry, Volume 153, 2024, 107965
5. S. Couto Rodrigues, R. Silva Moratório de Moraes, G. Tavares de Almeida Pinto, M. T. Miranda Martins, P. Antunes do Nascimento, D. L. Alves Soares, A. B. Mestre Botelho, C. Cardoso Cruz, A. C. Cunha, Chem. Rec. 2024, e202400190. <https://doi.org/10.1002/tcr.202400190>
6. Glomb, T.; Minta, J.; Nowosadko, M.; Radzikowska, J.; Świątek, P. Search for New Compounds with Anti-Inflammatory Activity Among 1,2,4-Triazole Derivatives. Molecules 2024, 29, 6036. <https://doi.org/10.3390/molecules29246036>

Притула Руслан Леонідович
к. фарм.н., доцент
Національний військово-медичний клінічний центр
«Головний військовий клінічний госпіталь»,
м. Київ, Україна

ЛАБОРАТОРНА МЕТОДИКА ОТРИМАННЯ 4-АМІНО-5-(2-ФЛЮОРОФЕНІЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛУ

Сьогодні лікування грибкових інфекцій у вразливих місцях залишається актуальною проблемою медицини та фармації. Це пов'язано не лише зі збільшенням кількості хворих (воєнний стан, економічна безсилля населення, низька доступність лікування тощо), а й із зростанням стійкості грибів до існуючих препаратів. Тому розробка нових ефективних препаратів і впровадження їх у практику є першочерговим завданням сучасної фармації.

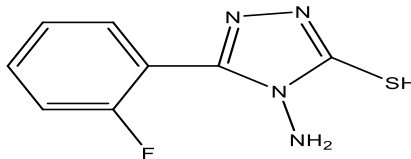
Метою дослідження стало вивчення фізико-хімічних властивостей, константи проміжної сполуки 4-аміно-5-(2-флюорофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіолу та на підставі відтворення технологічного процесу розрахунок норми витрат сировини і матеріалів.

Методи та результати. Характеристика готового продукту. Найменування: 4-аміно-5-(2-флюорофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол

Формули:

Емпірична: $C_8H_7FN_4S$

Структурна:



Молекулярна маса – 210,23 а.о.м.

Фізико-хімічні властивості і константи. 4-Аміно-5-(2-флюорофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол являє собою кристалічний порошок білого кольору. Температура топлення 144-146⁰С.

Галузь застосування - органічний синтез.

Технічні вимоги описані в таблиці 1

Таблиця 1

Технічні вимоги

Норма показників	Норма для реактиву (чистий)	
	Показник	Метод аналізу
1. Зовнішній вигляд	Кристалічний порошок білого кольору	За ГОСТ 27025
2. Запах	Без запаху	За ГОСТ 27025
3. Масова доля основної речовини, % не менше	99	За 6.2
4. Масова доля азоту (N),%	26,65	За 6.3
5. Масова доля сірки (S),%	15,25	За 6.3
6. Температура топлення, ⁰ С	144-146	За ГОСТ 27025

Характеристика вихідної сировини, матеріалів та напівпродуктів надано в таблиці 2.

Таблиця 2

Характеристика вихідної сировини, матеріалів, напівпродуктів

Назва сировини, матеріалів, напівпродуктів	Показники обов'язкової перевірки	Регламентовані норми з допустимими відхиленнями
Калій 2-флюорофеніл-3-карбонілгідразинокарбодитіоат	Масова частка основної речовини	99 %
Гідразин гідрат	Масова частка основної речовини	60-62 %
Кислота хлоридна	Масова частка основної речовини	30-32%
Вода очищена	Масова частка основної речовини	100%

Опис технологічного процесу. В трилітрову колбу, обладнану змішувачем, холодильником, термометром завантажують 256,35 г (1М) калій 2-флюорофеніл-3-карбонілгідразинокарбодитіоату і 200 мл гідразин гідрату. Суміш при постійному перемішуванні нагрівають до повного видалення сірководню з реакційного середовища (2,5 години). До розчину додають 150 мл води, перемішують і додають хлоридну кислоту до нейтрального середовища (120 мл). Осад, який при цьому утворюється відфільтровують, промивають водою і висушують. Вихід складає 170 г (80% у розрахунку на калій 2-флюорофеніл-3-карбонілгідразинокарбодитіоат).

Таблиця 3 містить дані з норм витрат сировини і матеріалів.

Таблиця 3

Норми витрат сировини і матеріалів

Назва сировини, матеріалів, напівпродуктів	Вміст основної речовини	Одиниця виміру, кг	Норми витрат на 1 кг продукту, кг
калій 2-флюорофеніл-3-карбонілгідразинокарбодитіоат	99 %	0,256	1,51
Гідразин гідрат	60-62 %	0,25	1,18
Кислота хлоридна	30-32%	0,150	0,7
Вода очищена	100%	1,300	0,88

Коротка характеристика відходів виробництва. Маточник після фільтрації розбавляють промивною водою і направляють через станцію нейтралізації в промстоки.

Висновки. Отримана в лабораторних умовах субстанція 4-аміно-5-(2-флюорофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол відповідає всім вимогам НТД.

В подальшому отримана проміжна сполука 4-аміно-5-(2-флюорофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіол була задіяна в синтезі вихідної субстанції лікарського засобу з протигрибковою дією.

В ході роботи розроблена, оптимізована та удосконалена сучасна методика отримання нового лікарського засобу з протигрибковою активністю.

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ

Макушинський О.М.
викладач вищої категорії
Батюк О.Л.
викладач - методист

*Володимир-Волинський фаховий коледж
м. Володимир-Волинський, Волинська область*

СУТЬ ОЗДОРОВЧОГО БІГУ, ЙОГО ПОКАЗАННЯ І ПРОТИПОКАЗАННЯ

Оздоровчий біг - це вид бігу, який спрямований на зміцнення здоров'я людини. Він підходить для широкого спектру осіб, і це один із видів фізичної активності, який може бути адаптований до індивідуальних потреб. Також особливо корисний для тих, хто прагне покращити своє фізичне та психічне здоров'я, але не завжди має за мету вступати в спортивні змагання. Оздоровчий біг дозволяє людям різного віку і фізичної підготовки займатися активністю, яка сприяє підвищенню ефективності дихальної і серцево-судинної систем, розвитку м'язів та покращенню психічного стану.

Оздоровчий біг є доступним і корисним видом фізичної активності, який може призначатися різним категоріям осіб. Це ефективний інструмент для покращення фізичного і психічного здоров'я, який може бути використаний як для самостійної практики, так і в програмах реабілітації під керівництвом досвідчених спеціалістів.

Невід'ємною умовою занять бігом є відповідність потужності і тривалості бігового навантаження стану здоров'я і фізичній підготовленості людини. Практичний досвід і дані функціональних досліджень показують, що недодержання цієї вимоги може стати причиною як ушкоджуючого впливу фізичних навантажень і розвитку серйозних ускладнень, коли потужність бігового навантаження перевищує функціональні можливості організму, так і причиною відсутності необхідного тренувального ефекту, якщо обсяг та інтенсивність навантаження недостатні. Тому призначення і дозування оздоровчого бігу передбачають всебічне клінічне обстеження, визначення функціональних можливостей найважливіших систем організму і фізичної підготовленості.

Нині встановлено, що до занять оздоровчим бігом можна допускати не тільки практично здорових людей. Початкові стадії захворювань, у тому числі й серцево-судинної системи, не є протипоказанням до занять. Навпаки, при суворому дозуванні бігового навантаження і постійному лікарсько-педагогічному контролі біг може не тільки поліпшити стан здоров'я, а й забезпечити зворотний розвиток захворювання аж до повного видужання. Разом з тим констатація такого висновку вимагає від лікаря найретельнішого обліку всіх факторів, які можуть або обґрунтувати допуск до занять бігом, або, навпаки, заборонити цей вид оздоровчого тренування. Слід враховувати, що біг один із наймогутніших впливів на організм людини, які пред'являють великі вимоги до серцево-судинної, дихальної, центральної нервової систем, обмінних процесів тощо.

Практика засвідчує, що часто бажуючі займатися фізичними вправами приховують від лікаря відомості про важкі захворювання, на які вони нещодавно хворіли, про зміни в самопочутті або про наявність захворювань, які з різних причин не були виявлені лікарем при обстеженні. Такі ситуації навіть за умови правильного дозування бігового навантаження призводять до небажаних наслідків. Ще небезпечнішим є форсування тренувального процесу, яке може навіть в абсолютно здоровій людині спричинитися до гострих чи хронічних перевантажень серцево-судинної системи. Відносними протипоказаннями до занять оздоровчим бігом можуть бути: синусова тахікардія з частотою серцевих скорочень 90-100 за хвилину; деякі види пороків, хронічні запальні захворювання нирок і т.д.

Відповідно перш ніж займатися оздоровчим бігом, потрібно проконсультуватися з лікарем і при потребі пройти обстеження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Душанін С. А., Пирогова О. Я. Оздоровчий біг
2. Посібники з оздоровчого бігу та журнали
3. Інтернет – джерела

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

Олена Горенко

*Закарпатський угорський інститут
імені Ференца Ракоці II,
Берегово, Україна*

КОГНІТИВНА ПАРАДИГМА ЛІТЕРАТУРНОГО АНТРОПОНІМА

Для з'ясування базових гносеологічних характеристик та пізнавальних можливостей антропонімів в рамках літературознавчого дослідження необхідно визначити специфіку літературного імені/антропоніма у порівнянні з такими поняттями як слово/ім'я та власне ім'я. Дуже часто терміни „слово” та „ім'я” вживаються як близькі за значенням. Обидва є, по суті, „структурно-семантичними одиницями мовної свідомості, котрі характеризують фрагменти людського досвіду [1, с.588]”. Ім'я, так само як і слово, вважається „виразом мови, котрий позначає предмет або клас предметів; при цьому під предметом розуміють усе, що можна назвати [1, с.239]”. Ім'я, так само як і слово, є „лінгвістичним елементом, який може займати різні місця у граматичних сукупностях [2, с.141]”.

Смислова диференціація суттєво поглиблюється, коли ми маємо справу не з іменами взагалі, а з власними іменами. Головна відмінність звичайних слів від власних імен полягає у тому, що перші *включають* предмет у групу таких самих предметів, а останні – *виокремлюють* предмет із групи таких самих предметів. Латиною власне ім'я означає *poen progiunt* – „дійсне ім'я”, тобто ім'я більш реальне, більш дійсне, ніж будь-які інші слова. І справді, власні імена суттєво різняться від звичайних слів. Слід одразу ж зауважити, що „ім'я” є значно старшим за „слово”. Появу імен зазвичай відносять до часів, коли почала складатися мова неандертальців. Неможливо собі уявити таку спільноту людей, у якій були б відсутні імена. Цей феномен належить дограматичному мисленню, коли люди „не цікавились словами, а думали про них лише як про засіб відображення зовнішнього світу [3, с.7]”.

Власні імена займають особливе положення у системі мови, вони демонструють найбільш парадоксальні ситуації. Лексикографи ніяк не можуть визначитися, чи включати їх до словників (і в якій пропорції), цілком справедливо зауважуючи, що словники не є енциклопедіями. Граматики розмірковують щодо їхніх особливих властивостей. Логіки інколи взагалі відмовляються розглядати їх у якості регулярних словникових одиниць.

Особливості цієї групи слів окреслюються лінгвістичними засобами. Наприклад, власні імена не потребують додаткових визначень на кшталт артиклів. Така закономірність виникла завдо до написання формальних граматики. Мовленнєва інтуїція ніби свідчить про те, що ця група слів є вже достатньо визначеною завдяки близькості до позначеного, щоб ще додатково виділяти її за допомогою інших мовознавчих засобів. З культурно-соціологічної точки зору власні імена заслуговують на особливу увагу саме завдяки своїй близькості до того предмету, котрий вони позначають. У ґрунтовній роботі «Філософія символічних форм» Е. Касирер підкреслював, що для первинного міфологічного мислення ім'я відображає внутрішній суттєвий світ людини, воно і є саме по собі цим внутрішнім світом. Ім'я й особистість зливаються тут воедино. Слушність цієї

думки підтверджується історичним фактом: у Римському державному праві рабам заборонялось мати ім'я, оскільки вони не вважались суб'єктами правовідносин. Тобто вже у давні часи ім'я людини ідентифікувало особу, визначаючи її соціально-правовий статус.

Водночас, власне ім'я становить самостійну сферу з властивими їй закономірностями. З урахуванням саме цієї обставини власні імена людини й отримали спеціальний термін – *антропонім*, котрий у широкому розумінні означає сукупність лінгвістичних груп, якими позначаються як власні імена людей (прізвище, ім'я, по батькові, прізвисько), так і назви їхніх фізичних якостей, зокрема віку, статі, зовнішніх ознак (немовля, дитина, молодик, дівчина, красуня тощо). Антропонім, тобто *особисте* власне ім'я людини, відрізняється від багатьох інших власних імен (онімів) характером індивідуалізації об'єкту: кожний об'єкт номінації (людина) має ім'я.

У просторі художнього тексту антропонім набуває якісно нових рис і можливостей. Втім, слід зазначити, що широке коло ономастичних проблем ще очікує на поглиблене вивчення. Як слушно наголошує В.М.Калінкін, автор ґрунтовної праці „Теоретичні основи поетичної ономастики” (2000р.), „спостереження за функціонуванням власних назв у художньому тексті, викладені в багатьох вітчизняних і зарубіжних публікаціях, давно потребують теоретичного осмислення. Брак теоретичних праць – загальна вада розвитку цієї галузі ономастики у світі”. Дослідник відзначає, що відчувається „серйозне відставання теорії від потреб аналітичних досліджень [4, с.11]

Останнім часом у вітчизняному літературознавстві спостерігаємо спроби перетворити літературну антропоніміку з „вторинної” дисципліни” на самодостатній науковий напрям. Таку тенденцію засвідчує суттєве зростання ролі літературознавчих аспектів антропоніміки як у тематиці спеціальних ономастичних конференцій, так і у більш широкому науковому дискурсі (О.Г.Астаф'єв [5], Т.Литвиненко [6], А.О.Невструєва [7]).

Необхідність такої переорієнтації зумовлена тим, що деякі проблеми вимагають у першу чергу літературознавчих підходів. Сюди можна віднести онтологічні та епістемологічні аспекти літературного антропоніма; принципи його функціонування у тексті; семантичну, психологічну та структуротворчу специфіку такого функціонування. Окрім того, на нашу думку, літературознавчої уваги заслуговують і такі явища, як прецедентне ім'я та мовна гра, котрі стають дієвими засобами інтертекстуальності, розкривають приховані властивості поетонімів. Вирішення вищезазначених та багатьох інших проблем можливе лише за умови включення методології ономастичного дослідження та інструментарію літературної ономастики у рамки комплексного літературознавчого підходу. Такий підхід має поєднувати пізнавальний потенціал філософії, психології, культурології, семіотики, герменевтики тощо.

У рамках повноцінного літературознавчого пошуку літературний твір ніколи не перетворюється на суто аналітичний “матеріал дослідження”, а завжди залишається завершеним і, у той же час, відкритим художнім світом, котрий генерує спільне авторсько-читацьке відчуття цілісності. Для літературознавця сам “літературний антропонім” ніколи остаточно не стає історико-лінгвістичною абстракцією, вибудованою у просторі тексту виключно за законами логіки мовної комунікації. Літературний антропонім – це не просто ім'я літературного героя, а й сама жива людина, котра існує у “часопросторі”, створеному уявою талановитого митця. Цей художній “часопростір” живе власним життям, диктує власні закони тлумачення, визначає особливості як читацького сприйняття, так і самого літературознавчого аналізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Філософський енциклопедичний словник. – К. : Абрис, 2002. – 740 с. – (Інститут філософії ім. Г. С. Сковороди НАН України).
2. Фуко М. Що таке автор / Мішель Фуко // Антологія світової літературно-критичної думки ХХ ст. – Л. : Літопис, 2002. – С. 598-613.
3. Gardiner A. The Theory of Proper Names: A Controversial Essay. – London; New York : Oxford University Press, 1957. – 312 p.
4. Калінкін В. М. Теоретичні основи поетичної ономастики: автореф. дис. ... д-ра філол. наук : 10.02.15 „Загальне мовознавство
5. Астаф'єв О. Г. Символіка імен у поемі Леоніда Полтави „Енеїда модерна” / Біблія і культура: зб. наук. ст. – Чернівці : Рута, 2005. – Вип. 7. – С. 196-204.
6. Литвиненко Т. Міф – слово – ім'я. – Тернопіль, 2008. – Вип. 1 (23). – С. 317-324. Невструєва А. О. Поетика імені у творчості Томаса Гарді : автореф. дис. канд. філол. наук : спец. 10.01.04 „Література зарубіжних країн”. – Дніпропетровськ, 2008. – 19 с

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

*Shekhovtsova-Burianova Viktoriia,
Assistant department of
philosophy and international communication of the National
University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
kata6197@gmail.com*

THE INTERACTION OF SOCIO-CULTURAL ASPECTS OF EUROPEAN AND UKRAINIAN NATIONAL IDENTITIES IN INTERCULTURAL COMMUNICATION

The European integration of Ukraine is not only a strategic choice but also a natural process determined by historical, cultural, and social ties. The interaction between European and Ukrainian identities occurs on various levels: from social transformations to the formation of new worldview orientations. The influence of European culture on Ukrainian society is reflected in the changing social and cultural orientations, which are important elements in shaping the modern Ukrainian identity that combines national traditions with European values such as democracy, gender equality, and civic engagement.

As Smith A. notes, identity is formed through interaction with other cultures, and this process can be both enriching and conflictual [5, p. 52]. Ukraine and Europe share a common historical trauma, which includes the catastrophic events of the 20th century: world wars, the Holocaust, and the repressions of totalitarian regimes. These events caused massive losses, demographic changes, the destruction of social structures, and left a deep imprint on the collective memory of the peoples, forming a basis for a shared historical heritage and cultural dialogue. Anderson B. argues that shared historical memory and cultural narratives are key to preserving national identity in the face of external influences [1, p. 115].

Ukraine's integration into the European knowledge space has contributed to the reform of its education system. A key element is the implementation of the Bologna Process, which allows Ukrainian universities' educational programs to be adapted to European standards. This reform is aimed at promoting academic mobility, recognition of diplomas in the EU, and improving teaching methods focused on practical training.

Changes in the professional sphere include strengthening the role of the labor market in shaping educational programs. Participation in European grant programs such as Erasmus+ gives Ukrainian students and lecturers access to innovative practices, stimulating the integration of innovations into the national economy.

European socio-cultural values contribute to the gradual revision of traditional views on family and gender roles in Ukrainian society. The idea of gender equality in social and professional life is actively spreading. As Gellner E. points out, nationalism is not only a political ideology but also a social construct based on cultural and linguistic differences [4, p. 64]. Gender equality increasingly becomes an important principle of state policy, reflected in legislative initiatives and public campaigns. Individual self-realization becomes a priority, fostering the growth of personal achievements over traditional social norms.

Ukrainian society actively adopts European practices of civic engagement. Volunteering has become an integral part of public life, especially after the Revolution of Dignity in 2013-2014. European values such as responsibility for the common good and participation in decision-making processes stimulate the formation of a strong civil society in Ukraine. Castells M. emphasizes that global identity networks generate new forms of solidarity that can coexist with national identity [3, p. 213].

Ukraine is implementing numerous reforms aimed at adapting European standards in public administration, the judiciary, and human rights protection. The Association Agreements between Ukraine and the EU play a crucial role in this process, defining the main directions for the development of democratic institutions. As Brubaker R. states, European integration changes not only the political landscape but also the cultural consciousness of nations joining it [2, p. 78].

Thus, the European influence on Ukrainian identity is reflected in the formation of a modern society oriented towards innovation, democratic values, and civic engagement. At the same time, Ukraine enriches European identity, acting as a guarantor of food security and a model in the fight for democratic ideals. This interaction creates a foundation for sustainable intercultural dialogue, harmonious development, and the preservation of shared historical memory.

REFERENCES

1. Anderson B. *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso, 2006. 240 c.
2. Brubaker R. *Nationalism Reframed: Nationhood and the National Question in the New Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 204 c.
3. Castells M. *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell, 2000. 450 c.
4. Gellner E. *Nations and Nationalism*. Oxford: Blackwell, 1983. 150 c.
5. Smith A. D. *National Identity*. London: Penguin Books, 1991. 256 c.

Безродний Владислав В'ячеславович

vladyslav.bezrodnyi@nure.ua

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

спеціальності 113 Прикладна математика

Штанько Валентина Ігорівна

valentyna.shtanko@nure.ua

доктор філософських наук, професор,

завідувач кафедри філософії

Харківський національний університет радіоелектроніки

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ЕМЕРДЖЕНТНІСТЬ СВІДОМОСТІ ЛЮДИНИ ТА ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

У сучасному світі, де технології розвиваються надзвичайно швидкими темпами, дослідження свідомості людини та її порівняння зі штучним інтелектом стають все більш актуальними. Розуміння природи свідомості є важливим не лише з теоретичної точки зору, але й для практичних застосувань у галузі штучного інтелекту. Порівняння людської свідомості зі штучними нейронними мережами (ШНМ) дозволяє краще зрозуміти унікальні аспекти людського мислення, емоцій та самосвідомості, а також визначити межі можливостей штучних систем у виконанні завдань, що вимагають розуміння контексту та емпатії. Проаналізуємо емерджентність природи свідомості людини та можливості виникнення свідомості у штучному інтелекті.

Сутність емерджентності

Емерджентність [1] — це явище, коли в складних системах виникають нові властивості, не притаманні окремим компонентам, і які неможливо передбачити, аналізуючи лише ці компоненти. Ці нові властивості з'являються завдяки взаємодії та організації елементів системи, створюючи цілісність, яка перевершує просту суму її частин.

Емерджентність поділяється на два типи: слабку та сильну. Слабка емерджентність стосується ситуацій, коли нові властивості системи виникають із взаємодії її компонентів і, в принципі, можуть бути пояснені або передбачені на основі знань про ці компоненти та їхні взаємодії. Хоча поведінка системи може бути складною, вона не суперечить законам, що керують її складовими частинами. Прикладом може бути поведінка рою птахів, де загальний малюнок польоту виникає з простих правил, якими керується кожен птах.

Сильна емерджентність описує випадки, коли нові властивості системи не можуть бути пояснені або передбачені, виходячи лише з властивостей та взаємодій її компонентів. Такі властивості вважаються фундаментально новими та незалежними від базових елементів системи. У філософії свідомості свідомість часто розглядається як сильно емерджентна властивість, оскільки її не можна повністю пояснити через фізичні процеси в мозку.

Емерджентність свідомості людини

Свідомість людини є складним феноменом, який можна розглядати як емерджентну властивість, що виникає з нейробіологічних процесів мозку. Мозок складається з мільярдів нейронів, які взаємодіють між собою, утворюючи складні нейронні мережі. Ці

взаємодії призводять до виникнення свідомості, яка не є властивістю окремих нейронів, а результатом їх колективної діяльності.

Джуліо Тоні запропонував теорію інтегрованої інформації (Integrated Information Theory, ІТ)[2], яка стверджує, що свідомість виникає в системах, здатних інтегрувати інформацію на високому рівні. Свідомість виникає в системах, які здатні об'єднувати різноманітну інформацію в єдине ціле. Чим вищий рівень цієї інтеграції, тим вищий рівень свідомості. Згідно з цією теорією, ступінь свідомості можна кількісно оцінити за допомогою показника Φ , який відображає рівень інтеграції та взаємозв'язку інформації[3] в системі. Чим вищий Φ , тим більша здатність системи об'єднувати інформацію, що, за теорією, відповідає вищому рівню свідомості.

У своїй статті "Як це бути кажаном?"[4] Томас Нагель підкреслює суб'єктивний аспект свідомості, стверджуючи, що існує певний досвід, притаманний лише конкретному організму. Він зазначає, що ми можемо уявити, як це — бути кажаном, але ніколи не зможемо повністю зрозуміти суб'єктивний досвід кажана, оскільки він принципово відрізняється від нашого власного. Цей аргумент Нагеля стосується емерджентності свідомості, оскільки підкреслює, що свідомість є унікальною властивістю, яка виникає з фізичних процесів, але не може бути повністю зведена до них. Суб'єктивний досвід або "квалія" є емерджентною властивістю, що виникає з нейронних процесів, але не може бути повністю пояснена лише через фізичні аспекти цих процесів.

Філософ Девід Чалмерс розрізняє "легкі" та "важкі" проблеми свідомості[5]. Легкі проблеми стосуються пояснення когнітивних функцій, таких як сприйняття та поведінка, тоді як важка проблема полягає в розумінні того, чому і як фізичні процеси в мозку породжують суб'єктивний досвід. Це питання залишається відкритим і є центральним у філософії свідомості. Клінічні спостереження показують, що пошкодження певних ділянок мозку може призвести до втрати свідомості, що підкреслює залежність свідомості від складної взаємодії нейронів. Наприклад, травми стовбура мозку або таламуса можуть спричинити коматозний стан, вказуючи на важливість цих структур у підтримці свідомого стану.

Таким чином, свідомість можна розглядати як емерджентну властивість, що виникає з нейронних взаємодій, і її дослідження вимагає міждисциплінарного підходу, який поєднує нейробіологічні, філософські та клінічні перспективи.

Емерджентність у штучних нейронних мережах

Емерджентність у штучних нейронних мережах (ШНМ) стосується виникнення нових властивостей та поведінкових характеристик, що не були явно запрограмовані, але з'являються внаслідок складної взаємодії компонентів системи. ШНМ складаються з шарів штучних нейронів, з'єднаних між собою, що дозволяє моделювати складні функції та взаємозв'язки. ШНМ моделюють структуру та функціонування біологічних нейронних мереж, що дозволяє їм навчатися розпізнавати складні патерни в даних. Такі архітектури сприяють виникненню емерджентних властивостей, подібних до тих, що спостерігаються в біологічних системах.

Великі мовні моделі, наприклад, з сімейства GPT (Generative Pre-trained Transformer) демонструють здатність генерувати зв'язний текст, розуміти контекст та виконувати різноманітні мовні завдання без спеціалізованого навчання. Ці здібності є результатом емерджентних властивостей, що виникають під час навчання на великих обсягах текстових даних та архітектури самої мережі. Деякі великі мовні моделі демонструють

здатність генерувати нові знання або вирішувати завдання, для яких вони не були спеціально навчені. Ці неочікувані результати свідчать про потенціал ШНМ до самостійного виявлення закономірностей та створення нової інформації, що є проявом емерджентних властивостей. Незважаючи на здатність ШНМ моделювати та відтворювати людську мову, він не володіє суб'єктивним досвідом або свідомістю. ШНМ не має власних відчуттів, емоцій чи розуміння контексту поза межами наданих даних, що обмежує його здатність до повноцінної емпатії та творчості.

Таким чином, хоча ШНМ демонструє значні досягнення завдяки емерджентним властивостям своїх архітектур, він все ще має суттєві обмеження, пов'язані з відсутністю свідомості та суб'єктивного досвіду.

Порівняння біологічних та штучних нейронних мереж у контексті свідомості

Емерджентність свідомості в біологічних та штучних нейронних мережах є складним феноменом, що поєднує спільні риси та суттєві відмінності, відображаючи багатогранність цього явища. Обидві системи характеризуються високим рівнем складності. Людський мозок складається з мільярдів нейронів, що взаємодіють у складних мережах, тоді як сучасні штучні нейронні мережі (ШНМ) містять численні штучні нейрони, організовані в багатопшарові архітектури. Ця складність забезпечує здатність до обробки інформації, навчання та адаптації в обох системах.

Взаємодія елементів у цих мережах призводить до появи нових властивостей, які не можна звести до суми окремих частин. У біологічному мозку така взаємодія формує свідомість та когнітивні функції, тоді як у ШНМ вона забезпечує здатність до навчання, розпізнавання образів та прийняття рішень. Це свідчить про наявність емерджентних властивостей, що виникають із колективної динаміки системи.

Проте існують суттєві відмінності між біологічними та штучними нейронними мережами. Людська свідомість характеризується суб'єктивним досвідом, відомим як квалія — індивідуальні переживання та відчуття. ШНМ, попри свою функціональність, не мають суб'єктивного досвіду чи самосвідомості, залишаючись суто обчислювальними системами без внутрішнього сприйняття. Крім того, свідомість людини виникає з біологічних процесів у мозку, що включають електрохімічні взаємодії між нейронами. Натомість ШНМ базуються на алгоритмічних та механістичних принципах, реалізованих у кремнієвих чипах та програмному забезпеченні, що суттєво відрізняється від біологічних процесів. Ця різниця в основах функціонування підкреслює обмеження ШНМ у моделюванні повної складності та глибини людської свідомості.

Таким чином, порівняння біологічних та штучних нейронних мереж у контексті свідомості виявляє як спільні риси, так і фундаментальні відмінності, що підкреслюють складність та багатогранність цього феномену.

Можливість досягнення свідомості ШНМ

Питання про можливість досягнення свідомості штучними нейронними мережами (ШНМ) є предметом активних філософських дискусій.

Девід Чалмерс, відомий своїм формулюванням "важкої проблеми свідомості", розглядає можливість того, що за певних умов ШНМ можуть набути свідомості[6]. Він припускає, що якщо штучна система зможе відтворити функціональну організацію людського мозку, то, ймовірно, вона зможе мати свідомий досвід. Це припущення базується на ідеї, що свідомість може бути результатом певної організації інформаційних процесів, незалежно від їх фізичної реалізації.

На противагу, Джон Серль заперечує можливість того, що ШНМ можуть мати свідомість, навіть якщо вони поведуться так, ніби розуміють мову чи виконують складні завдання. У своєму експерименті "Китайська кімната"[7] Серль показує, що виконання формальних операцій не є свідченням справжнього розуміння або свідомості. Він стверджує, що, хоча ШНМ можуть обробляти символи за певними правилами, вони не мають доступу до семантики цих символів, тобто не розуміють їхнього значення. Це підкреслює різницю між симуляцією розуму та його реальним існуванням.

Незважаючи на значний прогрес у розвитку штучних нейронних мереж (ШНМ), вони поки що не володіють свідомістю в розумінні суб'єктивного досвіду або самосвідомості. Однак, подальші дослідження та міждисциплінарний підхід можуть відкрити нові горизонти в розумінні та моделюванні свідомості, що робить перспективу досягнення свідомості штучними системами вартою уваги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. O'Connor, Timothy. Emergent Properties // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford University, 2019. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/properties-emergent>.
2. Tononi, G. An information integration theory of consciousness // *BMC Neuroscience*. 2004. Vol. 5, Article 42. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2202-5-42>.
3. Tononi, G. Consciousness as integrated information: a provisional manifesto // *The Biological Bulletin*. 2008. Vol. 215, No. 3. С. 216–242. DOI: <https://doi.org/10.2307/25470707>.
4. Nagel, T. What Is It Like to Be a Bat? // *The Philosophical Review*. 1974. Vol. 83, No. 4. С. 435–450. DOI: <https://doi.org/10.2307/2183914>.
5. Chalmers, D. J. Facing Up to the Problem of Consciousness // *Journal of Consciousness Studies*, 1995, 200–219. URL: <https://consc.net/papers/facing.pdf>
6. Chalmers, D. J. *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. New York: Oxford University Press, 1996. 414 с.
7. Searle, J. R. *Minds, Brains, and Programs* // *Behavioral and Brain Sciences*. 1980. Vol. 3, No. 3. С. 417–424. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>.

Георгій Кулак
Науковий керівник – д.т.н., проф. **Хаханов В. І.**

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КОМП'ЮТИНГ

У тезах пропонуються механізми інтелектуального комп'ютингу, які поєднують алгоритми та структури даних детермінованого і ймовірного AI-комп'ютингу. Розвиток інтелектуального комп'ютингу орієнтований на мінімізацію алгоритмів обробки великих даних завдяки експоненційному надлишку розумних і надлишкових AI-моделей. Наведено цікаві фрагменти історії виникнення комп'ютингу. Обговорюється перспектива зменшення кількості програмістів, які поступово переходять у сферу промт-інжинірингу розумних моделей. Подано практичні рекомендації університетам і компаніям щодо адаптації в епоху масового впровадження штучного інтелекту. Розглянутий потенціал з точки зору філософії науки.

Будь-яке цілепокладання є комп'ютинг. Інтелектуальний комп'ютинг – це гармонійні відносини між ресурсами та ціллю, що використовують надмірність розумних структур даних. Історія – це інтелект людства, підтверджений досвідом. Знання історії – це гарантований успіх. Незнання – це завжди невдачі й відсутність майбутнього. Що всім відомо про комп'ютинг з історії? Модель комп'ютингу вперше запропонував John von Neumann у 1945 році. Вона містила пристрої управління, виконання (АЛУ) та пам'ять – три видатні компоненти, які працюють у просторі планети і не тільки останні 80 років. Раніше, найкомпактніша і найточніша модель комп'ютингу була описана в перших рядках Євангелія: “На початку було Слово, і Слово було у Бога, і Слово було Бог”. Тут комп'ютинг – це відносини між Словом і Богом, планом і виконанням, законом і послухом. Мета – це створення Всесвіту і Людини.



Малюнок 1. Історія комп'ютингу

Ще раніше (у V столітті до нашої ери) з'явилася модель Ян-Інь комп'ютингу – це гармонія взаємодоповнювальних протилежностей (управління-виконання), що приводять до гармонії між ціллю та витратами на її досягнення. Тут однією з цілей є гармонія відносин між людиною та навколишнім середовищем. Печерний комп'ютинг – це коли 40 000 років тому на стіні з'явився малюнок мамонта, який повідомляв одноплемінникам, де була здобута їжа та яким чином. Суть – це побудова візуальної моделі процесу полювання. Мета – мінімізація витрат на її здобуття шляхом повторення вже виконаних дій.

“Скажи мені – і я забуду, покажи мені – і я запам'ятаю, дай мені зробити – і я зрозумію”, – Конфуцій, V століття до нашої ери. Цією давньою фразою представлено сучасний комп'ютинг навчання та бізнесу у форматі “слово – образ – дія”. Або “алгоритм – модель – моніторинг-управління”. Для людини образ – це структурна простота наочної надмірності слова або модель, що активує зоровий канал. Слово призначене для слуху, образ – для зору. Надмірність – це благо для будь-якого комп'ютингу, зокрема й навчання.

Людина має п'ять інформаційних каналів. Понад 90% інформації надходить до нас через зір та слух. З них на зір припадає 90% інформації. Будь-яке цілепокладання (взаємодоповнювальних протилежностей) є комп'ютинг. Суть комп'ютингу – це знаходження гармонії між витратами та ціллю. Механізм комп'ютингу – це активація на основі моніторингу.

Бізнес-комп'ютинг – це цілепокладальні відносини між механізмами управління та виконання з функціями моніторингу, моделювання та актуалізації бізнес-процесу. SL-модель – це детермінована модель. Цифровізація – це цифрове (двоїчне) кодування процесів та явищ для точного управління фізичними та соціальними об'єктами на основі вичерпного моніторингу, що дозволяє скоротити час на обробку даних і підвищити якість сервісного обслуговування.

Промпт-комп'ютинг – це цілепокладальні відносини між механізмами управління та виконання з функціями інтелектуального формування вичерпної відповіді на правильно сформульований запит клієнта. Він формує відповіді на запитання. Бот-комп'ютинг – це цілепокладальні відносини між бот-додатком і клієнтом з функціями верифікації та корекції відповідей клієнта на правильно сформульовані запити бота. Він формує запитання на відповіді.

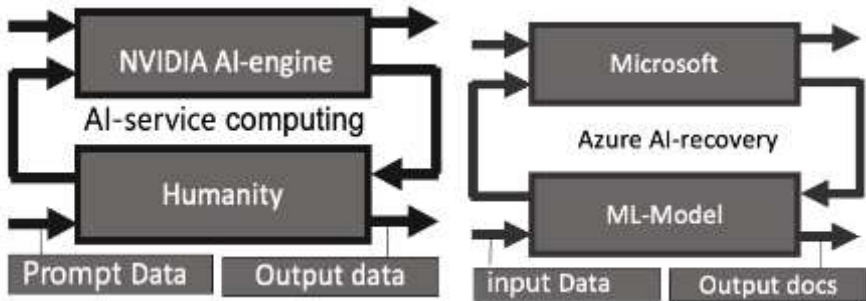
1. Актуальність створення RAG-бота для сервісного обслуговування клієнта в банку. “GenAI” та великі мовні моделі (LLM) відкрили нові можливості та ефективність. Розмір світового ринку LLM оцінювався у 4,35 млрд доларів США у 2023 році і, за прогнозами, зростатиме з річним темпом 36% у період з 2024 по 2030 рік [1].

2. Тисячі компаній і понад сотня урядів мають керівні документи, структури або принципи використання штучного інтелекту (AI) для управління на основі моніторингу. Аналіз практик застосування AI-двигунів та мов, що в них використовуються, дає важливі дані про поширення та зміну AI-норм (мал. 2), управління суспільством та компаніями, а також про рух у напрямку інтелектуального промпт-комп'ютинг [2].

Прикладом послужить Rufus LLM, який використовує генерацію доповненого пошуку (RAG) для вилучення інформації з надійних джерел, таких як каталоги продукції, відгуки клієнтів і повідомлення спільнот запитань та відповідей. Rufus також може викликати відповідні API магазинів Amazon. Система RAG надзвичайно складна через різноманітність джерел даних і їхню різну релевантність залежно від питання. Кожен LLM і використання генеративного AI – це процес, що постійно вдосконалюється. Щоб Rufus ставав кращим з часом, йому необхідно розуміти, які відповіді є корисними, а які потребують покращення. Клієнти є найкращим джерелом такої інформації. Amazon заохочує клієнтів надавати зворотний зв'язок Rufus, повідомляючи, чи сподобалась їм відповідь, і ці відгуки використовуються у процесі навчання з підкріпленням. З часом Rufus навчається на відгуках клієнтів і вдосконалює свої відповіді, щоб надавати найбільш релевантну та корисну відповідь на будь-яке питання. Іноді це розгорнута текстова відповідь, іноді – короткий текст або клікабельне посилання для навігації в магазині. Важливо забезпечити логічну послідовність представленої інформації. Якщо дані не згруповані чи не відформатовані правильно, клієнт отримає заплутану відповідь, що не буде корисною. Саме тому Rufus використовує передову потокову архітектуру для доставки відповідей. Клієнтам не потрібно чекати, поки буде згенеровано повну відповідь – вони отримують першу її частину, поки генерується решта. Rufus заповнює потоковий відповідь правильними даними (цей процес називається гідратацією),

надсилаючи запити до внутрішніх систем. Окрім генерації змісту відповіді, він створює інструкції з форматування, що визначають, як мають відобразитися різні елементи відповіді [3].

З іншого боку, на IT-ринку є AI-продукти, що орієнтовані на відновлення та генерацію документів. Прикладом такої системи є продукт компанії Microsoft, що вирішує завдання ідентифікації даних та заголовків для швидкого навчання AI-механізму. Однак на сьогоднішній день ця Azure-система є пасивною і не вирішує завдання управління бізнес-процесами на основі аналізу документів та текстів [4].



Малюнок 2. Приклади Industry AI

Модель функціональності – це система відносин між вхідними та вихідними сигналами. Встановлення таких відносин для кожного скріншоту є шляхом до автоматичного побудування моделі бізнес-процесу та його компонентів. Комп’ютинг – це цілепокладальні відносини між структурами даних та алгоритмом. Мета – побудова моделі для комп’ютингу бізнес-процесу у форматі чат-бота або з залученням оператора. Автоматизація – це синтез моделі (алгоритму) зі стійкою тенденцією до повторення результату на інших даних. Кожна міні-функція має повторювані на бізнес-поточі заголовки та унікальні, неповторювані на бізнес-поточі дані, унітарно закодовані на універсумі примитивів. AI-computing – це логічні відносини між алгоритмом і моделлю, які в процесі навчання приводять до створення смарт-моделі, що обнуляє алгоритм завдяки надмірності розумних структур даних. Смарт-модель або ML-модель – це розумні структури даних, які створюють стійкі логічні зв’язки під час навчання на вхідних та вихідних даних з метою використання отриманої логіки для моделювання будь-якого іншого вхідного набору даних без алгоритму. Алгоритм – це логіка обробки вхідних даних на смарт-моделі з метою автоматичного визначення відносин між компонентами вхідної інформації.

Інтелектуальний комп’ютинг формує нові підходи до гносеології – науки про пізнання. Його потенціал у створенні знання базується на здатності моделювати складні системи і синтезувати нові знання. Це дозволяє застосовувати науковий метод до явищ, які раніше вважалися неможливими для аналізу. Карл Поппер у своїй роботі “Conjectures and Refutations!” підкреслював, що наукове пізнання розвивається через гіпотези і їх спростування. Інтелектуальний комп’ютинг, використовуючи великі мовні моделі (LLM), діє саме за цим принципом: моделі формують гіпотези на основі великих обсягів даних і перевіряють їх на практиці [5]. Вивчення LLM демонструє, як алгоритми здатні адаптуватися до різноманітних контекстів і створювати вичерпні відповіді, що нагадують

людське мислення. Це можна трактувати як новий рівень раціонального пізнання, яке базується на взаємодії даних і алгоритмів. Томас Кун у праці "The Structure of Scientific Revolutions" зазначав, що зміна наукових парадигм пов'язана із кризами традиційних підходів. Інтелектуальний комп'ютинг є прикладом такої кризи, адже традиційні методи обробки даних виявляються недостатніми для сучасних викликів. За Куном, "перехід до нової парадигми завжди супроводжується революцією у способах мислення" [6]. У той же час Ханна Арендт зазначає проблему етичного впливу інтелектуального комп'ютингу у своїй праці "The Human Condition". У ній підіймається питання дегуманізації суспільства через автоматизацію: "Машина можуть робити нашу роботу швидше, але чи роблять вони наше життя значущим?" [7]. Інтелектуальний комп'ютинг, хоч і зменшує людські помилки, може також зменшити потребу в людському втручанні, що ставить під сумнів роль людини в процесі прийняття рішень. Філософія науки розглядає інтелектуальний комп'ютинг як розширення меж наукового методу. Пол Фейєрабенд у роботі "Against Method" стверджує, що наука повинна дозволяти множинність методів і підходів. Інтелектуальний комп'ютинг, який об'єднує алгоритми, моделі і великі дані, є підтвердженням цієї ідеї: "Немає універсального методу, який би підходив для всіх наук" [8]. Бруно Латур у праці "Science in Action" наголошує, що наука завжди взаємодіє із технологіями, і нові технології змінюють характер наукового знання. Інтелектуальний комп'ютинг у цьому контексті можна розглядати як інтеграцію науки і технологій, що створює новий тип знання [9]. Інтелектуальний комп'ютинг не лише трансформує науку, але й впливає на соціальні структури. Освіта, наприклад, стає більш персоналізованою завдяки адаптивним навчальним платформам. Це відповідає твердженням Джона Дьюї, який у своїй роботі "Democracy and Education" наголошував, що освіта має бути адаптованою до потреб кожного індивіда [10]. У креативній економіці інтелектуальний комп'ютинг відкриває нові можливості для створення музики, графіки, текстів. Але при цьому виникає загроза втрати унікальності людського творчого внеску. Це співзвучно з ідеями Жана Бодріяра про симулякри, де штучно створені копії замінюють оригінали [11]. Варто зазначити метафізичний вимір інтелектуального комп'ютингу. Інтелектуальний комп'ютинг кидає виклик традиційному уявленню про суб'єкта пізнання. Рене Декарт у "Meditations on First Philosophy" визначав мислення як основу суб'єктивності: «Cogito, ergo sum» [12]. Однак штучний інтелект, який здатний аналізувати, моделювати і створювати знання, змушує переглянути ці уявлення. Грем Харман у "Object-Oriented Ontology: A New Theory of Everything" пропонує бачити реальність як мережу об'єктів, що взаємодіють незалежно від людської свідомості. Інтелектуальний комп'ютинг можна розглядати як такий об'єкт, що створює нові реалії [13].

Рекомендації та перспективи:

1. Для студентів:
 - Розвивати навички інтерпретації даних та роботи з моделями, залишаючи простір для творчості.
 - Вивчати основи філософії, щоб розуміти етичні та гносеологічні аспекти технологій.
2. Для компаній:
 - Інвестувати в дослідження етичних наслідків використання AI.
 - Створювати мультидисциплінарні команди, де філософи, соціологи та інженери працюють разом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. R. Shan, "Certifying Generative AI: Retrieval-Augmented Generation Chatbots in High-Stakes Environments" in *Computer*, pp. 35-44, 2024. doi: 10.1109/MC.2024.3401085
2. S. Chesterman, Y. Gao, J. Hahn, and V. Sticher, "The Evolution of AI Governance" in *Computer*, pp. 80-92, 2024. doi: 10.1109/MC.2024.3381215
3. **TRISHUL CHILIMBI**. How We Built Rufus, Amazon's AI-Powered Shopping Assistant. A custom language model uses new techniques to answer shoppers' questions quickly. *IEEE Spectrum*, 04 OCT 2024. <https://spectrum.ieee.org/shipt>
4. <https://azure.microsoft.com/en-us/products/ai-services/ai-document-intelligence>
<https://github.com/labelmeai/labelme>
5. K. Popper, "Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge", pp. 33–58, 1963, doi: 10.1017/CBO9780511558101.
6. T. Kuhn, "The Structure of Scientific Revolutions", vol. 2, no. 3, pp. 66–91, 1962, doi: 10.7208/9780226458144.
7. H. Arendt, "The Human Condition", pp. 249–264, 1958, doi: 10.7208/9780226586748.
8. P. Feyerabend, "Against Method", vol. 1, no. 3, pp. 79–101, 1975, doi: 10.4324/9780429344563.
9. B. Latour, "Science in Action", vol. 1, no. 2, pp. 11–45, 1987, doi: 10.2307/3171605.
10. J. Dewey, "Democracy and Education", pp. 118–135, 1916, doi:10.1037/14350-000.
11. J. Baudrillard, "Simulacra and Simulation", pp. 1–14, 1981, doi: 10.7208/9780226054124.
12. R. Descartes, "Meditations on First Philosophy", pp. 21–37, 1641, doi: 10.1093/oseo/instance.00271312.
13. G. Harman, "Object-Oriented Ontology: A New Theory of Everything", pp. 45–76, 2018, doi: 10.2307/26535204.

Пархоменко В.Г.,
асистент кафедри прикладної математики
Штанько В.І.,
доктор філософських наук, професор,
завідувач кафедри філософії

Харківський національний університет радіоелектроніки

ФІЛОСОФІЯ ЕТИКИ В ІГРОВОМУ ДИЗАЙНІ: ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ РОЗРОБНИКІВ ПЕРЕД ГРАВЦЯМИ

Вступ. Сучасна індустрія комп'ютерних ігор займає важливе місце в культурі, економіці та технологічному прогресі. Разом із розвитком ігрового дизайну постає питання етичної відповідальності розробників перед гравцями. У контексті широкої популяризації ігор та їх впливу на аудиторію різного віку, зростає значущість дотримання етичних норм. Ігри, як новий вид медіа, можна також розглядати через філософську призму: вони створюють віртуальні світи, що ставлять перед гравцями питання про моральність, ідентичність і реальність. Ці тези присвячені аналізу основних викликів, пов'язаних з етикою ігрового дизайну, та пошуку можливих шляхів їх вирішення [1].

Етичні аспекти створення ігор. Однією з ключових проблем ігрового дизайну є вплив ігор на психіку гравців. Інтерактивні сюжети часто пропонують гравцям вибір між етичними альтернативами. Наприклад, в іграх із нелінійними сюжетами, такі як «The Witcher 3», гравці змушені приймати рішення, які впливають на долю інших персонажів та розвиток сюжету. Це стимулює критичне мислення, але може викликати емоційний стрес або моральні сумніви у гравців [2]. Філософія морального вибору в таких ситуаціях може бути зіставлена з ідеями Арістотеля про етичну добродієність.

Механізми утримання гравців, такі як системи нагород, можуть сприяти розвитку залежності, що негативно впливає на життя користувачів. Наприклад, ігри з елементами «grind» часто заохочують гравців проводити багато часу, щоб досягти певного рівня або отримати рідкісні предмети. Це може призводити до втрати балансу між реальним життям і віртуальними розвагами [3]. Цей аспект можна пов'язати з ідеями Ніцше про волю до влади, яка може виявлятися у прагненні досягти домінування у грі.

Також постає філософське питання про конструювання реальності і межі відповідальності митця. Створення контенту, що несе дискримінаційний або насильницький характер, може формувати небажані соціальні моделі. Наприклад, некоректне зображення гендерних ролей або стереотипізація певних груп у іграх може впливати на сприйняття гравців та формувати упередження [4].

Соціальна відповідальність розробників. Соціальна відповідальність в ігровому дизайні полягає у створенні безпечного та якісного продукту. Використання мікротранзакцій і подарункових ящиків має бути етичним, а гравці повинні мати чітке розуміння, за що вони платять. Наприклад, ігри мають уникати прихованих витрат і чітко

пояснювати механізми отримання додаткових предметів або функцій. Це допомагає уникнути звинувачень у маніпуляціях [5].

Як для будь-якої сфери діяльності в наші часи, для розробки ігор постає питання інклюзивності, яке перегукується з концепціями універсальної справедливості в філософії Джона Ролза. Створення контенту, який не дискримінує жодну групу користувачів за статтю, расою чи іншими ознаками, є важливим аспектом соціальної відповідальності. Наприклад, у грі «The Last of Us Part II» розробники доклали зусиль, щоб представити різноманітних персонажів, які відображають широку аудиторію гравців [1].

Має місце етика відповідальності Карла Ясперса. В комп'ютерних іграх часто виникає необхідність впровадження обмежень і рекомендацій для захисту неповнолітніх гравців є ще одним важливим аспектом. Наприклад, вікові рейтинги та обмеження доступу до певного контенту дозволяють зменшити ризик негативного впливу на молодших гравців [3].

Етичні дилеми та шляхи вирішення. Ігровий дизайн стикається з низкою етичних дилем, які потребують обговорення. Створення механік, що утримують гравців у грі, повинно бути збалансованим, щоб уникнути шкідливого впливу. Наприклад, розробники можуть використовувати системи «soft cap», які дозволяють гравцям отримувати нагороди за коротші сесії, замість того щоб заохочувати тривалі ігрові сеанси [4]. Такий підхід може бути пов'язаний із ідеями філософії утилітаризму, яка передбачає максимізацію користі.

Наступна етична дилема має місце під час розробки контенту на делікатні теми, що нагадує методи філософського експерименту, описані Платоном. Розробка делікатного контенту потребує ретельного розгляду етичних норм у відображенні суспільних проблем, таких як насильство, війна чи релігія. Наприклад, гра «Spec Ops: The Line» ставить гравців у ситуації, де вони змушені приймати складні моральні рішення, стимулюючи обговорення етичних питань [2].

Інтеграція штучного інтелекту в ігровий дизайн потребує контролю за можливими маніпуляціями з боку розробників. Наприклад, ШІ, що аналізує поведінку гравців, може бути використаний як для поліпшення досвіду, так і для створення надмірно нав'язливих механік [5]. Це викликає питання про автономію людини та роль технологій, які піднімав Іммануїл Кант у своїх роботах про моральну свободу.

Етичний аспект також включає питання відповідальності за можливі помилки систем. Навіть у найсучасніших рішеннях та технологіях, здатних самонавчатися, людина повинна залишатися остаточним арбітром, особливо у критичних сценаріях, що можуть впливати на психіку та свідомість споживачів. [6].

Висновки. Етична відповідальність в ігровому дизайні є невід'ємною частиною сучасного процесу створення комп'ютерних ігор. Вона вимагає комплексного підходу, який враховує інтереси гравців, соціальні норми та культурні особливості. Філософські концепції, такі як моральна відповідальність, автономія та справедливість, допомагають осмислити складні питання, пов'язані з розробкою ігор. Для досягнення цього розробникам необхідно дотримуватися принципів прозорості, інклюзивності та відповідальності за свій продукт. Лише таким чином можна забезпечити сталий розвиток індустрії та зберегти довіру аудиторії [1][4].

ДЖЕРЕЛА

1. Jesse Schell. "The Art of Game Design: A Book of Lenses." Morgan Kaufmann, 2008.
2. Jason Schreier. "Blood, Sweat, and Pixels: The Triumphant, Turbulent Stories Behind How Video Games Are Made." Harper Paperbacks, 2017.
3. Aristotle. "Nicomachean Ethics." Translated by Terence Irwin, Hackett Publishing Company, 1999.
4. Friedrich Nietzsche. "Beyond Good and Evil." Translated by Walter Kaufmann, Vintage, 1989.
5. Nigel Warburton. "A Little History of Philosophy." Yale University Press, 2011.
6. В.І. Штанько, МО Кізіцький ВЗАСМОДІЯ ЛЮДИНИ І МАШИНИ: ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ The 7th International scientific and practical conference "European scientific discussions"(May 23-25, 2021) Potere della ragione Editore, Rome, Italy. 2021. 491 p. С.371.

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

УДК 343.13-053.6

*Скуміна Х.П.,
студентка юридичного факультету*

Національний університет «Чернігівська політехніка»

ОСОБЛИВОСТІ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ЩОДО НЕПОВНОЛІТНІХ: ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПОБІЖНИХ ЗАХОДІВ

Актуальність теми. Застосування запобіжних заходів у кримінальному провадженні щодо неповнолітніх є ключовим аспектом, оскільки такі заходи повинні забезпечувати баланс між необхідністю запобігання повторним правопорушенням і мінімізацією негативного впливу на психіку. Актуальність теми також визначається міжнародними стандартами у сфері правосуддя щодо неповнолітніх.

Виклад основного матеріалу. На початку розгляду теми щодо особливостей застосування запобіжних заходів відносно неповнолітніх у кримінальному провадженні, варто визначити їх правовий статус. Національне та міжнародне законодавство, включаючи ряд міжнародних конвенцій, визначає правовий статус неповнолітніх у кримінальному провадженні, забезпечуючи їх права та захист від будь-якої форми дискримінації чи неправомірного втручання. Однією з ключових конвенцій, що стосується правового статусу неповнолітніх у кримінальному правосудді, є Конвенція про права дитини, прийнята Генеральною Асамблеєю ООН у 1989 році та набула сили у 1990 році. У свою чергу, українське законодавство містить положення, які визначають правовий статус неповнолітнього підозрюваного та обвинуваченого у кримінальному провадженні. Основні норми регулюють це питання знаходяться в Кримінальному процесуальному кодексі України (далі – КПК) [1].

Щодо запобіжних заходів, які можуть застосовуватися до неповнолітнього у кримінальному провадженні, то до них ми відносимо відповідно до ч.1 ст. 176 КПК: особисте зобов'язання; особиста порука; застава; домашній арешт; тримання під вартою [2].

Але, звертаючись до ст. 492 КПК, можна виокремити, що тримання під вартою може застосовуватися до неповнолітнього лише у разі, якщо він підозрюється або обвинувачується у вчиненні тяжкого чи особливо тяжкого злочину, за умови, що застосування іншого запобіжного заходу не забезпечить запобігання ризикам. Про взяття під варту неповнолітнього негайно сповіщаються його батьки чи особи, які їх замінюють [2].

Передача неповнолітнього підозрюваного під нагляд вважається ефективнішим запобіжним заходом порівняно з іншими, оскільки це дає підліткові усвідомлення, що між ним і органом досудового розслідування є людина, яка бере на себе не лише правову, а й моральну відповідальність за нього. Правильний вибір особи, яка здійснює нагляд, додає важливий аспект, а саме почуття сорому, яке може виникнути у підлітка в разі порушення ним обіцянки, даної поручителю. В свою чергу, інший запобіжний захід, наприклад, особисте

зобов'язання, є менш ефективним, оскільки в такому випадку неповнолітній не відчуває моральної відповідальності перед близькою для нього людиною.

Основним чинником, який впливає на дотримання цього запобіжного заходу, є страх перед покаранням з боку закону. Проте підліток може подолати цей страх за підтримки кримінального середовища. На жаль, іноді батьки, опікуни, вихователі або адміністрація дитячого закладу не викликають у неповнолітнього довіри. Тому органам досудового розслідування важливо визначити, хто саме здатен позитивно вплинути на дитину, незалежно від сімейних зв'язків. У таких випадках, окрім врахування вікових особливостей, необхідно досліджувати як обставини, пов'язані з особистістю неповнолітнього [3].

Визначаючись із запобіжним заходом, який, на думку слідчого, найдоцільніше застосувати до неповнолітнього підозрюваного, необхідно також урахувати особливості кожного запобіжного заходу, застосовувати індивідуальний підхід до ситуації та ступеня тяжкості кримінального правопорушення. Зазначене потребує більших зусиль та часу з боку слідчого та процесуального керівника, ніж просто підготувати клопотання до слідчого судді про обрання запобіжного заходу тримання під вартою, це є другою причиною, яка спонукає до необґрунтованого обрання найбільш тяжкого запобіжного заходу [3].

Висновки. Кримінальний процесуальний кодекс України регулює порядок застосування запобіжних заходів до неповнолітніх, зосереджуючи увагу на обмеженні застосування тримання під вартою лише у виняткових випадках. Разом із цим існує необхідність удосконалення процесів визначення запобіжного заходу шляхом індивідуального підходу, ретельного врахування обставин справи та особливостей неповнолітніх. Таким чином, вдосконалення підходів до застосування запобіжних заходів щодо неповнолітніх у кримінальному провадженні є важливим кроком у розвитку гуманного та справедливого правосуддя, що відповідає сучасним стандартам захисту прав неповнолітніх.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Стрілець Г.О. Щеглова А.О. Особливості правового статусу неповнолітнього підозрюваного та обвинуваченого у кримінальному провадженні. Наукові записки: серія право. 2023. С. 138-141
2. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n1723> (дата звернення 20.11.2024)
3. Федоров І. В. Щодо проблемних питань застосування запобіжних заходів щодо неповнолітніх. Організаційно-правові аспекти досудового слідства. 2020. С. 171-174

Шовкопляс Олександр Петрович
аспірант

Державний податковий університет

ПРОЦЕСУАЛЬНЕ КЕРІВНИЦТВО ПРОКУРОРОМ ДОСУДОВИМ РОЗСЛІДУВАННЯМ: ТЕОРЕТИКО- МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ

У сучасних умовах реформування системи кримінальної юстиції України та активних євроінтеграційних процесів особливої актуальності набуває переосмислення ролі прокурора у кримінальному провадженні. Процесуальне керівництво досудовим розслідуванням як ключова функція прокурора потребує ґрунтовного теоретико-методологічного дослідження, особливо в контексті нових викликів, пов'язаних із воєнним станом та цифровою трансформацією кримінального процесу.

Процесуальне керівництво досудовим розслідуванням являє собою комплексну форму процесуальної діяльності прокурора, що поєднує функції координації, нагляду та забезпечення ефективності досудового розслідування. В умовах сучасних викликів ця діяльність набуває нових форм та потребує розвитку додаткових компетентностей прокурорів.

Погляд О.В. Геселева на роль прокурорського нагляду у формі процесуального керівництва заслуговує особливої уваги. Науковець обґрунтовано наголошує, що така форма нагляду надає прокурору широкий спектр повноважень для ефективного контролю за ходом досудового розслідування. Через механізм обов'язкових вказівок прокурор може чітко окреслювати напрямки розслідування та визначати конкретні слідчі дії, які необхідно провести. Надаючи доручення органам досудового розслідування, він забезпечує своєчасне та повне виконання необхідних процесуальних заходів. Більше того, прокурор має можливість самостійно приймати ключові процесуальні рішення, які безпосередньо впливають на хід провадження [1].

Така система повноважень дозволяє прокурору не просто пасивно спостерігати за розслідуванням, а активно формувати його стратегію та тактику. Він може оперативнo реагувати на виявлені недоліки, корегувати напрямок розслідування та забезпечувати його відповідність вимогам закону. Це створює передумови для підвищення якості досудового розслідування та досягнення його кінцевої мети - встановлення істини у справі.

Таким чином, процесуальне керівництво виступає дієвим інструментом, через який прокурор здійснює системний вплив на ефективність роботи органів досудового розслідування та забезпечує законність їх діяльності.

О.О. Шпак визначає процесуальне керівництво прокурора як специфічну діяльність, спрямовану на гарантування законності в роботі органів, що здійснюють оперативнo-розшукову діяльність, проводять дізнання та досудове розслідування. При цьому така діяльність має подвійну мету: з одного боку, забезпечення виконання завдань, закріплених у КПК України та Законі України "Про прокуратуру", а з іншого - контроль за дотриманням нормативно-правових актів, які захищають права, свободи та законні інтереси всіх учасників кримінального провадження [2 с. 68].

Таким чином, науковець підкреслює, що процесуальне керівництво прокурора виступає важливим механізмом забезпечення законності та захисту прав учасників кримінального процесу на досудових стадіях провадження.

Теоретико-методологічний аналіз інституту процесуального керівництва свідчить про його багатоаспектну природу, що охоплює організаційно-розпорядчі, наглядові та превентивні елементи. Впровадження електронного кримінального провадження створює нові можливості для оптимізації процесуального керівництва, водночас ставлячи перед прокурорами нові виклики у сфері інформаційної безпеки та захисту даних досудового розслідування.

Сучасні підходи до здійснення процесуального керівництва характеризуються посиленням ролі цифрових технологій та аналітичних інструментів у плануванні та координації слідчих дій. Це вимагає розробки нових методик взаємодії прокурора з органами досудового розслідування та вдосконалення системи професійної підготовки прокурорів.

Важливим напрямом розвитку інституту процесуального керівництва є впровадження стандартів якості та електронного документообігу, що дозволить підвищити ефективність координації дій учасників досудового розслідування та забезпечити належний рівень захисту прав і свобод громадян у кримінальному провадженні.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою методик оцінки ефективності процесуального керівництва та вдосконаленням механізмів міжнародного співробітництва у сфері розслідування кримінальних правопорушень, особливо в умовах воєнного стану та глобальних викликів цифрової епохи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Процесуальний статус та повноваження прокурора за новим Кримінальним процесуальним кодексом України / О. Геселев // Слово Національної школи суддів України. - 2012. - № 1. - С. 78-92. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/cln_2012_1_11
2. Шпак О.О. Організація роботи прокурора з процесуального керівництва досудовим розслідуванням: дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.10; Ген. прокуратура України, Нац. акад. прокуратури України. Київ, 2016. 227 с.