

Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).

Спеціальність – 281.

Державне управління: удосконалення та розвиток. 2025. № 1.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.1.17>

УДК 37.07:38

У. Я. Петриняк,

к. е. н., доцент кафедри економіки, підприємництва та управління підприємствами, Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3295-4792>

С. І. Вольський,

аспірант кафедри освіти та управління навчальним закладом,

Класичний приватний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-7980-5508>

ПРИВАТНА ОСВІТА В КРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

U. Petrynyak,

PhD in Economics, Associate Professor,

Doctoral student of the Department of Economics, Entrepreneurship and Enterprise Management, Oles Honchar Dnipro National University

S. Volskyi,

Postgraduate student of the Department of Education and Management of an Educational Institution, Classical Private University

PRIVATE EDUCATION IN THE COUNTRY: PROSPECTS FOR DEVELOPMENT AND COMPETITIVENESS UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE

У статті здійснено аналіз конкурентоспроможності освіти в Україні, що пов'язаний із низкою проблем, які загострилися в умовах воєнного стану. Обґрунтовано концепцію формування приватних закладів освіти та їх участь у забезпеченні доступності й безперервності навчання для здобувачів освіти. Описано підприємницькі ризики та специфічні вимоги в освітній сфері, а також необхідність постійного удосконалення матеріально-технічної бази закладу, підвищення рівня кваліфікації персоналу, утримання на належному рівні заробітної плати, створення безпечного освітнього середовища, тощо. Особлива увага приділяється реформуванню освітньої сфери з метою підвищення якості освітніх послуг і відповідності вимогам ринку праці, що змінюються (онлайн навчання). Розглянуто концептуальний підхід до ролі освіти в економіці, акцентуючи на людському факторі як ключовій вартості, яка сприяє соціальному прогресу та економічному зростанню. Проаналізовано, як освіта стає інвестицією в людський капітал, що сприяє зменшенню безробіття, бідності та злочинності, функціонуючи як каталізатор економічного розвитку. Особливу увагу приділено мало- дослідженим питанням ефективності приватної освіти в Україні, а саме перспективам її розвитку та конкурентоспроможності в умовах воєнного стану. Визначено напрями розвитку освітньої політики, що включають інтеграцію з міжнародними освітніми стандартами, застосування інноваційних підходів у навчанні та адаптацію освітніх програм до динамічних умов сучасності. В Україні розвиток приватних навчальних закладів частково сприяє розширенню доступу громадян до освіти. Однак основою освітньої системи залишаються державні установи, які стикаються з обмеженнями у залученні приватних інвестицій та програють у конкурентній боротьбі приватним закладам. Привабливість закладів вищої освіти для навчання та академічної кар'єри, де для досягнення цілі передбачено виконання таких завдань як дотримання підходів до студентоцентрованого навчання в організації освітнього процесу та проведення комунікаційних заходів для підтримки реформ у системі вищої освіти тощо

The article analyzes the competitiveness of education in Ukraine, which is associated with a number of problems that have worsened under martial law. The concept of formation of private educational institutions and their participation in ensuring accessibility and continuity of education for those seeking education is substantiated. Entrepreneurial risks and specific requirements in the educational sphere are described, as well as the need for constant improvement of the material and technical base of the institution, raising the level of staff qualifications, maintaining wages at an appropriate level, creating a safe educational environment, enforcing quarantine restrictions, etc. Special attention is paid to the need to reform the educational sphere in order to improve the quality of educational services and meet the changing requirements of the labor market (online education). A conceptual approach to the role of education in the economy is considered, emphasizing the human factor as a key value that contributes to social progress and economic growth. It is analyzed how education becomes a significant investment in human capital, which contributes to the reduction of unemployment, poverty and crime, thereby functioning as a catalyst for economic development. Special attention is paid to the little-researched issues of the effectiveness of private education in Ukraine, namely, the prospects for its development and competitiveness in the conditions of martial law. The directions of educational policy development, including integration with international educational standards, application of innovative approaches in education and adaptation of educational programs to the dynamic conditions of modern times, have been determined. In Ukraine, the development of private educational institutions partly contributes to the expansion of citizens' access to education. However, the basis of the educational system remains state institutions, which face limitations in attracting private investment and often lose out in the competition to private institutions.

Ключові слова: *конкурентоспроможність, Україна, приватна освіта, воєнний стан, наукова діяльність.*

Keywords: *Competitiveness, Ukraine, private education, martial law, scientific activity.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Конкурентоспроможність закладів освіти в Україні в умовах сучасних викликів вимагає комплексного аналізу з урахуванням воєнного стану та його впливу на освітній процес. Оцінка впливу війни на сферу наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності є ускладненою. Для ефективної наукової діяльності велике значення має наявність у вчених доступу до передових (електронних) ресурсів наукової інформації. Можливості використання українськими закладами освіти й науковими установами електронних баз даних, що розширилися, підтримуючи Україну у складних умовах, популяризує Україну, її конкурентоспроможність на європейському ринку. Довіра суспільства, держави та бізнесу до освітньої, наукової, інноваційної діяльності закладів вищої освіти – це ключові аспекти розвитку та створення приватних ЗВО для досягнення цілей яких передбачено: розширення сфери застосування ЗНО (зовнішнього незалежного оцінювання), адресного розміщення та проведення конкурсу, сприяння проведенню закладами вищої освіти досліджень і консалтингу для бізнесу, створення умов для розвитку державно-приватного партнерства у сфері вищої освіти; запровадження ефективних механізмів виявлення порушень академічної доброчесності та процедур притягнення до академічної відповідальності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В умовах воєнного стану в Україні сфера науки та інновацій зазнала значних втрат, що вплинули на її суб'єкти, інфраструктуру, механізм функціонування, відповідно унеможливила провадження наукової й інноваційної діяльності на високому рівні як (у тимчасово окупованих чи постраждалих від обстрілів регіонах), так і частково (в інших регіонах України). Проблемами конкурентоспроможності закладів вищої освіти в Україні займались: Л.Л. Антонюк [1], А.Ф. Павленко [2.], О.І. Жилінська [5,17], Н.І. Верхоглядова [3.] та ін.

Формулювання цілей статті (Постановка завдання). полягає в дослідженні та забезпеченні якісної освітньо-наукової діяльності,

конкурентоспроможної вищої освіти, яка є доступною для різних груп населення, де для досягнення стратегічної цілі та відповідних операційних цілей передбачено виконання таких завдань: як підтримка національної й міжнародної академічної мобільності студентів, а також направлення на навчання до іноземних університетів (переважно Польща, частково Німечина); надання особливої підтримки мешканцям ТОТ (тимчасово окупованих територій), незахищеним і вразливим групам населення; створення особливих умов для вступників із креативними досягненнями; сприяння використанню інноваційних технологій та новітніх засобів навчання в освітньому процесі, розвиток дослідницьких інфраструктур.

Виклад основного матеріалу дослідження. Найбільша кількість ЗВО розташована у великих містах з розвинутими транспортними зв'язками, міською інфраструктурою, значним науково-педагогічним потенціалом і матеріально-технічним оснащенням. Розвиток науки як джерела економічного зростання та гармонізація нормативно-правової бази регулювання освіти в Україні з освітнім і дослідницьким законодавством Європейського Союзу залишається пріоритетним напрямком діяльності. Відповідно, Україна не має досвіду, який характерний для приватних закладів освіти та який загострився під час війни, де високі тарифи на оплату комунальних послуг, відсутність єдиного механізму державної підтримки для закладів освіти – це перепони для системної трансформації галузі освіти з метою забезпечення високої конкурентоспроможності якості освіти на всіх рівнях – від дошкільної до вищої та освіти дорослих. Особливий поштовх розвитку й реформуванню української освітньої галузі дає співпраця з Інститутом освітніх наук (IBIWI), де основними напрямками досліджень є управління освітою та підвищення її якості. Зокрема, дослідження складових професійного розвитку лідерів і посилення інноваційної складової в навчальних програмах як чинник покращення освітнього менеджменту задля конкурентоспроможності ЗВО. У червні 2022р. було підписано Меморандум про взаєморозуміння між ДНУ «Інститут освітньої аналітики» та Університетом Лейфана, що надає додаткові можливості для

співпраці на перспективу й обміну досвідом між ФРН і Україною в системі вдосконалення освітньої галузі України як країни-кандидата на членство в ЄС. З початком повномасштабного вторгнення росії на територію України істотно зросла міжнародна допомога вітчизняній науці. Запуск Єврокомісією порталу «Європейський дослідницький простір для України» (ERA4Ukraine) дав старт інформаційній підтримці вітчизняних науковців щодо існуючих для них можливостей на європейському й національному рівнях [9].

Для ефективності управління та конкурентоспроможності в системі закладів вищої освіти передбачено виконання таких економіко - креативних завдань як збільшення бюджетного фінансування та удосконалення формули розподілу за результатами діяльності, розширення бюджетного кредитування здобуття вищої освіти та освіти дорослих, модернізація мережі, укрупнення закладів вищої освіти, з врахуванням підтримки дослідницьких університетів. Відповідно до Закону України «Про освіту», держава має забезпечити асигнування на освіту в розмірі щонайменше 7 % ВВП за рахунок коштів державного, місцевих бюджетів та інших джерел фінансування, не заборонених законодавством. Упродовж 2014–2021 рр. на розвиток сфери освіти, як одного із суспільних пріоритетів, відшукувалися кошти навіть в умовах збройного конфлікту, ініційованого Росією на сході України. Це свідчить про те, що український уряд орієнтується на побудову інноваційної моделі національної економіки, де основою є якісна сучасна конкурентоспроможна освіта, але на жаль 24 лютого 2024 р, тенденція змінилась, що показано у таблиці 1.

Таблиця 1. Програми бюджетного фінансування МОН, за якими фінансування зменшено або скасовано

Програми, фінансування за якими зменшено	Програми, фінансування за якими скасовано
Фонд Президента України з підтримки освіти, науки та спорту (93,1 %)	Фонд розвитку закладів фахової передвищої та вищої освіти
Забезпечення діяльності Національного центру «Мала академія наук України», надання позашкільної освіти державними закладами позашкільної освіти, заходи з позашкільної роботи (38,7 %)	Проведення всеукраїнських і міжнародних олімпіад у сфері освіти, всеукраїнського конкурсу «Учитель року»
Загальнодержавні заходи у сфері освіти (92,6 %)	Пільговий проїзд закладів професійної (професійно-технічної) освіти, студентів (курсантів невійськових) закладів вищої освіти в залізничному транспорті
Забезпечення діяльності Національного фонду досліджень, грантова підтримка наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок (95,4 %)	Надання пільгових довгострокових кредитів для здобуття фахової передвищої та вищої освіти
Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок у ЗВО (80,7 %)	Реалізація проєкту «Президентський університет»
Здійснення зовнішнього оцінювання й моніторинг якості освіти Українським центром оцінювання якості освіти та його регіональними підрозділами (47,0 %)	Субвенція з державного бюджету місцевим бюджетам на створення навчально-практичних центрів сучасної професійної освіти
	Субвенція з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа»
	Субвенція з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію програми «Спроможна школа для кращих результатів»
	Субвенція з державного бюджету місцевим бюджетам на пожежну безпеку в закладах загальної середньої освіти

Джерело: сформовано на основі власних досліджень, враховуючи власні дослідження

Як видно з таблиці 1, у зв'язку з уведенням воєнного стану освітні видатки скорочено, фінансування найважливіших напрямів діяльності галузі освіти забезпечується. Концепція розвитку приватної освіти в Україні, що міститиме довгострокові цілі та дієві механізми розв'язання інституційно-правових, матеріально-технічних та фінансових проблем, повинна враховувати провідний

досвід та стандарти країн ЄС. Розширення перехресного вступу, спільних, міждисциплінарних і подвійних програм, дуальної та інших форм здобуття освіти, з врахуванням розвитку загальних компетентностей, правової культури, рухової активності, та розвиток програм управлінської підготовки керівного складу стануть основними елементами приватної освіти. Створення привабливих економічних умов для повернення в Україну вимушено переміщених здобувачів освіти й професорів, які виїхали за кордон у зв'язку з військовою агресією з боку РФ також один із факторів конкурентоспроможності ЗВО. Також, важливу підтримку українським дослідникам надав Фонд Volkswagen Stiftung, виділивши та профінансувавши 6 -12-місячні наукові стипендії за програмою «Фінансування науковців-біженців та науковців з України» для таких осіб, прикріплених до університетів. Одним із потужних дослідницьких центрів, які прийняли українських науковців за підтримки став Університет Лейфана (академічного фонду та 2-ге місце серед університетів без медичних досліджень. (м. Люнебург, Німеччина). Дослідження факторів ринку послуг вищої школи в Україні на сьогоднішній день виокремилось діяльність організацій, серед яких особливо активними є Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні (СЕУМЕ), Асоціація бізнес-освіти (АБО), Центр інновацій та розвитку. Серед методик рейтингового оцінювання вищих навчальних закладів слід відзначити наступні: Методика рейтингування ВНЗ України «КОМПАС», рейтинг «Топ-200 Україна» [6].

В умовах воєнного стану МОН докладає максимум зусиль для забезпечення сталості навчання та викладання, створення безпечних умов для учнів і студентів, вчителів і викладачів, підтримки тих, хто був змушений виїхати за кордон або до безпечніших регіонів України, для продовження системних реформ на всіх рівнях освіти. З огляду на важливість цих завдань, команда Міністерства сформувала перелік ключових пріоритетів політики в сфері освіти, вчасне впровадження яких мінімізує освітні втрати та забезпечить стійкість вітчизняної освіти. [7].

**Таблиця 2. Витяг із Рейтингу закладів вищої освіти в сфері управління
МОН, які фінансуються за формулою, за оцінкою зайнятості та
показником працевлаштування стосовно окремих переміщених
університетів**

Но з/п у загальному рейтингу (138 позицій)	Назва закладу вищої освіти	Випуск за державним і регіональним замовленням, осіб	Оцінка зайнятості, %
5	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького	83,8	69,89
24	Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського	404	65,89
26	Приазовський державний технічний університет	541	65,73
32	Донбаська державна машинобудівна академія	523	64,73
33	Донбаський державний педагогічний університет	580	64,54
45	Херсонський державний університет	1064	62,55
53	Донецький національний технічний університет	514	61,33
62	Маріупольський державний університет	641	60,00
66	Бердянський державний педагогічний університет	678	59,59
70	Донбаська національна академія будівництва та архітектури	137	58,97
75	Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного	901	58,05
79	Херсонський національний технічний університет	741	57,66
81	Луганський національний аграрний університет	440	57,35
83	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	224	56,93
84	Донецький національний університет імені Василя Стуса	815	56,93
103	Херсонський державний аграрно-економічний університет	464	55,13
123	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	1555	50,67
125	Горлівський інститут іноземних мов ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»	44	50,00
126	Луганський національний університет імені Тараса Шевченка	850	49,2
134	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	1225	41,85
136	Азовський морський інститут Національного університету «Одеська морська академія»	38	20,00
139	Херсонська державна морська академія	259	10,98

*Джерело: сформовано на основі досліджень МОН,
враховуючи власні дослідження*

На основі проведеного аналізу динаміки розвитку вищої освіти в Україні (таблиця 2), з урахуванням думки експертів робочих підгруп із розроблення Стратегії, та зважаючи на глобальні тенденції розвитку вищої освіти, визначено можливості подальшого розвитку та загрози зовнішнього середовища. Очікуваним результатом реалізації Стратегії є створення сучасної ефективної системи вищої освіти, яка задовольняє потреби громадян, економіки й суспільства, має гідну репутацію та є конкурентоспроможною на внутрішньому і світовому ринках освітніх послуг. Завдання та індикатори до кожної операційної цілі, а також очікувані результати наведено в розширеній стратегічній піраміді [8]. Зокрема, на підтримку науковців і дослідників, що вимушено залишили межі України, спрямовано спеціальний проєкт грантової програми Марії Склодовської-Кюрі на 25 млн.євро [4]. Тому основою для концепції розвитку та конкурентоспроможності приватної освіти в Україні у повоєнний період є:

1. Трансформація освіти в секторі безпеки та оборони відповідно до підходів і принципів НАТО.

2. Проведення заходів щодо захисту безпеки здобувачів освітнього процесу.

3. Відбудова та відновлення освітньої інфраструктури (обов'язкове облаштування бомбосховищ ЗВО), створення модернізованих закладів освіти на рівні європейських стандартів.

4. Розвиток економічної допомоги студентам і науково-педагогічним працівникам, які постраждали від військової агресії РФ.

5. Інтенсифікація процесу інтернаціоналізації освіти і науки України, її інтеграція в європейський освітній простір.

6. Збільшення кількості проєктів міжнародної освітньо-наукової співпраці.

Висновки. Варто зауважити, що у період дії воєнного стану завдяки активній роботі українців, які залишилися на території України, незважаючи на загрози та виклики, серйозні перешкоди й обмеження, спричинені війною, українська наука отримала потужний поштовх у своєму розвитку, передусім завдяки підтримці України з боку міжнародної наукової спільноти. Освіта

вважається сектором економічної активності, що регулюється ринковими закономірностями, включно з наростанням попиту та пропозиції у сфері освітніх послуг. Конкурентоспроможність закладів освіти в Україні в умовах сучасних викликів вимагає комплексного аналізу з урахуванням воєнного стану та його впливу на освітній процес. Тому інтернаціоналізація вищої освіти також один із факторів впливу на гармонізацію структури ЗВО відповідно до зобов'язань країн - членів Європейського простору вищої освіти, а також розвиток національної системи кваліфікацій, спрощення процедур визнання іноземних освітніх кваліфікацій та трансформацію освіти в секторі безпеки та оборони відповідно до доктринальних підходів і принципів НАТО. Мобілізація зусиль Уряду, наукової спільноти та інноваторів, кожного з науковців дає змогу зберегти потенціал наукової сфери у майбутньому.

Література

1. Антонюк Л.Л., Сацик В.І. Концепції міжнародної конкурентоспроможності університетів. [Електронний ресурс]. URL: http://meim.kneu.edu.ua/get_file.php.

2. Антонюк Л. Л., Павленко А. Ф., Василькова Н. В. Дослідницькі університети: світовий досвід та перспективи розвитку в Україні: [монографія]. М-во освіти і науки України, Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана, Ін-т вищ. освіти. Київ: КНЕУ, 2014. 350 с.

3. Верхоглядова Н. І. Управління конкурентоспроможністю вищої освіти в процесі формування людського капіталу: дис. ... доктора екон. наук : 08.02.03. Дніпропетровськ, 2005. 503 с.

4. ЄС відкриває нові програми для українських студентів і науковців. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/yes-vidkrivaye-novi-programi-dlya-ukrayinskih-studentiv-i-naukovciv>.

5. Жилінська О.І. Дослідницькі університети у комерціалізації результатів ДіР // Сучасна наука та технології: від фундаментальних досліджень до комерціалізації результатів НДДКР. Мат.-ли міжнар. наук. - практ. конф. К.: Фенікс 2010. С. 171–173.

6. Консолідований рейтинг ВНЗ України за 2019 рік, [Електронний ресурс]. URL: <http://osvita.ua/vnz/rating/51741/>

7. Невідкладні потреби освіти і науки України / М-во освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnist/mizhnarodna-dilnist/pidtrimka-osviti-i-nauki-ukrayini-pid-chas-vijni/nevidkladni-potrebi-osviti-i-nauki-ukrayini>

8. Опубліковано стратегію розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки / М-во освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/opublikovano-strategiyu-rozvitku-vishoyi-osviti-v-ukrayini-na-2022-2032-roki>

9. Щодо підтримки українських науковців міжнародним співтовариством. URL: <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2022/04/220402005442191-1419.pdf>

10. Kateryna Andriushchenko, Anastasiia Liezina, Svitlana Vasylychak, Mykhailo Manylich, Tetiana Shterna, Uliana Petrynyak (2022). Management of the Development of the Innovative Potential of the Region. TEM Journal. 2022, Volume 11, Issue 1, pages 339-347. URL: https://www.temjournal.com/content/111/TEMJournalFebruary2022_339_347.pdf

References

1. Antonyuk, L. L. and Satsyk, V.I. (2000), “Concepts of international competitiveness of universities”, available at: http://meim.kneu.edu.ua/get_file.php (Accessed 25 Nov 2024).

2. Antonyuk, L. L., Pavlenko, A. F. and Vasylova, N. IN. (2014), *Doslidnyts'ki universytety: svitovyj dosvid ta perspektyvy rozvytku v Ukraini* [Research universities: world experience and development prospects in Ukraine], Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv. national economy University named after Vadym Hetman, Institute of Higher Education education, Kyiv, Ukraine.

3. Verkhoglyadova, N. (2005), “Management of the competitiveness of higher education in the process of human capital formation”, Doctor Thesis, Economy, Dnipropetrovsk, Ukraine.

4. Ministry of Education and Science of Ukraine (2022), “The EU opens new programs for Ukrainian students and scientists”, available at: <https://mon.gov.ua/news/es-vidkrivae-novi-programi-dlya-ukrainskikh-studentiv-i-naukovtsiv> (Accessed 25 Nov 2024).

5. Zhilinska, O.I. (2010), “Research universities in the commercialization of R&D results”, *Suchasna nauka ta tekhnolohii: vid fundamental'nykh doslidzhen' do komertsializatsii rezul'tativ NDDKR. Mat.-ly mizhnar. nauk. - prakt. konf. [Modern science and technologies: from fundamental research to commercialization of R&D results. Mat.-ly International of science - practice conf.]*, Phoenix, Kyiv, Ukraine, pp. 171–173.

6. osvita.ua (2019), “Consolidated rating of universities of Ukraine for 2019”, available at: <http://osvita.ua/vnz/rating/51741/> (Accessed 25 Nov 2024).

7. Ministry of Education and Science of Ukraine (2023), “Urgent needs of education and science of Ukraine”, available at: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnist/mizhnarodna-dilnist/pidtrimka-osviti-i-nauki-ukrayini-pid-chas-vijni/nevidkladni-potrebi-osviti-i-nauki-ukrayini> (Accessed 25 Nov 2024).

8. Ministry of Education and Science of Ukraine (2021), “The strategy for the development of higher education in Ukraine for 2022–2032 has been published”, available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/opublikovano-strategiyu-rozvitku-vishoyi-osviti-v-ukrayini-na-2022-2032-roki> (Accessed 25 Nov 2024).

9. National Academy of Sciences of Ukraine (2022), “Regarding the support of Ukrainian scientists by the international community”, available at: <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2022/04/220402005442191-1419.pdf> (Accessed 25 Nov 2024).

10. Andriushchenko, K, Liezina, A. Vasylchak, S. Manylich, M. Shterma, T. and Petrynyak, U. (2022), “Management of the Development of the Innovative Potential of the Region”, *TEM Journal*, Vol. 11, Issue 1, pp. 339-347, available at: https://www.temjournal.com/content/111/TEMJournalFebruary2022_339_347.pdf (Accessed 25 Nov 2024).

Стаття надійшла до редакції 11.12.2024 р.