

ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: СВІТОВИЙ ДОСВІД

Дослідження присвячене проблемі інноваційних стратегій в освіті зокрема, структурі, формам і методам навчання. Здійснено аналіз національних та міжнародних стратегій, що охоплюють інновації в освіті, як системи, що сприяє розвитку інноваційних навичок в економіці та суспільстві, а саме розвитку критичного мислення, креативності і творчості, на додаток до сильних суб'єктних, соціальних і емоційних навичок, що є ключем до успіху інновацій.

Інноваційні навички діляться на три категорії: тематичні навички, які представляють знання та ноу-хау в певній галузі; мислення та творчість, включаючи як навички вищого порядку, так і творчо-пізнавальні (ці компетенції містять у собі критичні здібності, уяву і цікавість); поведінкові та соціальні навички, включаючи такі навички, як впевненість у собі, лідерство та управління, співпраця та переконання.

У результаті проведеного дослідження зроблено висновки, що: всупереч загальній думці, освіта - це не інноваційна думка: обсяг змін у освіті можна порівняти з подібними державними секторами; освіта, на жаль, не змогла використати технологію для підвищення продуктивності, інноваційна політика в освіті часто зосереджується на фрагментованих питаннях або на неправильних цілях, іноді обумовлених турботою про швидкі перемоги, але без стійких вигод у довгостроковій перспективі; хоча інновації в освіті не є синонімом впровадження цифрових технологій, інноваційні стратегії повинні включати розумне впровадження та використання технологій таким чином, щоб використовувати їх потенціал для кращої практики викладання та навчання; ефективні інноваційні стратегії в освіті повинні включати належну модель управління; інновації в освіті потребують сильної оцінки. Без широкої і широко поширеної культури оцінювання інновацій в освіті залишатимуться на рівні добре продуманих, але ізольованих новаторських зусиль; освіта має також ключове відношення до інновацій у цілому: як система, що розвиває навички інновацій в економіці та суспільстві.

Ключові слова: інновації; інноваційні стратегії; освітнє середовище; освітній процес.

Постановка проблеми та її актуальність. Проблема інновацій в освіті обумовлена тим, що існуюча система освіти, будучи за своєю суттю закритою, у цілому дуже неохоче упроваджує інновації, як через сильний опір змінам серед викладачів, так і недостатню кількість наукових досліджень цієї проблеми в педагогічній науці. Саме тому, освіта сприймається як одна з найбільш консервативних соціальних систем і галузей державної політики. Причиною цього є, на наш погляд, проведення в деяких країнах новаторських освітніх змін без достатньої науково-методичної обґрунтованості відповідного попереднього пілотного тестування, експерименту та оцінки.

У той же час, ті зміни, що існують у суспільстві, демонструють, що система освіти фактично чітко демонструє, що системи освіти стикаються з дуже серйозними проблемами, пов'язаними з переходом на нову освітню парадигму, новими вимогами роботодавців до підготовки фахівців, може призвести до серйозних ризиків не тільки для самої освіти, але й для майбутнього економічного зростання, соціального прогресу та добробуту суспільства. Починаючи з середини 20-го століття, рівні і задачі системи освіти надзвичайно розширилися, розглядаючи освіту незамінним компонентом модернізації та прогресу країни (Е. Лузік, Л. Хоменко-Семенова, А. Кокарева, О.Нурска, 2018).

Однак, проблеми, з якими стикається сьогодні освіта, полягають, в основному, в її продуктивності та ефективності. Хоча за останні десятиліття все більше ресурсів інвестується в освіту (середні витрати на одного студента в країнах ОЕСД зросли не менше ніж на 17% за період між 2005 і 2013 роками) в постійних цінах (ОЕСД, 2016). У той же час, дані Програми міжнародної оцінки студентів (PISA) з опитувань 2003 та 2012 років не показують значного поліпшення результатів тестування, величезні прогалини залишаються в рівності можливостей і результатів освіти між різними соціальними групами (ОЕСД, 2013).

Проблема продуктивності та ефективності освіти є ще більш вражаючою, коли освіта порівнюється з іншими секторами державної політики, які впродовж останніх десятиліть досягли значного зростання продуктивності. У той же час, багато дослідників проблеми освіти задаються питанням, чому величезні досягнення в галузі науки і техніки не призвели до значущих покращень у сфері освіти.

Метою даної статті є дослідження особливостей упровадження інноваційних стратегій в освіту та визначення шляхів використання їх потенціалу для кращої практики викладання та навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз попередніх досліджень та публікацій свідчить про те, що серед учених, які вели наукові розробки у даному напрямку, слід відзначити праці І. Д. Бега,

Л. І. Даниленка, І. М. Дичківської, М. В. Кларіна, М. Р. Лах, Е. В. Лузік, О. М. Пехоти, О. В. Попової, Л. С. Подимової, А. І. Пригожина, В. А. Сластоніна, А. В. Хуторського, які довели значущість створення нового зразка освіти, яка передбачає пріоритети освіти, орієнтовані на особистість учня (студента) над освітою, орієнтованою на "знання з предмета"; найповніше розкриття здібностей учня (студента), задоволення його різноманітних освітніх потреб, виховання почуття власної гідності, свободи, гармонії стосунків з навколишнім середовищем; формувати в ньому духовності, культури особистості, планетарного мислення, цілісної картини світу.

Окрім того, дослідники проблем педагогічної інноватики (О. Арламов, М. Бургін, В. Журавльов, Н. Юсуфбекова, А. Ніколс та ін.) намагаються співвіднести поняття нового у педагогіці з такими характеристиками, як корисне, прогресивне, позитивне, сучасне, передове.

Викладення основного матеріалу дослідження. Протягом останніх десятиліть, визнаючи нагальну необхідність інновацій в освіті, кілька ініціатив намагалися розробити загальні рамки та керівні принципи для інноваційних стратегій у сфері освіти. Наприклад, Європейський Союз визнав важливість спеціальних інноваційних стратегій, спрямованих на освіту та формування інноваційно-результативних навичок, як основного компоненту загальних інноваційних стратегій. Так, у Маніфесті 2009 року, як року творчості та інновацій, міститься окремий розділ про стратегії, необхідні для освіти: «Школи та університети повинні бути перетворені у партнерів між викладачами та студентами, у такі інноваційно-освітні середовища, де освіта готувала б людей до відкритого динамічно-синергетичного суспільства, що постійно змінюється. Перенавчайте вчителів та залучайте батьків, щоб вони могли сприяти системі освіти, яка розвиває необхідні знання, навички та ставлення до міжкультурного діалогу, критичного мислення, вирішення проблем і творчих проектів. Дайте сильний акцент дизайну в освіті на різних рівнях. У зв'язку з цим перед міжнародною спільнотою стоїть завдання проведення основних європейських досліджень та розвиток в галузі освіти для підвищення якості та творчості на всіх рівнях, а саме:

1. Розвиток та виховання творчості у процесі навчання протягом усього життя, де теорія та практика йдуть рука об руку.

2. Створення шкіл та університетів тими інформаційно-освітніми середовищами, де студенти та викладачі будуть займатися творчим мисленням та навчанням шляхом колективної та самостійної роботи.

3. Перетворення робочих місць на навчальні сайти.

4. Сприяння розвитку міцного, незалежного та різноманітного культурного сектору, який здатний підтримувати міжкультурний діалог.

5. Сприяння науковим дослідженням, які розкривають закони світу, покращення життя людей і стимулювання інноваційних проектів та розробок.

6. Стимулювання процесів проектування, мислення та творчості, розуміння потреб, емоцій, прагнень та здібностей користувачів для створення науково-психологічних проектів.

7. Підтримка інновацій у бізнесі, що сприяло б процвітанню та стабільності» (Manifesto of the European Year of Creativity and Innovation, 2009).

Виходячи із необхідності вимірювання інновацій та їх ефективності у сфері освіти, робота над проектом «Інноваційної стратегії» Центру досліджень та інновацій ОЕСР (CERI) (Організація економічного співробітництва та розвитку) в розділі «Вимірювання інновацій в освіті» (OECD) передбачала нові заходи щодо готовності освіти до інновацій, а саме – надати розробникам освітньої політики приблизний порядок інновацій та змін у сфері освіти. Для цього Центр CERI пропонує два підходи до вимірювання інновацій у сфері освіти:

1) оцінка сприйняття випускниками ЗВО, включаючи тих, хто працює у сфері освіти, інновацій на робочому місці;

2) аналіз організаційних змін за допомогою опитувань викладачів і студентів.

Так, міжнародне опитування REFLEx, яке проводить інтерв'ю з випускниками через п'ять років після закінчення навчання, показало, що інноваційні працівники (визначають як тих, хто працює в інноваційній організації та бере участь у впровадженні інновацій) застосовують більшу кількість всіх видів інноваційних навичок у своїй роботі, ніж їхні колеги. Серед самооцінюваних навичок, які найбільше відрізняють інноваційних працівників від «неінноваційних», вирізняють: «відкриття нових ідей та рішень» (творчість), «бажання поставити під сумнів ідеї» (критичне мислення), і «здатність представляти нові ідеї або продукти для аудиторії» (комунікація) (Innovating Education and Educating for Innovation, 2016).

Інноваційні навички можна поділити на три великі категорії:

- тематичні навички, які представляють знання та ноу-хау в певній галузі;

- мислення та творчість, включаючи як навички вищого порядку, так і творчо-пізнавальні (ці компетенції містять у собі критичні здібності, уяву і цікавість);
- поведінкові та соціальні навички, включаючи такі навички, як впевненість у собі, лідерство та управління, співпраця та переконання.

Називаючи навички творчого та критичного мислення критичними інноваціями «навичок 21-го століття», викладачі, студенти та політики все ще не мають чіткого уявлення про те, що вони означають у формальній освіті; як їх можна навчити і навчитися, і як ми можемо дізнатися, чи отримали їх студенти?

Центр досліджень та інновацій в галузі освіти ОЕСР, членом якого є й Україна, співпрацюючи зі школами, закладами вищої освіти та експертами в 14 країнах ОЕСР з метою розробки спільної мови про творчість та критичне мислення. Таким чином, робота спрямована своєю роботою, на поліпшення якості навчання та викладання в країнах-учасницях, а також на демонстрацію того, як освіта може підвищити рівень добробуту та можливості працевлаштування студентів в інноваційних суспільствах, зі збалансованою увагою до технічних, творчих, критичних, а також соціальних і поведінкових студентських навичок.

Одним із результатів проекту стало створення банку педагогічних ресурсів, що включав міжнародну рубрику, набір педагогічних заходів і планів занять, а також приклади робіт студентів, що демонструють навички творчого та критичного мислення в різних вікових категоріях, в різних сферах.

Проект також спроможний оцінити вплив втручання на творчість, технічні навички, а також на поведінкові та соціальні навички. За допомогою проведеного пілотного дослідження було визначено деякі фактори для успішного розвитку цих навичок у формальній освіті, які, завдяки надійному дизайну квазі-експериментальних досліджень, сприяють суворому моніторингу інноваційних практик, щоб вони могли бути розширені та пристосовані до різних контекстів (Е. Лузік, Л. Хоменко-Семенова, 2018).

Навіть у багатьох азійських економіках, де системи освіти, як правило, асоціюються з традиційними моделями навчання та вузьким фокусом на предметі STEM, є ознаки нових зусиль, спрямованих на креативність і критичне мислення в національних навчальних програмах. Так, починаючи з 2009 року, Республіка Корея очікує, що в її школах сприятимуть розвитку творчості як в частині предметного навчання, а також присвячують майже 10% загального навчального часу проектам та іншим транскордонним заходам, які будуть сприяти розвитку та розкриттю навичок творчості.

Наприклад, після закінчення середньої школи студенти в Сінгапурі вже мають розвинуті навички критичного та винахідливого мислення, а також такі соціальні та емоційні здібності, як «стійкість перед лицем нещастя». Крім того, Сінгапур прийняв таку навчальну програму з математики, яка базується на метакогнітивних підходах до комплексного вирішення проблем.

У Китаї з 2009 року все більше уваги приділяється змінам традиційних моделей навчання. Вирішальним інструментом є співпраця з іноземними закладами вищої освіти та стипендіальними програмами для держслужбовців, студентів та викладачів, що сприяє міждержавному трансферу ноу-хау. При цьому в Китаї звертають все більше уваги на посилення зв'язку закладів вищої освіти з науковими Центрами та реальним виробництвом (корпорації, підприємства, фірми). Розроблено програми раннього виявлення і підтримки талановитих учнів, студентів, молодих учених, винахідників та ін., підтримки їхнього розвитку та кар'єрного зростання. Фактично у Китаї талановитому випускнику університету чи кандидату наук, який був направлений на навчання за кордон, після повернення гарантується певний рівень заробітної плати, а також умови побуту та праці на рівні зарубіжних колег у найкращих освітніх чи бізнесових центрах розвинених країн.

В Індонезії інноваційна практика проекту «вивчення уроку» мала на меті сприяння професійному навчанню вчителів чим допомагати їм замислитися над своїми методами та технологіями викладання, які б інтерактивно узгоджувалися з потребами учнів.

У ряді країн світу освітні системи, починаючись з різних позицій, також стикаються з різними проблемами в реформах навчально-освітніх програм. В Індії, наприклад, система багатозначного навчання (використовуючи повторення як метод запам'ятовування) досі переважає у багатьох індійських школах, перешкоджаючи, таким чином, розробці навчальних програм, що орієнтовані на навички інновацій. У той же час, обнадійливі приклади реформ навчальних програм та організаційних інновацій почали з'являтися і в Індії. Наприклад, мережа шкіл Ареежау, сприяючи розвитку освітніх програм для творчості та інновацій, впроваджує в навчальний процес шкіл таких практик, як проекти на основі запитів, які спрямовані на розвиток творчості та оригінального мислення в навчальній аудиторії. У той же час, у Коста-Ріці, наприклад, програма «Innovating at Home» має на меті навчання батьків розвитку творчості своїх дітей з раннього віку. Таким чином, ці та інші приклади показують, що зростає зацікавленість у розвитку і впровадженні інноваційних стратегій в освітній процес в різних країнах.

Проведені рядом вчених пілотні дослідження показали, що існують тісні концептуальні зв'язки між навичками інновацій та підприємницькими навичками (OECD, 2014), підтверджуючи тим самим тезу, що підприємництво є важливим засобом для впровадження інновацій.

Так, протягом останнього десятиліття більшість країн-членів ОЕСР почали пропагувати навички підприємництва на всіх рівнях освіти (Hytti and O'Gorman, 2014), зробивши, таким чином, освіту підприємництва популярним інструментом політики для розвитку підприємницьких навичок та заохочення більш сприятливої міжнаціональної культури; відповідного ставлення до інновацій при створенні нових фірм. Наприклад, програма INJAZ Junior Achievement на Близькому Сході має на меті надання ділових навичок та фінансової грамотності студентам у Єгипті, Йорданії, Лівані, Марокко, Саудівській Аравії та об'єднаних Арабських Еміратах, поєднуючи при цьому змішане та дистанційне навчання у класній та позакласній діяльності.

Національна інноваційна стратегія Данії ще у 2012 році, сприявши інтеграції інновацій та підприємництва в загальноосвітні навчальні програм, тим самим збільшила кількість годин практичного навчання в школах та інноваційних курсах з підготовки вчителів. Крім того, такі країни, як Фінляндія, Португалія та Швеція, впровадивши освіту підприємництва в початкові та середні навчальні програми, сприяли, тим самим, розвитку в учнів навичок самостійності й відповідальності, а ряд країн ОЕСР, включаючи Австралію та Ірландію, заохочують інтеграцію інформаційних та комунікаційних технологій в шкільні освітні програми.

Аналіз інноваційних стратегій організації освітнього процесу, проведений Reuters у співпраці з Clarivate Analytics, визначив, визначив, що університети, які, шляхом упровадження інноваційних стратегій, виробляють оригінальні дослідження, створюють, з одного боку, корисні технології, а з іншого – стимулюють світову економіку.

Щоб скласти рейтинг університетів та інших освітніх організацій, Clarivate Analytics ідентифікувало більше 600 глобальних організацій, які публікують найбільш високі та актуальні академічні дослідження, включаючи патентні описи від Derwent Innovation, цитати з дослідницьких робіт у Web of Science. Таким чином, були визначені університети, які є найбільш успішними у просуванні науки, винайденні нових технологій і живлення нових ринків і галузей: Північноамериканські університети, що домінують у списку найбільш інноваційних університетів у світі; Німеччина має найбільшу кількість інноваційних університетів у Європі, згідно з новим аналізом Reuters. Так, у 2011 році Мюнхенський університет прикладних наук, який є другим за величиною університетом прикладних наук у Німеччині, розробив новий формат курсу, який об'єднав освіту й підприємство. Проекти REAL, в основу яких закладено відповідальність, підприємництво, дії та лідерство залучають команди з п'яти-шести студентів у рамках одного семестру. Кожен курс REAL-проекту має декілька команд, які працюють над різними аспектами або рішеннями центрального інноваційного завдання. Як правило, навчальний курс, який проводять професор і експерт з питань підприємництва разом зі студентами, побудований для визначення конкретних викликів промисловості та техніки. Так, одні з перших курсів проекту REAL, присвячений міському господарству, охоплював чотири факультети (механотроніку, архітектуру, дизайн та бізнес-адміністрування). Студенти розробляли ідеї, пов'язані з рослинництвом, харчовою промисловістю, транспортом і логістикою. Поєднання курсів проекту REAL з темами глобального значення (наприклад, сталий розвиток, мобільність, енергетика та космос) виявилось успішним також і для залучення зовнішніх партнерів.

Ряд країн світу, визнавши, що їм потрібні конкретні стратегії внеску освіти в їх національні інноваційні стратегії та впровадження інноваційних систем освіти, які включали б конкретні стратегії досліджень, розробок, цільових інновацій та управління знаннями в системі освіти. Прикладом стратегії є національна інноваційна система угорської національної освіти (NESIS, 2011), як галузева підсистема Національної інноваційної системи, яка представляє інституційні рамки створення, обміну та використання нових знань з метою покращення освіти. Складовими NESIS є: теоретичні та прикладні дослідження, спрямовані на поліпшення освіти, розвиток, орієнтований на практику, інновації, що здійснюються в системі освіти та управління знаннями. Ці рамки мають на меті забезпечити можливість для конкретних учасників NESIS взаємодіяти один з одним як частину своєї роботи, а також розробляти стандарти та інституції, які також є частиною системи.

Крім того, нещодавній документ «Глобальний порядок денний» Всесвітнього економічного форуму з питань освіти, пропонує серію "п'єс" про те, як досягти цілісної реформи системи освіти:

- *Забезпечити переконливе бачення майбутнього:* керівники освіти повинні представити переконливе бачення того, як майбутнє може покращитися. Системи освіти залишаються стабільними, тому що вони служать деяким зацікавленим сторонам, але часто не студентам. Лідери форуму повинні продемонструвати, що теперішня ситуація не може витримати і забезпечити альтернативне бачення мети системи і кому вона повинна служити. Переконливе бачення може узгодити внутрішні та зовнішні

зацікавлені сторони навколо необхідності змін. Це також може стимулювати суспільний попит на більш ефективну систему освіти, що відповідає потребам усіх.

- *Встановити амбітні цілі*, які змушують інновації: встановлення амбітних цілей, особливо практично неможливих, змушує всю систему освіти впроваджувати інновації та керуватися цими цілями. Амбітні цілі повинні бути узгоджені з достатньою гнучкістю, щоб створити можливості для нових інновацій та стимулювати суспільний попит на інновації, різко прискорити прогрес системи.

- *Створення вибору та конкуренція*: вибір та конкуренція можуть створити тиск для освітніх систем, щоб вони могли працювати краще. Вибір може бути створений на багатьох рівнях - учні та батьки можуть вибирати школи, або педагоги можуть мати більший вибір, де працювати. Однак кращий вибір залежить від доступності якісних варіантів та якісної інформації щодо цих варіантів. Створення варіантів може покращити результати, але при роботі з ринками особливу увагу слід приділяти тому, щоб справедливість не приносилася в жертву заради ефективності.

- *Обрання багатьох переможців*: під час запуску змагань або нових моделей послуг вибирайте більше одного переможця. Підтримка декількох ідей або підходів відразу ж спонукає всіх постачальників продовжувати вдосконалюватися і конкурувати - чи ви тестуєте нові технологічні інструменти або нові освітні моделі. Системи, які винагороджують одного «переможця», перешкоджають подальшому вдосконаленню та навчанню, і прагнуть до стагнації. Як видно з конкурсних призів, метою має бути використання фінансування або визнання для стимулювання хвилі інновацій, створення нових ідей, патентів та участі ринку.

- *Порівняльний аналіз та відстеження прогресу*: високоякісні дані на рівні школи та району дозволяють лідерам - і всім - бачити прогрес у досягненні цілей. Він також може бути використаний лідерами як точка обговорення з керівниками та персоналом для виявлення та усунення проблем. Незалежно від якості та ясності даних, дані надають лише недосконале уявлення про щось більш важливе: реальні світові результати навчання, які мають значення для громадян.

- *Оцінювати та поділяти ефективність нових інновацій*: інновації повинні реально працювати. Для того, щоб системи освіти заохочували якість, необхідно мати прозору інформацію про те, наскільки ефективними є нові інновації та технології - за який період часу вони працюють, і на основі яких критеріїв? ЗВО повинні вкладати кошти в якісні результати та оцінювати вплив нових інновацій і широко ділитися результатами.

- *Об'єднати більшу підзвітність і автономію*: розв'язання повноважень на рівні ЗВО може усунути перешкоди для інновацій і дозволити керівникам гнучко вивчити нові підходи. Зростаюча автономія повинна бути поєднана з підвищеною підзвітністю, в якій керівники несуть відповідальність за вибір та результати, які вони надають. Ця відповідальність вимагає більшої прозорості та чітких показників ефективності. ЗВО потребують як даних, так і зворотного зв'язку, міністерства повинні оцінювати ефективність нових підходів, а широка громадськість заслуговує точної інформації про успішність ЗВО.

- *Інвестувати та зміцнювати агентів змін*: нові агенти змін потребують підтримки, щоб зробити свої ідеї реальними та ефективними в масштабі. Керівникам системи освіти необхідно забезпечити розвиток лідерства, коучинг і наставництво та інші системи підтримки, які дозволять новаторам досягти успіху. Ці новатори можуть бути як всередині, так і поза системою; викладачі та адміністратори можуть бути джерелами інновацій всередині, тоді як нові оператори ЗВО / академії чи соціальні підприємці можуть працювати поза системою. Розвиток талантів необхідно ретельно узгоджувати з політикою, програмами та потребами місцевих громад.

- *Успіхи у винагороді (та продуктивний провал)*: державне та приватне визнання полегшує існуючим новаторам ризики та заохочує появу нових учасників. Нагороди також підкреслюють моделі успіху, надаючи їм більшу вразливість і збільшуючи ймовірність розширення. Керівники систем повинні винагородити як успішні моделі, так і амбітні невдачі, які підтримують їхні цілі та бачення.

Висновки. У результаті проведеного дослідження можемо сказати, що:

- 1) всупереч загальній думці, освіта - це не інноваційна думка: обсяг змін у освіті можна порівняти з подібними державними секторами, а фахівці в галузі освіти вважають свої робочі місця такими ж інноваційними, як економіка в цілому;

- 2) освіта, на жаль, не змогла використати технологію для підвищення продуктивності, підвищення ефективності, підвищення якості та стимулювання справедливості в інших державних секторах;

- 3) інноваційна політика в освіті часто зосереджується на фрагментованих питаннях або на неправильних цілях, іноді обумовлених турботою про швидкі перемоги, але без стійких вигод у довгостроковій перспективі. Добре продумані інноваційні стратегії в освіті можуть використати

потенціал нових технологій і, при правильному виборі політики, можуть сприяти підвищенню ефективності та кращим результатам якості та справедливості;

4) хоча інновації в освіті не є синонімом впровадження цифрових технологій, інноваційні стратегії повинні включати розумне впровадження та використання технологій таким чином, щоб використовувати їх потенціал для кращої практики викладання та навчання;

5) ефективні інноваційні стратегії в освіті повинні включати належну модель управління: визначення ключових агентів змін і причіпників, визначення ролей зацікавлених сторін, вирішення проблем опору і створення ефективних підходів для масштабування та поширення інновацій;

6) інновації в освіті потребують сильної оцінки. Без широкої і широко поширеної культури оцінювання інновацій в освіті залишатимуться на рівні добре продуманих, але ізольованих новаторських зусиль. Дізнатися, що насправді працює, чого не існує і чому є ключем до розробки набору знань, які можуть керувати майбутніми інноваціями;

7) освіта має також ключове відношення до інновацій у цілому: як система, що розвиває навички інновацій в економіці та суспільстві:

- нещодавні звіти про інноваційні та інноваційні стратегії підкреслюють важливість навичок, необхідних для початку, розповсюдження та впровадження інновацій;

- критичне мислення, креативність і фантазія, на додаток до сильних суб'єктивних, соціальних і емоційних навичок, є ключем до успіху інновацій;

- освіта в галузі підприємництва є гарним прикладом того, де можна розвиватися та розвивати такі навички.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. А. Кокарева (2018). Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців у системі інженерно-технічної освіти України. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія, 12(1), 65 - 69.

2. Лак М. Р. Інноваційні тенденції в сучасній освіті. Науковий огляд. [Електронний ресурс]. URL: <http://intkonf.org/lah-mr-innovatsiyeni-tendentsiyi-v-suchasniy-osviti/>

3. Е. Лузік (2016). Педагог технічного університету XXI століття: пошук інноваційної моделі. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія, 8 (1), 78 - 83.

3. Е. Лузік, Л. Хоменко-Семенова (2018). Інноваційність розвитку вищої технічної освіти в Україні як основа формування планетарного мислення майбутнього фахівця. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія, 12 (1), 73 - 80.

4. E. Luzik, L. Khomenko-Semenova, A. Kokareva, O. Hurska (2018). University education innovative models in Ukraine: foreign experience. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія, 13(2), 19 - 26.

5. Л. Хоменко-Семенова (2016). Організація самостійної позааудиторної роботи студентів ВНЗ України та Західної Європи: порівняльний аспект. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія, 8 (1), 125 - 130.

6. European Ambassadors for Creativity and Innovation (2009), Manifesto, European union, www.create2009.europa.eu/fileadmin/Content/Downloads/PDF/Manifesto/manifesto.en.pdf.

7. European Commission (2013), European Public Sector Innovation Scoreboard 2013: A Pilot Exercise, European Commission, <http://bookshop.europa.eu/en/european-public-sector-innovation-scoreboard-2013-pbNBAZ13001/>.

8. OECD (2016), Education at a Glance 2016. OECD Indicators. OECD Publishing, Paris.

9. OECD (2015a), The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en>.

10. World Economic Forum (2016), Unleashing Greatness: Nine Plays to Spark Innovation in Education, White Paper prepared by the Global Agenda Council on Education, World Economic Forum, www3.weforum.org/docs/WEF_WP_GAC_Education_Unleashing_Greatness.pdf.

REFERENCES

1. A. Kokaryeva (2018). Osobly`vosti profesijnoyi pidgotovky` majbutnix faxivciv u sy`stemi inzhenerno-texnichnoyi osvity` Ukrayiny`. Visny`k Nacional`nogo aviacijnogo universy`tetu. Seriya: Pedagogika. Psy`xologiya, 12(1), 65 - 69.

2. 2. Lakh M. R. Innovatsiini tendentsii v suchasniy osviti. Naukovyi ohliad. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://intkonf.org/lah-mr-innovatsiyeni-tendentsiyi-v-suchasniy-osviti/>

2. E. Luzik (2016). Pedagog texnichnogo universy`tetu XXI stolittya: poshuk innovacijnoyi modeli. Visny`k Nacional`nogo aviacijnogo universy`tetu. Seriya: Pedagogika. Psy`xologiya, 8 (1), 78 - 83.

3. E. Luzik, L. Xomenko-Semenova (2018). Innovacijnist` rozvy`tku vy`shhoyi texnichnoyi osvity` v ukrayini yak osnova formuvannya planetarnogo my`slennya majbutn`ogo faxivcya. Visny`k Nacional`nogo aviacijnogo universy`tetu. Seriya: Pedagogika. Psy`xologiya, 12 (1), 73 - 80.
4. E. Luzik, L. Khomenko-Semenova, A. Kokareva, O.Hurska (2018). University education innovative models in Ukraine: foreign experience. Visny`k Nacional`nogo aviacijnogo universy`tetu. Seriya: Pedagogika. Psy`xologiya, 13(2), 19 - 26.
5. L. Xomenko-Semenova (2016). Organizaciya samostijnoyi pozaudy`tornoyi roboty` studentiv VNZ Ukrayiny` ta Zaxidnoyi Yevropy`: porivnyal`ny`j aspekt. Visny`k Nacional`nogo aviacijnogo universy`tetu. Seriya: Pedagogika. Psy`xologiya, 8 (1), 125 – 130.
6. European Ambassadors for Creativity and Innovation (2009), Manifesto, European union, www.create2009.europa.eu/fileadmin/Content/Downloads/PDF/Manifesto/manifesto.en.pdf.
7. European Commission (2013), European Public Sector Innovation Scoreboard 2013: A Pilot Exercise, European Commission, <http://bookshop.europa.eu/en/european-public-sector-innovation-scoreboard-2013-pbNBAZ13001/>.
8. OECD (2016), Education at a Glance 2016. OECD Indicators. OECD Publishing, Paris.
9. OECD (2015a), The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en>.
10. World Economic Forum (2016), Unleashing Greatness: Nine Plays to Spark Innovation in Education, White Paper prepared by the Global Agenda Council on Education, World Economic Forum, www3.weforum.org/docs/WEF_WP_GAC_Education_Unleashing_Greatness.pdf.

E. Luzik, L. Dybkova, A. Kokareva, L. Khomenko-Semenova

**INNOVATIVE STRATEGIES FOR THE EDUCATIONAL PROCESS:
WORLD EXPERIENCE**

Summary. The research is devoted to the problem of innovative strategies in education, in particular, the structure, forms and methods of teaching. An analysis of national and international strategies covering innovation in education as a system that promotes the development of innovative skills in the economy and society, namely the development of critical thinking, creativity and creativity, in addition to strong subjective, social and emotional skills that is the key to the success of innovation.

Innovation skills are divided into three categories: thematic skills that represent knowledge and know-how in a particular field; thinking and creativity, including both higher-level skills and creative-cognitive (these competences include critical abilities, imagination and curiosity); Behavioral and social skills, including skills such as self-confidence, leadership and governance, collaboration and belief.

The study concluded that: contrary to the common opinion, education is not an innovative idea: the volume of changes in education can be compared with similar public sectors; Unfortunately, education, unfortunately, was unable to use technology to increase productivity, innovation policy in education often focuses on fragmented issues or misplaced goals, sometimes due to the fear of quick victories, but without sustainable benefits in the long run; although innovation in education is not synonymous with the introduction of digital technologies, innovation strategies must include smart introduction and use of technologies in a way that uses their potential for better teaching and learning practices; effective innovative education strategies should include an appropriate management model; Innovation in education needs a strong assessment. Without a widespread and widespread culture, the assessment of innovation in education will remain at the level of well thought out but isolated innovative efforts; education also has a key relation to innovation in general: as a system that develops the skills of innovation in the economy and society.

Keywords: innovations; innovative strategies; educational environment; educational process.