

### Список використаних джерел

1. Ляш О. Майбутнє HR менеджменту: тенденції, ризики, мотивація. Ефективна економіка. 2018. № 10. URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10\\_2018/5.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10_2018/5.pdf) (дата звернення: 06.11.2021).
2. Тенденции развития HR в 2018 году, в которых надо держать руку на пульсе. URL: <https://www.talent-management.com.ua/4524-4524-hr-trends-2018/> (дата звернення: 06.10.2021).
3. Горбачова І. HR-стратегії та технології з управління компанією в умовах пандемії covid-2019. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2021. Випуск 36. URL: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/36\\_2021ua/13.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/36_2021ua/13.pdf)
4. Пачева Н. О., Подзігун С. М. Вплив мотиваційного менеджменту на ефективність діяльності організації. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Сер. Економічні науки.* 2021. № 11(55). URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2021/11/7671>

**Ірина Кичак,  
Катерина Ільницька**

### **ПЕРСПЕКТИВИ STEM-ОСВІТИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ**

Сучасна школа має розвивати ті здібності, які будуть необхідними у майбутньому: креативність, творчу уяву, ініціативність, лідерські якості, критичне мислення та здатність до розвитку когнітивно-креативного потенціалу особистості. Саме ці компетентності формує інноваційна діяльність. Актуальність такої діяльності у нинішній системі освіти розуміється усіма. У ХХІ столітті від людини вимагають не лише майстерне оволодіння якою-небудь технологією створення продукту (матеріального чи інтелектуального), а й креативного підходу до її реалізації. Тому на державному рівні ставиться актуальна проблема підготовки таких фахівців, які б змогли бути і генераторами нових ідей, і проєктувальниками, і тими, хто доведе ці ідеї до формату працюючих об'єктів. Важливо не тільки знати та вміти, але також досліджувати та винаходити. Для реалізації цих потреб необхідно одночасно розвиватися в таких ключових академічних галузях, як наука, математика, технології та інженерія, які можна поєднати одним словом – STEM (science, technology, engineering and mathematics).

Термін «інновація» (у перекладі з пізньолатинської мови «innovatio» – «оновлення, новизна, зміна») означає нововведення, тобто цілеспрямовані зміни, що вносять у середовище впровадження нові стабільні елементи (нововведення), які викликають перехід системи з одного стану до

іншого [2, с. 32].

Проблемі розвитку інноваційних процесів в освіті присвячено досить велику кількість досліджень: П. Атаманчук, В. Кремень, О. Дубасенюк, О. Іваницький, О. Кузьменко, А. Підласий, А. Хуторской та ін. [1, 4, 5, 6, 7, 8, 10].

Освітні інновації стосуються системи освіти, її структур, освітніх процесів, що в ній відбуваються, тому спрямовані на реалізацію цілей і задач освітнього рівня – поліпшення якості освіти, освітніх послуг. Вони охоплюють всі сторони й процеси, пов'язані з її цією системою та її структурами. Це управлінські, організаційні, економічні, соціальні, культурні, наукові, педагогічні, психолого-педагогічні аспекти й проблеми в освіті.

Педагогічні інновації є одним з аспектів освітніх інновацій. Вони охоплюють сферу педагогічного процесу й спрямовані на вирішення відповідних задач. Педагогічний процес виявляється як цілеспрямована система впливу на суб'єктів освітнього процесу, яка приводить до якісних змін індивіда.

Система впливу включає педагогічні технології, педагогічну техніку, окремі елементи – форма, засіб, метод, зміст (навчання, виховання, організація, управління) [3].

Важливо розуміти, що педагогічні інновації – це невід'ємна частина розвитку педагогіки і без них не можливе вдосконалення системи освіти.

Педагогічні інновації можуть бути реалізовані як за рахунок власних ресурсів освітньої системи (інтенсивний шлях), так і за рахунок залучення додаткових інвестицій – нових засобів, обладнання, технологій, капітальних вкладень і т.п. (екстенсивний шлях).

Поєднання інтенсивного і екстенсивного шляхів реалізації педагогічних інновацій дозволяє здійснювати так звані «інтегровані інновації», які будуються на стику різнопланових, різнорівневих педагогічних підсистем та їх компонентів. Інтегровані інновації, як правило, не виглядають надуманими, чисто «зовнішніми» заходами, але є усвідомленими перетвореннями, що відбуваються з глибинних потреб і знання системи. Підкріпивши «слабкі» місця новітніми технологіями, можна підвищити загальну ефективність педагогічної системи.

Інноваційні технології в освіті являють собою комплекс її елементів: змісту, методів та засобів навчання. До основних завдань сучасних освітніх технологій відносять:

- формування у здобувачів освіти фундаментальних знань, які спрямовані на можливість у майбутньому отримувати нові знання, працювати та вдосконалюватися;
- формування креативного типу особистості, здатності до аналітичної та групової роботи, формування проєктного мислення.

Розпорядженням КМУ від 13 січня 2021 р. № 131 «Про затвердження

---

плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року» [9] визначено комплекс заходів, пов'язаних з формуванням і розвитком навичок науково-дослідницької та інженерної діяльності, винахідництва, підприємництва, ранньої професійної самовизначеності та готовності до усвідомленого вибору майбутньої професії, популяризацією науково-технічних та інженерних професій, поширенням інновацій у сфері освіти. «Відповідаючи на глобальні виклики цифрової трансформації та ключові наукові й технологічні тенденції, одним з пріоритетних напрямів розвитку усіх країн світу стає STEM-освіта (наука, технології, інженерія і математика). Сьогодні у світі велику увагу приділяють вивченню математики та інженерії. Тому відповідність змісту навчання суспільно-економічним запитам держави має бути основою нової філософії природничо-математичної освіти», – зазначив Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет.

Згідно з планом заходів протягом 2021–2025 років планується здійснити дослідження та підготовку рекомендацій з використанням STEM-методик в закладах освіти. План заходів також передбачає упровадження та підтримку гуртків і секцій науково-технічного напрямку закладів позашкільної освіти. На даний час STEM-освіта виступає найвагомим фактором формування інноваційної компетентності юних дослідників, це сучасний підхід до опанування інноваційних технологій. STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) освіта – це модель, що поєднує природничі науки та інженерні дисципліни в єдину систему. У її основі покладено інтегративний підхід: фізику, хімію, біологію та математику викладають не окремо, а у взаємозв'язку один з одним для вирішення реальних технологічних завдань. Такий підхід вчить розглядати проблеми загалом, а чи не у межах однієї галузі науки чи технології.

Серед перспектив розвитку STEM освіти – три основні напрями: персоналізація освіти, фокус на проєктному мисленні та командній роботі, змішаний формат навчання.

- Персоналізація освіти. Законом України «Про освіту» передбачено право учнів на індивідуальну освітню траєкторію.

Персоналізація передбачає:

- особистий освітній профайл (в ньому визначаються сильні сторони, потреби, мотивація та цілі учнів, також міститься опис способу та регулярність отримання учнями та їх батьками зворотнього зв'язку);
- індивідуальна освітня траєкторія (складається з освітніх планів, форм освітнього процесу та способів, скориставшись якими здобувачі освіти розроблятимуть та впроваджуватимуть власну освітню траєкторію);
- прогрес розвитку компетентностей (враховує процес оцінювання

- набуття певних компетенцій та виконання учнями завдань власного освітнього плану);
- гнучке освітнє середовище (формується задля забезпечення індивідуальних потреб учнів та містить рішення щодо структури роботи усіх суб'єктів, задіяних в освітньому процесі, а також щодо використання простору й часу, передбачаючи можливість активної групової співпраці учнів школи різних класів).
  - Фокус освіти на проєктному мисленні та командній роботі. Прості інженери не цікаві сучасному бізнесу. Йому потрібні інженери з проєктним баченням, які вміють працювати у команді та керувати колективом, саме тому, щоб задовольнити запит бізнесу на сучасних інженерних фахівців, STEM-освіта неминуче впроваджує розвиток Soft Skills у свої програми. Як свідчать дані Всесвітнього економічного форуму, когнітивні здібності та системні навички стали важливішими за технічні.
  - Перехід до змішаного формату навчання. Пандемія COVID-19 та введення воєнного стану на території України наочно показала важливість та перспективи грамотної організації онлайн-освіти. У довгостроковій перспективі STEM має стати не лише частиною освітніх програм університетів, а й закладів загальної середньої та фахової передвищої освіти. Це допоможе побудувати єдину систему підготовки, підвищити ефективність усієї системи освіти, конкурентоспроможність вітчизняної науки та промисловості на світовій арені.

Отже, освіта у сферах STEM розвиває критичне мислення, збільшує наукову підготовленість та породжує «народження» новаторів та винахідників. Інновації призводять до появи нових продуктів і процесів, що підтримують економіку.

Створення умов організації та реалізації інноваційної діяльності – невідкладне та актуальне завдання сучасної освітньої галузі, тому що саме така діяльність дозволяє учням не лише формувати предметні та метапредметні вміння та навички, а й ефективно застосовувати їх на практиці. Важливе місце у залученні учнів до інноваційного пошуку у закладах загальної середньої освіти посідає готовність майбутніх учителів природничих наук до такої діяльності та навчальний процес з фізики.

### Список використаних джерел

1. Атаманчук П., Атаманчук В. STEM-інтеграція як важлива інноватика сучасної освітньої парадигми. *STEM-освіта – проблеми та перспективи: матеріали II Міжнар. наук.-практ. семінару* (Кропивницький, 25–26 жовт. 2017 р.). Кропивницький: КЛА НАУ, 2017. С. 9–10.
2. Буркова Л. Ключ до управління: Класифікація педагогічних інновацій

- як елемент механізму керування інноваційним процесом в освіті. *Директор школи, ліцею, гімназії*. № 1. С. 31–37.
3. Буркова Л. В. Класифікація інновацій в освіті. *Теорія та методика управління освітою*. № 4. 2010. URL: <http://umo.edu.ua/katalogh-vidanj/elektronne-naukove-fakhove-vidannja-teorija-ta-metodika-upravlinnja-osvitoju-vipusk-4-2010> (дата звернення: 28.01.2022).
  4. Дубасенюк О. А. Інновації в сучасній освіті. *Інновації в освіті: інтеграція науки і практики*: збірник науково-методичних праць. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 12–28.
  5. Інноваційні технології навчання фізики: навч. посіб. / Іваницький О. І. Запоріжжя: Диво, 2007. 99 с.
  6. Кремень В. Г. Філософсько-освітня діяльність: інноваційні аспекти. *Становлення і розвиток науковопедагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи*: зб. наук. праць. Житомир, Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. С. 10–26.
  7. Кузьменко О. Інноваційні технології навчання фізики в контексті STEM освіти в закладах вищої освіти технічного профілю. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedbez\\_2018\\_3\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedbez_2018_3_2_9) (дата звернення: 14.01.2022).
  8. Підласий А. І. Педагогічні інновації. *Рідна школа*. 1998. № 12. С. 3.
  9. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року. Розпорядження КМУ № 131-р від 13 січня 2021 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-sh-a131r> (дата звернення: 15.01.2022).
  10. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: научное издание. М.: Издво УНЦ ДО, 2005. 222 с.

**Оксана Ковальчук**

## **ВПЛИВ КРОСФІТУ НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ**

Особливу роль у вдосконаленні та зміцненні здоров'я студентів закладів вищої освіти відіграє зацікавлення за допомогою використання методів, які мають високу ефективність і не вимагають великих витрат часу та коштів на тренувальний процес. Серед таких все частіше вживається «Crossfit», який на сьогодні є модним та прийнятним у сучасному суспільстві.

Кросфіт – це «високоінтенсивна тренувальна система загальної та функціональної фізичної підготовленості, в основі якої лежить поєднання рухів, рухових дій, фізичних вправ з різних видів спорту та спортивних