

ДИНАМІКА РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ STEM-ОСВІТИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ УКРАЇНИ

Мазуренок Оксана Романівна

кандидат економічних наук, старший викладач кафедри бухгалтерського обліку та аудиту,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
roxana87@ukr.net

Скасків Ганна Михайлівна

асистент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua

На сьогоднішній день STEM-освіта є синонімом освіта майбутнього. Сучасні зміни освітнього процесу країн Європи змушують цілеспрямовано шукати інтегрований напрямок, який матиме глобальні перетворення, не споріднені із попередніми напрямами розвитку. Динаміка поступовості виявлення тих чи інших структурованих елементів несе за собою виокремлення відповідних функціонально-значимих можливостей для креативного розвитку освітніх послуг. Дані можливості слугуватимуть не лише для розроблення перспективних планів розвитку цілої системи освіти, а й для чіткого визначення тих тенденцій, які необхідні освітньому простору країни на сучасному етапі розвитку.

З метою динамічного розвитку STEM в сучасному освітньому просторі України створено відділ STEM-освіти, що займається розробленням нормативних документів, науково-методичних матеріалів та координує діяльність окремих робочих груп для забезпечення експериментальної інноваційної діяльності в освітніх закладах [1].

Передові практичні досягнення STEM-освіти на міждержавному та національному рівнях поширюються в області та регіони, що є лідерами з реалізації реформ децентралізації в Україні. Слід зазначити, що креативні підходи у навчанні та освіті в цілому зменшать міграцію молоді за кордон та інші, більш промислово та ІТ-розвинуті країни. Питання дослідження основ формування та послідовного розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді на сьогоднішній день залишається одним із найактуальніших.

Ключовими завданнями для впровадження STEM-освіти в Україні є:

1. Розробка науково-медичного забезпечення.
2. Економічно-фінансова підтримка.
3. Кадрове забезпечення.
4. Розробка нормативно-правового забезпечення.
5. Визначення складу спеціалістів та підстав для запровадження STEM-освіти в закладах вищої та загальної середньої освіти.

Одним із пріоритетних шляхів на етапі становлення STEM-освіти в Україні є створення мережі регіональних STEM-центрів з метою інформаційно-методичного забезпечення навчальної діяльності учнів, підвищення їх інтересу до інженерних та технічних дисциплін, мотивації старшокласників продовжувати

навчання у науково-технічному напрямі. Науковці, методисти, вчителі вважають необхідним створення STEM-центрів, які б координували питання впровадження STEM-освіти в регіонах країни [2].

Особливу увагу на етапі впровадження напрямів STEM-освіти в навчальних закладах доцільно приділити саме кадровому забезпеченню. Серед шляхів щодо підготовки необхідної кількості спеціалістів респонденти запропонували такі:

1. Перегляд та оновлення змісту навчальних програм, підручників, методик і методів викладання в системі дошкільної, шкільної та позашкільної освіти на предмет їх відповідності сучасним світовим вимогам.

2. Підготовка вчителів на базі обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти.

3. Включення питань STEM-освіти в навчально-тематичні плани курсів підвищення кваліфікації вчителів.

4. Запровадження спеціальних курсів професійного розвитку спеціалістів, спецкурсів для зацікавлених педагогів.

5. Проведення майстер-класів із залученням зарубіжних спеціалістів.

6. Введення нових спеціальностей у закладах вищої освіти.

7. Запровадження курсів дистанційного навчання за напрямами STEM.

8. Створення ресурсних центрів, центрів координації питань з впровадження STEM-освіти, на базі яких вчителі зможуть пройти навчання (курси, тренінги, семінари, науково-практичні конференції) у провідних спеціалістів, підготовку та перепідготовку.

9. Самоосвіта.

На діаграмі (рис. 1) відображено існуючі проблеми щодо реалізації політики STEM-освіти на всеукраїнському рівні [3].



Рис. 1. Існуючі проблеми STEM-освіти в Україні

Отже, можна зробити висновок про те, що STEM-освіта дає можливість сучасному поколінню будувати власне майбутнє таким, яке б давало можливість в першу чергу бути самостійними та ставити перед собою такі цілі та завдання, які можна реалізовувати. Загалом можна зазначити, що впровадження STEM-освіти передбачає інтегрований підхід до навчання, поєднання змісту різних дисциплін. Інтегроване навчання зумовлює використання нової концепції освіти так, щоб

учасники освітнього процесу могли реалізувати здобуті знання в життєвих ситуаціях, могли набути практичного досвіду.

Саме тому впровадження STEM-навчання в заклади вищої та загальної середньої освіти є важливим, пріоритетним і неминучим для України сьогодні. Проте слід відмітити, що існує ряд проблем, які потребують першочергового розв'язання. Ключовими проблеми, які вимагають негайного вирішення виступають такі завдання, як оновлення нормативно-правової бази; започаткування створення мережі регіональних STEM-центрів та новітніх лабораторій; розробка науково-методичного забезпечення та спеціальних засобів навчання, підготовка та перепідготовка науково-педагогічних працівників.

Потрібно чітко виокремити STEM як окремий блок освітнього процесу, який буде спрямований на розвиток та підготовку творчих, креативних та сучасних педагогів.

Список використаних джерел

1. Богачук Т. С., Скасків Г. М. Впровадження STEM-освіти у початковій школі. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: зб. тез за матер. всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю. м. Тернопіль, 9 – 10 листопада 2017 р. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2017. № 1. С. 23 – 26.
2. URL: http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/media/arhive/2017_edit.pdf.
3. Матеріали Парламентських слухань у ВРУ щодо Стратегії інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Г. О. Андрощук, І. Б. Жилияєв, Б. Г. Чижевський, М. М. Шевченко. Київ: Парламентське вид-во, 2009. 632 с.
4. STEM-освіта: Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita>.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Мацюк Віктор Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
mvm279@i.ua

Дослідження стану готовності вчителів до інноваційної діяльності показали, що лише 25 % від загальної кількості опитаних вважають себе достатньо підготовленими до участі у такій діяльності, 54 % вчителів оцінили свою підготовленість як задовільну і 21 % – як незадовільну [3, с. 315].

Відсутність критеріїв оцінювання інноваційної роботи та недостатня поінформованість вчителів з проблем організації і проведення пошукової діяльності негативно позначається на використанні інновацій в організації навчального процесу. Часто вчителі не розуміють і механізми реалізації конкретних педагогічних інновацій. Перешкодою для впровадження нововведень також є відсутність необхідного науково-методичного забезпечення.

У зв'язку із виявленими труднощами вчителів фізики, актуальним стає визначення сутності та структури готовності педагога до роботи в умовах інновацій. Важливим є обґрунтування моделі формування готовності педагога до