

взаємодія з органами управління територіальних громад; підвищується увага громад та органів місцевого самоврядування до якості освіти та ресурсного забезпечення ЗЗСО; зростає спільна відповідальність усіх учасників освітнього та управлінського процесів за якість освіти та ухвалені управлінські рішення.

Дослідження підтвердило, що потребує впровадження в діяльність ЗЗСО нова модель не просто співпраці, а забезпечення суб'єктної партнерської взаємодії у державно-громадському управлінні ЗЗСО, що сприятиме ефективному функціонуванню та інноваційному розвитку закладу загальної середньої освіти, за умови створення ефективною моделі спільної діяльності керівництва закладу освіти, педагогічної спільноти, суспільного сектора і влади.


Використані джерела

- Лісова, Н. І. (2018). Державно-громадське управління розвитком загальної середньої освіти в малих містах України: монографія. Черкаси: Видавець Пономаренко Р.В.
- Онаць, О. М. (2021). Проблеми і перспективи державно-громадського управління закладами загальної середньої освіти в умовах децентралізації на засадах партнерської взаємодії. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 4 (83), 27–34. <http://otr.iod.gov.ua/index.php/2021-rik>
- Топузов, О. М., Калініна, Л. М., Лісова, Н. І., Калініна, Г. М., Малюга, М. М. (2021). Партнерські засади державно-громадського управління як предмет розгляду в підручнику для керівника освіти. Проблеми сучасного підручника, 27, 264–276. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2021-27-264-276>

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ STEM-ОСВІТИ УЧНІВ

Піддячий Микола,

доктор педагогічних наук, професор,
головний науковий співробітник відділу STEM-освіти,
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України,
Київ, Україна

 rminapn@gmail.com

Розроблення стратегії STEM-освіти учнів у контексті соціально-трудового розвитку особистості потребує гармонізації психологічної сфери та формування здатності до продуктивної взаємодії. Для розвитку свідомості та багатогранного психологічного досвіду маємо розробити алгоритм, який допоможе розвинути здатність до продуктивної діяльності, що відповідає інтересам, можливостям й уподобанням суб'єктів взаємодії.

Метою дослідження є розроблення теоретико-методичних засад STEM-освіти учнів у контексті соціально-професійного розвитку, а також умов гармонізації їхньої психологічної сфери та формування здатності до продуктивної взаємодії.

STEM-освіта – широке і комплексне поняття, що передбачає міжпредметний зміст та різні освітні підходи та цінності. Інтегрований і міждисциплінарний підхід до навчання спрямований на розвиток учнівських навичок у галузях науки, технології, інженерії та математики. У ході реалізації такої освіти розвивається критичне мислення, практичні вміння та формуються компетентності, творчість і готовність учнів до міжособистісної продуктивної взаємодії (Биков, 2019, с. 88–92).

Як низка курсів (програм навчання) STEM-освіта розробляється з метою підготовки учнів до соціально-трудової взаємодії на шляху формування рівнів компетентностей в обраній сфері продуктивної діяльності (Піддячий, 2015, с. 141–142). Успішність функціонування особистості, в умовах використання новітніх технологій, залежить від рівня її освоєння. Своєю чергою це створюватиме підґрунтя для підвищення ВВП України за рахунок збільшення доданої вартості у продукті праці.

Виявлено, що основними аспектами STEM-освіти є: 1) інтегрований підхід (сприяння інтеграції науки, технології, інженерії та математики); 2) міждисциплінарність (усвідомлення міждисциплінарних зв'язків освітніх галузей та застосування їх у продуктивній діяльності з метою вирішення проблем); 3) практичний підхід (практичне застосування знань у процесі розроблення проєктів і проведення досліджень, а також вирішення реальних завдань); 4) розвиток навичок (сприяння розвитку критичного мислення, проблемного навчання, комунікаційних навичок у процесі продуктивної міжособистісної співпраці та заємодії (Бех, 2020, с. 68–69)); 5) еволюційність та революційність сучасного світу (підготовка учнів до життя та продуктивної роботи в сучасному інноваційному світі, де технологія та наука є провідниками у формуванні рівнів валового внутрішнього продукту); 6) рівний доступ (забезпечення рівного доступу до STEM-освіти для усіх учнів, незалежно від їхньої гендерної чи соціальної приналежності).

STEM-освіта забезпечує формування рівнів компетентностей учнів, здатних до постійного навчання і розвитку (Піддячий, 2016, с. 77–79). З'ясовано, що вона має чисельні тенденції і правила (Гончаренко, 2012, с. 175–187), оскільки динамічно розвивається і адаптується до сучасних вимог та швидкозмінних технологій. Зазначимо деякі з ключових тенденцій: 1) визнання світовою спільнотою важливості для розвитку суспільств та економік вдосконалення STEM-програм; 2) інтеграція технологій штучного інтелекту, віртуальної реальності, та інтернет-ресурсу в інтерактивні навчальні середовища; 3) збільшення STEM-професій (зростання попиту на фахівців у галузях STEM, що веде до появи нових освітніх програм, спрямованих на підготовку кваліфікованих кадрів); 4) підвищення інтересу дівчат у STEM-галузях та подолання гендерних стереотипів; 5) зростання уваги та рівного доступу до STEM-освіти для учнів з різних соціальних, етнічних і економічних груп; 6) активне використання проблемного і проєктного навчання; 7) спрямування на розв'язання глобальних проблем (зміна клімату, забезпечення доступу до чистої води, технології збереження здоров'я (Піддячий, 2020, с. 315–319)); 8) неперервне навчання (визнання важливості неперервної освіти та формування навичок самонавчання); 9) зростання співпраці між освітніми установами, компаніями та науковими організаціями; 10) необхідність розвитку ана-

літичних і дослідницьких навичок, що сприяє усвідомленню причинно-наслідкових зв'язків і розв'язанню проблем за рівнями складності.

Розроблення STEM-освіти базуються на теоретико-методичних засадах, які визначають основні принципи та підходи до її освоєння: 1) інтердисциплінарність (сприяє інтеграції науки, технології, інженерії та математики, що допомагає їм зрозуміти зв'язки між різними дисциплінами і вирішувати комплексні завдання); 2) проблемне навчання (навчання засобом розв'язання проблем, що стимулює критичне мислення та формує аналітичні навички); 3) проєктне навчання (реалізація проєктів, які вимагають застосування знань та навичок для створення продукту праці або розв'язання завдань); 4) активне навчання (залучення учнів у навчальний процес, шляхом використання різноманітних методів, (дослідження, лабораторні роботи, вирішення завдань, інтерактивні уроки тощо)); 5) колаборація (співпраця між учнями у групах на шляху досягнення спільної мети, шляхом обміну ідеями та розвитку навичок комунікації); 6) застосовність (підготовка учнів до використання отриманих знань та навичок у реальному житті); 7) інноваційність (розвиток системного мислення впродовж психофізіологічної підготовки молоді до викликів сучасного техніко-технологічного світу); 8) автентичність (достовірність навчальних матеріалів та завдань, а також їх відповідність сучасним вимогам та реаліям галузей науки і технологій); 9) системне вдосконалення (аналіз, оцінка, вдосконалення навчальних програм та методик, їх розроблення й актуалізація); 10) забезпечення підготовки та підтримки вчителів у впровадженні цієї освітньої технології.

Розроблення навчально-методичного забезпечення для STEM-освіти здійснюється поетапно та вимагає співпраці фахівців із галузей науки, технології, інженерії та математики: 1) аналіз потреб освітньої системи у навчально-методичному та техніко-технологічному плані для продуктивної взаємодії з цільовою учнівською аудиторією; 2) визначення цільової аудиторії за віковими ознаками та рівнем освіти; 3) формулювання основних цілей і завдань для досягнення успіху засобом застосування навчальних матеріалів та наявних ресурсів; 4) вибір необхідних освітніх підходів та методик, які забезпечать продуктивну взаємодію; 5) розробка систематизованого та послідовного змісту, що містить теоретичні знання та практичні завдання; 6) розроблення різноманітних та доступних навчальних матеріалів (підручники, робочі зошити, презентації, відеоуроки, інтерактивні завдання тощо); 7) розроблення та добір методів оцінювання (самостійна робота (тести та контрольні роботи), портфоліо, дослідження та проєкти виконання завдань та лабораторних робіт, письмові реферати, спостереження різнорівневого оцінювання); 8) апробування навчальних матеріалів з метою тестування та збору відгуків із подальшим удосконаленням на основі отриманої інформації; 9) забезпечення підготовки вчителів для роботи з новими навчальними матеріалами, включаючи навчання методикам викладання; 10) забезпечення механізмів підтримки вчителів із використання STEM-матеріалів та планування їх регулярного оновлення відповідно до галузевих і технологічних змін.

Зроблено висновок, що: 1) розроблення і реалізація STEM-освіти базуються на теоретико-методичних засадах, які визначають основні принципи та підходи до її

освоєння; 2) означені теоретико-методичні засади допомагають створити базу для продуктивної реалізації STEM-освіти, сприяючи розвитку рівнів компетентностей учнів та підготовці їх до продуктивної взаємодії (Піддячий, 2019, с. 69–70); 3) розроблення навчально-методичного забезпечення для STEM-освіти здійснюється поетапно та вимагає співпраці різних фахівців із галузей науки, технології, інженерії та математики.

ІНТЕГРОВАНЕ ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ УКРАЇНСЬКОЇ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Полтавченко Денис,

молодший науковий співробітник
відділу навчання географії та економіки
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна



denpoltavchenko@i.ua

Шкільна освіта є доволі чутливою до соціальних та економічних змін, що постійно відбуваються в Україні. Щоразу створюються нові концепції змісту освіти, її методичний апарат та структура. Причиною цього є не лише удосконалення освіти та запозичення передових педагогічних технологій з інших країн, а й внутрішні соціальні та економічні процеси, що впливають на бачення шкільної освіти та на те, як вона повинна навчити учня – майбутнього відповідального члена суспільства. Географічна освіта є однією з найчутливіших до цих змін, тому що постійні геополітичні та внутрішні економічні рухи змінюють суспільно-географічне положення України у світі, її економічний та демографічний потенціал, а саме ці питання вивчаються учнями/ученицями під час курсу суспільної географії.

Така нестабільність є одночасно і негативним моментом у географічній освіті і потужним чинником. Негативний прояв такої динамічної зміни суспільно-географічних процесів проявляється у відсутності стабільного змісту географічної освіти, постійного оновлення її змісту, що зазвичай провокує її ускладнення та перевантаження. Наприклад, якщо в програмі з географії у 9 класі вивчалась лише соціальна та економічна географія України, то в програмі 2018 р. уже вивчалась соціальна та економічна географія світу і місце в ній України. Така зміна могла бути спричинена тим, що після подій 2014 р. велика частина промислового потенціалу України була втрачена, і деякі теми вже не могли відповідати дійсній ситуації. Водночас, така зміна змісту географії у 9 класі призвела до змістового перевантаження та ускладнення курсу, що відобразилось на якості засвоєння знань учнівством.

Водночас завдяки потужній та якісній структурі шкільної освіти вона продовжує розвиватись навіть попри жахи повномасштабного вторгнення. Зокрема, цей виклик