DOI : https://doi.org/10.51706/2707-3076-2024-11-9
УДК 378:373.3.011.3-051]:[001+004+51]-27.22

Аліна Сергіївна Дрокіна
ORCID iD https://orcid.org/ 0000-0001-6943-1819
кандидатка педагогічних наук,
викладачка кафедри педагогіки,
психології, початкової освіти та освітнього менеджменту
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
м. Харків, Україна
alinka.drokina@ukr.net

ФАСИЛІТАТОР ЯК ВАЖЛИВА РОЛЬОВА ПОЗИЦІЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ

У науково-оглядовій розвідці на основі аналізу науково-педагогічних джерел висвітлено, що STEM-учитель – це педагог нового покоління, який не лише передає знання, але й створює умови для розвитку в учнів критичного мислення, креативності та інноваційного підходу до вирішення проблем. Він має бути кваліфікованим, творчим та енергійним фахівцем, мати зацікавленість в розвитку наукового мислення та технологічної грамотності своїх учнів. Бути педагогом-фасилітатором під час STEM-навчання в початковій школі вимагає від фахівця гнучкості, творчості та постійної відкритості до нових підходів.

У контексті формування позиції фасилітатора в майбутніх педагогів на рівні їх професійної підготовки у педагогічних закладах вищої освіти важливо забезпечити якісний баланс між теоретичною та практичною підготовкою майбутніх педагогів. На основі аналізу інформаційних джерел та наявного досвіду сформовано поради майбутньому вчителю-фасилітатору, який буде реалізовувати STEM-навчання у початковій школі: створити стимулююче освітнє STEM-середовище, залучати учнів до практичної діяльності, враховувати індивідуальні особливості та інтереси кожного здобувача освіти, залучати учнів до командної роботи в групах, робити акцент на розвиток критичного мислення у дітей, заохочувати здобувачів освіти до експериментування та вирішення реальних проблем тощо.

Ключові слова: *STEM-освіта, STEM-учитель, учитель початкової школи педагогічна фасилітація, педагог-фасилітатор, освітній процес, професійна підготовка майбутніх учителів, Нова українська школа (НУШ).*

Вступ. Реформування освіти на сучасному етапі її становлення зумовлює необхідність якісної підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних учителів Нової української школи, здатних до якісної реалізації важливих державних інновацій в освіті. Посилення ролі STEM-освіти є одним із пріоритетів оновлення освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним з основних факторів інноваційної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства (*STEM-освіта*, 2024).

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю адаптації освітніх методик до вимог сучасного світу, де уміння критично мислити, вирішувати проблеми та користуватися технологіями стають дедалі важливішими. Сучасна освітня парадигма вимагає від педагогів не лише передачі знань, а й формування в учнів здатності до самостійного аналізу та творчого застосування набутого досвіду.

Учителі початкової школи, здатні ефективно реалізовувати ідеї STEM-освіти, можуть не лише покращити якість освіти в цілому, але й надати учням ключові навички для успішного навчання і професійного розвитку в майбутньому.

У Концепції Нової української школи визначено, що «… варто говорити про нову роль учителя – не як єдиного наставника та джерело знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини» (*Нова українська школа*, 2016, с. 16). У цьому контексті дослідження ролі STEM-учителя початкової школи як фасилітатора є важливим для розробки ефективних методик навчання, що враховують індивідуальні потреби сучасних учнів та забезпечують інтеграцію сучасних знань і технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дає підстави свідчити, що у педагогічній науці вже накопичено значний науковий потенціал щодо проблеми реалізації STEM-освіти. Розробці методичних пораз з упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів присвятили пошуки група авторів Н. Поліхун (2019), К. Постова (2019), І. Сліпухіна (2019), Г. Онопченко (2019), О. Онопченко (2019). Прикладні питання STEM-освіти та організації урочної діяльності молодших школярів вирішувала І. Потапенко (2023) та А. Степанова (2023). Осмисленню фасилітативної рольової позиції сучасного викладача ЗВО присвятили роботи Н. Волкова (2018), педагога закладу позашкільної освіти – А. Гончарова-Тисляцька (2024). С. Омельченко (2018), Т. Шулик (2018), Г. Трухан (2019) окреслили фасилітаційну роль вчителя середньої школи. Проте незважаючи на значний інтерес та наявність вагомих напрацювань науковців у означених напрямах, залишається актуальною проблема, присвячена ролі фасилітатора як важливої позиції майбутнього учителя початкової школи в процесі реалізації STEM-освіти.

Метою статті є дослідження ролі фасилітатора як важливої позиції майбутнього вчителя початкової школи в процесі реалізації STEM-освіти. Завданнями дослідження є аналіз теоретичних засад фасилітації та її ролі в освітньому процесі, визначення специфіки фасилітаційної діяльності вчителів початкової школи в контексті реалізації STEM-навчання, висвітлення порад майбутньому вчителю-фасилітатору, який реалізує STEM-навчання у початковій школі.

Новизна дослідження полягає у висвітленні ролі фасилітатора як важливої професійної позиції сучасного вчителя початкової школи з особливим акцентом на специфіку його фасилітаційної діяльності безпосередньо у напрямі реалізації STEM-освіти.

Методи дослідження. У процесі наукового пошуку для досягнення мети та розв'язання окреслених завдань використано комплекс таких методів: *аналіз і синтез* (опрацювання наукових статей, публікацій та концепцій у сфері STEM-освіти та педагогічної фасилітації), *порівняння* (виявлення специфіки фасилітаційної діяльності вчителів початкової школи в контексті реалізації STEM-навчання), *спостереження* за діяльністю вчителів початкової школи, які реалізують STEM-освіту, з метою вивчення їхньої ролі як фасилітаторів, *узагальнення* (формування висновків щодо ролі фасилітатора як важливої позиції майбутнього вчителя початкової школи в процесі реалізації STEM-освіти).

Зміст та сутність понять «STEM-учитель», «фасилітатор», «фасилітація» та «педагогічна фасилітація». У сучасних інформаційних джерелах уже існують деякі напрацювання науковців, які досліджували, хто такий STEM-педагог та яким він має бути. Важливо зазначити, що STEM-педагог виступає активним розробником міждисциплінарних навчальних програм. На основі системи наукових знань і практичних навичок він має визначати зміст, обсяг і послідовність навчання, характер і ступінь інтеграції знань із різних гностичних полів, добирати методи, методики та стратегії, які забезпечать найбільш очікуваний педагогічний результат, а також постійно підвищувати рівень і розширювати зміст власної фахової підготовки (Поліхун та ін., 2019, с. 8).

Однією з ключових умінь STEM-учителя є здатність поєднувати теоретичні знання з практичними навичками, що сприяє в здобувачів освіти розвитку критичного мислення, творчого підходу до вирішення проблем та здатності працювати в команді. Сучасний STEM-педагог має бути готовим до постійного навчання та адаптації новітніх технологій в освітньому процесі, адже сфера науково-технічної освіти стрімко змінюється. Такий фахівець також має бути креативним, гнучким і готовим до нестандартних

підходів до едукаційного процесу. Традиційні методи викладання можуть виявитися недостатньо ефективними для сучасних учнів, тому необхідно постійно удосконалювати підходи до навчання, використовуючи інноваційні способи мотивації через захопливе подання матеріалу.

Аналіз наукових та методичних праць вищевказаних авторів дає можливість стверджувати, що STEM-учитель – це педагог нового покоління, який не лише передає знання, але й створює умови для розвитку в учнів критичного мислення, креативності та інноваційного підходу до вирішення проблем. При реалізації STEM-навчання такий педагог виступає «провідником» інтегрованого підходу до навчання, що успішно поєднує вивчення науки, технологій, інженерії та математики.

Далі, згідно з логікою наукового пошуку, з'ясуємо сутність понять «фасилітатор», «фасилітація», «педагогічна фасилітація».

Термін «фасилітатор» походить від англійського «facilitator» і похідним від дієслова «to facilitate». Саме дієслово вживається в англійській з 1610-х років, а його історія походить від латинського «facilis» (у перекладі «легкий, зручний»). Відповідно, як справедливо зазначають Н. Волкова та А. Степанова (2018), «*фасилітатором* є той, хто перетворює процес комунікації в зручний і легкий для всіх його учасників» (с. 228). Продовжуючи думку вищевказаних дослідниць, Г. Трухан (2019) пише «… під фасилітатором розуміємо людину, яка допомагає зробити процес комунікації з іншими людьми простим та легким, тим самим сприяє визначенню особистістю умов для свого активного саморозвитку» (с. 150–151).

Учені С. Омельченко та Т. Шулик (2018) серед основних особистісних якостей учителя-фасилітатора визначають такі: орієнтація на особистості здобувача освіти, забезпечення навчання, створення для учнів можливостей поділитися власним досвідом, захист їхніх інтересів, створення безпечного середовища навчання, усунення перешкод у навчанні, позиціювання себе як члена команди (с. 7).

У сучасному педагогічному дискурсі поняття «фасилітація» (від англ faciletate – полегшувати, сприяти) розглядається як «стиль педагогічного спілкування, який передбачає полегшення взаємодії під час спільної діяльності, ненав'язлива допомога групі чи окремій людині в пошуку способів виявлення і розв'язання проблем, налагодженні комунікативної взаємодії між суб'єктами діяльності» (*Фасилітація*, 2024).

Науковиця Г. Трухан (2019) визначає педагогічну фасилітацію як специфічний вид педагогічної діяльності, яка відповідає запитам сучасного освітнього процесу, тобто сприяє усвідомленню особистістю власної самоцінності, прагненню до саморозвитку та самовдосконаленню. А. Гончарова-Тисляцька (2024) влучно розглядає педагогічну фасилітацію як умову розвитку професійної діяльності педагога, від якої залежить продуктивність його професійної діяльності. Науковиця наголошує на тому, що педагогічна фасилітація обов'язково пов'язана із діяльністю педагога, що спрямована на досягнення певної мети. Слушною є думка дослідниці І. Потапенко (2023), а саме «вчитель-фасилітатор або вчителька-фасилітаторка скеровують навчання так, щоб рівень втручання в процес був меншим порівняно з традиційним (прямим) навчанням і щоб учні й учениці були активно залучені – ставили запитання та намагалися розв'язати проблеми, які їм пропонують» (с. 20).

Роль фасилітатора як важливої позиції майбутнього вчителя початкової школи в процесі реалізації STEM-освіти. Насамперед акцентуємо на тому, що саме в ролі фасилітатора педагог початкової школи створює комфортну й стимулюючу атмосферу, у якій учні почувають себе вільно, комфортно, а тому із задоволенням висловлюють свої думки. STEM-учитель детально продумує та розробляє змістовні уроки, використовуючи сучасні методики проблемного навчання, проєктні методики тощо. Під час STEM-уроків педагог стимулює учнів до проведення практичних експериментів, до власних досліджень, до проєктування та будівництва різноманітних моделей тощо. Він формує такі запитання та завдання, які б спонукали дітей аналізувати інформацію, робити висновки та шукати нові шляхи розв'язання проблем, приділяючи належну увагу розвитку критичного мислення.

Завдяки педагогічній фасилітації STEM-педагог сприяє співпраці та колективному

навчанню, допомагаючи здобувачам початкової освіти розвивати комунікативні навички, вміння працювати в команді тощо. Саме такий учитель уміло створює освітнє середовище, у якому учні мають змогу працювати разом, наприклад, завдяки роботі у групових STEM-проєктах. Це допомагає здобувачам освіти ефективно взаємодіяти між собою, а саме: розподіляти ролі та обов'язки, уважно слухати один одного, враховувати різні точки зору, інтегрувати ідеї кожного в одне спільне рішення, досягати єдиних цілей, будувати позитивні стосунки тощо.

Ще одна із важливих функцій учителя-фасилітатора полягає у сприянні рефлексії здобувачів освіти на їхній досвід навчання. Учитель допомагає учням проаналізувати свої успіхи та невдачі, зробити висновки про те, як можна застосовувати отримані знання в нових ситуаціях. Безумовно, оцінювання у STEM-освіті також відрізняється від традиційного: учитель не лише перевіряє знання учнів, але й оцінює процес їхньої роботи, прогрес у навичках дослідження, комунікації та творчості.

Важливо зазначити, що STEM-учитель початкової школи має неодмінно працювати над своїм професійним розвитком, вивчати нові методики навчання та впроваджувати інновації у свою практику. Такий педагог має завжди бути відкритий до нових знань, активно брати участь у тренінгах, семінарах та науково-практичних конференціях, що стосуються STEM-освіти. Адже саме завдяки цьому вчитель збагачує свій педагогічний інструментарій, використовує сучасні інтерактивні засоби навчання та орієнтується на компетентнісний підхід.

STEM-учитель початкової школи має бути кваліфікованим, творчим та енергійним фахівцем, мати зацікавленість у розвитку наукового мислення та технологічної грамотності своїх учнів. Бути педагогом-фасилітатором під час STEM-уроків у початковій школі вимагає від фахівця гнучкості, творчості та постійної відкритості до нових підходів.

Безумовно, такий учитель виступає взірцем для своїх учнів, адже завдяки своєму професіоналізму та інноваційним підходам, він створює сприятливу атмосферу підтримки та заохочення, мотивуючи здобувачів освіти на самостійне пізнання й розвиток, а також формує в них стійке прагнення до навчання протягом усього життя.

Таким чином, можемо стверджувати, що фасилітатор – це ключова рольова позиція майбутнього вчителя у початковій школі в процесі реалізації STEM-освіти. Вона дозволяє створювати ефективне освітнє середовище, у якому учні активно залучаються до навчання, самостійно досліджують та застосовують нові знання на практиці. У 1-4 класах така роль особливо важлива, оскільки саме на цьому етапі в дітей формується позитивне ставлення до STEM-дисциплін, що є фундаментом для їхньої подальшої освітньої траєкторії. Саме в цей період учні вчаться досліджувати світ через призму наукового мислення, технічних навичок та інженерного підходу до вирішення реальних проблем.

Таким чином, специфіка фасилітаційної діяльності вчителів початкової школи в контексті реалізації STEM-освіти полягає в активному залученні учнів до едукаційного процесу через стимулювання їхнього самостійного мислення та дослідницької діяльності. Фасилітатор у напрямі STEM-освіти допомагає учням ефективно поєднувати знання з різних галузей (науки, технологій, інженерії та математики) для вирішення складних завдань, адаптуючи завдання до індивідуальних потреб і можливостей кожного учня. Роль педагога-фасилітатора сприяє розвитку в дітей здатності ставити запитання, досліджувати, аналізувати і синтезувати інформацію, що є необхідним для побудови науково-технічного мислення.

Особливістю фасилітаційної діяльності вчителів початкової школи в контексті реалізації STEM-навчання є і те, що такий педагог не лише надає необхідні інструменти та ресурси для учнів, але й активно підтримує їх на кожному етапі освітнього процесу, сприяючи розвитку критичного мислення, навичок співпраці та комунікації тощо. Учитель-фасилітатор сприяє формуванню здатності шукати і знаходити альтернативні підходи, враховувати різні точки зору, експериментувати та спокійно ставитися до можливих невдач як до природної частини навчання. У цьому контексті фасилітатор забезпечує ефективне освітнє середовище, створюючи комфортну та стимулюючу атмосферу

для навчання та розвитку учнів.

Отже, не викликає сумніву необхідність формування рольової позиції фасилітатора майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки у ЗВО. Насамперед важливо створити міцне теоретичне підґрунтя, що охоплює сучасні освітні концепції та педагогічні підходи. Процес викладання передбачає організацію лекцій, семінарських і практичних занять, самостійну та групову роботу, індивідуальні консультації, а також підтримку науково-дослідницької діяльності здобувачів освіти із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Важливу роль у цьому процесі відіграють такі освітні компоненти, як «Педагогіка», «Основи педагогічної майстерності», «Методика виховної роботи», «Педагогічні технології», «Загальна, вікова та педагогічна психологія», усі методики навчання тощо. Окремо вважаємо акцентувати увагу на доцільності впровадження вибіркової дисципліни «STEM-освіта в початковій школі», яка, за нашим переконанням, відіграє ключову роль у формуванні готовності майбутнього фахівця ефективно реалізовувати STEM-освіту в подальшій професійній діяльності.

Саме завдяки вищевказаним освітнім компонентам студенти оволодівають необхідними знаннями, уміннями та навичками у досліджуваному напрямі. Здобувачі освіти опановують основи педагогічної взаємодії, методи активного навчання, принципи диференційованого підходу до освітнього процесу, психологічні аспекти розвитку учнів молодшого шкільного віку тощо. Практичні заняття можуть охоплювати різні види квазіпрофесійної діяльності: симуляції уроків, рольові та ділові ігри, моделювання проблемних ситуацій тощо. Саме у такий спосіб студенти можуть «спробувати себе» в ролі вчителя початкової школи, навчитися аналізувати свої дії в ролі фасилітатора, виявляти та обговорювати можливі проблеми, знаходити ефективні стратегії взаємодії з учнями.

Безумовно, формування позиції фасилітатора неможливе без глибокої рефлексії на власний практичний досвід, який студенти отримують під час проходження різних видів педагогічної практики. Ефективними в цьому напрямі є отримання зворотного зв'язку від методистів, обговорення проведених уроків у групах, ведення щоденників спостережень тощо. Все це дозволяє майбутнім учителям побачити свої сильні та слабкі сторони в ролі фасилітатора, робити висновки та вчитися коригувати свою педагогічну діяльність. Окрім того, педагогічна практика може передбачати як спостереження за проведенням уроків досвідченими учителями-фасилітаторами, так і самостійне проведення уроків з подальшим обговоренням.

Аналіз науково-педагогічних та методичних джерел дозволяє висвітлити поради майбутньому вчителю-фасилітатору, який реалізує STEM-навчання у початковій школі:

1. Створіть стимулююче освітнє STEM-середовище, у якому здобувачі початкової освіти будуть відчувати себе комфортно.
2. Залучайте учнів до практичної діяльності. Стимулюйте їх до активної участі в практичних експериментах, дослідженнях, STEM-проєктах.
3. Враховуйте індивідуальні особливості та інтереси кожного здобувача освіти, намагаючись забезпечити для кожного відповідні завдання та виклики.
4. Залучайте учнів до командної роботи в групах, де вони можуть обмінюватися ідеями, вирішувати проблеми разом та навчатися один від одного.
5. Робіть акцент на розвиток критичного мислення. Стимулюйте здобувачів освіти аналізувати інформацію, робити висновки та шукати нові шляхи розв'язання проблем, надаючи їм відповідні запитання та завдання.
6. Заохочуйте здобувачів освіти до експериментування та вирішення проблем, навіть якщо це означає зробити помилку. Поясніть дітям, що помилки можуть бути важливою частиною навчання та розвитку.
7. Завжди будьте відкритими до нових ідей, опановуйте нові методики та методи STEM-навчання та педагогічної фасилітації, постійно підвищуйте свою кваліфікацію та вдосконалюйте свої навички в цих напрямах.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Формування позиції фасилітатора у майбутніх учителів початкової школи є важливим і багатогранним завданням професійної підготовки в закладі вищої освіти. У цьому контексті важливо

забезпечити якісний баланс між теоретичною та практичною підготовкою майбутніх педагогів зазначеного фаху.

Проведений аналіз порушеної проблеми дає підстави свідчити, що вчитель-фасилітатор, який реалізує STEM-навчання у 1-4 класах, відіграє одну з ключових ролей у стимулюванні активного та практичного навчання учнів початкової школи. Адже саме в цій ролі педагог не лише передає готові знання, але й активно залучає учнів до самостійного відкриття та дослідження світу навколо. Важливість позиції учителя-фасилітатора полягає в розвитку критичного мислення та творчого потенціалу здобувачів початкової освіти, що допомагає їм усвідомити реальні можливості застосування STEM-дисциплін у повсякденному житті. Таким чином, учитель-фасилітатор стає «агентом змін», який формує в молодших школярів важливі компетентності, необхідні для успішного майбутнього в динамічному світі науки й технологій. Бути педагогом-фасилітатором під час STEM-навчання у початковій школі вимагає від фахівця гнучкості, творчості та постійної відкритості до нових підходів.

Специфіка фасилітаційної діяльності вчителів початкової школи в контексті реалізації STEM-освіти полягає в активному залученні учнів до едукаційного процесу через фасилітаційну підтримку їхньої дослідницької діяльності, стимулювання до самостійного мислення. У цій рольовій позиції вчитель початкової школи спроможний допомогти учням ефективно поєднувати знання з різних галузей, зокрема науки, технологій, інженерії та математики, для вирішення складних завдань, гнучко адаптуючи завдання до індивідуальних потреб і можливостей дітей молодшого шкільного віку. Учитель-фасилітатор сприяє формуванню здатності шукати і знаходити альтернативні підходи, враховувати різні точки зору, експериментувати та спокійно ставитися до можливих невдач як до природної частини навчання.

Перспективами подальших наукових досліджень у світлі піднятої проблематики вважаємо: поглиблене дослідження концептуальних засад фасилітації в педагогіці, її відмінностей від традиційних ролей учителя та специфіки реалізації в умовах інтегрованого навчання; розробка моделей, програм, технологій підготовки майбутніх учителів до фасилітаційної діяльності в умовах початкової STEM-освіти.

Література

Волкова Н. П., Степанова А. А. Фасилітатор як важлива рольова позиція сучасного викладача вишу. *Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Педагогічні науки.* Серія «Педагогіка і психологія». 2018. № 1 (15). С. 228–234.

Гончарова-Тисляцька А. Ю. Фасилітація в професійній діяльності педагога закладу позашкільної освіти. URL : https://vseosvita.ua/library/embed/01004dxu-95e5.docx.html (Дата звернення 01.06.24)

Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / Міністерство освіти і науки України. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf (Дата звернення 01.06.24)

Омельченко С., Шулик Т. Педагогічна фасилітація в освітньому процесі сучасних закладів середньої освіти. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. 2018, № 1 (87). С. 4–12

Потапенко І. STEM-освіта в початковій школі: від навчальної моделі до реального уроку / І. Потапенко; за заг. ред. О. Елькін, О. Масалітіна; упорядкув. К. Ремез. Електронне видання. Київ : ГО «EdCamp Ukraine», 2023. 300 с.

Трухан Г. Фасилітативні вміння сучасного вчителя: суть, структура, місце в системі педагогічної фасилітації. *Теорія та методика навчання та виховання.* Харків, 2019. Вип. 47. С. 148–158. DOI : https://doi.org/10.34142/23128046.2019.47.13

Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. Поліхун, К. Постова, І. Сліпухіна, Г. Онопченко, О. Онопченко. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. 80 с.

Фасилітація. Digital Library NAES of Ukraine URL : https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732932/1/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf

(Дата звернення 01.06.24)
Фасилітація. Вікіпедія. Вільна енціклопедія URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/Фасилітація (Дата звернення 01.06.24)
James A. Ejiwale. Facilitating Teaching and Learning Across STEM Fields. Journal of STEM Education. Volume 13. Issue 3. 2012. P. 87–94 (Дата звернення 01.06.24)
STEM-освіта. *Інститут модернізації змісту освіти* : сайт. URL : https://imzo.gov.ua/stem-osvita (Дата звернення 01.06.24)

References

Facilitation. Digital Library NAES of Ukraine URL : https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732932/1/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf (Date of access 01.06.24) (ukr)
Facilitation. Wikipedia. The Free Encyclopedia https://uk.wikipedia.org/wiki/Facilitation (Date of access 01.06.24)
Honcharova-Tysliatska, A. Yu. (2024)/ Facilitation in the professional activities of a teacher of an institution of extracurricular education. https://vseosvita.ua/library/embed/01004dxu-95e5.docx.html (Date of access 01.06.24) (ukr).
James A. (2012). Ejiwale. Facilitating Teaching and Learning Across STEM Fields. *Journal of STEM Education*. Volume 13. Issue 3. 87–94 (ukr).
New Ukrainian School. Conceptual principles of reforming secondary school / Ministry of Education and Science of Ukraine. (2016). https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf (Access date 01.06.24) (ukr).
Omelchenko, S. & Shulyk, T. (2018). Pedagogical facilitation in the educational process of modern secondary education institutions. *Humanization of the Educational Process*, Iss. 1 (87). 4–12 (ukr).
Polikhun, N., Postova, K., Slipukhina, I., Onopchenko, G. & Onopchenko, O. (2019). Implementation of STEM education in the context of integration of formal and informal education of gifted students: methodological recommendations : Institute of Gifted Children of the National Academy of Sciences of Ukraine (ukr)
Potapenko, I. (2023). STEM education in primary school: from the educational model to the real lesson / I. Potapenko; ed. O. Elkin, O. Masalitina; edited by K. Remez. Electronic edition. : NGO "EdCamp Ukraine" (ukr).
STEM Education. Institute for the Modernization of Educational Content : website. URL: https://imzo.gov.ua/stem-osvita (Date of access 01.06.24) (ukr).
Trukhan, G. Facilitative skills of a modern teacher: essence, structure, place in the system of pedagogical facilitation. *Theory and Methods of Teaching and Education*. Kharkiv, 2019. Issue 47. 148–158 https://doi.org/10.34142/23128046.2019.47.13 (ukr).
Volkova, N. P. & Stepanova, A. A. (2018). Facilitator as an important role position of a modern university teacher. *Bulletin of Alfred Nobel University. Pedagogical Sciences. Series "Pedagogy and Psychology".* No. 1 (15). 228–234 (ukr).

FACILITATOR AS AN IMPORTANT ROLE POSITION OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHER IN THE PROCESS OF IMPLEMENTATION OF STEM EDUCATION

Alina Drokina, Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer at the Department of Pedagogy, Psychology, Primary Education and Educational Management, Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy» of Kharkiv Regional Council, Kharkiv, Ukraine, e-mail: Alinka.drokina@ukr.net

The review article analyzes the scientific and pedagogical publications and highlights the role of a facilitator as an important position of future primary school teachers in the process of implementing STEM-education. Based on a thorough analysis of scientific and pedagogical sources, the essence of the concepts

"STEM teacher", "facilitator", "facilitation" and "pedagogical facilitation" has been clarified. It is highlighted that a STEM teacher is a new generation pedagogue who not only imparts knowledge, but also creates conditions for the development of students' critical thinking, creativity and innovative approach to solving problems.

This paper presents the key aspects that define the role of facilitators in professional activities of primary school teachers in the process of implementing STEM-education. It has been determined that a STEM primary school teacher should be a qualified, creative and energetic specialist, interested in developing scientific thinking and technological literacy of their students. Being a teacher-facilitator in STEM-education in primary school requires flexibility, creativity and constant openness to new approaches.

The article proves the necessity of forming the position of a facilitator in future teachers at the level of their professional training in pedagogical institutions of higher education. It is emphasised that in this context it is important to ensure a qualitative balance between theoretical and practical training of future teachers. Based on the analysis of information sources and available experience, the article provides advice to a future teacher-facilitator who will implement STEM-education in primary school: create a stimulating STEM-educational environment; engage students in practical activities; take into account individual characteristics and interests of each student; engage students in teamwork carried out in groups; focus on the development of critical thinking in children; encourage students to experiment and solve real problems etc.

Keywords: *STEM-education, STEM-teacher, primary school teacher, pedagogical facilitation, teacher-facilitator, educational process, professional training of future teachers, New Ukrainian School (NUS).*

Стаття надійшла до редакції / Received 01.08.2024
Прийнята до друку / Accepted 25.10.2024
Унікальність тексту 94 % («StrikePlagiarism» ID 330069820)
© Дрокіна Аліна Сергіївна, 2024.

DOI : https://doi.org/10.51706/2707-3076-2024-11-10
УДК 378:373.3.011.3-051]:005.336.2-028.63]-043.83

Володимир Юльянович Ковальчук
ORCID iD https://orcid.org/0000-0002-5711-0687
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фундаментальних дисциплін початкової освіти
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна
Kovalchuk.volodymyr62@gmail.com

Іван Богданович Василиків
ORCID iD https://orcid.org/0000-0002-9220-1736
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фундаментальних дисциплін початкової освіти
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна
ivan-v@i.ua

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У науково-оглядовій статті розглянуто сутність поняття «цифрова компетентність» та встановлено, що вона є важливою складовою загальної професійної компетентності сучасного вчителя. Окреслено її складові та зміст, зазначено, що цифрова компетентність передбачає взаємодію з цифровими пристроями та сучасними технологіями для навчання, роботи та соціальної