https://doi.org/10.17721/2786-4561.2024.4.special
http://constructgeo.knu.ua

Впровадження STEM-освіти у сфері туризму та рекреації: можливості та виклики

https://doi.org/10.17721/2786-4561.2024.4.special-18/19

Рудик О. О., Купач Т. Г.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україні,
sasharudyk3333@gmail.com

Анотація. *Стаття присвячена аналізу можливостей та викликів, пов'язаних з впровадженням STEM-освіти (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) у сферу туризму та рекреації. Розглянуто освіту через інтеграцію дисциплін задля реалізації принципу STEM. Визначено основні напрямки інтеграції STEM-освіти в туризм і рекреацію, аналізують кращі практики та виявляють ключові виклики на шляху такої інтеграції. Сформульовано рекомендації для ефективної інтеграції STEM-освіти у ці сфери, спрямовані на підготовку нового покоління фахівців, здатних вносити інновації у туристичну галузь.*

Ключові слова: *STEM-освіта, туризм, рекреація*

Implementation of STEM education in the field of tourism and recreation: opportunities and challenges

Rudyk O. O., Kupach T. G.

Taras Shevchenko Kyiv National University, Kyiv, Ukraine, sasharudyk3333@gmail.com

***Abstract**. The article is devoted to the analysis of opportunities and challenges associated with the implementation of STEM education (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) in the field of tourism and recreation. Education through the integration of disciplines for the implementation of the STEM principle is considered. The main directions of integration of STEM education in tourism and recreation are determined, best practices are analyzed and key challenges on the path of such integration are identified. Recommendations for the effective integration of STEM education in these areas are formulated, aimed at training a new generation of specialists capable of introducing innovations into the tourism industry.*

***Keywords**: STEM education, tourism, recreation*

Вступ. У сучасному світі, де технологічні інновації відіграють ключову роль у розвитку економіки та соціуму, освіта стає вирішальним фактором у підготовці кваліфікованих фахівців, здатних ефективно впроваджувати новітні знання та технології в різноманітні сфери життєдіяльності. STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), яка охоплює науку, технології, інженерію та математику, виступає як основа для розвитку інноваційного потенціалу суспільства. Останнім часом значна увага приділяється можливостям впровадження STEM-освіти не тільки в традиційні для неї сфери, але й у туризмі та рекреації, що стикаються з постійно зростаючими вимогами до інновацій та технологічної оснащеності.

https://doi.org/10.17721/2786-4561.2024.4.special
http://constructgeo.knu.ua

Актуальність проблеми полягає в тому, що туристична галузь є однією з найшвидше зростаючих у світі, сприяючи економічному розвитку, створенню робочих місць та міжкультурному обміну. Втім, для підтримки цього зростання, галузь потребує високотехнологічних рішень та інновацій, які може забезпечити STEM-освіта.

Характеристика дослідженості проблемного питання вказує на те, що протягом останніх п'яти років з'явилася низка наукових праць, які зосереджуються на потенціалі STEM-освіти у розвитку критичного мислення, креативності та інноваційного мислення у студентів. Водночас, дослідження, присвячені специфіці застосування STEM у туризмі та рекреації, залишаються обмеженими, що підкреслює необхідність подальшого аналізу даної тематики.

Об'єктом дослідження виступає процес інтеграції STEM-освіти в сферу туризму та рекреації.

Метою дослідження є виявлення можливостей та викликів, асоційованих з впровадженням STEM-освіти у даній сфері, та розробка рекомендацій для ефективної інтеграції.

Для досягнення поставленої мети, в статті будуть визначені такі завдання:

- аналіз сучасного стану туристичної галузі та ролі STEM-освіти в її розвитку;
- вивчення кращих практик інтеграції STEM в туризм та рекреацію;
- ідентифікація основних викликів та бар'єрів на шляху впровадження STEM-освіти в галузь;
- розробка рекомендацій для зацікавлених сторін.

Таким чином, дана робота спрямована на заповнення існуючих прогалин у науковій літературі, пропонуючи комплексний погляд на можливості та виклики, пов'язані з впровадженням STEM-освіти у сферу туризму та рекреації, що є важливим для підготовки нового покоління фахівців, здатних вносити інновації в галузь.

Матеріали і методи досліджень. В основу дослідження покладено загальнонаукові методи: описовий (для збору та систематизації інформації про існуючі практики впровадження STEM в туризмі), аналіз та синтез (даних з відкритих джерел, наукових публікацій, статистичних даних для визначення основних трендів, можливостей та викликів), порівняння (для аналізу ефективності різних підходів до інтеграції STEM у туризмі та визначення найбільш перспективних напрямків розвитку), систематизація (для виявлення зв'язків між інтеграцією STEM-освіти та підвищенням конкурентоспроможності туристичного сектору), дедукції та індукції (для виведення загальних висновків з конкретних даних та формулювання рекомендацій).

Результати та їх аналіз. Туризм як форма активного дозвілля стає все більш популярним і відновлює свої позиції як один із головних способів рухової активності серед населення України. Для учнів ЗОНЗ туризм служить не лише як спосіб активного відпочинку, але і як засіб для вчителів більш тісно спілкуватися зі своїми учнями у різних обставинах та сприяти їхньому розвитку. Бажання подорожувати притаманне кожному учню, тому важливо для викладача виявити та розвинути це бажання.

Один із найперспективніших шляхів розвитку освіти у галузі природничих та математичних наук полягає у застосуванні STEM-підходу, що включає науку, технології, інженерію та математику. Освіта у сфері STEM пропонує комплекс програм та курсів, метою яких є підготовка студентів до ефективного будування кар'єри, подальшого навчання після школи чи досягнення інших цілей, що вимагають широкого спектра навичок, в тому числі технічних, а також знань у математиці та наукових дисциплінах.

Хоча інтерпретації концепції STEM-освіти можуть варіюватися навіть в межах Сполучених Штатів Америки, де цей підхід був вперше започаткований, кожна країна адаптує цю ідею згідно зі своїми унікальними освітніми потребами та культурними особливостями. У глобальному масштабі широко прийнято, що STEM-освіта є важливою для підготовки

https://doi.org/10.17721/2786-4561.2024.4.special
http://constructgeo.knu.ua

молодого покоління до життя в динамічному світі, що швидко еволюціонує, забезпечуючи їм необхідні інструменти для адаптації до постійних змін, розвитку критичного мислення, творчих здібностей та здатності вирішувати складні проблеми. Випускники STEM-програм мають усі шанси стати лідерами у своїх суспільствах, ефективно адаптуючись до нових викликів і знаходячи своє місце в різноманітних життєвих ситуаціях (Balyk N. R., 2017).

Акронім STEM об'єднує чотири основні області освіти: науку, технології, інженерію та математику, акцентуючи на їх взаємозв'язку та інтеграції у навчальний процес. Цей освітній напрямок прагне забезпечити глибоке знайомство з природничими науками, покращити технологічну грамотність, сприяти розумінню інженерних процесів та застосуванню математичних знань у реальному житті. Включення інноваційних технологій у навчальні програми не лише відкриває нові можливості для підготовки студентів до висококваліфікованої роботи в майбутньому, але й сприяє розвитку навичок, які є критично важливими для особистісного зростання та успішної адаптації до змінюваного оточення. Таким чином, STEM-освіта відіграє ключову роль у формуванні гнучких, творчих та інноваційно мислячих особистостей, здатних ефективно взаємодіяти зі складними викликами сучасного світу.

Впровадження STEM-освіти у сферу туризму та рекреації відкриває нові горизонти для розвитку цих сфер, приносячи значні можливості для інновацій та покращення якості послуг. З одного боку, інтеграція наукових знань, технологій, інженерії та математики в туризм може збільшити привабливість цієї сфери для молоді, з іншого – вона ставить перед фахівцями нові виклики, пов’язані з необхідністю адаптації традиційних підходів до навчання та розвитку туристичних послуг.

Одним із яскравих прикладів впливу STEM на туризм є використання сучасних технологій для покращення досвіду подорожей. Додатки для смартфонів, що використовують доповнену реальність для ознайомлення з історичними місцями, геолокаційні ігри, які спонукають відвідувачів досліджувати нові місця, а також VR-тури, що дозволяють віртуально відвідати віддалені куточки планети, - усе це демонструє, як технології можуть зробити туризм більш інтерактивним і освітнім. Зокрема, додаток «Geocaching», являє собою туристичну гру із застосуванням GPS, і полягає у знаходженні сховів, створених іншими учасниками гри.

Водночас, практичне використання знань з фізики та хімії в умовах туризму, наприклад, уміння добути вогонь без сірників за допомогою лупи або хімічної реакції, підкреслює значення наукового підходу в розв'язанні практичних завдань, що не тільки розширює обрії учнів, але й надає їм незамінний життєвий досвід, сприяючи розвитку критичного мислення та вміння застосовувати теоретичні знання на практиці (Kovalenko O., Saprunova O., 2016).

Освітні програми, що інтегрують STEM у туризм, сприяють розвитку нових професійних навичок, необхідних у сучасному світі. Наприклад, вивчення географічних інформаційних систем (ГІС) допомагає учням краще розуміти особливості ландшафту, планувати туристичні маршрути або аналізувати вплив туризму на довкілля. Такі навички не тільки корисні для особистісного розвитку, але й затребувані на ринку праці.

Проте, інтеграція STEM у туризм також ставить перед освітянами певні виклики. Одним з них є необхідність оновлення навчальних програм, щоб вони відповідали сучасним вимогам, а також забезпечення наявності відповідного обладнання та матеріалів. Крім того, важливим аспектом є підготовка вчителів, які повинні не тільки володіти знаннями з STEM, але й вміти застосовувати їх у контексті туризму, знаходячи творчі та інноваційні підходи до навчання.

На шляху інтеграції STEM-освіти у туризм та рекреацію лежить також виклик зміни ставлення до навчання як з боку учнів, так і вчителів. Тобто, передбачається перехід від

https://doi.org/10.17721/2786-4561.2024.4.special
http://constructgeo.knu.ua

традиційного запам'ятовування фактів до активного використання знань у реальних життєвих ситуаціях, що може вимагати значної зміни в методах викладання та оцінювання. Застосування інтерактивних методів, проектної роботи, кейс-методів та ігрових елементів може сприяти глибшому розумінню матеріалу учнями та розвитку їхніх навичок критичного мислення, творчості та вміння працювати в команді (M. Hardiman, S. Magsamen, G. McKhann, J. Eilber, 2009).

Крім того, зростаюча увага до екологічних питань у світі робить навчання в сфері туризму з використанням принципів STEM особливо актуальним. Учні можуть досліджувати вплив туризму на довкілля, вивчати методи збереження природних ресурсів та розробляти проекти екологічно сталого розвитку туристичних територій, що не тільки допоможе формувати відповідальне ставлення до природи, але й підготує молоде покоління до вирішення глобальних проблем майбутнього.

Однак, успішна реалізація STEM-підходів у сфері туризму та рекреації залежить не лише від змісту освітніх програм, а й від наявності відповідної інфраструктури. Створення освітніх центрів, лабораторій, інтерактивних музеїв та навчальних маршрутів у природних парках та заповідниках значно збільшить ефективність навчання та допоможе залучити увагу молоді до вивчення наук у контексті туризму.

Втілення ідей STEM у практику туристичної освіти також вимагає пошуку нових форм співпраці між освітніми інституціями, державними організаціями, приватним сектором та громадськими об'єднаннями. Партнерство з туристичними агенціями, науковими центрами, екологічними фондами та іншими організаціями може забезпечити доступ до необхідних ресурсів, знань та досвіду, а також сприяти розвитку інноваційних проектів, що поєднують у собі освітні, дослідницькі та туристичні компоненти.

Однак, за всім потенціалом та позитивними моментами інтеграції STEM в туризм та рекреацію, існують виклики, які не можна ігнорувати. Одним з таких викликів є відсутність готовності та опору з боку деяких освітніх інституцій до впровадження інновацій у навчальний процес.

Наступним викликом є забезпечення доступу до STEM-освіти для всіх учнів без винятку. Важливо, щоб інновації у сфері туризму та рекреації були доступні не тільки для учнів з міських шкіл, але й для дітей із віддалених або менш забезпечених районів (Shulikin D., 2020). Також серйозним викликом є забезпечення зв'язку між теоретичними знаннями, отриманими в ході STEM-навчання, та їх практичним застосуванням у сфері туризму та рекреації. Важливо, щоб учні могли не тільки навчитися основам наук, але й зрозуміти, як ці знання можуть бути використані для розв'язання реальних завдань, наприклад, при розробці екологічно чистих туристичних маршрутів, створенні інноваційного туристичного обладнання або покращенні взаємодії з природним середовищем.

Враховуючи ці виклики, важливо підкреслити роль міжсекторальної взаємодії у впровадженні STEM-освіти у сферу туризму та рекреації. Співпраця між освітніми закладами, державними установами, приватним сектором та громадськими організаціями може сприяти обміну досвідом, розробці спільних проектів та програм, що в свою чергу допоможе подолати існуючі бар'єри та забезпечити більш ефективне впровадження інновацій у цій галузі.

Висновки. Впровадження STEM-освіти у сферу туризму відкриває широкі перспективи для розвитку цієї галузі. Воно сприяє не тільки формуванню у молоді інтересу до науки та технологій, але й покращує якість туристичних послуг, роблячи їх більш інноваційними та привабливими. Водночас, успішне інтегрування STEM в туризм вимагає від освітніх інституцій значних зусиль у плані оновлення програм, підготовки кадрів і забезпечення необхідними ресурсами. Реалізація такого підходу доможе підготувати молоде покоління до вирішення майбутніх викликів, сприяючи сталому розвитку туризму та рекреації на основі інновацій та відповідальності перед природою та суспільством.

https://doi.org/10.17721/2786-4561.2024.4.special
http://constructgeo.knu.ua

References

Balyk N. R. Pidkhody ta osoblyvosti suchasnoi STEM-osvity / N. R. Balyk, H. P. Shmyher. Fizyko-matematychna osvita: naukovyi zhurnal. 2017. Vypusk 2 (12). S. 26-30.

Kovalenko O., Saprunova O. STEM-osvita: dosvid uprovadzhennia v krainakh YeS ta SShA // Ridna shkola. – 2016. – Vyp. 4. – s. 46-49

Neuroeducation: Learning, Arts, and the Brain Findings and Challenges for Educators and Researchers from the 2009 Johns Hopkins University Summit / M. Hardiman, S. Magsamen, G. McKhann, J. Eilber. – New York; Washington : Dana Press, 2009.

Shulikin D. STEM-osvita [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://iteach.com.ua/news/mass-media/?pid=2621