

СОРОКО Н. В.,

кандидат педагогічних наук, докторант,

Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ
nvsoroko@gmail.com

ORCID [https:// 0000-0002-9189-6564](https://0000-0002-9189-6564)

РОЛЬ STEAM-ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

Формування компетентностей молоді, що забезпечуватимуть її конкурентоспроможність на світовому ринку праці й відповідатиме вимогам розвитку суспільства знань, є важливою метою сучасної освіти. При цьому важливою умовою є безперервний розвиток професійних компетентностей учителя, зокрема інформаційно-цифрової (ІЦ-компетентність), відповідно до постійно зростаючого рівня інформаційного суспільства. Особливого значення при цьому набуває створення такого навчального середовища, що сприятиме ефективному формуванню ключових компетентностей учнів та ІЦ-компетентності вчителів. На нашу думку, таке середовище має бути STEAM-орієнтованим (STEAM – акронім слів Science – природничі науки, Technology – технологічні науки, Engineering – інженерії, Art – мистецтва та Mathematics – математика), тобто спрямованим на запровадження практико-орієнтованого, міждисциплінарного та проєктного підходів у процесі вивчення учнями дисциплін природничо-математичного циклу, робототехніки та формування в них креативного, творчого мислення завдяки використанню в освітньому процесі різних галузей мистецтва та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Проблема проєктування, створення, використання та розвитку комп'ютерно орієнтованого навчального середовища досліджувалася вітчизняними науковцями В. Ю. Биковим, М. М. Глибовцем, Н. І. Клокар, В. М. Кухаренком, С. Г. Литвиною, О. В. Рибалко, В. В. Олійником, О. М. Спіріним, М. П. Шишкіною та ін., зарубіжними вченими П. Дж. Кін, М. Скотта-Мортон, Ахмед Аббасі, Сапратік Саркер, Роджер Чанг та ін.

STEAM-підхід як один з основних трендів у світовій освіті визначали та характеризували вчені Марк І. Рабаллаіс (Mark E. Rabalais, 2014), Майте Дебрі (Maïté Debry, 2016), Др. Агуеда Грас-Веласкес (Dr. Agueda Gras-Velazquez, 2016), Вімала Джуді Камалодін (Vimala Judy Kamalodeen, 2017), Сандра Фігаро-Генрі (Sandra Figaro-Henry, 2017), Наліні Рамсавак-Йодха (Nalini Ramsawak-Jodha, 2017), Жанна Дедовець (Zhanna Dedovets, 2017) та ін.

У контексті представленої актуальної проблеми, змісту та масштабів процесу розвитку STEAM-підходу в ЗЗО залишається відкритим питання визначення ролі STEAM-орієнтованого освітнього середовища основної школи для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів.

Створення і підтримка STEAM-орієнтованого освітнього середовища, перш за все, мотивує учителів до професійного саморозвитку, зокрема своєї інформаційно-цифрової компетентності, яка охоплює такі основні компоненти: ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-рефлексивний, комунікативний, творчий, технологічно-адаптивний [1].

Крім цього, впровадження STEAM підходу в освітній процес ЗЗО є одним із шляхів трансформативного навчання. Вчителі, які вирішили перейти від впровадження традиційної навчальної програми до STEAM-орієнтованого навчання, можуть зробити це через трансформаційний досвід (Мезіров, 2000) [2, с.22]. Г.Дж. Тайсевер (Taysever Guray Joseph, 2016), досліджуючи поведінку вчителів при їхньому переході від традиційного методу навчання до проєктного, припускає, що перетворення відбуваються з певною дисперсією через такі кроки: дезорієнтуюча дилема; самоперевірка, що пов'язана із самоаналізу почуттів страху, гніву, провини чи сорому; критична оцінка припущень; визнання того, що невдоволення і процес трансформації є спільними; вивчення варіантів нових ролей, стосунків та дій; планування курсу дій; набуття знань та навичок для реалізації власних планів; попереднє випробування нових ролей; формування компетентності та впевненості у собі в нових ролях та стосунках; реінтеграція в своє життя та педагогічну практику нових ролей учасників навчального процесу та взаємодії на основі умов, продиктованих новими перспективами [3].

Отже, STEAM-орієнтоване освітнє середовище є одним із засобів розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя та підвищення його професійного рівня.

Список використаних джерел:

1. Сороко Н.В. Педагогічні моделі STEAM-орієнтованого освітнього середовища для розвитку інформаційно-цифрової компетентності вчителя основної школи. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 2(24). С. 142-150. DOI 10.31110/2413-1571-2020-024-2-019.
2. Mezirow, J., & Associates. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
3. Taysever Guray Joseph. The Effects of Online Professional Development on Teacher Behavior and Perceptions of Science, Technology, Engineering, Art and Math Teaching Efficacy (2016). *All Capstone Projects*. 233. URL: <https://opus.govst.edu/capstones/233>.