

Літера ЛТД, 2019. 128 с.

4. Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 10.01.2021).

ФОРМУВАННЯ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ

НАТАЛІЯ ГОНЧАРОВА

*канд.пед.наук,
старший науковий співробітник
відділу STEM-освіти
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»,
старший науковий співробітник
відділу навчання географії та економіки
Інституту педагогіки НАПН України
leobet@ukr.net*

Ключові слова: STEM-освіта, сучасні технології, нова українська школа, цифрова компетентність, інформаційно-цифрова компетентність, компетентність вчителя.

Що нас оточує? Мобільні телефони, смартфони, планшети, електронна пошта, Інтернет, хмарні сервіси, віртуальна та доповнена реальність, інтернет-банкінг, віртуальні розумні помічники, криптовалюта, штучний інтелект, галограми тощо. Все те, що років 10 тому ми могли бачити лише у фільмах або чути про його використання в науково-дослідних лабораторіях, сьогодні стає частиною нашого повсякденного життя.

Так, швидкоплинність технічних і технологічних процесів, надшвидкий розвиток науки і технологій зумовлюють розвиток цифрової компетентності вчителя, який виступає основним агентом змін у системі шкільної освіти.

У сучасному світовому просторі цифрові технології є найдинамічнішою сферою за показниками власного розвитку. Так, кількість мобільних з'єднань значно перевищує кількість мешканців у світі, а кількість людей, у яких є можливість користуватися мобільним телефоном перевищує кількість людей, що можуть задовольняти елементарні базові потреби [1].

Погоджуємось із думкою О. Овчарук про те, що формування цифрової компетентності вчителя передбачає використання новітніх цифрових засобів, вміння створювати відповідне середовище для своїх учнів, знати шляхи та засоби безпечного поведіння в мережі Інтернет, а також уміти захищати особисту інформацію у цифровому просторі. Також дані навички мають доповнюватися такими якостями, як критичне мислення, медіаграмотність, комунікаційні навички тощо [4].

Сьогодні безсумнівно зрозуміло, що цифрова компетентність є складовою професійної компетентності будь-якого учасника освітнього процесу.

Питання професійної компетентності вчителя розглянуто у роботах В. В. Ачкан, І. А. Зязюна, С. О. Скворцова (математика); І. А. Марченко (початкові класи); М. В. Опачко (фізика); В. І. Саюк (система післядипломної освіти) та ін.

Особливу увагу науковці приділяють формуванню цифрової компетентності сучасного вчителя (В. Ю. Биков, Ю. О. Жук, Н. В. Морзе, О. В. Співаковський, М. І. Жалдак, М. І. Шут, С. Г. Литвинова, О. М. Спирін, О. В. Білоус та ін.).

Інформаційно-цифрова компетентність є однією з важливих компетентностей у концепції Нової української школи і розглядається як «впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з

базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)» [3].

У Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (схвалено розпорядженням КМУ від 5 серпня 2020 р. № 960-р) зазначено, що «навчальні методики та навчальні програми природничо-математичної освіти (STEM-освіти) спрямовані на задоволення попиту на наукоємну освіту, формування актуальних на ринку праці компетентностей». Поряд з розвитком когнітивних навичок, навичок обробляти інформацію, інтерпретувати та аналізувати данні; інженерного мислення; науково-дослідницьких навичок; креативних якостей та інноваційності, технологічних навичок, навичок комунікації, важливим є розвиток алгоритмічного мислення та *цифрової грамотності*. Останнє в Концепції визначається як «ефективне використання цифрових технологій для комунікації, обробки інформації, інтерпретації та аналізу даних, формулювання проблем та їх розв'язання у вигляді комп'ютерних алгоритмів, які можуть бути автоматично оброблені; складення інструкцій або алгоритмів, що дають змогу виконати певні завдання за допомогою відповідної техніки» [2].

З метою підвищення цифрової компетентності вчителів проводиться безліч різноманітних онлайн курсів, семінарів, вебінарів, конференцій тощо.

Розвитку цифрових навичок громадян сприяє проведення Європейського тижня цифрової грамотності – All Digital Week. У 2021 році All Digital Week вперше проводиться в Україні на державному рівні разом із партнерами та оргкомітетом. Так, Міністерство цифрової трансформації разом з партнерами готують освітню програму, насичену на онлайн та офлайн події в рамках національного проекту Дія. Цифрова освіта. Організатори пропонують слідкувати за подіями на сторінці івенту у Facebook.

Не лише вчителі, а будь-який громадянин може перевірити цифрову грамотність, пройшовши національний тест – цифrogram – на сайті osvita.diia.gov.ua та після складання тесту отримати сертифікат, що підтверджує його знання та навички. Запитання тесту охоплюють такі напрями: основи комп'ютерної грамотності; інформаційна грамотність, уміння працювати з даними; створення цифрового контенту; комунікація та взаємодія у цифровому середовищі; розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя [5].

Цікавими є результати дослідження, що проводилося відділом STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (Лист ДНУ «ІМЗО» від 10.02.2021 № 22.1/10-312) і показали таку статистику:

- 78% керівників закладів освіти та 75% вчителів оцінили свій рівень компетентності щодо організації навчальної діяльності в умовах дистанційного/змішаного навчання як достатній;
- більше половини учасників дослідження зазначили, що наявні технічні засоби навчання як на роботі так і вдома лише частково дозволяють організувати дистанційне навчання за напрямками STEM;
- 73% керівників закладів освіти зазначили, що вчителі використовують мобільні пристрої в навчанні учнів; 26% – зазначили частково;
- 64% вчителів використовують смартфони/планшети під час навчального процесу;
- 84% керівників закладів освіти вказали, що в їх закладах дозволено використовувати смартфони/планшети під час навчального процесу.

Отже, ми бачимо, що цифровізація освітнього простору в Україні відбувається повним ходом і для цього створено сприятливі умови: розробляються та затверджуються нормативно-правові документи, проводяться відповідні навчально-методичні, науково-практичні заходи, популяризується цифрова грамотність населення, в закладах освіти відкриваються STEM-лабораторії, які оснащено сучасним обладнанням.

Однак існують і певні проблеми. Так, 20% вчителів зазначають, що технічні засоби навчання ні у закладі освіти, ні вдома не дозволяють їм організувати дистанційне навчання і майже 50% вчителів мають можливість організувати таке навчання частково як вдома так і на роботі.

Подальших досліджень потребує питання розвитку цифрової компетентності вчителя як основного агента освітніх змін, людини, що працює на випередження розвитку технологій і готує молодь до дорослого життя у вік цифрових технологій та перетворень.

Список використаних джерел

1. Вдовиченко Ю.В. Цифрові технології як основа та рушійна сила розвитку сучасної глобальної економіки. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/1_2018/17.pdf. (дата звернення: 10.01.2021).
2. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#n8>. (дата звернення: 10.01.2021).
3. Концепція нової української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (дата звернення: 10.01.2021).
4. Овчарук О. Цифрова компетентність учителя: міжнародні тенденції та рамки. Нова педагогічна думка. 2019. № 4 (100). С.52-55. (дата звернення: 10.01.2021).
5. Цифрограм. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/digigram>. (дата звернення: 10.01.2021).

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГА: ВИКЛИК ПАНДЕМІЇ

ВАЛЕНТИНА ГОРЛЕНКО,

науковий співробітник,

*Український науково-методичний центр
практичної психології і соціальної роботи,*

vaka_orchid@ukr.net

***Ключові слова:** інформаційно-комунікаційна компетентність, пандемія, педагогічні працівники, опитування, COVID-19.*

Пандемія COVID-19 стала викликом для усіх сфер життєдіяльності суспільства, зокрема і для освіти. Згідно з даними, опублікованими ЮНЕСКО, в 2020 році криза торкнулася близько 363 мільйонів учнів у всьому світі, від дошкільнят до учнів старших класів, в тому числі 57,8 мільйонів студентів вищих навчальних закладів. Таким чином, в зв'язку з пандемією COVID-19 кожен п'ятий учень в світі позбавлений доступу до шкільної освіти, а кожен четвертий – до вищої освіти [1]. До цього часу педагоги України стикалися тільки з короткотривалим зупиненням освітнього процесу (карантинні заходи під час епідемій ГРИПу) і мали змогу надолужити освітні програми в післякарантинний період. Сьогодні ситуація зовсім інша: організація освітнього процесу у дистанційній формі із залученням інформаційно-комунікаційних/цифрових технологій на тривалий термін. Така ситуація суттєво впливає на емоційний стан педагогів, їх відношення до своєї професійної діяльності.

Українським науково-методичним центром практичної психології і соціальної роботи (В. Панок, І. Ткачук, Д. Романовська, Р. Мороз, Т. Гніда, Н. Сосновенко, В. Горленко) за грантової підтримки Національного фонду досліджень України протягом 19 – 26 листопада 2020 року проведено онлайн опитування педагогічних працівників закладів освіти щодо наслідків пандемії COVID-19. Метою опитування було визначення впливу пандемії і карантинних заходів на здійснення освітнього процесу в цілому та його учасників зокрема. Застосовувалась анкета «Виявлення соціально-психологічних проблем, породжених пандемією COVID-19 у діяльності закладів освіти» (автор – В. Панок).

Опис вибірки досліджуваних. У дослідженні взяли участь 3209 педагогічних працівників. За віком досліджувані були розподілені на 5 категорій: до 25 років включно – 389 респондентів або 12% від усіх опитаних; від 25 до 35 років включно – 916 респондентів або 29%; від 35 до 45 років включно – 912 респондентів, що складає 28%; від 45 до 55 років