

**І. В. Іванюк**

## **ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТА УЧНІВ У СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ**

У статті розглянуто поняття «цифрова компетентність» на основі документу Європейської Комісії «Рамка цифрової компетентності для громадян». Зроблено огляд основних стратегічних документів освітньої політики Норвегії та Фінляндії, які є підґрунтям сучасного реформування системи початкової та середньої освіти, а також підготовки вчителів і підвищення їхньої кваліфікації з метою формування цифрової компетентності вчителів і учнів. Виявлено, що зазначених країнах створено спеціальні установи, які відповідають за розроблення та впровадження національного курікулуму, який включає в себе впровадження цифрових технологій - Національне агентство освіти в Фінляндії та Директорат в Норвегії. Зазначено, що аналіз існуючих документів освітньої політики Норвегії та Фінляндії свідчить про комплексний підхід до вирішення поставлених завдань щодо реформування системи освіти на всіх рівнях, включаючи розроблення відповідних навчальних платформ, електронних освітніх ресурсів та онлайн інструментів з оцінювання та визначення рівня цифрової компетентності.

*Ключові слова:* цифрова компетентність; освітня політика; інформаційно-комунікаційні технології; електронні освітні ресурси.

**П о с т а н о в к а п р о б л е м и.** У рамках впровадження сучасної вітчизняної освітньої реформи «Нова українська школа» важливим напрямом роботи є формування інформаційно-цифрової компетентності вчителів та учнів. Європейська комісія розробила документ «Рамка цифрової компетентності для громадян» [1], яка була представлена в 2017 році. У документі цифрова компетентність розглядається як свідоме та критичне використання технологій інформаційного суспільства для роботи, дозвілля та спілкування. Рамка містить описи 8-ми рівнів володіння цифровою компетентністю, дескрипторів, та є підґрунтям для розвитку освітньої політики європейських країн у визначеному напрямку. Тому важливо проаналізувати та врахувати досвід впровадження сучасних освітніх реформ в європейських та скандинавських країнах на рівні освітньої політики і створення практичних ресурсів та інструментів для формування цифрової компетентності вчителів та учнів.

**А н а л і з о с т а н н і х д о с л і д ж е н ь і п у б л і к а ц і й.** У галузі використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчально-виховному процесі накопичено значний науковий потенціал, дане питання висвітлено в роботах вітчизняних авторів, зокрема, В. Ю. Бикова, В. П. Беспалька, А. Ф. Верланя, А. М. Гуржія, М. І. Жалдака, В. В. Лапінського, А. Ф. Манако, Н. В. Морзе, Ю. І. Машбиця, О. В. Співаковського, О. М. Спіріна, Ю. В. Триуса та ін.

Питання інформаційно-комунікаційної або цифрової компетентності науково обґрунтовується в роботах таких українських вчених, як В. Ю. Бикова, Ю. М. Жука, О. І. Ляшенка, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, О. М. Спіріна та ін.

У скандинавських країнах питаннями формування і розвитку цифрової компетентності вчителів і учнів в навчальних закладах займаються науковці з Норвегії та Фінляндії - Р. Крумсвік, С. Людвігсен, М. Собі, І. Срондсен, О. Хатлевік, К. Фло, Д. Коскінен, Л. Манілла, Е. Саномат, М. Кууле та ін. Використання ІКТ у підготовці та підвищенні кваліфікації педагогів розглядається у роботах шведських вчених А. Бострьом, Г. Йедеског, Е. Баудард, П. Сіміноу, Л. Гольмстранд та ін.

М е т о ю с т а т т і є огляд основних стратегічних документів з розвитку освітньої політики та електронних освітніх ресурсів, які використовуються у Норвегії та Фінляндії для формування цифрової компетентності вчителів і учнів.

Т е о р е т и ч н і о с н о в и д о с л і д ж е н н я. У січні 2012 року, коли вступила в дію норвезька освітня реформа з просування знань (*англ., the Knowledge Promotion Reform*), була опублікована Робоча рамка п'яти ключових компетентностей, які має опанувати учень: усне мовленням, читання, письмо, лічба та використання цифрових інструментів. В документі зазначено, що цифрова компетентність включає в себе такі навички: отримання й обробка цифрових інформаційних даних, створення та обробка цифрових інформаційних даних, цифрова комунікація, цифрове рішення [2]. Формування цифрової компетентності учнів відбувається під час вивчення навчального кожного предмету, для цього в навчальному плані спеціально прописані і вимоги.

Починаючи з 2016-2017 навчального року, уряд Норвегії запровадив факультативний предмет «Програмування» у середній школі. Факультатив має на меті сприяти підвищенню компетентності програмування у школах, а також запропонувати можливості для поглибленого вивчення предмету для зацікавлених учнів.

Розглянемо, на яких документах базується сучасна освітня політика Норвегії щодо розвитку цифрової компетентності вчителів та учнів, які інституції відповідають за її впровадження на практиці.

Міністерство освіти Норвегії опублікувало «Цифрову стратегію для початкової, середньої та професійної освіти на 2017-2021 роки» [3]. Стратегія має подвійну мету, а саме: учні повинні розвивати цифрові навички, необхідні для участі в суспільстві та досягнення успіху в особистому житті, освіті та роботі, а школи повинні ефективно використовувати можливості, що надаються цифровими технологіями та ресурсами для підвищення результатів навчання учнів. Стратегія підкреслює, що цифрова компетентність передбачає не тільки навчання яким чином використовувати цифрові інструменти, а також повинна

включати такі елементи, як критичне мислення, технологічне розуміння, базові та соціальні навички. Освіта відіграє важливу роль у забезпеченні того, щоб суспільство могло мати справу з розвитком цифрових технологій, які відбуваються зараз і в майбутньому. Суспільству потрібні люди з технічним розумінням, а також люди, які можуть зрозуміти наслідки нашого технологічного вибору для індивіда та суспільства.

Водночас з вищезазначеною стратегією в 2017 році, була прийнята стратегія «Освіта вчителів 2025. Національна стратегія якості та співпраці в педагогічній освіті», яка підкреслює необхідність підвищення професійної компетентності вчителів, що дозволить вчителям оцінювати та використовувати нові методи роботи та навчання, що пропонуються цифровими технологіями [4].

Норвезьким Центром ІКТ в освіті була розроблена «Робоча рамка професійної цифрової компетентності вчителів» [5], яку почали використовувати в травні 2017 року. Основною метою Рамки є створення спільної основи та термінології для опису професійної цифрової компетентності вчителів. Мета документу полягає в тому, що Рамка використовується як довідник під час розроблення відповідних начальних програм та планів з підготовки та підвищення кваліфікації вчителів національними, регіональними та місцевими органами влади, педагогічними працівниками навчальних закладів, викладачами, які займаються підготовкою майбутніх вчителів. Рамка описує компетентності, але не пропонує конкретних індикаторів, бо не призначена безпосередньо для оцінювання вчителів.

Міністерство освіти та науки Норвегії несе загальну відповідальність за управління системою освіти та впровадження національної освітньої політики. З 1 січня 2018 року Директорат з освіти та навчання та Норвезький центр ІКТ в освіті були об'єднані в нову державну установу - Директорат. Це виконавчий орган Міністерства освіти, який відповідає за розвиток дошкільної, початкової, середньої та професійної освіти, включаючи навчальні плани та впровадження цифрових технологій на рівні навчальних закладів.

У кожному з 19-ти округів Норвегії губернатор округу представляє центральний уряд на регіональному рівні, сприяючи впровадженню національної освітньої політики в школах усіх рівнів. Муніципалітети є власниками шкіл для початкових і середніх шкіл, тоді як округи відповідають за вищі середні школи. Муніципалітети відповідають за надання школам достатньої кількості навчальних матеріалів, включаючи інфраструктуру ІКТ та доступ до цифрових навчальних ресурсів. Вони також несуть відповідальність за підготовку вчителя, підвищення його кваліфікації та вдосконалення школи сучасними ІКТ. Окремо працює національна служба для освіти дітей з особливими потребами. Вона допомагає місцевим органам влади у їхній роботі та надає спеціальні

навчальні послуги як на індивідуальному, так і на системному рівнях в районах, де місцева влада не має достатньої відповідної компетентності. Служба відповідає за надання цифрових навчальних матеріалів для освіти дітей з особливими потребами. Керівництво шкіл відповідають за створення власних планів і стратегій, які допомагають школам використовувати ІКТ.

Керівники шкіл також можуть використовувати онлайн ресурси, розроблені Норвезьким Центром ІКТ в освіті, щоб розробити власну стратегію використання ІКТ для своєї школи. Наприклад, «ІКТ у практиці» (<https://iktipraksis.iktsenteret.no/>), «Національна цифрова навчальна arena» (<https://ndla.no/>), «Шкільні карти» (<https://kartiskolen.no>), «Ovttas» (<http://ovttas.no>) тощо.

«ІКТ у практиці» - це портал, який заохочує вчителів до обміну ресурсами та практичними розробками.

«Національна цифрова навчальна arena» пропонує навчальні ресурси з основних навчальних предметів у середній школі, які доступні всім. Ресурси публікуються під рубрикою «Спільна творчість», а викладачам і учням пропонується доповнювати та розвивати їх.

«Шкільні карти» - безкоштовний сервіс, який пропонує оновлені норвезькі карти з багатьох державних та дослідницьких установ, а також дані, адаптовані для шкіл. Сервіс включає в себе базові карти, тематичні карти та готові плани уроків, які використовують актуальні дані. Міністерство освіти в 2006 році підписало угоду з національним проектом географічних даних «Цифрова Норвегія», в який входить близько 600 партнерів, щодо надання географічних даних, що використовуються в шкільних картах.

«Ovttas» - це освітній портал на трьох саамських мовах і норвезький, який надає повний і доступний огляд ресурсів для навчання саамів. Портал містить зображення, книги, фільми, аудіофайли та статті на теми, пов'язані з навчанням, а також педагогічні поради. Це ресурс для співробітників дитячих садків, шкільних вчителів. Портал був розроблений у співпраці з Парламентом Саамі.

Національні наукові центри відіграють ключову роль у розвитку якості освіти в певних галузях, таких як математика, природничі науки, читання та іноземні мови. Центри пропонують електронні освітні ресурси у вільному доступі, наприклад:

- ресурси з природознавства для вчителя, розроблені Норвезьким центром науки в освіті (доступні норвезькою мовою) <http://naturfag.no>;

- ресурси в галузі науки для 8-12 класів, розроблені Норвезьким центром для наукової освіти (доступні різними мовами) <http://viten.no>;

- ресурси з іноземних мов, розроблені Норвезьким національним центром іноземних мов в освіті (доступні різними мовами) <http://www.fremmedspraksenteret.no>;

• *веб-сайт для учнів та вчителів початкової та середньої школи*, який пропонує різні односерійні та багатосерійні фільми. Кожна серія з відповідними завданнями, ресурсами та оглядом поточних цілей щодо формування відповідної компетентності (доступно норвезькою мовою, деякі фільми та серіали доступні англійською мовою) <http://kraftskolen.no>;

• *ресурси з читання*, розроблені Норвезьким центром освітнього читання та дослідження (доступно англійською мовою) <http://www.lesesenteret.no>;

• *ресурси з математики*, розроблені Норвезьким центром математичної освіти (доступні англійською мовою) <http://www.matematikkcenteret.no>.

Навчальні ресурси на паперовому носії все ще широко використовуються вчителями норвезьких шкіл, але видавці та інші компанії, що розвиваються, все частіше розробляють он-лайн навчальні матеріали та програми. Основні постачальники електронного навчального контенту спільно відкрили Інтернет-магазин [Brettboka.no](http://Brettboka.no), щоб сприяти використанню електронних книг та полегшити процедуру закупівлі. Електронна навчальна продукція норвезьких освітніх компаній вже має понад 40 мільйонів користувачів по всьому світу.

Отже, проведений аналіз існуючих документів освітньої політики Норвегії щодо розвитку цифрової компетентності вчителів і учнів, інституцій, які відповідають за впровадження цієї політики на практиці, наявність спеціальних онлайн ресурсів для всіх учасників навчально-виховного процесу, свідчить про комплексний підхід до вирішення поставлених завдань.

Розглянемо підхід до формування цифрової компетентності вчителів і учнів Фінляндії у світлі сучасних освітніх реформ.

Сучасна освітня реформа Фінляндії (2014 – 2020 рр.) фокусується на трьох напрямках: нова педагогіка, нові навчальні середовища та цифрове навчання. Метою є покращення навчальних досягнень, формування компетентностей вчителів, які відповідають вимогам потреб сучасності та майбутнього часу, оновлення педагогіки шляхом експериментів та перетворення навчання в натхненний процес, який відбувається протягом життя. Основними освітніми викликами у Фінляндії визначені такі: зростаюча нерівність між школами та шкільними районами (місцеві райони); оцифрування шкіл і навчальних ресурсів; реформування всіх рівнів системи освіти [6, 7].

Відповідальним за розроблення та провадження національного курікулуму є Національне агентство освіти Фінляндії (*анг., the Finnish National Agency for Education*) [8].

Відповідно до Урядової стратегічної програми та Плану дій ключових проектів та реформ уряду протягом 2016-2018 років [6] передбачалась розробка і впровадження програми реформування освіти з підготовки та

підвищення кваліфікації вчителів. Місцеві громади та робочі мережі розглядаються як ключові елементи для розвитку та модернізації підготовки вчителів. У документі наголошується, що підтримка за принципом «рівний – рівному» та наставництво (менторство) покращують підготовку вчителів та сприяють співпраці між вчителями.

Розглядаючи питання формування цифрової компетентності фінських вчителів, треба зазначити, що наразі не існує на національному рівні ніяких інструментів оцінювання цифрової компетентності вчителя та директора школи. Деякі навчальні організації організовують тренінги з лідерського навчання для керівників шкіл, під час яких пропонуються розроблені ними форми оцінювання цифрової компетентності директора школи як керівника. Зміст тренінгів включає в себе такі теми: управління змінами; управління людськими ресурсами, набір персоналу та професійна орієнтація; стратегічне управління, структурні зміни та економічний менеджмент; управління розвитком та інноваційною діяльністю. Ці тренінги найчастіше фінансується Національним агентством освіти Фінляндії.

Підготовка майбутніх вчителів у світі останніх освітніх реформ розглядається як частина нової комплексної освіти. Під час проведення останнього Форуму з підготовки педагогів (2017) викладачі педагогічних вишів у співпраці з іншими зацікавленими сторонами, підготували Програму розвитку педагогічної освіти. Стратегічні керівні принципи Програми визначають напрямок педагогічної освіти майбутніх вчителів Фінляндії та розвиток ключових компетентностей протягом навчання, до яких включено цифрову компетентність.

У системі підвищення кваліфікації вчителів ІКТ-тренінги для вчителів не є обов'язковими. Такі тренінги пропонують різні навчальні організації (місцеві та регіональні органи влади, навчальні центри університетів тощо). Восени 2016 року Національне агентство освіти Фінляндії розпочало впровадження національної т'юторської програми для вчителя, метою якої є навчання викладача т'ютора для кожної школи у Фінляндії. Завдання т'ютора для вчителя полягає у підтримці та навчанні своїх колег на місцях, наприклад, як використовувати ІКТ у педагогічній діяльності. Адміністраціям шкіл були надані державні субсидії на навчання т'юторів та їх роботу у закладі.

Національна т'юторська програма для вчителя спрямована на підготовку 2 500 т'юторів-викладачів у 2016-2018 роках. Вони працюватимуть як тренери «рівний-рівному», навчаючи вчителів використовувати цифрові технології під час своєї роботи. Тренінги з підготовки т'юторів здійснюється різними навчальними організаціями. Міністерство освіти і культури Фінляндії також готує масовий відкритий он-лайн курс для цієї мети.

У шкільних навчальних програмах немає окремого предмету «ІКТ». Але цифрова компетентність є однією з семи основних компетентностей, формування якої повинно бути включено до всіх предметів. ІКТ систематично використовуються протягом 9-ти років загальної базової освіти як інтегрований підхід під час вивчення різних предметів, проведення тематичних досліджень, у позакласній роботі. Формування та розвиток цифрової компетентності учнів у національному навчальному плані середньої освіти включає в себе чотири основних напрямки: (1) спрямування на розуміння основних функціональних принципів, концепцій та логіки користувачів ІКТ, розвиток власних навичок використання ІКТ; (2) навчання безпечному та відповідальному використанню ІКТ та ергономічним методам роботи; (3) навчання використовувати ІКТ для управління інформацією, проведення опитування та творчих форм роботи; (4) отримання досвіду з практичного використання ІКТ для взаємодії та роботи у соціальних мережах.

Цифрове навчання учнів на основі гри розглядається на національному рівні як основний підхід до навчання.

За розробку електронного навчального контенту в основному відповідають комерційні видавництва. Великі компанії виробляють як традиційні книги, так і цифрові матеріали. Нові невеликі видавничі компанії спеціалізуються лише на цифровому змісті.

Навчальні платформи вибираються місцевими провайдерами освіти. Найбільш поширеними є: Pedanet, Moodle, Optima, Its learning, Claned. На сьогоднішній день цифрові навчальні матеріали безпосередньо пов'язані з навчальними платформами через інтерфейси. Це дозволяє гнучко переносити дані навчального матеріалу на навчальну платформу, і навпаки. На додаток до цього багато нових платформ цифрових навчальних матеріалів включають інструменти для оцінки, спілкування та зворотного зв'язку тощо. Наведемо приклади трьох навчальних платформ.

*Linkkiaraja* (<https://linkkiaraja.edu.fi>) - це національний відкритий портал для обміну навчальними ресурсами. Він містить відібрані навчальні матеріали для викладання та навчання. Linkkiaraja підтримується Фінською національною агенцією з освіти.

*Finna* (<https://finna.fi>) - це сучасна платформа для збирання навчальних матеріалів щодо музеїв та музейних архівів.

*Edustore* (<https://edustore.fi>) - це торговий центр і канал розповсюдження комерційних електронних навчальних матеріалів серед фінських муніципалітетів. Edustore має комерційні цифрові навчальні матеріали від 29 видавців.

Розглянемо основні напрями розвитку та електронні ресурси для формування цифрової компетентності вчителів і учнів, які використовуються у Фінляндії.

**Створення нових навчальних просторів.** Наприклад, «Oppimaisema» – портал, який демонструє приклади оформлення сучасних навчальних просторів, враховуючи архітектуру шкільної будівлі (<https://oppimaisema.fi/>).

**Впровадження ініціатив із застосування обчислень, кодування, обчислювального мислення.** Наприклад, «Innokas» - національна мережа для просування робототехніки, кодування та використання ІКТ в освіті (<http://www.innokas.fi/en>) фінансується Національним агентством освіти Фінляндії. Мережа «Innokas» спрямовує та заохочує учнів, вчителів, шкільних адміністраторів та інших зацікавлених сторін бути творчими та інноваційними за допомогою наявних ІКТ.

**Тести на основі використання ІКТ для вчителів та учнів щодо перевірки рівня їхньої цифрової компетентності.** Асоціація дослідників з соціології освіти розробила Сервіс тестування цифрової компетентності для вчителів та учнів початкової та середньої школи (<https://rosa.utu.fi/taiotesti/>). Учні та вчителі отримують особисте портфоліо компетентності відповідно до своєї діяльності. Організація (школа, муніципальне управління шкіл тощо) отримує звіт про своїх співробітників та учнів. Тести представлені лише фінською мовою.

**Національні інструменти самооцінки/робочі рамки для вчителів та учнів щодо визначення рівня цифрової компетентності «Орека»** розроблені Тамперевським дослідницьким центром інформації та медіа для директорів шкіл (<http://ropeka.fi/en>), вчителів (<http://opeka.fi/en>), учнів (<http://oppika.fi/>).

«Орека» - це онлайн інструмент для вчителів і керівництва школи для вимірювання та аналізу рівня використання ІКТ у навчально-виховному процесі навчального закладу. Він надає вчителям, адміністраторам школи та місцевій владі інформаційні дані для порівняння рівня використання ІКТ порівнюється з іншими вчителями, школами на національному рівні. Орека пропонує: зворотній зв'язок для вчителя; аналіз ситуації у вигляді звіту та рекомендації про те, як розвивати використання ІКТ у школі далі; підтримку щодо складання плану використання ІКТ; можливість відслідковувати та оцінювати результати подальшого розвитку. Онлайн інструмент використовується для оцінювання того, як вчителі використовують ІКТ, наскільки забезпечено ІКТ середовище та культуру використання ІКТ у школі.

З одного боку, «Орека» базується на 4-х рівневій класифікації цифрової компетентності. Наприклад, вчитель має відповісти на чотири блоки питань:

- цифрове середовище на роботі (наприклад: наявність ІКТ обладнання та мережного з'єднання; який з наведених у переліку пристроїв роботодавець надає для особистого користування вчителя тощо);



- організаційна культура (наприклад, використання ІКТ у робочому співтоваристві; професійний розвиток тощо);
- педагогічна діяльність (наприклад, особисте використання ІКТ у сфері освіти; думаючи про типовий навчальний тиждень, як часто вчитель використовує ІКТ (комп'ютери та програмне забезпечення); використання ІКТ учнями; практики оцінювання; набуття навичок медіа-освіти; використання ІКТ у школі тощо);
- компетентності (цифровий зміст та навчальні середовища; безпечна та відповідальна діяльність; медіа навички тощо).

Іншою основою для «Орека» є «Національний план розвитку ІКТ для навчання», відповідно до якого суб'єкти навчально-виховного процесу отримують певні рекомендації. Для вчителів онлайн інструмент пропонує можливість скласти список особистісних цифрових навичок та готовності використовувати КОНС у школі; планувати особистий розвиток через використання ІКТ у навчанні; впливати на культуру викладання та навчання в школі; порівняти власні вміння використання ІКТ з рівнем вміння інших вчителів. Для адміністраторів школи «Орека» пропонує: звіт про актуальні потреби школи; погляд на готовність школи до використання новітніх ІКТ в цілому; статистику та аналіз потреб у навчанні та підвищенні кваліфікації вчителів; підтримку планового розвитку використання ІКТ, середовища ІКТ та культури викладання й навчання у школі; порівняння з іншими школами на муніципальному та національному рівнях; щорічну оцінку успіху реалізації плану з використання ІКТ; освітні інновації для розвитку ІКТ у школі. Для освітніх відділів муніципальної влади «Орека» пропонує: звіти та сучасний аналіз щодо готовності шкіл до використання ІКТ; інформацію для планування використання ІКТ у муніципалітетах; щорічну оцінку розвитку та реалізації планів щодо використання ІКТ на рівні районів.

**В и с н о в к и т а п е р с п е к т и в и п о д а л ь ш и х д о с л і д ж е н ь.**  
На основі результатів аналізу визначено, що стратегічні документи щодо розвитку освітньої політики затверджуються урядами обох країн; створено спеціальні установи, які відповідають за розроблення та впровадження національного курікулуму, який включає в себе впровадження цифрових технологій - Національне агентство освіти в Фінляндії та Директорат в Норвегії. Аналіз існуючих документів освітньої політики Норвегії та Фінляндії свідчить про комплексний підхід до вирішення поставлених завдань щодо реформування системи освіти на всіх рівнях, включаючи розроблення відповідних навчальних платформ та електронних освітніх ресурсів. Слід також зазначити, що самооцінка є важливою та ефективною формою моніторингу рівня розвитку цифрової компетентності серед керівників шкіл і вчителів Фінляндії, яка спонукає до вдосконалення наявних навичок. Оцінювання рівня цифрової компетентності вчителя

здійснюється через призму його співпраці з учнями в класі й використання цифрової компетентності учнів.

Однак проведене дослідження не вичерпує розв'язання всього спектра проблем, пов'язаних з формуванням цифрової компетентності вчителів та учнів Норвегії та Фінляндії. Продовжити науковий пошук можливо в таких напрямках: розроблення методик для підготовки та підвищення кваліфікації вчителів з питань формування цифрової компетентності.

### **ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:**

1. *R.Vuorikari, Y. Punie, S. Carretero Gomez, G. Vanden Brande* (2016) *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. UpdatePhase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p.
2. *Facts and analysis of kindergartnes, primary and secondary education in Norway*, Norwegian Directorate for Education and Training. *The Education Mirror* (2016) [Online]. Available: [http://utdanningsspeilet.udir.no/2016/wp-content/uploads/2016/10/Utdanningsspeilet\\_2016\\_en.pdf](http://utdanningsspeilet.udir.no/2016/wp-content/uploads/2016/10/Utdanningsspeilet_2016_en.pdf)
3. *Framtid, fornyelse og digitalisering* Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021 (2017) [Online]. Available: [https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd\\_framtid\\_fornyelse\\_digitalisering\\_net.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf).
4. *Lærerutdanning 2025*. Nasjonal strategi for kvalitet og samarbeid i lærerutdanningene (2017) [Online]. Available: [https://www.regjeringen.no/contentassets/d0c1da83bce94e2da21d5f631bbae817/kd\\_nasjonal-strategi-for-larerutdanningene\\_net\\_11.10.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/d0c1da83bce94e2da21d5f631bbae817/kd_nasjonal-strategi-for-larerutdanningene_net_11.10.pdf)
5. *Professional digital competence framework for teachers* (2017) [Online]. Available: <https://www.udir.no/in-english/professional-digital-competence-framework-for-teachers/>
6. *Action plan for the implementation of the key project and reforms defined in the Strategic Government Programme* (2016) [Online]. Available: <http://valtioneuvosto.fi/documents/10616/1986338/Action+plan+for+the+implementation+Strategic+Government+Programme+EN.pdf>
7. *Finland: Ongoing Reforms and Policy Developments* (14 December, 2016) [Online]. Available: [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Finland:Ongoing\\_Reforms\\_and\\_Policy\\_Developments](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Finland:Ongoing_Reforms_and_Policy_Developments)
8. *Teacher Education*. Finnish National Agency for Education (2018) [Online]. Available: [http://oph.fi/english/education\\_system/teacher\\_education](http://oph.fi/english/education_system/teacher_education)

## REFERENCES

1. *R. Vuorikari, Y. Punie, S. Carretero Gomez, G. Vanden Brande* (2016) *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/- 44 p. (in English)
2. *Facts and analysis of kindergartnes, primary and secondary education in Norway*, Norwegian Directorate for Education and Training. *The Education Mirror* (2016) [Online]. Available: [http://utdanningsspeilet.udir.no/2016/wp-content/uploads/2016/10/Utdanningsspeilet\\_2016\\_en.pdf](http://utdanningsspeilet.udir.no/2016/wp-content/uploads/2016/10/Utdanningsspeilet_2016_en.pdf) (in English)
3. *Framtid, fornyelse og digitalisering Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021* (2017) [Online]. Available: [https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd\\_framtid\\_fornyelse\\_digitalisering\\_net.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf). (In Norwegian)
4. *Lærerutdanning 2025. Nasjonal strategi for kvalitet og samarbeid i lærerutdanningene* (2017) [Online]. Available: [https://www.regjeringen.no/contentassets/d0c1da83bce94e2da21d5f631bbae817/kd\\_nasjonal-strategi-for-larerutdanningene\\_net\\_11.10.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/d0c1da83bce94e2da21d5f631bbae817/kd_nasjonal-strategi-for-larerutdanningene_net_11.10.pdf) (In Norwegian)
5. *Professional digital competence framework for teachers* (2017) [Online]. Available: <https://www.udir.no/in-english/professional-digital-competence-framework-for-teachers/> (in English)
6. *Action plan for the implementation of the key project and reforms defined in the Strategic Government Programme* (2016) [Online]. Available: <http://valtioneuvosto.fi/documents/10616/1986338/Action+plan+for+the+imple mentation+Strategic+Government+Programme+EN.pdf> (in English)
7. *Finland: Ongoing Reforms and Policy Developments* (14 December, 2016) [Online]. Available: [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Finland:Ongoing\\_Reforms\\_and\\_Policy\\_Developments](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Finland:Ongoing_Reforms_and_Policy_Developments) (in English)
8. *Teacher Education*. Finnish National Agency for Education (2018) [Online]. Available: [http://oph.fi/english/education\\_system/teacher\\_education](http://oph.fi/english/education_system/teacher_education) (in English)

### ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ И УЧНИКОВ В СКАНДИНАВСКИХ СТРАНАХ

*Аннотация.* В статье раскрывается понятие «цифровая компетентность» на основе документа Европейской Комиссии «Рамка цифровой компетентности для граждан». Рассматриваются основные стратегические документы образовательной политики Норвегии и Финляндии, которые выступают основой для процессов современной реформы системы начального и среднего образования, а также подготовки учителей и повышения их квалификации с целью формирования цифровой компетентности учителей и учеников. Отмечено, что в этих странах созданы специальные учреждения,

которые отвечают за разработку и внедрение национальной программы образования, включающей широкое использование ИКТ - Национальное агентство образования в Финляндии та Директорат в Норвегии. Обращается внимание, что анализ современных документов по образовательной политике обозначенных стран свидетельствует о комплексном подходе к решению поставленных задач относительно реформирования системы образования на всех уровнях, включая разработку обучающих платформ, электронных образовательных ресурсов и онлайн инструментов по оцениванию и определению уровня цифровой компетентности.

*Ключевые слова:* цифровая компетентность; образовательная политика; информационно-коммуникационные технологии; электронные образовательные ресурсы.

## **FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE OF TEACHERS AND STUDENTS IN SCANDINAVIAN COUNTRIES**

*Abstract.* The article reveals the concept of “digital competence” on the basis of the document of the European Commission “Digital Competence Framework for Citizens”. The main strategic documents of the educational policy of Norway and Finland are considered, which serve as the basis for the processes of modern reform of the primary and secondary education, as well as training teachers and improving their skills in order to create digital competence of teachers and students. It is noted that in these countries special institutions have been created that are responsible for the development and implementation of a national education program that includes the widespread use of ICT - the National Education Agency in Finland and the Directorate in Norway. Attention is drawn to the analysis of modern educational policy documents of designated countries demonstrates an integrated approach to solving the set tasks regarding the reform of the education system at all levels, including the development of training platforms, electronic educational resources and online tools for assessing and determining the level of digital competence.

*Keywords:* digital competence; educational policy; ICT; eLearning resources