

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ТА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

На основі аналізу наукових джерел виявлено, що сукупності знань, умінь, здібностей та різноманітних показників застосування цифрових технологій для комунікації, колаборації та професійного розвитку пов'язана з пошуком, створенням та поширенням цифрових ресурсів, керуванням та організацією використання цифрових технологій в освітньому процесі й здійсненні наукових досліджень, індивідуалізації оцінювання; удосконалює інклюзію, персоналізацію та сприяє активному залученню здобувачів освіти; характеризується креативним і відповідальним використанням цифрових технологій для обробки інформації, спілкування, виготовлення контенту, достатку та вирішення проблем.

Метою статті є дослідити та теоретично обґрунтувати напрями цифровізації закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти, сутність і специфіку цифрової компетентності педагогів в умовах дистанційного навчання.

Методологія: У процесі здійснення теоретико-методичного дослідження та досягнення поставленої мети використано теоретичні методи дослідження, а саме: порівняльний аналіз наукових публікацій, психолого-педагогічної та методичної літератури, інтернет-джерел, досвіду роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів вищої, фахової передвищої освіти України – для визначення стану та перспектив досліджуваної проблеми; структурно-логічний аналіз, систематизацію, класифікацію – для систематизування теоретичних матеріалів із проблеми дослідження, характеристики особливостей професійної підготовки викладачів у післядипломній педагогічній освіті та визначення поняттєво-категоріального апарату дослідження.

Наукова новизна полягає у дослідженні напрямів цифровізації закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти, теоретичному обґрунтуванні сутності і специфіки цифрової компетентності педагогів в умовах дистанційного навчання; введенні поняття «цифрова компетентність педагогів», окресленні шляхів та способів, умов її формування та розвитку в педагогів у післядипломній педагогічній освіті.

Висновки. Формування та розвиток цифрової компетентності педагогів в умовах сьогодення набувають особливої значущості та потребують активної підтримки держави, громадськості й адміністрації закладів освіти.

Ключові слова: педагог, цифрова компетентність, цифровізація закладів освіти, післядипломна педагогічна освіта.

Постановка проблеми. Цифровізація освіти – процес організації та здійснення освітнього процесу із застосуванням цифрових технологій шляхом використання Інтернету. За останні півтора року вона повністю змінила традиційну систему освіти та нині формує її нову якість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність формування, цифрової компетентності педагогів викликана реформуванням освіти в Україні та активним використанням дистанційного і змішаного навчання через безпрецедентні заходи безпеки. Матеріалами для проведення дослідження стали чинні документи та інформація офіційного сайту Міністерства освіти й науки України, навчальних платформ онлайн-освіти, незалежного аналітичного центру «Український інститут майбутнього», результати досліджень вчених та власних наукових пошуків.

Метою статті визначено: дослідити та теоретично обґрунтувати напрями цифровізації закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти, сутність і специфіку цифрової компетентності педагогів в умовах дистанційного навчання.

Методологія. У процесі здійснення теоретико-методичного дослідження та досягнення поставленої мети було використано теоретичні методи дослідження, а саме: порівняльний аналіз наукових публікацій, психолого-педагогічної та методичної літератури, інтернет-джерел, досвіду роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів вищої, фахової перед вищої, загальної

середньої освіти України – для визначення стану та перспектив досліджуваної проблеми; структурно-логічний аналіз, систематизацію, класифікацію – для систематизування теоретичних матеріалів із проблеми дослідження, характеристики особливостей професійної підготовки педагогів у післядипломній педагогічній освіті та визначення поняттєво-категоріального апарату дослідження.

Наукова новизна полягає в дослідженні напрямів цифровізації закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти, теоретичному обґрунтуванні сутності і специфіки цифрової компетентності педагогів в умовах дистанційного навчання; введенні власної дефініції поняття «цифрова компетентність педагога», окресленні шляхів та способів, умов її формування та розвитку в педагогів у післядипломній педагогічній освіті.

Основні результати дослідження. У контексті означеної праці дослідимо сучасні напрями цифровізації українських закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти. Розпочнемо аналіз з тлумачення поняттєво-категоріального апарату дослідження. Під цифровою освітою розуміємо цілеспрямовану пізнавальну діяльність особи задля отримання знань, формування умінь та навичок або їхнє вдосконалення протягом життя з використанням цифрових технологій, комп'ютерів, інших електронних носіїв, функціональні можливості яких дають змогу використовувати Веб-портал цифрової освіти [9].

Нещодавно Кабінетом Міністрів України оприлюднено Постанову «Питання Єдиного державного веб-порталу цифрової освіти «Дія. Цифрова освіта», якою регламентовано його структуру як інформаційно-телекомунікаційної системи, складниками якої є національна освітня онлайн-платформа з цифрової грамотності, веб-платформа дистанційного навчання «Всеукраїнська школа онлайн», освітні проекти, аудіо- та відеоматеріали, текстовий контент, засоби перевірки отриманих знань після роботи користувача з освітніми матеріалами, особисті електронні кабінети користувачів, карти центрів цифрової освіти, додаткові засоби комунікації, мобільні додатки, інші підсистеми та програмні модулі. Міністерство освіти і науки протягом шести місяців повинно розробити нормативно-правові акти щодо врегулювання порядку наповнення вищезначеного веб-порталу [9].

Цифровізація закладів освіти в контексті дистанційного навчання. Цифровізація закладів загальної середньої освіти – актуальна й невідмінна вимога сьогодення в умовах пандемії та безпрецедентних заходів безпеки. Основні її напрями пов'язані з розробленням пакета цифрових послуг для учнів та вчителів (зокрема телеком-послуги); проведенням циклів тренінгів для вчителів із цифрової грамотності в межах підвищення кваліфікації; присвоєнням учасникам освітнього процесу унікального цифрового підпису для посвідчення результатів навчання (зокрема, за принципом peer-to-peer (рівний – рівному); упровадженням моделі BYOD (bring your own device, з англ. «використовуй власний пристрій»). Завдяки використанню BYOD навчання може відбуватися в будь-який час і в будь-якому місці, при цьому користувачі можуть самостійно вибрати пристрій, із яким їм зручніше працювати. За різноманіття технічних пристроїв, що використовуються учнями та вчителями, необхідно розробляти контент, сумісний з усіма типами таких пристроїв. Варто також стимулювати виробників шкільних цифрових пристроїв до розроблення сучасних PPP-форматів (державно-приватне партнерство), залучити інвестиції міжнародних або локальних компаній, створити локальні виробництва спеціалізованих планшетів, нетбуків тощо. Актуалізується потреба створення колективами закладів загальної середньої освіти власних мультимедійних цифрових контентів, трансферу й адаптації міжнародних цифрових продуктів тощо. Серед пріоритетних завдань можна визначити доступ учнів (Student Accessibility), учителів (Teacher Accessibility та адміністраторів шкіл (Administration Accessibility) до технологій; якісний Інтернет (моделі Fiber-to-the-Building та Wi-Fi), цифровий мультимедійний контент, кібербезпеку та захист даних учасників освітнього процесу.

Платформа «Всеукраїнська школа онлайн» (E-SCHOOL.net.ua) є сучасним освітнім ресурсом для змішаного та дистанційного навчання учнів 5-11 класів, містить 73 курси з 18 основних предметів з відеоуроками, тестами та завданнями, укладених відповідно до державної програми. Після майже року використання академічний матеріал платформи доповнюється та вдосконалюється. За підтримки Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ) проведено навчання для розробників курсів та забезпечено експертний супровід із питань інклюзивності, зокрема створено додаткові інструменти для покращення доступності уроків: перекладено на українську жестову мову та створено доріжки звукопису [3].

Дієвим засобом цифрової освіти є застосування технологій. Виготовлення нових гаджетів, таких як Google Glass або розумних годинників від Apple і Samsung, привів до появи нової категорії натільних технологій. Хоча нині подібні пристрої застосовуються переважно під час занять спортом, найближчим часом вони можуть бути вбудовані в освітній процес.

Цифровізація закладів професійно-технічної освіти. Цей складник системи освіти потребує значних зусиль для впровадження цифрових технологій. Нині (2019–2023 роки) упроваджується спільна програма ЄС, зокрема Німеччини, Фінляндії, Польщі та Естонії, для підтримки реформи професійно-технічної освіти в Україні «EU4Skills: кращі навички для сучасної України», мета якої пов'язана з підтримкою реформ професійно-технічної освіти для забезпечення відповідності результатів навчання вимогам стейкхолдерів, ринку праці та допомоги молоді та дорослим у реалізації власного потенціалу. Основні напрями ототожнено з підвищенням ефективності реформ професійно-технічної освіти,

покращенням якості освітнього процесу та його результатів, привабливістю професії для вступників та забезпечення вимог і потреб ринку праці у кваліфікованих кадрах, модернізацією інфраструктури, обладнання закладів освіти та створенням Центрів професійної досконалості як інноваційних осередків із кращими практиками, що неможливе без проведення цифровізації.

Міністерством цифрової трансформації спільно з EU4Skills було проведено репрезентативне дослідження наявної цифрової компетентності викладачів та очільників професійно-технічних закладів, яке засвідчило низький її рівень у переважній частині респондентів. Це спонукало до організації навчання щодо використання інструментів Microsoft в освітньому процесі. Тож із метою забезпечення необхідної цифровізації професійно-технічної освіти наприкінці 2020 року понад 1000 викладачів пройшли 128 онлайн-вебінарів з підвищення цифрових компетентностей. А 25 навчально-методичних центрів професійної освіти, зокрема 2700 педагогів із 59 професійно-технічних закладів, пройшли навчання з розгортання Microsoft Office 365 для подальшого використання всіх інструментів ліцензійного програмного забезпечення під час здійснення освітнього процесу. Невдовзі стартують 2 онлайн-курси з покращення цифрових навичок викладачів та керівників закладів професійної освіти, котрі будуть надані у відкритий доступ та враховуватимуть потреби педагогів закладів професійної освіти [1].

Цифровізація закладів вищої освіти. Сучасна тенденція об'єднання ресурсів університетів і координації дій для досягнення загальних цілей результатом матиме надання більш доступної, дешевої і якісної освіти у світовому масштабі. Щоб залишатися успішними в глобальному освітньому просторі, колишні університети-конкуренти повинні стати партнерами, тому що тільки це дозволяє впроваджувати передові (цифрові) технології в освітній процес. Світовий досвід підтверджує успіх і затребуваність тих навчальних кейсів, які передбачають використання цифрових інструментів у традиційному освітньому процесі, а також появу нових цифрових моделей навчання. Основні напрями цифровізації вищої освіти пов'язані з використанням суб'єкт-суб'єктних взаємин та педагогіки партнерства через взаємодію, взаємонавчання, взаємодоповнення; оптимізацією процесів; зміною бізнес-моделі. Це передбачає використання цифрових інструментів та створення онлайн-платформ, зорієнтованих на забезпечення швидкого та зручного доступу до оцифрованих матеріалів, BIG DATA (масиви даних) для збору інформації про смаки та вподобання замовників освітніх послуг, виявлення закономірностей у проходженні навчальних курсів, вибудовування індивідуальних освітніх траєкторій та можливого прогнозування ймовірних оцінок студентів на іспитах, дистанційної взаємодії учасників проектних груп, віддаленого доступу до обладнання лабораторій та дослідницьких центрів, консорціумів, моделювання ситуації, тестування тощо. Відкриті освітні ресурси можуть бути реалізовані в різних форматах: відеолекції, матеріали, підручники, тести, спеціальні комп'ютерні програми. При цьому під «відкритістю» розуміється не тільки безкоштовність і доступність курсу для кожного користувача інтернету, але також відсутність будь-яких обмежень у їхньому використанні.

Цифрова компетентність педагогічних та науково-педагогічних працівників. Концепція розвитку цифрових компетентностей поняття «цифрова компетентність» тлумачить як динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, котра визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій [5]. Рамка цифрової компетентності 2.0 (DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens) поняття «цифрова компетентність» ототожнює з упевненим та ґрунтовним користуванням засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у роботі (можливість працевлаштування), освіті, дозвіллі, залученні та діяльності в житті суспільства, необхідними для повсякденного соціально-економічного життя [10].

У контексті означеного дослідження деталізуємо поняття «цифрова компетентність педагога» як сукупності знань, умінь, здібностей та різноманітних показників застосування цифрових технологій для комунікації, колаборації та професійного розвитку, пов'язана з пошуком, створенням та поширенням цифрових ресурсів, керуванням та організацією використання цифрових технологій в освітньому процесі та здійсненні наукових досліджень, індивідуалізації оцінювання; удосконалює інклюзію, персоналізацію та сприяє активному залученню здобувачів освіти; характеризується креативним та відповідальним використанням цифрових технологій для обробки інформації, спілкування, виготовлення контенту, достатку та вирішення проблем [12, 356].

Цифрова компетентність є багатофункціональною, належить до трансверсальних, здатних забезпечувати «трансфер навчання» через інтеграцію знань, навичок і метакогнітивних здібностей особистості задля вирішення ситуацій реального життя, та орієнтує на безперервне навчання [16, 162].

Рамка цифрової компетентності (DigComp), (DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens), запроваджена Європейською комісією, складається із шести складових (рис. 1): професійна залученість (застосування педагогами цифрових технологій в освітньому процесі та для власного особистісного професійного розвитку); цифрові ресурси (використання та створення контенту, обмін цифровими ресурсами для потреб навчання); викладання та навчання (організація та управління використанням цифрових технологій в освітньому процесі); оцінювання (послугування цифровими стратегіями для підтримки алгоритмів оцінювання); розширення можливостей здобувачів освіти

(використання цифрових технологій для забезпечення індивідуалізації навчання); сприяння цифровій компетентності здобувачів освіти (креативне та відповідальне застосування цифрових технологій в процесі збору та обробки інформації, комунікації, створення контенту, добробуту та вирішення проблем).

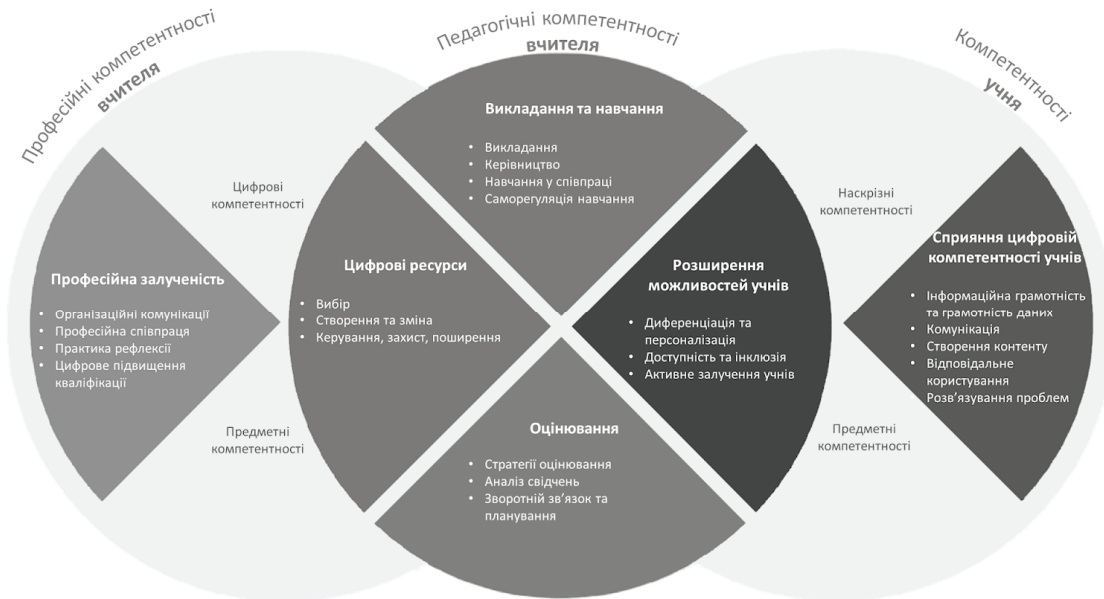


Рис. 1. Шість сфер цифрової компетентності вчителя (DigCompEdu) [15]

Аналіз праць науковців, присвячених цифровій компетентності педагогів [2; 4; 6; 8; 11; 14], дозволив виокремити такі підходи: компетентнісний (визначення мети, змісту, завдань, етапів формування цифрової компетентності; рівнів та показників її сформованості; розроблення системи контролю й рівня сформованості), діяльнісний (застосування інформаційних технологій і комп'ютера в фаховій діяльності, розвитку власної цифрової компетентності та здобувачів освіти), особистісно-орієнтований (використання засобів створення інклюзивного освітнього середовища, самовдосконалення і творчості), проблемний (проблемно зорієнтовані технології організації освітнього процесу для вирішення нетипових задач).

До принципів формування цифрової компетентності педагогів І.Гребеник відносить такі: системності (цілісний, системний характер формування складових цифрової компетентності); безперервності (безперервне вдосконалення компонентів цифрової компетентності); діяльності (власна перетворювальна діяльність); саморозвитку (потреба в реалізації набутого досвіду, у професійному саморозвитку впродовж життя) [4, 22].

Компоненти цифрової компетентності педагогів пов'язують із: інформаційною і медіаграмотністю (опрацюванням, пошуком, зберіганням інформації, розробкою матеріалів за допомогою цифрових ресурсів); комунікативним компонентом (онлайн-комунікаціями: соціальними мережами, блогами, чатами, електронною поштою тощо); технічним компонентом (застосування комп'ютера для вирішення проблемних завдань); споживацьким компонентом (виконання щоденних професійних обов'язків).

Науковцями означені такі функції цифрової компетентності педагогів: пізнавальна (поглиблення знань, умінь, навичок, способів і досвіду професійної діяльності за допомогою цифрових технологій); розвиваюча (розвиток професійної компетентності, інтелект, здібності, самостійність, ініціатива, професіоналізм); оціночна (самооцінювання, розвиток професійних здібностей, освітня та професійна індивідуальна траєкторія, безперервний саморозвиток, реалізація концепції життєвого успіху); адаптивна (приспособлення до умов і праці в нинішньому світі, здатність задовольняти соціальне замовлення, відповідати професійному стандарту) [4, 20–21].

У структурі цифрової компетентності виділяються такі підкомпетентності: інформаційна (навички опрацювання інформації), технологічна (навички роботи з технічними пристроями та програмним забезпеченням), дидактико-методична (розуміння ролі цифрових технологій в освіті та їхніх дидактичних можливостей), мотиваційна (потреби у використанні цифрових технологій у професійно-педагогічній діяльності), культура кібербезпеки (безпека суб'єктів освітнього процесу в цифровому просторі, змісту та засобів навчання).

Умовами формування цифрової компетентності педагогів І. Воротниковою визначено: цифровізацію освіти і розробленість нормативно-правових документів; критерії розвитку цифрової компетентності, санітарні норми щодо застосування цифрових технологій в навчальній діяльності); здатність післядипломної освіти задовольняти потреби щодо формування цифрової компетентності (інтеграція зусиль провайдерів формальної і неформальної освіти для підвищення кваліфікації з формування цифрової компетентності; розробленість наукових, навчально-методичних ресурсів; імплементація світових та українських проектів щодо цифровізації в освітній процес; функціонування електронних платформ і середовищ для обміну досвідом, нагромадження електронних освітніх ресурсів); розвинуту ІТ-інфраструктуру закладів освіти (наявність апаратного, програмного забезпечення, цифрових лабораторій, швидкісного Інтернету, інформаційно-освітніх середовищ); мотивацію педагога до професійного розвитку (сприяння безперервному професійному розвитку з освоєння цифрових технологій та методик їхнього застосування, формування інформаційної культури учасників освітнього процесу) [2, 104–110].

Шляхи та способи формування цифрової компетентності, визначені в Концепції розвитку цифрових компетентностей, пов'язані зі здобуттям особою цифрової освіти через послугоування інформаційними ресурсами, новими освітніми технологіями та цифровими освітніми ресурсами; завдяки забезпеченню безперервного розвитку професійних цифрових компетентностей для фахівців у системі підвищення кваліфікації різних галузей діяльності; створенню Єдиного державного веб-порталу цифрової освіти «Дія. Цифрова освіта»; розробленню заходів щодо впровадження цифрових засобів доведення інформації (телебачення, соціальні мережі, трансляція в Інтернеті тощо) [5].

Для структуризації вищенаведеного теоретичного матеріалу нами укладено структурно-логічну схему цифрової компетентності педагогів (рис. 2).

Методи навчання та формування цифрової компетентності І. Гребеник пов'язує з такими видами: поза робочим місцем (лекції в онлайн або офлайн форматах; бесіди; наукові дискусії; спільна діяльність з розробки проектів; дистанційна взаємодія (навчання проводять колеги, співробітники закладів загальної та професійної освіти, лектори, вчені); на робочому місці (наставництво; інструктування; кураторство; «інформальне» навчання; демонстрація передового педагогічного досвіду; планомірне придбання досвіду і його рефлексія (навчання проводять методисти, педагоги-новатори, керівники груп); змішані методи навчання (інструктаж; спостереження в професійно-педагогічній сфері; експертне оцінювання; реалізація етапів проектної діяльності; електронні навчальні курси) [4, 22]. На думку науковців Н. Морзе, В. Вембер та М. Гладун, розвиток цифрової компетентності можливий за умови використання таких технологій та методів: інтегрованого навчання (поєднання кількох основ наук), IBL (Inquiry Based Learning, PBL (Project Based Learning), колаборативного навчання, технологій перевернутого класу, віртуальної, змішаної і доповненої реальності, 3D принтингу, технологій формування медіа грамотності та формування обчислювального (computation thinking) мислення, проблемно-орієнтованого навчання, змішаного навчання, білінгвового (дуального) навчання, пірінгвового (від англійського Peer-to-peer, P2P – рівний до рівного) рівноправного оцінювання один одного, мейкерства (створення здобувачами освіти власноруч деякого продукту (від англ. слова make – створювати, робити), сторітелінгу (англ. Storytelling за допомогою якої можна передавати різну інформацію через розказування), технологій інклюзивної освіти, microlearning – використання коротких навчальних відео, дистанційного навчання, формування критичного мислення, інноваційних педагогічних технологій (дослідницького навчання, методу проектів), BYOD (Bring Your Own Device) – технологій використання власних гаджетів в освітньому процесі, формувального оцінювання, використання е-навчальних ігрових середовищ [6, 9–10].

Висновки. Формування та розвиток цифрової компетентності педагогів в умовах цифрової трансформації освіти набувають особливої значущості та потребують активної підтримки держави, громадськості й адміністрації закладів освіти.

Перспективи подальших наукових розвідок. Розроблена структурно-логічна схема цифрової компетентності педагогів акумулює досвід науковців та власний, однак, потребують розроблення технології, методи, засоби для подальшого впровадження в діяльність провайдерів (суб'єктів надання освітніх послуг у сфері формальної і неформальної освіти): закладів освіти, підприємств, установ, організацій будь-якої форми власності, що провадять освітню діяльність у сфері післядипломної освіти.

References

1. Використання ліцензійних програм, нове обладнання, навчання викладачів та методистів. URL : [https:// mon.gov.ua/ua/news/vikoristannya-licenzijnih-program-nove-obladnannya-navchannya-vikladachiv-ta-metodistiv-mon-eu4skills-ta-microsoft-ukrayina-prezentuvali-rezultati-ta-podalshij-plan-vprovadzheniya-cifrovih-tehnologij-u-profosvitu](https://mon.gov.ua/ua/news/vikoristannya-licenzijnih-program-nove-obladnannya-navchannya-vikladachiv-ta-metodistiv-mon-eu4skills-ta-microsoft-ukrayina-prezentuvali-rezultati-ta-podalshij-plan-vprovadzheniya-cifrovih-tehnologij-u-profosvitu)
Vykorystannya litsenziynykh prohram, nove obladnannya, navchannya vykladachiv ta metodystiv [Use of licensed programs, new equipment, training of teachers and methodologists]. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/news/vikoristannya-licenzijnih-program-nove-obladnannya-navchannya-vikladachiv-ta-metodistiv-mon-eu4skills-ta-microsoft-ukrayina-prezentuvali-rezultati-ta-podalshij-plan-vprovadzheniya-cifrovih-tehnologij-u-profosvitu>

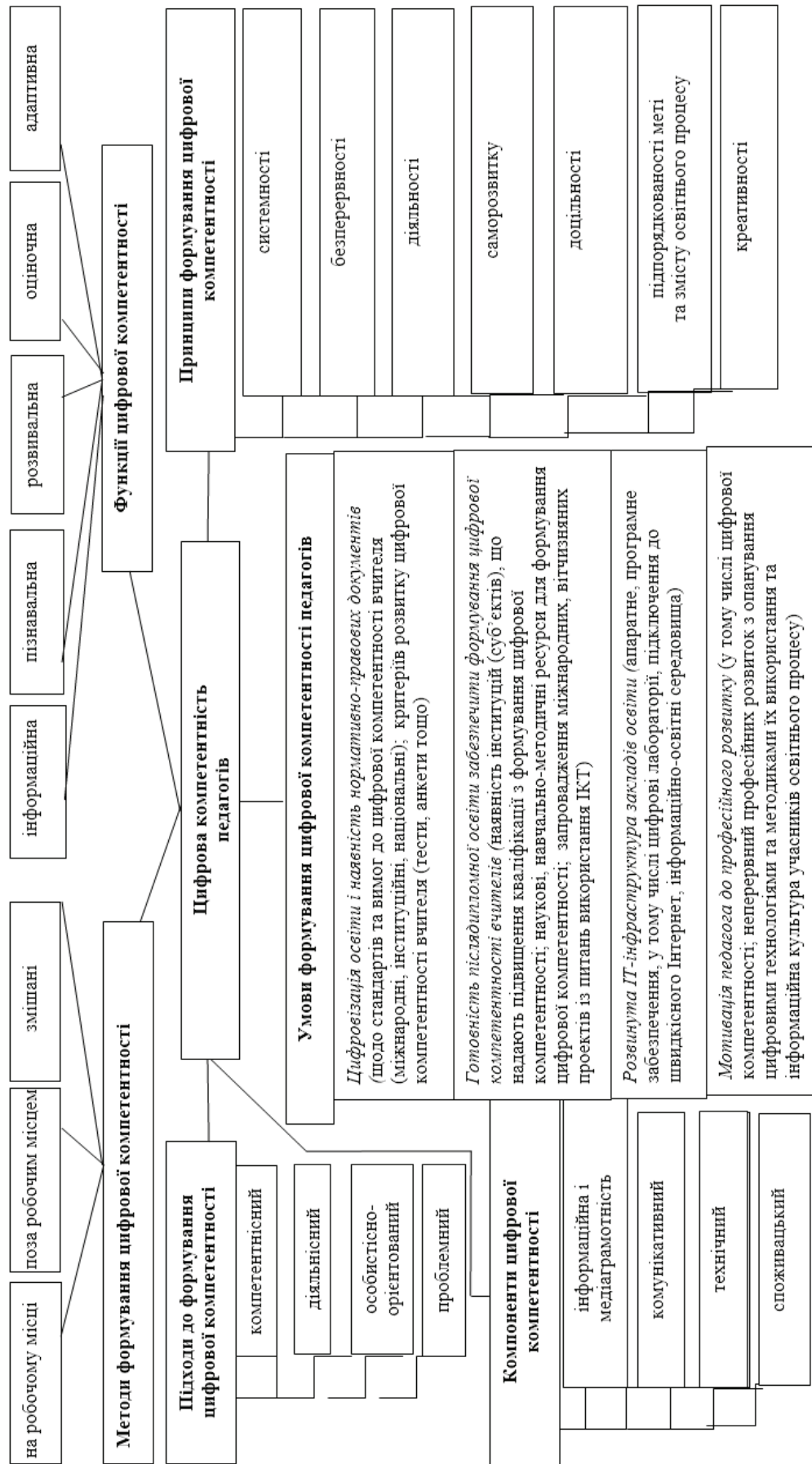


Рис. 2. Структурно-логічна схема цифрової компетентності педагогів

2. Воротникова І. П. Умови формування цифрової компетентності вчителя у післядипломній освіті. *Open educational e-environment of modern University*. 2019. № 6. С. 101–118.
Vorotnykova, I. P. (2019). Umovy formuvannia tsyfrovoi kompetentnosti vchytelia u pisljadiplomnii osviti [Conditions for formation of teachers' digital competence in postgraduate education]. *Open educational e-environment of modern University*, 6, 101-118.
3. Всеукраїнська школа онлайн. URL : <https://lms.e-school.net.ua/>
Vseukrainska shkola onlain [All-Ukrainian school online]. Retrieved from <https://lms.e-school.net.ua/>
4. Гребеник І. С. Формування цифрової компетентності керівників навчальних закладів. *Open educational e-environment of modern University*. 2019. № 6. С. 17–25.
Hrebennyk, I.S. (2019). Formuvannia tsyfrovoi kompetentnosti kerivnykiv navchalnykh zakladiv [Formation of digital competence of heads of educational institutions]. *Open educational e-environment of modern University*, 6, 17-25.
5. Концепція розвитку цифрових компетентностей, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
Konseptsiia rozvytku tsyfrovykh kompetentnosti, skhvalena rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy [Concept of development of digital competencies, approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine] vid 3 bereznia 2021 r. № 167-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
6. Морзе Н. В., Вембер В. П., Гладун М. А. 3D картування цифрової компетентності в системі освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 2. С. 28-42.
Morze, N. V., Vember, V. P., and Hladun, M. A. (2019). 3D kartuvannia tsyfrovoi kompetentnosti v systemi osvity Ukrainy [3D mapping of digital competence in the educational system of Ukraine]. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*, 2, 28-42.
7. Освіта. Стратегія України 2030. URL : <https://www.slideshare.net/UIFuture/2030-148758034>
Osvita. Stratehiia Ukrainy 2030 [Education. Strategy of Ukraine 2030]. Retrieved from <https://www.slideshare.net/UIFuture/2030-148758034>
8. Овчарук О. Цифрова компетентність учителя: міжнародні тенденції та рамки. *Нова педагогічна думка*. 2019. № 4. С. 52-55.
Ovcharuk, O. (2019) Tsyfrova kompetentnist uchytelia: mizhnarodni tendentsii ta ramky [Teacher's digital competence: international trends and frameworks]. *Nova pedahohichna dumka – New pedagogical thought*, 4, 52-55.
9. Положення про Єдиний державний веб-портал цифрової освіти «Дія. Цифрова освіта», затверджене Постановою КМУ від 10 березня 2021 р. № 184. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/184-2021-%D0%BF#Text>
Polozhennia pro Yedynyi derzhavnyi veb-portal tsyfrovoi osvity «Diia. Tsyfrova osvita» [Regulations on the Unified State Web Portal of Digital Education «Action. Digital education»], zatverdzhene Postanovoiu KMU vid 10 bereznia 2021 r. № 184. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/184-2021-%D0%BF#Text>
10. Рамка цифрової компетентності DigComp 2.1 (2017). URL : <http://dystosvita.blogspot.com/2018/02/digcomp-2017.html>
Ramka tsyfrovoi kompetentnosti DigComp 2.1 [DigComp Digital Competence Framework 2.1] (2017). Retrieved from <http://dystosvita.blogspot.com/2018/02/digcomp-2017.html>
11. Толочко С. В. Вимоги цифрового суспільства до компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2019. № 12. С. 178-181.
Tolochko, S. V. (2019). Vymohy tsyfrovoho suspilstva do kompetentnosti vykladachiv u systemi pisljadiplomnoi pedahohichnoi osvity [Requirements of the digital society to the teacher competence in the system of postgraduate pedagogical education]. *Innovatsiina pedahohika – Innovative pedagogy*, 12, 178-181.
12. Толочко С. В. Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. 376 с.
Tolochko, S. V. (2019). Kontseptsiia ta metodyka formuvannia naukovo-metodychnoi kompetentnosti vykladachiv u systemi pisljadiplomnoi pedahohichnoi osvity [The concept and methods of formation of scientific and methodological competence of teachers in the system of postgraduate pedagogical education] : monohrafiia. Kyiv, Ukraine : Vyd-vo NDU imeni M.P. Drahomanova.
13. Толочко С. В., Колесник Т. П. Упровадження наукових досягнень сучасного цифровізованого суспільства в освітній процес закладів вищої освіти. Scientific achievements of modern society : Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference (Liverpool, 2020). Liverpool, 2020. P. 1077-1084.

- Tolochko, C. V., and Kolesnyk, T. P. (2020). Uprovadzhennia naukovykh dosiahnen suchasnoho tsyfrovizovanoho suspilstva v osvithii protses zakladiv vyshchoi osvity [Introduction of scientific achievements of modern digitalized society in the educational process of higher educational establishments]. Scientific achievements of modern society: Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference. Liverpool, United Kingdom, 1077-1084.
14. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб. тез доповідей учасників всеукр. наук.-практ. семінару (Київ, 12 березня 2019) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2019. 108 с.
Ovcharuk, O.V. (Ed.) (2019). Tsyfrova kompetentnist suchasnoho vchytelia novoi ukrainskoi shkoly [Digital competence of a modern teacher in a new Ukrainian school]. Kyiv, Ukraine : Instytut informatsiinykh tekhnolohii i zasobiv navchannia NAPN Ukrainy.
15. Цифрова компетентність вчителя DigCompEdu. URL : <http://dystosvita.blogspot.com/2018/04/digcompedu.html#more>
Tsyfrova kompetentnist vchytelia DigCompEdu [Digital competence of a teacher DigCompEdu]. Retrieved from <http://dystosvita.blogspot.com/2018/04/digcompedu.html#more>
16. Tolochko, S. Bordiug, N, and Knysh, I. Transversal competencies of innovative entrepreneurship professionals in lifelong education. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2020. Volume 6. Number 3. P. 156-165.

Tolochko S.

ORCID: 0000-0002-9262-2311

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Institute of Educational Problems of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine
(Kyiv, Ukraine), E-mail: svitlana-tso@ukr.net

DIGITAL COMPETENCE OF TEACHERS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS AND DISTANCE LEARNING

Based on the analysis of scientific literature, it was found out that the whole of knowledge, skills, abilities and various indicators of digital technology for communication, collaboration and professional development is associated with the search, creation and dissemination of digital resources, management and organization of digital technology in education and implementation of scientific research, individualization of evaluation; improves inclusion, personalization and promotes active involvement of students; is characterized by creative and responsible use of digital technologies for information processing, communication, content production, abundance and problem solving.

The purpose of the article is to investigate and theoretically substantiate directions of digitalization of institutions of general secondary, vocational and higher education, essence and specifics of teachers' digital competence in terms of distance learning.

Methodology: In the process of theoretical and methodological research and achieving the goal, theoretical research methods were used, namely: comparative analysis of scientific publications, psychological, pedagogical and methodological literature, Internet resources, experience of pedagogical and academic staff of higher, professional pre-higher education of Ukraine – to determine the state and prospects of the problem under study; structural-logical analysis, systematization, classification – to systematize theoretical materials on the problem under study, characteristics of the peculiarities of teachers' professional training in postgraduate pedagogical education and definition of conceptual and categorical apparatus of the research.

Scientific novelty lies in the research of directions of digitalization in educational establishments of general secondary, vocational and higher education, theoretical substantiation of essence and specificity of teachers' digital competence in the conditions of distance learning; introduction of our own definition of the concept «teachers digital competence», outlining ways and means, conditions of its formation and development of teachers in postgraduate pedagogical education.

Conclusions: formation and development of teachers' digital competence in today's conditions are of particular importance and require the active support of the state, public and administration of educational institutions.

Key words: teacher, digital competence, digitalization of educational establishments, postgraduate pedagogical education.

Стаття надійшла до редакції 20.03.2021

Рецензент: доктор педагогічних наук Н. С. Бордюг