

**Петренко Сергій**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій  
та методики викладання інформатики  
Рівненського державного гуманітарного університету,  
м. Рівне, Україна  
ORCID: 0000-0002-5311-0743,  
e-mail: [serhii.petrenko@rshu.edu.ua](mailto:serhii.petrenko@rshu.edu.ua)

## **ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ФІНСЬКІЙ ОСВІТІ ЯК СИСТЕМА: СТУПЕНЕВИЙ АНАЛІЗ**

**Анотація.** У статті на основі здійсненого аналізу особливостей фінської системи освіти визначено її ступеневий характер: дошкільні заклади; загальноосвітня школа (початкова школа (шість років), старша школа (три роки); гімназії або профтехучилища (три роки); вища школа (університети і професійні вищі навчальні заклади).

Доведено, що систему освіти Фінляндії характеризують такі найбільш важливі особливості: високі результати поєднуються з високим ступенем рівності (між учнями) і відсутністю підсумкових іспитів у системі загальної освіти. Фінська система освіти дуже чітко організована і заснована на широкому використанні ІКТ та інформаційних мереж. Фінляндія визначила програмування (кодування) базовим стандартом 2016 року, включила його у початкову освіту. Фінляндія стала першою країною, яка ввела кодування у повністю міжпредметному підході. У навчальному плані основної школи не існує такого предмета, як інформатика; інформаційно-комунікаційні технології інтегровані в усі предмети, починаючи з першого класу. На кожному уроці учні набувають навички пошуку інформації й постійно стають активними користувачами ІКТ.

Визначено, що головним чинником реформування освіти є фінські учителі. Аналіз освітніх програм підготовки вчителя дав змогу з'ясувати, що освітня програма підготовки студента-бакалавра включає освоєння модуля за вибором «Інформаційні та комунікаційні технології» обсягом 4 кредити, передбачає вміння майбутнього вчителя. Освітня програма підготовки магістрів містить вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні комунікаційні технології в керівництві та консультуванні», на яку відводиться 5 кредитів, і чітко визначені ІКТ-компетентності випускника університету.

**Ключові слова:** фінська система освіти, ІКТ-компетентність, ступенева освіта, програмування, кодування, неперервна освіта, підготовка вчителя.

**Постановка проблеми.** У контексті осмислення зарубіжного досвіду реформування освіти освітня система Фінляндії представляє для нас значний інтерес, позаяк система освіти Фінляндії (за результатами досліджень PISA, Індекс освіти ООН та ін.) визнана однією з найкращих у світі. Міністерство освіти і науки України спільно з урядом Фінляндії розпочали роботу над проектом «Фінська підтримка реформи української школи». Проект «Фінська підтримка реформи української школи» – це двостороння ініціатива Уряду Фінляндії і Міністерства освіти і науки України. Його впровадження

відбувається в межах угоди між Україною та Фінляндією, що була ратифікована у 2018 році.

Фінський проект підтримки Нової української школи, як зазначає міністр освіти і науки України Лілія Гриневич, працює за такими трьома кластерами: розвиток компетентностей учителя, популяризація освіти та створення сучасного освітнього середовища (Гриневич, 2019).

Особливості організації й функціонування фінської системи освіти детально описані в українських наукових й популярних статтях (Щур, 2017; Куклін, 2018), які дають підстави зробити висновок, що головною метою фінської школи є формування морально відповідального члена суспільства, а пріоритетним завданням – формування компетентностей учнів, насамперед, соціальних компетентностей.

Нас зацікавила ступенева система фінської освіти і формування ІКТ-компетентностей особистості у Фінляндії.

Тому метою пропонованої розвідки є вивчення досвіду фінської освіти щодо формування ІКТ-компетентностей задля екстраполяції його в українську систему освіти.

**Аналіз останніх досліджень з проблеми.** Специфіка фінської освіти вивчалась в останні роки як у світовій педагогічній науці (Б. Понт, Л. Фразінеллі, А. Харгрівіза та ін.), так і в самій Фінляндії (Е. Ахо (2006), Е. Пекконен, К. Пітканен (2006), К. Сабель (2011), П. Салберг (2006) та ін.), а також в Україні (І. Жерноклєєв, К. Корсак, Є. Ляшенко та ін.).

Найбільш ґрунтовно система освіти Фінляндії схарактеризована у книзі Салберга Пасі «Фінські уроки 2.0» (2017). Відомий фінський професор, експерт з питань освіти у Всесвітньому банку та структурах Європейського союзу, а також учитель математики, що викладав у Гельсінському й Гарвардському університетах, розкрив історію освітньої реформи у Фінляндії, аналізує фінську освіту з різних боків, розмірковує над тим, як інші країни можуть скористатися вдалим досвідом фінів. Книжка містить дані статистики й міжнародних оцінювань результатів освіти.

На основі цієї книги ключові особливості фінської освіти систематизував і представив у своєму блозі експерт з питань освіти, юрист Андрій Черних (2017).

Система освіти Фінляндії детально описана у статтях «Освітні мандри до Фінляндії» (2017) та «Пахне Фінляндією. Чого українських вчителів можуть навчити у найкращих школах світу» (Щур, 2017; Куклін, 2018).

Основна ідея фінської освітньої системи: «Мало – означає багато!», сутність якої у тому, аби не навантажувати дітей зайвим, звільнити їм час для соціально-культурного розвитку, для збагачення особистості. Освіта виходить за межі «лише дидактики», що допомагає вибудовувати систему освіти, яка відповідає запитам суспільства (Щур, 2017).

У зазначених працях увага фокусується на тому, що у фінських школах є загальна електронна система ведення документації, ніякої паперової документації вчителі не ведуть. Сторінки відвідування, успішності учнів, схема класу з особистими фото дітей (це дає змогу планувати різні форми роботи – наприклад, сформувати потрібні групи на комп'ютері і не витрачати на це час під час уроку), графік роботи кабінетів, загальний розклад, графік роботи вчителів та їх чергування – це лише частина можливостей електронної системи. Усе супроводжується кольоровим маркуванням, що спрощує

керування. Система забезпечує зворотний зв'язок з учнями, батьками та всіма вчителями. Тобто, кожен має спеціальний доступ, що забезпечує конфіденційність, і за бажання учень або його батьки можуть зайти в систему і побачити результати роботи, домашнє завдання або індивідуальні повідомлення, адресовані конкретному школяреві (Щур, 2017). Відповідно, така організація потребує і від учителів, і від учнів високого рівня цифрової компетентності, володіння гаджетами, опанування навичками програмування.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Вивчення фінської системи освіти підтверджує, що у Фінляндії усім громадянам країни надаються рівні можливості для отримання освіти, незалежно від їх віку, гендеру, здібностей, фінансового становища, національності. У країні запроваджено державний стандарт, який описує очікування суспільства: якими мають бути випускники, що вони будуть знати, вміти, якими компетенціями володітимуть. Школа Фінляндії і прагматична, і філософська одночасно: предмет є швидше механізмом поповнення ерудиції, кінцева мета якої розширити точку зору на світ і зрозуміти, яка з цього буде вигода людині.

Не зважаючи на те, що показники Фінляндії у рейтингу PISA погіршились (у 2006 році Фінляндія була на першому місці, у 2015 – на п'ятому), проте постійне входження фінської системи освіти в п'ятірку найкращих у світі підтверджує ефективність цієї системи і потребує усебічного її вивчення та запозичення як найкращого досвіду (PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie, 2007). Зауважимо, що PISA перевірялись знання природничих наук, математики, читання і вміння вирішувати проблеми як показники ефективності освітніх реформ.

Організація й функціонування освіти Фінляндії відбувається у відповідних умовах, як-то: реалізація концепції держави загального добробуту, що гарантує громадянам матеріальне благополуччя й соціальну рівноправність; високі темпи економічного росту, що забезпечують стабільний розвиток шкільної системи; політична культура й довіра до влади, що сприяють створенню широкого консенсусу з питань освіти; позиціонування освіти як найважливішої частини національної програми збереження суверенітету й культурного розвитку нації, високий соціальний статус шкільних учителів, підтриманий якісною професійною підготовкою в системі університетської освіти.

Система освіти Фінляндія включає: дошкільні заклади; загальноосвітню школу (початкова школа (навчання розпочинається з 7 р. і триває шість років), старша школа (три роки); гімназії або профтехучилища (два – три роки); вищу школу (університети і професійні вищі навчальні заклади).

Систему освіти Фінляндії характеризують три найбільш важливі особливості: високі результати поєднуються з високим ступенем рівності (між учнями) і відсутністю підсумкових іспитів у системі загальної освіти. Успішність фінської системи освіти пояснюється, на нашу думку, й досягненням гнучкості й диверсифікованості освітніх програм, зміщенні акцентів у навчанні на інтелектуальний розвиток учнів, їхню самостійну творчу діяльність, удосконаленням підготовки педагогічних кадрів, а також розвитком субсидіарної системи керування й фінансування освіти.

Фінська система освіти дуже чітко організована і заснована на широкому використанні ІКТ та інформаційних мереж. Приміром, фінські педагоги називають кілька причин використання ІКТ у освітньому процесі: на різних

рівнях (національному, регіональному, шкільному) комп'ютери допомагають у зборі й аналізі інформації про стан справ у вчителів, учнів і системи в цілому; учителі можуть використовувати ІКТ (особливо Інтернет) для професійного росту, спілкування з колегами, батьками, адміністрацією.

З початку ХХ ст. у фінських школах і університетах суттєво підсилилася роль інформаційно-комунікаційних технологій. Фіни вважають, що це сприятиме подоланню кризи освітньої системи індустріального суспільства й формуванню принципово нової системи, яка відповідатиме запитам інформаційної ери. Впровадження нових інформаційних технологій у систему освіти фінські фахівці розглядають як революцію в освіті. Вони впевнені, що її суттю є не технологічний розвиток, а радикальне вдосконалення інтелектуальних здібностей людей. Нові технології надають у розпорядження закладів освіти потужні засоби розвитку розумових здібностей особистості! Вони дають можливість ефективно обробляти величезні пласти інформації, за допомогою настільних видавничих систем швидко видавати друковані праці, зберігати й знаходити інформацію в базі даних, здійснювати зв'язок за допомогою сучасних телекомунікацій.

Показовим є той факт, що з 2015 року у Фінляндії скасували рукописне письмо у школах. Адже, на думку фінського міністерства освіти, школярі повинні більше часу проводити не над зошитами, а за комп'ютером, набираючи текст за допомогою клавіатури. Дітей у Фінляндії продовжують вчити користуватися при письмі ручкою або олівцем. При цьому на уроках школярі писатимуть надалі друкованими літерами.

Формування ІКТ-компетентності учнів, використання ІКТ в якості засобу навчання визнано пріоритетом у фінській освіті. Розвиток ІКТ-навичок користувача та застосування ІКТ для розвитку інших ключових компетентностей також відіграють важливу роль. Очевидно, що навчання навичок програмування передбачає розвиток цифрової грамотності та компетентного використання ІКТ.

Фінляндія визначила програмування (кодування) базовим стандартом 2016 року, включила його у початкову освіту. У фінській системі освіти програмування (кодування) інтегровано в інші предмети, й оцінюється в рамках оцінювання предметних навичок. Цікаво, що в навчальному плані не існує такого предмета, як інформатика, інформаційно-комунікаційні технології інтегровані в усі предмети, починаючи з першого класу. На кожному уроці учні набувають навички пошуку інформації й постійно стають активними користувачами ІКТ. Приміром, введення програмування у початковій школі додали в тому числі й замість теми ділення стовпчиком з математики. Фінляндія стала першою країною, яка ввела кодування у повністю міжпредметному підході.

Ази програмування (кодування) у фінських школах викладають практично з першого класу. І хоча Фінляндія у цьому не стала піонером, бо до ініціативи першими долучилися Великобританія та Естонія, все ж курс на програмування був взятий через елементарну потребу суспільства: віртуальність та медійність світу зумовлюють потребу учнів навчитися у ньому уміло орієнтуватися.

Освітня й науковці вважають, що навички програмування допомагають краще зрозуміти сучасне цифрове суспільство та розвивають такі навички ХХІ століття, як розв'язування задач, креативність та логічне мислення.

Принципово важливим є те, що у освітній процес входять не просто нові технічні засоби, а технології, спрямовані на вирішення власне освітніх завдань, які повинні бути осмислені з позицій психології й педагогіки, теорії навчання й сучасних уявлень про процес освіти.

Фінські педагоги вважають, що із проникненням нових технологій у сферу освіти підсилюється необхідність проведення глибоких досліджень в галузі педагогіки й психології. Ведуться наукові пошуки, у ході яких народжуються такі нові методи навчання, як асоціативний метод, штучний інтелект, метод прецеденту, навчання за допомогою телеконференцій й т. п.

Радник і голова управління освіти Аннелі Раугіайнен Фінляндії зазначає: «Ми прагнемо, щоб школа стала колективом, де всі навчають один одного, у тому числі діти дорослих. Технічні навички й програмування будуть викладатися в контексті інших навчальних дисциплін. На допомогу вчителеві придуть тьютори, що володіють цифровими технологіями» (Лехтніеми, 2016).

Результатом усіх цих процесів є те, що нині Фінляндія за підсумками досліджень ООН є однією з найбільш технологічно розвинених країн у світі, причому в цьому аспекті в країні спостерігається постійний прогрес. Фінляндія займала восьме місце в 2007 р. з використання населенням мережі Інтернет та інших інформаційних засобів. Дані рейтингу World Economic Forum за 2011–2012 рр., що вимірює рівень використання країнами можливостей, які надають інформаційно-комунікаційні технології, виводять Фінляндію на третє місце у світі. Фінляндія поступилася лише Норвегії й Сінгапуру. 91% населення країни є активними користувачами Інтернет-ресурсів (Северное сияние. Что помогает Финляндии лидировать в мировых рейтингах, 2012).

Більшість науковців, які вивчають феномен фінської освіти, як і Салберг Пасі, вважають, що головним фактором такого успіху є фінські вчителі, які отримують відповідну освіту й користуються надзвичайною повагою у суспільстві.

Учитель – одна з найбільш престижних професій у Фінляндії. У школах працюють лише професіонали; викладачі з 1-го по 6-й класи – магістри педагогіки, учителі 7-9-х класів мають ступінь магістра з навчальної дисципліни, яку вони викладають, а також є висококваліфікованими фахівцями в сфері освіти.

Зауважимо, що тільки 11% абітурієнтів стають студентами закладів педагогічної освіти, пройшовши непростий конкурсний відбір. Туди потрапляють виключно високо вмотивовані, готові до експериментів майбутні вчителі. Наприклад, у 2014 році в Гельсінкський університет були прийняті лише 9 % з тих, хто складав вступний іспит на педагогічний факультет. Навчання повністю субсидується державою (Лехтніеми, 2016).

Водночас програма підготовки вчителя складається із трьох видів освіти: загальної освіти, спеціальної підготовки й професійно-педагогічної освіти. Підготовка вчителя як фахівця-предметника починається на 3-4 році навчання. Для отримання звання викладача-предметника з правом роботи в основній школі або гімназії студент повинен пройти повний курс навчання з основного предмету, середні з глибиною курси з двох другорядних предметів і курс педагогічного навчання. Вивченню педагогіки й формуванню педагогічних навиків відводиться близько 20% часу навчання майбутнього вчителя (Лехтніеми, 2016).

Систему підготовки учителів у Фінляндії характеризують варіативність змісту освіти, гнучкість структури й технологій навчання, наявність у студента можливості проектування адекватного його інтересам і потребам індивідуального освітнього маршруту.

Загальне ядро предметів з програми педагогічної освіти включає як основні, так і додаткові дисципліни. Вивчення рідної мови (фінської/шведської) і математики є обов'язковим для всіх студентів. Мистецтва (образотворче мистецтво, ремесла, музика й фізичне виховання) групуються в обов'язкові й факультативні курси, так само як і так звані вступні предмети (історія, природничі науки, біологія, географія, релігія й етика).

Додатково до традиційних предметів пропонуються такі модулі, як, наприклад, навчання малят, мистецтво, методики викладання фізичної культури, музики, ремесел, а також інформатика, медіа-освіта і т. п. (Воробьев, 2006).

Приміром, освоєння модулю за вибором «Інформаційні та комунікаційні технології» обсягом 4 кредити передбачає, що студент-бакалавр повинен вміти: використовувати ІТ-інструменти та системи, у роботі вчителя для збирання, обробки, редагування, збереження та презентації даних; застосовувати нові пристрої, функції та програми ІТ (за допомогою служби підтримки, якщо це необхідно); працювати з використанням ефективних методів і практик, таких, як сенсорний набір і різноманітні техніки маніпуляційних пристроїв; використовувати програмне забезпечення і застосовувати на практиці такі програмні засоби, як текстові редактори, електронні таблиці, електронна пошта, презентаційна графіка та календарне програмне забезпечення; виробляти, редагувати та подавати інформацію, необхідну для роботи вчителя.

Майбутній учитель повинен вміти обробляти файли, створені програмним забезпеченням, що використовується для завдань і пошуку необхідної інформації для виконання завдань з використанням різних онлайн-пошукових систем і додатків; використовувати способи мережевих комунікацій і додатки, що необхідні в роботі вчителя для надсилання та обміну інформацією; спостерігати за дотриманням інструкцій та правил щодо авторського права, захисту даних і конфіденційності; використовувати ергономічно правильні робочі пози (Vocation qualification in child care and education and family welfare, children's instructor, 2009).

Критерії оцінки для трьох рівнів компетенції (задовільно, добре, відмінно) разом зі змістовим наповненням оцінки представлено у програмі у вигляді таблиці.

В програмі визначені ключові компетенції для безперервного навчання: 1. Навчання і вирішення проблем; 2. Взаємодія і співробітництво; 8. Навички комунікацій та засобів масової інформації; 9. Математика та природничі науки; 10. Технології та інформаційні технології.

Кваліфікаційні вимоги до формування ІКТ-компетентностей в професійних школах не включають ті знання, які вже були отримані в загальноосвітніх школах (Vocation qualification in child care and education and family welfare, children's instructor, 2009).

Тож програмою підготовки магістрів на вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні комунікаційні технології в керівництві та консультуванні» передбачається 5 кредитів. Після закінчення курсу студенти будуть: мати

розуміння та знання у використанні ІКТ в управлінні; знати, як застосовувати теоретичні основи у практичному використанні ІКТ; уміти створювати план для підтримки власної ІТ-грамотності та технологічних навичок; вміти оцінювати можливості та виклики для керівництва, представленого використанням існуючих та нових технологій; вміти застосовувати ІКТ належним чином у процесі керівництва. Результатом навчання буде підвищення ІКТ-компетентностей у керівництві закладом освіти (Master's degree programme in education sciences study programme 2018-2019).

Таким чином, система освіти у Фінляндії ставить за мету забезпечити досить високий рівень знань, навичок і освіченості всього населення, зокрема й формування ІКТ-компетентностей.

Подальший розвиток фінської системи освіти, за П. Сальбергом, буде відбуватися у чотирьох напрямках, як-то: 1) розробка індивідуальних траєкторій навчання; 2) скорочення частки навчання, яке відбувається в класі; 3) акцент на розвиток навичок міжособистісного спілкування й вирішення завдань; 4) заглиблення й креативність як індикатори успіху (Салберг, 2017).

**Висновки і перспективи подальших розвідок.** Отже, аналіз особливостей фінської системи освіти дав змогу визначити її ступеневий характер: дошкільні заклади; загальноосвітня школа (початкова школа (шість років), старша школа (три роки); гімназії або профтехучилища (три роки); вища школа (університети і професійні вищі навчальні заклади).

Доведено, що систему освіти Фінляндії характеризують три найбільш важливі особливості: високі результати поєднуються з високим ступенем рівності (між учнями) і відсутністю підсумкових іспитів у системі загальної освіти. Успішність фінської системи освіти пояснюється досягненням гнучкості й диверсифікованості освітніх програм, зміщенні акцентів у навчанні на інтелектуальний розвиток учнів, їхню самостійну творчу діяльність, удосконаленням підготовки педагогічних кадрів, а також розвитком субсидіарної системи керування й фінансування освіти.

Фінська система освіти дуже чітко організована і заснована на широкому використанні ІКТ і інформаційних мереж. Фінляндія визначила програмування (кодування) базовим стандартом 2016 року, включила його у початкову освіту. У фінській системі освіти програмування (кодування) інтегроване в інші предмети, й оцінюється в рамках оцінювання предметних навичок. З'ясовано, що в навчальному плані не існує такого предмета, як інформатика, інформаційно-комунікаційні технології інтегровані в усі предмети, починаючи з першого класу. На кожному уроці учні одержують навички пошуку інформації й постійно стають активними користувачами ІКТ. Фінляндія стала першою країною, яка ввела кодування у повністю міжпредметному підході.

Визначено, що головним чинником такого успіху є фінські учителі, які отримують відповідну освіту й користуються надзвичайною повагою у суспільстві. Систему підготовки учителів у Фінляндії характеризують варіативність змісту освіти, гнучкість структури й технологій навчання, наявність у студента можливості проектування адекватного його інтересам і потребам індивідуального освітнього маршруту.

Освітня програма підготовки студента-бакалавра включає освоєння модулю за вибором «Інформаційні та комунікаційні технології» обсягом 4 кредити, передбачає вміння майбутнього вчителя. Освітня програма підготовки магістрів на вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні комунікаційні

технології в керівництві та консультуванні» відводиться 5 кредитів і також чітко визначені ІКТ-компетентності випускника університету.

Отже, досвід Фінляндії в сфері освіти представляє для нас безсумнівний інтерес, адже фіни розглядають заклади освіти як інструмент трансформації суспільства.

Перспективу подальших розвідок вбачаємо у вивченні системи підготовки учителя і ставлення до нього у фінському суспільстві, де система освіти є загальнонаціональною цінністю і пріоритетом.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- Гриневич, Л. (2019). *Одна з цілей нової української школи – побудувати систему, що допоможе реалізуватись кожній дитині, а фінський проект сприятиме нам у цьому*. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/odna-z-cilej-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-pobuduvati-sistemu-sho-dopomozhe-realizuvatis-kozhnij-ditini-finskij-proekt-spriyatime-nam-u-comu-liliya-grinevich> [Дата звернення 15.04.2019]
- Щур, В. (2017). *Освітні мандри до Фінляндії*. Режим доступу: <http://nus.org.ua/view/osvitni-mandry-do-finlyandi/iyi/> [Дата звернення 13.04.2019]
- Куклін, Д. (2018). *Пахне Фінляндією. Чого українських вчителів можуть навчити у найкрутіших школах світу*. Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/society/2018/01/18/228541/> [Дата звернення 15.04.2019]
- Aho, E., Pitkänen, K., Salhberg P. (2006). *Policy Development and Reform Principles of Basic and Secondary Education in Finland since 1968*. Washington, DC: World Bank.
- Sabel, C., Saxenian, A., Miettinen, R., Kristensen, P., Hautamäki, J. (2011). *Individualized Service Provision in the New Welfare State: Lessons from Special Education in Finland*. Helsinki: Sitra Studies 62.
- Салберг, П. (2017). *Фінські уроки 2.0*. Київ: Ранок. 240 с.
- Черних, А. (2017). *Про реформу шкільної освіти у Фінляндії*. Режим доступу: <https://blog.liga.net/user/achernih/article/28486> [Дата звернення 15.04.2019]
- PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie. Prenzel M. u. a. (Hrsg.). – Münster: Waxmann, 2007.
- Лехтніеми, Н. (2016). *Правда о финской школе*. Режим доступа: <https://finland.fi/ru/zhizn-i-obshhestvo/38370/> [Дата звернення 12.04.2019]
- Северное сияние. Что помогает Финляндии лидировать в мировых рейтингах. (2012). *Корреспондент*. № 23. 15.06.2012. Режим доступа: <http://korrespondent.net/business/economics/1362333-korrespondent-severnoe-siyanie-cthopomogaet-finlyandii-lidirovat-v-mirovyh-rejtingah> [Дата звернення 16.04.2019]
- Воробьев, Н. (2006). Особенности системы образования в Финляндии. *Педагогика*. № 2. с. 112-117.
- Vocational Qualification in Child Care and Education and Family Welfare, Children's Instructor 2009*. – Режим доступа: [https://www.oph.fi/download/159658\\_VQchildFamily2009.pdf](https://www.oph.fi/download/159658_VQchildFamily2009.pdf) [Дата звернення 14.04.2019]
- Master's Degree Programme in Educational Sciences Study Programme 2018-2019*. – Режим доступа: [www.jyu.fi/en/apply/masters-programmes/masters-degree-programmes/educational-sciences/degree-structure/study-programme-2018-19\\_final.pdf](http://www.jyu.fi/en/apply/masters-programmes/masters-degree-programmes/educational-sciences/degree-structure/study-programme-2018-19_final.pdf) [Дата звернення 15.04.2019]



## REFERENCES :

- Hrynevych, L. (2019). *Odna z tsilei novoi ukrainskoi shkoly – pobuduvaty systemu, shcho dopomozhe realizuvatsy kozhnii dytyni, a finskiy proekt spryiatyme nam u tsomu*. [One of the Goals of the New Ukrainian School is to Build a System that will Help Each Child, and the Finnish Project will Help Us in This]. Rezhym dostupu: <https://mon.gov.ua/ua/news/odna-z-cilej-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-pobuduvati-sistemu-sho-dopomozhe-realizuvatis-kozhnij-ditini-finskij-proekt-spryiatime-nam-u-comu-liliya-grinevich> [Data zvernennia 15.04.2019]. [in Ukrainian]
- Shchur, V. (2017). *Osvitni mandry do Finlandii*. [Educational Trips to Finland]. Rezhym dostupu: <http://nus.org.ua/view/osvitni-mandry-do-finlyandiyyi/> [Data zvernennia 13.04.2019]. [in Ukrainian]
- Kuklin, D. (2018). *Pakhne Finlandiieiu. Choho ukrainskykh vchyteliv mozhut navchyty u naikrutishykh shkolakh svitu*. [It Smells of Finland. What Ukrainian Teachers can Learn in the World's Coolest Schools]. Rezhym dostupu: <https://life.pravda.com.ua/society/2018/01/18/228541/> [Data zvernennia 15.04.2019] [in Ukrainian]
- Aho, E., Pitkänen, K., Salhberg P. (2006). *Policy Development and Reform Principles of Basic and Secondary Education in Finland since 1968*. Washington, DC: World Bank.
- Sabel, C., Saxenian, A., Miettinen, R., Kristensen, P., Hautamäki, J. (2011). *Individualized Service Provision in the New Welfare State: Lessons from Special Education in Finland*. Helsinki: Sitra Studies 62.
- Salberg, P. (2017). *Finski uroky 2.0*. [Finnish classes]. Kyiv: Ranok. 240 s.[in Ukrainian]
- Chernykh, A. (2017) *Pro reformu shkilnoi osvity u Finlandii*. [About the Reform of School Education in Finland]. Rezhym dostupu: <https://blog.liga.net/user/achernih/article/28486> [Data zvernennia 15.04.2019]. [in Ukrainian]
- PISA 2006. *Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie* [PISA 2006. The Results of the Third International Comparative Study]. Prenzel M. u. a. (Hrsg.). – Münster: Waxmann, 2007. [in German]
- Lekhtnyemy, N. (2016). *Pravda o fynskoi shkole*. [The Truth about the Finnish School]. Rezhym dostupa: <https://finland.fi/ru/zhizn-i-obshhestvo/38370/> [Data zvernennia 12.04.2019]. (in Ukrainian)
- Severnoye siyaniye. *Chto pomogayet Finlyandii lidirovat v mirovykh reytingakh*. (2012). [Northern Lights. What helps Finland to Lead in World Rankings]. Korrespondent. No 23. 15.06.2012. Rezhim dostupa: <http://korrespondent.net/business/economics/1362333-korrespondent-severnoe-siyanie-cthopomogaet-finlyandii-lidirovat-v-mirovyh-rejtingah> [Data zvernennya 16.04.2019] [in Russian]
- Vorobyev, N. (2006) Osobennosti sistemy obrazovaniya v Finlyandii. [Features of the Education System in Finland]. *Pedagogika*. No 2. s. 112-117. [in Russian]
- Vocational Qualification in Child Care and Education and Family Welfare, Childrens Instructor 2009*. – Rezhym dostupu: [https://www.oph.fi/download/159658\\_VQchildFamily2009.pdf](https://www.oph.fi/download/159658_VQchildFamily2009.pdf) [Data zvernennia 14.04.2019]
- Master's Degree Programme in Educational Sciences Study Programme 2018-2019*. – Rezhym dostupu: [www.jyu.fi/en/apply/masters-programmes/masters-degree-programmes/educational-sciences/degree-structure/study-programme-2018-19\\_final.pdf](http://www.jyu.fi/en/apply/masters-programmes/masters-degree-programmes/educational-sciences/degree-structure/study-programme-2018-19_final.pdf) [Data zvernennia 15.04.2019]

## FORMATION OF ICT COMPETENCIES IN FINNISH EDUCATION AS A SYSTEM: DEGREE ANALYSIS

**Serhii Petrenko**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor, Associate Professor at the Department of Information and  
Communication Technologies and Teaching Methods for Informatics  
Rivne State University of the Humanities

Rivne, Ukraine

ORCID: 0000-0002-5311-0743,

*e-mail: serhii.petrenko@rshu.edu.ua*

**Abstract.** In the article on the basis of an analysis of the peculiarities of the Finnish system of education it is determined its degree character: pre-school institutions; comprehensive school (primary school (six years), higher school (three years); upper secondary school or vocational school (three years); higher school (universities and professional higher education institutions). It is proved that the Finnish education system is characterized by the following most important features: high results are combined with a high degree of equality (between students) and the lack of final examinations of general education system.

The Finnish education system is very well organized and based on the widespread use of ICT and information networks. Finland identified programming (coding) as the basic standard of 2016, including it in elementary education. Finland became the first country to introduce coding in a fully cross-disciplinary approach. There is no subject such as computer science in the basic school curriculum; information and communication technologies have been integrated into all subjects since the first grade. At each lesson, students learn how to search for information and become active users of ICT.

It was determined by the author that the main factor in the reform of education are Finnish teachers. The analysis of educational programs of training of the teacher gave the chance to find out that the educational program of preparation of the student-the bachelor includes development of the module at the choice “Information and communication technologies” in volume of 4 credits, assumes ability of the future teacher. The master’s educational program includes the study of the discipline “Information communication technologies in management and consulting”, for which 5 credits are devoted, and the ICT competence of the University graduate is clearly defined.

**Key words:** Finnish system of education, ICT competence, degree education, programming, coding, continuing education, teacher training.

*Стаття надійшла до редакції 18.04. 2019 р.*