

**ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ
ІНФОРМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНІВ У СИСТЕМІ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА**

У статті розглядаються основні підходи щодо тлумачення понять "компетентність" та "компетенція" в українській і польській педагогіці. Окреслюється зміст та структура інформаційних та інформатичних компетенцій. Розкриваються деякі особливості формування інформатичних компетенцій учнів у системі середньої освіти Республіки Польща.

Ключові слова: компетентнісний підхід, компетентність, компетенція, інформаційна компетенція, інформатична компетенція.

Глобалізація сучасного суспільства призводить до зростання ролі знань у процесі отримання освіти, що позиціонується міжнародною спільнотою як дієвий інструмент формування особистості, здатної жити в час динамічних змін. Згідно з "Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період 2012–2021 років", сучасна школа повинна бути орієнтована не лише на озброєння учнів системою наукових знань, а й сформованістю вмінь застосувати їх на практиці, орієнтуватися в нестандартних, постійно змінюваних життєвих ситуаціях. Це вимагає пошуку нових підходів щодо підвищення якості шкільної освіти, спрямованої на виховання життєво компетентних громадян. Відтак, актуальним завданням сучасної української школи стає формування ключових компетентностей як інтегрованої характеристики особистості.

Посилення уваги до інформатичної компетентності особистості обумовлене також рекомендаціями Ради Європи, що стосуються модернізації освіти та її наближення до замовлення соціуму, оскільки компетентності – це, насамперед, замовлення суспільства на підготовку його громадян. Країни Європи та ЄС відрізняються освітніми показниками та досвідом, важливим для вітчизняної освіти. Тому інтерес становить освітня політика Республіки Польща, що також ґрунтується на компетентнісному підході, одним із пріоритетних напрямів якого визначається формування інформатичних компетенцій усіх учасників навчально-виховного процесу на різних рівнях навчання, охоплюючи середню і вищу освіту. Це пов'язано з потребою сучасного інформаційного суспільства у ІТ-спеціалістах високого рівня за Стратегією "Європа 2020", підготовка яких повинна починатися з початкової школи.

Проблемі компетентнісної освіти присвячено велику кількість робіт вітчизняних та зарубіжних науковців. Українські вчені (Н. Бібік, О. Овчарук, О. Пометун, С. Трубочева та ін.) вважають компетентнісний підхід одним з чинників, що сприяє модернізації змісту освіти. Сутність та зміст компетентнісного підходу, розпрацювання способів його формування вивчали Б. Гершунський, О. Савченко, О. Пометун, та ін.

Питання розвитку ключових компетентностей учнів основної школи розглядали (І. Зимня, С. Гончаренко, О. Локшина, Г. Сухобська та ін.). Науковці зазначають, що компетентнісний підхід доповнює низку освітніх інновацій і класичних підходів, які допомагають гармонійно поєднувати позитивний досвід реалізації сучасних цілей навчання.

Компетентнісному підходу в освіті та умовам його реалізації присвячені праці польських вчених М. Сисво, В. Йохемчик, А. Анацік та ін. Сутність та зміст поняття "компетенція" досліджували такі польські дослідники, як-от: К. Ковальчук, Т. Ростовський, С. Спенсер та ін. Формування інформатичних компетенцій є предметом дослідження вітчизняних та польських науковців Д. Баторського, Н. Морзе, О. Овчарук, А. Пвошай, О. Спіріна, Ю. Ясевич та ін.

Аналіз психолого-педагогічної літератури та наукових джерел засвідчує, що проблема компетентнісного підходу є актуальною та достатньо представленою у дослідженнях українських та польських учених. На думку польських науковців, "процес навчання поступово еволюціонував у процес метанавчання, де основним завданням учителя є підготовка учня до самостійного та усвідомленого процесу учіння, формування інформаційної зрілості учня, яка полягає не лише в отриманні вмінь пошуку інформації в інформаційних мережах (головним чином Інтернеті), але й таких умінь та навичок, що сприяють відбору інформації, її узагальненню та перетворенню в знання" [1; 6, с. 10]. Такий підхід, на нашу думку, вимагає зміни у ставленні насамперед до проблеми формування інформатичних компетентностей у контексті інтеграційних процесів української системи освіти до європейського освітнього простору.

Таким чином, вивчення досвіду формування інформатичних компетенцій учнів у системі середньої освіти Республіки Польща є актуальним для сучасної української школи, що є метою цієї статті.

Компетентнісний підхід на сучасному етапі розвитку та оновлення системи освіти України розглядається як один із важливих концептуальних принципів. Його зміст та завдання в освіті пов'язані з особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами до навчання, оскільки ґрунтується на особистості учня та може бути реалізованим тільки в процесі виконання певного комплексу дій. Він потребує також трансформації змісту освіти, перетворення його з моделі, яка існує об'єктивно, для "усіх" учнів, на суб'єктивні надбання одного учня, які

можна виміряти [1; 3]. Як зазначає О. Овчарук: "Нинішня освіта повинна формувати у молоді уміння оперувати новими технологіями та знаннями, бути готовими змінюватися та пристосовуватися до нових потреб ринку праці, оперувати і управляти інформацією, активно діяти, швидко приймати рішення, навчатися упродовж життя. Україну, як європейську країну, не можуть оминати всі вищезазначені процеси" [3, с. 6].

Визначальними категоріями компетентнісного підходу є "компетенція" і "компетентність". Компетентність (лат. *competens* – відповідний, здібний) означає коло питань, у яких людина добре обізнана, має знання та досвід. Компетентна в певній сфері людина має відповідні знання та здібності, що дозволяють їй обґрунтовано судити про цю сферу й ефективно діяти в ній [2].

Поняття "компетентність" з погляду українських науковців-педагогів розуміється як "готовність учня використовувати засвоєні знання, навчальні вміння та навички, а також способи діяльності в житті для рішення практичних і теоретичних задач" ("Стандарт загальної освіти") [4]. Для розподілу загального й індивідуального у змісті компетентнісної освіти використовується поняття "компетенція", яке розглядають як "відчужену, наперед задану соціальну вимогу (норму) до освітньої підготовки учня, необхідну для його якісної продуктивної діяльності в певній сфері" [3]. Тобто компетентність у будь-якому її прояві включає в себе цілу низку відповідних їй компетенцій.

Польські науковці використовують поняття "компетенції" (*kompetencji*) та трактують його як:

- здатність робити щось в залежності від знання про належність до її майстерності та ефективності, а також можливість їх використання (А. Аніцик, М. Дудзікова, М. Сисво та ін.);
- здатність вищого рівня, ефект якого досягається за рахунок збільшення навичок і набуття досвіду, ґрунтовного переконання, безумовно, засновані на відображенні, чому ви повинні діяти певним чином в тій чи іншій ситуації (К. Ковальчук, В. Йохемчик, С. Спенсер та ін.);
- набір ключових компетенцій, без яких неможливо формувати повноцінну особистість, готовність людини до зміни якості життя (А. Пвуса, В. Фурманек, Д. Чернявська та ін.).

Отже, аналізуючи зазначене, можна ствердити, що в польській педагогічній науці та практиці поняття "компетенція" синонімічне розумінню поняття "компетентність" в українській педагогіці. Саме тому в подальшому в статті використовуємо поняття "компетенції" (*kompetencji*).

Ключовими компетенціями експерти Організації економічного співробітництва та розвитку вважають такі, що є важливими для багатьох сфер життя та забезпечують успішне життя особистості й ефективне функціонування суспільства [3]. Найбільш універсальними, ключовими в

системі загальної освіти Республіки Польща (згідно з European Commission 2002г) визнані вісім компетенцій як найбільш вагомих у сучасності (знання рідної мови; знання іноземних мов; математичні та науково-технічні; інформатичні; навчальні; соціальні; підприємницькі; загальнокультурні) [11; 12, с. 20]. Ці компетенції конкретизовані на рівні освітніх галузей і навчальних предметів для кожного рівня навчання.

Одними з ключових компетенцій, прийнятих Радою Європи, що повинні бути сформовані у європейської молоді, є компетенції, пов'язані з поглибленням інформатизації суспільства; опанування інформаційними технологіями, розумінням їх застосування, слабких і сильних сторін, способів критичних суджень у ставленні до інформації тощо [7]. Компетенції у сфері інформаційних та комунікаційних технологій включені у перелік ключових компетенцій, визначених науковцями міжнародної спільноти на Лісабонській конференції 2001 року, що збігається з баченням польських науковців [9].

Польські науковці використовують поняття "інформатичні компетенції" (*kompetencji informatyczne*), визначаючи їх як навички роботи в команді, що обумовлюють ефективне використання електронних засобів інформації, використання апаратного і програмного забезпечення, різних комп'ютерних додатків, а також пошук необхідної інформації з різних джерел (як електронних, так і традиційних). У науковій літературі вказується, що інформатичні компетенції – "це також певний рівень знань правил і механізмів отримання інформації, а також можливість використання нових інформаційних технологій з дотриманням етичних норм" [13, с. 6].

Проте зміст інформатичних компетенцій полягає не тільки у здатності отримувати необхідну інформацію засобами інформаційних технологій, а й у сформованості широкого набору навичок, необхідних для ефективного і свідомого використання нових комунікаційних технологій; активної участі в інформаційному суспільстві; спроможності використовувати можливості нових медіа; виробленні умінь, необхідних для використання відповідного обладнання. Це також знання, уміння, навички, необхідні для розуміння функцій і використання основних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), зокрема таких пристроїв, як персональні комп'ютери, ноутбуки, планшети, мобільні телефони, смартфони тощо. Крім того, це розуміння того, що може і не може виконувати пристрій, з можливостями використовувати:

- апаратні засоби (апаратні компетенції), які є основою володіння комп'ютером, наприклад, використання миші, підключення монітору, використання принтерів тощо;
- програмне забезпечення (програмно-технологічні компетенції), тобто можливість використовувати різні типи програм: текстові процесори,

електронні таблиці, графічні програми для підготовки мультимедійних презентацій;

- спеціалізовані додатки (комутативні компетенції), які розуміються як сукупність знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання спеціалізованого програмного забезпечення, наприклад, для управління ресурсами різних компаній, інституцій тощо [6, с. 11].

У польській науково-педагогічній літературі поряд з поняттям "інформатична" існує "інформаційна" компетенція. Ці поняття іноді вживають як взаємозамінні. Водночас більшість дослідників вказують на істотні відмінності між ними. Інформаційна компетенція – це обізнаність у роботі з інформацією, а інформатична – це комп'ютерна грамотність, тобто уміння користуватися комп'ютером, використовувати різне програмне забезпечення та інформаційні технології у своїй діяльності [5, с. 18]. Отже, слід підкреслити, що зазначені компетенції не є ідентичними, незважаючи на те, що в обох випадках є доступ до електронних джерел інформації.

На погляд освітян Республіки Польща, недостатність ІТ-спеціалістів високого рівня в країні, пояснюється застарілістю навчальних програм з інформатики, які спрямовані в основному на формування вмінь використовувати комунікативні технології, а не на розвиток креативності в процесі використання програмного забезпечення і цифрового контенту. Проте формування інформатичних компетенцій учнів потребує не тільки відповідного оновлення змісту освіти, але й використання адекватних методів та технологій навчання.

Відтак, у країні постала нова соціально значуща проблема – підготовка школярів у галузі опрацювання інформації, формування у них інформаційної культури та інформатичних компетенцій. Це спонукало (у межах проведення освітньої реформи) упровадженню та випробуванню на практиці нового освітнього проекту "Цифрова школа" (універсальної навчальної школи з програмування). 1 вересня 2016 року відбувся запуск пілотного проекту навчання навичок програмування як однієї з ключових компетенцій двадцять першого століття.

Метою зазначеного проекту стало впровадження в освітню практику універсальної школи програмування, оскільки вироблення в учнів навичок програмування є однією з ключових компетенцій XXI століття. Проект повинен охопити різновікову групу учнів, не повинен обмежуватися профілем класу та може впроваджуватися у кожен школу. Система навчання, згідно з метою та завданнями цього проекту, повинна зосереджуватися на вивченні обчислювальної техніки та програмування. Тому в навчальній програмі на 2016–2017 навчальний рік пріоритетним напрямком у формуванні компетентної молоді було визначено саме інформатичну освіту [8].

Упровадження програмування, на думку розробників проекту, повинно починатися в ранньому віці відповідно до нового навчального плану школи та навчальної програми з інформатики, яка була розроблена Радою Інформатизації освіти та затверджена Міністерством освіти в якості основи для пілотної реалізації проекту та його перевірки на практиці. Загальний навчальний план проекту визначається на ту саму кількість годин, що досі застосовувалася для комп'ютерних класів та уроків інформатики. Для учнів, які виявляють підвищений інтерес до програмування, пропонується застосовувати такі форми організації навчання учнів, як позакласні та додаткові заняття, групи по інтересах, конкурси, різні шкільні заходи.

Пріоритетним також вважається спрямованість навчання на формування розумових здібностей, уміння аналізувати та вирішувати проблеми на основі логічного, абстрактного та алгоритмічного мислення; оволодіння способами представлення інформації мовою програмування та вирішення проблем за допомогою комп'ютера та інших цифрових пристроїв. Зазначені навчальні навички вирішення проблем за допомогою комп'ютера будуть корисними при вивченні інших навчальних предметів, а також у багатьох сферах життєдіяльності людини. У майбутньому це може сприяти розвитку творчого потенціалу та інноваціям у багатьох галузях, починаючи з оптимізації оброблення інформації до розроблення нових програмних продуктів, забезпечуючи їхню надійність та ефективність.

Найбільш вагомими зміни у змісті освіти базуються на прийнятті єдиної загальної мети для всіх рівнів освіти, що забезпечує спіральність розвитку знань, умінь, навичок і компетенцій усіх учасників навчальної діяльності з врахуванням віку та рівня підготовки. Тому в межах проекту пропонується широке використання і впровадження ефективних форм, методів та прийомів навчання, що є ефективними для різних вікових груп учнів, тому пілотний проект повинен набувати форми освітніх інновацій.

Завдяки універсальності запропонованої методики, реалізація навчання програмуванню для системи загальної освіти повинна охоплювати знання з інших предметів, які також будуть включені в основний навчальний план. Наприклад, студенти вчать на формальній мові програмування з використанням сучасних алгоритмів. Учні на нижчих ступенях освіти – через ігри, забави (необов'язково з допомогою електронних засобів), комп'ютерне моделювання й візуальне програмування з використанням доступних прикладних програм та мов програмування. Таким чином, загальна програма навчання розглядається як невід'ємна частина цього процесу, що може бути представлена такими етапами:

1) учитель пропонує проблему чи створює важливу для учнів проблемну ситуацію та стимулює їхню зацікавленість;

2) учні, використовуючи абстракцію, створюють та моделюють проблемну ситуацію самостійно;

3) учні, часто в групах, знаходять методи для вирішення завдання (проблемної ситуації) з використанням різних підходів і методів (наприклад, евристичних), алгоритмів;

4) учні використовують комп'ютерне програмування або готові комп'ютерні додатки, знаходять алгоритм, спосіб вирішення та перевіряють його.

Результатом роботи школи в цьому напрямку повинно стати розпрацювання пропозицій щодо вдосконалення положень нового навчального плану, введення програмування в систему загальної освіти (не лише навчального предмета "інформатика", а й усіх навчальних предметів). Школа повинна також внести пропозиції щодо доцільних форм організації навчання з програмування для учнів з особливими потребами.

Згідно з проектом, показниками сформованості інформатичних компетенцій є комп'ютерна грамотність учнів, уміння спостерігати й робити логічні висновки, креативно мислити, використовувати різні знакові системи й абстрактні моделі, аналізувати ситуацію з різних поглядів, здійснювати пошук та аналіз інформації, вправно користуватися технічними засобами і програмним забезпеченням тощо.

Упровадження програмування як важливого навчального предмета в систему середньої освіти формуватиме логічне мислення; точність та лаконічність у представленні думок та ідей; уміння чіткої організації роботи по вирішенню проблем як складових інформатичної компетенції, необхідних для роботи майже в кожній професійній сфері сьогодення. Остаточним результатом пілотного проекту буде забезпечення більшої персоналізації освіти (адаптування навчальної діяльності до інтересів, потреб, здібностей учнів), розроблення та реалізація навчальних програм для системи середньої освіти в контексті інформатизації.

Отже, вивчення досвіду Республіки Польща щодо реалізації компетентнісного підходу в системі середньої освіти (за результатами пілотного проекту "Цифрова школа") відіграє важливу роль в усвідомленні змісту та структури інформатичних компетенцій учнів, є перспективним напрямком удосконалення інформатичних компетенцій українських школярів і може бути використаним у сучасних загальноосвітніх навчальних закладах України.

Список використаних джерел та літератури

1. Вербицкий А.А., Ильязова М.Д. Инварианты профессионализма: проблемы формирования / А.А. Вербицкий, М.Д.Ильязова.— М. : Логос, 2011.— 288 с.
2. Головань М.С. Інформатична компетентність: сутність, структура та становлення // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах : науково-методичний журнал.— 2007.— № 4.— С. 62–69.
3. Овчарук О.В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О. В. Овчарук.— К. : К.І.С., 2004.— 112 с.
4. Хуторський А.В. Ключові освітні компетентності // Освіта.— 2009.— № 1–2.— с. 1–2.
5. Anacik A. Kształcenie kompetencji matematycznej, informatycznej i przedsiębiorczości z perspektywy nauczycieli szkół gimnazjalnych i licealnych // Raport z badań jakościowych FGI // Wyższa Szkoła Europejska. Krakow – [Електронний ресурс].— Режим доступу :
6. <https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjW2bjD9M3QAhXGA5oKHRbrDpcQFggZMAA&url=http%3A%2F%2F2f2lozamosc.pl%2FMMnauczyciel.pdf&usq=AFQjCNG9oHGMPBq3vPc8ZaQfvUNxMgSdKA&sig2=rppr9psvqPSZla2LxnN3rA&bvm=bv.139782543,d.bGs> (10.10.2016).
7. Batorski Dominik, Płoszaj Adam, Jasiewicz Justyna, Czerniawska Dominika, Peszat Klaudia (2012) Diagnoza i rekomendacje w obszarze kompetencji cyfrowych społeczeństwa i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu w kontekście zaprogramowania wsparcia w latach 2014–2020. Warszawa: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, ss. 183. [Електронний ресурс].— Режим доступу :
8. <http://www.euroreg.uw.edu.pl/pl/publikacje,diagnoza-i-rekomendacje-w-obszarze-kompetencji-cyfrowych-spoleczenstwa-i-przeciwdzialania-wykluczeniu-cyfrowemu-w-kontekscie-zaprogramowania-wsparcia> (12.09.2016).
9. Kompetencje kluczowe. Realizacja koncepcji na poziomie szkolnictwa obowiązkowego. Eurydice. Sieć informacji o edukacji w Europie. Komisja Europejska 2002. [Електронний ресурс]. — Режим доступу :
10. <http://eacea.ec.europa.eu/education/Eurydice> (15.08.2016).
11. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 czerwca 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. [Електронний ресурс].— Режим доступу :
12. <http://dziennikustaw.gov.pl/du/2016/895/1> (28.08.2016).
13. Sysło Maciej M., Jochemczyk Wanda : Komentarz do podstawy programowej // Meritum.— 2009.— Nr 4.— S. 13–18.
14. Tomasz Rostowski. Kompetencje jakość zarządzania zasobami ludzkimi w "Jakość zasobów firmy. Kultura, kompetencje, konkurencyjność" // red. A.Sajkiewicz.— Warszawa : Wydawnictwo POLTEXT, 2002.
15. Furmanek W. Ogólna charakterystyka przemian cywilizacyjnych, (w:) W. Furmanek, A. Piecuch. Dydaktyka informatyki. Problemy teorii.— Rzeszów : Wydawnictwo UR, 2004.

16. Furmanek W. Kompetencje kluczowe. Przegląd problematyki. [Електронний ресурс].— Режим доступу :
17. http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka2/pdf_doc/furmanek1.pdf (21.09.2016).
18. Jasiewicz Justyna, Mirosław Filiciak, Anna Mierzecka, Małgorzata Kisilowska, Alek Tarkowski Ramowy katalog kompetencji cyfrowych. [Електронний ресурс]. — Режим доступу :
19. https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiJ6bKb5c3QAhVkJJoKHdjgCZgQFggZMAA&url=https%3A%2F%2Fcppp.gov.pl%2Fwp-content%2Fuploads%2Fzal.-13-Ramowy_katalog_kompetencji_cyfrowych.pdf&usg=AFQjCNG_cUaPxcA8jwD1WCxOUopz07EAYw&sig2=v0GNIYYRp7vhKKWSKv3r6Q (10.08.2016).

Olesia Tokarska. Niektóre aspekty problemu kształtowania kompetencji informatycznych uczniów w systemie wykształcenia średniego w Rzeczypospolitej Polskiej.

W artykule omówiono główne podejścia do pojmowania pojęć "kompetencja" oraz "kompetencje" w ukraińskiej i polskiej pedagogice. Określono treść oraz strukturę kompetencji informacyjnych i informatycznych. Ujawniają się niektóre charakterystyki kształtowania kompetencji informatycznych uczniów w systemie wykształcenia średniego Rzeczypospolitej Polskiej.

Słowa kluczowe: podejście kompetencyjne, kompetencja, kompetencje, kompetencja informacyjna, kompetencja informatyczna.

Tokarska Olesia. Some Aspects of Problems of Students' Information Competences Formation in the System of Secondary Education in Poland.

The article deals with basic approaches of the definition of the concept "competence" in the Ukrainian and Polish pedagogy. The article outlines the content and structure of information competences. The article revealed some peculiarities of students' information competences formation in the system of secondary education in Poland.

Keywords: competence approach, competence, information competence, informatics competence.