

ЕТАПИ, МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Литвинова С.Г.

Анотація

У статті здійснено аналіз теорій розвитку загальноосвітнього навчального закладу (ЗНЗ), особистості учня, навчального середовища, хмарних обчислень та хмаро орієнтованого навчального середовища, як комплементарного до ЗНЗ. Розглянуто хмарні обчислення, як чинник глобалізації навчального середовища школи. Обґрунтовано необхідність розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу (ХОНС ЗНЗ), виділено загальнонаукові, специфічні принципи та підходи до розвитку ХОНС ЗНЗ.

Ключові слова: хмаро орієнтоване навчальне середовище, методологічні підходи, принципи, комплементарне середовище

Актуальність дослідження. Інноваційний розвиток системи загальної середньої освіти неминуче призводить не тільки до змін у навчальному середовищі школи, а й до збільшення швидкості його оновлення, що робить процеси його перетворення більш інтенсивними і напруженими. У ситуації прискореного розвитку освіти кожне наступне покоління школярів стикається зі змінами навчального середовища, стійкістю їх сприйняття педагогами, але повільному усвідомленні неминучості щодо впровадження цих змін у педагогічні процеси.

Світовий досвід впровадження хмарних обчислень незначний, однак результати свідчать про перспективність їх використання в системі загальної середньої освіти. Стрімке впровадження інноваційних технологій, таких як хмаро орієнтованих, спонукають науковців до пошуку нових методологічних підходів, розробки нової теорії та специфічних принципів, що забезпечать досягнення дидактичних цілей навчання учнів загальної середньої школи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтерес наукової спільноти до навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу залишається актуальним. Дослідження середовищ навчання в умовах неперервної інформатизації та орієнтації та нові навчальні результати, розкрито у працях

українських вчених Бикова В.Ю., Жалдака М.І., Жука Ю.О., Колос К.Р., Лапінського В.В., Панченко Л.Ф., Семерікова С.О., Соколюк О.М., Спіріна О.М., Шишкіної М.П. та зарубіжних Бім–Бада Б.Є., Вайндорф–Сисоевої М.Є., Коліна К.К., Фатєєвої С.В., Ясвіна В.А., Патаракіна Є.Д. (Росія) та ін.

Аналіз результатів дослідження свідчить про недостатню вивченість хмаро орієнтованого навчального середовища і комплексного теоретичного обґрунтування використання ХОНС в загальноосвітніх навчальних закладах залишається не розв'язаним.

Мета статті. Теоретичне обґрунтування етапів розвитку навчального середовища, виділення основних та специфічних методологічних підходів та принципів до розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу.

Методи дослідження. Під час дослідження використовувались аналіз теорії розвитку навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу, теорії розвитку особистості учня, теорії розвитку загальноосвітнього навчального закладу, філософії освіти, дидактики, які складають основу розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу (Рис.1).

Результати дослідження. Процес пізнання, як основа будь-якого наукового дослідження, є складним і вимагає концептуального підходу на основі певної методології. [13, с.23]. Залежно від світоглядних позицій, вчені філософи зробили вагомий внесок у формування методологічних підходів до розвитку ХОНС. Аналізуючи методологічні основи ХОНС можна виділити чотири етапи розвитку теорій: навчання, особистості, навчального середовища, хмарних обчислень. Розглянемо детальніше кожний з них.

I етап. Теорія розвитку навчання формувалася на засадах становлення писемності, використання наочностей, формування школи, класно-урочної системи, теорії навчання і розвивалася у період III–II тис. до н.е., коли виховання підростаючого покоління набуло класового характеру та було розпочато систематичне навчання дітей. Цей процес був обумовлений виникненням різних систем письма (шумерське, єгипетське, китайське та ін.).

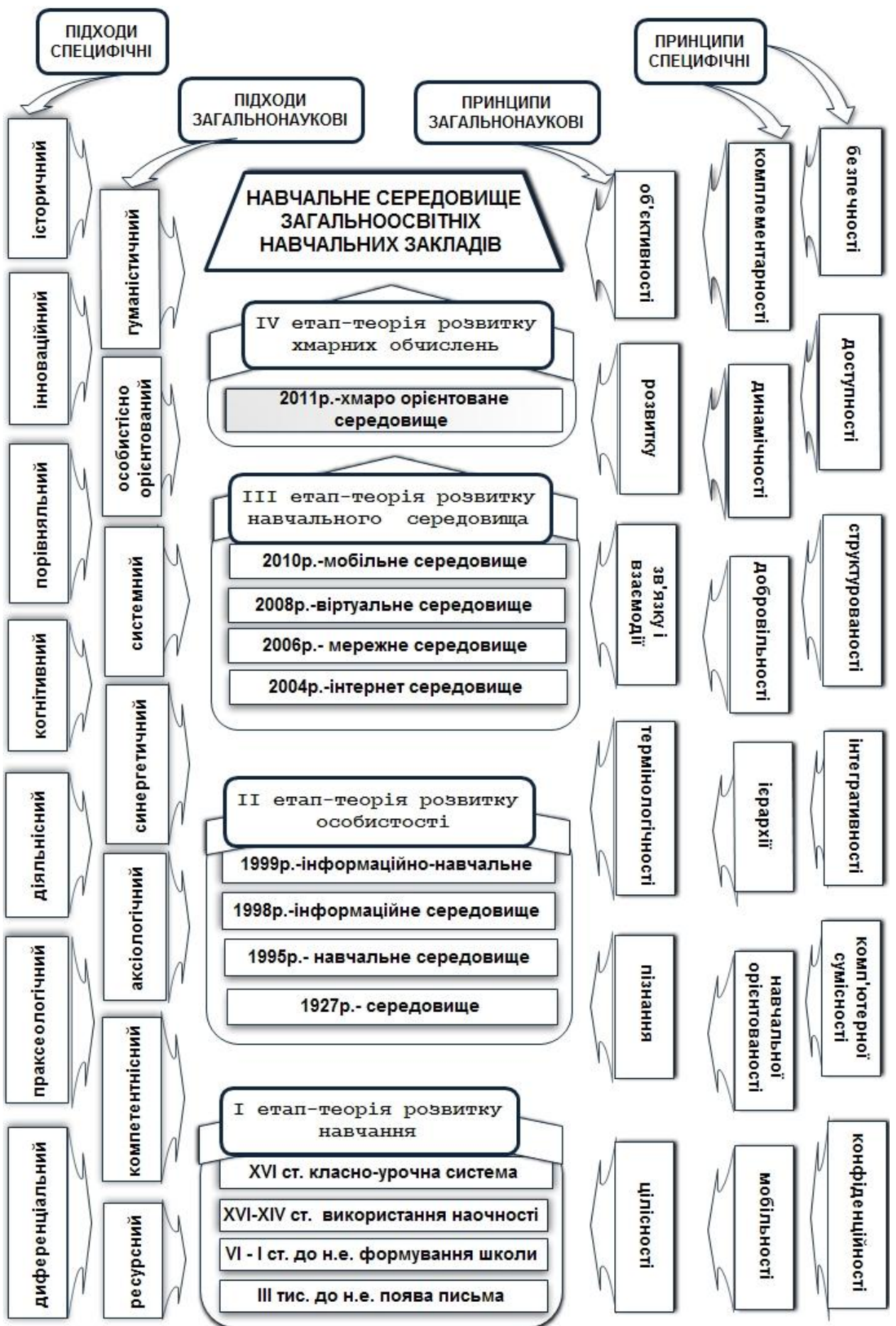


Рис. 1. Основні етапи, методологічні підходи та принципи розвитку ХОНС ЗНЗ

Учнів навчали вмінню дискутувати, полемізувати, майстерності ораторського мистецтва, риторики та логіки [21, с.471]. «Коли не знаєш слів, не ма чим пізнавати людей», зазначав Конфуцій, давньокитайський історик, філософ. Проповідуючи ідеальні стосунки між людьми, в сім'ї та в державі, Конфуцій виступав за чіткий ієрархічний розподіл обов'язків між членами суспільства, тобто формувався *принцип ієрархії спільноти*, який базується на розподілі певних прав.

Поширення грецької культури з IVст. до н.е. до I ст. н.е. переросло в епоху еллінізму, що вплинуло на навчання. Зароджувалися основи традиційної школи, впроваджувалися навчальні плани, з'явилося шкільне приладдя і було введено в практику монологічний виклад навчального матеріалу вчителем з проміжним конспектуванням. Впливовий діалект Арістотель стверджуючи, що домогтися істинного знання можна, випробуючи його у практичній діяльності, заклав основи *діяльнісного підходу* у навчанні [21, с. 477]. У цей же період матеріалістом Демокрітом було закладено ідею *гармонійного розвитку особистості* і підготовку молоді до реального життя, що є основною метою сучасної загальної середньої освіти [21, с. 477].

Розвиток виробництва в XIV-XVI ст., у період Відродження, зумовили розквіт науки, техніки, культури і мистецтва, що вплинуло на формування педагогічної думки. Нідерландський педагог Роттердамський Е. вважав, що навчання має бути приємним, враховувати інтереси дітей, розвивати їхню *активізацію і самостійність*. Вагомим кроком до формування традиційної школи стало *використання наочностей*, започатковане італійським педагогом Вітторіо де Фельтре [21, с.482].

Ян-Амос Коменський, фундатор наукової педагогіки, засновник масової школи, яка готувала учнів до фабричної праці, поряд з навчанням дисципліні, пунктуальності, старанності, розвивав навчання основам грамотності, читанню, письму, лічбі [12, с. 440]. У XVII ст. видатний дидактик наголошував на необхідності навчання і виховання в школі, використанні дидактичних матеріалів за умов класно-урочної системи [21, с. 487]. Його дидактичні принципи та методи навчання, введення поняття чверті і канікул, сутність і завдання освіти, єдність і наступність шкіл, концентричність змісту навчального матеріалу є основою сучасної освіти.

На засадах теорії «нового виховання» Фур'є А. створив навчальне середовище, що забезпечувало розвиток розумових здібностей учнів. Перевага надавалася методам, які пробуджували інтерес до науки, узагальнення даних, самостійного проведення досліджень, *посідання індивідуальної та колективної роботи* [21, с. 500].

Результатом першого етапу – розвитку теорії навчання, є формування базового навчального середовища школи, яке в певній мірі спостерігається і сьогодні.

II етап. Теорія розвитку особистості учня припадає на ХХ ст., коли в оснащених найновішою технікою підприємствах виникла потреба у робітниках нового типу.

Американський дослідник, засновник прагматизму (педагогіки дії), Дж. Дьюї, досліджуючи вільне виховання дитини в освітньому середовищі, зазначав: «... всі об'єкти, взаємодіючи з якими людина стає відмінною від інших, – це і є її навколишнє середовище» [6, с. 172]. Аналізуючи вплив освітнього середовища, Дж. Дьюї вважав, що єдиним способом управління освітою дітей є контроль над середовищем: «Ми виховуємо не безпосередньо, а *за допомогою середовища*, або ми дозволяємо середовищу, що стихійно складається, управляти освітою молоді, або спеціально формуємо для цих цілей середовище. Будь-яке середовище стихійне, якщо воно не сформоване...» [6, с. 167].

Процес навчання в такому середовищі здійснюється цілеспрямовано і стає ефективним, якщо це середовище виконує три найважливіші функції: спрощує і впорядковує ті результати, цілі, здібності, знання, досконалості, навички, вміння, які бажано мати на «виході»; прояснює та ідеалізує існуючий соціальний устрій; створює більш широке і краще збалансоване оточення, ніж те, в якому знаходилася б молода людина наодинці з собою [2].

На початку 1920 року радянська влада в Україні спрямувала діяльність на ліквідацію старої системи освіти, відокремлення школи від церкви, запровадження безоплатного і спільного навчання дітей обох статей з восьми років. Освітня підготовка учнів здійснювалася за напрямками загальноосвітня і політехнічна.

У цей період письменниця і громадська діячка Русова С.Ф. стверджувала, що тільки освічений, незалежний у правовому та економічному становищі вчитель

буде корисним і для учнів, і для їхніх батьків, і для суспільства; він має запозичувати прогресивні світові здобутки і водночас *створювати власну систему навчання* [21, с. 544].

Психолог Виготський Л.С. зазначав, що середовище є джерелом розвитку вищих психічних функцій людини, які виникають, насамперед, як *форма колективної роботи, співробітництва*, а вже потім стають особистими функціями самої людини [4; 5].

За визначенням Л.С. Виготського, навчання має орієнтуватися не на вчорашній, а на завтрашній день дитячого розвитку. Це положення виявляється важливим для всієї системи організації навчання [4, с. 251] .

У 1949 році було здійснено перехід до загальної семирічної, а з 1958 року восьмирічної школи, згодом, у 1972 році, відбувся перехід до обов'язкової 10-річної освіти. Така ситуація спонукала науковців, педагогів зосередити увагу на розвитку навчального середовища для підвищення рівня освіти, свідомості і культури населення, підготовки молоді до життя, праці та громадської діяльності.

Як зазначав Сухомлинський В.О., треба: «розпізнати, виявити, розкрити, виплекати в кожному учневі його неповторно-індивідуальний талант, підняти особистість на високий рівень розквіту людської гідності», що стало парадигмою формування відповідного навчального середовища, спрямованого на *особистісно орієнтоване навчання* учнів[19, с. 102].

З розвитком науки і техніки, доступом до різноманітних даних, як зазначив Колін К.К., інформатизація суспільства спричинила формування нового інформаційного середовища, яке не однаково доступне різним людям, установам, регіонам і, в цілому, державам [8, с. 22].

Реформа радянської освіти 1984 року передбачала, крім іншого, введення в школах нового предмета «Основи інформатики та обчислювальної техніки» (ОІОТ). Поява комп'ютерної техніки в навчальних закладах, як зазначав Пейперт С., визначила *важливість створення навчального середовища* у спільнотах, в яких початківці стають значущими учасниками спільної діяльності або отримують можливість створити щось важливе для них самих або їхніх оточуючих. У цих умовах учні особливо ефективно створюють нове знання [15].

Це середовище важливе, оскільки в ньому людина освоює мову, якою учасники спільноти обговорюють не тільки і не стільки результати діяльності, скільки процес створення цих результатів, тобто, здійснюється розвиток здібностей учня.

Результатом другого етапу є формування навчального середовища для *колективної роботи, співробітництва, орієнтованого на всебічний розвиток особистості учня.*

III етап. Теорія розвитку навчального середовища в умовах інформатизації XXI ст.

XXI століття висуває до освіти нові вимоги. Глобалізація, швидка зміна технологій, утвердження пріоритетів сталого розвитку суспільства зумовлюють зростання ролі освіти [16].

Досягнення цілей освіти передбачає поступове і неперервне удосконалення будови системи та її частин, реалізацію сучасних парадигм, ідей, підходів, принципів, які вона проголошує, сповідує, на яких базується і які відтворює при своєму розвитку [1, с. 18].

Сьогодні необхідно заново осмислити, що таке учіння і що таке навчений учень. Способи засвоєння навчального матеріалу і подачі його педагогами теж швидко зазнають значних змін, що частково є результатом нового розуміння процесу навчання і розвитку нових технологій [12, с. 440].

Історія розвитку суспільства свідчить про стрибкоподібне зростання потоків даних та знань: якщо в 70-ті роки минулого сторіччя обсяг сумарних знань людства збільшувався вдвічі протягом 10 років, у 80-ті – протягом 5 років, то у 90-х роках – протягом року [22, с. 37].

Сіменс Дж. виходить з того, що експоненціальне зростання знань вимагає *нелінійних моделей для навчання* (процес) і знання (стан). Розширення доступу до знань в століття *мережних технологій* вимагає перегляду того, як ми навчаємо, вчимося і приходимо до знання [14, с.34].

Підключення навчальних закладів до мережі Інтернет створило умови вседоступності, поінформованості, ІК-компетентності та віртуалізації.

У Національній доктрині розвитку освіти зазначено, що слід очікувати посилення ролі навчальних закладів міжнародному освітньому просторі,

організаційна структура яких найбільше відповідає концепції мережного підприємства [16, с. 2].

У «навчальній павутині» Іван Ілліч, австрійський філософ, бачив втілення ідеальної освітньої системи, яка: забезпечує всім бажаючим доступ до наявних ресурсів в будь-який час і незалежно від їх віку; підтримує зусилля всіх, хто хоче поділитися своїми знаннями та вміннями, в пошуку тих, хто хоче у них навчитися; надає всім бажаючим можливість публікувати, представляти на обговорення громадськості результати свого навчання [7].

Так, мережне середовище навчання (*networked learning environment*) характеризують через «створення зв'язків, відношень між людьми та ресурсами шляхом використання комунікаційних технологій для досягнення цілей, що пов'язані із навчанням» [23]. *Комп'ютерна підтримка передбачає зберігання та надання навчальних даних, сервісів електронної пошти, дошки оголошень, комп'ютерних конференцій та інших можливостей.*

Вирішальними факторами у розвитку ХОНС стали розвиток віртуальної та мобільної навчальних середовищ. Віртуальне середовище навчання включає інформаційний зміст та комунікативні можливості локальних, корпоративних і глобальних комп'ютерних мереж, що формуються і використовуються усіма учасниками освітнього процесу; воно відрізняється від традиційного способом отримання (надання) освіти, характером освітньої комунікації, здійснюваної як *опосередковано – на відстані, так і традиційно – «очі-в-очі»* [3].

Як зазначає Спірін О.М., однією з особливостей розвитку системи освіти слід вважати діалектичне поєднання, з одного боку, глобального інтеграційного процесу (регіональна, національна, міждержавна інтеграція та інтеграція в міжнародній освітній простір), а з другого, – локальних процесів інтенсивного розвитку [18, с. 15].

Індивідуальна освітня траєкторія людини, зумовлена зростаючою академічною мобільністю в освітньому просторі, дозволяє послідовно або паралельно навчатися в різних закладах освіти за різноманітними програмами [18, с. 32].

Підвищення мобільності студентів, збільшення можливостей навчатися певний період в іншій країні здійснюються через індивідуальну мобільність [18, с. 32].

Результатом третього етапу – інтенсивному розвитку навчального середовища, обумовленого процесами інформатизації є формування ІКТ–насиченого навчального середовища школи.

IV етап. Теорія хмарних обчислень, як чинник глобалізації навчального середовища школи.

В останні роки хмарні обчислення, як результат еволюції інформаційно–комунікаційних технологій, стрімко розвиваються і впроваджуються у навчально–виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів.

Поштовхом до масового використання хмарних обчислень була поява безкоштовного он-лайн сервісу GoogleDocs, який надавала Корпорація Google.

Появі та еволюції хмарних обчислень сприяли кілька технологічних досягнень, серед яких поява надійних швидкісних мереж, можливість віртуалізації, програмне забезпечення з відкритим кодом, прийняття відкритих стандартів технологій Web–2, виникнення інфраструктури Google, розвиток і обслуговування серверного обладнання, зазначає Сейдаметова З. [21, с.25].

Із стрімким розвитком хмарних обчислень зростають вимоги і до навчального середовища, яке має створити комфортні умови навчання усім, без винятку, категоріям учнів шкільного віку, забезпечити доступ до навчальних ресурсів не тільки у приміщенні школи, а й будь-де і будь-коли з будь-якого гаджета. Постає проблема впровадження новітніх навчальних середовищ, таких, як хмаро орієнтованих, про що зазначено у працях науковців за напрямками:

— тенденції розвитку хмарних технологій Биков В.Ю., Малініна З.З., Моїсеєнко М.В., Морзе Н.В., Семеріков С.О., Спирін О.М., Сохіна С.І., Туравініна О.М., Чорна О.В., Шишкіна М.П., Шевченко О.Н. та ін.

— особливості використання хмарних технологій у навчальних закладах розкривають Москалева Ю.П., Сейдаметова З.С., Темненко В.А., Кадемія М.Ю., Кобися В.М., Грицук Ю.В., Толстих В.К., Кожемякін А.Ю., Архіпова Т.Л., Зайцева Т.В., Смагіна О.О. та ін.;

— Використання хмарних технологій у початковій освіті висвітлено у працях Шиман О.І., Маркової Є.С. та ін.

Аналізуючи етапи розвитку навчального середовища, можна стверджувати, що на кожному новому етапі розвитку НС не знищується і не перероджується у якісно нове, воно залишається, накопичуючи нові характеристики, підходи до розвитку, дотримуючись відповідних принципів, методів, форм, інтегруючись з новітніми ІКТ та засобами навчання. Наприклад, мультимедійними дошками, ноутбуками, ЕОР тощо.

Поява ХОНС не руйнує і не видозмінює навчальне середовище сучасної школи, а розвивається на принципах *комплементарності* (доповнення), забезпечує навчальну мобільність як учнів, так і вчителів [10; 11].

Отже, розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища ґрунтується як на загальнонаукових (за Лозовою В.), так і на специфічних підходах, які забезпечують отримання максимально об'єктивних, точних, систематизованих даних про процеси та явища:

Аксіологічний (гр. *axia* — цінність, *logos* — вчення) підхід дозволяє вивчати явища і потреби учасників навчально-виховного процесу під час навчання в ХОНС.

Гуманістичний (анг. *humanistic*) підхід передбачає формування довіри, доброти, чуйності, уваги, співчуття у стосунках між учнями й учителями, учнів між собою.

Компетентнісний (англ. *competence*) підхід передбачає мотиваційну, когнітивну, рефлексивну, операційно-технологічну та самостійно-пізнавальну діяльність, засвоєння способів набуття знань та інших складових результату навчання, що відбивають прирощення не лише знань, умінь і навичок, а й досвіду емоційно-ціннісного ставлення.

Особистісно орієнтований (англ. *Individually oriented*) підхід вимагає визнання унікальності особистості, що передбачає опору на природний процес саморозвитку здібностей, самовизначення, самореалізацію, самоутвердження, створення для цього відповідних умов.

Ресурсний (анг. *resource*) підхід вимагає організацію навчання, орієнтовану на пошук і розвиток потенціальних можливостей кожного учня, виявлення

індивідуальних ресурсів кожного учня, прогнозування їх змін може забезпечувати реалізацію його можливостей в ХОНС. Ресурс визначається як сукупність об'єктивних умов і засобів, необхідних для реалізації закладених природою можливостей учня.

Системний (англ. system) підхід орієнтує на визначення навчання як цілеспрямованої творчої діяльності його суб'єктів. Він вимагає розгляду зв'язків мети, завдань, змісту, формі методів навчання у взаємодії компонентів педагогічного процесу, що дозволяє виявляти якісні характеристики та загальні системні властивості.

Синергетичний (англ. synergos) підхід орієнтує учня на самоорганізацію, саморозвиток, які здійснюються на основі постійної активної взаємодії із зовнішнім середовищем, що веде до змін, становлення нових якостей та ін. [21, с. 81].

Специфічні методологічні підходи, що визначають особливості хмаро орієнтованого навчального середовища для організації навчально-виховного процесу.

Історичний (англ. historical) підхід передбачає, що кожне явище повинно розглядатися в динаміці та прогнозувати перспективи його розвитку.

Інноваційний (англ. innovative) підхід означає впровадження хмаро орієнтованого навчального середовища, що забезпечує мобільність учасників навчально-виховного процесу, модернізацію методів і форм навчання, підвищення якості освітніх послуг.

Порівняльний (англ. comparative) підхід спрямований на виявлення подібних і відмінних ознак між навчальними середовищами, їх елементів, а також загальних і відмінних закономірностей їх виникнення, розвитку, функціонування. За допомогою порівняльного методу виявляється загальне й особливе в навчальних середовищах, пізнаються процеси та визначаються тенденції розвитку.

Когнітивний (англ. cognitive) підхід означає виявлення причин та пошук шляхів розв'язання навчальних проблем, що слугують стимулом у процесі розумового розвитку учня під час використання ХОНС.

Діяльнісний (англ. practice) підхід спрямований на організацію діяльності суб'єкта в ХОНС, де він був би активним у пізнанні, спілкуванні, своєму розвитку.

Пракселогічний (англ. praxiological) підхід, означає набуття навичок, наближених до автоматизму завдяки послідовним і цілеспрямованим тренуванням та спеціально підібраним вправам. Це дозволяє значно збільшити швидкість, покращити логіку та якість виконання дій під час навчально-виховного процесу в ХОНС.

Диференціальний (англ. differential) підхід, забезпечення прав обдарованих дітей та дітей з різними функціональними обмеженнями на отримання доступу до якісних освітніх послуг.

До загальнонаукових, як центрального поняття, логічного вираження пізнання, основної ідеї, що пронизує систему знань і встановлює субординацію цього знання належать принципи об'єктивності, розвитку, загального зв'язку й взаємодії, термінологічності, пізнання.

Принцип об'єктивності. Дослідження проводиться неупередженим. На його виконання не впливають симпатії або навпаки, антипатії, власний настрій чи стан.

Принцип розвитку, який забезпечує вивчення явища з позицій, розвитку ХОНС від моменту його створення. Діалектичний розвиток ХОНС характеризується спрямованістю, послідовністю, необоротністю, збереженням досягнутих результатів, наступністю, запереченням.

Принцип загального зв'язку й взаємодії дозволяє пізнавати ХОНС у взаємозв'язках і взаємодії як внутрішнього, так і зовнішнього освітнього середовища, і в той же час є можливість відокремити його від суміжних предметів, досліджувати відособлено та конкретно.

Принцип термінологічності передбачає вивчення, формування і розвиток термінів і понять, розробку або уточнення змісту й обсягу понять, встановлення взаємозв'язку і субординації понять, їх місця в понятійному апараті теорії розвитку ХОНС.

Принцип пізнання є методологією в обґрунтуванні провідного набуття знань про поведінку учня в ХОНС. У центрі досліджуваних ХОНС знаходиться учень як член соціуму, суб'єкт, мовна особа.

Принцип цілісності припускає чітке визначення місця досліджуваного педагогічного явища у навчально-виховному процесі.

Базуючись на виявлених закономірностях, виділено і сформульовано специфічні принципи побудови ХОНС: комплементарності, динамічності, добровільності, ієрархії, навчальної зорієнтованості, комп'ютерної сумісності, мобільності, конфіденційності, безпечності, доступності, структурованості, інтегративності. Розглянемо детальніше суть даних принципів [11].

Принцип комплементарності (від лат. *complementum* – доповнення) дає можливість всебічного відображення буття людини. Наприклад, у математиці комплементарними називаються кути, що в сумі утворюють прямий кут; у фізиці комплементарними або додатковими називають кольори спектру, що у поєднанні утворюють білий колір і т. д. Можна констатувати, що в сучасному науковому знанні термін «комплементарність» широко застосовується в різних пізнавальних ситуаціях [20, с. 261].

Принцип динамічності ХОНС обумовлений тим, що, в залежності від потреб ЗНЗ, об'єм віртуального сховища може збільшуватися. У ХОНС кожному суб'єкту виділяється 25 Гб віртуального місця для збереження різноманітних аудіо, відео, медіа матеріалів. За потреби додаткового віртуального місця, суб'єкт має подати запит, який задовольняється протягом кількох годин.

Принцип добровільності ґрунтується на тому, що працювати у ХОНС можна за бажанням вчителя або учнів. Забезпечення розвитку ХОНС здійснюється за умов особистого бажання вчителя (додаткове навантаження) або за рішенням батьківського комітету. У цьому випадку важлива роль приділяється мотивації вчителя.

Принцип ієрархії враховує розподіл прав доступу на використання об'єктів ХОНС, підтримує чітку навчальну ієрархію. ХОНС, як система, буде чітко працювати, якщо в ній закладено підпорядкування, контроль і відповідальність. За інших обставин система не буде затребуваною або самознищиться.

Принцип навчальної орієнтованості базується на впровадженні ХОНС для підтримки навчально-виховного процесу і реалізації основної мети освіти – всебічний розвиток особистості учня.

Принцип комп'ютерної сумісності – працювати у ХОНС можна з довільного гаджета (нетбука, планшета, телешета, мобільного телефона).

Принцип мобільності – доступ до ХОНС здійснюється будь-де і будь-коли.

Принцип конфіденційності – у ХОНС не зберігаються особисті дані учнів або вчителів.

Принцип безпечності – навчальне середовище захищене від доступу учнів до несанкціонованих сайтів.

Принцип доступності – учасники навчально-виховного процесу мають доступ до усіх дидактичних, методичних та нормативних документів відповідно до свого ступеня ієрархії.

Принцип структурованості – забезпечує простий пошук навчальних матеріалів, документів тощо.

Принцип інтегративності – підтримує можливість додаткової інтеграції сервісів, програмного забезпечення тощо.

Успішність застосування методологічних підходів і принципів до розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу обумовлена розвитком як учня, так і вчителя відповідно до їх індивідуальних особливостей, бажання, мотивації та завдань, які стоять перед загальною середньою освітою у ХХІ столітті.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу на основі теоретичного аналізу та синтезу виділених методологічних підходів, принципів, належної мотивації педагогічних кадрів, підтримки державних органів влади, сприятиме активізації пізнавальної діяльності учнів в умовах комплементарного навчального середовища, може привести до організаційно-методичних змін навчально-виховного процесу школи.

Подальшого дослідження потребує критеріально-методичний підхід до визначення ефективності ХОНС.

Література

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
2. Бим-Бад Б. М. Джон Дьуби как педагог [Електронний ресурс] / Б. М. Бим-Бад. – Режим доступу : http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=588
3. Вайндорф-Сысоева М. Е. Организация виртуальной образовательной среды в подготовке педагогических кадров к инновационной деятельности : дис... доктора педагогических наук : 13.00.08 / Марина Евгеньевна Вайндорф-Сысоева. – Москва, 2009. – 388 с.

4. Выготский Л. С. Проблемы общей психологии Собр. соч.: В 6 т. / Л.С. Выготский. – М : Педагогика, 1982. Т. 2. – С. 251
5. Выготский Л. С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. – М. : «Издательство Эксмо». – 2005. – 1136 с.
6. Дьюи Дж. Демократия и образование / Дж. Дьюи. – М. : Просвещение, 2000. – С. 172.
7. Иллич И. Освобождение от школ. Пропорциональность и современный мир / И. Иллич. – М. : «Просвещение», 2006. – 160 с.
8. Коллин К.К. Глобальные проблемы информатизации общества: информационное неравенство / К.К. Коллин // Вестник высшей школы. – 2000. – № 6. – Режим доступа: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-7-html/kolin.html> (10.02.2014 р.)
9. Коротков А. М. Особенности формирования понятий при обучении в дидактической компьютерной среде [Электронный ресурс] / А. М. Коротков, Е. А. Локтюшина. – Режим доступа : <http://www.ito.su/1998-99/korotkov.html>
10. Литвинова С. Облачно ориентированная учебная среда школы: от кабинета до виртуальных методических предметных объединений учителей / Литвинова С.Г. // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)". – 2014. – V.17. – №1. – С.469-487. – ISSN 1436-4522. – URL: http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_171_2014EE.html
11. Литвинова С. Хмарні технології: особливості діяльності вчителів–предметників у віртуальних предметних спільнотах / Литвинова С.Г. // Теорія та методика електронного навчання. Випуск IV. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2013. – С. 165–170
12. Новиков А.М. Методология / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М. : СИНТЕГ. – 668 с.
13. Основы методологии та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
14. Патаракин Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 / Е. Д. Патаракин. – М. : НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. – 176 с.
15. Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи / С. Пейперт. – М. : Педагогика, 1989. – 220 с.
16. Про національну доктрину розвитку освіти: Указ...17 квітня 2002 р. №347/2002 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 16. – Ст. 860. – С. 2–3.
17. Сейдаметова З.С. Облачные технологии и образование / под общ. ред. З.С. Сейдаметовой. – Симферополь : «ДИАЙПИ», 2012. – 2004 с.
18. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно–модульною системою: монографія / О. М. Спірін. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.
19. Сухомлинский В.А. Избранные произведения: В 5 т. / В.А. Сухомлинский. – Киев, 1980. – Т. 5. – С. 102.
20. Фатеева С.В. Комплементарность в экономической культуре: понятие, формы и механизм действия : дис.. доктора философских наук : 24.00.01 / Светлана Викторовна Фатеева. – Ростов-на-Дону. – 2006. – С. 261

21. Фіцула М.М. Педагогіка : навч. Посіб. / М.М. Фіцула. – К. : Академвидав, 2009. – 560 с.
22. Чернов А.А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы. / А.А. Чернов – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003.– 232с.
23. Ясвин В. А. Психолого-педагогическое проектирование образовательной среды [Текст] / В. А.Ясвин // Дополнительное образование. – 2000. – № 2. – С. 16–22
24. Karaliotas Y. Interactivity in the Learning Environment. Distant Education. (Project Report). – UK: Open University. – 1998.

Аннотация

В статье осуществлен теоретический анализ развития общеобразовательного учебного заведения, развития личности ученика, учебной среды, облако ориентированной учебной среды, как комплементарного к общеобразовательному учебному заведению. Рассмотрено комплементарную среду, как фактор глобализации учебной среды школы. Обоснована необходимость развития облако ориентированной учебной среды общеобразовательного учебного заведения (ООУС ОУЗ), выделено общенаучные, специфические принципы и подходы в развитии ООУС ОУЗ.

Ключевые слова: облако ориентированная учебная среда, методологические подходы, принципы, комплементарная среда.

Annotation

The article presents the theoretical analysis of the development of secondary school, the student's personality, learning environment, cloud-oriented learning environment development as a complementary ones to the secondary school. The complementary environment as a factor of the school learning environment globalization is considered. The necessity of developing of the secondary school cloud-oriented learning environment is grounded; both general scientific and specific principles and approaches are allocated.

Keywords: cloud-oriented learning environment, methodological approaches, principles, complementary environment.

Referenced (translated and transliterated)

1. Bykov V. Ju. Modeli organizacijnyh system vidkrytoi' osvity : monografija / V.Ju. Bykov. – K. : Atika, 2009. – 684 s.
2. Bim-Bad B. M. Dzhon D'jui kak pedagog [Elektronnij resurs] / B. M. Bim-Bad. – Rezhim dostupu : http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=588
3. Vajndorf-Sysoeva M. E. Organizacija virtual'noj obrazovatel'noj sredy v podgotovke pedagogicheskikh kadrov k innovacionnoj dejatel'nosti : dis... doktora pedagogicheskikh nauk : 13.00.08 / Marina Evgen'evna Vajndorf-Sysoeva. – Moskva, 2009. – 388 s.
4. Vygotskij L. S. Problemy obshhej psihologii Sobr. soch.: V 6 t. / L.S. Vygots'kij. – M: Pedagogika, 1982. T. 2. – S.251
5. Vygots'kij L. S. Psihologija razvitija cheloveka / L.S. Vygots'kij . – M.: «Izdatel'stvo Jeksmo». – 2005. – 1136 s.
6. D'jui Dzh. Demokratija i obrazovanie / Dzh. D'jui. – M. : Prosveshenie, 2000. – S. 172.
7. Illich I. Osvobozhdenie ot shkol. Proporcional'nost' i sovremennyj mir / I. Illich. – M.: «Prosveshhenie», 2006. – 160 s.
8. Kollin K.K. Global'nye problemy informatizacii obshhestva: informacionnoe neravenstvo / K.K. Kollin // Vestnik vysshej shkoly. – 2000. - № 6. – <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-7-html/kolin.html> 10.02.2014r.
9. Korotkov A. M. Osobennosti formirovanija ponjatij pri obuchenii v didakticheskoj komp'juternoj srede [Elektronnij resurs] / A. M. Korotkov, E. A. Loktjushina. – Rezhim dostupa : <http://www.ito.su/1998-99/korotkov.html>
10. Litvinova S. Oblachno orientirovannaja uchebnaja sreda shkoly: ot kabineta do virtual'nyh metodicheskikh predmetnyh ob#edinenij uchitelej // Mezhdunarodnyj jelektronnyj zhurnal "Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo (Educational Technology & Society)" - 2014. - V.17. - №1. - C.469-487. - ISSN 1436-4522. URL: http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_171_2014EE.html
11. Lytvynova S. Hmarni tehnologii': osoblyvosti dijaj'nosti vchyteliv–predmetnykiv u virtual'nyh predmetnyh spil'notah / Lytvynova S.G. // Teorija ta metodyka elektronnoho navchannja. Vypusk IV. – Kryvyj Rig: Vydavnychyj viddil KMI, 2013. – S. 165–170
12. Novikov A.M. Metodologija / A.M. Novikov, D.A. Novikov. – M.: SIN-TEG. – 668 s.
13. Osnovy metodologii' ta organizacii' naukovykh doslidzhen': Navch. posib. dlja studentiv, kursantiv, aspirantiv i ad'juntiv / za red. A. Je. Konvers'kogo. — K.: Centr uchbovoi' literatury, 2010. — 352 s.
14. Patarakin E. D. Social'nye vzaimodejstvija i setevoe obuchenie 2.0 / E. D. Patarakin. — M.: NP «Sovremennye tehnologii v obrazovanii i kul'ture», 2009. — 176 s.
15. Pejpert S. Perevorot v soznanii: Deti, komp'jutery i plodotvornye idei / S. Pejpert. – M.: Pedagogika, 1989. – 220 s.
16. Pro nacional'nu doktrynu rozvytku osvity: Ukaz...17 kvitnja 2002 r. №347/2002 // Oficijnyj visnyk Ukrai'ny. – 2002. – № 16. – St. 860. – S. 2–3.
17. Sejdametova Z.S. Oblachnye tehnologii i obrazovanie / pod obshh. red. Z.S. Sejdametovoj. – Simferopol' : «DIAJPI», 2012. – 2004 s.
18. Spirin O. M. Teoretychni ta metodychni zasady profesijnoi' pidgotovky majbutnih uchyteliv informatyky za kredytno–modul'noju systemoju: monografija / O. M. Spirin. – Zhytomyr : Vyd–vo ZhDU im. I. Franka, 2007. – 300 s.
19. Suhomlinskij V.A. Izbrannye proizvedenija: V 5 t. / V.A. Suhomlinskij. – Kiev, 1980. - T. 5. - S. 102.

20. Fateeva S.V. Komplementarnost' v jekonomicheskoj kul'ture: ponjatie, formy i mehanizm dejstvija : dis.. doktora filosofskih nauk : 24.00.01 / Svetlana Viktorovna Fateeva. – Rostov-na-Donu. – 2006. – S.261
21. Ficula M.M. Pedagogika : navch. Posib. / M.M. Ficula. – K. : Akademvydav, 2009. – 560 s.
22. Chernov A.A. Stanovlenie global'nogo informacionnogo obshhestva: problemy i perspektivy. / A.A. Chernov – M.: Izdatel'sko–torgovaja korporacija «Dashkov i K», 2003.– 232s.
23. Jasvin V. A. Psihologo-pedagogicheskoe proektirovanie obrazovatel'noj sredy [Tekst] / V. A.Jasvin // Dopolnitel'noe obrazovanie. – 2000. – № 2. – S. 16–22
24. Karaliotas Y. Interactivity in the Learning Environment. Distant Education. (Project Report). – UK: Open University. – 1998.