



РІЖНЯК

Ренат Ярославович,
кандидат педагогічних наук,
професор кафедри математики
Кіровоградського державного
педагогічного університету
імені Володимира Винниченка
(м. Кіровоград)

**ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ НАУКОВОГО ТА ТЕХНІЧНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ
В КІНЦІ ХХ НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ**

У статті досліджується впровадження інформатики у вищій школі України в кінці ХХ на початку ХХІ століття у контексті вивчення історії розвитку науково-технічного забезпечення електронного дистанційного навчання у вищих навчальних закладах нашої країни.

В статье исследуется внедрение информатики в высшей школе Украины в конце ХХ начале ХХІ века в контексте изучения истории развития научно-технического обеспечения электронного дистанционного обучения в высших учебных заведениях нашей страны.

The article investigates the introduction of informatics in high school in the late twentieth and early twenty-first century in the context of studying the history of scientific and technical providing of electronic distance learning in higher educational institutions of our country.

Дистанційне навчання – це форма організації та реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально. Електронне дистанційне навчання – це різновид дистанційного навчання, за яким учасники й організатори навчального процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію як асинхронно, так і синхронно у часі, принципово використовуючи при цьому електронні мережні засоби комунікацій та системи доступу до навчальних матеріалів й інших інформаційних об'єктів – комп'ютерні мережі Інтернет/Інтранет, інформаційно-комунікаційні технології (далі у тексті під

терміном «дистанційне навчання» ми будемо розуміти електронне дистанційне навчання і користуватимемося скороченням ДН) [1, с. 51]. Дослідження еволюції розвитку правового та науково-технічного забезпечення ДН у вищих навчальних закладах України в часових рамках його існування як нової форми організації навчального процесу (протягом періоду 1990-2010 років) є досить важливим аспектом вивчення історії інформатизації вищої освіти, яка є сукупністю взаємопов'язаних (організаційних, управлінських, науково-технічних, навчальних, виховних) процесів, спрямованих на створення умов для задоволення інформаційних потреб усіх учасників навчально-виховного або науково-дослідного процесу та на забезпечення їх підготовки до повноцінної професійної діяльності і життя в інформаційному суспільстві. Результати такого дослідження можуть пролити світло на більш загальні проблеми становлення і розвитку інформатики та її впровадження у вищій школі України – вивчення еволюції наукової думки про впровадження інформатики у вищій школі України, встановлення основних закономірностей розвитку науки інформатики, а також апаратного та програмного забезпечення процесів інформатизації вищих навчальних закладів. Попередні дослідження з історії інформатики та інформатизації в основному були присвячені періодам зародження та становлення науки інформатики, розвитку її технічних засобів – роботи Л. Г. Хоменка [2] (розвиток вітчизняної кібернетики та інформатики), І. В. Сергієнка [3] (становлення інформатики), Б. Н. Малиновського [4] (історія обчислювальної техніки), В. І. Онопрієнка та М. В. Онопрієнка [5] (розвиток наукових шкіл з інформатики). Дослідження з історії ДН в основному були присвячені вивченню еволюції освітніх структур з організації дистанційного навчального процесу на Україні [6], [7] та в світі [8]. Проте історія розвитку правового та науково-технічного забезпечення ДН у вищих навчальних закладах України в кінці ХХ на початку ХХІ століття систематично та ґрунтовно науковцями не досліджувалася.

Мета статті – дослідити історію розвитку правового та науково-технічного забезпечення ДН у вищих навчальних закладах України протягом

періоду 1990-2010 років у контексті дослідження історії становлення і розвитку інформатики та її впровадження у вищій школі України на вказаному історичному проміжку. Досягнення мети дослідження буде проводитися шляхом розв'язання таких задач: а) з'ясування джерельної бази та історіографії дослідження; б) дослідження історії створення правового забезпечення організації ДН у вищих навчальних закладах України; в) дослідження еволюції наукового забезпечення організації та функціонування ДН у вищих навчальних закладах України; г) дослідження історії розвитку технологічного та технічного забезпечення ДН вищої школи України.

Еволюцію прийняття нормативно-правових актів для розвитку системи ДН у вищих навчальних закладах України слід розглядати у контексті організації розв'язання стратегічної загальнодержавної проблеми інформатизації суспільства, яка стала компонентом державної політики уже на початку 90-х років ХХ століття у зв'язку з прийняттям у 1993-1994 роках двох важливих документів – Указу Президента України «Про державну політику інформатизації України» [9] та Постанови Кабінету Міністрів України «Питання інформатизації» [10]. З іншого боку, розвиток системи ДН у вищій школі був ефективним шляхом розв'язання одного із важливих завдань Болонського процесу – впровадження, розвитку і підтримки системи навчання протягом життя. Це знайшло відображення у ряді документів, прийнятих у Європі на початку ХХІ століття. Зокрема, у Резолюції Ради Європи від 13 липня 2001 року «Про електронне навчання» [11] перед країнами-учасницями було поставлено завдання «використовувати потенційні можливості мережі Інтернет, мультимедійних і віртуальних засобів для більш успішної й швидкої реалізації навчання протягом життя як основного принципу освіти, а також для забезпечення доступу до освіти й підготовки для всіх осіб, зокрема для тих, чий доступ обмежений через соціальні, економічні, географічні або інші причини».

Дистанційна освіта в нашій державі впроваджувалася з урахуванням уже наявних досягнень у цій галузі. Перші кроки на цьому шляху було зроблено ще наприкінці 90-х років. У лютому 1998 року Верховна Рада ухвалила Закон

України «Про національну програму інформатизації» [12], в одному з розділів якого формулювалися завдання з інформатизації освіти та визначалися шляхи їх реалізації. В тому числі були визначені і стратегічні завдання щодо розвитку системи ДН в Україні. Закон [12] в цілому позитивно вплинув на розвиток інформатизації освіти в Україні, але в частині еволюції саме ДН положення цього Закону не виконувалися, оскільки для цього не була створена достатня фінансово-технічна база та відповідне нормативно-правове забезпечення.

Із 1997 року в Україні регулярно відбуваються всеукраїнські конференції «Інтернет-технології в інформаційному просторі держави». Як результат – кількісні зміни перейшли у зміни якісні – 7 липня 2000 року наказом Міністерства освіти і науки України «Про створення Українського центру дистанційної освіти» [13] було створено названий центр як структурний підрозділ Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», який мав забезпечити: розробку Концепції дистанційної освіти в Україні, юридичної, правової та методичної бази дистанційної освіти, дистанційних курсів на основі сучасних комп'ютерних технологій; координацію Українських навчальних організацій в області дистанційної освіти; підготовку, перепідготовку, сертифікацію спеціалістів з використанням сучасних комп'ютерних платформ дистанційної освіти.

20 грудня 2000 року постановою Міністерства освіти і науки України була затверджена «Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні», яка передбачала створення в країні системи освіти, що забезпечувала б розширення кола споживачів освітніх послуг, реалізацію системи безперервної «освіти протягом усього життя» та індивідуалізацію навчання при його масовості. А 26.02.2001 року Міністерством освіти і науки України був виданий наказ № 91 «Про створення Координаційної ради Міністерства освіти і науки України з питань дистанційної освіти».

У лютому 2002 року Верховною Радою України був прийнятий Закон «Про вищу освіту» [14], у якому в розділі 7 «Організація навчально-виховного

процесу» серед можливих форм навчання у вищих навчальних закладах України вказана дистанційна форма здобуття вищої освіти.

23 вересня 2003 року Постановою Кабінету Міністрів України прийнято «Програму розвитку системи дистанційного навчання на 2004-2006 роки» [15]. Метою Програми було визначено забезпечення широкого доступу населення до освітніх ресурсів і створення умов для безперервного навчання впродовж усього життя шляхом розвитку системи дистанційного навчання на основі новітніх педагогічних, інформаційних та телекомунікаційних технологій. На виконання цієї постанови 21 січня 2004 року наказом Міністерства освіти і науки України було затверджене Положення про дистанційне навчання [16]. У Положенні давалося визначення поняття *дистанційного навчання* як індивідуалізованого процесу передачі і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, що створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Також було зазначено, що у процесі дистанційного навчання використовуються *дистанційні курси* – інформаційні продукти, які є достатніми для навчання за окремими навчальними дисциплінами. Положення містило визначення структури, функцій та принципів управління системою дистанційного навчання, стандартів та організаційних засад дистанційного навчання, складових його забезпечення.

Важливого значення у впровадженні дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України набули прийняття у 2005 році Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006–2010 роки» [17] та розробка проекту «Ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти за дистанційною формою навчання» і прийняття його за основу на засіданні Державної акредитаційної комісії у червні 2005 року [18]. Останній документ визначив мінімальні нормативи та вимоги щодо організаційного, кадрового, матеріально-технічного, апаратного, програмного, навчально-

методичного та інформаційного забезпечення вищих навчальних закладів, необхідного для надання освітніх послуг за дистанційною формою навчання.

Таким чином, в результаті створення протягом майже 15 років нормативно-правової бази організації функціонування ДН у вищій освіті України було узаконене існування принципово нової форми здобуття вищої освіти в нашій державі, створені правові передумови розвитку науково-методичного, змістовного, кадрового та матеріально-технічного компонентів загальної системи ДН. Фактично створення нормативно-правової бази організації ДН у вищій школі було проведене у два основні етапи: на *першому етапі* були прийняті нормативно-правові акти щодо розв'язання стратегічних проблем інформатизації українського суспільства, які стали передумовою створення системи ДН в Україні (останнє десятиліття ХХ століття) [9], [10], [11]; на *другому етапі* (початок ХХІ століття), були розроблені правові засади та стандарти ДН, засади фінансування системи ДН, запровадження дистанційної освіти як форми навчання, рівноцінної очній, заочній та екстернату; впроваджена система ліцензування, атестації й акредитації закладів ДН [13–18].

Дослідимо *еволюцію наукового та науково-методичного забезпечення організації та функціонування ДН у вищих навчальних закладах України*. Основними напрямками розвитку наукового забезпечення дистанційної освіти у вищій школі України були такі: а) аналіз зарубіжного досвіду впровадження ДН в систему освіти; б) проведення порівняльного аналізу ранніх та сучасних зарубіжних теорій дистанційного навчання; в) вітчизняні теоретичні обґрунтування дистанційної форми навчання: визначення сутності ДН; дослідження теоретичних та методичних засад організації та функціонування ДН; вивчення засобів організації функціонування ДН. Розглянемо коротко історію розвитку кожного із напрямків.

Дослідження, аналіз та узагальнення зарубіжного досвіду впровадження ДН у національні освітні системи проводився протягом 90-х років ХХ століття – початку ХХІ століття різними авторами. Серед важливих наукових розробок

слід виділити дослідження Г. Козлакової щодо зарубіжного досвіду інформаційно-програмного забезпечення дистанційної освіти [19] та дослідження В.Бути щодо становлення та особливостей державного регулювання дистанційної системи освіти в країнах світу [20].

І. Г. Блощинський та І. А. Яремчук у роботі [21] проаналізували процес започаткування ДН у контексті комп'ютерного навчання з використанням в основному тьюторських і тренувальних програм у 1950-1960 роках (проект PLATO в університеті Іллінойсу у 1960 році та в університеті Стенфорда у 1963 році; проект TICCET університету Техаса; використання мережі ARPANET для організації ДН у 1969 році; проект CONDUIT, що охоплював біля десяти американських університетів (Орегони, Північної Кароліни, Айови, Техасу та ін.) у 1970–1979 роках; створення Європейського відкритого університету на основі мережі європейського ДН, започаткуванням якої опікувалася заснована в січні 1987 році Європейська асоціація університетів з ДН).

Автори роблять висновок, що ДН широко використовувалося і використовується за рубежом, зокрема у США, Японії, Австралії, західноєвропейських країнах, останніми роками – у Російській Федерації. Моделі ДН зазначених країн відрізнялися між собою і формувалися з урахуванням економічних, політичних та соціокультурних особливостей тієї чи іншої країни. Так, модель ДН США характеризувалася формуванням віртуальних університетів, що використовували передові інформаційні, комп'ютерні та мережеві технології. Значну роль у розвитку й фінансуванні ДН в США відігравали комерційні структури, що прагнули підвищити рівень кваліфікації своїх співробітників. При цьому у США ніколи не існувало єдиної системи контролю ДН, оскільки дистанційні курси пропонувалися не тільки державними, але й приватними ВНЗ та компаніями. Європейська ж модель ДН, навпаки, характеризувалася взаємною акредитацією ВНЗ, високоякісними стандартами освіти, відкритим характером університетів, що дозволяло студенту вибирати ВНЗ і перелік навчальних дисциплін. Фінансування ДН здійснювалося переважно урядами європейських країн.

Очевидним є вагомий вклад Б. Шуневича, який у докторському дослідженні науково-теоретично обґрунтував розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки, виявив його провідні ідеї і тенденції та шляхи впровадження їх у вітчизняну педагогічну практику [8]. Основні результати проведеного Б. Шуневичем дослідження є такими: автором визначені основні етапи розвитку дистанційного навчання вищої школи країн Європи та Північної Америки; проведена класифікація зарубіжної літератури з дистанційного навчання за десятьма напрямками, що дало змогу врахувати закономірності розвитку цієї нової форми навчання, теоретично обґрунтувати та ефективно впроваджувати її в нашій країні; автором була упорядкована на основі аналізу зарубіжної (в основному англomовної) українська термінологія дистанційного навчання; на основі аналізу зарубіжних класифікацій моделей організації дистанційного навчання запропоновано створити інтегровану схему класифікації моделей дистанційного навчання з п'ятьма рівнями; проведений автором аналіз віртуальних навчальних середовищ, на базі яких створювалися дистанційні курси за рубежом, дав можливість провести аналіз та виявити проблеми української вищої школи щодо створення таких курсів; проведений за чотирма напрямками (інституційні, змістові, методичні та техніко-технологічні тенденції) аналіз тенденцій розвитку ДН у ВНЗ Європи та Північної Америки дав можливість встановити послідовність упровадження позитивних ідей зарубіжного досвіду в практику діяльності вищої школи України; автором досліджені система оцінювання роботи студентів, викладачів та дистанційних курсів і програм, вимоги до підготовки викладачів для роботи зі студентами дистанційної форми навчання, особливості стратегії і тактики створення дистанційних курсів у зарубіжній вищій школі. Очевидно, що результати проведеного Б. Шуневичем дослідження були використані при виборі форм навчання вищими навчальними закладами України, які запроваджували у навчальний процес ДН чи його елементи.

Нарешті, О. В. Малярчук в роботі [22], узагальнивши джерела [23] та [8], дослідила характеристики основних історичних етапів становлення та розвитку

системи дистанційної освіти у світі як нової форми навчання в XIX–XX столітті, проаналізувала основні джерела виникнення цієї форми навчання в контексті історико-педагогічного розвитку та запропонувала класифікацію розвитку дистанційної освіти (епістолярно-кеспондентський етап – до кінця XIX століття; радянська система заочного навчання – 20-30-і роки XX століття; інформаційно-технологічний етап дистанційної освіти – 30-50-і роки XX століття; сучасний етап, пов'язаний із заснуванням Відкритого університету Великобританії – з 1969 року).

Огляд *світових теорій дистанційної освіти* робився українськими науковцями протягом 2005–2008 років і містив не лише основні характеристики та положення вказаних теорій, а й детальний їх порівняльний аналіз з висновками стосовно можливості впровадження концептуальних теорій дистанційної освіти в освітній простір України. Серед науковців, що займалися цією тематикою, слід виділити Б. І. Шуневича [8], [24], П. В. Стефаненка [1], В. М. Кухаренка [25], О. В. Малярчук [26].

Б. І. Шуневич [8] та О. В. Малярчук [26] зазначали, що зарубіжні вчені протягом 1990–2000 років запропонували різноманітні за змістом та структурою теорії дистанційного навчання, на основні положення яких впливали суспільство, політика, економіка та технології. Теоретичні концепції Б.І.Шуневича та О.В.Малярчук умовно поділяли на ранні (класифікація ранніх теорій ДН проведена згідно з висновками роботи Д.Кігена «Основи дистанційної освіти» [27]): теорія автономії та незалежності (Деллінг Р., Ведемеєр Ч., Мур М.), теорія індустріалізації викладання (Петерс О.), теорія взаємодії та комунікації (Холмберг Б.; Беет Дж., Сьюарт Д.), та сучасні теорії ДН: теорія реінтеграції актів викладання і вивчення (Кіган Д.), теорія еквівалентності дистанційного навчання (Сімонсон М., Шейл Д., Гаррісон Р., Бейнтон М.), тривимірна теорія дистанційного навчання (Вердьюїн Дж., Кларк Т.), теорія дистанційного навчання (Ператон Г.).

Ранні теорії ДН були охарактеризовані в роботах Б. І. Шуневича [8], В. М. Кухаренка [25] та О. В. Малярчук [26]. У теорії автономії та незалежності

її автор Рудольф Делінг розглядав дистанційне навчання як багатовимірну систему процесів навчання і зв'язку за допомогою штучного сигналу-носія та виділяв вісім вимірів цієї системи: студент, суспільство (включаючи законодавство, уряд, сім'ю та ін.); організація (заклад дистанційного навчання, що допомагає студентові в освоєнні знань); мета навчання; зміст навчальної інформації; результат навчання; відстань; носій сигналу. Учений наголошував на автономії та незалежності студента у виборі цілей та методів навчання та зводив до мінімуму роль викладача та навчального закладу в дистанційному навчанні [25, с. 35].

Чарльз Ведемеєр та Майкл Мур розробили теорію «незалежного навчання», в центрі якого знаходиться незалежний студент, який обирає свій темп навчання та відповідальність за самостійне коректування програми; викладач при цьому виступає респондентом, а не керівником. Бердж Гольмберг в рамках теорії дидактичної розмови, що належить до загальної категорії теорії комунікацій (в основу покладена інтерперсоналізація навчального процесу на відстані), розглядав дистанційне навчання як індивідуальну діяльність студента і стверджував, що одним із завдань дистанційного навчання є допомога студенту досягти повної автономії. [26, с. 179].

Отто Петерс (автор теорії індустріалізації викладання та навчання) вважав, що традиційні дидактичні категорії непридатні для дидактичного аналізу дистанційних систем, так як системи для дистанційного навчання структуруються інакше, ніж при традиційному навчанні. Він вважав, що економічна і промислова теорії найбільш адекватно виражають структуру дистанційного навчання та запропонував нову термінологію для його аналізу, порівнюючи дистанційне викладання з промисловим виробництвом товарів, яке включає раціоналізацію, поділ праці, механізацію, лінію збирання, масове виробництво, підготовчу роботу, планування, організацію, наукові методи керування, формалізацію, стандартизацію, функціональні зміни, об'єктивність, концентрацію та централізацію. [1], [8], [25], [26, с. 179].

Здійснюючи порівняльний аналіз ранніх концептуальних теорій ДН Б. І. Шуневич [24] та О. В. Малярчук [26] зробили висновок, що теорії характеризувалися спрямованістю на студента як активного учасника навчального процесу, який самостійно створює свій навчальний простір, та розглядали викладача та навчальний заклад лише як інформаційне джерело.

До сучасних теорій дистанційного навчання Б. І. Шуневич [8] та О. В. Малярчук [26] відносили, насамперед, теорію реінтеграції актів викладання і вивчення Десмонда Кігена (дистанційна освіта характеризувалася не міжособистісною комунікацією, а відокремленням акту навчання від акту вивчення в часі і просторі; ефективна ж організація дистанційного навчання залежала від реінтеграції цих двох актів, яка могла бути реалізована шляхом розробки якісних навчальних матеріалів в електронному форматі та спілкуванням тьюторів зі студентами в режимі он-лайн), теорії еквівалентності дистанційного навчання Майкла Сімонсона та Дага Шейла (утвердження рівних можливостей та умов для студентів традиційної та дистанційної форм навчання; дистанційне навчання не розглядалося як окрема галузь; дистанційне навчання визначалося як навчання на базі навчального закладу), тривимірну теорію дистанційного навчання Джона Вердьюїна та Томаса Кларка (обґрунтування автономності студента як учасника навчального процесу та відображення сфери практичного використання дистанційного навчання). Б. І. Шуневич [8] та О. В. Малярчук [26] зробили висновок, що сучасні теорії дистанційного навчання розвивалися на основі ранніх теорій та, здебільшого, були їх синтезом. Крім того, розглянуті вище теорії стали підґрунтям для формування та розвитку основних організаційних моделей дистанційного навчання, які були представлені у світових освітніх системах.

Розкриємо *історію розвитку вітчизняних теоретичних обґрунтувань дистанційної форми навчання*, звернувши увагу на еволюцію підходів до визначення теоретико-методологічних основ організації ДН, до визначення сутності ДН та до з'ясування теоретичних та методичних засад організації та функціонування ДН і вивчення засобів організації функціонування ДН.

Підходи до визначення теоретико-методологічних основ організації електронного ДН формувалися під очевидним впливом зарубіжних теорій дистанційного навчання. Але саме електронний компонент такого навчання формувався під впливом наукових розробок вітчизняних авторів: Г. А. Балла [28], В. М. Глушкова [29], О. М. Довгялла [28], [29], [30], [31] А. О. Стогнія [31], Є. І. Машбіца [32], [33], О. В. Ібрагімова [34], Г. О. Атанова, І. М. Пустиннікової [35]. Так, протягом більше 15 років (з середини 60-х років до кінця 70-х років ХХ століття) в Інституті кібернетики АН УРСР під керівництвом В. М. Глушкова були організовані та проведені оригінальні роботи зі створення спеціалізованого програмного забезпечення та розробки автоматизованих навчальних курсів [36]. В роботах [28–31] автори дослідили створення та розвиток засобів підтримки діалогу в автоматизованих системах різноманітного призначення, в тому числі в автоматизованих навчаючих системах. А у 80–90-і роки були отримані істотні результати зі створення людино-машинних діалогових систем; розробки автоматизованих навчальних курсів; розвитку комп'ютерної дидактики; створення спеціалізованих інструментальних засобів для удосконалення форм подання знань; розробки експертно-навчальних систем [34]; формування та розвитку концепції гнучкого безперервного навчання на основі телематики. Важливим результатом цих наукових досліджень став вихід 2-х-томного словника-довідника [37].

Є. І. Машбіц у кінці 80-х років узагальнив накопичений досвід організації електронного навчання, використавши для його вивчення психологічні аспекти управління навчальною діяльністю. Вчений розглянув навчання як процес передачі і переробки інформації, абсолютизувавши при цьому роль навчальної інформації та механізмів її засвоєння, а отже, процес засвоєння знань. Автор визначив такі психолого-педагогічні особливості комп'ютеризації навчання: врахування психофізіологічних особливостей студентів; різноманіття форм представлення навчальної інформації; розширення наборів застосовуваних навчальних завдань; якісна зміна контролю діяльності учнів, що забезпечує гнучкість управління навчальним процесом [33, с. 156].

Нарешті, на початку 90-х років у книзі [35] Г. О. Атанов та І. М. Пустиннікова розкривають основні закономірності використання у процесі навчання методів штучного інтелекту: а саме питання щодо структурування та представлення предметних знань, види та зміст моделювання об'єкта навчання (нормативна, предметна, поточна моделі об'єкту навчання, модель помилок), особливості використання діяльнісного підходу в комп'ютерній навчаючій системі та при використанні в навчанні експертних систем [35].

Дослідження теоретико-методологічних основ організації електронного навчання визначили та уможливили проведення вітчизняного теоретичного обґрунтування дистанційної форми навчання та на його основі – вивчення сутності ДН та з'ясування теоретичних та методичних засад організації та функціонування ДН. Серед численних досліджень, у яких під різними ракурсами протягом 2000-2010 років досліджувалися названі проблеми, наведемо ті основні, що мали інноваційний, узагальнюючий та систематизуючий характер отриманих наукових результатів. Це дослідження таких авторів: В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко [38], П. В. Стефаненко [39], Б. І. Шуневич [40], Л. В. Васильченко, В. А. Шевченко [41], А. М. Гуржій, С. О. Довгий, О. В. Копейка, С. П. Поленок, В. В. Самсонов, О. Є. Стрижак [42], В. І. Гриценко, С. П. Кудрявцева, В. В. Колос, Є. В. Варенич [43], В. Ю. Биков [44]. Розкриємо еволюцію вивчення сутності ДН та з'ясування теоретичних та методичних засад організації та функціонування ДН у вищій освіті України детальніше.

Одним з перших навчальних посібників з організації ДН (з безперечними монографічними особливостями) була робота [38], експериментальне видання якої вийшло ще у 1999 році в рамках узагальнення практичного досвіду роботи групи науковців під керівництвом В. М. Кухаренка у межах Проблемної лабораторії дистанційного навчання Національного технічного університету «ХПІ». У навчальному посібнику [38] були вперше сформульовані означення понять відкритого, дистанційного та віртуального навчання та детально

розкритий їх зміст. Досягненням цієї роботи можна вважати дослідження психолого-педагогічних особливостей дистанційного навчання (його характерні риси, мета і задачі, принципи, засоби), висвітлення технології створення та використання дистанційних курсів та, як наслідок, формулювання загальних умов використання дистанційних курсів при організації дистанційного навчального процесу.

Подальшого розвитку вивчення сутності та теоретичних і методичних засад організації й функціонування ДН у вищій освіті України набуло у докторській дисертації [1] та монографії [39] П. В. Стефаненка (2002 рік), основними науковими здобутками яких стало: розкриття основних тенденцій розвитку дистанційного навчання в світі та Україні на базі використання системного підходу до аналізу дидактичної системи; створення концепції дистанційного навчання; проведення структурного аналізу еталонної моделі модульної дистанційної дидактичної системи; розробка моделі модульної дистанційної дидактичної системи з високим рівнем індивідуалізації навчання та використанням у процесі навчання штучного інтелекту; розробка моделі індивідуалізації змісту навчання з використанням технологій соціоніки та нейро-лінгвістичного програмування.

Робота [42] колективу авторів під керівництвом дійсного члена НАПН України А. М. Гуржія (2004 рік) була присвячена аналізу використання різних технологічних платформ організації дистанційної освіти у вищій школі. Основні результати цього дослідження були такими: уточнені поняття комп'ютерних технологій навчання та видів навчальної діяльності в системі ДН; дане визначення поняття мережевого навчального середовища; визначені основні характеристики мережевого дистанційного навчання та його базових інформаційних ресурсів; визначені основні способи застосування в системі дистанційного навчання різних видів телекомунікаційних та інформаційних ресурсів: відеотехнологій, Інтернет-технологій, віртуальних мереж, систем колективної взаємодії; сформульовані дидактичні вимоги до організації ДН з

використанням проаналізованих технологічних платформ та описані типові рішення організації ДН.

Того ж 2004 року авторським колективом, очолюваним керівником Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України В. І. Гриценком, була опублікована робота [43], яка містила узагальнення досвіду роботи названого центру щодо вивчення теоретичних особливостей та впровадження практичного досвіду організації дистанційного навчання. Основні результати, що містилися у цьому дослідженні, є такими: а) уточнені дидактичні основи ДН – концепція та моделі ДН, дидактичні можливості використання комп'ютерних комунікацій, інформаційно-освітніх ресурсів та мультимедійних систем в ДН; б) проаналізовані та вказані шляхи розв'язання проблем теорії та практики організації ДН – використання програмних засобів та оболонок для створення дистанційних курсів, використання педагогічних технологій в системі ДН, організація системи контролю та тестування в системі ДН.

А у 2006 році професором Б. І. Шуневичем в роботі [40] разом із уточненням та демонстрацією на прикладі реалізації дистанційних курсів з вивчення іноземної мови практичного застосування визначених теоретичних основ ДН були внесені такі нові наукові компоненти до вивчення суті ДН: досліджена термінологія дистанційного навчання та обґрунтовані основні категорії та поняття ДН; проведена класифікація моделей ДН; визначені періоди розвитку ДН; зроблений огляд функціональності складових частин організації дистанційного навчання на Україні.

У 2008 році авторами Л.В.Васильченко та В.Л.Шевченко в роботі [41] було проаналізоване науково-методичне забезпечення ДН, розкритий зміст ознак дистанційної освіти (гнучкість, модульність, паралельність, віддаленість, масштабність, об'ємність та ін.), охарактеризовані організаційно-структурні елементи ДН, уточнена класифікація моделей ДН та розроблений зміст класичних та специфічних принципів ДН.

Логічним підсумком проаналізованих вище досліджень щодо вивчення сутності та теоретичних і методичних засад організації й функціонування ДН у вищій освіті України стала монографія (2008 рік) професора, дійсного члена НАПН України, директора Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України В.Ю.Бикова «Моделі організаційних систем відкритої освіти» [44], у якій теорія моделювання організаційних систем відкритої освіти викладена саме з системних позицій. Автор розкриває зміст нової освітньої парадигми – відкритої освіти, яка полягає у необхідності забезпечення рівного доступу до якісної освіти для всіх тих, хто повинен навчатися, хто має бажання навчатися, потребу навчатися впродовж життя і хто має для цього можливості [44, 46]. Науковець доводить, що, з одного боку, на основі цієї парадигми формується система сучасних цілей освіти, досягнення яких має забезпечити адекватний характер її розвитку; з іншого боку, сучасні завдання системи освіти передбачають розвиток змісту освіти і педагогічних технологій, що застосовуються у навчально-виховному процесі, а також розвиток технологій управління освітою. Автор виділив чинники, що визначились і застосовуються як інструменти модернізації освіти і врахування яких мало б сприяти розв'язанню проблем сучасного етапу розвитку системи освіти: інтеграційні процеси в освіті, демократизація процесу здобуття освіти, інформатизація освіти, що відповідає цілям і завданням формування інформаційного суспільства і передбачає створення єдиного інформаційного освітнього простору – змістово-предметної, комп'ютерно-технологічної та інформаційно-комунікаційної платформи інтеграції і демократизації освіти [44, 34]. Автор роботи навів обґрунтування положення, що об'єктивний вплив вказаних вище чинників на розвиток системи освіти формує сучасні принципи, цілі, обмеження, механізми та інструменти розвитку системи освіти, сукупність яких утворює концептуальну модель нової освіти, яку називають відкритою освітою. Вчений сформулював один з основних принципів будови і функціонування відкритої освіти – принцип досконалості будови навчального середовища, який полягає у забезпеченні технологічної спрямованості і структурної відповідності

навчального середовища завданням відкритих педагогічних систем [44, 50]. Відповідно до цього принципу автор так визначив склад відкритого навчального середовища: системно організована сукупність традиційних і комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання (в тому числі персональні комп'ютери та індивідуальні засоби електронних комунікацій суб'єктів навчання, викладачів та організаторів освіти); засоби мережного доступу, спілкування, передавання даних та захисту інформаційних ресурсів в стаціонарних і мобільних комп'ютерних системах; протоколи мережної взаємодії, які базуються на обміні даними в комп'ютерних мережах та організаційно-технологічні процедури щодо забезпечення безпечного і конфіденційного зберігання, передавання і використання даних; системи мультимедіа; інформаційно-комунікаційні технології різного призначення; інформаційні ресурси; системне апаратно-програмне та організаційно-методичне забезпечення, що орієнтовані на задоволення потреб учасників навчального процесу. Автор робить висновок, що створення і використання засобів і технологій відкритого навчального середовища є якісно новим етапом розвитку систем мережного ДН [44, 120].

Таким чином, еволюція вітчизняних наукових досліджень щодо проведення теоретичного обґрунтування дистанційної форми навчання та на його основі – вивчення сутності ДН та з'ясування теоретичних та методичних засад і засобів організації та функціонування ДН у вищій школі України пройшла довгий (більше 10 років) шлях від узагальнення практичного досвіду роботи групи науковців під керівництвом В.М.Кухаренка у межах Проблемної лабораторії дистанційного навчання Національного технічного університету «ХПІ» у вигляді одного з перших навчальних посібників з організації ДН (з безперечними монографічними характеристиками) [38] до систематизуючого та узагальнюючого дослідження дійсного члена НАПН України В.Ю.Бикова [44], у якому на основі аналізу сучасних підходів та інструментів розвитку системи освіти і визначеного теоретико-методологічного апарату системного подання і дослідження організаційних систем продемонстрований процес проектування

моделей організаційних систем відкритої освіти (до яких і належать системи ДН), аналізуються особливості їх будови, проектування, реалізації і впровадження.

Розкриємо *історію розвитку технологічного та технічного забезпечення ДН вищої школи України*. З метою забезпечення детальності та об'єктивності при проведенні дослідження еволюції технологічного та технічного забезпечення розглянемо цю проблему у таких аспектах: еволюція технологічного забезпечення, еволюція програмного забезпечення, еволюція телекомунікаційного забезпечення, еволюція апаратного забезпечення ДН у вищій школі України.

Частково *історія технологічного забезпечення ДН* нами була вже висвітлена при проведенні дослідження еволюції електронного навчання у вищій школі України. Тому назвемо основні результати, підкресливши аспекти технологічного забезпечення електронного навчання. Так, в роботі [36] були представлені результати досліджень (з технології створення спеціалізованого програмного забезпечення та розробки автоматизованих навчальних курсів), проведених в Інституті кібернетики АН УРСР під керівництвом В.М.Глушкова протягом 60-70-х років ХХ століття; у роботах О.М.Довгялла та А.О.Стогнія [28]-[31] були досліджені технології навчального діалогу, що дозволило проектувати ефективні режими інтерактивної взаємодії у процесі навчання; були отримані нові результати в області комп'ютерної дидактики; розроблена технологія функціонування комп'ютерної дидактичної лабораторії для відпрацювання основних педагогічних та науково-технічних рішень у проектах електронного навчання (70-ті – початок 80-х років ХХ століття); в роботі О.В.Ібрагімова [34] були отримані результати з дослідження технології створення людино-машинних діалогових систем та автоматизованих навчальних курсів; зі створення технологій розробки експертно-навчальних систем та розвитку комп'ютерної дидактики; з технології використання телематики як основи для формування та розвитку концепції гнучкого безперервного навчання (80-90-і роки ХХ століття). В роботах П.В.Стефаненка

[1], [39] (початок 2000-х років) була розроблена технологія індивідуалізації модульної дистанційної дидактичної системи на основі застосування соціоніки та нейрон-лінгвістичного програмування, яка включала: використання навчальних експертних систем для реалізації продуктивної моделі представлення знань; застосування семантичних нейронних мереж як моделі представлення знань; застосування штучних нейронних мереж для контролю знань студентів; використання біометричних систем для ідентифікації особистості студента при організації підсумкового контролю. В роботі [42] авторського колективу під керівництвом А.М.Гуржія (2004 рік) були отримані результати щодо вивчення можливостей використання технологій, заснованих на використанні відео та мережі Інтернет: визначена оптимальність співвідношення синхронних (при яких забезпечується жива взаємодія в реальному часі між інструктором та слухачами) та асинхронних (підтримується взаємодія у відкладеному режимі і забезпечується доступ до інформаційних ресурсів з місця, зручного для слухача) комунікаційних технологій; розкритий зміст технологічних платформ, що забезпечують роботу слухачів з освітніми ресурсами; визначені базові мережеві технології та рішення (відео за запитом, трансляційне відео, відеоконференції).

Окремо слід відзначити вклад у розвиток технологічного забезпечення ДН створеного в листопаді 2004 року наказом Міністерства освіти і науки України на базі Українського центру дистанційної освіти НТУУ «КПІ» (УЦДО) Українського інституту інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ» (УІІТО) [45]. Головним підсумком роботи науковців УІІТО стало обґрунтування технології створення Web-освітнього простору для підтримки навчання, який призначений для підвищення якості навчання за рахунок використання досягнень сучасних інформаційних технологій, організації дистанційного керування навчанням і забезпечення web-доступу до різних захищених освітніх web-ресурсів (див. [45], розділ «Публікації та дослідження», джерело 2009 року: В.М.Валуйський, М.В.Гончаренко, А.А.Павловський, А.О.Новацький «Створення освітнього простору для

навчання»). Вказаний освітній простір використовує web-орієнтовану систему єдиного доступу, систему керування контентом, яка характеризується масштабованістю, великою кількістю функцій і може бути інтегрована з іншими компонентами системи, навчальну платформу Moodle, систему віртуальних робіт на основі програмного продукту LabView. В межах середовища розроблена програма «Система централізованого керування», яка дозволяє керувати навчанням в різних навчальних платформах. Особливістю реалізації її є орієнтація на вільно поширюване програмне забезпечення, що дозволяє створювати web-освітній простір при мінімальному фінансуванні. Даний web-освітній простір і зараз забезпечує підтримку навчального процесу в УІТО НТУУ «КП».

Пріоритетними у становленні та розвитку проблем використання комп'ютерних технологій у навчанні (в тому числі у ДН) були і залишаються дослідження, організовані спільно НАН та МОН України у межах функціонування Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем (далі у тексті – Центр) [46, 5]. Протягом 2005-2010 років до програми досліджень Центру входили нові перспективні розробки [46, 6]: високоінтелектуалізовані технології навчального діалогу; технології багатомовності та мільтилінгвістичних середовищ; архітектоніка глобальних науково-освітніх просторів; високодинамічні моделі неперервної освіти та електронних інформаційних технологій навчання; технології прискореного проектування інформаційно-освітніх ресурсів; технології взаємодії вчитель – учень – багатоцільові електронні середовища. Досить важливим технологічним підсумком роботи Центру є постановка задачі про необхідність розвитку електронних систем навчання [46, 10], які характеризуються як такі, що можуть надати суб'єкту навчання можливість отримати професійну освіту або знання з окремих навчальних дисциплін шляхом вибору множини освітніх національних чи міжнародних структур навчання. Для цього вбачається необхідною організація фундаментальних досліджень, особливе місце в яких мають займати

теорії інтелектуальних середовищ, навчальних діалогів та образного мислення [46, 14].

Програмне забезпечення ДН протягом усієї його еволюції у вищій школі України складалося із трьох його видів: програмне забезпечення для загальної організації функціонування дистанційної форми навчання у навчальному закладі; програмне забезпечення систем комп'ютерного тестування; платформи дистанційного навчання. Враховуючи, що дослідження історії розвитку програмного забезпечення перших двох видів є окремим предметом дослідження в рамках вивчення історії використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні вищим навчальним закладом та при реалізації контролю за навчальним процесом, зупинимося детальніше на висвітленні еволюції саме платформ дистанційного навчання. Отже, платформою дистанційного навчання називають програмне забезпечення, що дозволяє не тільки розміщувати матеріали, спілкуватися та контролювати знання студентів, але й здійснювати управління курсом та процесами навчання. Крім того, платформа ДН – це специфічне програмне забезпечення (або програмне середовище) для розробки електронних курсів, що дозволяє інтегрувати та обробляти різні формати медіа-файлів, підтримує міжнародні стандарти електронного навчання, має засоби підтримки інших платформ дистанційного навчання, надає можливість використовувати шаблони та отримувати якісний навчальний курс. Еволюційні процеси розвитку платформ ДН у вищій школі України (а, отже, вибір та подальший розвиток конкретної платформи) залежали від кількох важливих факторів: а) відповідність платформи цілям та умовам її використання; б) наявність висококваліфікованих фахівців (програмістів) у штаті вищого навчального закладу для створення власної платформи; в) наявність локалізованої (української, чи російської) версії конкретної платформи; г) власний фінансовий стан вищого навчального закладу; д) наявність державної (чи грантової) підтримки вищого навчального закладу у контексті розвитку ДН. На даний час кількість розроблених у світі платформ дистанційного навчання наближається до двохсот. Згідно звіту про

стан розвитку дистанційного навчання в Україні (див. [45], розділ «Публікації та дослідження», джерело 2008 року – «Стан розвитку дистанційного навчання в Україні (станом на 11.02.2008)», джерело 2009 року – аналітичний огляд «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті України: поточний стан, проблеми і перспективи розвитку») невеликий відсоток вищих навчальних закладів розробляли власну платформу дистанційного навчання, більшість використовували платформи дистанційного навчання визнаних виробників [47, 492]. До найбільш використовуваних у вищих навчальних закладах України належать Moodle, eLearning Server, Blackboard, WebCT Campus Edition, WebCT Vista, IBM Lotus LearningSpace, WebTutor, Sakai, Доцент, Прометей, Орокс тощо. Для всіх цих платформ є загальним те, що вони відповідають основним та загальноприйнятим у світі вимогам та стандартам організації дистанційного навчання. Тобто вони доступні, персоніфіковані, модульні, прості у використанні, інтерактивні, адаптовані, відповідають вимогам комп'ютерної безпеки тощо. Серед представлених систем є системи з відкритим кодом: Moodle – модульне динамічне об'єктно-орієнтоване середовище для навчання, протягом всієї історії розвитку ДН в Україні була однією з найкращих систем розробки дистанційних курсів та підтримки дистанційного навчання, використовувалася більшістю навчальних закладів України (див. [45], розділ «Публікації та дослідження», джерело 2008 року – «Стан розвитку дистанційного навчання в Україні (станом на 11.02.2008)») як система підтримки дистанційного, заочного та очного навчання; Sakai – платформа, призначена для створення систем підтримки дистанційного навчання, для організації групової роботи та створення порт фоліо окремих користувачів, дана система представляє собою набір програмних засобів, що допомагають підтримувати денну форму навчання та організувати заочну; ILIAS – використовувалася у Київському національному університеті ім. Т.Шевченка, Українській академії друкарства та Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності [40, 157], система дозволяє ефективно створювати навчальні курси та матеріали та

пропонує стандартизовані засоби і шаблони для навчального та робочого процесів, включаючи інтегровану навігацію та адміністрування; комерційні платформи – Blackboard, WebCT, eLearning Server, WebTutor, Прометей, ДОЦЕНТ. Системи з відкритим кодом мають ті ж самі вбудовані функції, що й комерційні, але вони дозволяють пристосовувати інструменти до певних вимог користувача.

Детальний аналіз різних платформ ДН у розрізі: призначення платформи; загальна характеристика платформи; програмна архітектура платформи; публічний доступ до документації; якість документації; простота та зручність інсталяції та обслуговування; надійність експлуатації; ефективний інструментарій відновлення; можливість незалежної роботи; можливість швидкого та ефективного створення резервних копій дистанційних курсів; можливість роботи в режимі off-line; інструментарій з розробки дистанційних курсів і міграції курсів між різними платформами; надаваний рівень сервісів дистанційного навчання; масштабованість платформи; управління дистанційними курсами; відповідність міжнародним стандартам підтримки дистанційного навчання; рівень технічної та методичної підтримки платформи; цінова політика проводився у таких наукових публікаціях: [47] – аналізувалися платформи Moodle, eLearning Server, Blackboard, WebCT Campus Edition, WebCT Vista, IBM Lotus LearningSpace, WebTutor, Sakai, Доцент, Прометей, Орокс [45], розділ «Публікації та дослідження», В.М.Валуйський Науково-дослідна робота «e-Learning платформи підтримки дистанційного навчання (аналіз і порівняльна оцінка)» – проаналізовані платформи IBM Lotus LearningSpace Forum 3.x, IBM Lotus LearningSpace 5.x, IBM Lotus Learning Management System 1.x, IBM Lotus Workplace Collaborative Learning 1.x - 2.x, WebCT Campus Edition 4.1, WebCT Vista 3.0, Blackboard 6.x; [40] – Moodle, WebCT, LearningSpace, ILIAS, VLE, LMS, Веб-клас ХПІ [45], розділ «Публікації та дослідження», джерело: аналітичний огляд «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті України: поточний стан, проблеми і перспективи розвитку» – проведений аналіз забезпеченості

вищих навчальних закладів України програмними засобами, що використовуються для забезпечення навчального процесу дистанційної форми навчання або її елементів. Хоча вказані праці і були присвячені аналізу різних характеристик зазначених платформ, автори досліджень зробили схожі висновки, у яких стверджувалося, що усі розглянуті системи є переважно системами управління навчальним процесом і з їх використанням можливою є організація доступу до навчальних матеріалів, забезпечення на достатньому дидактичному рівні взаємодії між викладачем та студентом, тестування та оформлення звітності. На думку авторів, по-перше, доцільним було б створення вітчизняної інтегрованої системи, яка поєднувала б функції систем управління навчанням та систем створення мультимедійного контенту, а також враховувала б особливості навчання в сучасному українському вищому навчальному закладі. По друге, автори зробили висновок, що нагальною для дистанційного навчання у вищій освіті України стала потреба в практичній реалізації банку інформаційних ресурсів навчального призначення спільного користування, так як у ході впровадження системи дистанційного навчання в Україні протягом 1990-2009 років було напрацьовано достатньо багато програмних й інформаційних продуктів навчального призначення, які були не сумісні між собою.

Еволюція телекомунікаційного забезпечення ДН вищої освіти України є складовою частиною історії розвитку телекомунікаційних мереж закладів вищої освіти та науки України, яка вже була нами досліджена в [48]. Тому ми наведемо лише ті висновки, які стосуються історії телекомунікаційного забезпечення ДН: а) дві науково-освітні телекомунікаційні мережі – телекомунікаційна мережа закладів освіти і науки України УРАН та Академічна мережа обміну даними (АМОД) НАН України – були створені протягом короткого 10-річного періоду з кінця 90-х років ХХ століття до середини першого десятиліття ХХІ століття; створенню цих мереж перш за все сприяли колосальний досвід Інституту кібернетики України, накопичений школою геніального українського вченого В.М.Глушкова, продуктивна

ініціатива науково-дослідних інститутів НАН України (Інституту фізики конденсованих систем НАН України, Інститут програмних систем НАН України та інших) та вищих навчальних закладів МОН України (НТУУ «КПІ», НТУ «ХПІ» та інших); б) створення науково-освітніх мереж УРАН та АМОД стало визначним у контексті започаткування перших ростків дистанційного навчання в Україні: Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, Українського центру дистанційної освіти при НТУ «КПІ», Проблемної лабораторії дистанційного навчання НТУ «ХПІ»; в) на базі побудованих науково-освітніх мереж зроблено продуктивні кроки у розв'язанні питань щодо побудови академічної системи комп'ютеризованих наукових видань (наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України для Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського), щодо створення вищими навчальними закладами України власних інформаційних ресурсів, банків даних і знань, інформаційно-пошукових систем, що успішно використовуються і зараз в системі дистанційного навчання.

Виходячи з того, що одне і те ж апаратне забезпечення у вищих навчальних закладах, як правило, виконує декілька важливих функцій (серверні пристрої можуть розв'язувати декілька функціональних задач; робочі станції в межах існування комп'ютерних класів навчального призначення можуть використовуватися в різних навчальних ситуаціях), вважаємо, що висвітлення *еволюції апаратного забезпечення ДН у вищій школі України* слід розглянути в аспекті аналізу еволюції апаратного забезпечення становлення та розвитку інформатики та її впровадження у вищій школі України.

Таким чином, дослідження історії розвитку правового та науково-технічного забезпечення ДН у вищих навчальних закладах України протягом періоду 1990-2010 років наводить на такі висновки щодо основних закономірностей цього процесу:

1. Нормативно-правова база організації функціонування ДН у вищій освіті України узаконила правові передумови розвитку науково-методичного,

змістовного, кадрового та матеріально-технічного компонентів загальної системи ДН і була створена протягом 1990-2005 років у два основні етапи: спочатку були прийняті нормативно-правові акти щодо розв'язання стратегічних проблем інформатизації українського суспільства, які стали передумовою створення системи ДН в Україні (останнє десятиліття ХХ століття) [9], [10], [11]; потім (початок ХХІ століття), були розроблені правові засади та стандарти ДН, засади фінансування системи ДН, запровадження дистанційної освіти як форми навчання, рівноцінної очній, заочній та екстернату; впроваджена система ліцензування, атестації й акредитації закладів ДН [13–18].

2. Роботи українських науковців [1], [8], [19–27], у яких був проведений аналіз зарубіжного досвіду впровадження ДН в систему освіти та проведення порівняльного аналізу ранніх та сучасних зарубіжних теорій дистанційного навчання, стали якісним підґрунтям для формування та розвитку основних вітчизняних організаційних моделей дистанційного навчання.

3. Дослідження українських науковців теоретико-методологічних основ організації електронного навчання [28–37] визначили та уможливили проведення вітчизняного теоретичного обґрунтування дистанційної форми навчання та на його основі – вивчення сутності ДН та з'ясування теоретичних та методичних засад організації та функціонування ДН. Еволюція вітчизняних наукових досліджень щодо проведення теоретичного обґрунтування дистанційної форми навчання у вищій школі України пройшла довгий (більше 10 років) шлях від узагальнення практичного досвіду роботи групи науковців під керівництвом В.М.Кухаренка у межах Проблемної лабораторії дистанційного навчання НТУ «ХП» [38], робіт П.В.Стефаненка [1], [39], досліджень авторського колективу під керівництвом А.М.Гуржія [39], наукових доробків В.І.Гриценка [43] та Б.І.Шуневича [40], до дослідження В.Ю.Бикова [44], у якому продемонстрований процес проектування моделей організаційних систем відкритої освіти (до яких і належать системи ДН).

4. Головними підсумками еволюції технологічного забезпечення ДН вищої школи України стали, по-перше, обґрунтування науковцями УІТО технології створення Web-освітнього простору для підтримки навчання (призначеного для підвищення якості навчання за рахунок використання досягнень сучасних інформаційних технологій, організації дистанційного керування навчанням і забезпечення web-доступу до різних захищених освітніх web-ресурсів) [45], по-друге, постановка у Міжнародному науково-навчальному центрі інформаційних технологій та систем задачі про необхідність розвитку електронних систем навчання [46], які можуть надати суб'єкту навчання можливість отримати професійну освіту шляхом вибору з сукупності різних освітніх національних чи міжнародних структур навчання.

5. Дослідження історії розвитку програмного забезпечення ДН вищої освіти України привело до висновку про необхідність узагальнення та систематизації напрацьованих досягнень у вигляді, по-перше, створення вітчизняної інтегрованої системи управління навчанням та створення мультимедійного контенту, а по-друге, практичної реалізації банку інформаційних ресурсів навчального призначення спільного користування.

6. Дослідження еволюції телекомунікаційного забезпечення ДН вищої освіти України дає підстави стверджувати, що, по-перше, науково-освітні телекомунікаційні мережі закладів освіти і науки України УРАН та АМОД були створені протягом короткого 10-річного періоду з кінця 90-х років ХХ століття до середини першого десятиліття ХХІ століття і стали визначними у контексті започаткування перших ростків дистанційного навчання в Україні, а по-друге, на базі побудованих науково-освітніх мереж зроблено продуктивні кроки у розв'язанні питань щодо створення вищими навчальними закладами України власних інформаційних ресурсів, банків даних і знань, інформаційно-пошукових систем, що успішно використовуються і зараз в системі дистанційного навчання.

Список використаної літератури

1. Стефаненко П. В. Теоретичні та методичні основи дистанційного навчання у вищій школі : дис... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ін-т педагогіки та психології професійної освіти АПН України. – К., 2002. – 478 с. + додатки 492 с.
2. Хоменко Л. Г. История отечественной кибернетики и информатики : монография. / Л. Г. Хоменко – К. : Ин-т кибернетики им. В. М. Глушкова НАН Украины, 1998. – 455 с.
3. Сергієнко І. В. Становлення і розвиток досліджень з інформатики. / І. В. Сергієнко. – К. : Наук. думка, 1998. – 204 с.
4. Малиновский Б. Н. История вычислительной техники в лицах / Б. Н. Малиновский. – К. : Фирма «Кит», ПТОО А.С.К., 1995. – 384 с.
5. Онопрієнко В. І. Інформатика в Україні : історія, наукові школи, сучасні проблеми / В. І. Онопрієнко, В. П. Соловйов, М. В. Онопрієнко // Наука та наукознавство. – 2004. – № 4. – С. 148-150.
6. Блощинський І. Г. Історія створення, структура та аналіз сучасного стану впровадження дистанційної форми навчання у вищих навчальних закладах України / І. Г. Блощинський // Зб. наук. пр. Сер.: Пед. та психол. науки / Нац. акад. держ. прикордон. служби України ім. Б. Хмельницького. – Хмельницький : Вид-во Нац. акад. держ. прикордон. служби України ім. Б. Хмельницького, 2011. – № 59. – С. 7–11.
7. Освітній портал / Історія становлення дистанційної освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/distance/ukraine/>
8. Шуневич Б. І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки : дис... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Шуневич Богдан Іванович; Ін-т вищої освіти АПН України. – К., 2008. – 509 арк.
9. Указ Президента України від 31.05.1993 р. № 186/93 «Про державну політику інформатизації України» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/186/93>
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 31.08.1994 р. № 605 «Питання інформатизації» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/605-94-%D0%BF>
11. Резолюція Ради Європи від 13.07.2001 року «Про електронне навчання» [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://europa.eu/documents/index_en.htm
12. Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 04.02.1998 р. № 74 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
13. Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.07.2000 року № 293 «Про створення Українського центру дистанційної освіти» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/01.html>
14. Закон України «Про вищу освіту» від 17.01.2002 року № 2984-III [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2984-14>
15. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.09.2003 року № 1494 «Про затвердження Програми розвитку системи дистанційного навчання на 2004-2006 роки» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1494-2003-%D0%BF>
16. Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.01.2004 року № 40 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0464-04>
17. Постанова Кабінету Міністрів України від 07.12.2005 р. № 1153 «Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1153-2005-%D0%BF>
18. Ліцензійні умови надання освітніх послуг у сфері вищої освіти за дистанційною формою навчання: проект прийнятий за основу на засіданні ДАК 21.06.05. – К., 2005. – 7 с.

19. Козлакова Г. Інформаційно-програмне забезпечення дистанційної освіти: зарубіжний і вітчизняний досвід: монографія / Г.Козлакова. – К. : ВЦ «Просвіта», 2002. – 230 с.
20. Бут В. А. Дистанційна система освіти в Україні та країнах світу: становлення й особливості державного регулювання / В. А. Бут // Держава та регіони. Сер. Державне управління. – 2012. – № 1. – С. 130–134.
21. Блощинський І. Г. Історія створення дистанційного навчання у країнах світу / І. Г. Блощинський, І. А. Яремчук // Наука і освіта. – 2011. – № 8. – С. 11–15.
22. Малярчук О. В. Розвиток дистанційної освіти у XIX-XX столітті / О. В. Малярчук // Вісн. Житомирського держ. ун-ту ім. І. Франка. – 2008. – № 41. – С. 126–129.
23. Шуневич Б. І. Порівняльний аналіз ранніх зарубіжних теорій дистанційного навчання / Б. І. Шуневич // Вісн. Дніпропетровського ун-ту імені Альфреда Нобеля. Сер. Педагогіка та психологія. – 2011. – № 2. – С. 105–108.
24. Кухаренко В. Н. Практикум дистанционного обучения: учеб. пособие / Кухаренко В. Н., Молодых А. С., Третьяк С. А.; Нац. техн. ун-т "Харьковский политехнический ин-т" / В.Н. Кухаренко (ред.). – Х.: НТУ "ХПИ", 2001. – 124 с.
25. Малярчук О.В. Концептуальні теорії дистанційного навчання у світовій практиці / О.В. Малярчук // Вісник Житомирського державного університету ім. І. Франка. – 2008. – № 37. – С. 178-181.
26. Щенников С.А. Развитие системы открытого, дистанционного профессионального образования [Текст]: дис... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Сергей Александрович Щенников; Академия повышения квалификации и переподготовки работников образования Министерства образования Российской Федерации. – Москва, 2003. – 509 с.
27. Keegan D. Theories of distance education: Introduction / D.Sewart, D.Keegan, V.Holmberg eds. // Distance education: International perspectives. – New York: Routledge, 1988. – P. 63-67.
28. Балл Г.А. Теоретический анализ обучающих программ: Сообщение 1 / Г.А.Балл, А.М.Довгялло, Е.И.Машбиц // Новые исследования в педагогических науках. – 1965. – № 4. – с. 10-14.
29. Глушков В.М. Диалог, управляемый вычислительной машиной / В.М.Глушков, А.М.Довгялло, З.Л.Рабинович, А.А.Стогний. – К.: Наукова думка, 1974. – 12 с.
30. Довгялло А.М. Диалог пользователя и ЭВМ: основы проектирования и реализации / А.М.Довгялло / АН УССР, Институт Кибернетики им. В.М.Глушкова. – К.: Наукова думка, 1981. – 232 с.
31. Довгялло А.М. Диалог человека и ЭВМ / А.М.Довгялло, А.А.Стогний. – М.: Знание, 1975.
32. Машбиц Е.И. Психологические основы управления учебной деятельностью. Методическое пособие / Е.И.Машбиц. – К.: Вища школа, 1987. – 223 с.
33. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е.И.Машбиц. – М.: Педагогика, 1988. – 102 с.
34. Ибрагимов О.В. Экспертно-обучающие системы / О.В.Ибрагимов, В.А.Петрушин. – К.: АН СССР Ин-т кибернетики им. В.Глушкова, 1989.
35. Атанов Г.А. Обучение и искусственный интеллект, или Основы современной дидактики высшей школы // Г.А.Атанов, И.Н.Пустынникова. – Донецк, Издательство ДООУ, 2002. – 504 с.
36. Педагогическая деятельность В.М.Глушкова [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.iprinet.kiev.ua/gf/pedag-deyat-valoh.htm>
37. Компьютерная технология обучения. Словарь-справочник / под ред. В. И. Гриценко, А. М. Довгялло, А.Я.Савельева. – К.: Наукова думка, 1992. – 652 с.
38. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс: Навчальний посібник: 3-є видання / В.М.Кухаренко, О.В.Рибалко, Н.Г.Сиротенко; за ред. В.М.Кухаренка. – Харків: НТУ «ХПИ», Торсінг, 2002. – 320 с.

39. Стефаненко П.В. Дистанційне навчання у вищій школі: Монографія / П.В.Стефаненко. – Донецьк: ДоНТУ, 2002. – 400 с.
40. Шуневич Б.І. Теоретичні основи дистанційного навчання: навчальний посібник / Б.І.Шуневич. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 244 с.
41. Васильченко Л.В. Дистанційне навчання: науково-методичне забезпечення; інформаційний простір навчального закладу / Л.В.Васильченко, В.А.Шевченко. – Харків: Видавнича група «Основа», 2008. – 208 с.
42. Гуржий А.Н. Дистанционное обучение: Технологические платформы / А.Н.Гуржий, С.А.Довгий, О.В.Копейка, С.П.Поленюк, В.В.Самсонов, А.Е.Стрижак – К., 2004. – 224 с.
43. Гриценко В.И. Дистанционное обучение: теория и практика / В.И.Гриценко, С.П.Кудрявцева, В.В.Колос, Е.В.Веренич / НАН Украины, МОН Украины, Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем. – К.: Наукова думка, 2004.
44. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія / В.Ю.Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
45. Український інститут інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uiite.kpi.ua/>
46. Гриценко В.И. Перспективы компьютерного обучения / В.И.Гриценко // Управляющие системы и машины. – 2009. – № 2. – с. 3-14.
47. Борисовська Ю.О. Аналіз сучасних програм дистанційного навчання / Ю.О.Борисовська, О.С.Козлова, О.А.Лисенко // Вестник ХНТУ: Проблемы высшей школы. – 2010. – № 2(38). – с. 491-496
48. Ріжняк Р.Я. Створення та функціонування науково-освітніх комп'ютерних мереж закладів вищої освіти та науки України / Р.Я.Ріжняк // Історія науки і біографістика. – 2012. – № 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/INB/2012-3/12_riznyak.pdf