DOI 10.26886/2520-7474.1(45)2021.13

UDC 378.147:004.9

**COMPUTER-BASED MANAGEMENT OF PRE-SERVICE TEACHERS'
INDEPENDENT WORK**

Iryna Vakulenko, PhD student

<http://orcid.org/0000-0002-0768-990X>

e-mail: vakulenko.irynd@gmail.com

**Myroslav Zhaldak, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Academician of NAES of Ukraine**

<http://orcid.org/0000-0001-5570-2235>

e-mail: m.i.zhaldak@npu.edu.ua

National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

The paper is devoted to the issue of managing independent work of students of pedagogical universities under the conditions of educational informatization. The conducted analysis of the literature identifies such key aspects of students' independent work as independence (self-regulation) of students and its orientation by the teacher. This requires finding effective ways to manage educational and cognitive activities of students based on widespread use of information and communication technologies, especially under the current conditions of blended and distance learning, i.e., the transition to computer-based management of students' independent work. There is a review of the main approaches to the defining of "independent work of students" and "management of students' learning activities". The functional model of management of students' independent work is presented. Following the defined model, it is noted about the importance of achieving an effective combination of management of students' cognitive activity by the teacher as well as their own self-management. The authors emphasize the importance of increasing the independence level at the end

of learning disciplines and studying at the university. It is focused on need to use a specially designed learning environment of the university for the effective implementation of computer-based management of students' independent work. Besides, there is a focus on necessity in preparing both academic staff and students for managing students' independent work and using information and communication technologies. The main components of the computer-based learning environment for managing students' independent work of the National Pedagogical Dragomanov University are reviewed. The authors have analyzed the findings of the survey on the use of computer-based tools for managing students' independent work by the academic staff. The main advantages of their use have been also clearly determined.

Keywords: pre-service teachers; independent work of students; management of students' independent work; computer-based management; computer-based learning environment.

аспірантка, Вакулєнко І. В.; доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України, Жалдак М. І., Комп'ютерно орієнтоване управління самостійною роботою майбутніх учителів / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ, Україна

Стаття присвячена проблемі управління самостійною роботою студентів педагогічних університетів в умовах інформатизації освіти. Здійснений аналіз літератури дав змогу виокремити такі ключові аспекти самостійної роботи студентів, як самостійність (саморегуляція) студентів та її спрямованість з боку викладача, що вимагає пошуку ефективних шляхів управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів на засадах широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій, особливо в сучасних умовах змішаного та дистанційного навчання, тобто переходу до комп'ютерно орієнтованого управління самостійною

роботою студентів. Узагальнено основні підходи стосовно визначення понять «самостійна робота студентів» та «управління навчальною діяльністю студентів». Подано й обґрунтовано функціональну модель управління самостійною роботою студентів. Керуючись визначеною моделлю, відзначено важливість досягнення ефективного поєднання управління з боку викладача та самоуправління студентом власною пізнавальною діяльністю. Щодо останнього автори підкреслюють важливість збільшення ступеня самостійності на кінець навчання окремих дисциплін і взагалі навчання в університеті. Для ефективної реалізації комп'ютерно орієнтованого управління самостійною роботою студентів наголошено на потребі використання спеціально спроектованого середовища навчання, а також формування готовності як науково-педагогічних працівників, так і студентів до управління самостійною роботою студентів та використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Розглянуто основні компоненти комп'ютерно орієнтованого середовища навчання і управління самостійною роботою студентів Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Проаналізовано результати проведеного опитування щодо використання науково-педагогічними працівниками університету у власній професійній діяльності комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів та визначено основні переваги їх використання.

Ключові слова: майбутні вчителі; самостійна робота студентів; управління самостійною роботою студентів; комп'ютерно орієнтоване управління; комп'ютерно орієнтоване середовище навчання.

Вступ. Аналіз тенденцій розвитку освітніх систем в європейських країнах, в тому числі вищої освіти в Україні, дав змогу дійти висновку, що в швидкозмінному високотехнологічному суспільстві здатність та уміння навчатися впродовж всього життя є однією з ключових вимог до сучасного фахівця [1]. У зв'язку з цим все більше уваги приділяється діяльності університетів щодо створення умов для самостійної роботи студентів та управління нею. Адже саме самостійна робота, виступаючи і як засіб залучення студентів до пізнавальної активності та управління самостійною навчально-пізнавальною діяльністю, і як форма організації навчального процесу, найбільше сприяє формуванню та розвитку у студентів таких якостей, як самостійність, здатність до творчого саморозвитку, самоосвіти, самоуправління та самоконтролю, що є запорукою неперервного професійного вдосконалення майбутнього фахівця.

Разом з тим, самостійна робота студентів заслуговує на особливу увагу і в зв'язку з закономірною реорганізацією освітнього процесу в закладах вищої освіти на збільшення її обсягу за рахунок аудиторних занять (понад 50% навчального часу відводиться на позааудиторну самостійну роботу), що далеко не завжди супроводжується якісним наповненням змісту самостійної роботи; достатнім контролем її результатів; варіативністю завдань з урахуванням складності, об'єму та часу на виконання; індивідуальних нахилів та здібностей студентів; якісним навчально-методичним забезпеченням; цілеспрямованою чіткою організацією, систематичністю і неперервністю.

Загальна постановка проблеми, її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Тому перед викладачами постає низка вимог щодо перегляду та вдосконалення підходів до управління самостійною роботою студентів, пошуку ефективних засобів управління, використання управлінського потенціалу навчально-

методичного забезпечення дисциплін, тобто модернізації процесу та технологій навчання. Особливої актуальності дана проблема набуває під час підготовки майбутніх педагогічних кадрів, адже вчитель, який має досвід самостійного навчання (активної самоосвітньої діяльності), здатний навчити і своїх учнів саморегуляції та управління власною пізнавальною діяльністю.

Розв'язанням вказаної проблеми може стати використання поряд з традиційними засобами навчання комп'ютерно орієнтованих, що дає змогу інтенсифікувати, активізувати самостійну навчально-пізнавальну діяльність, максимально забезпечити зворотний зв'язок студента та викладача і підготувати, окрім того, майбутнього вчителя до життя та праці в інформатизованому суспільстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сутності та науковим і методологічним засадам самостійної роботи студентів приділяли увагу у своїх роботах як вітчизняні, так і зарубіжні дослідники: В. К. Буряк, Дж. Броуд (J. Broad) [2], Д. Гаррісон (D. Garrison) [3], В. Жиджюнайте (V. Žydzīūnaitė) [4], С. Кассіді (S. Cassidy) [5], Ф. К. Кенді (P. C. Candy), К. Кестен (C. Kesten), В. Р. Мейєр (W. R. Meyer) [6], О. Г. Мороз, П. І. Підкасистий [7], Л. Томас (L. Thomas) [8], [9], М. Хілі (M. Healey), К. Хокінгс (C. Hockings) [10], Б. Дж. Циммерман (B. J. Zimmerman) [11] та інші. Процес навчання як процес управління розглядався багатьма педагогами та психологами, тому пошуку ефективних шляхів управління навчально-пізнавальною діяльністю присвячували свої роботи як класики психолого-педагогічної науки, так і сучасні дослідники: С. І. Архангельський [12], В. П. Беспалько [13], Я. Вермунт (J. Vermunt) [14], В. М. Глушков [15], Т. О. Дмитренко [16], О. М. Довгялло [15], П. Я. Гальперін, В. В. Костіна, Ю. І. Машбиць [17], О. Є. Ріхтер [18], Н. Я. Сайгушев [19], Н. Ф. Тализіна [20], К. Л. Ющенко [15], В. А. Якунін, К. В. Яресько [21] та інші. Інформатизація освіти

сприяє інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій як в навчальний процес, так і в самостійну роботу студентів, тому широкого розповсюдження набули дослідження зі створення і використання електронних засобів навчання, розробки та впровадження комп'ютерно орієнтованих систем та середовищ навчання у працях В. Ю. Бикова [22], [23], М. І. Жалдака [24], Н. В. Морзе [25], Е. Сумуера (E. Sumuer) [26], Ю. В. Триуса, М. А. Умрик [27], В. М. Франчука, та інших.

Однак мало висвітленим залишається питання комп'ютерно орієнтованого управління самостійною роботою майбутніх учителів, що сприяє підвищенню загальної результативності навчання, формуванню здатності майбутніх вчителів до особистого самоуправління навчальною діяльністю, до самостійного вдосконалення своєї професійної майстерності впродовж всього життя та до навчання своїх майбутніх учнів організовувати власну пізнавальну діяльність.

Мета і завдання дослідження полягає в теоретико-методичному обґрунтуванні функціональної моделі управління самостійною роботою студентів та визначення умов ефективної реалізації комп'ютерно орієнтованого управління самостійною роботою майбутніх учителів.

Для досягнення поставленої мети дослідження застосовувались наступні **методи**: теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів навчально-методичних джерел, спостереження за самостійною роботою студентів, опитування.

Виклад основного матеріалу. Самостійна робота студентів виступає багатоаспектною, багатогранною, неоднозначною категорією педагогіки, що призводить до породження великої кількості різних підходів стосовно розуміння її сутності. Так, самостійну роботу студентів визначають як навчальну діяльність, управління якою опосередковано здійснюється викладачем, або її вид

(А.І. Кузьмінський, С.У. Гончаренко, В.А. Козаков); роботу студента або спосіб роботи студента без безпосередньої участі педагога, але за його завданням (Б.П. Єсипов, І.Е. Унт); форму організації навчання (О.Г. Мороз); педагогічний спосіб організації учіння та управління самостійною діяльністю студента (П.І. Підкасистий); також її вважають методом (В.К. Буряк) та прийомом навчання [1, с. 53].

Тобто самостійна робота студентів з одного боку, з боку викладача, є формою організації самостійної навчальної діяльності студентів, системою педагогічних умов для управління самостійною діяльністю студентів, засобом залучення студентів до самостійності, а з іншого, з боку студента, – навчальною діяльністю, особливою формою учіння, певним її видом, самостійною навчальною діяльністю, що розвиває самоорганізацію.

Таким чином, однією з основних ознак самостійної роботи студентів є самостійність студентів, але за умови педагогічного управління, опосередкованого супроводу, методичної підтримки, контролю з боку викладача.

Об'єктом же управління самостійною роботою в системі навчання, як зазначає П. І. Підкасистий [7, с. 73], є діяльність студентів. Але для забезпечення ефективного управління самостійною роботою студентів необхідно, щоб не лише викладач займав активну позицію, а й студент виступав суб'єктом управління власною навчальною діяльністю, тобто здійснював особисте самоуправління процесом цілеспрямованого накопичення навчального досвіду. Зрозуміло, що студент може здійснювати управління навчально-пізнавальною діяльністю лише після прийняття мети цієї діяльності, за якою визначається напрям навчання. В підтримку цього твердження виступають і закордонні дослідження, які сформувались в теорію так званого

саморегульованого навчання (SRL – «Self-Regulated Learning») як дуже актуальної та цінної концепції передусім вищої освіти [5].

Саморегульоване навчання є процесом самонаправлення, за допомогою якого студенти трансформують розумові здібності в академічні навички, пов'язані з виконанням завдання або розв'язуванням задачі. Навчання розглядається як діяльність, яку студенти здійснюють для себе випереджальним чином, а не як прихована подія, що відбувається з ними у відповідь на подання матеріалу викладачем. В разі саморегульованого навчання студенти проявляють ініціативу в своїх зусиллях, керуються особисто поставленими цілями та стратегіями, контролюють процес навчання не тільки на когнітивному, метакогнітивному і поведінковому рівнях, але також з точки зору мотивації і емоцій [11, с. 65]. Іншими словами, саморегульоване навчання допомагає студентам управляти своїми думками, поведінкою і емоціями для того, щоб успішно орієнтуватися в процесі навчання.

Саморегульоване навчання згідно популярної циклічної моделі американського дослідника в галузі психології освіти Б. Циммермана [11, с. 67] є рекурсивним процесом, який характеризується трьома різними фазами: **продуманість, виконання і саморефлексія**. На етапі продуманості студенти встановлюють свої цілі навчання, обирають відповідні стратегії навчання і проводять попереднє оцінювання своєї здатності досягати мети (самоефективності) і активувати свої попередні знання. На етапі виконання студенти контролюють свій навчальний процес з точки зору підтримки уваги, використання стратегій самонавчання, управління часом, управління і/або конфігурації навчального середовища та можливого пошуку допомоги. На третьому етапі студенти оцінюють свій навчальний процес, зокрема, досягнення результатів навчання з урахуванням

поставлених цілей і обраних стратегій. Тобто, фаза продуманості належить до процесів, які виникають до докладання зусиль стосовно навчання, фаза виконання – до процесів, що виникають в процесі навчання, фаза саморефлексії – до процесів, які виникають після докладання зусиль стосовно навчання. Водночас для кожної з фаз саморегульованого навчання підкреслюється важливість мотивації та вольових стратегій.

Передбачається, що для досягнення осмисленого навчання (на відміну від заучування напам'ять), розвитку навичок самоосвіти студенти повинні активно регулювати власну навчальну діяльність, в зв'язку з чим роль викладача полягає в управлінні саморегульованим навчанням студентів. Для впливу на навчальну діяльність студентів Я. Вермунт та Н. Верлуп [14, с. 270] виокремлюють стратегії навчання з різним ступенем зовнішнього регулювання (від дуже високого до дуже низького), та відповідно різним ступенем контролю, який повинні здійснювати студенти над власним навчанням (від дуже низького до дуже високого), узгодженість між саморегуляцією та зовнішньою регуляцією навчання виникає в разі їх сумісності [3], [14]. Окрім того, зовнішнє регулювання розглядається [14] не лише як безпосередня діяльність викладача, а й як контроль, який можна здійснювати через використання задач, навчальних матеріалів, комп'ютерної системи та інших регулюючих складових навчального середовища.

Аналізуючи наукові роботи зарубіжних педагогів і психологів, зокрема британських Дж. Броуда, Ф. Кенді, К. Кестена, М. Хілі, можна дійти висновку, що існує багато близьких за значенням термінів до самостійної роботи студентів, але найбільш близьким за змістом та найчастіше використовуваним в системі вищої освіти аналогом є **«незалежне (самостійне) навчання»** (*«independent learning»*), що підтверджує також в своїй роботі [28, с. 51] О. М. Палеха.

Дж. Броуд підкреслює [2, с. 119], що незалежне навчання не є новою концепцією і не є концепцією, в якій існує універсальна узгодженість щодо його визначення, адже ряд дослідників використовують численні терміни, синоніми для опису незалежного навчання (autonomous learning, independent study, self-directed learning, self-learning тощо), які означають одне і те саме, але часто використовуються в різних контекстах та педагогічних ситуаціях. Тобто плутанина існує через велику кількість термінів та можливих інтерпретацій цих термінів, приймаючи один із термінів як незалежне навчання, вважаючи, що інший термін означає щось зовсім інше, а це, в свою чергу, ускладнює практикам пошук чіткого тлумачення стосовно незалежного навчання.

Цієї думки дотримуються і Л. Томас та ін., зазначаючи в своєму дослідженні, що здійснювалось за замовленням Академії вищої освіти (HEA) та Агентства із забезпечення якості вищої освіти (QAA) Великобританії, що «в літературі та в більшості навчальних закладів немає єдиного визначення або навіть ясності щодо того, що таке незалежне навчання... Ця плутанина пов'язана, принаймні частково, з різними поглядами на самостійність студентів, роль персоналу, цілі та переваги незалежного навчання, підходи до навчання, які будуть використовуватися» [8, с. 55].

Разом із тим, в своєму огляді літератури з незалежного навчання, присвяченому шкільній освіті, В. Мейєр [6, с. 11] констатує, що для опису незалежного навчання найбільш поширеним терміном є «саморегульоване навчання», який було розглянуто вище.

Вказані науковці також зазначають, що незалежне навчання є ключовою особливістю університетської освіти, яке має ряд таких ознак як: «відповідальність студентів за навчання; вибір та постановка власних цілей; вибір що, коли і як вивчати; моніторинг власного

прогресу; розвиток здатності досліджувати та критично оцінювати; оцінювання та роздуми про вивчене здійснюється в рамках програми навчання з академічною підтримкою» [10, с. 3].

В своїй роботі про самотійну позааудиторну роботу в британському науковому дискурсі О. Пелеха, підсумовуючи, зауважує, що незалежне навчання – багатоаспектне поняття, яке трактується як: 1) освітня філософія; 2) підхід до організації навчання, що розвиває самотійність студента; 3) етап процесу формування самотійної особистості в навчальному процесі; 4) компонент навчального процесу, що відбувається поза аудиторією; 5) метод; 6) процес [28, с. 51].

Однак, варто зазначити, що незалежне навчання, як стверджує в збірнику ефективних практик незалежного навчання Л. Томас [9, с. 4], «може - і дійсно відбувається - під час лекцій, семінарів тощо, наприклад, якщо студентів просять розділитись на групи та попрацювати разом над поставленою проблемою». Тобто незалежне навчання, як і самотійна робота, може бути як аудиторним так і позааудиторним.

В рамках зазначених загальноприйнятих уявлень про незалежне навчання існують і відмінності. Зокрема, ступінь структури та управління, що передбачаються в рамках незалежного навчання, варіюються від високо структурованого, спрямовуваного незалежного навчання до повністю автономного навчання. Разом із тим у зарубіжних дослідженнях існує консенсус щодо того, що за незалежного навчання не передбачається лише проста робота студентів наодинці, а підкреслюється важлива роль викладачів, академічного персоналу в забезпеченні та підтримці незалежного навчання від заохочення та виховання до структурування через посередництво та управління, забезпечення належного балансу

контролю з боку викладача та ступеня самоуправління студента [6, с. 11], [8, с. 18], [3, с. 23], [29, с. 907].

Зазвичай, закордонні дослідники протиставляють «залежного» та «незалежного» учня. Залежний учень – це пасивний одержувач, який сприймає вчителя як експерта в процесі навчання та вбачає свою роль як другорядну або залежну. Навпаки, незалежний учень навчається активно, спрямовуючи і регулюючи власне навчання, та сам стає експертом в галузі навчання. Здатність систематизувати, об'єднувати знання та опрацьовувати навчальний матеріал без втручання вчителя відрізняє незалежного від залежного учня [6, с. 11].

Широко визнаною є думка, що завдання студентів полягає в тому, щоб протягом навчання перейти від залежних учнів до незалежних, що проявляється як два види переходів: перехід до вищої освіти та перехід від вищої освіти до незалежного навчання. Для здійснення такого переходу та розвитку автономії студентів призначене саме **«спрямовуване незалежне навчання»** (*«directed independent learning»*), за допомогою якого до кінця навчання в бакалавраті студенти могли б стати ефективними незалежними учнями [8, с. 34], [29, с. 911].

При цьому Л. Томас та інші [8], с. 4] спрямовуване незалежне навчання трактують як навчання, в процесі якого студенти керуються змістом навчальної програми, педагогікою та оцінюванням, підтримуються персоналом з використанням відповідних навчальних середовищ та навчальних ресурсів, включаючи бібліотеки та онлайнові матеріали, беруть активну роль у власному навчальному досвіді самотійно або у співпраці з іншими студентами. Однак без уявлення про навички та процеси самоуправління навчальною діяльністю студентів або ж самоспрямовуваного навчання, розробляти навчальні

середовища, використання яких сприяє розвитку самостійності студентів, надзвичайно складно [29, с. 901].

Концепція спрямовуваного незалежного навчання включає в себе два аспекти [8, с. 11]:

- незалежність (самостійність) – також характеризується багатьма іншими термінами, такими як саморегульоване навчання (self-regulated learning), самоспрямовуване навчання (self-directed learning), самокероване навчання (self-managed learning) [4, с. 337];
- спрямовуваність – наявність певної структури або підтримки в доповнення до незалежного аспекту.

Таким чином, важливість педагогічного управління, опосередкованого контролю, методичного супроводу, підтримки, спрямовуваності самостійної роботи студентів або ж незалежного навчання підкреслюється як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками, що безпосередньо і є однією з характерних її ознак.

Спираючись на попередні міркування та загальноприйняті тлумачення самостійної роботи студентів, можна впевнено стверджувати, що управління самостійною роботою студентів здійснюється передусім на двох рівнях як двосторонньої єдності двох видів управління: самоуправління студента та опосередкованого управління (за завданнями, інструкціями, без особистої участі викладача, за допомогою роздаткових матеріалів, комп'ютерних засобів тощо) з боку викладача, одним з завдань якого є сформувати навички самостійної пізнавальної діяльності студентів, в результаті чого досягається поступовий перехід від управління до самоуправління (через співуправління) власною пізнавальною діяльністю. Звісно, це не заперечує існування управління самостійною роботою студентів в ширших масштабах: на рівні кафедри, факультету, університету або міністерства.

Варто відзначити, що ідея управління навчально-пізнавальною діяльністю набула свого розвитку в 1950-х роках завдяки інтенсивним розгортанням робіт з кібернетики, науки про загальні основи управління, використанню її ідей в педагогіці (згодом – методиках навчання) у зв'язку з дослідженням програмування та активно використовувалась в концепціях програмованого навчання.

Теорія програмованого навчання була заснована на ідеях біхевіоризму або його радянському варіанті – рефлексології, згідно яких навчання йде за принципом «стимул – реакція – підкріплення», тобто навчання вважалось однією з форм поведінки індивіда, і для її формування необхідними є постійні підкріплення (стимули) у вигляді виконання певних завдань, правильних відповідей, позитивних оцінок та перспектив подальшого просування в оволодінні навчальним матеріалом і отримання нових знань [30], с. 553]. Головна ідея програмованого навчання полягає в управлінні учінням, навчальними діями учня відповідно до наперед складеної програми, в якій детально описані не тільки кінцеві і проміжні результати навчання, а й процес їх здобування. Іншими словами, в програмі описувався алгоритм пізнавальних дій, де вказувалися послідовні мікроетапи опанування одиниці знань або дій, тобто єдність змісту навчання і методу, обраного її авторами як найадекватнішого щодо мети і завдань освітньої підготовки. Саме завдяки цьому, на думку В. М. Глушкова та ін. [15, с. 153], «в програмованому навчанні відкриваються нові можливості управління пізнавальною діяльністю учнів, широкого використання найраціональніших методів, забезпечення потрібної частоти зворотного зв'язку, врахування індивідуальних особливостей учнів, усунення стихійності, притаманної звичайному процесові навчання, підвищення його результативності».

Однак, вже в 70-ті роки ХХ ст. популярність програмованого навчання швидко згасла у зв'язку з великою трудомісткістю і вартістю роботи щодо складання програм для програмованого навчання, програмованих підручників та посібників, особливо комп'ютерних, у зв'язку з необхідністю повного оновлення методів навчання і способів взаємодії педагога та учнів, відсутністю в достатній кількості та великою вартістю комп'ютерів, виникненням негативного ставлення до програмованого навчання через сприйняття його як одностороннього використання кібернетичного підходу до явищ педагогіки, як ототожнення управління технічними системами і процесом навчання. Проте, на думку деяких дослідників, на сучасному етапі розвитку науки і техніки можливості застосування програмованого навчання у практиці вищої школи потребують подальшого дослідження вже на новому, осучасненому технічному та психолого-педагогічному підґрунті.

Аналіз психологічних теорій навчання щодо можливостей їх використання в реалізації вимог кібернетики до управління процесом учіння були всебічно та глибоко розкриті в роботах психолога Н. Ф. Тализіної, в яких вона визнала найбільш адекватною психологічною основою управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів теорію поетапного формування розумових дій П. Я. Гальперіна. Розвиток і впровадження програмованого навчання, на думку Н. Ф. Тализіної [20, с. 11], може бути успішним лише за умови гармонійного поєднання вимог сучасних психолого-педагогічних теорій до закономірностей навчального процесу; загальних законів кібернетики, як загальної теорії управління; технічних засобів навчання, орієнтованих на обрану модель навчання та управління освітнім процесом.

На основі теорії поетапного формування розумових дій можна було реалізувати новий підхід до вивчення процесу управління учінням

через формування знань через діяльність, що веде до них та є об'єктом управління, вона стала теоретичною основою в трактуванні процесу навчання як процесу управління. В багатьох педагогічних монографіях того часу зазначалось, що будь-яка навчальна діяльність завжди підлягає управлінню. Як зауважує педагог-технолог В. П. Беспалько, таке управління навчально-пізнавальною діяльністю реалізується або через безпосередні управляючі впливи викладача, або через опосередковані управляючі впливи з використанням комп'ютерних засобів (технічних засобів навчання, відповідних штучних пристроїв), підручників, або через самоуправління студентом стосовно себе [13, с. 118].

Для відображення специфіки використання управління в педагогіці та педагогічній психології в працях багатьох дослідників почали використовувати особливий термін – «педагогічне управління», в методиці навчання конкретних предметів – «методичне управління». Більш широкого використання в педагогічній науці термін «педагогічне управління» набув в 1990-х роках з розвитком педагогічного менеджменту, тобто у зв'язку з розглядом аспекту управління як управління освітніми установами.

Зокрема, того часу широкого розповсюдження набули дослідження з проблем інформатизації та автоматизації процесів управління системою освіти. Так під керівництвом В. Ю. Бикова [22] в 1980-х роках було розроблено і впроваджено в промислову експлуатацію першу і другу черги автоматизованої системи управління Міністерства освіти України, розгорнуто дослідження з психолого-педагогічних та організаційно-педагогічних засад автоматизації процесів управління в освіті, зокрема автоматизованих систем організації і планування навчально-виховного процесу.

Проблема дослідження управління самостійною роботою студентів тісно пов'язана з поняттям управління, зокрема **управління навчальною діяльністю**, до визначень якого підходять як правило з таких позицій:

- як діяльність викладача, через яку забезпечується цілеспрямований вплив на студентів через прогнозування, планування, організацію, контроль, корекцію, регулювання, аналіз їхньої діяльності та досягнення поставлених освітніх цілей (Г. В. Єльнікова, В. В. Костіна, Ю. І. Машбиць, В. Р. Михальська, Б. Є. Стариченко та ін.);
- як цілеспрямований, систематичний вплив викладача на колектив студентів або окремого студента як на суб'єкт цієї діяльності для досягнення заданих результатів навчання (С. І. Архангельський, В. П. Беспалько, М. В. Буланова-Топоркова, Н. Ф. Тализіна, П. І. Підкасистий, Л. О. Рябченко, О. С. Сиротина, Л. В. Шкерина, та ін.) або активний вплив педагогів і студентів на параметри об'єкта творчості (навчальна діяльність, науково-дослідна робота, індивідуальна робота та ін.) з метою досягнення освітніх цілей (Т. О. Дмитренко, К. В. Яресько);
- як взаємодія викладача та студентів, що передбачає взаємну зміну суб'єктів цієї взаємодії та самого процесу взаємодії, орієнтованого на досягнення освітніх цілей (Л. В. Верзунова, Є. Ю. Ігнат'єва, Ю. І. Машбиць, Т. М. Хлебнікова, Т. І. Шамова та ін.).

Водночас в основі кожного з підходів до визначення управління навчально-пізнавальною діяльністю лежить досягнення поставлених освітніх цілей.

Слід зауважити, що для розуміння сутності управління самостійною роботою студентів варто розглядати різні аспекти даної категорії в залежності від предмета дослідження та методологічного

підходу до розгляду логіки управління в широкому розумінні та, зокрема, управління навчальною діяльністю. До побудови управління склалися такі методологічні підходи, як функціональний (процесний), системний, кібернетичний, особистісно-діяльнісний, рефлексивний (адаптивний), ціннісний, ситуаційний, синергетичний, оптимізаційний, дослідницький та інші.

В разі акцентування на технології управління, структурі управлінської діяльності викладача, на процесному підході до управління слід брати за основу трактування управління навчальною діяльністю як «діяльність» викладача з реалізації сукупності певних кроків або етапів управління. В разі акцентування на механізмі управління, організаційних схемах та умовах їх реалізації, на системно-кібернетичному підході слід брати за основу трактування управління навчальною діяльністю як педагогічний «вплив» викладача. В разі акцентування на суб'єкт-суб'єктних відносинах управління, на створенні умов для розкриття, реалізації і розвитку потенціалу особистості, на особистісно-діяльнісному, синергетичному та рефлексивному підходах слід брати за основу трактування «взаємодію» викладача зі студентом. Тобто управління самостійною роботою студентів є складним процесом, і тому його осмислення може здійснюватися з різних точок зору, за кожною з яких розглядається певне коло управлінських завдань.

Однак варто відмітити, що останнім часом в педагогічній літературі науковці все частіше для опису управління навчальною діяльністю звертаються до такої категорії як «взаємодія», надаючи перевагу так званому рефлексивному управлінню [19, с. 13035], згідно якого метою спільної діяльності викладача та студентів є розвиток у студентів здатності до самоуправління та самореалізації в освітньому процесі. Тобто метою є створення умов для забезпечення осмислення і

переосмислення свого досвіду, іншими словами активізації рефлексії своєї навчальної діяльності. Таким чином здійснюється управління процесами самоуправління. В такому разі педагог та студенти вважаються суб'єктами управління, які однаково зацікавлені в результатах спільної праці. Об'єктом же управління виступає цілісна навчальна ситуація, а в основі таких взаємин лежать розуміння, довіра та співпраця. Тобто через рефлексивне управління стимулюється саморегульоване навчання студентів, що є в свою чергу підґрунтям самостійної роботи.

Суб'єкт-суб'єктне гуманне співробітництво всіх учасників педагогічного процесу та визнання керівної функції педагога і функції самоуправління студента також є змістовною ознакою особистісно-діяльнісного та гуманістичного підходів в умовах управління навчальною діяльністю студентів, за яких забезпечується високий рівень децентралізації педагогічного впливу, гнучкості та адаптованості педагогічної системи [16, с. 104-105].

Зміст управління, в тому числі управління в навчальному процесі самостійною роботою студентів, науковці розкривають на основі функціонального (процесного) підходу, згідно з яким управління розглядається як процес, що складається з сукупності неперервних взаємопов'язаних між собою видів діяльності суб'єкта управління, або, що те саме, управлінських функцій (етапів управління), кожна з яких також є процесом, що складається з пов'язаних між собою управлінських дій. В такому разі період часу від постановки мети, цілей або визначення завдань управління до їх реалізації або завершення виконання називають **циклом управління**. Або іншими словами, як зазначає Є. М. Хриков [31, с. 85], управлінський цикл є сукупністю таких, що взаємопов'язані, послідовно змінюють одна одну,

підпорядкованих одній меті функцій управління, комплексна реалізація яких забезпечує успішне виконання управлінських завдань.

Ідею циклічного управління навчальною діяльністю підтримує багато педагогів, виокремлюючи ті чи інші етапи або функції управління. В контексті управління самостійною роботою студентів на основі аналізу літературних джерел в роботі [1] було обґрунтовано вибір наступних функцій (етапів) управління: планування, мотивація, організація, контроль, регулювання, та розкрито їх зміст в процесі управління з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Враховуючи функціональний, системний, гуманістичний, особистісно-діяльнісний, рефлексивний підходи до управління самостійною роботою студентів та теорію саморегульованого навчання, побудуємо **функціональну модель управління самостійною роботою студентів** (рис. 1), що включає такі структурно-функціональні компоненти:

- суб'єкти управління (викладачі та студенти), які виконують взаємопов'язані управлінські функції;
- об'єкт управління (навчальна діяльність студентів);
- прямі та зворотні зв'язки.

Згідно кібернетичного підходу будь-яка модель управління складається з органу управління, об'єкта управління, необхідних засобів управління, а також прямого і, якщо управління циклічне або ж замкнуте, зворотного зв'язку [18], с. 58]. В загальному випадку об'єктом управління може бути діяльність окремого студента, групи студентів, навчальна ситуація, навчальний процес, навчальний заклад тощо. Управління самостійною роботою студентів здійснює викладач, який планує, організовує, контролює, регулює самостійну навчальну діяльність студентів, а також забезпечує відповідну мотивацію і створює умови для досягнення студентом мети діяльності. Водночас

Рис. 1. Функціональна модель управління самостійною роботою студентів

не лише викладач управляє самостійною навчальною діяльністю студента, а й студент здійснює самоуправління власною навчальною діяльністю, прийнявши мету своєї діяльності. Тобто самостійна навчальна робота студентів може здійснюватись успішно лише за умови управління як з боку викладача, так і самого студента. В такому разі саме навчальна діяльність стає об'єктом управління.

Одним із завдань викладача під час управління самостійною роботою є залучення студента до процесу співуправління та поступове збільшення частки самоуправління. На початку вивчення дисципліни, а також на молодших курсах управління самостійною роботою студентів доцільно здійснювати з використанням більш детальних приписів студентської діяльності, надаючи перевагу прямому управлінню, а вже за мірою просування у навчанні дисципліни, а також за мірою переходу з курсу на курс – поступово переходити через співуправління до самоуправління, уникаючи повного виключення управління з боку викладача для забезпечення контролю та результативності навчання. Для цього у викладача є набір педагогічних впливів: від прямої

алгоритмізації (приписів – що, як і в якій послідовності виконувати) до вказівок, зауважень, пропозицій, оцінювання, завдань евристичного, дослідницького, творчого характеру.

Іншими словами, викладач в процесі управління самостійною роботою студентів навчає студентів, як управляти власною навчальною діяльністю, орієнтуючи їх у новому навчальному матеріалі, спочатку виконуючи самостійно функції управління, потім все більше і більше залучаючи студентів до виконання функцій з самоуправління цією діяльністю, відпускаючи важелі свого впливу. В такому разі студент на кінець завершення навчання стає, так би мовити, незалежним здобувачем нових знань, умінь та навичок, що дозволяє йому вільно почуватись в швидкозмінному високотехнологічному суспільстві та бути готовим до постійної самоосвіти. Залучення та заохочення студентів до самоуправління власною навчальною діяльністю, педагогічно виважене поєднання управління та самоуправління повинно здійснюватись протягом всього навчання в університеті. Водночас, самоуправління превалює в позааудиторній самостійній роботі, пряме управління – в аудиторній.

Зокрема, педагог-дослідник Беспалько В.П. зауважує, що «всі міркування про необхідність самостійності учнів у навчанні нічого не варті, якщо їх систематично не навчають самоуправління власною навчальною діяльністю, тобто самоконтролю і самокорекції, спочатку шляхом явного подання еталонів для перевірки навчальних дій, а потім навчання методів самоперевірки дій не тільки за допомогою еталонів, а й іншими способами» [13, с. 120].

Отже, управління самостійною роботою студентів передбачає використання видів управління як системи, які відповідно до робіт харківських педагогів-дослідників на чолі з Т. О. Дмитренко, К. В. Яресько [16], [21, с. 12] будемо трактувати наступним чином:

пряме управління з боку викладача – студент діє за запропонованими алгоритмами діяльності; співуправління – студент діє за планом, за яким направляється його діяльність і в якому передбачена наявність підказок, навідних запитань, евристичних приписів тощо; самоуправління – студент ставить перед собою мету, для досягнення якої самостійно обирає шляхи її реалізації.

В основі управління динамічними системами, в тому числі педагогічними, як зазначає С. І. Архангельський [12, с. 65], лежить ***принцип зворотного зв'язку***, оскільки наявність зворотного зв'язку дозволяє враховувати ті чи інші зміни в стані системи та вносити відповідні корективи в її функціонування, здійснювати регулювання перебігу керованого процесу, а це можливо в разі замкнутого (циклічного) управління, тобто управління з наявністю зворотного зв'язку. В разі замкнутого управління в педагогічних системах розрізняють прямий (процес передавання повідомлень від викладача до студента) та зворотний зв'язок (процес передавання повідомлень від студента до викладача).

Таким чином для систематичного управління самостійною роботою студентів та регулювання процесу його перебігу необхідно передбачати в інформаційних взаємодіях викладача та студентів канали прямого і зворотного зв'язку. В залежності від суб'єкта управління прямий та зворотний зв'язок можна розділити на зовнішній (від, до викладача) та внутрішній (від, до студента). Через ***зовнішній прямий зв'язок*** передаються пояснення викладача, вказівки, настанови, завдання, відомості про досліджуваний об'єкт тощо; через ***внутрішній прямий зв'язок*** здійснюється процес самонаправлення, за допомогою якого студенти трансформують розумові здібності в академічні навички, пов'язані з виконанням завдань, або докладають власні зусилля щодо встановлення цілей, вибору стратегій навчання,

підтримки уваги, виконання та контролю власної навчальної діяльності. Через *зовнішній зворотний зв'язок* визначається викладачем рівень засвоєння навчального матеріалу, порівняння результатів навчання з запланованими на основі відповідей студентів, результатів контрольних робіт, тестів, спостережень педагога, питань студентів до викладача; через *внутрішній зворотний зв'язок* здійснюється порівняння та оцінювання досягнутих результатів навчання з урахуванням поставлених цілей особисто самим студентом. Водночас, як зазначає Ю. І. Машбиць [17, с. 69], процес навчання, або управління навчальною діяльністю не повинен трактуватись лише з кібернетичного боку на рівні інформаційних процесів та зводитись до реалізації прямих і зворотних зв'язків, а розглядатись і на психологічному рівні як взаємодія між викладачем та студентом, що реалізується за допомогою педагогічного спілкування.

Управління в широкому розумінні здійснюється за допомогою засобів управління. В контексті управління самостійною роботою студентів дидактичним засобом управління виступає комплексне навчально-методичне забезпечення дисципліни, основу якого складають засоби навчання. З іншого боку, в разі розгляду процесу навчання як процесу управління можна провести також умовну паралель та розглядати засоби навчання як засоби управління.

Засоби навчання умовно поділяють на традиційні та засоби інформаційно-комунікаційних технологій. Українські педагогічно-дослідники в своїх роботах поряд з терміном «*інформаційно-комунікаційні технології*» використовують термін «*комп'ютерно орієнтовані технології*» [22], [24]. Термін «комп'ютерно орієнтований» набув широкого використання в дисертаційних дослідженнях і в інших контекстах: «*комп'ютерно орієнтоване навчання*», «*комп'ютерно орієнтована система навчання*», «*комп'ютерно орієнтовані засоби*

навчання», «комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище» тощо. З розвитком ІКТ подальшими проявами цього терміну стали «ІКТ-орієнтований» [22], «веб-орієнтований», «хмаро-орієнтований», що в деякому сенсі є підмножинами терміну «комп'ютерно орієнтований», але з акцентом на інші дидактичні та технічні можливості.

Зокрема, в роботі [24, с 4] наголошується на важливості такої складової пізнавальної діяльності, як самостійна робота студентів, яку саме на основі спеціально розробленої комп'ютерно орієнтованої методичної системи необхідно ретельно планувати, контролювати, педагогічно виважено і цілеспрямовано здійснювати управління нею відповідно до цілей і завдань навчання та виховання.

На сьогодні засоби ІКТ (інформаційні, комунікаційні, управлінські) для викладача перетворилися з простого інструменту для навчання в багатофункціональний інструмент для створення різноманітних освітніх можливостей щодо супроводження самостійної навчальної діяльності студентів в цифровому середовищі навчання [25].

Серед засобів ІКТ можна виокремити такі засоби, використання яких дозволяє здійснювати планування, організацію, супровід, моніторинг, аналіз, корекцію самостійної навчальної діяльності студентів в навчанні та контроль з метою підтримки постійної пізнавальної активності, розвитку здатності до самоуправління в освітньому процесі та досягнення заданих цілей навчання. Такі засоби ІКТ можна назвати **комп'ютерно орієнтованими засобами управління самостійною роботою студентів**, а управління – **комп'ютерно орієнтованим**.

Власний педагогічний досвід, аналіз науково-методичної літератури дають змогу виокремити основні переваги, яких можна досягти на основі використання комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів на відміну від традиційних:

- збільшити швидкість доступу до масивів різноманітних повідомлень;
- забезпечити інформаційне середовище для взаємодії між студентами, а також між студентами та викладачами в позааудиторний час;
- створити умови для активізації пізнавальної діяльності студентів в позааудиторний час;
- створити можливості для систематичного оцінювання і вимірювання результатів виконання самостійної роботи, тобто налагодити швидкий, систематичний та зручний зворотний зв'язок щодо засвоєння навчального матеріалу студентами, а не лише під час проведення контрольних робіт, заліків, тобто час від часу, із значними перервами та з великим запізненням і в недостатньому обсязі;
- підвищити рівень участі в консультаціях та обговореннях студентів, які охочіше ставлять питання через комп'ютерно орієнтоване середовище на відміну від очного спілкування;
- забезпечити оперативний зворотний зв'язок під час проходження педагогічної практики, коли студенти знаходяться за межами університету;
- забезпечити управління самостійною роботою студентів в разі значного збільшення її обсягу, що відбувається, наприклад, в умовах карантину або пандемії з переходом на вимушене дистанційне навчання;
- однаково якісно управляти самостійною роботою різних студентів з різним рівнем підготовки та різними здібностями до навчання, тобто забезпечити індивідуалізацію навчання, адаптацію до здібностей, можливостей та інтересів студентів, використовуючи

таким чином диференційований підхід в навчанні з формуванням індивідуальних траєкторій;

- забезпечити інклюзивну модель навчання для студентів з особливими освітніми потребами.

Однак, різноманітність засобів ІКТ може призводити на певних етапах навчання різних дисциплін під керівництвом різних викладачів до сповільнення темпу навчання та зниження рівня пізнавальної активності, але ці недоліки можна подолати завдяки уніфікації інтерфейсу користувача та способів обміну даними в межах єдиного інформаційного простору університету.

Так В. Ю. Биков, розглядаючи поняття єдиного інформаційного простору системи освіти, виокремлює таку характерну його ознаку, як наявність в ньому спеціально створених однотипних мережних електронних ресурсів, спрямованих на забезпечення освітніх цілей інтегрованої сукупності інституціональних педагогічних систем, однією з штучно побудованих підсистем яких є навчальні середовища, що входять до такого простору та структура і складові яких створюють необхідні умови для досягнення цілей навчально-виховного процесу [23].

Дослідники, підкреслюючи специфіку навчального середовища закладу освіти та засоби ІКТ, що застосовуються в ньому для підтримки процесу навчання, використовують різноманітні тотожні терміни («інформаційно-освітнє середовище», «комп'ютерно орієнтоване середовище навчання», «ІКТ-навчальне середовище» тощо) та тлумачать їх різним чином, що демонструє ємкість його сутності.

В рамках даного дослідження **комп'ютерно орієнтоване середовище навчання, спрямоване на управління самостійною роботою студентів**, розглядатимемо як сукупність інтегрованих в

єдиний освітній простір засобів, ресурсів та технологій, в тому числі комп'ютерно орієнтованих, використання яких сприяє досягненню освітніх цілей та забезпечує взаємодію між суб'єктами навчального процесу, комп'ютерно орієнтоване управління самостійною роботою студентів на всіх етапах педагогічного управлінського циклу в процесі навчання, ефективну самостійну навчальну діяльність студентів з урахуванням зростання ступеня їх самостійності.

Управління самостійною роботою майбутніх вчителів в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова (НПУ імені М. П. Драгоманова) здійснюється в комп'ютерно орієнтованому середовищі навчання (рис. 2), до структури якого входять наступні основні компоненти:

- Веб-система університету (розроблена на основі системи управління вмістом сайту Joomla), що складається з низки веб-сайтів факультетів, інститутів, підрозділів та є відповідним інтегруючим компонентом для доступу до інших систем;
- Інформаційно-аналітична система управління освітнім процесом (розроблена на основі автоматизованої системи управління закладом вищої освіти «Деканат» від ПП «Політек-СОФТ»), що призначена для автоматизації планування та обліку навчального процесу. Зокрема, в системі міститься програмний модуль «ПС-Журнал успішності-Web» (електронний журнал), що забезпечує можливості реєстрації поточної успішності студентів та здійснення її всебічного аналізу;
- Електронна бібліотека (розроблена на основі бібліотечно-інформаційної системи «ІРБІС»), що дозволяє забезпечити доступ викладачам та студентам до навчальних та наукових матеріалів.
- Система управління електронними курсами університету (розроблена на основі системи управління навчанням Moodle), що

виступає відправним пунктом в неперервному доступі закритим групам студентів до структурованих навчально-методичних матеріалів, з'ясування термінів виконання завдань, проходження навчальних (тренувальних) та контрольних тестів, отримання консультацій, перегляду навчального рейтингу; викладачам – до можливості проведення анкетувань та опитувань, здійснення моніторингу активності студентів, аналізу результатів навчання, вчасного коригування траєкторії навчальної діяльності [1, с. 61].

- Платформи хмарних сервісів для освіти, хмарні сервіси та сховища даних (Google Workspace for Education, Microsoft Office 365 Education тощо), що призначені для забезпечення можливості зберігання та поширення навчально-методичних матеріалів, спільної роботи студентів та викладачів, організації виконання спільних завдань. Для забезпечення аутентифікації користувачів та доступу до інструментів інформаційно-освітнього середовища використовуються корпоративні облікові записи Google Workspace for Education в домені університету nru.edu.ua.
- Електронні засоби комунікації (Gmail, Google Meet, Microsoft Teams, Viber, Telegram, Zoom тощо).

Проведений аналіз науково-методичної літератури [26], власний педагогічний досвід дозволяють вказати основні умови, за наявності яких комп'ютерно орієнтоване управління самостійною роботою студентів стає ефективним:

- готовність викладача до управління самостійною роботою студентів та використання відповідних комп'ютерно орієнтованих засобів;
- готовність студента як суб'єкта співуправління та самоуправління до самостійної роботи та використання відповідних комп'ютерно орієнтованих засобів [26];

- спеціально спроектоване комп'ютерно орієнтоване середовище навчання і управління самостійною роботою студентів з належною матеріально-технічною базою та навчально-методичним забезпеченням.

Рис. 2. Комп'ютерно орієнтоване середовище навчання і управління самостійною роботою студентів НПУ імені М. П. Драгоманова

В НПУ імені М. П. Драгоманова технологічна компонента готовності майбутніх учителів гуманітарного профілю до використання комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів забезпечується в результаті навчання на другому курсі бакалаврату дисципліни «Сучасні інформаційні технології». В процесі навчання даної дисципліни майбутніх учителів засоби ІКТ виступають, по-перше, предметом навчання, по-друге, засобом управління власною самостійною роботою, по-третє, засобом управління самостійною роботою майбутніх учнів.

Технологічна компонента готовності науково-педагогічних працівників НПУ імені М. П. Драгоманова до управління самостійною роботою студентів та використання комп'ютерно орієнтованих засобів

управління забезпечується в результаті проходження підвищення кваліфікації за програмою Центру цифрових освітніх технологій НПУ імені М. П. Драгоманова «Цифрові освітні технології», розробленою одним з авторів даного дослідження (у співавторстві) [27]. Метою навчання даного курсу, в першу чергу, є підвищення рівня ІКТ-обізнаності науково-педагогічних працівників університету, необхідне для проведення дистанційного та змішаного навчання, в тому числі управління самостійною роботою студентів, а також навчального процесу з гармонійним та раціональним використанням комп'ютерно орієнтованих освітніх технологій; розширення знань та отримання практичних навичок щодо використання комп'ютерно орієнтованого середовища навчання НПУ імені М. П. Драгоманова, проектування комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів.

Для з'ясування стану щодо використання науково-педагогічними працівниками у власній професійній діяльності комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів на базі Центру цифрових освітніх технологій НПУ імені М. П. Драгоманова було проведено опитування (в 2020 році). У дослідженні взяли участь 191 викладач з 11 факультетів.

В результаті опитування було з'ясовано, що для управління самостійною роботою студентів викладачі використовують наступні комп'ютерно орієнтовані засоби (рис. 3): електронні засоби комунікації – 77% опитаних; платформи дистанційного навчання – 56% опитаних; хмарні сервіси для зберігання і синхронізації даних – 44%; сервіси для створення завдань, тестів, вправ – 37%; онлайн середовища для створення електронних документів – 29%; онлайн органайзери – 27%;

онлайн сервіси для перевірки на плагіат – 25%; масові відкриті онлайн курси – 8%. Не використовують комп'ютерно орієнтовані засоби для управління самостійною роботою студентів 12% опитаних викладачів.

Рис. 3. Розподіл використання викладачами комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів

Викладачам також було запропоновано оцінити власну готовність до використання комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів за 10 бальною шкалою (рис. 4), де «1-2 бали» – низький рівень готовності, «3-4 бали» – задовільний рівень, «5-6 балів» – середній, «7-8 балів» – достатній, «9-10 балів» – високий. Змістовної характеристики даних рівнів респондентам не було запропоновано, оскільки завданням дослідження було самостійне суб'єктивне оцінювання викладачами своєї діяльності з використання комп'ютерно орієнтованих засобів в процесі управління самостійною роботою студентів.

Аналіз результатів опитування дає підстави для висновку, що більшість викладачів (19% – «5 балів») визначають свій рівень готовності щодо використання комп'ютерно орієнтованих засобів

управління самостійною роботою студентів як середній, 16% – як достатній («8 балів»), 13% – як задовільний («4 бали»); 6 % – як найнижчий («1 бал»), так і найвищий («10 балів») рівень.

Рис. 4. Рівень готовності викладачів до використання комп'ютерно орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів

Це свідчить про те, що існує потреба у підвищенні рівня ІКТ-обізнаності науково-педагогічних працівників університету, особливо в умовах карантину та вимушеного дистанційного навчання, під час якого переважає саме самостійна робота студентів з використанням комп'ютерно орієнтованих технологій. В результаті запровадження дистанційного навчання та проведення підвищення кваліфікації викладачів університету готовність до використання комп'ютерно-

орієнтованих засобів управління самостійною роботою студентів змінилась наступним чином: більшість викладачів вже визначають свій рівень готовності як достатній 23% («8 балів»), 9%- як найвищий («10 балів»), 1% – як низький («2 бали»). Найнижчий рівень («1 бал») не було зафіксовано в ході дослідження.

Висновки. Самостійна робота студентів є одним з основних компонентів вищої освіти, що сприяє підвищенню загальної результативності навчання, формуванню здатності майбутніх вчителів до самостійного вдосконалення своєї професійної майстерності впродовж всього життя та до навчання своїх учнів організовувати власну пізнавальну та самостійну діяльність; виступає багатозначною категорією дидактики як у вітчизняній, так і в зарубіжній літературі, але ключовими її ознаками є самостійність за умови педагогічного управління, опосередкованого супроводу, методичної спрямовуваності, підтримки, контролю з боку викладача. Самостійна навчальна робота студентів може здійснюватись успішно лише за умови управління як з боку викладача, так і самого студента. Водночас для формування творчої особистості студента важливо досягати ефективного поєднання прямого управління та самоуправління самостійною роботою зі збільшенням частки самоуправління на кінець навчання окремих дисциплін і взагалі навчання в університеті.

Інноваційна спрямованість навчання, стрімкий розвиток науки і техніки, інформатизація освітнього процесу, зменшення обсягу аудиторних занять у вищій школі, необхідність дистанційного навчання під час пандемії вимагають створення та використання особливих умов для здійснення самостійної роботи майбутніх учителів, переходу до нового виду управління – комп'ютерно орієнтованого та створення цілісної комп'ютерно орієнтованої методичної системи управління самостійною роботою студентів на основі сучасних ІКТ. Особливого

значення комп'ютерно орієнтоване управління самостійною роботою студентів набуває в педагогічних університетах в процесі навчання інформатики, під час якого майбутні вчителі вивчають ІКТ і як предмет навчання, і як засіб управління власною самостійною роботою, і як засіб управління самостійною роботою своїх майбутніх учнів.

В перспективах подальших досліджень планується розробка методичних рекомендацій стосовно використання комп'ютерно орієнтованого середовища навчання в процесі управління самостійною роботою студентів.

Література:

1. Вакуленко, І.В. (2016). Управління самостійною роботою студентів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, № 18 (25), с. 50-64, 2016.
2. Broad, J. (2006). Interpretations of independent learning in further education. *Journal of Further and Higher Education*, vol. 30, no. 2, pp. 119-143, 2006. doi: 10.1080/03098770600617521.
3. Garrison, D. (1997). Self-directed learning: toward a comprehensive model", *Adult Education Quarterly*, vol. 48, no. 1, pp. 18-33, 1997. doi: 10.1177/074171369704800103.
4. Žydzīūnaitė, V., Teresevičienė, M. and Gedvilienė, G. (2014). The structure of independent learning in higher education: learners' attitude. *Proceedings of the international scientific conference: Society. Integration. Education*, Rezekne, 2014, vol. 1, pp. 336-344. doi: 10.17770/sie2014vol1.774.
5. Cassidy, S. (2011). Self-regulated learning in higher education: Identifying key component processes. *Studies in Higher Education*, vol. 36, no. 8, pp. 989-1000, 2011. doi: 10.1080/03075079.2010.503269.

6. Meyer, W.R. (2010). Independent learning: a literature review and a new project. *British Educational Research Association Annual Conference*, University of Warwick, Sept. 1-4, 2010, pp. 1-35. [Online]. Available: http://www.leeds.ac.uk/bei/Education-line/browse/all_items/193305.html. Accessed on: Jan. 28, 2021.
7. Пидкасистый, П.И. (2005). *Организация учебно-познавательной деятельности студентов*. Москва, Россия: Пед. общ. России, 2005.
8. Thomas, L., Jones, R. and Ottoway, J. (2015). *Effective practice in the design of directed independent learning opportunities*. York, U.K.: Higher Education Academy, 2015. [Online]. Available: https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/resources/effective_practice_in_the_design_of_directed_independent_learning_opportunities.pdf. Accessed on: Jan. 28, 2021.
9. Thomas, L. (2015). Ed. *Compendium of effective practice in directed independent learning*. York, U.K.: Higher Education Academy and Quality Assurance Agency, 2015. [Online]. Available: <https://simventure.com/wp-content/uploads/2016/11/Compendium-of-effective-practice-in-independent-learning-1.pdf>. Accessed on: Jan. 28, 2021.
10. Hockings, C., Thomas, L., Ottaway, J. and Jones, R. (2018). Independent learning – what we do when you're not there. *Teaching in Higher Education*, vol. 23, no. 2, pp. 145-161, 2018. doi: 10.1080/13562517.2017.1332031.
11. Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, vol. 41, no. 2, pp. 64-70, 2002. doi: 10.1207/s15430421tip4102_2.
12. Архангельский, С.И. (1976). *Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе*. Москва, Россия: Высш. шк., 1976.
13. Беспалько, В.П. (1989). *Слагаемые педагогической технологии*. Москва, Россия: Педагогика, 1989.

14. Vermunt, J.D. and Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, vol. 9, no. 3, pp. 257-280, 1999. doi: 10.1016/S0959-4752(98)00028-0.
15. Глушков, В.М., Костюк, Г.С., Бал, Г.О., Довгялло, О.М., Машбиць, Ю.І. та Ющенко, К.Л. (2007). Наукові проблеми програмованого навчання та шляхи їх розробки. *Психологія і суспільство*, №4, с. 151-167, 2007.
16. Дмитренко, Т.О. та ін. (2016). *Основи сучасної педагогіки*: монографія. Херсон, Україна: ПП Вишемирський, 2016.
17. Машбиц, Е.И. (1987). *Психологические основы управления учебной деятельностью*. Киев, Украина: Вищ. шк., 1987.
18. Ріхтер, О.Є. (2004). Проблема управління навчальною діяльністю студентів у педагогічній системі вищого навчального закладу. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*, № 6, с. 56-62, 2004.
19. Gnevek, O.V., Saigushev, N.Ya. and Savva, L.I. (2016). Reflexive management of the professional formation of wouldbe teachers. *International journal of environmental and science education*, vol. 11, no. 18, pp. 13033-13041, 2016.
20. Талызина, Н.Ф. (1975). *Управление процессом усвоения знаний*. Москва, Россия: Изд-во Моск. ун-та, 1975.
21. Яресько, К.В. (1999). Управління навчально-творчою діяльністю школярів в умовах інформатизації освіти, автореф. дис. канд. пед. наук, Харківський держ. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди, Харків, Україна, 1999.
22. Биков, В.Ю. (2010). Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 15, № 1, 2010. doi: 10.33407/itlt.v15i1.25.

23. Биков, В.Ю. (2008). "Сучасні чинники розвитку системи освіти України", *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 7, № 3, 2008. doi: 10.33407/itlt.v7i3.107.
24. Жалдак, М.І. (2016). Інформатизація навчального процесу має сприяти поглибленню і розширенню бази знань – основи творчої діяльності майбутнього фахівця. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, № 18, с. 3-6, 2016.
25. Noskova, T., Yakovleva, O., Cubo-Delgado, S., Pavlova, T., Morze, N. and Alonso-Diaz, L. (2019). The use of ICT tools by academic teachers in the international comparative context. *Ceur workshop proceedings: Proceedings of the XIV International Conference «New Educational Strategies in Modern Information Space»*, Saint-Petersburg, April, 16, 2019, vol. 2401, pp. 8-23. [Online]. Available: http://ceur-ws.org/Vol-2401/PAPER_2.PDF. Accessed on: May. 10, 2021.
26. Sumuer, E. (2018). Factors related to college students' self-directed learning with technology, *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 34, no. 4, pp. 29-43, 2018. doi: 10.14742/ajet.3142.
27. Умрик, М.А., Струтинська, О.В. та Вакуленко, І.В. (2021). *Цифрові освітні технології: програма підвищення рівня цифрових компетентностей науково-педагогічних працівників університету*. Київ, Україна: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021.
28. Палеха, О.М. (2019). Сутність поняття «самотійна позааудиторна робота» у британському науковому дискурсі. *Естетика і етика педагогічної дії*, № 20, с. 46-53, 2019. doi: 10.33989/2226-4051.2019.20.171630.
29. Stolk, J., Martello, R., Somerville, M. and Geddes, J. (2010). Engineering students' definitions of and responses to self-directed learning.

International Journal of Engineering Education, vol. 26, no. 4, pp. 900-913, 2010.

30. Янченко, Т.В. (2016). Програмоване навчання як результат еволюції ідей педології та біхевіоризму. *Молодий вчений*, № 12, с. 550-554, 2016.

31. Хриков, Є.М. (2006). *Управління навчальним закладом*. Київ, Україна: Знання, 2006.

References:

1. Vakulenko, I.V. (2016). Management of students' independent work using information and communication technologies. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya №2: Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, no. 18 (25). pp. 50-64, 2016. (in Ukrainian)
2. Broad, J. (2006). Interpretations of independent learning in further education. *Journal of Further and Higher Education*, vol. 30, no. 2, pp. 119-143, 2006. doi: 10.1080/03098770600617521. (in English)
3. Garrison, D. (1997). Self-directed learning: toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, vol. 48, no. 1, pp. 18-33, 1997. doi: 10.1177/074171369704800103. (in English)
4. Žydzīūnaitė, V., Teresevičienė, M. and Gedvilienė, G. (2014). The structure of independent learning in higher education: learners' attitude. *Proceedings of the international scientific conference: Society. Integration. Education*, Rezekne, 2014, vol. 1, pp. 336-344. doi: 10.17770/sie2014vol1.774. (in English)
5. Cassidy, S. (2011). Self-regulated learning in higher education: Identifying key component processes. *Studies in Higher Education*, vol. 36, no. 8, pp. 989-1000, 2011. doi: 10.1080/03075079.2010.503269. (in English)
6. Meyer, W.R. (2010). Independent learning: a literature review and a new project. *British Educational Research Association Annual Conference*,

University of Warwick, Sept. 1-4, 2010, pp. 1-35. [Online]. Available: http://www.leeds.ac.uk/bei/Education-line/browse/all_items/193305.html.

Accessed on: Jan. 28, 2021. (in English)

7. Pidkasistyj, P.I. (2005). Organization of students' educational and cognitive activity. Moscow: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 2005. (in Russian)

8. Thomas, L., Jones, R. and Ottoway, J. (2015). Effective practice in the design of directed independent learning opportunities. York, U.K.: Higher Education Academy, 2015. [Online]. Available: https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/resources/effective_practice_in_the_design_of_directed_independent_learning_opportunities.pdf. Accessed on: Jan. 28, 2021. (in English)

9. Thomas, L. (2015). Ed. Compendium of effective practice in directed independent learning. York, U.K.: Higher Education Academy and Quality Assurance Agency, 2015. [Online]. Available: <https://simventure.com/wp-content/uploads/2016/11/Compendium-of-effective-practice-in-independent-learning-1.pdf>. Accessed on: Jan. 28, 2021. (in English)

10. Hockings, C., Thomas, L., Ottaway, J. and Jones, R. (2018). Independent learning – what we do when you're not there. Teaching in Higher Education, vol. 23, no. 2, pp. 145-161, 2017. doi: 10.1080/13562517.2017.1332031. (in English)

11. Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into Practice, vol. 41, no. 2, pp. 64-70, 2002. doi: 10.1207/s15430421tip4102_2. (in English)

12. Arkhangelsky, S.I. (1976). Lectures on the scientific organization of the educational process in higher education. Moscow, Russia: Vysshaja shkola, 1976. (in Russian)

13. Bepalko, V.P. (1989). Components of educational technology. Moscow, Russia: Pedagogika, 1989. (in Russian)

14. J Vermunt, J.D. and Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, vol. 9, no. 3, pp. 257–280, 1999. doi: 10.1016/S0959-4752(98)00028-0. (in English)
15. Hlushkov, V.M., Kostyuk, H.S., Bal, H.O., Dovhiallo, O.M., Mashbyts, Y.I. and Yushchenko, K.L. (2006). Scientific problems of programmed learning and ways of their development. *Psykhologhiia i suspilstvo*, no. 4, pp. 151-167, 2007. (in Ukrainian)
16. Dmytrenko, T.O. et al. (2016). *Fundamentals of modern pedagogy: monograph*. Kherson, Ukraine: PP Vyshemyrskyi, 2016. (in Ukrainian)
17. Mashbic, E.I. (1987). *Psychological foundations of educational activity management*. Kyiv, Ukraine: Vyshcha shkola, 1987. (in Ukrainian)
18. Richter, E.E. (2004). Problem of control of the students educational activities in the pedagogical system of higher educational establishment”, *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity*, no. 6. P. 56-62, 2004. (in Ukrainian)
19. Gnevek, O.V., Saigushev, N.Ya. and Savva, L.I. (2016). Reflexive management of the professional formation of wouldbe teachers. *International journal of environmental and science education*, vol. 11, no. 18, pp. 13033-13041, 2016. (in English)
20. Talyzina, N.F. (1975). *Management of the process of assimilation of knowledge*. Moscow: Izd-vo Mosk. univ., 1975. (in Russian)
21. Yaresko, K.V. (1999). *Control of educational-and-creative activities of school children under conditions of education informatization*”, author. dissertation. Cand. ped. Sciences, H. S. Skovoroda Kharkiv National Ped. Univ., Kharkiv, Ukraine, 1999. (in Ukrainian)
22. Bykov, V.Yu. (2010). Modern tasks of informatization of education”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 15, no. 1, 2010. doi: 10.33407/itlt.v15i1.25. (in Ukrainian)

23. Bykov, V.Yu. (2008). Modern factors of ukrainian education system development", Information Technologies and Learning Tools, vol. 7, no. 3, 2008. doi: 10.33407/itlt.v7i3.107. (in Ukrainian)
24. Zhaldak, M.I. (2016). Informatization of the educational process should help to deepen and broaden the knowledge base - basis of the creative activity of the future professionals. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriia №2: Kompiuterno-orientovani systemy navchannia, no. 18, pp. 3-6, 2016. (in Ukrainian)
25. Noskova, T., Yakovleva, O., Cubo-Delgado, S., Pavlova, T., Morze, N. and Alonso-Diaz, L. (2019). The use of ICT tools by academic teachers in the international comparative context. in Ceur workshop proceedings: Proceedings of the XIV International Conference «New Educational Strategies in Modern Information Space», Saint-Petersburg, April, 16, 2019, vol. 2401, pp. 8-23. [Online]. Available: http://ceur-ws.org/Vol-2401/PAPER_2.PDF. Accessed on: May. 10, 2021. (in English)
26. Sumuer, E. (2018). Factors related to college students' self-directed learning with technology. Australasian Journal of Educational Technology, vol. 34, no. 4, pp. 29-43, 2018. doi: 10.14742/ajet.3142. (in English)
27. Umryk, M.A., Strutynska, O.V. and Vakulenko, I.V. (2021). Digital educational technologies: a program to increase the level of digital competencies of research and teaching staff of the university. Kyiv, Ukraine: NPU imeni M.P. Drahomanova, 2021. (in Ukrainian)
28. Palekha, O.M. (2019). Essence of the concept of independent learning in british scientific discourse. Estetyka i etyka pedahohichnoi dii, no. 20, pp. 46-53, 2019. doi: 10.33989/2226-4051.2019.20.171630. (in Ukrainian)
29. Stolk, J., Martello, R., Somerville, M. and Geddes, J. (2010). Engineering students' definitions of and responses to self-directed learning.

International Journal of Engineering Education, vol. 26, no. 4, pp. 900-913, 2010. (in English)

30. Yanchenko, T.V. (2016). Programmed education as a result of the evolution of the pedagogy's and behaviorism's ideas. *Molodyi vchenyi*, no. 12, pp. 550-554, 2016. (in Ukrainian)

31. Khrykov, Y.M. (2006). Management of educational institution. Kyiv, Ukraine: Znannia, 2006. (in Ukrainian)

Citation: Iryna Vakulenko, Myroslav Zhaldak (2021). COMPUTER-BASED MANAGEMENT OF PRE-SERVICE TEACHERS' INDEPENDENT WORK. Frankfurt. TK Meganom LLC. Paradigm of knowledge. 1(45). doi: 10.26886/2520-7474.1(45)2021.13

Copyright Iryna Vakulenko, Myroslav Zhaldak ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.