

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ФАХІВЦІВ ІТ-КОМПАНІЙ: ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Стаття присвячена розгляду та визначенню понятійно-термінологічного апарату дослідження з використання інформаційно-комунікаційних технологій управління проєктами в процесі неформальної освіти фахівців ІТ-компаній. ІТ-галузь розвивається прискореними темпами, що впливає на формування та розвиток термінів, тісно пов'язаних із реалізацією ІТ-проєктів. Нові напрями розвитку ІТ-галузі створюють нові поняття, що потребують узгодженого визначення в дослідженнях науковців. Здебільшого номінація професійних термінів щодо управління ІТ-проєктами відбувається іноземною мовою, проте завдяки роботі вітчизняних науковців має відповідні визначення у вітчизняних публікаціях та дослідженнях. На основі зарубіжної та вітчизняної науково-педагогічної літератури, законодавчих та нормативно-правових актів України, словників проведено аналіз сутності понять, їх тлумачення та зміст. Проведене дослідження показало, що низка термінів, які використовуються в неформальній освіті та управлінні ІТ-проєктами, мають широке практичне застосування в ІТ-галузі та неодноразово поставали в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних науковців. Так, розглядаючи контекст парадигми “освіти протягом життя”, науковці розглядають неперервну освіту на різних етапах життя людини. У сучасному світі неформальна освіта молоді та дорослих набула важливого значення з огляду на вимогу суспільства до розвитку особистості та забезпечення сталого розвитку фахівця. Розглядаючи неформальну освіту дорослих як складник формування компетентності фахівців науковці, перш за все, спираються на компетентнісний підхід та дослідження в цьому напрямі. Ми аналізуємо ці поняття крізь призму їх застосування в неформальній освіті фахівців ІТ-компаній, перш за все, як необхідний чинник формування компетентностей для реалізації ІТ-проєктів в ІТ-компаніях.

Ключові слова: неформальна освіта, компетентність, ІТ-компанія, менеджер проєктів, ІТ-проєкт, управління ІТ-проєктом, ІТ-фахівець, інформаційно-комунікаційні технології.

Упродовж останніх років в Україні спостерігаються швидкі темпи розвитку ІТ-галузі. Формування ринку ІТ-послуг створило великий попит на підготовку ІТ-фахівців широкого спектра спеціальностей, у зв'язку з чим широкими темпами відбуваються модернізація та реформування освіти. Це, зокрема, викликає поширення використання термінів та визначень, що застосовуються під час управління проєктами з розробки програмного забезпечення, додатків, сервісів тощо.

Мета статті. Одним із важливих етапів дослідження проблеми використання ІКТ управління проєктами в неформальній освіті фахівців ІТ-компаній, безумовно, стає аналіз основних понять та термінів. Насамперед, проведемо аналіз таких понять, як “неформальна освіта”, “компетентність”, “ІТ-компанія”, “менеджер проєктів” тощо.

Дослідження в напрямі неформальної освіти дорослих у своїх роботах проводили такі науковці, як С. Архіпова, Р. Бабушко, О. Вербицький, Т. Десятов, Г. Карон (G. Carron), Ф. Х. Кумбс (Р. Н. Coombs), І. Литовченко, Л. Лук'янова, В. Маслова, Ш. Мерріам (Sharan Merriam), О. Огієнко, С. Сисоєва, Л. Сігаєва, Н. Терьохіна, В. Шмарко та інші.

Теоретико-прикладні аспекти неформальної освіти висвітлені в роботах таких вітчизняних вчених, як В. Ю. Биков, Р. С. Гуревич, Н. М. Дем'яненко, Г. С. Костюк, О. П. Кривлюк, В. В. Олійник, С. О. Сисоєва, О. М. Спірін та ін.

Вже в середині ХХ століття, проводячи аналіз економічного та соціального розвитку, наслідків науко-технічної революції, американський вчений Ф. Г. Кумбс проробив дослідження про кризу освіти його періоду, відповідно до якого науковець констатував наявну кризу в освіті, викликану чотирма основними причинами, що створювали розрив між освітнім процесом та потребами суспільства: неспроможність закладів освіти задовольнити потреби збільшеної кількості населення, що намагалося отримати освіту; недостатня кількість та якість фінансування; інертність в освіті, що сповільнювала процеси адаптації власної внутрішньої будови, необхідних за умов швидких змін у середовищі провадження освіти; інертність суспільства, що керувалося, насамперед, сталими звичаями (як морально-етичного, міжособистісного, так і релігійного змісту), матеріальними аспектами та заважає провадити раціональні зміни, що, з одного боку, можуть іти в деякий розріз зі сталими принципами, проте, з іншого боку, необхідні для адаптування до змін у середовищі існування соціуму [3]. Ф. Кумбс доводить необхідність проведення модернізації в системі освіти, керування освітою, освітнього процесу, педагогічного складу та підвищення фінансового забезпечення освітнього процесу [3].

Інститут ЮНЕСКО з Освіти (UNESCO Institute for Education, що пізніше змінив назву на UNESCO Institute for Lifelong Learning) здійснював фокусування інтернаціональних досліджень на зміст освіти в аспекті безперервного освітнього процесу [4, с. 303–304]. Було визначено, що тренувальний процес із неформальної освіти мав бути зосереджений на формуванні відповідних знань та навичок із боку неформальної освіти [4, с. 305].

Станом на сьогодні в науковому середовищі немає однозначного визначення терміна “неформальна освіта”. Вчені розглядають це поняття по-різному, хоча й ці погляди суттєво збігаються, виділяючи певні спільні риси та підходи до тлумачення поняття.

Ф. Кумбс визначає неформальну освіту як будь-яку організовану освітню діяльність поза встановленою формальною системою освіти, незалежно від того, чи функціонує вона як окрема система або як важлива частина якоїсь більш широкої діяльності, що призначена для обслуговування об'єктів навчання задля досягнення цілей навчання [3].

Свою чергою Б. Джівандоно характеризує неформальну освіту як метод або процес оцінки інтересів та потреб людей, спілкування з ними, проведення їх мотивації до участі та допомоги в придбанні необхідних навичок та знань, прийнятті та адаптації моделей поведінки та пов'язаних із ними заходів задля покращення якості їхнього життя [2].

А. Гончарук розглядає неформальну освіту дорослих як структуровану, організовану та цілеспрямовану навчальну діяльність, що має здійснюватися поза межами закладів формальної освіти. Окрім того, неформальна освіта дорослих має на меті задоволення освітніх потреб людини [10, с. 33].

Неформальна освіта – “освоєння умінь і навичок, необхідних для соціально та економічно активного громадянина країни, поза формальною освітою” [21].

В. Бахрушин стверджує, що неформальна освіта є навмисною та спланованою суб'єктом освітньої діяльності. Відповідно до досліджень вченого, визначальною характеристикою неформальної освіти є те, що вона є альтернативою або ж доповненням до формальної освіти протягом усього її життя. Неформальна освіта може сприяти грамотності дітей, які з будь-якої причини не відвідують школу, молоді та дорослих, та формує робочі або життєві навички, що спрямовані на культурний та соціальний розвиток людини. Окрім того, в результаті неформальної освіти людина отримує кваліфікації, які не визнаються національними органами управління освітою такими, як формальні [5].

Відповідно до Закону України “Про освіту”, неформальна освіта – “це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій” [23].

У цьому дослідженні розглядаємо неформальну освіту дорослих як таку, що ставить на меті отримання знань, умінь та навичок, набуття нових та підвищення рівня наявних компетентностей дорослої людини поза системою формальної освіти, задовольняє потребу суспільства в підвищенні кваліфікації дорослих протягом життя. Окрім того, така освіта здійснюється поза межами закладів формальної освіти.

Наступним поняттям цього дослідження є “компетентність”. Компетентність та її сутність розглядають у своїх роботах такі видатні вітчизняні вчені, як В. Ю. Биков, Н. М. Бібік, Т. А. Вакалюк, Т. Є. Бойченко, М. І. Жалдак, Н. С. Коваль, О. В. Овчарук, О. Я. Савченко, О. М. Спірін, Б. Г. Чижевський та інші.

Так, Н. М. Бібік, аналізуючи зарубіжні джерела, зазначає, що поняття *компетентність* може бути окреслено з використанням таких усталених понять, як “здатність до...”, “готовність до...”, “спроможність” тощо. “Компетентність – цілісна, тобто ні знання, ні вміння, ні досвід діяльності самі по собі не є компетентністю” [6, с. 4].

У своїх дослідженнях І. М. Кубенко зазначає, що компетентність не лише включає професійні уміння та знання, але й низку інших якостей, зокрема: здатність до співпраці, ініціативність, роботи в групах, навички логічного мислення, оцінки ситуації, вибірки та аналізу даних тощо [15].

Свою чергою вчені М. І. Жалдак, Ю. С. Рамський та М. В. Рафальська розглядають компетентність як “комплекс знань, умінь, навичок, досвіду застосування їх для здійснення діяльності, метою якої є досягнення певних цілей, ставлення до процесу та результатів виконання цієї діяльності” [13, с. 1].

М. В. Каленик стверджує, що компетентність являє собою особистісну характеристику сукупності внутрішніх мобільних знань, навичок, умінь та гнучкого мислення. Окрім того, компетентність не є просто об'єднанням знань, навичок або умінь, а є комплексною характеристикою, що може інтегрувати в собі когнітивний (знання), аксіологічний (наявність цінностей) та операціональний (способи діяльності та готовність до діяльності) аспекти [16].

Як вказує Н. М. Бібік, компетентність – “оцінна категорія, що визначає людину як суб'єкта професійної діяльності, її здатність успішно виконувати свої функції” [6, с. 47–49].

Вчені Ю. О. Дорошенко та Г. І. Короткий пропонують розглядати компетентність як інтегральну властивість, яка характеризує її функціональний прояв, що відбувається в непередбачуваних обставинах у процесі досягнення поставленої мети та є проявом ефективної діяльності особистості. Зокрема, прояви компетентності спостерігаються, насамперед, під час успішної діяльності, можуть бути встановлені за результатами цієї діяльності та являють собою функціонально-результативне поняття [12, с. 15].

Проаналізувавши досвід вітчизняних та закордонних учених, О. М. Марушак спробувала ввести своє визначення цього поняття і розглядати компетентність як інтегровану якість особистості, або ж здатність до продуктивної діяльності в соціально значущих сферах на основі здобутих умінь, навичок, знань, досвіду, цінностей та ставлень [18].

Оскільки єдиного підходу до цього поняття немає, звернемося до законодавчих документів. Так, у Законі України “Про вищу освіту” компетентність визначається як “здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей” [23], у Національній рамці кваліфікацій – як “здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості” [20].

У цьому дослідженні приймемо це визначення за базове.

У світовій практиці розробка програмне забезпечення відбувається як проєкт, адже проєктний підхід має низку переваг: економія часу, використання менших фінансових та людських ресурсів, а також позитивний вплив на досягнення стратегічних цілей організації.

Для розкриття поняття ІТ-компанія варто розуміти визначення того, що розуміють під поняттям **ІТ-проєкт**. На думку А. І. Волкова, продукти діяльності ІТ-компанії, як правило, являють собою інструменти нематеріального характеру для роботи з даними, що створені для вирішення широкого спектра практичних задач людини та саму інформацію в певній затребуваній формі [9].

У своїх роботах С. О. Москвін розглядає проєкт як комплекс заходів, що пов’язані між собою та розроблені для досягнення поставлених цілей проєкту протягом заданого часу, маючи при цьому заздалегідь визначені ресурсні обмеження [19, с. 10].

Свою чергою М. Робсон та Ф. Уллах розглядають проєкт як одноразовий комплекс взаємопов’язаних заходів, що спрямовані на задоволення заздалегідь визначених потреб, шляхом досягнення конкретних результатів. Робота над проєктом відбувається за умов окресленого матеріально-ресурсного забезпечення, з чітко визначеними цілями проєкту протягом заздалегідь заданого проміжку часу [24].

Проєкт – “інвестиційна активність, спрямована на створення основних фондів, які мають принести дохід протягом певного часового проміжку. Проєкт може створювати цінність як у матеріальному, так і в нематеріальному вимірах” [25].

Проєкти, що розроблені в ІТ-компаніях та мають на меті задовольнити потреби замовника або організацій шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій, у результаті якого виробляється інформаційний продукт або послуга, називаємо ІТ-проєктами.

Тобто під ІТ-проєктом розуміємо сукупність процесів, що спрямовані на досягнення певних цілей і завдань із використанням ІКТ та є обмеженими в часі (тобто являє собою тимчасове явище), ресурсах та вимогах.

Наступним ключовим поняттям дослідження є **ІТ-компанія**, яку розглядаємо як організацію, що має певну структуру, діяльність якої націлена на реалізацію ІТ-проєктів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій та таких, що мають на меті задовольнити потреби користувачів, бізнесу або державних організацій шляхом виробництва інформаційних товарів та послуг, розробки, впровадження, конфігурування та супроводу програмного забезпечення, вебсервісів тощо.

Розглядаючи поняття **управління ІТ-проєктом**, варто зазначити, що різні науковці сходяться в поглядах щодо того, що ІТ-проєкт має скінченний у часі характер, обмежений у ресурсах та вимогах, та має на меті досягнення певних цілей. Так, зокрема, О. Огірко та Н. Крап-Спісак розглядають управління проєктом як мистецтво координування трудових та матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проєкту, із застосуванням ефективної техніки роботи з ризиками для досягнення результатів проєкту, роботи зі змістом, обсягами, вартістю, часом, якістю робіт та максимально можливою ефективністю заданих обмежень у потребах ресурсів, часу та кінцевих результатів [22, с. 62].

Свою чергою А. В. Катренко розглядає управління проєктами як систему, що виконується з застосуванням та інтеграцією низки процесів на етапах ініціації, планування, виконання, моніторингу і управління, а також завершення проєкту. Управління проєктами потребує застосування навичок, знань, методів та інструментів задля виконання поставлених перед проєктом завдань [17, с. 24].

Управління проєктами (УП) – це методологія організації, планування, управління, координації трудових, фінансових і матеріально-технічних ресурсів протягом життєвого циклу проєкту (проєктного циклу), спрямована на ефективне досягнення його цілей шляхом застосування сучасних методів, техніки й технології управління для досягнення певних результатів у проєкті щодо складу й обсягу робіт, вартості, часу, якості й задоволення учасників проєкту. Це діяльність, спрямована на реалізацію проєкту з максимально можливою ефективністю при заданих обмеженнях щодо часу, ресурсів і якості кінцевих результатів [25].

У цьому дослідженні за базове приймаємо визначення управління проєктом, що надається Інститутом Менеджменту (Project Management Institute PMI), відповідно до якого під управлінням проєкту розуміють прикладні знання, інструменти та методи, навички для роботи над проєктом задля задоволення вимог та цілей, що поставлені перед проєктом [1, с. 10]. Управління проєктом є комплексною системою та відбувається шляхом інтегрування ряду процесів управління проєктом, що встановлені для цього проєкту. Управління проєктом дає організації змогу виконувати проєкти результативно та ефективно [1, с. 10].

Для визначення поняття “компетентність з управління ІТ-проєктами” проаналізуємо, що науковці говорять про компетентність персоналу.

Як стверджує Т. В. Бучинська, компетентність персоналу – “це сукупність знань і моделі професійної поведінки працівника, які дозволяють йому успішно виконувати свою роботу” [8].

О. А. Грішнова зазначає, що компетентністю працівника можна вважати його професіоналізм, або ж рівень його професійної та загальної підготовки, широта світогляду у професійному контексті, що дає змогу адекватно реагувати на потреби робочого місця або ж виконувати роботи, які можуть постійно змінюватися [11, с. 29].

У результаті проведеного огляду основних понять дослідження у цьому дослідженні розглядаємо компетентність з управління IT-проектами як здатність до фахових або загальних вмінь, що необхідні для здійснення професійної діяльності менеджерів IT-компаній.

Висновки. Таким чином, оперуючи уточненими поняттями та визначеннями неформальної освіти, компетентності, IT-проекту, IT-компанії, управлінням IT-проектом, можна говорити про подальший розвиток понятійно-термінологічного апарату для дослідження використання ІКТ управління проектами в процесі неформальної освіти фахівців IT-компаній. Окрім того, встановлено, що більшість понять досить широко розглянуті в роботах вітчизняних та зарубіжних науковців, а також мають чітке визначення на законодавчому рівні.

Використана література:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide), ISBN 9781628251845 Sixth edition. *Newtown Square, PA: Project Management Institute*, 2017, 167 p.
2. Bianti Djwandono, Nonformal Education for Developing Societies, *article Education Digest*; Apr1979, Vol. 44 Issue 8, p. 44.
3. Coombs, H. P. Formal and nonformal education: Future strategies. u: Titmus J.C. [ur.] *Lifelong education for adults: An international handbook*, Oxford: PegamonPress. 1989.
4. Ouane, A. (2009). UNESCO's drive for lifelong learning. *The Routledge international handbook of lifelong learning*, 302–311.
5. Бахрушин В. Неформальна та інформальна освіта: навіщо вони нам потрібні? URL: <http://education-ua.org/ru/articles/872-neformalna-ta-informalna-osvita-navishcho-voni-nam-potribni> (дата звернення: 29.03.2021).
6. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: “К.І.С.”, 2004. С. 47–52.
7. Бібік Н. М. Компетентності і компетенції у результатах початкової освіти. *Початкова школа*. 2010. № 9. С. 1–5. ISSN 0131-5358 URL: https://lib.iitta.gov.ua/8158/1/K_K.pdf (дата звернення: 29.03.2021).
8. Бучинська Т. В. Сутність та складові професійної компетентності персоналу в умовах конкуренції. *Економічний аналіз: збірник наук. праць*. 2014. Том 15. № 2. С. 228–233.
9. Волков А. И. Методологические и программно-технологические аспекты внедрения процессного управления в IT-компаниях. *Прикладная информатика*. 2014 № 2 (50).
10. Гончарук А. Неформальна освіта дорослих у країнах ЄС. *Педагогічні науки*. 2012. N 54. С. 31–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pna_2012_54_8 (дата звернення: 29.03.2021).
11. Грішнова О. А. Економіка праці та соціально-трудова відносини: підручник. Київ: Знання, 2006. 559 с.
12. Дорошенко Ю. О. Компетентнісний підхід як основа забезпечення якості вищої освіти. *Актуальні проблеми реформування житлово-комунального господарства України: управління, кадри, інновації, технології*: Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції, м. Київ, 18–22 жовтня 2010 року. Київ: ДАЖКГ, 2010. С. 7–19
13. Жалдак М. І., Рамський Ю. С., Рафальська М. В. Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2009. № 14. С. 5–12.
14. Про Національну програму інформатизації: Закон України № 74/98-ВР. Редакція від 16.10.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-vr#Text> (дата звернення: 29.03.2021).
15. Кубенко І. М. Що таке компетентність і як її розуміють в освіті. Додаток до електронного журналу “Теорія та методика управління освітою”. 2010. Вип. 1. URL: http://tme.umo.edu.ua/docs/Dod/1_2010/kubenko.pdf (дата звернення: 29.03.2021).
16. Каленик М. Поняття компетенція, компетентність, навчальні досягнення учнів з фізики. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер. : Педагогічні науки*. 2010. Вип. 90. С. 117–120.
17. Катренко А. В. Управління IT-проектами. Книга 1. Стандарти, морделі та методи управління проектами: підручник. Львів «Новий Світ - 2000», 2011. 550 с.
18. Марущак О. М. Поняття компетентності у педагогічній діяльності *Креативна педагогіка: [наук.-метод. журнал]*. 2016. Вип. 11. С. 97–108
19. Москвін С. О. та ін.. Проектний аналіз. Київ: ТОВ “Видавництво Лібра”, 1999. 368 с.
20. Національна рамка кваліфікацій. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p#Text> (дата звернення: 29.03.2021).
21. Неформальна освіта: поняття, сутність, засади. URL: <https://biblio.lib.kherson.ua/neformalna-osvita.htm> (дата звернення: 29.03.2021).
22. Огірко О., Крап-Спісак, Н., Інформаційна технологія управління проектами. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Комп'ютерні науки та інформаційні технології*. 2016. № 843. С. 57–64.
23. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 25.09.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 29.03.2021).
24. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / Пер. с англ. под ред. Н. Д. Эриашвили. Москва: Аудит, ЮНИТИ, 1997. 224 с.
25. Сутність та поняття проекту. URL: https://pidru4niki.com/1057011647752/informatika/sutnist_ponyattya_proektu (дата звернення: 29.03.2021).

References:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide), ISBN 9781628251845 Sixth edition. *Newtown Square, PA: Project Management Institute*, 2017, 167 p.

2. Bianti, D. (1979) Nonformal Education for Developing Societies, *article Education Digest*; Apr1979, Vol. 44 Issue 8, p. 44.
3. Coombs, H. P. (1989) Formal and nonformal education: Future strategies. u: Titmus J.C. [ur.] *Lifelong education for adults: An international handbook*, Oxford: PegamonPress.
4. Ouane, A. (2009). UNESCO's drive for lifelong learning. *The Routledge international handbook of lifelong learning*, 302–311.
5. Bakhrushyn V. Neformalna ta informalna osvita: navishcho vony nam potribni? [Non-formal and informal education: what it is needed for?]. URL: <http://education-ua.org/ru/articles/872-neformalna-ta-informalna-osvita-navishcho-voni-nam-potribni> (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
6. Bibik N. M. (2004) Kompetentnisnyi pidkhd: refleksyvnyi analiz zastosuvannia. Kompetentnisnyi pidkhd u suchasni osviti: svitovyi dosvid ta ukrainski perspektivy [Competence approach: reflexive analysis of application. Competence approach in modern education: world experience and Ukrainian perspectives]. K.: "K.I.S.", P. 47–52. [in Ukrainian]
7. Bibik N. M. (2010) Kompetentnist i kompetensii u rezultatakh pochatkovo osviti [Expertise and competences the results of primary edukation]. *Primary school* (9). pp.1–5. ISSN 0131-5358 URL: https://lib.iitta.gov.ua/8158/1/K_K.pdf (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
8. Buchynska, T. V. (2014) Sutnist ta skladovi profesiinoi kompetentnosti personalu v umovakh konkurentsii [The essence and components of professional competence of staff in a competitive environment]. *Economic analysis: Coll. Science. Works*. Part 15. No. 2. P. 228–233. [in Ukrainian]
9. Volkov A. I. (2014) Metodologicheskie i programmno-tehnologicheskie aspekty vnedreniya protsessnogo upravleniya v IT-kompanii [Methodological and software-technological aspects of the implementation of process management in an IT company]. *Applied computer science*, No 2 (50) [in Russian]
10. Honcharuk A. (2012) Neformalna osvita doroslykh u krainakh YeS [Non-formal adult education in EU countries]. *Pedagogical sciences*. No 54. P. 31–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pena_2012_54_8 (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
11. Hrishnova, O. A. (2006) Ekonomika pratsi ta sotsialno-trudovi vidnosyny: pidruchnyk [Labor economics and social-labor relations: a textbook]. K.: Znannya. P. 559. [in Ukrainian]
12. Doroshenko Yu. O. (2010) Kompetentnisnyi pidkhd yak osnova zabezpechennia yakosti vyshchoi osviti. [Competence approach as a basis for quality assurance in higher education]. *Actual problems of reforming the housing and communal services of Ukraine: management, personnel, innovations, technologies*: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-methodical conference, Kyiv, October 18–22, 2010. K.: DAZhKG, 2010. S. 7–19 [in Ukrainian]
13. Zhaldak M. I., Ramskyi Yu. S., Rafalska M. V. (2009) Model systemy sotsialno-profesiinykh kompetentnosti vchytelia informatyky [Model of the system of socio-professional competencies of a computer science teacher]. *Scientific journal of NPU named after M. P. Dragomanov*. Series No 2. Computer-based learning systems: coll. scientific works. No 14. S. 5–12. [in Ukrainian]
14. Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii : Zakon Ukrainy № 74/98-VR. [Law of Ukraine “On the National Informatization Program” № 74/98-VR.]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-VR#Text> (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
15. Kubenko I. M. (2010) Sheho take kompetentnist i yak yii rozumiut v osviti [What is competence and how it is understood in education]. *Addision to the electronic journal “Theory and methods of education management”*, No. 1, URL: http://tme.umo.edu.ua/docs/Dod/1_2010/kubenko.pdf (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
16. Kalenyk M. (2010) Poniattia kompetentsiia, kompetentnist, navchalni dosiahnennia uchniv z fizyky [The concept of competence, competence, educational achievements of students in physics]. Kirovograd. *Scientific notes. Kirovograd State Pedagogical University named after Vladimir Vynnychenko*. Pedagogical sciences. No. 90. pp. 117–120. [in Ukrainian]
17. Katrenko A. V. (2011) Upravlinnia IT-proektamy. Knyha 1. Standarty, mordeli ta metody upravlinnia proektamy: pidruchnyk [IT-project management. Book 1. Standards, brothels and methods of project management: a textbook]. Lviv «Novy svit - 2000», P. 550. [in Ukrainian]
18. Marushchak O. M. (2016) Poniattia kompetentnosti u pedahohichnii diialnosti [The concept of competence in pedagogical activity] *Creative pedagogy: scientific method. Journal*. No. 11. Pp. 97–108 [in Ukrainian]
19. Moskvina S. O. and others. (1999) Proektnyi analiz [Project analysis]. Kyiv: Ltd “Publishing house Libra”, P. 368. [in Ukrainian]
20. Natsionalna ramka kvalifikatsii [National qualifications framework]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-n#Text> (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
21. Neformalna osvita: poniattia, sutnist, zasady [Non-formal education: concept, essence, principles]. URL: <https://biblio.lib.khererson.ua/neformalna-osvita.htm> [in Ukrainian]
22. Ohirko, O. and Krap-Spisak, N., (2016) Informatsiina tekhnolohiia upravlinnia proektamy [Information technology of project management]. *Series of the National University of Lviv Polytechnic. Computer science and information technology*, (843), pp. 57–64. [in Ukrainian]
23. Zakon Ukrainy “Pro vyshchu osvitu” vid 01.07.2014 № 1556-VII. [Low of Ukraine “About higher education” from 01.07.2014 № 1556-VII]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (data zvernennia: 29.03.2021) [in Ukrainian]
24. Robson M., Ullakh F. Prakticheskoe rukovodstvo po reinzhiniringu biznes-protsessov [Practical guide to business process reengineering] / Translated. from English under ed. ND Eriashvili. M.: Audit, UNITY, 1997. 224 s. [in Russian]
25. Sutnist ta poniattia proektu [The essence and concept of the project]. URL: https://pidru4niki.com/1057011647752/informatika/sutnist_ponyattya_proektu [in Ukrainian]

Vakaliuk T. A., Rantiuk I. I. Using of project management ICT in non-formal education of specialists of IT-companies: conceptual and terminological apparatus of research

The article devotes the consideration and definition of the conceptual and terminological apparatus of the research on the use of information and communication technologies for project management in the process of non-formal education of specialists of IT-companies. The IT-industry is developing rapidly, which affects the forming and development of terms closely related to the IT-industry. New directions in the development of the IT-industry create new concepts that require a coherent definition in the research of scientists. In most cases, the nomination of professional terms in relation to IT-project management done in a foreign language, however, thanks to the work of domestic scientists, it has relevant definitions in domestic publications and researches. Based on foreign and domestic scientific and pedagogical literature, legislative and regulatory acts of Ukraine, dictionaries, the analysis of the essence of concepts, their interpretation and content. The study showed that a lot of terms used in non-formal education and in IT-project management have wide practical applications in the IT-area and have repeatedly

appeared in the research of domestic and foreign scientists. Thus, considering the context of the paradigm of “lifelong learning”, scientists consider continuing education at different stages of human life. In today’s world, non-formal education of youth and adults has become important in terms of society’s demand for personal development and ensuring sustainable development of the specialists. Considering non-formal adult education as a component of the formation of competence of specialists, scientists, first rely on the competence approach and research in this direction. We analyze these concepts through the prism of their application in the non-formal education of IT-companies, primarily as a necessary factor in the formation of competencies for the implementation of IT-projects in IT-companies.

Key words: *non-formal education, competence, IT-company, Project Manager, IT-project, management of IT-project, IT-specialist, information and communications technology.*