

**Дарія БІДА,**

*orcid.org/0000-0003-3123-5753*

*кандидат педагогічних наук,*

*доцент кафедри педагогіки*

*Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти*

*(Львів, Україна) [dabida@mis.lviv.ua](mailto:dabida@mis.lviv.ua)*

## ПРОГНОСТИЧНІ ОРІЄНТИРИ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ЕВОЛЮЦІЇ ПРОФЕСІЙ: ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД

*У статті на основі аналізу поняття «професія» та теорії поділу людської праці розглядаються професії майбутнього, базуючись на інтегративному та компетентнісному підходах. Висвітлено типології професій за тривалістю їх існування в суспільстві (модифікація «вічних» професій, основне призначення яких не змінюється протягом сотень років; поява і відмирання професій (залежно від епохи); трансформація професій; тенденція до взаємозалежності нових і старих професій; суттєве поглиблення інтеграції професій тощо). Виявлено, що базова класифікація професій («Людина-природа», «Людина-знакова система», «Людина-техніка», «Людина-людина», «Людина-художній образ») вимагає уточнення у контексті системи STEM та STREAM-освіти. Розкрито особливості еволюції професій на сучасному етапі (посилення ролі природничих наук; зростання залежності від технічних засобів для професій, які традиційно з технікою не пов'язані («Людина-людина» та «Людина-художній образ»); потреба в новій класифікації внаслідок взаємодії та інтеграції професій майбутнього; поєднання з ідеями STEM-освіти тощо). Наголошується, що сьогодні дуже важливо не втратити гуманістичну оболонку, пов'язану з професіями «Людина-людина» та «Людина-художній образ» у контексті цифрової революції та розквіту інформаційно-комунікаційних технологій. Обґрунтовано, що з появою та відмиранням низки професій очікуються кардинальні зміни в освіті (опис професій, освітні програми, загальні та спеціальні компетентності фахівців). Акцентовано, що велику роль відіграє не лише прогнозування професій, а й вилучення з обігу застарілих класифікацій та описів професій. Наведено конкретні приклади інтегрованих професій (архітектор живих систем, дизайнер віртуальних світів, розумні аватари та комп'ютерні персонажі в освіті, модератор онлайн-навчання, менеджер космотуризму, погодна поліція, сіті-фермер, спеціаліст зі створення штучних органів, фахівець з утилізації непотрібної інформації тощо). Аналіз конкретних прогнозованих професій майбутнього дозволяє побудувати прогностичну діаграму еволюції професій, де жорстка класифікація еволюції професій (відмирають, існують, прогножуються) має бути замінена м'якою (трансформація, модифікація, інтеграція, переростання, видозміна, адаптація професій тощо). Показано важливу роль такого підходу для уникнення прогнозування утопічних професій. Обґрунтовано доцільність розробки динамічних ментальних карт, які відображають еволюцію професій для їх прогнозування та впровадження в систему освіти.*

**Ключові слова:** професія, класифікація професій, види праці, еволюція професій, STEM-освіта, освіта, прогностичні орієнтири, інтегративний підхід.

**Daria BIDA,**

*orcid.org/0000-0003-3123-5753*

*Candidate of Pedagogical Sciences,*

*Associate Professor at the Department of Pedagogy*

*Lviv Regional Institute of Continuing Pedagogic Education*

*(Lviv, Ukraine) [dabida@mis.lviv.ua](mailto:dabida@mis.lviv.ua)*

## FORECAST GUIDELINES OF EDUCATION IN THE CONTEXT OF MODERN EVOLUTION OF PROFESSIONS: INTEGRATIVE APPROACH

*The article, based on the analysis of the concept of “profession” and the theory of division of human labor, considers the professions of the future on the basis of integrative and competence approaches. The typologies of professions according to the duration of their existence in society are highlighted (modification of “eternal” professions, the main purpose of which has not changed for hundreds of years; emergence and extinction of professions, depending on the epoch; transformation of professions from one type to another; tendency to interdependence of new and old professions; significant deepening of integration of professions, etc.). It was found that the basic classification of occupations (“Person – nature”, “Person – sign system”, “Person – technique”, “Person – person”, “Person – artistic image”) requires clarification in the context of the STEM education system. The peculiarities of the evolution of nowadays professions are revealed (strengthening the role of natural sciences; increasing dependence on technical means for professions that are not*

traditionally related to technologies, in particular “person – person” and “person – artistic image”; the need for a new classification due to the interaction and integration of the professions of the future; combination with the ideas of STEM-education, etc.). It is emphasized that today it is very important not to lose the humanistic shell associated with the professions “person – person” and “person – artistic image” in the context of the digital revolution and the rise of information and communication technologies. It is substantiated that with the emergence and demise of a number of professions, there must be radical changes in education (description of professions, educational programs, general and special competencies of specialists). It is emphasized that an important role is played not only by forecasting professions, but also by removing obsolete classifications and descriptions of professions. Specific examples of integrated professions are given (architect of living systems, designer of virtual worlds, smart avatars and computer characters in education, online learning moderator, space tourism manager, weather police, city farmers, specialists in the creation of artificial organs, specialist in the disposal of unnecessary information, etc.). Analysis of specific predicted professions of the future allows us to build a prognostic chart of the evolution of professions, where a rigid classification of the evolution of professions (dying, existing, predicted) should be replaced by a soft classification (transformation, modification, integration, outgrowth, modification, adaptation of professions, etc.). The important role of such an approach to avoid predicting utopian professions is shown. The expediency of developing dynamic mental maps that reflect the evolution of professions for their prediction and implementation in the education system is substantiated.

**Key words:** profession, classification of professions, types of work, evolution of professions, STEM education, education, prognostic guidelines, integrative approach.

**Постановка проблеми.** Технологічний прорив сучасності (металевий 3D-друк, штучні ембріони, «розумне» місто, повсюдне використання штучного інтелекту, генетичний прогноз, моделювання молекул на квантових комп'ютерах) зумовлює суттєві зміни в організації виробництва товарів, надання послуг, появу нових та трансформацію дійсних сфер діяльності. Зростає потреба у фахівцях із новими компетенціями, тому з'являються нові професії, а деякі старі зникають. Уже сьогодні функціонують магазини без касирів, автомобілі без водіїв, з'явилися нові технології створення, розміщення, передавання та зберігання інформації (хмарні технології, віртуальна реальність), мови програмування тощо. А вдосконалення технологій машинного навчання і розпізнавання голосу й постаті людини призводить до того, що роботи (штучний інтелект) здатні замінити людей навіть у сферах, які потребують взаємодії з клієнтами. Розвиток цифрових технологій докорінно змінив уявлення про комунікаційний простір та його можливості.

Поява нових професій тісно пов'язана зі сферами, на які впливають глобальні події у світі. Прикладом цього стала світова пандемія, яка повністю змінила наше уявлення про ведення бізнесу, дистанційне навчання, проєктний менеджмент, управління персоналом, покупки, візити до лікаря тощо. Весь світ буквально за кілька місяців різко змінив вектор розвитку остаточно на онлайн. Оскільки діджиталізація глибоко проникла у повсякденне життя, то онлайн-технології та онлайн-комунікації спровокували появу нових видів професій, які перебувають на стику звичних нам спеціальностей. Теперішні школярі під час вибору професії стикнуться з такими спеціальностями, про які донедавна ніхто не чув. Щоб

підготувати дітей до вибору на ринку праці, який стрімко розвивається, треба озброїти їх необхідними знаннями, навичками та вміннями, які зроблять дітей більш конкурентоздатними, обізнаними і стресостійкими.

**Аналіз досліджень.** Поняття «професія» має різні визначення і різні способи конкретизації. Це «професіоналізм» і «здобутий фах», «обраний фах» і «залишений (втрачений) фах», «змінений фах» і «сучасний фах», «фах, що зникає» і «виконуваний фах», а також «стародавній фах». Аналіз поняття «професія» дозволяє сформулювати положення, які розкривають певні його сторони: «професія людини є джерелом матеріальної підтримки її самої, родини, суспільства; професія людини є інструментом її чітких дій; оволодіння професією є суспільним і культурним обов'язком людини; професія становить особисту цінність індивіда; оволодіння професією є життєвою необхідністю індивіда; професія і праця для індивідів є сенсом життя і розвитку; професія дає шанс для самореалізації особистості людини; професія людини може виявлятися у формі вираження гордості і самоповаги; професія людини визначає її місце у поділі праці (Василькіна, 2007: 107).

Повний опис особливостей певної професії, що розкриває зміст професійної праці, а також вимог, які вона ставить перед людиною, – професіограма – є методичним засобом у роботі фахівців центрів зайнятості, педагогів та інших спеціалістів, які займаються професійною орієнтацією. Вони допомагають методично грамотно «здійснювати професійну консультацію і профвідбір, визначати критерії придатності людини до тієї чи іншої професії, обґрунтовувати підбір психодіагностичного інструментарію для визначення професійних інтересів, нахилів та прогнозувати

успішність професійного навчання і майбутньої професійної діяльності» (Борисенко, 2009: 67).

Аналіз поняття «професія» дозволяє сформулювати положення, які розкривають певні його сторони (Чарнецькі, 1999: 12), а саме: теорія поділу людської праці є об'єктивним явищем, існування якого не вимагає спеціальних доказів, а лише визначення його основних закономірностей. Теорія поділу праці базується на врахуванні вимог самого процесу праці, винаходів і удосконалень знарядь праці; творчої думки людини, яка поліпшує процес і результати праці; співпраці, взаємодії і кооперації (внутрішньої та міжнародної); здібностей, мотивації і рішень людей, які причетні до виконання праці. Виокремлюють види праці, які охоплюють усе суспільство; стосуються працівників конкретного виробництва; стосуються працівників одного цеху; охоплюють керівні кадри, а також виконавців окремих робочих завдань; охоплюють певні галузі (технічну, сільськогосподарську, лісову, військову, медичну, економічну, релігійну тощо).

Професії майбутнього вивчають за допомогою технологічного форсайту компетенцій – сценарного прогнозування розвитку людства з метою передбачення соціально-економічних тенденцій. Для цього експерти та науковці з різних сфер збираються разом і досліджують нові технології, відкриття, інструменти та тренди, щоб передбачити, коли та в яких сферах знадобляться нові фахівці. В останніх дослідженнях усе частіше говорять не про конкретні професії, а про компетенції та їх поєднання в одній людині (Шевчук, 2020).

Хоча вказаній проблемі нині приділяється значна увага, однак науково-педагогічних праць із цієї тематики небагато. Якщо питання професіології розглядаються доволі широко, то педагогічні аспекти професій майбутнього обмежуються здебільшого матеріалами в мережах та фактологічною інформацією про можливі професії майбутнього. Така ситуація зумовила вибір тематики пропонованої статті.

**Мета статті** – обґрунтувати інноваційні підходи до видів праці та класифікації професій у контексті їх еволюції, виявити особливості та прогностичні орієнтири підготовки фахівців майбутнього на основі інтегративного підходу.

**Виклад основного матеріалу.** На підставі психологічного аналізу двадцяти двох тисяч професій і спеціальностей, який було здійснено американськими психологами праці і професійної орієнтації, виявлено, що у сфері професійної діяльності більшість професій припадають на працю: у «знаковій системі» (об'єктом праці є інформаційний

матеріал), у системі «людина-людина» (об'єктом праці є людина) і в системі «людина-техніка» (об'єктом праці є машини, верстати, знаряддя). Відповідно до теорії людської діяльності, теорії поділу людської праці, а також теорії вибору професії, навчання професії, професійної праці, неперервності розвитку, місця і професійного простору людини у поділі праці і людській праці взагалі (Чарнецькі, 1999: 15) в кожній із названих вище сфер професійної діяльності формується певний тип професійної особистості з її професійними здібностями.

Місце роботи і професійний простір є важливими визначниками життя, розвитку й діяльності людини, формування її професійної особистості, а також особистості взагалі. Світ не стоїть на місці, і вміння швидко та результативно адаптуватися вносить у професійне життя чимало змін. Якщо раніше студент після навчання міг роками вчитися завдяки базі, яку отримав в університеті, то тепер його знання потрібно поновлювати щоквартально, щоб відповідати тенденціям та новим підходам у професії, адже від цього залежить репутація компанії та її продукту. На основі багаторічних досліджень «The Institute for the Future» опублікував доповідь, у якій проаналізовано компетенції на найближчі 10 років. У ній ідеться про «екстремальне довголіття» на ринку праці, адже дедалі більше людей працюватиме далеко за 65 років, що спричинить трансдисциплінарність, коли людина буде гнучкою, матиме кілька основних професій та спектр навичок.

У майбутньому нас чекає злиття кількох мега-тенденцій (глобалізації, діджиталізації та демографічних змін), які стануть причиною появи нових моделей на ринку праці, потребуватимуть креативного мислення та адаптивності. Освіта більше не буде тимчасовим явищем на початку життя людини, вона трансформується в інші підходи та супроводжуватиме людину протягом життя. Гнучкість, адаптивність, ентузіазм, уміння швидко вливатися в процес, виявляти ініціативу, не опускати руки, шукати вихід та відповіді на питання, швидко ставати повноцінною частиною команди, відчувати загальну мету і розуміти її значущість. Ці навички стануть чи не найважливішими для сучасних дітей у професійному майбутньому (Шевчук, 2020).

*Глобалізація та інтеграція* у контексті аналізу змін сфери зайнятості та розвитку ринку праці неминуче спричиняє зміни професійно-кваліфікаційної структури зайнятості на ринку праці майбутнього, що формує інноваційні вимоги до професійних знань, умінь та навичок працівника.

Провідною тенденцією еволюції професій майбутнього є суттєве посилення їх інтеграції за змістом і діями. Нещодавно служба зайнятості розробила атлас професій майбутнього з доповненою реальністю, деякі з них можна опанувати у вищих світах в наш час; створені довідники професій майбутнього, актуальних для України (Капченко, 2017). За прогнозами фахівці в цих галузях будуть потрібні вже до 2020 року. Наведемо деякі приклади:

1) *архітектори живих систем* – фахівці, які розробляють технології замкненого циклу за участю різноманітних організмів, покликани навчати тому, як економити природні ресурси. Йдеться про виробництво енергії в міських умовах. Такі фахівці будуть обслуговувати біореактори та розробляти системи переробки сміття. Такий фахівець має бути обізнаний у природознавчих та технічних науках, програмуванні;

2) *дизайнер емоцій*. Уже сьогодні деякі підприємства у найрізноманітніших галузях зацікавлені мати в штаті фахівців, що одночасно обізнані в психології, фізіології та соціології. Вони можуть не тільки проаналізувати реакцію аудиторії, а й змоделювати її. Дизайнер емоцій передбачає те, як споживач сприйме той чи інший товар або контент сайту. Його завдання – знаходити методи впливу на споживачів через конкретні органи відчуття та виводити їх на певні емоції та дії;

3) *проектувальник особистої безпеки*. Страхування від нещасних випадків та хвороб людям майбутнього не буде достатньо. Вони захочуть їх передбачити та попередити. Тут у пригоді стане фахівець, що оцінює і проектує життя людини з огляду на всі можливі ризики: від генетичної схильності до певних захворювань до ймовірності аварій і того, що людина стане жертвою злочину. Базовими дисциплінами є природознавчі та технічні, юриспруденція, математика;

4) у процесі розвитку мобільних та інформаційно-комунікаційних технологій виникає професія «*дизайнер віртуальних світів*», який буде допомагати віртуально мандрувати світом, відвідувати концерти, спортивні події тощо онлайн. Для цього потрібний спеціальний дизайнер, який має здібності художника і володіє вміннями програміста, добре знає географію, обізнаний у сфері культури і освіти;

5) на допомогу викладачеві прийдуть розумні *аватари, або комп'ютерні персонажі*. Такі програми вже існують частково в школах і вони є індивідуальними помічниками учня. Однак за роботою цих аватарів повинні слідкувати *спеціальні куратори*. Майже в кожній популярній

професії постійно з'являються нові відкриття та нові технології, тому необхідним буде специфічне індивідуальне навчання. Як наслідок, потрібні педагоги, які писатимуть індивідуальні програми, зокрема й корпоративні. Майбутній колега такого педагога – це *модератор онлайн-навчання* для організації групових занять, який буде слідкувати за технічною стороною процесу, організацією групи, видаватиме електронні версії завдань, слідкуватиме за оплатою тощо. Такий фахівець не лише педагог, але й технолог, програміст, психолог, обізнаний із відкриттями у природничих та технічних науках;

б) *сіті-фермер*, або працівник вертикальних ферм, розробляє автономні екологічні конструкції на дахах хмарочосів (чи навіть у приміщеннях хмарочосів), щоб вирощувати рослини і розводити тварин у межах міста. В Україні вертикальні ферми будують у передмістях великих міст. Поява професії сіті-фермера пов'язана зі зростанням чисельності населення та ймовірною проблемою нестачі якісної зелені, овочів, фруктів та ягід, як і продуктів харчування загалом. Базовими дисциплінами є природознавчі та технічні науки, програмування, архітектура, сільське господарство.

Важливою є професія майбутнього «*спеціаліст зі створення штучних органів*». Розглядаються можливості професії менеджера космотуризму, водної поліції, яка відстежуватиме і блокуватиме несанкціоновані спроби вплинути на погоду. Також цікавою професією може бути «*фахівець з утилізації непотрібної інформації*» та інші.

Беручи до уваги сучасні можливості та тенденції щодо прогнозування професій майбутнього, нами проаналізовано *типології професій за тривалістю їх існування в суспільстві*. Це наявність так званих «вічних професій», які лише модифікуються, змінюються, але їх основне призначення залишається незмінним протягом сотень років. Це професії лікаря, вчителя, працівника сільського господарства тощо.

По-друге, професії, які з'являються і відмирають залежно від епохи і які можна умовно назвати «тимчасовими професіями». Очевидно, що частина з них підлягає зміні і модифікації, однак деякі такі професії виявляються безнадійно застарілими, а деякі – абсолютно новими для людства.

По-третє, в процесі трансформації професій з одного виду в інший відбувається зміна класифікації професій, адже до кожної професії готують навчальні заклади, існують відповідні освітні програми, компетентності та зміна чи об'єднання професій, що викликає величезні зміни в освіті.

По-четверте, існує чітка тенденція до взаємозалежності нових і старих професій. Як видно із прикладів, наведених вище, професії, які з'являються, за своєю природою є інтегрованими, а ступінь цієї інтеграції є набагато вищим, ніж у минулі роки.

Наступним етапом був аналіз *класифікації професій*. Серед різноманітних класифікацій професій у кінці минулого століття найбільшу популярність завоювала класифікація, де професії ділились на п'ять груп: «Людина-природа» (куди входили всі природничі науки і екологія); «Людина-знакова система» (куди входила математика та ті науки і галузі знань, які послуговувалися мовами не розмовними, а математичними і штучно створеними); «Людина-техніка» (яка мала справу з інженерними розробками); «Людина-людина» (яка класифікувала ті професії, де фахівець працював з людьми, як-от лікар, учитель, продавець тощо); «Людина-художній образ» (куди належала література та інші науки гуманітарного напрямку).

Ця класифікація в останні двадцять років через неймовірно швидкі зміни та модифікації професій вимагає переоцінки. Як видно з прикладів, акценти нових професій зміщуються чітко в бік природничих наук, техніки та знакових систем.

Аналіз показав, що загальноприйнята базова класифікація професій («Людина-природа», «Людина-знакова система», «Людина-техніка», «Людина-людина», «Людина-художній образ») вимагає уточнення в контексті системи STEM та STREAM-освіти.

На нашу думку, зміни класифікації варто зробити у контексті популярної у світі системи STEAM-освіти, яка передбачає такі основні напрями, як природничі науки (наука), техніка, математика, інженерія, мистецтво.

Концептуальною ідеєю запропонованої класифікації є розвиток особистості у професійному пошуку, де необхідно визначитися з напрямом (природа, наука, знакова система, техніка, мистецтво тощо) та конкретизувати цей вибір до певної професії, а тоді – спеціальності.

Категорія «Людина-людина» містить соціальні, медичні, педагогічні професії, сферу обслуговування тощо. Серед професій майбутнього ця група професій завойовує щораз більшу популярність. «Людина-природа» теж містить низку футурологічних професій, які пов'язані з екологією, ландшафтним дизайном, метеорологією тощо. Наукові розробки інтегруються майже з усіма професіями. Розвиток математики та знакових систем в останні десятиліття тісно зростається з

технікою, інформаційними технологіями, інженерними розробками. Дуже важливим аспектом є художній образ та мистецтво, які повинні забезпечувати гуманізацію кожної групи професій та сприяти тому, щоб система освіти готувала не просто кваліфікованих фахівців, а творчих і духовно багатих професіоналів.

На основі сказаного вище можна виділити такі особливості еволюції професій на сучасному етапі.

1) чітка тенденція до посилення ролі природничих наук: фізики як основи техніки; біології як основи екології та медицини та інших прогресивних напрямів. Аналогічно це стосується хімії, частково фізичної географії та астрономії;

2) залежність від техніки спостерігається і для професій, які традиційно з технікою не були зв'язані (літературна діяльність, яка сьогодні залежить від електронних засобів, від технічних засобів запису і збереження інформації). Аналогічно від технічних засобів залежать професії категорії «Людина-людина». Зростання кількості техніки у медицині, зростання кількості техніки і засобів навчання, кардинальна зміна методів навчання у світі, пов'язаних із технікою, теж диктують вимоги до особливостей сучасної підготовки фахівця;

3) взаємодія і необхідність інтеграції професій зумовлюють потребу в новій класифікації: три категорії спеціальностей («Людина-природа», «Людина-техніка», «Людина-знак») чітко корелюють зі STEM-професіями («Наука-інженерія-технологія-математика»); водночас сьогодні дуже важливо не втратити гуманістичну оболонку, пов'язану з професіями «Людина-людина» та «Людина-художній образ»;

4) зважаючи на появу та відмирання низки професій, назрівають кардинальні зміни в освіті: зміни опису професій в освітніх програмах, у загальних та спеціальних компетентностях фахівців. Тому значну роль відіграє не лише прогнозування професій, а і їх архівація, тобто вилучення з обігу застарілих класифікацій, застарілих професій і вжиття відповідних організаційних заходів;

5) необхідність змін у реальному навчальному процесі, тобто закриття або ж скорочення в навчальних закладах курсів, зорієнтованих на неперспективні професії, які відмирають, і впровадження нових курсів, які мають перспективи за новими професіями чи трансформацією професій;

6) доцільність розробки динамічних, «живих» ментальних карт, які відображають еволюцію професій, їх види та зміни в них. Наприклад, професія «Водій транспорту» – це класичний приклад

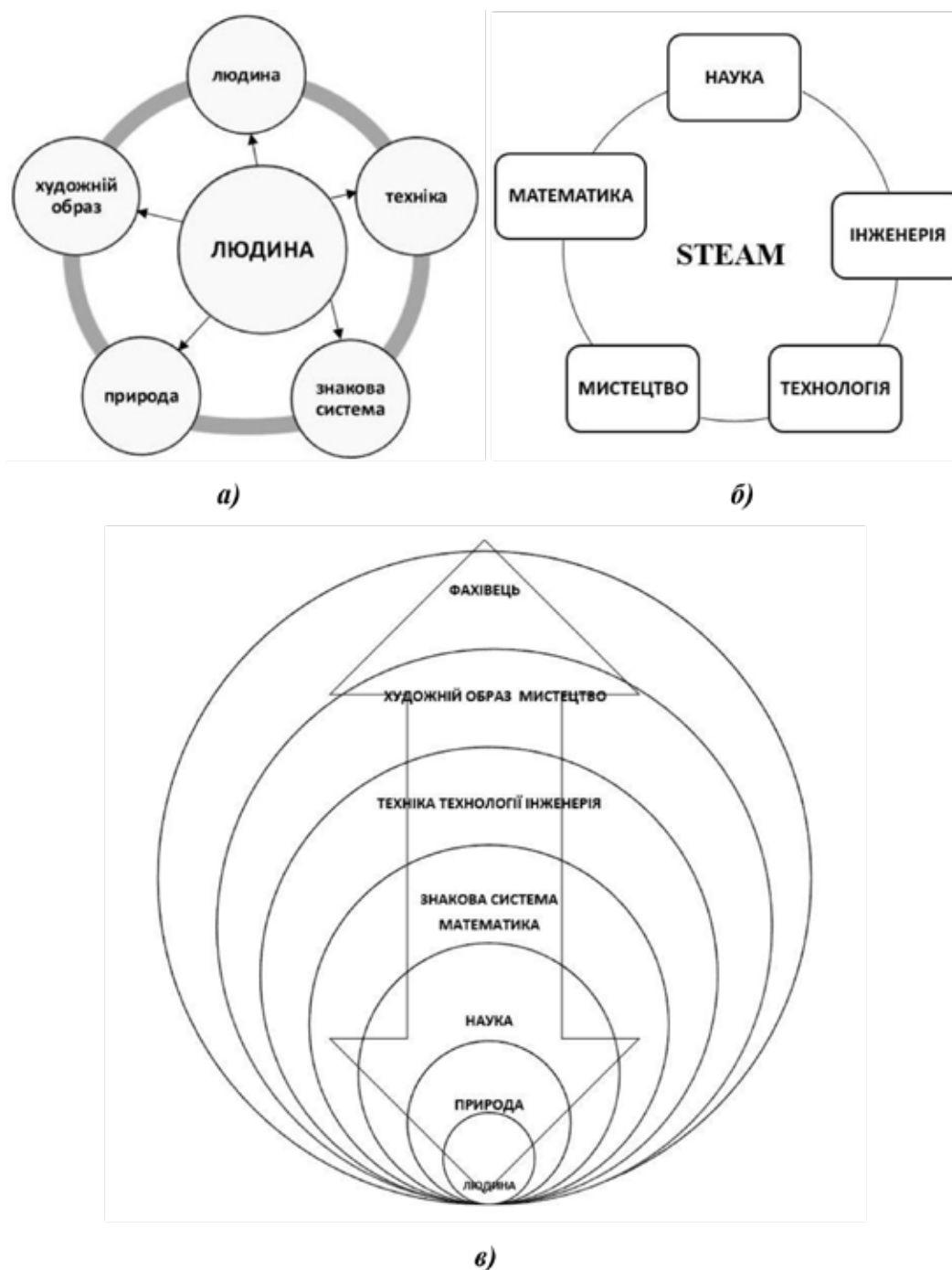


Рис. 1. а) класифікація професій за Кларінім; б) складники STEM-освіти; в) авторська класифікація

професії, яка трансформується, видозмінюється надзвичайно, однак її суть залишається та сама – керувати транспортом. Від візника в минулих століттях через водіїв автомобілів, поїздів, льотчиків відбуваються зміни в професії і, відповідно, прогноуються нові види транспорту, які будуть вимагати від водіїв абсолютно нових знань, умінь, навичок і компетентностей.

**Висновки.** Із появою та відмиранням низки професій повинні відбутися кардинальні зміни в

освіті (опис професій, освітні програми, загальні та спеціальні компетентності фахівців). Знану роль відіграє не лише прогнозування професій, а й вилучення з обігу застарілих класифікацій та описів професій. Аналіз конкретних прогнозованих професій майбутнього дозволяє побудувати прогностичну діаграму еволюції професій, де жорстка класифікація еволюції професій (відмирають, існують, прогноуються) має бути замінена м'якою (трансформація, модифікація, інтеграція,

переростання, видозміни, адаптація професій тощо), що є важливим для уникнення прогнозування утопічних професій. Доцільно розробити динамічні ментальні карти, які відображають еволюцію професій для їх прогнозування та впровадження в систему освіти.

До подальших напрямів зараховуємо дослідження можливостей для певної групи чи напряму професій щодо складання рухомої ментальної карти, яка матиме такі два шари, як прогностичний (нинішній) і реальний (як насправді буде видозмінюватися професія).

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас нових професій для України. Інформаційний довідник. Київ : ІПК ДСЗУ, 2016. 42 с.
2. Борисенко М. І. Професійна орієнтація та професійний добір : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. спеціальності «Соціальна робота». Чернігів : Чернігівський державний інститут права, соціальних технологій та праці, 2009. 204 с.
3. Василькіна О. І. Связь мотива выбора профессии с направленностью правосознательной активности : [связь свойств личности с мотивами выбора профессии]. *Педагогические науки*. 2007. № 2. С. 158–159.
4. 10 технологических профессий будущего, в которые сложно поверить. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/articles/10-tehnologicheskikh-professij-budushhego-v-kotorye-slozhno-poverit>.
5. 12 технологий, которые изменят мир: бессмертие, квантовые компьютеры и универсальные переводчики. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/articles/12-tehnologij-kotorye-izmenyat-mir-bessmertie-kvantovye-kompyutery-i-universalnye-perevodchiki>.
6. 20 технологий будущего, которые изменят мир в ближайшие 30 лет. URL: <http://www.livejournal.com/media/609781.html>
7. На кого вчитися: 20 затребуваних професій майбутнього. URL: <http://www.kadrovik.ua/content/na-kogo-vchitsiya-20-zatrebuvanikh-profes-i-maibutnogo>.
8. 11 технологий будущего Интернета Вещей. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/artides/11-tehnologij-budushhego-interneta-veshej>
9. Оцінка попиту на професії, які затребувані на ринку праці. Результати дослідження в рамках проекту «Економічне та соціальне відновлення Донбасу». Київ, 2015. 102 с.
10. Професії майбутнього для України : наук.-практ. розробка / Л. М. Капченко та ін. Київ : ІПК ДСЗУ, 2017. 47 с.
11. ТОП-20 професій майбутнього. URL: <http://studway.com.ua/top-professions>.
12. Чарнецкі К. Психологія професійного розвитку особистості : дис. ... докт. психол. наук : 19.00.07. Київ, 1999. 396 с.
13. «Червона книга» українських професій. URL: <http://tsn.ua/ukrayina/chervona-kniga-ukrayinskih-profesii.html>
14. Шевчук. А. Професії майбутнього. Частина перша: компетенції XXI століття. *Колосок*. 2020. № 11. С. 40–45.
15. Chung M., Kim J. The Internet Information and Technology Research Directions based on the Fourth Industrial Revolution. *Transactions on Internet and Information Systems*. 2016. Vol. 10. № 3. URL: <http://www.itiis.org/>.
16. Future Work Skills 2020. Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute. Available from: [file:///C:/Users/%D1%8F/Downloads/SR-13 82A\\_UPRI\\_future\\_work\\_skills\\_sm.pdf](file:///C:/Users/%D1%8F/Downloads/SR-13%20UPRI_future_work_skills_sm.pdf)
17. Jobs of Tomorrow 2020: Platform for Shaping the Future of the New Economy and Society. URL: <http://www3.weforum.org/docs/WEF.pdf>
18. Susskind R., Susskind D. The Future of the Professions: How Technology will Transform the Work of Human Experts Oxford UK: Oxford University Press. 2016. 346 p.

#### REFERENCES

1. Atlas novykh profesiy dlya Ukrayiny [Atlas of new professions for Ukraine]. Kyiv, Information guide, IPK DSZU, 2016, 42 p. [in Ukrainian].
2. Borysenko M. I. Profesiynna oriyentatsiya ta profesiynny dobir [Professional orientation and professional selection]. A textbook for students of higher educational institutions majoring in "Social Work". Chernihiv, Chernihiv State Institute of Law, Social Technologies and Labor, 2009, 204 p. [in Ukrainian].
3. Vasil'kina O. I. Svyaz' motiva vybora professii s napravlennoy aktivnosti: svyaz' svoystv lichnosti s motivami vybora professii [Connection of the motive for choosing a profession with the orientation of legal-conscious activity: the connection between personality traits and motives for choosing a profession]. *Pedagogical sciences*, 2007, Nr 2. pp. 158–159 [in Russian].
4. 10 tekhnologicheskikh professiy budushchego, v kotoryye slozhno poverit' [10 tech jobs of the future that are hard to believe]. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/articles/10-tehnologicheskikh-professij-budushhego-v-kotorye-slozhno-poverit>.
5. 12 tekhnologiy, kotoryye izmenyat mir: bessmertie, kvantovyye komp'yutery i universal'nyye perevodchiki [12 technologies that will change the world: immortality, quantum computers and universal translators]. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/articles/12-tehnologij-kotorye-izmenyat-mir-bessmertie-kvantovye-kompyutery-i-universalnye-perevodchiki>.
6. 20 tekhnologiy budushchego, kotoryye izmenyat mir v blizhayshiye 30 let [20 technologies of the future that will change the world in the next 30 years]. URL: <http://www.livejournal.com/media/609781.html>.

7. Na koho vchytysya: 20 zatrebuyanykh profesiy maybutn'oho [Who to study for: 20 popular professions of the future]. URL: <http://www.kadrovik.ua/content/na-kogo-vchitisya-20-zatrebuyanykh-profes-i-maibutnogo>.
8. 11 tekhnologiy budushchego Interneta Veshchey [11 technologies for the future of the Internet of Things]. URL: <https://inventure.com.ua/analytics/artides/11-tehnologij-budushchego-interneta-veshej>
9. Otsinka popytu na profesiyi, yaki zatrebuyani na rynku pratsi. Rezul'taty doslidzhennya v ramkakh proektu "Ekonomichne ta sotsial'ne vidnovlennya Donbasu" [Estimation of demand for professions that are in demand in the labor market. The results of the study within the project "Economic and social recovery of Donbass"]. Kyiv, 2015, 102 p. [in Ukrainian].
10. Kapchenko L. M. ta in. Profesiyyi maybutn'oho dlya Ukrainy [Professions of the future for Ukraine]. Scientific and practical development. Kyiv, IPK DSZU, 2017, 47 p. [in Ukrainian].
11. TOP-20 profesiy maybutn'oho [TOP-20 professions of the future]. URL: <http://studway.com.ua/top-professions>.
12. Charnetski K. Psykholohiya profesiynoho rozvytku osobystosti [Psychology of professional development of personality]. Dr. psychol. sci. diss. Kyiv, 1999. 396 p. [in Ukrainian].
13. "Chervona knyha" ukrayins'kykh profesiy ["Red Book" of Ukrainian professions]. URL: <http://tsn.ua/ukrayina/chervona-kniga-ukrayinskih-profesii.html>.
14. Shevchuk. A. Profesiyyi maybutn'oho. Chastyna persha: kompetentsiyi XXI stolittya [Professions of the future. Part one: competencies of the XXI century]. Kolosok, 2020, Nr 11, pp. 40-45 [in Ukrainian].
15. Chung M., Kim J. The Internet Information and Technology Research Directions based on the Fourth Industrial Revolution. Transactions on Internet and Information Systems, 2016. Vol. 10. Nr 3. URL: <http://www.itiis.org/>.
16. Future Work Skills 2020. Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute. Available from: [file:///C:/Users/%D1%8F/Downloads/SR-1382A\\_UPRI\\_future\\_work\\_skills\\_sm.pdf](file:///C:/Users/%D1%8F/Downloads/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf)
17. Jobs of Tomorrow 2020: Platform for Shaping the Future of the New Economy and Society. URL: <http://www3.weforum.org/docs/WEF.pdf/>
18. Susskind R., Susskind D. The Future of the Professions: How Technology will Transform the Work of Human Experts Oxford UK: Oxford University Press. 2016. 346 p.