

## МЕТОДИ ТА ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ В НІМЕЧЧИНІ

### METHODS AND APPROACHES OF PROFESSIONAL TECHNICAL SPECIALISTS TRAINING IN GERMANY

Стаття присвячена одній з актуальних проблем сьогодення – підготовка фахівців технічного профілю в закладах вищої освіти Німеччини. Зокрема, акцентовано увагу на різні думки та підходи щодо організації процесу навчання, висвітлено різні погляди на переваги та недоліки в системі вищої освіти Німеччини. Основна увага зосереджується на теоретико-методичних засадах розвитку технічних спеціальностей, питаннях щодо вдосконалення професійної компетентності майбутніх фахівців, їх становлення у відповідній сфері. Аналізуючи систему вищої технічної освіти в Німеччині ми опираємось на комплекс підходів до виконання наукового дослідження, серед яких особливу увагу приділяємо системному, структурно-функціональному, синергетичному, конструктивістському, антропологічному, акмеологічному та аксіологічному. Застосовуємо й різні методи наукового дослідження: історичний, історико-хронологічний, описовий, логічний, компаративний, якісні й кількісні методи.

Ми керуємось напрацюваннями німецьких та українських дослідників, їх поглядами на проблеми, що виникали чи виникають в системі вищої освіти Німеччини та України. Є різні підходи та шляхи щодо становлення процесів модернізації, їх активно тестують та, якщо вони успішно проходять перевірку, впроваджують в навчання. Більш того, звертаємо увагу на джерела, що висвітлюють практичний досвід німецьких вчених щодо системи оцінювання якості вищої освіти та, відповідно, публікації професійних організацій. Зосереджуємо увагу на питанні кваліфікованої працездатності студента та зазначаємо, що створення працездатності не є новою метою вищої освіти, а вже давно частиною багатовимірного освітнього процесу вищих навчальних закладів, який пов'язаний з різними функціональними соціальними системами.

**Ключові слова:** технічна освіта, фахівці технічних спеціальностей, вища освіта Німеччини, професійна компетентність майбутніх фахівців.

The article is devoted to one of the urgent today's problems – the technical specialists training in higher education institutions in Germany. In particular, our attention is focused on different opinions and approaches regarding the learning process organization, different views on the advantages and disadvantages of the higher education system in Germany are highlighted. The main focus is on the theoretical and methodological foundations of the technical specialties development, issues related to improving the future specialists professional competence, their formation in the relevant field. Analyzing the system of higher technical education in Germany, we rely on the complex of approaches to conducting scientific research, among which we pay special attention to systemic, structural-functional, synergistic, constructivist, anthropological, acmeological and axiological. We also apply various methods of scientific research: historical, historical-chronological, descriptive, logical, comparative, qualitative and quantitative methods.

We are guided by the scientific works of German and Ukrainian researchers, their views on the problems that arose or are arising in the higher education system in Germany and Ukraine. There are different approaches and ways of modernization processes developing, they are actively tested and, if they pass the test successfully, they are introduced into training. Moreover, we pay attention to the sources that highlight the practical experience of German scientists regarding the system of quality assessment of higher education and, accordingly, the publications of professional organizations. We focus on the issue of the student's qualified work capacity and note that the creation of work capacity is not a new goal of higher education, but has long been a part of the multidimensional educational process of higher educational institutions, which is connected with various functional social systems.

**Key words:** technical education, specialists in technical specialties, higher education in Germany, future specialists' professional competence.

УДК 378.6(430)  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/57.1.34>

**Динович А.В.**,  
асистент кафедри теоретичної та прикладної лінгвістики  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Проведення аналізу системи вищої технічної освіти Німеччини та підготовки фахівців відповідного профілю вимагають комплексного підходу, який передбачає опрацювання чітко окресленої джерельної бази та застосування ефективних підходів і методів наукового дослідження. Зрозуміло, що проблеми вищої освіти торкаються різних сфер функціонування людського суспільства та кожного року виникають нові підходи та погляди щодо їх вирішення.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання вищої освіти в Німеччині є надзвичайно популярним. Німецькі вчені невпинно продовжують

шукати прогалини в системі вищої освіти задля забезпечення кращого результату та рівня підготовки студентів. Серед вчених виділяємо: Хельге Фішер (нім. Helge Fischer), Томас Кьолер (нім. Thomas Köhler), Карл Вілберс (нім. Karl Wilbers), Яна Рідель (нім. Jana Riedel), Ульф-Даніель Елерс (нім. Ulf-Daniel Ehlers), Сюзан Іхсен (нім. Susanne Ihlen). Питанням вищої освіти Німеччини займаються десятки українських науковців: Носова (2012), Маковоз (2012), Мирончук (2014), Мартинчева (2019), Гуревич (2017), Абашкіна (1999), Настич (2015), Кнодель (2012), Мелінчук (2014), Король (2015), Яценко (2020), Наконечна (2018), Солощенко (2011), Грицай (2017), Сантюрова

(2017). Вчені та молоді науковці розглядали вищу освіту Німеччини в контексті Болонського процесу, як саме він вплинув на становлення та реорганізацію певних функцій в освіті, розглядали історичні аспекти становлення вищої освіти, виконували порівняльну характеристику з різними країнами в світі, шукали недоліки та переваги.

**Метою статті** є дослідження різних думок та підходів щодо реалізації вищої освіти Німеччини, визначення методів до проведення наукового дослідження. Основний акцент зроблено на технічні спеціальності, оскільки вони викликають найбільший інтерес серед німецьких та іноземних абітурієнтів.

**Виклад основного матеріалу.** Актуальним постає питання вищої технічної освіти Німеччини, оскільки все безліч студентів бачать себе реалізованими саме в даній галузі. Різні вчені намагаються виділити сильні та слабкі місця в зазначеній сфері, невпинно вивчаючи ключові аспекти.

Матіас Отен (нім. Matthias Otten) зосереджує свою увагу на підготовці фахівців технічного профілю, в основному інженерних спеціальностей. Він вбачає збільшення попиту на дані професії через глобальні процеси інтерналізації, культуролізації та глобалізації. У своїй праці «Міжкультурні дії в глобалізованій вищій освіті. Культурологічне дослідження» (нім. Interkulturelles Handeln in der globalisierten Hochschulbildung. Eine kultursoziologische Studie) [8] автор висвітлює низку питань, з якими зіштовхується сучасне німецьке суспільство. Отен акцентує увагу на тому, що політичні та економічні аспекти інтернаціоналізації у вищій освіті на разі досліджуються відносно інтенсивно, проте культурні та соціальні питання інституційних змін й досі досліджувались недостатньо. Метою його дослідження є висвітлення внутрішніх соціокультурних ефектів інтернаціоналізації у вищій освіті з точки зору культури та соціології знань. Очевидно, що вся університетська спільнота стикається не лише з новими адміністративними та організаторськими проблемами, але й, перш за все, з культурними викликами.

Торстен Дункель у своїй праці «Європейські рамки кваліфікації як невід'ємна частина вищої освіти та професійної підготовки. Кінець класичної моделі університету (?)» (нім. Torsten Dunkel «Der europäische Qualifikationsrahmen als Integral von Hochschulbildung und beruflicher Bildung. Das Ende des klassischen Universitätsmodells (?)» [7] пише, що вища освіта має відповідати вимогам інтернаціональності як ніколи раніше. З одного боку, це включає аспекти навчання, пов'язані зі змістом, а з іншого боку, форми організації, які дозволяють або покращують міжнародне визнання змісту навчання і, таким чином, міжнародну мобільність студентів. Фактична мобільність студентів є важливою для подальших стратегій

інтернаціоналізації. Міжнародна мобільність студентів зросла за останні десять років і перетворилася з елітного явища на звичайний вибір, проте здебільшого переважна більшість іноземців завершують навчання у своїй рідній країні. Подолання перешкод для мобільності є метою численних реформ, ініціатив і співробітництва на європейському рівні, де понад 100 європейських університетів хочуть зробити зміст курсів прозорим і міжнародно сумісним, щоб забезпечити загальноєвропейське визнання та можливість передачі навчальних досягнень. Автор зазначає, що бар'єри зникають у світі. Для студентів, випускників і спеціалістів, які хочуть працювати в іншому місці, а також для їх нових роботодавців це означає, що кваліфікація та досвід повинні бути правильно оцінені на новому місці роботи. Для цього необхідно шукати еквіваленти навчальних дисциплін, правил підготовки, освітніх програм і форм організації навчального процесу в цілому. [7]

Питання вищої освіти є доволі актуальним і для українських науковців. Зокрема, приділяється велика увага модернізації освіти, спираючись на досвід європейських університетів, постає питання більшої значущості практичності навчального матеріалу, а не лише теоретико-наукової бази.

Формування професійно-технічної компетентності викликає інтерес у наступних вчених: Корець (2015) [3] вважає, що структуру технічної компетентності утворюють знаттєвий та особистісний компоненти. Їх зміст реалізується через систему знань, умінь і навичок технології обробки матеріалів та реалізації процесу професійної діяльності вчителем технологій (знаттєвий компонент), наявності професійно важливих якостей такого вчителя, його технологічної культури (особистісний компонент).

Серед таких якостей виділяє: 1) організацію та структурування власних знань; 2) розв'язання проблемних ситуацій; 3) одержання інформації з різних джерел; 4) установлення причинно-наслідкових зв'язків; 5) представлення критичної оцінки; 6) обґрунтування власної точки зору; 7) роботу в колективі; 8) гнучкість; 9) креативність. [3]

Лейко (2013) [4] вважає, що компетентнісний підхід у вищій технічній освіті орієнтований на всебічний розвиток й підготовку студента до його професійної діяльності не лише як компетентного фахівця, а й як високо вихованої, освіченої особистості і передбачає отримання ним як знань, умінь, навичок так і здатності до постійного самовдосконалення, самоосвіти, прийняття креативних рішень та розвитку гуманістичних цінностей.

Аналізуючи систему вищої технічної освіти в Німеччині ми опираємось на комплекс підходів до виконання наукового дослідження, серед яких особливу увагу приділяємо системному, структурно-функціональному, синергетичному,

конструктивістському, антропологічному, акмеологічному та аксіологічному.

Системний підхід в педагогіці спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявлення в них різноманітних типів зв'язків та зведення їх в єдину теоретичну картину. [2] З огляду на це, такий підхід дозволяє нам краще представити вищу технічну освіту в Німеччині як систему, краще зрозуміти її унікальні особливості та аспекти.

Структурно-функціональний підхід полягає в трактуванні певних елементів як системи, яка має свою структуру і механізми взаємодії, кожен з яких виконує свою функцію. Деякі науковці вважають, що такий підхід передував системному підходу. Ми використовуємо даний підхід при аналізі технічної освіти Німеччини як системи, що складається із пов'язаних між собою структур та функцій, взаємодія між якими необхідна для злагодженої роботи всієї системи. Прикладом структури у системі вищої технічної освіти Німеччини може слугувати технічний університет, який є окремим комплексним підрозділом всієї структури освіти й залежним від завдань та цілей, що є поставленими перед ним. Кожен університет є окремим елементом функціонування великої системи, проте з унікальними індивідуальними особливостями, завданнями, проблемами та перспективами.

Конструктивістський підхід є неоднорідним напрямом, якому властиві дифузія і відстоювання відмінних засадничих констант. Основоположну ідею конструктивізму розкриває теза, що підкреслює значущість чинників людської свідомості у формуванні інтересів і спрямованості суспільної діяльності загалом. [6] Даний підхід допомагає нам зрозуміти, яким чином люди можуть отримувати знання через «взаємодію їх досвіду та ідей» та охарактеризувати саме вищу технічну освіту в Німеччині.

Синергетичний підхід фокусує нашу увагу не тільки на позитивних сторонах технічної освіти Німеччини, а й вказує на суперечності, проблеми та неточності, що виникають під час навчання. Він зумовлює потребу в постійній удосконаленості й довершеності, адже це зумовлює нові трансформації та перетворення у системі вищої технічної освіти.

Ми звертаємось до міждисциплінарного підходу, оскільки в контексті нашого дослідження важливо враховувати особливості й положення загальної педагогіки, педагогіки праці, професійної педагогіки, андрагогіки, соціології, психології, культурології, менеджменту, економіки, розвитку людських ресурсів й технічної освіти. Такий підхід дозволяє нам провести цілісний аналіз системи вищої технічної освіти Німеччини як суспільного, загальнонаціонального, культурного феномену, результатом якого є створення висококваліфікованого фахівця окремих технічних спеціальностей.

Антропологічний підхід до наукового аналізу дозволяє нам розглянути технічну освіту крізь призму соціо-культурних факторів, притаманних системі вищої освіти Німеччини. Даний підхід є актуальним, оскільки ми живемо у світі масових глобалізаційних процесів, що неодмінно впливають на місцеві та національні культури, визначення й дослідження яких дозволяє нам краще зрозуміти та дослідити відмінності й спільні сторони досліджуваної проблеми.

Проводячи наше наукове дослідження доцільно було б згадати про акмеологічний підхід, який полягає у здійсненні комплексного дослідження й відновлення цілісності суб'єкта в усіх взаємозв'язках та опосередкуваннях. [5] Використовуємо акмеологічний підхід задля визначення професіоналізації у системі вищої технічної освіти Німеччини, тобто становлення та розвитку спеціалістів у сфері технічного профілю. Одним із центральних понять педагогічної акмеології є усвідомлення педагогічної креативності, розвиток творчих здібностей, використання нових прийомів та підходів до навчання, а тому й дозволяє краще окреслити технічну освіту, зокрема її операційну складову.

В педагогіці широко використовується аксіологічний підхід, тому й ми не оминаємо його увагою, оскільки саме завдяки йому ми визначаємо та окреслюємо перспективи вдосконалення системи освіти, в нашому випадку вищої технічної освіти. Більш того, звертаємо увагу на розвиток педагогічної майстерності, використання сучасних технологій та розвиток індивідуальних якостей відповідно до вимог сучасності. В нашому дослідженні важливу роль відіграють такі напрями реалізації аксіологічного підходу, як «єдність науково-теоретичного (пізнавального) і духовного-практичного (ціннісного) відношень у розвитку особистості, виховання особистості» [1], а також формування ідейно-ціннісних орієнтацій у системі вищої технічної освіти Німеччини.

Ми використовуємо різні методи під час проведення нашого наукового дослідження, зокрема історичний метод, який дозволяє нам краще дізнатися про становлення та розвиток вищої технічної освіти Німеччини. За допомогою даного методу можемо краще проаналізувати етапи виникнення елементів новизни в освіті, дізнатись плюси та мінуси їх впровадження, згрупувати та реконструювати вивчаючі фактори. Історико-хронологічний метод дозволяє нам здійснити періодизацію розвитку технічної освіти в досліджуваній країні.

Описовий метод допомагає нам інтерпретувати результати нашого наукового дослідження у період сьогодення, тобто описуємо стан вищої технічної освіти сучасності. Компаративний метод стає в нагоді для порівняння стану технічної освіти Німеччини та України. Уілсон (Wilson, 2003) пише, що компаративна педагогіка є дисципліною на

перетині соціальних наук, освіти, міжкультурних досліджень, що намагається використати інтернаціональні дані для аналізу зв'язків між освітою і суспільством та між педагогічними практиками й результатами навчання.

Логічний метод є невід'ємною частиною нашого дослідження, оскільки пізнання й інтерпретація результатів відбуваються за допомогою індукції та дедукції. Також звертаємось до аналізу, синтезу, ідеалізації, узагальнення й моделювання при вивченні оцінювання якості освіти Німеччини. Якісні та кількісні методи дозволяють нам краще висвітлити окремі пункти досліджуваного питання на основі статистичних даних.

**Висновки.** Необхідно зазначити, що використання та аналіз ґрунтовної джерельної бази та застосування сучасних наукових методів забезпечує дотримання основних принципів дослідження, а саме об'єктивності, логічності, системності, єдності історичного та сучасного, а також правил наукової етики. Такий комплексний підхід до виконання наукового дослідження дозволяє ефективно охарактеризувати різні аспекти розвитку і сучасного стану вищої технічної освіти Німеччини та виявити кращі практики німецького досвіду для формування рекомендацій щодо їхнього застосування в українських реаліях.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Винничук Р. В. Аксиологічний та культурологічний підходи як аспекти методології сучасної під-

готовки фахівців у вищій школі. Молодий вчений. № 2.2 (54.2). 2018 р. С. 93-96.

2. Гончаренко С. Український педагогічний словник К.: Либідь, 1997. – 374 с. (305с.)

3. Корець О. М. Компоненти формування технічної компетентності майбутніх учителів технологій. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Випуск 51'2015. с. 143-146 URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8162/Korets.pdf?sequence=1>

4. Лейко С. В. Теоретичний аналіз понять «компетенція» і «компетентність» Modern engineering and innovative technologies. – 2022. – Issue 24, part 2. – P. 57–62.

5. Методика і технологія. Акмеологія та підвищення якості освіти. URL: <http://osvita.ua/school/method/technol/5405/>

6. Мотрен С. Конструктивістський підхід як методологічна ланка в гуманітарно-діалогічній системі пізнання (політологічний аспект). Вісник Львівського університету. Серія філос.-політолог. студії. 2018. Випуск 18, с. 326-331.

7. Dunkel, Torsten: Der europäische Qualifikationsrahmen als Integral von Hochschulbildung und beruflicher Bildung. Das Ende des klassischen Universitätsmodells(?) - In: Tertium comparationis 12(2006) 2, S. 164-188 - URL: [https://www.pedocs.de/volltexte/2010/2973/pdf/TC\\_2\\_2006\\_dunke\\_D\\_A.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2010/2973/pdf/TC_2_2006_dunke_D_A.pdf)

8. Otten, Matthias: Interkulturelles Handeln in der globalisierten Hochschulbildung. Eine kultursoziologische Studie. Bielefeld : transcript 2006, 316 S. - (Global Studies) - URL: <https://www.pedocs.de/volltexte/2019/17863/pdf/oa9783839404348.pdf>