

(Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут")

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК ЗАСІБ ПОДОЛАННЯ КРИЗИ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У ВИЩІЙ ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ**

*У статті проаналізовано значущість науково-дослідницької роботи студентів у технічних університетах як засобу забезпечення реалізації міжнародних тенденцій до інтеграційної єдності європейських освітніх систем, ефективного заходу подолання кризи освіти та підвищення якості вищої технічної освіти України, визначено особливості організації науково-дослідницької роботи в країнах Європи. Визначено, що з метою досягнення зазначеної ефективності організація науково-дослідницької роботи студентів у вищих технічних навчальних закладах повинна будуватися на принципах гуманізації, єдності навчання та дослідницької діяльності, варіативності, науковості, проблемності, міждисциплінарності, інтернаціоналізації та професіоналізації.*

Процес глобалізації та інтеграції активно охоплює усі сфери життєдіяльності сучасної людини. Цей процес зачепив найрізноманітніші сфери суспільного життя, включаючи й освіту, фактично усіх розвинених країн світу. Так, протягом останніх десятиліть відбувається бурхливе зростання культурних обмінів і прямих контактів між державними установами, соціальними групами, суспільними організаціями й окремими людьми різних країн. Національні відокремлені системи вищої освіти на сьогоднішній день вже не в змозі задовольнити потреби держав, які інтегруються на світовому рівні, і саме науково-дослідницька складова вищої, зокрема вищої технічної, освіти є потужним засобом міжнародної інтеграції та підвищення якості підготовки сучасних висококваліфікованих фахівців.

Порівняльний аналіз систем освіти та професійної підготовки, зокрема, в аспекті організації науково-дослідницької роботи студентів, розкривається у роботах М. Аберкромбі, С. Бруксфілда, Ф. Бухбергера, Р. Вінтера, П. Еріксона, Г. Женея, Г. Колліера, М. Кучеряну, Л. Лурье, С. Радіонової, Ф. Ратнер, П. Чермелі та інших.

**Метою статті** є аналіз значущості науково-дослідницької роботи студентів у технічних університетах як засобу забезпечення реалізації міжнародних тенденцій до інтеграційної єдності європейських освітніх систем, ефективного заходу подолання кризи освіти та підвищення якості вищої технічної освіти України, визначення особливостей організації науково-дослідницької роботи в країнах Європи.

У реаліях сьогодення все яскравіше проявляються тенденції до співробітництва у галузі освіти та науки, формування єдиного освітнього простору, який має достатню однорідність, необхідну для вирішення проблеми мобільності студентів і фахівців та повсюдного підвищення якості вищої освіти. Однак, проблема належної організації науково-дослідницької роботи студентів, зокрема, у технічних університетах, та значущість цієї освітньої компоненти для підвищення якості вищої освіти, подолання кризи освіти та забезпечення реалізації міжнародної тенденції до інтеграційної єдності освітніх систем ще не є достатньо висвітленими. Саме зазначеним питанням і присвячена ця стаття.

Не варто ігнорувати той факт, що останніми роками системи освіти більшості провідних держав світу переживають період боротьби з серйозною кризою, яка, по суті, й спричинила потужний рух до міжнародної інтеграції у освітній сфері. Криза системи освіти у світі – поняття неоднозначне, воно має як позитивні, так і негативні сторони. Позитивними аспектами цього явища можна вважати зміну технократичної парадигми освіти на гуманістичну, розвиток різноманітних типів освітніх установ, використання в освітньому процесі найновіших технічних засобів і технологій, модернізацію змісту та методів навчання тощо. До негативних проявів освітньої кризи можна віднести:

- безграмотність, яка досягла величезних розмірів (на початок 2000 року у світі нараховувалося близько 900 мільйонів безграмотних дорослих);
- розрив між масовою й елітарною освітою, який усе збільшується;
- той факт, що процеси демократизації освітніх систем часто зводяться до простого копіювання зовнішніх атрибутів країн, які успішно розвиваються, без гармонійного поєднання особистих інтересів людини та об'єктивних потреб держави, нації, невідповідність систем освіти різних країн об'єктивним вимогам сучасного етапу суспільного розвитку;
- збереження, а у ряді країн і збільшення розриву між зростаючими потребами в освітніх послугах нової високої якості та реальними можливостями їхнього задоволення.

Необхідність проведення реформ і модернізації існуючих систем освіти, як зазначає низка дослідників, зокрема, К. Цейкович, Л. Тарасюк, Н. Давидов, були викликані також такими об'єктивними протиріччями, як:

- невідповідність змісту освіти сучасному рівню розвитку знань;
- розрив між змістом освіти та реальними освітніми запитами тих, хто навчається, потребами суспільства;
- поглиблення соціальної нерівності у галузі освіти;
- зростаючий дисбаланс між сферою освіти та ринком праці, нездатність освіти до адаптації у нових умовах професійної діяльності;
- збільшення розриву між зростаючими цінами на освіту та засобами, які країни могли б чи хотіли інвестувати у цей суспільний інститут [1: 7].

А. Субетто вважає основною причиною сучасної кризи освіти "розрив між вимогами до освіти, які висуває об'єктивний розвиток економіки, суспільства та соціоприродної системи цивілізації, і якістю освіти, яка склалася у різних країнах світу" [2: 7]. До основних джерел кризи дослідник відносить: кризу у механізмах розвитку світової цивілізації; перевагу технократичного способу мислення людини; розрив між міською та сільською освітою; розрив між університетською й академічною наукою.

Останнє джерело кризи освіти, яке визначене А. Субетто, є характерним і для України. Воно відображує розрив між вищою школою, тобто університетською наукою, і академічною наукою, який стрімко збільшується. "Розрив" у механізмах відтворення кадрів з вищою освітою через вищу школу та при цьому фундаменталізація і загальна професіоналізація починають відігравати пріоритетну роль у сучасній системі вищої технічної освіти України.

Для того, щоб з найменшими негативними наслідками подолати кризу системи вітчизняної вищої освіти, важливо ретельно вивчати досвід виходу з кризи вищої школи провідних зарубіжних країн.

Так, на сучасному етапі для виходу з освітньої кризи та подолання її наслідків країни Європейського Союзу проводять політику реалізації загальних цінностей і цілей, головні з яких спрямовані на "створення механізмів реалізації стратегії навчання протягом усього життя, і на збереження унікальності та цінності національних систем професійної освіти, що спеціально закріплене у Маастрихтському договорі" [3: 24]. Адже сучасна освіта, згідно заяв ЮНЕСКО, є реальним учасником зародження нового всесвітнього співтовариства та виявляється в епіцентрі проблем його розвитку [4].

Меморандум Європейського Союзу з навчання протягом усього життя виділяє наступні ключові вимоги до кадрових ресурсів, а саме, володіння іноземними мовами, інформаційними технологіями, підприємницькими і соціальними навичками. Міжнародна Комісія ЮНЕСКО з освіти для XXI століття у докладі "Освіта: прихований скарб" [5] підкреслює вирішальну роль освіти не лише у розвитку особистості, але й усього суспільства. За оцінками провідних експертів Ради Європи у галузі освіти, проблематика XXI століття для усіх освітніх систем буде полягати у подоланні протиріч між:

1) загальним і частковим, з поступовим перетворенням людини (без втрати власного коріння) на громадянина світу, який повинен мати нове мислення та культуру, побудованими на фундаменті гуманістичної культури світу;

- 2) традиціями та сучасними тенденціями, які передбачають адаптацію людини до нових мінливих умов;
- 3) різноманіттю програм і технологій навчання та забезпеченням їхньої наступності;
- 4) змістом практики освіти та найновішими досягненнями наукової думки тощо.

Вагомий внесок у вивчення аспектів функціонування та розвитку систем вищої освіти на міжнародному рівні, як уже зазначалося, робить ЮНЕСКО, узагальнюючи, аналізуючи і поширюючи інформацію, при цьому, зосереджуючи увагу на найактуальніших напрямках сучасних досліджень. На європейському рівні практичну реалізацію концепції міжнародної інтеграції та інтернаціоналізації здійснюють також Європейський центр вищої освіти ЮНЕСКО, комісія Ради Європи, Європейська асоціація вищої освіти, європейська мережа національних інформаційних центрів з академічного визнання та мобільності ЮНЕСКО та Ради Європи.

«Інтернаціоналізація освіти – це процес впровадження міжнародного виміру в такі функції навчального закладу, як викладання, дослідження, надання послуг. Традиційно інтернаціоналізація освітньої діяльності визначає академічну мобільність студентів, професорсько-викладацького складу, надання національними навчальними закладами освітніх послуг іноземним студентам, інтернаціоналізацію навчальних планів, проведення міжнародних досліджень тощо" [6: 68].

Міжнародні організації генерують досвід та відпрацьовують моделі співробітництва між країнами в усіх напрямках вищої освіти. Говорячи про механізм реалізації інтеграційної стратегії у галузі університетських досліджень, важливо зазначити, що поряд з такими її традиційними елементами, як обмін інформацією та координація національних політик у сфері освіти, створена мережа навчально-наукових та дослідницьких інститутів, з'являються великі цільові програми з різних напрямів інтеграції вищої школи. Серед них, зокрема, варто відмітити наступні:

- програма ЕРАЗМУС, яка координує співробітництво вищих навчальних закладів у сфері навчання, підвищення мобільності студентів та викладачів;
- програма КОММЕТ – спрямована на розвиток співробітництва та зміцнення зв'язків вищих навчальних закладів з промисловістю, а також на організацію стажування студентів за кордоном;
- програма ЛІНГВА – забезпечує розвиток інформаційних технологій;
- програма ТЕМПУС – розрахована на розв'язання освітніх проблем з метою модернізації найперспективніших галузей вищої освіти, стимулювання транс'європейської мобільності студентів університетів;
- програма КОРДЕЕ – координує співробітництво в галузі освіти з метою посилення її розвитку в Європі;
- програма ПЕТРА – займається організацією професійного навчання, обміном досвідом, працевлаштуванням у країнах Західної Європи;
- програма ЛЕОНАРДО – займається питаннями професійної підготовки у західноєвропейських країнах з метою підвищення якості професійного навчання, обмінів та стажування;
- програма САЙНС, суть якої є підвищення ефективності університетських досліджень в Європі шляхом створення дослідницької мережі та інші.

Крім того, на забезпечення трансформаційної функції сучасної вищої школи, координацію традиційних та інноваційних процесів стимулювання реформаційних процесів у системах вищої освіти європейських країн спрямована діяльність таких організацій як, Міжнародна асоціація університетів, Конференція ректорів Європи, Британська Рада, Міжнародне бюро освіти, Міжнародний інститут планування освіти, Європейська асоціація наукових досліджень в галузі освіти, Європейська асоціація викладачів, Асоціація європейських університетів тощо.

Становлення світової освітньої системи, яке інтенсивно прогресує у наш час, відбувається поступово, як результат багаторічної сумісної роботи різноманітних міжнародних комісій під егідою ЮНЕСКО, континентальних, регіональних та національних асоціацій освіти, державних органів управління сферою вищої освіти, спільноти з обміну досвідом, узгодження позицій та координації розвитку вищої професійної освіти. У більшості європейських країн інтеграційні процеси в освітній сфері здійснюються шляхом розробки схем міжнародної академічної мобільності завдяки міжнародному партнерству, співпраці між представниками професорсько-викладацького складу університетів тощо.

Реалізація інтеграційних напрямів у освіті пов'язана, передусім, з творчим використанням і розвитком позитивного міжнародного досвіду підвищення якості підготовки фахівців, розширенням академічної мобільності студентів і наукових працівників, входженням у міжнародний ринок освітніх послуг і систему міжнародного інформаційного і комунікаційного простору, розвитком міжнародного співробітництва у галузі фундаментальних і прикладних досліджень. Звідси очевидною стає необхідність впровадження зарубіжного досвіду у практику української вищої школи.

Сучасні загальноосвітні інтеграційні процеси призвели до необхідності радикальних змін у сфері вищої, зокрема вищої технічної, освіти України. Процеси інтеграції на фоні активного розвитку інформаційних і телекомунікаційних технологій вказують на важливість і необхідність всебічного аналізу та врахування міжнародного досвіду організації системи вищої освіти.

Так, протягом декількох останніх десятиліть у світових освітніх тенденціях спостерігається активне посилення наукової функції вищої школи. Це сприяє покращенню якості підготовки технічних фахівців і зростанню фінансових можливостей вищих технічних навчальних закладів. Технічні університети беруть активну участь у розробці науково-дослідницьких програм держави, що, у свою чергу, призводить до поглиблення процесів інтеграції та розширення зв'язку науки з виробництвом. У вищій технічній школі багатьох країн світу широко практикується контрактна форма виконання науково-дослідницьких робіт.

В якості пріоритету для кожної європейської країни у Берлінському комюніке на зустрічі міністрів освіти, яка відбулася у Берліні у вересні 2003 року, вказана "необхідність тісної взаємодії між освітніми та науково-дослідними секторами. Звернена особлива увага на те, що європейський простір наукових досліджень і європейський простір вищої освіти спільно формують фундамент Європи знань" [7: 15].

Зміна статусу науки ініціює набуття нею нової інтеграційної функції, яка передбачає інтенсивне використання наукових знань у різних сферах людської діяльності, цілісність наукового знання, зміну характеру наукової діяльності, розгляд розвитку науки у культурно-історичному контексті, гуманітаризацію науки, подолання вузької дисциплінарності.

Система організації науково-дослідницької роботи студентів в технічних університетах країн Європейського Союзу різна. Однак спільною рисою для усіх країн є застосування проблемного підходу в організації науково-дослідницької роботи студентів. Таким чином, основні форми організації навчального процесу набувають проблемно-орієнтованого характеру. Навіть традиційні лекції поступаються проблемним, чи лекціям-дискусіям. Подібні заняття стимулюють активність і самостійність у судженнях студентів вже на етапі отримання нового знання, оскільки потребують наявності таких дослідницьких навичок, як переробка та використання у професійній діяльності наукової інформації, використання методики наукового пошуку, наукового аналізу. Звідси доцільною бачиться переорієнтація традиційних лекцій, метою яких є передати якомога більший обсяг інформації на проблемний виклад теоретичного матеріалу, який покликаний спонукати студентів до критичного усвідомлення отриманих даних, перегляду власних уявлень про предмет вивчення, та, нарешті, збуджувати та підтримувати постійний інтерес до науки взагалі, і до навчальної дисципліни зокрема.

Однією з актуальних задач сучасної вищої технічної освіти в Україні та Європі стає встановлення відповідностей між вимогами, які висуваються до підготовки майбутніх фахівців новою парадигмою розвитку освіти та фактичним обсягом і якістю професійних знань і вмінь випускників вищих технічних навчальних закладів.

Аналіз освітніх документів і робіт європейських дослідників дозволив виділити наступні особливості розвитку вищої технічної освіти на сучасному етапі в аспекті організації науково-дослідницької роботи студентів у Європі: наповнення освітніх програм науково-дослідницькою компонентою, підсилення уваги до формування кадрового потенціалу нового рівня – фахівців, які мають якісну науково-дослідницьку підготовку, фахівців-дослідників, які мають такі якості, як наукова активність, цілеспрямованість, самостійність, наполегливість у пошуку та досягненні результату, професійна мобільність, неконформізм, автономність у судженнях, прагнення до постійної самоосвіти; активізація процесу забезпечення єдності наукової та навчальної підготовки шляхом широкого залучення студентів до науково-дослідницької та експериментальної роботи, у тому числі тієї, яка здійснюється на міжнародному рівні.

Таким чином, можна зробити логічний висновок, що організація науково-дослідницької роботи студентів у вищих, зокрема, у вищих технічних, навчальних закладах у європейських країнах будується на принципах гуманізації, єдності навчання та дослідницької діяльності, варіативності, науковості, проблемності, міждисциплінарності, інтернаціоналізації та професіоналізації. А участь у міжнародних дослідженнях і організаціях

міжнародних проектів є перспективними напрямками технічної та дослідницької діяльності у вітчизняній вищій технічній школі. Саме ці напрями й створюють основу для інтеграції освітньої системи України в єдиний світовий освітній простір, і саме забезпечення їхнього повсюдного впровадження, та заохочення студентської молоді, а також як молодих, так і вже досвідчених науковців до участі у міжнародних наукових проєктах, і є перспективним спрямуванням для розвитку й удосконалення сучасної вищої технічної освіти України.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ**

1. Цейкович К. Н. Высшая школа за рубежом : проблемы, поиски, решения / Цейкович К. Н., Тарасюк Л. Н., Давыдов Н. И. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1994. – 180 с.
2. Субетто А. И. Концепция стандарта качества базового высшего образования (Системная методология стандарта и проблема нормативного отражения в стандарте фундаментализации образования) / А. И. Субетто. – СПб. – М. : Исследовательский центр по проблемам управления качеством подготовки специалистов, 1992. – 110 с.
3. Олейникова О. Н. Основные тенденции развития и современное состояние профессионального образования в странах Европейского Союза : автореф. дис. на соискание уч. степен д-ра пед. наук : спец. "Общая педагогика, история педагогики и образования" / Олейникова О. Н. – Казань, 2003. – 53 с.
4. Высшее образование в XXI веке. Подходы и практические меры // Материалы Всемирной конференции по высшему образованию ЮНЕСКО, 5-9 октября 1998. – Париж : ЮНЕСКО, 1998. – 324 с.
5. Delors J. et al. Learning : The Treasure Within : Report of the International Commission on Education for the Twenty-First Century. The Delors Report. UNESCO / J. Delors et al. – Paris : UNESCO, 1996.
6. Навроцький О. І. Вища школа України в умовах трансформації суспільства / О. І. Навроцький. – Х. : Основа, 2000. – 240 с.
7. Берлинская вежа // Платное образование. – 2003. – № 11. – С. 14–17.

#### **REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)**

1. Tseikovich K. N. Vysshaya shkola za rubezhom : problemy, poiski, resheniia [Higher School Abroad : Problems, Searches, Solutions] / Tseikovich K. N., Tarasiuk L. N., Davydov N. I. – M. : Issledovatel'skii tsentr problem kachetsva podgotovki spetsialistov, 1994. – 180 s.
2. Subetto A. I. Kontsepsiia standarta kachestva bazovogo vysshego obrazovaniia (Sistemnaia metodologiia standarta i problema normativnogo otrazheniia v standarte fundamentalizatsii obrazovaniia [Basic Higher Education Quality Standard's Concept (System Methodology of Standard and the Problem of Regulatory Depiction in the Standard of Education Fundamentalization)] / A. I. Subetto. – SPb. – M. : Issledovatel'skii tsentr po problemam upravleniia kachestvom podgotovki spetsialistov, 1992. – 100 s.
3. Oleinikova O. N. Osnovnye tendentsii razvitiia i sovremennoe sostoianie professional'nogo obrazovaniia v stranakh Evropeiskogo Soiuz [Basic Tendencies of Development and Modern State of Professional Education in the Countries of European Union] : avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni d-ra ped. nauk : spets. "Obshchaia pedagogika, istoriia pedagogiki i obrazovaniia" / O. N. Oleinikova. – Kazan', 2003. – 53 s.
4. Vysshee obrazovanie v XXI veke. Podkhody i prakticheskie mery [Higher Education in the XXI Century. Approaches and Practical Measures] // Materialy Vsemirnoi konferentsii po vysshemu obrazovaniuu UNESCO, 5-9 oktiabria 1998 [Materials of the World's Conference on the Higher Education UNESCO, 5-9 October 1998. – Parizh : UNESCO, 1998. – 324 s.
5. Delors J. et al. Learning : The Treasure Within : Report of the International Commission on Education for the Twenty-First Century. The Delors Report. UNESCO / J. Delors. – Paris : UNESCO, 1996.
6. Navrots'kyi O. I. Vysshaya shkola Ukrainy v umovakh transformatsii suspil'stva [Higher School in the Terms of Society Transformation] / O. I. Navrots'kyi. – Kh. : Osнова, 2000. – 240 s.
7. Berlinskaia vekha [Berlin Landmark] // Platnoe obrazovanie [Fee-Based Education]. – 2003. – № 11. – S. 14–17.

Матеріал надійшов до редакції 12.04. 2012 р.

#### ***Golub T. P. Naučno-issledovatel'skaya rabota studentov kak sposob preodoleniya krizisa i realizatsii integratsionnykh tendentsiy v vysshem tekhnicheskoy obrazovanii.***

*V stat'ye proanalizirovana znachimost' naučno-issledovatel'skoy raboty studentov v tekhnicheskikh universitetakh kak sredstva obespecheniya realizatsii mezhduнародnykh tendentsiy k integratsionnomu edinstvu evropeyskikh obrazovatel'nykh sistem, effektivnomu sredstvu povysheniya kachestva vysshego tekhnicheskogo obrazovaniya Ukrainy i preodoleniya krizisa obrazovaniya, opredeleny osobennosti organizatsii naučno-issledovatel'skoy raboty studentov v stranakh Evropy. Opredeleno, chto s tselyu dostizheniya effektivnosti organizatsiya naučno-issledovatel'skoy raboty studentov dolzhna stroitsya na printsipakh gumanizatsii, edinstva obucheniya i issledovatel'skoy deyatelnosti, variativnosti, naučnosti, problemnosti, mezhdisciplinarnosti, internacionalizatsii i professionalizatsii.*

#### ***Golub T. P. Students' Research Work as the Method of Coping with the Educational Crisis and Realization of the Higher Technical Education Integrative Tendencies.***

*The article deals with the analysis of students' research work significance in the technical universities as the means of the international tendencies realization to the integration unity of European educational systems, an effective method of improving the quality of Ukrainian higher technical education and coping with the educational crisis. The peculiarities of students' research work in the European countries are determined. It is determined that for reaching the needed effectiveness students' research work in the technical universities has to be based on the principles of humanization, study and research unity, variability, science, interdisciplinarity, internationalization, professionalization.*