

Перспективи та проблеми становлення дослідницьких університетів в Україні

Ю.Я. Бобало¹

Abstract – This article is dedicated to the general problems of the higher education development in Ukraine. The prospects of the researches in higher school are highlighted. The necessity of the education reconstructing is shown for Ukrainian information society forming.

Ключові слова – суспільство знань, дослідницький університет, підготовка випускників.

I. ВСТУП

На сучасному етапі в більшості країн світу наука і освіта є найважливішими пріоритетами національної стратегії розвитку. Основою становлення "суспільства знань" є така система підготовки фахівців, яка базується на принципі єдності освіти і науки та забезпечує сполучення фундаментальної освіти і можливості гнучкого реагування на потреби в наукомістких розробках та кадрах для розвитку актуальних наукових напрямів і передових технологій.

На жаль, реальною картиною, що відображає сучасний ринок праці, є дефіцит фахівців, здатних працювати в умовах ринкової економіки. Останнім часом проводяться рейтинги вищих навчальних закладів серед роботодавців. За їхніми вимогами інженер повинен бути з глибокою фундаментальною підготовкою, здатний створювати конкурентоспроможні системи і технології. Ці фахівці мають вільно володіти іноземною мовою, інформаційними технологіями, основами ринкової економіки і управління.

Єдиним шляхом, що дасть можливість університету вистояти в жорсткій конкурентній боротьбі на ринку послуг у сфері вищої освіти – є наявність конкурентних переваг. А цього можна досягти не "косметичною адаптацією" університету до нових умов, а глибокою перебудовою основ його діяльності.

II. ФОРМУВАННЯ ТА РОЛЬ УНІВЕРСИТЕТІВ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ТИПУ

На підсумковій колегії Міністр освіти і науки, молоді та спорту зазначив, що Міністерство планує кардинально переглянути мережу вищих навчальних закладів та оптимізувати її впродовж 2010 - 2012 років. Передбачається «об'єднання ВНЗ і створення ефективних університетів із врахуванням регіональних і загальнодержавних потреб щодо фахівців з вищою освітою. При цьому визначальним критерієм буде стан і якість освіти та наукових досліджень. Реальні наукові дослідження проводяться лише у 164 з 351 діючих вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації». Згідно з Державною цільовою програмою "Наука в університетах" для вирішення цієї проблеми в Україні передбачається

формування умов для становлення та функціонування регіональних університетів дослідницького типу. На сьогоднішній день Постановами Кабміну в Україні 14 університетам надано статус самоврядних (автономних) дослідницьких національних:

- Національному університету «Львівська політехніка» 8 липня 2009 року;
- Київському національному університету ім. Т. Г. Шевченка 29 липня 2009 року;
- Національній юридичній академії України ім. Ярослава Мудрого 29 липня 2009 року;
- Львівському національному університету ім. І. Я. Франка 29 липня 2009 року;
- Національному університету «Острозька академія» 29 липня 2009 року;
- Національному університету «Києво-Могилянська академія» 29 липня 2009 року;
- Національному гірничому університету України 23 вересня 2009 року;
- Національному технічному університету України «Київський політехнічний інститут» 3 лютого 2010 року;
- Національному університету біоресурсів і природокористування України 3 лютого 2010 року;
- Національному технічному університету «Харківський політехнічний інститут» 3 лютого 2010 року;
- Харківському національному університету ім. В. Н. Каразіна 3 лютого 2010 року;
- Київському національному економічному університету ім. В. П. Гетьмана 3 лютого 2010 року;
- Національному авіаційному університету 3 лютого 2010 року;
- Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля 24 березня 2010 року.

Цими постановами передбачено надання дослідницьким університетам прав:

- затверджувати індивідуальні умови прийому для відбору талановитої молоді, а також установлювати плани прийому за напрямами підготовки, за спеціальностями у межах державного замовлення та ліцензованого обсягу підготовки фахівців в Університеті;
- визначати самостійно нормативи чисельності студентів, слухачів, аспірантів, докторантів, здобувачів наукових ступенів кандидата та доктора наук на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника Університету в межах фонду оплати праці, встановивши для Університету співвідношення «викладач - студент» один до п'яти;
- видавати диплом про вищу освіту власного зразка;
- приймати остаточне рішення щодо присудження наукових ступенів та вчених звань та інш.

¹ Національний університет «Львівська політехніка», вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, УКРАЇНА, E-mail: rector@lp.edu.ua

На дослідницькі університети покладатиметься особлива місія – не лише „створювати” знання і готувати фахівців, здатних відноситись до професійної діяльності з позиції дослідників, але й активізувати інноваційну діяльність, що в загальному розумінні означає реалізацію на ринку товарів і послуг науково-освітнього потенціалу. Тому надзвичайно важливими є:

- визначення критеріїв дослідницького університету;
- розроблення його моделі з врахуванням особливостей функціонування вітчизняної освітньо-наукової сфери;
- прийняття рішень щодо правового забезпечення його становлення;
- забезпечення умов для реалізації на ринку товарів і послуг науково-освітнього потенціалу.

Як відомо, перші дослідницькі університети виникли в Європі (в XIX ст.), однак широкого розповсюдження і чисельності джерел фінансування вони набули у США. Вже до середини XX ст. провідні американські університети перетворились в потужні навчальні, дослідницькі та науково-виробничі комплекси, тісно пов'язані з бізнесом, промисловістю та інститутами влади.

Зараз американські і західно-європейські дослідницькі університети займають ключові позиції в світових рейтингах.

Слід зазначити, що національні рейтинги публікуються вже близько 20 років і викликають великий інтерес, однак питання доцільності ранжування університетів на світовому рівні вперше поставлено в 2002 р. Першим до цієї роботи долучився Шанхайський інститут вищої освіти, який тепер щороку публікує звіти про отримані результати. Критерії оцінювання університетів, закладені в основу цієї методики, дають можливість визначити основні пріоритети діяльності.

При розрахунку рейтингу університету за методикою Шанхайського інституту враховуються 4 основні показники, представлені з врахуванням питомої ваги кожного показника в загальній оцінці.

Оцінки виставляються з використанням інформації, доступної в Інтернеті. Перший показник – якість освіти складає 10% від загальної оцінки і оцінюється за кількістю випускників вищого навчального закладу, які отримали Нобелівську премію або медаль Філдса з математики (аналог Нобелівської премії). Науковий рівень викладацького складу (40% від загальної оцінки) оцінюється за кількістю працівників, які отримали Нобелівську премію або медаль Філдса, а також за кількістю працівників університету, що входять до списку вчених, що працюють в 21 області природничих і гуманітарних наук, які мають високий індекс цитування (згідно з даними Філадельфійського Інституту наукової інформації. Результативність наукових досліджень (40% від загальної оцінки) оцінюється за кількістю робіт, опублікованих в найбільш рейтингових природничо-наукових журналах – («Природа» і «Наука»), а також за кількістю статей співробітників університету, внесених в списки найбільш цитованих природничо-наукових статей і статей з гуманітарних наук. Академічні показники (10%)

- співвідношення між академічною результативністю і масштабами університету.

Як бачимо, вимоги до університетів надзвичайно високі, причому домінуючий внесок в їхню оцінку дають наукові досягнення.

Згідно зі звітом Шанхайського інституту за 2011 рік, до перших 500 вищих навчальних закладів більше всього належать американські університети, університети Великобританії, Німеччини. З країн колишнього Союзу – лише Московський державний університет (112 місце) та Санкт-Петербурзький університет (251) і жодного – українського! Говорячи про створення дослідницьких університетів в Україні варто звернути особливу увагу, власне, на американський досвід їхнього створення і розвитку, який, до речі, став предметом ретельного аналізу і в розвинутих країнах Західної Європи.

Чим зумовлено лідерство американських дослідницьких університетів в світових рейтингах? Чому їм вдається залучати величезні фінансові ресурси, найкращих викладачів та талановиту молодь? Відповідь на ці запитання можна знайти шляхом аналізу їхніх структурних та організаційних особливостей та економічного аналізу, але, основним є те, що дослідницькі університети можуть реалізувати своє призначення за умови формування їхнього сукупного бюджету з розрахунку понад 1 млн. доларів на рік на одного професора-дослідника.

Досвід закордонних ВНЗ показує, що для створення дослідницьких університетів недостатньо просто збільшення фінансування. Необхідним є вдосконалення системи фінансування, системи управління і стимулювання всередині університетів, а також можливість реалізації на ринку товарів і послуг науково-освітнього потенціалу.

Метою дослідницьких університетів є забезпечення відповідності рівня освіти потребам країни. Такий підхід означає, що при наборі студентів університет керується виключно здібностями абітурієнтів, а не їхніми можливостями оплатити навчання.

При цьому, фінансове покриття витрат на навчання здійснюється поєднанням:

- цільових бюджетних стипендій на освіту;
- оплати студентами за освіту;
- дослідницькими науковими грантами;
- конкурсними грантами та контрактами з приватними фірмами;
- пожертвами (спонсорські кошти) та власними доходами.

Залежно від ступеня потреби суспільства у фахівцях даної кваліфікації пакет фінансової допомоги може покривати до 100% витрат на навчання.

За рахунок розумного використання залучених коштів дослідницькі університети накопичують великий капітал: відсотки з нього дозволяють фінансувати до 40% витрат університету. Так, у 2010 р. капітальний фонд Гарварда становив 24,5 млрд. дол. (на 19 тис. студентів), Йеля - 12,7 млрд. (11 тис. студентів), Стенфорда й Принстона - по 9,9 млрд. (на 15 і 6 тис. студентів відповідно),

Массачусетського технологічного інституту - 5,9 млрд. (на 10 тис. студентів).

Аналіз діяльності дослідницьких університетів показує, що їхніми визначальними характеристиками є:

- поліфункціональність університету, тобто здатність як генерувати, так і забезпечувати трансфер сучасних знань;
 - посилення фундаментальної складової – як в навчанні, так і в наукових дослідженнях;
 - орієнтація на сучасні напрями науки, високі технології та інноваційний сектор в економіці, науці і техніці;
 - тісна інтеграція навчання і наукових досліджень на всіх рівнях освітнього процесу;
 - конкурсність і селективний підхід при наборі студентів;
 - широкий набір спеціальностей і спеціалізацій, в тому числі - з природничих, гуманітарних та соціальних наук.
 - переважання чисельності магістрів, аспірантів і докторантів над чисельністю студентів, орієнтованих на одержання вищої освіти;
 - співвідношення між чисельністю викладачів і студентів (~ 1:6), у той час як у нас це співвідношення (~ 1:12).
 - високий професійний рівень викладачів, прийнятих на роботу за конкурсами, у тому числі й міжнародними. Наявність можливостей для запрошення провідних спеціалістів з різних країн світу на тимчасову роботу.
 - велика кількість спеціальних програм післядипломної освіти - багаторівневі програми підвищення кваліфікації й перепідготовки;
 - сприйнятливості до світового досвіду щодо методології викладання.
 - тісний зв'язок з бізнесом і комерціалізація результатів наукових досліджень, що здійснюється шляхом формування навколо університету специфічного науково-технічного й економічного простору, заповненого технопарковими структурами;
 - визначальний вплив на регіональний науково-технічний і соціально-економічний розвиток, прагнення до лідерства усередині країни й світового наукового й освітнього співтовариства в цілому.
 - високий ступінь інформаційної відкритості й інтеграція в міжнародну систему науки і освіти.
- Дослідницькі університети, на відміну від більшості традиційних, розвиваються за схемою, в основі якої - трикутник знань, який поєднує освіту, науку та інновації в цілісний процес. Ступінь перетинання сфер науки, освіти і потреб суспільства у інноваційних розробках свідчить про ефективність реалізації місії дослідницького університету.
- Виходячи із цього, основними напрямками діяльності дослідницького університету є:
- фундаментальні і прикладні наукові дослідження;
 - вищі ступені підготовки та перепідготовки фахівців,
 - інноваційна діяльність й комерціалізація наукових результатів.

Очевидно, що сучасний дослідницький університет – це великий економічний суб'єкт, що має велику автономію і

є рівноправним партнером з комерційними структурами в здійсненні інтеграції науки, освіти і виробництва. Тому навколо університетів повинні створюватись дослідницькі парки, які об'єднують науково-дослідну, освітню та соціально-культурну зону забезпечення неперервного інноваційного циклу. Така структура покликана забезпечувати діяльність - на початковому етапі - малих високотехнологічних підприємств. В них повинен здійснюватись технологічний трансфер, тобто передача нових технологій, проекти яких виникли в університеті, - у виробництво, доведення задуманого до стадії випуску продукції.

Чи дозволяє реальний стан сучасної економіки України, освіти і науки (матеріально-технічна база, кадрове забезпечення, фінансування та ін.), а також законодавча база реалізувати концепцію дослідницьких університетів в Україні?

Першим етапом формування умов для становлення дослідницьких університетів в Україні має стати розроблення моделі дослідницького університету, що вимагає, перш за все визначення і формулювання критеріїв, яким має відповідати такий вищий навчальний заклад, і які будуть в основі державної акредитації. Це, очевидно, найголовніше - автономія ВУЗу і належне фінансування.

Крім цього:

1. Наявність провідних науково-педагогічних шкіл, які є лідерами в ключових напрямках фундаментальної науки і технології.
 2. Високий рівень навчального процесу.
 3. Інтеграція наукових досліджень і навчального процесу на всіх рівнях підготовки.
 4. Наявність інформаційної бази для навчально-наукової діяльності та можливостей передачі інформації науково-освітньому співтовариству.
 5. Наявність інфраструктури і матеріально-технічної бази для проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень.
 6. Наявність системи відбору й наукової підтримки талановитої молоді.
 7. Інтеграція у світовий науково-освітній простір, співробітництво зі світовим науково-освітніми центрами й фондами.
 8. Формування при університеті технологічних парків, інкубаторів технологій тобто інноваційної інфраструктури, покликаної комерціалізувати результати наукових досліджень, доводити їх до готового продукту й передавати у виробництво.
 9. Ще одним важливим фактором, що враховуватиметься при позиціонуванні університету, є його визначальний вплив на регіональний науково-технічний і соціально-економічний розвиток.
- Крім того, проблемами практичної реалізації концепції дослідницького університету є, по-перше, недосконалість нормативно-правової бази, враховуючи проблеми з механізмами реалізації інтелектуальної власності, оподаткуванням і т.д., тобто внесення змін і доповнень до нормативно-правових актів в сфері вищої освіти, а

також до податкового, фінансового, адміністративного та трудового законодавства.

По-друге, відсутність режиму сприяння залученню приватних інвестицій - найважливішого індикатора зацікавленості ринку. До проблем належить і необхідність первинних витрат на створення інфраструктури інноваційної діяльності, що на першому етапі вартує великих грошей, а також, мабуть найголовніше, недостатність форм і розмірів державної підтримки наукової й інноваційної діяльності в пріоритетних напрямках науково-технічного прогресу.

Університет дослідницького типу – особливий вищий навчальний заклад. І завдання перед ним стоять особливі, у тому числі й ті, що пов'язані з навчальним процесом. Що є ознаками цього процесу? Як змінюється характер навчання з одержанням університетом статусу дослідницького?

По-перше, у дослідницькому університеті, змінюється співвідношення між студентами базового рівня (бакалаврату) і студентами вищого рівня, що навчаються за програмами магістрів, докторів філософії або підвищення кваліфікації. У кращих дослідницьких університетах світу це співвідношення дорівнює 1:6. Провідні західні дослідницькі університети характеризуються тим, що на молодших курсах навчається мінімальна кількість студентів. При цьому в магістратуру приймаються не тільки студенти, що закінчили бакалаврат в даному університеті, але й бакалаври інших вузів регіону. Причому вони становлять більшу частку магістрів. Тобто дослідницький університет готує в основному магістрів, кандидатів та докторів наук.

По-друге, нам, як ніколи, доведеться посилити фундаментальну складову як у навчанні, так і в наукових дослідженнях. Критичні технології не можуть створюватися без складного математичного моделювання, глибинного розуміння властивих їм фізичних, хімічних, біологічних процесів на молекулярному рівні та в наномасштабі. Успішна ринкова реалізація наукоємної продукції потребує глибоких знань соціології, іноземних мов, психології, економіки та права як фундаментальних дисциплін. Для створення таких знань належить переглянути зміст навчання, побудувати принципово нові навчальні плани і програми наукових досліджень, починаючи вже з рівня бакалаврської підготовки.

Якість магістерських і дипломних робіт є однією з вирішальних складових підготовки фахівців. Магістерські роботи характеризують знання студентів та здатність інтегрувати ці знання, використовувати їх для вирішення практичних завдань.

Особливістю навчального процесу також є відходження від традиційного методу навчання, застосування т.зв. проблемних лекцій, діалогового навчання та інтерактивного спілкування. Ще одна важлива особливість навчального процесу - його індивідуалізація. Але індивідуалізація навчального процесу в дослідницькому університеті означає не лише вибір

навчальних курсів “на власний розсуд”, але й більш раннє й більш глибоке занурення в наукову роботу.

Зменшення аудиторних годин зовсім не приведе до зниження навчального навантаження на викладачів, адже прийдеться працювати персонально з кожним студентом, так що навантаження, навпаки, може зрости. І частина його ляже на плечі саме науковців; збільшиться їхня частка і у читанні спеціальних дисциплін.

Для вдосконалення практичної підготовки випускників потрібно якомога раніше готувати їх до майбутньої роботи, оптимізувати терміни і форми виробничої практики, переглянути перелік баз виробничих практик, узгоджуючи його з місцями майбутнього працевлаштування випускників. Необхідно забезпечити виконання переважної кількості дипломних проектів і робіт на реальну тематику, підсилити контроль за виконанням проектів.

III. ВИСНОВОК

Отже, основними першочерговими кроками університету на шляху до дослідницького, є :

1. У освітній діяльності:

- створення системи підготовки фахівців, яка б базувалась на освітньо-науковій цілісності університету;
- розроблення Комплексної системи контролю якості підготовки фахівців, яка включатиме:
- незалежний моніторинг залишкових знань студентів старших курсів з фундаментальних, професійно-орієнтованих і фахових дисциплін, а також рівня володіння ними інформаційними технологіями та іноземною мовою;
- контроль якості дипломних проектів і робіт;
- оцінку якості випускників роботодавцями;
- встановлення рейтингу науково-педагогічних працівників.
- створення системи заохочення кращих викладачів, колективів кафедр та керівників науково-педагогічних шкіл за високу якість роботи;
- вдосконалення системи конкурсного обрання викладачів.

2. У науковій діяльності:

- поєднання фундаментальних та прикладних досліджень з навчальним процесом;
- інноваційна діяльність і комерціалізація наукових результатів;
- проведення аналізу на наявність наукових шкіл;
- визначення основних наукових напрямів університету які б відповідали пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки та були спрямовані на вирішення конкретних практичних задач;
- визначення потреби в матеріально-технічному забезпеченні тих науковців, які мають вагомий науковий здобутки.