

УДК 378.011+ 37.03:316.3440

Пономарьов О.С., Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”



Пономарьов Олександр Семенович – кандидат технічних наук, професор, заступник завідувача кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами Харківського державного політехнічного університету. Коло наукових інтересів – системний аналіз складних соціально-економічних систем, професійна культура, стратегічне управління.

Логіка формування гуманітарно-технічної еліти в системі нової філософії інженерної освіти

Проаналізовано природу, причини, характер і прояви системної кризи світової освітньої системи і, зокрема, традиційної інженерної освіти. Показано, що пошук та успішна реалізація ефективних шляхів подолання цієї кризи вимагають розробки нової філософії інженерної освіти. Одним з таких шляхів виступає підготовка національної гуманітарно-технічної еліти. Розглянуто її сутність та логіку формування.

Under analyses are nature, reasons, character and traces of system crisis of world's educational system and traditional engineering education. It's shown that search and successful realization of effective ways of overcoming this crisis demand the formation of new engineering education philosophy. One of these ways is training of humanitarian technical elite. Its gist and formation logic are discussed.

Система освіти як важливий соціальний інститут завжди виконує свою місію, виходячи з тих завдань, які ставить перед нею суспільство. Сьогодні ж ці завдання зазнають кардинальних змін, тому **загальною проблемою** стає забезпечення відповідності якості підготовки фахівців викликам часу та новим суспільним вимогам, які виникають у зв'язку з процесами становлення постіндустріального етапу і розвитку людської цивілізації.

Принципово новий характер цих процесів, які істотно відрізняються від усього, що було раніше в історії людства, визначає особливу **актуальність теми** досліджень, пов'язаних з визначенням сутності сучасної філософії освіти, природи освітніх проблем та розробкою раціональних шляхів, методів і технологій їх ефективного розв'язання.

Розглянута актуальність вказаної проблеми безпосередньо визначає її **зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями**, що полягає у виборі раціонального змісту освіти, у

належній організації навчально-виховного процесу

Аналіз актуальних досліджень і наукових публікацій

В той же час лишаються **недостатньо вивченими** проблеми логіки реформування освіти, логіки проектування сучасних педагогічних систем та їх найбільш доцільної практичної реалізації, логіки розвитку педагогічних технологій, організації навчально-виховного процесу та управління ним. На наш погляд, принципи логіки взагалі недостатньою мірою використовуються в організації гуманітарно-соціальних досліджень, в тому числі й досліджень у сфері педагогічних наук.

Мета цієї статті полягає у дослідженні логіки проектування і реалізації педагогічної системи на прикладі впровадження інноваційної концепції формування національної гуманітарно-технічної і управлінської еліти. При цьому ми враховуємо необхідність виходити з цілісної парадигми нової філософії інженерної

освіти.

В сучасних умовах не тільки не викликає заперечень чи сумнівів, а й уже набув загального визнання той факт, що всю світову освітню систему і в особливості систему традиційної інженерної освіти охопила криза, яка фактично набула системного характеру. Вона викликає стурбованість не тільки освітян, а і всієї громадськості, оскільки від вибору шляхів і засобів подолання цієї кризи визначальною мірою залежатимуть основні напрями подальшого суспільного розвитку. Раціональний же їх вибір можна здійснити на підставі результатів системного аналізу сучасного становища, а також з обов'язковим застосуванням наукових принципів логіки управління соціальними процесами.

Є цілком очевидним, що в Україні на становище освіти та її розвиток істотний вплив здійснюється ще й внаслідок тих кардинальних змін, що відбуваються у суспільно-політичній, соціально-економічній і духовній сферах. Водночас наша освітня система зазнає тих же проблем, які є характерними і для всієї світової освіти. Тому успішне подолання кризи інженерної освіти вже не може бути забезпеченим за рахунок окремих заходів чи навіть часткових реформ, спрямованих на поліпшення підготовки інженерних кадрів. Ситуація вимагає кардинального переосмислення нових суспільних потреб у якісних та кількісних характеристиках фахівців, з'ясування нового бачення призначення і проблем вищої технічної школи та формування на цій основі нової філософії і розробки нової методології інженерної освіти.

Необхідною передумовою формування такої філософії і вирішення всієї сукупності зазначених проблем виступає належне використання логіки в процесі системного аналізу сутності кризи вищої технічної школи, її основних проявів і глибинних причин. Тільки за результатами такого аналізу, за умови належної їх обробки, осмислення та інтерпретації, знов-таки на принципах логіки, можна запропонувати надійні шляхи й адекватні методи ефективної перебудови інженерної освіти, забезпечити її відповідність новим реаліям XXI століття та мінливим соціальним потребам постіндустріального етапу розвитку людської цивілізації.

Як справедливо зазначає В.Г. Кремень, "розвиток у національному і світовому контекстах зумовлює зміни в освіті. Світ на початку XXI століття не просто змінюється. Його змінність перетворилася в константу історичного процесу. Тепер навіть у вимірах повсякденного людського життя зміни починають переважати над спадкоємністю і сталістю. Уперше

в історії людства покоління ідей і покоління речей змінюються у часі швидше за покоління людей" [1, с. 3].

Логіка розвитку освіти повинна виходити з необхідності визначення сучасних і перспективних суспільних цілей і вибору найбільш доцільних шляхів і засобів успішного їх досягнення. Як і логіка суспільного розвитку взагалі, вона повинна сприяти забезпеченню максимальної відповідності якості професійної підготовки фахівця, його виховання і формування професійно і соціально значущих особистісних якостей мінливим потребам суспільства, які ми сьогодні можемо прогнозувати досить приблизно.

Дуже доречною є думка Н.Г. Ничкало стосовно того, що "неперервна освіта дає змогу внести певний порядок у послідовність різних ступенів навчання, забезпечити перехід від одного ступеня до іншого, зробити більш різноманітним кожний з них і підвищити їх значущість". Посилаючись на матеріали Другого Міжнародного конгресу з технічної і професійної освіти, який відбувся в квітні 1999 р. у Сеулі, автор підкреслює необхідність "зміни підходів і ставлення до проблем розвитку технічної і професійної освіти. У сучасних умовах необхідно розробляти життєво перспективні моделі з урахуванням того, що система технічної і професійної освіти і підготовки має не тільки готувати людей до трудової діяльності в інформаційному суспільстві, а й виховувати відповідальних громадян, які свідомо ставляться до проблеми цілісності навколишнього середовища та піднесення добробуту своїх співвітчизників" [2, с. 36-37].

Хоча тут безпосередньо і не вживається термін "логіка освіти", однак його сутність досить чітко простежується як у міркуваннях Н.Г. Ничкало, так і у матеріалах Конгресу стосовно необхідності забезпечення відповідності професійної освіти взагалі та інженерної зокрема новим вимогам часу та новим умовам життя і потребам сучасного суспільства.

Системний аналіз складної сукупності проблем, пов'язаних із світовою кризою інженерної освіти, був виконаний групою вчених Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" за активної участі автора. Його результати дозволяють дійти висновку, що сутність цієї кризи полягає у тому, що традиційні підходи до професійної підготовки майбутніх інженерів перестали відповідати суспільним потребам у фахівцях інженерного профілю як відносно кількісних, так і відносно якісних показників. Більше того, виявилось, що традиційна

підготовка не відповідає й істотно новим суспільним вимогам до професійної компетенції та особистісних якостей цих фахівців.

Однією з причин такої ситуації, на наше глибоке переконання, слід вважати певні порушення логіки управління функціонуванням і розвитком такого важливого соціального інституту, який являє собою вища школа. У роботі [3] автор увів у науковий обіг поняття логіки управління, детально обґрунтував її принципи і показав залежність ефективності функціонування соціальних систем від дотримання цих принципів.

Принципи логіки управління носять світоглядний характер і являють собою цілісну сукупність положень, які стосуються найбільш загальних закономірностей управління як специфічної функції соціальних систем та визначальної умови успішного їх функціонування у відповідності з обраними чи заданими цілями і призначенням. При цьому одним з основних принципів виступає необхідність забезпечення вже на етапі цілепокладання і тим більш практичного здійснення управління будь-якою соціальною системою відповідності цілей, методів, форм і засобів управління закономірностям самоорганізації цієї системи. Іншими словами, визначені цілі, як і обрані технології управління, мають відповідати, а не суперечити природному перебігу процесів функціонування і розвитку системи.

В той же час вказана відповідність, безперечно, не є і не може бути абсолютною і повинна розглядатись як динамічне і суперечливе явище. Справа в тому, що і саме суспільство, і освітня система перебувають у процесах неперервного розвитку, які відбуваються за їх власними законами і далеко не завжди виявляються належним чином узгодженими та скоординованими. Внаслідок цього з часом неминуче виникають певні суперечності, які мають розглядатись як одне із джерел розвитку у напрямку забезпечення їхньої узгодженості.

Сьогодні основними проявами кризи нашої інженерної освіти стали зменшення загального обсягу та істотна зміна структури запитів промислових підприємств, фірм, організацій та інших споживачів відносно спеціальностей, змісту знань, умінь і практичних навичок випускників та їх професійної і соціальної мобільності. Зменшується чи навіть зовсім зникає потреба у фахівцях деяких спеціальностей, на які традиційно був значний попит, виникає потреба у фахівцях з принципово нових спеціальностей. Ще одним проявом кризи слід вважати постійну зміну вимог до змісту професійної підготовки і

фахівців з традиційних спеціальностей.

Причини кризи зумовлені, з одного боку, істотними змінами цілей і характеру суспільного виробництва і зростанням ролі людського чинника у забезпеченні його ефективності, а також змінами характеру суспільних відносин. З іншого ж боку, причини кризи лежать у певній інерційності та консервативності, які притаманні освітній системі взагалі і які звичайно відіграють позитивну роль у збереженні традицій освіти і виховання та спадковості у передачі надбань матеріальної і духовної культури та суспільного досвіду від одного покоління до іншого. Сьогодні ж, у період становлення постіндустріального суспільства, відбуваються такі кардинальні зміни не тільки технологічного чи економічного, а й соціального, духовного та життєвоціннісного характеру, що ця інерційність починає виступати певним гальмом на шляху забезпечення потреб суспільного виробництва кадрами фахівців принципово нової якості.

Результати аналізу сутності розглянутої кризи, її проявів і причин, по-перше, підтверджують викладену вище думку про необхідність дотримання логіки управління розвитком освіти, а по-друге, виступають не просто елементами нової філософії інженерної освіти, але й дають змогу визначити доцільні шляхи і засоби подолання її кризи. При цьому, знов-таки з позицій логіки управління розвитком освіти, слід відразу зазначити, що ці шляхи і засоби не тільки не можуть розглядатись як універсальні, а й мають досить обмежений часом ефект, оскільки темпи науково-технічного і соціального прогресу не дозволяють заздалегідь передбачити можливі напрямки його розвитку та виникнення відповідних нових суспільних потреб. Однак, дещо узагальнюючи результати аналізу і спроби прогнозних оцінок можливих варіантів суспільного розвитку, ми дійшли висновку, що в основу сьогоденної філософії інженерної освіти може бути покладена запропонована вченими нашого університету концепція формування національної гуманітарно-технічної та управлінської еліти.

Логіка і сам зміст цього поняття і його спрямованість відображають орієнтацію не на підготовку певного вузького елітарного прошарку всієї маси випускників, а прагнення підтягнути всю цю масу до рівня еліти. На наше переконання, саме висока професійна компетентність фахівців у гармонійному поєднанні з їх належною світоглядною і соціально-гуманітарною, насамперед психолого-педагогічною та управлінською підготовкою, з прищепленням їм високої духовності та морально-етичних переконань здатні

забезпечити відповідність сучасним суспільним вимогам до якості інженерних кадрів.

Філософія підготовки гуманітарно-технічної еліти, особливо стосовно кадрового забезпечення системи органів місцевого самоврядування, детально розглянута Л.Л. Товажнянським, який звертає увагу на необхідність “всебічного урахування виразної світової тенденції всебічного зростання ролі особистісного фактора у забезпеченні бажаної ефективності суспільного виробництва у самому широкому розумінні цього поняття. Крім того, прагнення України до інтеграції у світові та європейські структури вимагає не тільки відповідного узгодження суспільно-політичних, правових та соціально-економічних засад, а і впровадження стандартів життя” [4, с. 3].

Логіка управління освітніми процесами свідчить, що належне вирішення завдань подолання кризи інженерної освіти має водночас враховувати динаміку попиту на ринку освітніх послуг, зокрема зростання кількості бажаючих отримати вищу освіту, в тому числі й за рахунок власних коштів. У зв'язку з цим стисло можна навести такі міркування щодо вибору шляхів і засобів подолання кризи інженерної освіти. На наше переконання, бажану ефективність може забезпечити органічна цілісність таких заходів.

По-перше, істотне прискорення темпів науково-технічного прогресу вимагають не тільки регулярного перегляду змісту професійної підготовки, а й підвищення ролі фундаментальної освіти фахівців. Слід відновити єдність світоглядної, спеціальної і соціально-гуманітарної підготовки, забезпечити реальне оволодіння студентами іноземними мовами. Особливого значення сьогодні набувають активне впровадження управлінської підготовки фахівців, розвиток їхньої загальної та професійної культури, а також розробка і реалізація дієвої системи виховної роботи.

Логіка формування національної гуманітарно-технічної еліти свідчить, що без істотних змін у підходах до виховання молоді, в першу чергу до виховання майбутніх керівників-лідерів, безпідставними можуть виявитися будь-які стратегії і плани значного поліпшення якості інженерної освіти і тим більше формування національної гуманітарно-технічної та управлінської еліти. Адже, за словами О.Г. Романовського, “керівниками нової формації повинні стати творчі особистості, яким притаманна певна сукупість специфічних рис і якостей. Перш за все, це мають бути високоморальні порядні люди з яскраво вираженими природними задатками лідерів, розвиненими вольовими якостями та певним рівнем загальної, професійної і

управлінської культури” [5, с. 36].

По-друге, необхідна виважена кадрова політика, зокрема, підвищення професійної і педагогічної компетентності та високих морально-етичних якостей професорсько-викладацького складу, оволодіння ним сучасними інформаційними технологіями і усвідомлення необхідності забезпечення єдності навчально-виховного процесу. Заохочувати знання і використання викладачами іноземних мов.

Як підкреслює у зв'язку з цим О.П. Мещанінов, “якість вищої освіти в першу чергу залежить від належної якості науково-педагогічних кадрів. Але навчати потрібно саме тих молодих людей, які прийшли зі шкіл, і саме за допомогою того науково-педагогічного потенціалу, який характерний цьому регіону, що і у подальшому приводить до перерозподілу соціального капіталу, до посилення регіональної нерівномірності загального соціально-економічного розвитку”. Посилаючись на образний вислів Даррела Льюїса, професора університету Міннесоти (США), стосовно того, що “спочатку лікарі повинні вилікувати себе”, автор особливо зазначає, що “кожний навчальний заклад повинен опанувати стратегію самопомоги і стратегію самопланування” [6, с. 171-172].

Однак вважаємо за необхідне дещо не погодитись з позицією автора стосовно останньої його тези. Логіка розвитку світової освітньої системи переконливо свідчить, що належна якість науково-педагогічних кадрів може бути забезпечена якраз через їх активне включення у міжуніверситетське співробітництво, у міжнародну співпрацю.

Безперечно, стратегія самопланування і самопомоги потрібні, однак вони не повинні призводити до “хутірської” замкненості, до своєрідної філософії освітянської автаркії. Адже в умовах глобалізації, прискорення інтенсивного розвитку і поширення не тільки виробничих, а й соціальних технологій відбуваються справжні прориви у багатьох сферах наукової і практичної діяльності людей. І ці прориви можуть виникати у самих різних навчальних закладах різних країн. Тому поряд із самоплануванням і саморозвитком доцільно вивчати досвід інших і активно впроваджувати у себе його кращі надбання.

Для системи інженерної освіти, на наш погляд, істотного значення набуває сьогодні інша проблема, яка полягає у необхідності підвищення педагогічної компетентності викладацьких кадрів. Вона викликана такими двома обставинами. З одного боку, у вищих технічних навчальних закладах переважно більшість викладачів традиційно складають

фахівці, які не отримали базової педагогічної освіти. З іншого боку, невинне ускладнення технологій суспільного виробництва, відповідні зміни у змісті професійної підготовки і необхідність підвищення якості засвоєння студентами навчального матеріалу вимагають від викладачів належної педагогічної компетентності, володіння передовими освітніми технологіями.

По-третє, необхідне регулярне оновлення матеріально-технічної бази навчальних закладів з метою її відповідності світовим тенденціям розвитку техніки і технологій, а також поширити застосування методів математичного та імітаційного моделювання за допомогою комп'ютерної техніки. Це дасть можливість оволодіння студентами перспективними технологіями та їх доступу до світових інформаційних ресурсів.

По-четверте, вимагає оновлення з позицій як змісту, так і відповідності досягненням дидактики вищої школи навчально-методичне забезпечення професійної підготовки інженерів. В НТУ "ХП" з цією метою розроблена і успішно реалізується цільова програма

"Підручник".

По-п'яте, істотним ресурсом підвищення ефективності підготовки інженерів і тим самим реалізації нової філософії інженерної освіти стає використання інноваційних педагогічних технологій. Дослідження і розробки у цій сфері та практичне використання їх результатів також посідають належне місце у діяльності НТУ "ХП". Значна увага приділяється, зокрема, подальшому удосконаленню технологій дистанційної освіти, розробці і впровадженню у навчальний процес дистанційних курсів.

Ці шляхи і заходи значною мірою були запропоновані нами разом з Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИМ та О.Г. РОМАНОВСЬКИМ у вигляді концепції формування національної гуманітарно-технічної еліти. Цю концепцію було покладено в основу нової філософії інженерної освіти, розробки моделі фахівця XXI століття та організації практичної педагогічної діяльності у Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут", спрямованої на підготовку такої еліти [7]. При цьому ми виходили з визначальної ролі національної гуманітарно-технічної та

Література

1. Кремень В.Г. Майбутнє України неможливе без освіти // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: Збірник наукових праць. – Вип. 3. – Харків: НТУ "ХП", 2002. – С. 3-8.
2. Ничкало Н.Г. Теоретико-методологічні проблеми і перспективи розвитку досліджень з неперервної професійної освіти // Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць: У 2 ч. – Ч. 1. – С. 35-41.
3. Пономарьов О.С. Логіка управління і ефективність функціонування соціальних систем // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2003. – № 3. – С. 17-24.
4. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. Філософія підготовки гуманітарно-технічної еліти і кадрове забезпечення місцевого самоврядування // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2003. – № 3. – С. 3-10.
5. Романовський О.Г. Підготовка майбутніх інженерів до управлінської діяльності: Монографія. – Харків: Основа, 2001. – 312 с.
6. Мещанинов О.П. Формування конкурентоспроможної національної еліти: моделі та проблеми впровадження // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: Зб. наук. праць – Вип. 3. – Харків: НТУ "ХП", 2002. – С. 170-178.
7. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., РОМАНОВСЬКИЙ О.Г., ПОНОМАРЬОВ О.С. Формування і реалізація концепції підготовки національної гуманітарно-технічної еліти в Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут". – Харків: НТУ "ХП", 2002. – 160 с.