

Є. В. ГАРАЩУК (Міністерство освіти та науки України)

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД У РОЗБУДОВІ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Наведено використання системного підходу, сформовано узагальнене дерево цілей розбудови системи освіти в Україні.

Показано использование системного подхода, сформировано обобщающее дерево целей строительства системы образования в Украине.

The article shows the usage of systems approach, provides the summarizing tree of aims of building the education system in Ukraine.

Національна система освіти є найважливішою ланкою виховання свідомих громадян держави, формування освіченої творчої особистості, забезпечення пріоритетності розвитку людини. В той же час, розбудова системи освіти вимагає вирішення ряду проблем, які постають перед нею в умовах формування української державності, культурного та духовного відродження українського народу.

В Україні діє 14 класичних, 45 технічних університетів, 30 академій, 72 інститути та 740 вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації (училища, технікуми, коледжі), що перебувають у загальнодержавній власності. Крім цього, державну ліцензію отримало більше 90 вищих навчальних закладів, заснованих на інших формах власності.

Загальний контингент студентів становить понад півтора мільйона чоловік. Це дозволяє забезпечити місцями у вищих навчальних закладах близько 35 відсотків випускників загальноосвітніх закладів. На кожні 10 тисяч населення Україна має 170 студентів. Цей показник зберігається протягом останніх років. У 134 вищих навчальних закладах на 197 науково-дослідних установах діє аспірантура, де навчаються близько 14 тисяч аспірантів. У докторантурі, яка функціонує у 55 вищих навчальних закладах та 56 науково-дослідних установах, навчаються близько 600 докторантів. В Україні діє 636 спеціалізованих вчених рад.

Вища школа виконує важливе соціальне замовлення держави: формує інтелектуальний потенціал України, забезпечує висококваліфікованими фахівцями галузі народного господарства, науки, культури.

В той же час, незважаючи на зусилля суспільства та відповідних органів державної виконавчої влади, різко знизилися вимоги до рівня освіченості та загальної культури. Падає цікавість в набутті фундаментальної освіти.

Вища освіта потребує глибокого системного реформування з метою збереження її потенціалу та обсягу підготовки фахівців, посилення державної підтримки пріоритетних напрямів освіти і науки, приведення у відповідність із найновішими світовими досягненнями сучасної науки.

Напрями реформування вищої освіти мають адекватно враховувати процеси реформування ринкових відносин.

В основу реформування вищої освіти в Україні покладені принципи Болонської декларації. Виходячи з тексту декларації, можна узагальнити основні принципіві моменти:

- освіта й освітня співпраця є фактором соціального та людського розвитку.

- створення європейського простору вищої освіти сприятиме мобільності та працевлаштуванню громадян, а також розвитку континенту в цілому.

- адаптація систем вищої освіти і наукових досліджень відповідно до потреб та вимог стабільних, мирних і демократичних суспільств та розвитку наукових знань.

- забезпечення міжнародної конкурентоспроможності європейської системи вищої освіти та сприяння працевлаштуванню європейських громадян.

- запровадження системи вищої освіти на основі двох ключових навчальних циклів.

- створення системи кредитів (системи трансферу оцінок) як засобу сприяння більшій мобільності студентів.

- сприяння мобільності через усунення перешкод на шляху ефективного використання права на вільне пересування студентів [6].

Виходячи з концептуальних принципів Болонської декларації, реформування вищої освіти та системного підходу можна сформулювати дерево першочергових цілей, які постають в сучасних умовах перед вищою освітою в Україні.

Такий науковий напрям дослідження, як «системний підхід», відкриває можливість пояснення взаємовідношення між частиною й цілим, об'єднати у загальну систему понять різноманітність вже відомих та нещодавно отриманих наукових фактів, встановити загальні закономірності для різних за суттю класів явищ.

Проблеми освіти відносяться до числа проблем, розробка яких наполегливо потребує системного підходу.

Незважаючи на загальне визнання, яке одержав системний підхід у різних галузях знань, він поки що не має чітко сформульованих принципів та власного місця. Це виявляється перш за все в багатозначності визначення поняття «система», різноманітності системних об'єктів. Дослідники вказують на можливість виділення інваріантної ознаки в існуючих визначеннях терміну «система». Таким інваріантним змістом в цьому понятті є ідея взаємодії множинних частин, елементів та інтеграція їх у ціле. Більшість авторів провідними ознаками, за допомогою котрих системи можуть бути описані як цілісні утворення, вважають наявність інтеграційних якостей (системність), тобто таких якостей, котрими не володіє жоден з окремо взятих елементів, що утворюють систему.

За допомогою загальних властивостей та ознак систем опишемо вищезазначені аспекти, котрі безсумнівно відносяться до соціальних систем. Як і інші соціальні системи, система освіти будь-якого рівня є відкритою, тому що між нею та зовнішнім світом відбувається постійний матеріальний, енергетичний та інформаційний обмін.

Будь-яка окремо взята система освіти є великою системою, оскільки вона включає у себе множинність підсистем і одночасно входить сама як складова частина або підсистема до системи більш вищого порядку. Системи освіти – системи динамічні, тому що вони функціонують в умовах мінливих різноманітних факторів зовнішнього оточення, а також безперервних змін внутрішнього стану системи, які викликані цими факторами. Системи освіти виникають, утворюються та діють з певними цілями: в котрих відбивається усвідомлена потреба суспільства у навчанні та вихованні. Основна відміна усіх цілеспрямованих систем, враховуючи і освітні, від усіх інших складається у тому, що вони «багато багатофункціональні» – в однакових або різних умовах, оточеннях сама система цілком або її підсистеми і елементи можуть видозмінювати цілі, використовувати різноманітні засоби дій для досягнення різних або однакових наслідків.

У рамках цілеспрямованих та динамічних систем систему освіти належить відносити до числа тих, що розвиваються. Такою вона є тому, що по мірі суспільного, соціального та науково-технічного прогресу удосконалюється, розвивається і сама система у структурному, функціональному і історичному аспектах.

Таким чином, система освіти – реальна (по походженню), соціальна (по субстанційній ознаці), велика (по кількості елементів, які до неї входять), відкрита (за характером взаємодії з зовнішнім середовищем), динамічна (по ознаці мінливості), цілеспрямована (за наявністю цілей), самоврядована (за ознакою управління) та, що дуже важливо, складна (за засобом детермінації).

Відокремивши систему можна досліджувати її у різноманітних аспектах, які у свою чергу повинні бути взаємопов'язані. Саме в цьому є складність реалізації системного підходу.

Через узагальнення досліджень С. А. Ушацького, Р. М. Гвішіані, В. І. Рибальського та інших [1–5] такого напрямку системного підходу як системний аналіз можна визначити трактування етапів і змісту системного аналізу. Системний аналіз – це сукупність етапів: постановка задачі, структуризація системи, побудова та дослідження моделі.

Виходячи з вищезазначеного, сформуємо декомпозицію цілей розбудови вищої освіти в Україні з урахуванням підцілей й включення їх як складових цілей більш високого порядку. Отримав ієрархію цілей можна сконцентрувати увагу на найближчих.

Коротко зупинимось на ієрархії системи за допомогою неформалізованих описових моделей структур.

«Описові моделі – найбільш прості і відповідно найгрубіші та неточні. Вони дають приблизне уявлення про оригінал, але можуть бути вельми корисними» [2, с. 18].

Конкретним методом розробки й рішення систем в економіці є метод побудови дерева цілей, який дозволяє найбільш глибоко розкрити цілісну картину об'єктів та явищ, що реалізуються.

Декомпозиція системи може бути здійснена на такі елементи й з такими степенями вільності, які сприяють досягненню заданого результату. Усі інші елементи й зв'язки неправомірні і не повинні мати місце у системі.

Декомпозиція цілі пов'язує цілі з засобами їх досягнення. Це центральна задача системного аналізу. Дерево цілей являє собою упорядковану ієрархію цілей, яка характеризує їх підпорядкованість і внутрішні взаємозв'язки.

При побудові дерева цілей для соціально-економічних систем, як правило, виходять із таких положень:

- цілі системи вищого рівня не являються простою сумою цілей, розташованих нижче систем.
- мета об'єкту кожного рівня ієрархії обумовлюється рівнем, що знаходиться вище.
- цілі вищого ступеня ієрархії досягаються лише в результаті реалізації підцілей, на які вона розкладається в дереві цілей.
- підцілі є засобами досягнення безпосередньо пов'язаних з ними вищестоячих цілей й в той же час самі виступають як цілі по відношенню до наступного нижчого ступеня ієрархії.
- при переході від цілей до підцілей, вони набувають все більш конкретний і детальний характер, необхідний для реалізації цілей, засоби можна розглядати лише на нижчих рівнях дерева цілей.
- все дерево цілей єдина, але деталізована мета аналізуємої системи.

– для кожної конкретної підсистеми великої й складної системи мета має складний характер, не може бути визначена однією конструкцією (наприклад, показником), а лише взаємопов'язаним комплексом.

– на кожному рівні системи відбувається переформулювання цілей, в результаті визначаються прості однофункціональні цілі й цілі конкретних заходів.

– мета тієї чи іншої підсистеми не повинна бути заперечуючою по відношенню до цілей інших підсистем даної системи, що забезпечується дією критерію, який, крім того, направляє на найбільш ефективний шлях досягнення мети «свої» підсистеми [3, с. 38–39].

Відповідно до вищевикладеного, представилося можливим сформулювати дерево цілей розбудови системи вищої освіти в Україні.

На рис. 1 побудовано відповідно узагальнене дерево цілей для даної системи [6; 7].

Аналіз цілей показує, що розбудова системи включає в себе 5 рівнів декомпозиції.

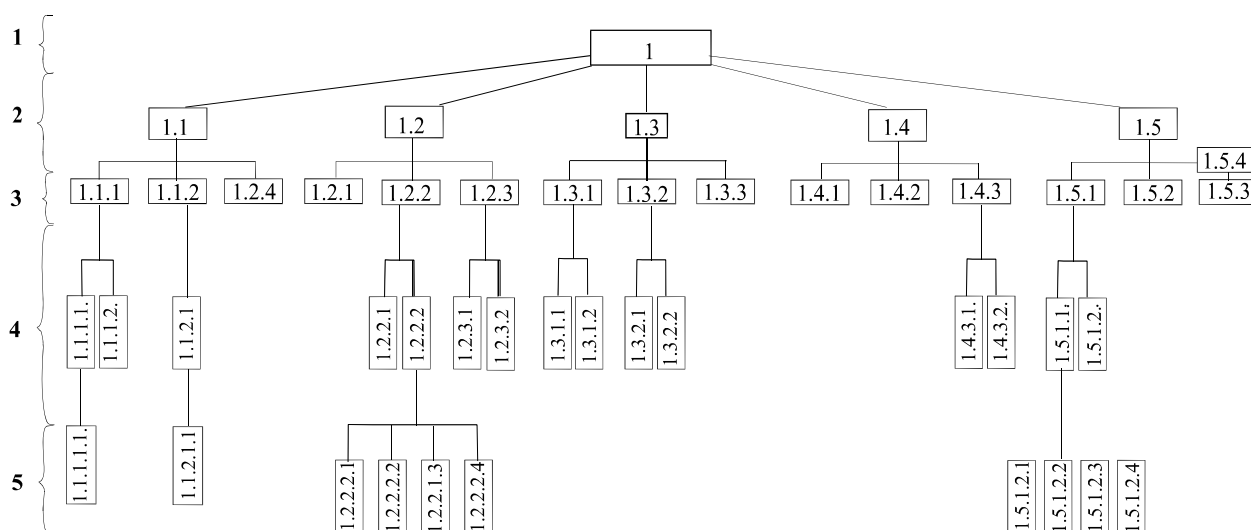


Рис. 1. Дерево цілей розбудови системи вищої освіти в Україні

Основна мета реформування системи освіти і науки може бути сформульована як створення національної системи освіти на нових законодавчих та методологічних засадах, досягнення принципово нового рівня якості підготовки фахівців, збереження досягнень минулого та одночасне приведення системи у відповідність із нинішніми економічними можливостями і потребами держави, з необхідністю зміцнення і розвитку демократії.

1. Основна мета реформування системи освіти науки.

1.1. Інтеграція системи вищої освіти України у світову систему вищої освіти при збереженні та розвитку досягнень і традицій української вищої школи.

1.1.1. Адаптація системи вищої освіти до європейського простору.

1.1.1.1. Побудова системи освіти на основі двох циклів бакалаврів та магістрів.

1.1.1.1.1. Неперервність процесу освіти (протягом усього життя людини).

1.1.1.2. Адаптація до потреб та вимог стабільних, мирних і демократичних суспільств та розвитку наукових знань.

1.1.2. Сприяння мобільності пересування студентів.

1.1.2.1. Вихід освітнього процесу за межі конкретного навчального закладу.

1.1.2.1.1. Створення системи кредитів.

1.2. Доступність і конкурентоспроможність здобуття вищої освіти для кожного.

1.2.1. Професійна орієнтація як ведуча складова індивідуалізації навчання.

1.2.2. Використання інноваційних педагогічних технологій для формування здатності працювати з людьми.

1.2.2.1. Використання особистісно-орієнтованих технологій у підготовці студентів до виконання управлінських функцій.

1.2.2.2. Впровадження рефлексивно-інноваційних методів розвитку студентів.

1.2.2.2.1. Організаційно-ділові ігри.

1.2.2.2.2. Психологічні практикуми.

1.2.2.2.3. Тренінги.

1.2.2.2.4. Стажування і практика.

1.2.3. Підвищення рівня педагогічної майстерності викладачів.

1.2.4. Навчання студентів як за державним замовленням, так і на контрактній основі.

1.2.3.1. Система підвищення кваліфікації у вищій школі з метою оволодіння сучасними інноваційними педагогічними технологіями.

1.3. Розв'язання проблеми стабільності та обґрунтованого фінансування вищих навчальних закладів є одним з актуальних питань функціонування системи освіти.

1.3.1. Удосконалення механізму залучення до сфери вищої освіти різних позабюджетних ресурсів.

1.3.2. Формування бінарної системи фінансування.

1.3.3. Вдосконалення нормативно-правової бази, перегляду економічних важелів впливу держави на систему вищої освіти.

1.3.1.1. Надання другої вищої освіти.

1.3.1.2. Навчання на підготовчих курсах, платне консультування з навчальних дисциплін, перепідготовку і підвищення кваліфікації спеціалістів, надання другої вищої освіти, поглиблене вивчення дисциплін поза навчальним планом, додаткові заняття з відстаючими студентами тощо.

1.3.2.1. Формування кошторису державного фінансування

1.3.2.2. Формування бюджету власної господарської діяльності

1.4. Якість освіти – забезпечення необхідного рівня підготовки спеціалістів, що здатні до ефективної професійної діяльності, до швидкої адаптації в умовах науково-технічного прогресу, що володіють технологіями у своїй спеціальності, вмінням використовувати отримані знання при розв'язанні професійних задач.

1.4.1. Регіоналізація вищої освіти.

1.4.2. Поширення технічної освіти.

1.4.3. Висока якість і повна доступність підручників для вищих шкіл.

1.4.3.1. Об'єктивні вступні екзамени.

1.4.3.2. Значна увага до створення і масового поширення науково-популярної і фахової літератури.

1.5. Формування культурної свідомості у процесі інтеркультурної освіти і виховання, як прояву комунікативної раціональності, що є цілісним соціально-психологічним утворенням, включає толерантність, повагу до інших поглядів, культур, релігій, уміння спілкуватися й адаптуватися в полікультурному середовищі.

1.5.1. Інтелектуалізація навчального процесу в сучасній вищій школі.

1.5.1.1. Спрямованість освіти на використання новітніх інформаційних технологій (НІТ).

1.5.1.2. Розвиток інноваційних форм освіти.

1.5.1.2.1. Електронні бібліотеки.

1.5.1.2.2. Глобальна мережа Інтернет.

1.5.1.2.3. Теленавчання.

1.5.1.2.4. Телематична освіта.

1.5.2. Відтворення робочої сили вищої кваліфікації.

1.5.3. Моніторинг і аналіз стану, тенденцій і динаміки наукової діяльності.

1.5.4. Гуманізація та гуманітаризація освіти.

Таким чином, використання системного підходу для реформування проблем розбудови вищої освіти в Україні дозволяє конкретизувати заходи щодо вирішення проблем.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Гусаков А. А. Системо-техника строительства Предисловие Г. С. Поспелова – М., 1983. – 440 с.
2. Мамиконов А. Г. – Основы построения АСУ. – М., 1981. – 284 с.
3. Рыбальский В. И. Системный анализ и целевое управление в строительстве. – М., 1980. – 192 с.
4. Ушацкий С. А. Выбор оптимальных решений в управлении строительным производством.
5. Гвишиаши Д. М. Материалистическая диалектика философская основа системных исследований. – в кн.: Системные исследования. – М., 1980. – С. 7–28.
6. Панченко І. До питання про проблеми регіонального розвитку вищої освіти / І. Панченко // Вища освіта України. – 2002. – № 4. – С. 38–42.
7. Кучма Р. Фінансовий механізм системи вищої освіти // Вища освіта України. – 2002. – № 4. – С. 57–59.

Надійшла до редколегії 06.07.2005.