

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРИЙНЯТТЯ ЗАКОНОДАВЧИХ РІШЕНЬ З УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ ЗА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ УМОВ І ВИМОГ

Анотація. Обґрунтовано доцільність застосування системного підходу як інструмента підвищення якості законодавчих рішень з управління освітніми системами за невизначеності умов та вимог. Зокрема, це стосується визначення цілей та індикаторів поточного стану освітніх систем, зовнішніх впливів, наявних обмежень, розподілу повноважень суб'єктів управління, інструментів впливу ключових стейкхолдерів та механізмів узгодження їх інтересів.

Ключові слова: освітні системи, системний підхід, законодавство, прийняття рішень, повноваження, умови невизначеності, освітні індикатори, стейкхолдери, зовнішні впливи, обмеження.

Рис. 2. Літ. 23.

JEL classification: H10, H52, I20, I21, I22, I28, Z18.

Освіта України вже кілька десятиріч перебуває у стані системної кризи. Значною мірою це пов'язано з тим, що після розпаду СРСР в 1991 р. її структура, і, насамперед, управління освітою не були приведені у відповідність до нових економічних і соціально-політичних реалій. Деякі приклади наявних проблем автор аналізував у статтях [1, 2]. Досі законодавство про освіту значною мірою зберігає радянську модель жорстко централізованого управління, яка не відповідає новим соціально-економічним реаліям і непрацездатна в сучасних умовах. Визначена українським законодавством система управління освітою не передбачає застосування сучасних методів і технологій прийняття рішень на всіх рівнях, збирання необхідної статистичної інформації, використання об'єктивних методів контролю, вжиття заходів із запобігання ризиків, урахування інтересів ключових стейкхолдерів та багатьох інших складників, потрібних для забезпечення ефективності

© Бахрушин В., 2018

управління. Прагнення інтегруватися до світового освітнього простору та врахування тенденцій розвитку освіти у світі в останні десятиріччя нерідко перетворювалося на імітацію і лише поглиблювало кризові явища. Зміни, що почалися у 2014 р., відбуваються доволі суперечливо і зустрічають спротив значної частини освітян. Не в останню чергу це пов'язано з невизначеністю зовнішніх вимог до майбутньої системи освіти та її окремих складників, а також з істотною невизначеністю умов, у яких відбуватиметься реформування освіти.

Досвід роботи автора у розробці нового законодавства свідчить, що однією з головних проблем є розгляд відповідних документів лише як правових актів, але не як інструментів управління освітніми системами. Тому цілі нормативного регулювання в багатьох випадках є декларативними, базуються на неповній та/або недостовірній інформації, не передбачають визначення конкретних індикаторів їх досягнення. А відтак не

проектуються інструменти та методи контролю досягнення цілей. З цієї причини частина законодавчих документів на виході виявляється не повністю придатною для управління і у подальшому використовується вибірково або не використовується взагалі.

Метою цієї статті є аналіз можливості і доцільності застосування системного підходу до вирішення проблем прийняття законодавчих рішень з управління освітніми системами за невизначеності умов та вимог. Деякі попередні результати цього дослідження опубліковані в [3].

Сучасні системні технології широко використовують при проектуванні різноманітних технічних і соціальних об'єктів. Багатьма дослідниками [4–6] підтримується думка про необхідність застосування системного аналізу і системного підходу в управлінні різноманітними сферами життя – економікою, освітою, медициною тощо. В дисертаціях з питань державного управління і розробки законодавства автори нерідко зазначають системний аналіз і системний підхід серед основних методів дослідження. Але чинне законодавство, у тому числі й багато нових законів, свідчать, що методологія і практика їх розробки та ухвалення не передбачають послідовного використання системного підходу.

Незважаючи на те що системний підхід і методологія системного аналізу спочатку були розроблені для технічних застосувань, їх вже давно використовують при вивченні і проектуванні законодавства. Зокрема, в [7] на прикладі правових систем проаналізовано питання постановки цілей, ідентифікації системи, визначення її структури і функцій, виявлення взаємозв'язків між компонентами та невідповідностей між цілями та функціями, розглянуто приклади застосування системного аналізу при вивченні судових справ, проектуванні реформ тощо. Автор зазначає, що перевагою системного аналізу як методології є те, що він здатний максимізу-

вати кількість цілей, елементів системи і обставин, які одночасно можуть бути взяті до уваги. У статті [8] обґрунтовано необхідність забезпечення відповідності функцій, параметрів та структури системи запобігання злочинності її цільовому призначенню. Нібито така необхідність і очевидна, але на практиці цих вимог часто не дотримуються. Окремі роботи, зокрема [9], присвячені розробці засобів аналізу правових систем, у тому числі за допомогою UML діаграм. Такі моделі можуть використовуватися для виявлення невідповідностей і покращення якості законодавства, а також для автоматизації типових процесів розгляду судових справ і запобігання типових помилок.

У широкому розумінні управлінням називають процес приведення об'єктів управління до стану, що відповідає поставленим цілям [10]. Для того щоб закон чи нормативний документ ефективно виконував функції інструмента управління, його розробка повинна базуватися на чіткому визначенні об'єкта (об'єктів) управління, суб'єкта (суб'єктів) управління, інструментів управління, важливих факторів зовнішнього середовища тощо.

Виходячи з класичної теорії управління [10, 11], у найпростішому випадку об'єкт управління розглядають як чорний ящик з невідомою внутрішньою будовою. З його виходів збирають інформацію про поточний стан системи. Також додатково можуть збиратися дані про зовнішні збурення. На основі отриманої інформації виробляють управлінські впливи, які далі подають на входи системи. У більш загальному випадку структура об'єкта управління та механізми його функціонування повністю або частково відомі, що має враховуватися при прийнятті рішень. Також може бути декілька взаємопов'язаних суб'єктів управління, кожний з яких збирає частину інформації на виходах і може здійснювати визначений набір управлінських впливів че-

рез визначені входи на систему у цілому чи на її окремі компоненти.

Така модель управління має відображення у статті 19 Конституції України, згідно з якою: «Органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України» [12]. У цьому контексті повноваження можна розглядати як допустимі управлінські впливи суб'єктів управління на входи, способи дій – як конкретні способи реалізації цих впливів, а підстави – як відхилення показників виходів від заданих цільових значень. Зокрема, способами дій можуть бути прийняття або внесення змін до законів і нормативних документів, ухвалення освітніх стандартів, ліцензування та акредитація, розподіл бюджетного фінансування, видання наказів за результатами перевірок тощо.

Аналіз законів України, які стосуються питань освіти, свідчить, що підстави застосування повноважень та способи дій органів влади визначаються в них нечітко або не визначаються взагалі. А для посадових осіб зазвичай не визначаються навіть їх повноваження. Необхідну для прийняття рішень інформацію та методологію її збирання чинні закони найчастіше не визначають безпосередньо і не містять посилань на інші нормативні документи чи органи влади, які мали б врегулювати ці питання. Внаслідок цього ми маємо систему управління освітою, яка не передбачає застосування достовірної інформації про реальний стан об'єкта управління та його відхилення від уявленого стану, а часто не має і чіткого уявлення про цей бажаний стан.

Важливим для забезпечення ефективності управління є контроль зовнішніх збурень, тобто неконтрольованих факторів, здатних істотно впливати на стан об'єкта управління. Для системи освіти ними можуть бути громадська думка, економіка, нові технології, попит

на освітні послуги, ринок праці тощо. Система управління має визначати перелік факторів, які треба постійно або періодично контролювати, а також управлінські дії для типових змін цих факторів. Але таких вимог до систем управління освітніми системами наше законодавство не містить.

Для побудови ефективної системи прийняття законодавчих рішень з управління освітою за невизначеності умов і вимог необхідно використовувати:

- сучасні теорії управління складними системами і прийняття рішень;
- досвід інших країн з ефективними системами управління освітою;
- вітчизняний досвід практичної реалізації ефективних систем управління складними системами;
- сучасні допоміжні ІТ-засоби, зокрема бази даних і знань, експертні системи, системи підтримки прийняття рішень, методи та засоби моделювання і прогнозування систем тощо.

Виходячи із загальних принципів системного аналізу та сучасної теорії прийняття рішень [13–15], до ключових питань, на які мають бути надані відповіді в освітньому законодавстві, зокрема належать:

- розподіл відповідальності між усіма суб'єктами прийняття рішень;
- повноваження кожного суб'єкта прийняття рішень, підстави та способи їх дій при реалізації цих повноважень;
- методи та інструменти, які органи державної влади та місцевого самоврядування мають використовувати для впливу на окремі складники системи освіти;
- методи визначення цілей та завдань, встановлення їх пріоритетності;
- показники оцінювання стану системи освіти у цілому та окремих її складників (наприклад, індикатори), методи їх визначення;
- обсяг та методи збирання актуальної і достовірної інформації про поточний стан системи та її окремих склад-

ників, а також про ключові зовнішні впливи;

- принципи, технології та інструменти прийняття рішень з окремих питань, прогнозування розвитку освіти, зміни умов її розвитку та зовнішніх вимог, оцінювання ризиків;

- механізми впливу на ситуацію (повноваження) для кожної групи інтересів та сфера їх відповідальності за результати;

- механізми вирішення конфліктів між групами інтересів.

Основними характеристиками системи освіти, які необхідно враховувати при прийнятті законодавчих рішень з питань управління нею, є:

- складна структура – велика кількість різноманітних складників та зв'язків між ними;

- наявність декількох ключових стейкхолдерів, що мають впливати на прийняття рішень, і позиції яких треба враховувати;

- відкритість – на стан системи та її поведінку істотно впливає багато зовнішніх систем і процесів, що відбуваються поза межами освіти (економіка, політика, наука, система освіти інших країн, розвиток технологій тощо);

- велика кількість показників, за якими оцінюють стан системи та ефективність рішень;

- невизначеність наслідків, які залежать не тільки від рішень, але і від неконтрольованих зовнішніх факторів; наявність непередбачуваних побічних наслідків;

- велика інерційність – наслідки рішень можуть виявлятися через тривалий час після їх ухвалення.

Складність системи освіти ілюструє ст. 11 Закону України «Про вищу освіту» [16], яка зазначає, що «систему вищої освіти становлять:

- 1) вищі навчальні заклади всіх форм власності;

- 2) рівні та ступені (кваліфікації) вищої освіти;

- 3) галузі знань і спеціальності;

- 4) освітні та наукові програми;

- 5) стандарти освітньої діяльності та стандарти вищої освіти;

- 6) органи, що здійснюють управління у сфері вищої освіти;

- 7) учасники освітнього процесу».

Але ж є ще й інші рівні та ланки освіти, є неформальна та інформальна освіта, є різні форми навчання і багато чого іншого, що теж може бути зараховано до системи освіти.

Складність системи освіти характеризує також наявність різноманітних горизонтальних та вертикальних прямих і зворотних зв'язків різного типу: адміністративні впливи і контрольні заходи, узгодження освітніх стандартів і програм з органами управління та між фахівцями, обмін інформацією, фінансування з різних джерел, взаємини з роботодавцями та батьками, академічна мобільність тощо.

Однією з важливих передумов прийняття будь-яких законів та нормативних документів є необхідність врахування всіх ключових груп інтересів (стейкхолдерів). В освіті до них належать, зокрема: учні та студенти, викладачі, батьки, заклади освіти, роботодавці, державні органи, органи місцевого самоврядування, суспільство у цілому та ін. Інтереси цих стейкхолдерів частково збігаються, а частково є протилежними. Залежно від контексту, декого з них можна розглядати як складники системи освіти, інших – як складники зовнішнього середовища, що суттєво впливають на освіту.

Якщо інтереси цих груп не враховувати, то існує ризик, що нові закони та нормативні документи не будуть виконуватися взагалі чи буде відбуватися імітація їх виконання. Кожний стейкхолдер обов'язково повинен мати законодавчо закріплені механізми впливу на рішення, що стосуються його інтересів. Але разом з тим мають бути і механізми його відповідальності за наслідки цих

рішень, а також механізми узгодження суперечностей між різними стейкхолдерами у випадку виникнення конфліктів. Якщо цього не буде, вони знайдуть інші способи впливати на ситуацію і досягати своїх цілей. Але вже поза межами правового поля і часто всупереч інтересам інших учасників.

Важливою особливістю є те, що органи державної влади водночас є й одним із стейкхолдерів, і регулятором процесів, і оцінювачем ефективності прийнятих рішень та їх наслідків. Наприклад, відповідно до статті 13 чинного Закону України «Про вищу освіту» [16] МОН бере участь у формуванні та реалізації державної політики, зокрема здійснює ліцензування освітньої діяльності; формує пропозиції і розміщує державне замовлення на підготовку фахівців з вищою освітою. Але воно також реалізує права і обов'язки уповноваженого органу стосовно заснованих державою вищих навчальних закладів. Це може призводити до конфліктів інтересів, тому ефективне поєднання таких функцій неможливе. Виходячи з цього, у законодавстві бажано роз'єднати зазначені функції держави. Найпростішим варіантом могло б стати надання відповідних повноважень різним органам державної влади. Більш ефективним є скасування окремих функцій держави та надання більших повноважень і відповідальності громадським організаціям на різних рівнях управління освітою – загальнодержавному, регіональному, місцевому, освітніх закладів. Корисним у цьому відношенні міг би бути досвід взаємин з державними та регіональними владними структурами публічних університетів в США і деяких інших країнах.

При оцінюванні відхилень складних об'єктів управління від заданих станів, їх оптимізації, прийнятті управлінських рішень часто постає необхідність застосування багатовимірних оцінок. У світі вже напрацьовано багато інструментів, що можуть використовуватися для от-

римання об'єктивної і надійної інформації про стан системи освіти. Зокрема для її характеристики на загальнодержавному рівні можуть використовуватися бази даних ЮНЕСКО (<http://data.uis.unesco.org>), світового банку (<http://datatopics.worldbank.org/education>), ОЕСР (<http://www.oecd.org/education/database.htm>), результати міжнародних порівняльних досліджень TIMSS, PIRLS, PISA (<https://timssandpirls.bc.edu>, <http://www.oecd.org/pisa>) та ін.

Загальна кількість індикаторів, що характеризують освітні системи, може сягати декількох десятків чи сотень. Зокрема класифікація ОЕСР [17] виокремлює для загальнодержавного рівня чотири групи освітніх індикаторів: А) інформація про загальний вихід та вплив системи освіти (загалом 9 індикаторів – рівень освіти дорослих; частка учнів та студентів, які закінчують навчання на різних рівнях освіти; вплив рівня освіти на доходи працівників; вплив освіти на участь у ринку праці тощо); В) інвестування фінансових і людських ресурсів в освіту (7 індикаторів – витрати у розрахунку на учня чи студента, витрати з різних джерел на різних рівнях освіти як відсоток ВВП, співвідношення між обсягами публічних та приватних ресурсів та ін.); С) доступ до освіти (7 індикаторів, у т.ч. кількість здобувачів на кожному рівні освіти, кількість здобувачів вищої освіти, згрупованих за різними ознаками, міжнародна мобільність студентів тощо); D) освітнє середовище (7 індикаторів – навчальний час, співвідношення викладачів та студентів, робочий час вчителів, їх заробітна плата та ін.).

Як свідчить практика, в Україні сьогодні відчувається істотний дефіцит достовірних даних, придатних для прийняття рішень в освіті. З одного боку, це пов'язано з відсутністю сучасної системи збирання та опрацювання освітньої статистики. Багато даних збираються різними установами за різними мето-

диками і тому можуть суттєво (іноді в рази) відрізнятись одне від одного. З іншого боку, при порівнянні тих чи інших показників України з іншими державами часто використовують непорівнювані дані, які є або застарілими, або характеризують інші об'єкти чи групи об'єктів. У зв'язку з цим є потреба також в аналізі інформації, яку містять зазначені вище глобальні бази. Як приклади, на рис. 1, 2 зображено побудовані за даними <http://data.uis.unesco.org> діаграми, що характеризують динаміку змін співвідношення викладач/студент у вищій освіті та показника залучення населення до вищої освіти (Gross Enrollment Ratio – GER) за останні 45 років.

Дані рис. 1 свідчать, що протягом останнього часу у світі поступово збільшується кількість студентів, що припадає на одного викладача. Це може бути наслідком масовизації вищої освіти в умовах ресурсних обмежень, зокрема фінансових та кадрових. Разом з тим ці дані потребують додаткового аналізу. Кожна точка даних у цьому випадку є узагальненим показником за певною країною. Але всередині кожної країни може існувати великий розкид. Наприклад, в США цей показник для різних університетів може відрізнятись у декілька разів [18]. Університети можуть суттєво відрізнятись один від одного за співвідношенням кількості студентів на освітніх програмах різних циклів вищої освіти. Також існує суттєвий розкид між країнами та регіонами. Так, у світі це співвідношення протягом 1971 – 2015 р. збільшилося від 10,0 до 16,9 (медіанні значення розподілу за країнами), в Угорщині – від 8,2 до 14,6 (з максимумом 18,4 у 2007 р.), у Китаї – від 0,8 до 19,5 (з максимумом 22,5 у 2004 р.), у Греції – від 24,6 до 44,5 (з мінімумом 11,0 у 1982 р.). Найбільше за останні 10 років спостережень значення було у 2006 р. у Гвінеї-Бісау (147,6), а найменше протягом останніх трьох років (3,6) – у Нідерландській частині Сінт-Мартена. Для України цей

показник зменшився від 13,8 у 1992 р. до 10,5 у 2015 р. При цьому динаміка була немонотонною, і найбільші значення (14,0–14,2) спостерігалися в 2006 – 2009 р. Ці дані свідчать, що збільшення співвідношення кількості студентів та викладачів є одним з важливих ресурсів підвищення ефективності фінансування вищої освіти в Україні. Порівняно низькі його значення можуть бути зумовлені тим, що через демографічний спад протягом останнього часу поступово збільшувалася частка неповних груп у багатьох ВНЗ. Змінювати цю ситуацію можна не тільки традиційними шляхами зменшення аудиторного навантаження студентів та закриття малих груп (і, відповідно, багатьох спеціальностей в багатьох ВНЗ), але переходом до формування академічних груп не за спеціальностями, а за дисциплінами. Ще один шлях – це збільшення частки дисциплін фундаментальної підготовки в загальному обсязі освітніх програм, що дає змогу формувати для їх вивчення більші за розміром потоки. З тією самою метою можуть запроваджуватися вибіркові дисципліни, спрямовані на формування загальних компетентностей, таких як здатність приймати обґрунтовані рішення, обробляти та аналізувати інформацію, управляти проектами тощо.

Рисунок 2 ілюструє іншу проблему, стосовно якої в Україні теж часто некоректно використовують статистичну інформацію. Масовизація вищої освіти є в останні десятиріччя загальносвітовим трендом. Для її оцінювання часто використовують показник GER, який є вираженим у відсотках відношенням кількості здобувачів вищої освіти до кількості громадян відповідного віку. Іноді він може дещо перевищувати 100 % через те, що серед студентів є особи старшого віку, а також громадяни інших держав. За останні 45 років значення GER у світі зросло від 10,1 % до 35,7 %, у країнах Євросоюзу – від 17,3 % до 67,7 %, у країнах

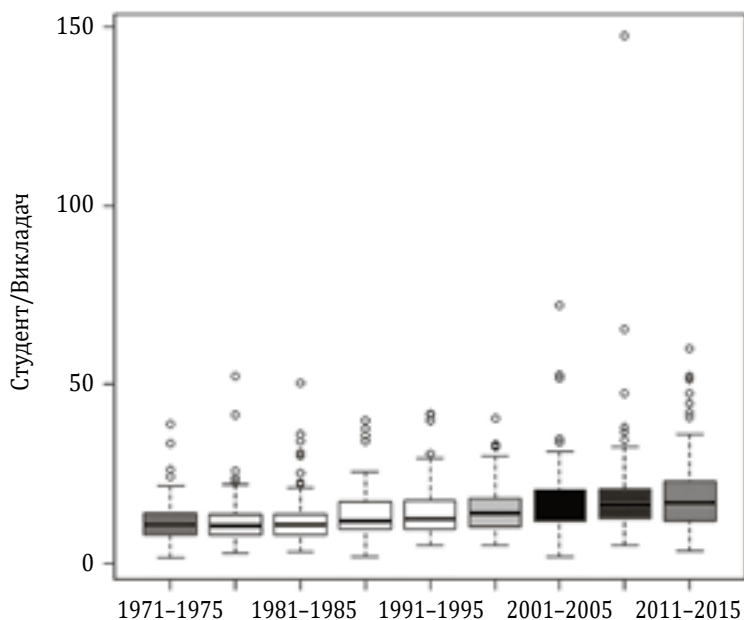


Рис. 1. Динаміка розподілу співвідношення кількості студентів та викладачів у країнах світу в 1971–2015 рр.

Джерело: складено автором за даними: <http://data.uis.unesco.org/>.

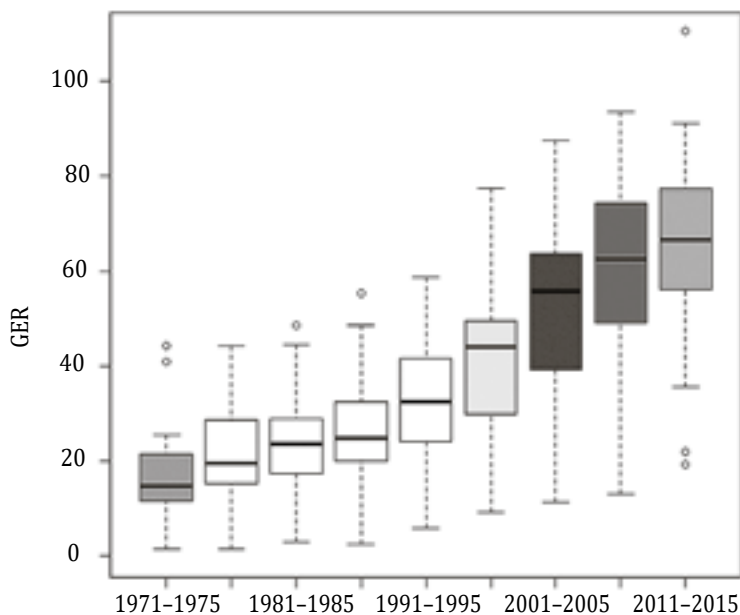


Рис. 2. Динаміка GER у країнах Європи в 1971–2015 рр.

Джерело: складено автором за даними: <http://data.uis.unesco.org/>.

ОЕСР – від 23,6 % до 70,0 %, в Аргентині – від 13,4 до 82,9 %, в Ірані – від 3,0 до 71,9 %, у Китаї – від 0,1 % до 43,4 %, у США – від 47,3 % до 85,8 %. В Україні GER за цей час теж зросло від 40,9 % до 82,3 %. Як і 45 років тому Україна залишається за цим показником серед лідерів як у світі, так і в Європі. Але якщо в 1971 р. вона втричі перевищувала медіанне для європейських країн значення, то в останні роки лише на 20–25 %.

З цього випливає, що слід обережно ставитися до пропозицій підвищити ефективність фінансування вищої освіти за рахунок зниження частки випускників шкіл, які здобувають вищу освіту. З огляду на стан ринку праці, а також на світові та європейські тенденції, це може спричинити фінансові втрати через зростання соціальних проблем і відтік молоді на навчання до інших країн. При вирішенні цього питання також варто враховувати, що високі значення GER в Україні значною мірою пов'язані із навчанням за власні кошти. Виходячи з наявних даних Державної служби статистики про загальну кількість студентів (http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/vuz_u.html), а також оцінок частки студентів, що навчаються за контрактом (близько 50 %), можна припустити, що загальна кількість тих, хто отримує сьогодні вищу освіту за кошти державного бюджету, суттєво не відрізняється від показників 1991 р. Тому більш доцільним було б не механічне скорочення GER адміністративними методами, а стимулювання вищих навчальних закладів до встановлення більш адекватної оплати за навчання, яка б забезпечувала можливість виконання хоча б мінімальних вимог до якості освіти й освітньої діяльності.

Слід зазначити, що як серед країн світу, так і серед країн Європи спостерігається значний розкид GER. Так, в останні роки найбільші значення були у Греції 110 – 114 %, а найменші (нижче 40 %) – в Грузії та Ліхтенштейні. Ці

крайні значення, ймовірно, значною мірою зумовлені академічною мобільністю студентів. Також при більш докладному аналізі варто враховувати що наведені дані характеризують загальне залучення до вищої освіти на всіх її рівнях. Але співвідношення кількостей студентів, що навчаються на різних рівнях, для різних країн не є однаковим.

Головною метою запровадження системи освітніх індикаторів має бути вчасне прийняття рішень з управління системою освіти на державному рівні на основі об'єктивних і надійних оцінок її стану. Аналогічні освітні індикатори можуть встановлюватися і на регіональному рівні, а також на рівні окремих закладів освіти. При цьому на загальнодержавному рівні цілком, а на інших – частково, вони мають бути визначені законодавством. По-перше, тому, що їх відбір є важливим елементом державної політики і тісно пов'язаний з іншими складниками цієї політики, а також з міжнародними зобов'язаннями держави. По-друге, їх збір та опрацювання цілком або частково потребують фінансування за рахунок державного бюджету.

Оскільки освітні системи характеризуються великою кількістю показників, оцінювання альтернатив і прийняття рішень потребує використання багатокритеріальних методів. Вони передбачають перетворення первинних показників у більш компактну систему узагальнених індексів чи критеріїв [13]. Найчастіше для цього використовують методи лінійної згортки. Прикладами таких оцінок є найбільш відомі університетські рейтинги, конкурсні бали абітурієнтів українських ВНЗ, формули бюджетного фінансування університетів, що базуються на результатах їх діяльності, формула розподілу державного замовлення на підготовку магістрів у 2017 р. тощо. Деякі з індикаторів, використовуваних для оцінювання освітніх систем і прийняття рішень, можуть бути взаємопов'язаними, а невеликі

зміни вагових коефіцієнтів чи складників формули оцінки іноді можуть досить суттєво впливати на результат.

У [18, 19] наведено приклади різниці у позиціях університетів в рейтингах провідних ВНЗ США, побудованих на основі ранжирування зважених сум окремих індикаторів. Ці дані свідчать, що зміна складу індикаторів та вагових коефіцієнтів істотно змінює результати. Найбільш відмінним від інших є рейтинг Форбс, який враховує успішність не тільки в науці, але і в інших сферах діяльності, зокрема потрапляння до списків Форбс, премії Оскар, Еммі, Греммі та ін. Також він враховує заборгованість випускників за кредитами на навчання. У підсумку в останні роки половину чи майже половину місць у першій десятці Форбс посідають ВНЗ, яких взагалі немає в ARWU, THE та QS рейтингах.

Але далеко не завжди можна застосувати метод лінійної згортки. Зокрема, це залежить від цілей побудови інтегрального показника, природи і взаємозв'язків між окремими показниками та інших обставин. Оптимальними значеннями використовуваних показників можуть бути максимальні чи мінімальні допустимі величини, але вони можуть перебувати і в середині допустимого інтервалу. Це теж впливає на можливість використання лінійної згортки. Тому використовують також інші методи згортки показників [13] – мультиплікативні, максимінні тощо. Прикладом є формула розрахунку бюджетного фінансування вищих навчальних закладів в Чехії [20], яка поєднує лінійну згортку з мультиплікативним способом побудови інтегрального показника. Також використовують підходи, що базуються на виокремленні головного критерію й перетворенні інших на обмеження, ранжируванні критеріїв, пошуку «ідеальної точки», бінарних порівняннях та ін.

Більшу частину рішень в освіті приймають в умовах статистичної чи іншої невизначеності. В першому випадку

можна використовувати методи, що базуються на різноманітних оцінках центру і ширини розподілу, емпіричних функціях та оцінках параметрів статистичних розподілів, оцінюванні ризиків тощо. За необхідності приймати рішення в умовах високої чи повної невизначеності використовують мінімаксні, максимінні, максимаксні та інші оцінки, а для вирішення погано структурованих проблем та за наявності нечислових даних – методи нечіткої математики та експертного оцінювання [13, 14, 21]. У [22] проаналізовано можливість застосування різних способів побудови підсумкового критерію для задачі відбору абітурієнтів до вищих навчальних закладів. Зокрема показано, що залежно від вимог до потенційних студентів може бути доцільним застосування не тільки передбаченого статтею 44 Закону України «Про вищу освіту» методу лінійної згортки, але й методів головного критерію, максимінного та максимаксного оцінювання.

З погляду теорії прийняття рішень ситуацію в системі освіти можна розглядати як випадок, коли існують декілька центрів прийняття рішень чи центрів впливу на ситуацію, що мають різні уявлення про оптимальність і оцінюють ситуацію за багатьма критеріями. Загальним підходом до прийняття оптимальних рішень у таких умовах є теорія ігор [23]. Вона виокремлює багато різних типів подібних ситуацій. Зокрема, це ігри з нульовою сумою, або антагоністичні. В них інтереси учасників є цілком протилежними, і виграш одного учасника, обов'язково означає програш когось іншого. Інший приклад – це кооперативні ігри. У цьому випадку учасники можуть об'єднувати зусилля для досягнення певного виграшу кожним з них.

Прийняття законодавчих рішень в освіті можна розглядати як кооперативні ігри багатьох учасників в умовах невизначеності з ієрархіями інтересів. Згадування про умови невизначеності

тут зумовлено тим, що жодна з груп інтересів через складність освітньої системи не має достовірних відомостей ані про її поточний стан, ані про наслідки пропонуваніх рішень. До того ж ситуація характеризується істотною асиметрією інформації. Різні групи інтересів мають різну інформацію, потрібну для прийняття оптимальних рішень, і не діляться всією наявною в них інформацією з іншими групами. Ієрархія інтересів означає, що за наявності певних спільних інтересів на верхньому рівні на нижчих рівнях виникають інші інтереси, які можуть не збігатися чи навіть бути протилежними.

Наприклад, загальна репутація системи освіти – це додаткові надходження грошей та інших ресурсів. Погана репутація – це відтік потенційних студентів, насамперед, до інших країн. Тому всі освітні заклади зацікавлені в її поліпшенні. Але далі виникає конкуренція між ними за наявні ресурси, які у будь-якому випадку є обмеженими. І отримання ресурсів одним із закладів автоматично означає, що інші отримають менше, чи не отримають взагалі. Це часто розглядається як привід розглядати ситуацію, як гру з нульовою сумою. Насправді, залежно від характеру відносин між ключовими стейкхолдерами, загальна сума внаслідок їх діяльності може зростати чи зменшуватися. Тому більш доцільними для кожного закладу освіти можуть бути стратегії, спрямовані на збільшення сумарного виграшу.

У теорії ігор доводиться, що за певних умов може виникати ситуація рівноваги. У найпростіших випадках її розглядають як стан, одноосібне відхилення від якого не вигідне жодному з учасників. При цьому виграш для кожного з них іноді можна отримати, якщо сумісно домовитися про зміну тих чи інших правил. Це саме та ситуація, яка найчастіше потребує прийняття нових законів та нормативних документів. Можна припустити, що такий стан можливий і для освітньої

системи. Тоді одним з головних завдань законодавства про освіту могло б стати визначення таких правил, від яких нікому не вигідно відхилитися без узгодження нових правил з іншими учасниками.

Будь-яке рішення в реальних умовах має враховувати наявні обмеження. Це у повній мірі стосується і законодавства. Немає сенсу закладати до нього норми, які можуть бути скасовані чи не будуть фактично працювати через невідповідність іншим законам, нестачу фінансів, неврахування громадської думки тощо. Для освітнього законодавства такі обмеження насамперед задають: Конституція та інші закони, вимоги споживачів, ресурси (фінанси, кадри, час, ...), суспільна свідомість, глобальна конкуренція, міжнародні стандарти і традиції, доступні технології тощо. Один з важливих висновків теорії прийняття рішень полягає у тому, що рішення, яке здається оптимальним при нехтуванні обмеженнями, може стати дуже далеким від оптимальності, коли виявляється, що обмеження такі існують. У найкращому випадку ухвалені без урахування обмежень рішення просто залишаться на папері. Подібних прикладів багато в українському законодавстві з питань освіти.

Як підсумок, можна зазначити, що застосування системного підходу є важливим інструментом підвищення якості прийняття законодавчих рішень з управління освітніми системами за невизначеності умов та вимог. Зокрема, це стосується необхідності чіткого визначення цілей та індикаторів поточного стану освітніх систем, зовнішніх впливів, наявних обмежень, розподілу повноважень суб'єктів управління, забезпечення інструментів впливу ключових стейкхолдерів і механізмів узгодження їх інтересів. Актуальним для забезпечення ефективності рішень є використання об'єктивної та надійної інформації, для чого на законодавчому рівні варто визначати не тільки індикатори стану, але і методики їх оцінювання.

Список використаних джерел

1. *Бахрушин В.* Новий закон «Про освіту»: навіщо він потрібний? / В. Бахрушин // Українська правда: Життя. – 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2017/06/22/224847>.
2. *Бахрушин В.* Новий закон про освіту: що він нам дає? / В. Бахрушин // Українська правда: Життя. – 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2017/07/5/225125>.
3. *Бахрушин В.* Закон про освіту: деякі передумови / В. Бахрушин // Освітня політика. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://education-ua.org/ru/draft-regulations/382-zakon-pro-osvitu-deyaki-peredumovi>.
4. A complex systems approach to constructing better models for managing financial markets and the economy / [J. D. Farmer, M. Gallegati, C. Hommes et.al.] // The European Physical Journal Special Topics. – 2012. – V. 214, No 1. – P. 325 – 346.
5. *Radá P.* Governing Decentralized Education Systems Systemic Change in South Eastern Europe / Páter Radá. – Budapest: Local Government and Public Service Reform Initiative, Open Society Foundations, 2010. – 340 p.
6. National Academy of Engineering and Institute of Medicine. 2005. Building a Better Delivery System: A New Engineering / Health Care Partnership. Washington, DC: The National Academies Press [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.17226/11378>.
7. *Lynn M.* LoPucki, Systems Approach to Law, 82 Cornell L. Rev. 479 (1997) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://scholarship.law.cornell.edu/clr/vol82/iss3/1>.
8. *Оболенцев В.* Базові засади системного аналізу запобігання злочинності в Україні / В. Оболенцев // Проблеми законності. – 2015. – Вип. 130. – С. 155–161.
9. *Strahonja V.* The evaluation criteria of workflow metamodels / Vjeran Strahonja // Proceedings of the ITI 2007 29 th Int. Conf. on Information Technology Interfaces, June 25-28, 2007, Cavtat, Croatia / Vjeran Strahonja. 2007. – P. 553–558.
10. *Михайлов В. С.* Теорія управління / В. С. Михайлов. – Киев : Выща шк., 1988. – 312 с.
11. *Бахрушин В. Є.* Теорія керування / В. Є. Бахрушин. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2007. – 112 с.
12. Конституція України. Редакція від 30.09.2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>.
13. *Перегудов Ф. И.* Введение в системный анализ / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. – Москва: Высш. Шк., 1989. – 367 с.
14. *Волошин О. Ф.* Моделі та методи прийняття рішень / О. Ф. Волошин, С. О. Мащенко. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. – 336 с.
15. *Горбань О. М.* Основи теорії систем та системного аналізу / О. М. Горбань, В. Є. Бахрушин. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2004. – 204 с.
16. Закон України «Про вищу освіту». Редакція від 27.07.2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
17. OECD (2014), Education at a Glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en>.
18. *Бахрушин В.* Національні університетські рейтинги в системі оцінювання якості вищої освіти / Володимир Бахрушин // Освітня політика. – 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://education-ua.org/ua/articles/256-natsionalni-universitetski-rejtingi-v-%20sistemi-otsinyuvannya-yakosti-vishchoji-osviti>.
19. *Бахрушин В.* Масовизація вищої освіти: Що далі? / Володимир Бахрушин // Освітня політика. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://education-ua.org/ua/articles/476-masovizatsiya-vishchoji-osviti-shcho-dali>.

20. Performance-based funding for public research in tertiary education institutions WEB annex: Additional country detail // OECD. – 2010. – 188 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.oecd-ilibrary.org/education/performance-based-funding-for-public-research-in-tertiary-education-institutions_9789264094611-en.

21. Mário A. T. Figueiredo. Lecture Notes on Bayesian Estimation and Classification. Instituto de Telecomunicações, and Instituto Superior Técnico. Lisboa. 2004. 172 p.

22. Бахрушин В. Є., Бахрушин О. В. Застосування методів багатокритеріального прийняття рішень при відборі абітурієнтів. Математичне та комп'ютерне моделювання : зб. наук. пр.- Кам'янець-Поділ. Серія, Технічні науки. – 2014. – Вип. 10. – С. 5–14.

23. Шиян А. А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті / А. А. Шиян. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с.

V. BAKHRUSHYN

SYSTEMATIC APPROACH TO LEGISLATIVE DECISION-MAKING ON EDUCATION GOVERNANCE UNDER UNCERTAINTY OF CONDITIONS AND REQUIREMENTS

Summary. *Appropriateness of using the systematic approach as a tool for improving the quality of legislative decisions on governance of educational systems under the uncertainty of conditions and requirements is substantiated. In particular, this concerns the need to clearly define the goals and objectives of the decisions, effectively allocate the powers of the governance authorities. To ensure the effectiveness of legislative decisions, it is important to use objective and reliable information about the current state of educational systems. The total number of indicators that characterise them may reach several tens or hundreds. Thus, some of the indicators may be connected to each other, some of them change rapidly, and some others may vary greatly within Ukraine. Therefore, in the legislation should be defined not only the indicators themselves, but also the methods of measuring them. They should be based on known methods of multivariate assessment, which provides different variants of convolution of individual indicators for obtaining valid and reliable estimates of systems that meet the objectives of measurement. Considering the presence of several key stakeholders (pupils and students, teachers, parents, educational establishments, employers, state bodies, local authorities, society as a whole), legislation should provide tools for their influence on decision-making, as well as mechanisms for coordinating of their interests. Thus, one of the important tasks of the educational legislation should be the establishing of such rules for the interaction of key stakeholders, which can not be rejected by any of them without harmonising the new rules with others. For decision-making in education, including legislative decisions, well-known decision-making methods under uncertainty should be used. It is also necessary to provide the evaluation of known external factors and to take into account the existing restrictions.*

Keywords: *educational system, system approach, legislation, decision-making, powers, uncertainty conditions, educational indicators, stakeholders, external factors, restrictions.*