

Родіонов О.В.

УДК 338.24:005.336.3:378

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ РОЗПОДІЛОМ РЕСУРСІВ МІЖ СУБ'ЄКТАМИ РЕГІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНО-ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ

Анотація. В статті обґрунтовано економіко-математичну модель управління розподілом ресурсів між суб'єктами регіональних інноваційно-інтегрованих систем управління якістю вищої освіти. Побудовано підсумкову матрицю стратегій розподілу ресурсів між суб'єктами регіональних інноваційно-інтегрованих систем управління та визначено можливості інтерпретації результатів розрахунків.

Ключові слова: стратегічне управління, регіон, управління, вища освіта

Аннотация. В статье обоснована экономико-математическая модель управления распределением ресурсов между субъектами региональных инновационно-интегрированных систем управления качеством высшего образования. Построена итоговая матрица стратегий распределения ресурсов между субъектами региональных инновационно-интегрированных систем управления и определены возможности интерпретации результатов расчетов.

Ключевые слова: стратегическое управление, регион, управление, высшее образование

Summary. In the article economical-mathematics model of resources allocation between the subjects of regional innovative-integrated quality control system of higher education is grounded. The final matrix of strategies of allocation of resources between the subjects of regional innovative-integrated control system is built and possibilities of interpretation of calculations results are certain.

Keywords: strategic management, region, management, higher education

Постановка проблеми. Управління якістю підготовки фахівців вищої кваліфікації для економіки регіону є важливішим завданням вирішення якого дозволяє формувати кадровий потенціал, спроможний стимулювати регіональний економічний розвиток. Створення такого роду структур дозволяє об'єднати ресурси, можливості та потенціал інноваційно-активних наукових, освітянських та виробничих установ (підприємств, організацій) в напрямку досягнення широкої низки цілей, які у підсумку спрямовані на досягнення випереджаючого економічного розвитку регіону. Однак, у той же час, виникає питання організації руху матеріальних та фінансових потоків в межах означених структур, що обумовлюється складністю їх суб'єктного складу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми управління вищою освітою в Україні є предметом досліджень, результати яких викладено у наукових працях М. Усова [1], В. Філіппова [2], М. Курбатова [3], Х. Себкової [4], В. Соболева [5] та ін. Подальший розвиток питань регулювання та контролю якості підготовки фахівців вищої кваліфікації на регіональному рівні потребує визначення суб'єктів цієї діяльності, її характеру та змісту. У той же час, вирішення потребують питання ресурсного розподілу в межах регіональних інноваційно-інтегрованих структур.

Метою статті є обґрунтування економіко-математичної моделі управління розподілом ресурсів між суб'єктами регіональних інноваційно-інтегрованих систем управління якістю вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. На наш погляд, найбільш складним питанням – є розподіл існуючих ресурсів, потенціалу та знов створених (придбаних) об'єктів матеріально-технічного забезпечення серед установ, що увійшли до регіональної інноваційно-інтегрованої системи управління якістю вищої освіти. Актуальність цього питання полягає у тому, що деякі суб'єкти, такі як інноваційні підприємства та суб'єкти інфраструктури промислового виробництва беруть участь в інтеграційному об'єднанні на засадах стратегічного партнерства, в результаті якого здійснюється розподіл обмежених обсягів бюджетного та спеціально-виокремленого приватного фінансування. В умовах, коли відбувається інтеграція бюджетних установ у формі злиття або статутно закріпленого підпорядкування, при цьому існує центральна установа, керівництво якої приймає усі стратегічні та тактичні рішення, можуть виникнути питання нерівномірного розподілу ресурсів. В результаті цього окремі підрозділи та установи будуть відчувати дефіцит фінансових та матеріальних ресурсів (при цьому можливо ще у більшій мірі, ніж до приєднання), в той час, як в інших суб'єктах регіональної інноваційно-інтегрованої системи, при порівняно нижчій ефективності, виникне надлишок ресурсів.

Вирішення цього питання потребує розробки інструментарію, використання якого надасть можливість забезпечити оптимальність функціонування регіональної інноваційно-інтегрованої системи управління якістю вищої освіти на засадах максимізації ефективності та правильного визначення пріоритетності ресурсного забезпечення окремих функціональних сфер.

Найбільш вдалим різновидом формалізованого опису такого роду інструментарію є економіко-математична модель, яку, виходячи зі значної кількості чинників, що потребують врахування, слід побудувати у вигляді системи рівнянь. Таким чином, можливо буде отримати лінійну функцію, на основі якої вирішувалася б складна багатофакторна задача (базуючись на положеннях теорії ігор та інших методах математичного програмування).

Пошук оптимального рішення слід здійснити виходячи з вирішення двох систем рівнянь, в результаті якого отрималося б значення двох цільових функцій. В межах першої системи слід розрахувати сценарні варіанти співвідношення:

- X – обсягу реалізованих освітніх послуг окремими ВНЗ регіону (n) за окремими напрямками підготовки (m);

- Y – прогнозних збитків регіональної системи вищої освіти від диспропорційної підготовки фахівців окремими ВНЗ (k) за окремими напрямками підготовки (l)
- Z – обсягу реалізованих науково-технічних послуг за госпрозрахунковою тематикою окремими установами (o) за окремими галузями наук (p).

В межах другої системи рівнянь розрахунку потребують сценарні варіанти розподілу:

- A – кадрів вищої кваліфікації між окремими установами (s) та їх підрозділами (d);
- B – фінансування поточних витрат та інвестиційних видатків між окремими установами (f) та їх підрозділами (g);
- C – ліцензійного обсягу підготовки фахівців між окремими ВНЗ (v) за окремими напрямками підготовки (t);
- D – господарських договорів між окремими установами (e) та галузями наук (u);

Системи цих рівнянь слід навести у такому вигляді (1 – 2):

$$R = \begin{cases} X = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij} \times x_{ij} \rightarrow \max \\ Y = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \beta_{ij} \times y_{ij} \rightarrow \min \\ Z = \sum_{i=1}^o \sum_{j=1}^p \gamma_{ij} \times z_{ij} \rightarrow \max \end{cases}, \text{ де: (1)}$$

α – вартість навчання одного студента, що навчається в n -му ВНЗ за m -м напрямком;

x – кількість студентів, що навчаються в n -му ВНЗ за m -м напрямком;

β – вартість повного курсу навчання одного студента, що закінчив k -й ВНЗ за l -м напрямком;

y – кількість зареєстрованих безробітних випускників k -го ВНЗ за l -м напрямком;

γ – вартість науково-технічних робіт, що виконуються в o -ій установі за p -ю галуззю наук;

z – кількість замовлених науково-технічних робіт в o -ій установі за p -ю галуззю наук.

$$H = \begin{cases} A = \sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^d \varphi_{ij} \times a_{ij} \\ B = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^g \omega_{ij} \times b_{ij} \\ C = \sum_{i=1}^v \sum_{j=1}^t \delta_{ij} \times c_{ij} \\ D = \sum_{i=1}^e \sum_{j=1}^u \eta_{ij} \times d_{ij} \end{cases}, \text{ де: (2)}$$

a – d -й підрозділ в установі s ;

φ – кількість кадрів вищої кваліфікації у d -му підрозділі установи s ;

b – g -й підрозділ в установі f ;

ω – обсяг фінансування поточних витрат та інвестиційних видатків у g -му підрозділі установи f ;

c – t -й напрям підготовки у ВНЗ v ;

δ – ліцензійний обсяг підготовки фахівців за t -м напрямком підготовки у ВНЗ v ;

d – u -та галузь науки в установі e ;

η – кількість переданих на виконання науково-технічних робіт за господарськими договорами в установу e за u -ю галуззю науки ;

За результатами розрахунків, здійснених в межах систем рівнянь (1) та (2), можливо побудувати відповідні матриці сценарних варіантів ключових результатів R (3) та відповідних джерел їх отримання (варіантів розподілу ресурсів) H (4).

$$R = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} & x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} & \dots & x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \\ y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1l} & y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2l} & \dots & y_{k1} & y_{k2} & \dots & y_{kl} \\ z_{11} & z_{12} & \dots & z_{1p} & z_{21} & z_{22} & \dots & z_{2p} & \dots & z_{o1} & z_{o2} & \dots & z_{op} \end{pmatrix} \quad (3)$$

$$H = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1d} & a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2d} & \dots & a_{s1} & a_{s2} & \dots & a_{sd} \\ b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1g} & b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2g} & \dots & b_{f1} & b_{f2} & \dots & b_{fg} \\ c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1t} & c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2t} & \dots & c_{v1} & c_{v2} & \dots & c_{vt} \\ d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1u} & d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2u} & \dots & d_{e1} & d_{e2} & \dots & d_{eu} \end{pmatrix} \quad (4)$$

У подальшому на основі розрахунків матриць сценарних варіантів R та H можливо здійснити пошук оптимальної стратегії (W_{nm}) розподілу ресурсів між суб'єктами регіональної інноваційно-інтегрованої системи управління якістю вищої освіти. Пошук оптимальної стратегії здійснюється за критерієм максимуму суми елементів (W_{max}) матриці R (з урахуванням від'ємних значень елементів другого ряду (B) за усіх можливих варіантів розподілу, в межах конструкції матриці H (табл. 1).

Таблиця 1. Підсумкова матриця стратегій розподілу ресурсів між суб'єктами регіональної інноваційно-інтегрованої системи управління якістю вищої освіти

$R \backslash H$	H_2	H_3	H_3	H_4	...	H_m
R_2	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}	...	W_{1m}
R_3	W_{21}	W_{22}	W_{23}	W_{24}	...	W_{2m}
R_3	W_{31}	W_{32}	W_{33}	W_{34}	...	W_{3m}
R_4	W_{41}	W_{42}	W_{max}	W_{44}	...	W_{4m}
...
R_m	W_{n1}	W_{n2}	W_{nd}	W_{na}	...	W_{nm}

Висновок. Таким чином, застосування аналітичного інструментарію, аналіз якого було викладено вище, надає можливість досягти оптимального розподілу ресурсів між суб'єктами регіональної інноваційно-інтегрованої системи управління якістю вищої освіти. При цьому головним є те, що аналітичний інструментарій, який пропонується, – є основою для прийняття об'єктивних рішень. Окремо слід також відмітити, що його застосування можливо розглядати як вагомий мотиваційний чинник, який стимулює ефективність діяльності окремих суб'єктів регіональної інноваційно-інтегрованої системи з метою отримання більшого обсягу ресурсів з централізованого бюджету (та фондів) усього інтеграційного об'єднання. Оперативність та точність розрахунків потребують розробки відповідного програмного забезпечення, яке може мати різну структуру та інтерфейс в залежності від вимог, які можуть бути покладені в основу його проектування, відповідно до обраного інструментарію прогнозування, специфіки окремих регіонів та функціональних напрямків діяльності суб'єктів регіональних систем. В даному випадку можуть бути використані, у т.ч. корегуючі коефіцієнти та інші способи адаптації розрахункових моделей до певних умов їх застосування.

Джерела та література:

1. Усов М. А. Теоретические основы формирования системы управления качеством профессионального образования / М. А. Усов // Экономика образования в системе социальных координат. Тезисы докладов региональной научно-практической конференции, Тамбов. – 2006. – С. 330–322.
2. Филиппов В. М. Сравнительный анализ систем управления в вузах, организации и экономики образования / В. М. Филиппов // Университетское управление. – 1998. – № 1. – С. 7–9
3. Курбатова М. В. Проблемы становления системы частного инвестирования в высшее профессиональное образование / М. В. Курбатова, Н. П. Дудченко // Университетское управление. – 2003. – №3. – С. 22 – 25.
4. Себкова. Х. Акредитация і забезпечення якості вищої освіти в Європі / Х. Себкова // Вища школа. – 2006. – № 2. – С. 77–84.
5. Соболев В. С. Концепция, модель и критерии эффективности внутривузовской системы управления качеством высшего профессионального образования / В. С. Соболев, С. А. Степанов // Университетское управление. – 2004. – № 2. – С. 26–30