

УДК 330.342:378.1

*Михайло Терованесов, к. т. н., доцент
(доцент каф. «Спеціалізовані комп'ютерні системи»,
Українська державна академія залізничного транспорту)*

КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

Стаття присвячена проблемам підвищення ефективності вищої освіти. Актуальність теми визначається необхідністю усунути дисбаланс між пропозицією і попитом на випускників. За допомогою системного підходу здійснюється аналіз централізованої системи вищої освіти в Україні. На основі статистичних показників зроблено висновок про високу інерційність вищої школи України. Описаний досвід вирішення проблем зайнятості в європейських країнах. Проблемою української освітньої системи є відсутність індикаторів працевлаштування випускників, оцінок роботодавців, експертів і студентів. Вивчення показників ефективності та інерційності забезпечено аналітичними методами. Використовується гіпотеза про нелінійний характер числа працевлаштованих випускників від рівня попиту. Ця теза ґрунтується на неможливості довгострокового прогнозування кількості вакансій. Реальний процес навчання працівників пропорційний попиту на них й інтерпретується за допомогою квадратичної функції. Як параметр ефективності управління використовується індикатор інерційності. Цей показник визначається економічною масою освітньої системи, величиною зовнішніх сил і тимчасовими параметрами. Доведено, що підвищення продуктивності і зниження інерційності є взаємозалежними процесами. Пропонується модель ефективності вищої освіти. Вона використовує показники інерційності і результативності як головних критеріїв. Відмінною особливістю запропонованої моделі є орієнтація на кінцевий результат – визначення попиту на спеціаліста. Запропоновані підходи дозволяють підвищити ефективність управління за рахунок врахування інерційності розвитку і функціонування вищої школи.

Ключові слова: вища освіта, системи управління, інерційність, результативність, критерій, модель.

*Михаил Терованесов, к. т. н., доц.
(доцент каф. «Специализированные компьютерные системы»,
Украинская государственная академия железнодорожного транспорта)*

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Статья посвящена проблемам повышения эффективности высшего образования. Актуальность темы определяется необходимостью устранить дисба-

© Терованесов М. Р., 2014

ланс между предложением и спросом на выпускников. С помощью системного подхода осуществляется анализ централизованной системы высшего образования в Украине. На основе статистических показателей сделан вывод о высокой инерционности высшей школы Украины. Описан опыт решения проблем занятости в европейских странах. Проблемой украинской образовательной системы является отсутствие индикаторов трудоустройства выпускников, оценок работодателей, экспертов и студентов. Изучение показателей эффективности и инерционности обеспечено аналитическими методами. Используется гипотеза о нелинейном характере числа трудоустроенных выпускников от уровня спроса. Этот тезис основывается на невозможности долгосрочного прогнозирования количества вакансий. Реальный процесс обучения работников пропорционален спросу на них и интерпретируется с помощью квадратичной функции. В качестве параметра эффективности управления используется индикатор инерционности. Этот показатель определяется экономической массой образовательной системы, величиной внешних сил и временными параметрами. Доказано, что повышение производительности и снижение инерционности являются взаимозависимыми процессами. Предлагается модель эффективности высшего образования. Она использует показатели инерционности и результативности в качестве главных критериев. Отличительной особенностью предлагаемой модели является ориентация на конечный результат – определение спроса на специалиста. Предложенные подходы позволяют повысить эффективность управления за счет учета инерционности развития и функционирования высшей школы.

Ключевые слова: высшее образование системы управления, инерционность, результативность, критерий, модель.

Mykhailo Terovanosov, PhD
(Docent of «Specialized computer systems» Chair,
Ukrainian State Academy of Railway Transport)

CRITERIA OF EFFICIENCY OF MANAGEMENT HIGHER EDUCATION

The article is devoted to the problems of increasing the efficiency of higher education. The theme is the need to eliminate the imbalance between supply and demand for graduates. Using a systematic approach the analysis of the centralized system of higher education in Ukraine is provided. On the basis of statistical indicators the conclusion of the high inertia of the educational system in Ukraine is made. The article describes the experience of solving problems of employment in European countries. The problem of the Ukrainian educational system is the lack of indicators on the employment of graduates, assessments, employers, experts and students. The study of performance indicators and the inertia is provided by analytical methods. The hypothesis on the nonlinear nature of the number of employed graduates from the demand level is given. This statement is based on the impossibility of long-term forecasting for the vacancies number. The actual process of training specialists is proportional to the demand for them and interpreted by a quadratic function. As the parameter management effectiveness indicator inertia is used. This indicator is determined by the economic mass of the edu-

cational system, the magnitude of the external force and temporal parameters. It is proved that the increase of productivity and reduction of inertia are interdependent processes. Efficiency model for higher education is proposed. Indicators of persistence and performance as the main criteria are used. A distinctive feature of the proposed model is the focus on the end result – the determination of the demand for specialist. The proposed approaches allow improving management efficiency by taking into account the inertia of the development and performance of high school.

Keywords: *higher education, management system, inertia, performance, criterion, model.*

Постановка проблеми. Підготовка компетентного спеціаліста, здатного у короткий термін пристосовуватися до потреб ринку праці, залишається основним завданням вищої школи. Реалізація освітньої політики із усунення кількісного і якісного дисбалансу між пропозицією та попитом на дипломованих фахівців з боку роботодавців гальмується інерційними процесами в освітній сфері. У даному аспекті актуальним є пошук шляхів побудови ефективної моделі управління системи вищої освіти (СВО). Разом з тим, розбіжність показників для опису освітньої сфери не дозволяє виробити єдині підходи до розв'язання проблеми визначення ефективності функціонування СВО. Дана характеристика може бути оцінена величинами, що відбивають ступінь її адаптивності до глобальних економіко-політичних змін. Для цього потрібно враховувати потреби споживачів освітніх послуг і ринку праці, попит та пропозицію фахівців, конкуренцію та конкурентоспроможність освітніх систем. Зазначені проблеми недостатньо висвітлені у наукових працях та потребують проведення додаткових досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням проблем системи управління вищої освіти приділяється підвищена увага вчених різних країн. Т.Б. Полоневич висвітлює ефективність діяльності вищої школи через проблеми працевлаштування випускників ВНЗ на ринку праці, застосовуючи інтегральний показник конкурентоспроможності [1]. В.Г. Росс досліджує моделювання попиту фахівців в умовах централізованої системи управління освітою [2]. А.А. Борисова і М.М. Киселева вивчають досвід європейських країн з питань працевлаштування молоді, порівнюючи параметри працевлаштування, технології формування професійного потенціалу та пошуку роботи [3]. М.І. Шилова та І.Л. Бєлих розглядають моделі конкурентоспроможності випускників ВНЗ, залежність рівня конкурентоспроможності від якості вищої освіти [4]. Група вчених аналізує можливість використання математичних моделей у маркетингу для прогнозування попиту на освітні послуги та визначення факторів, які впливають на ефективність управління вищою освітою [5]. К.В. Орлова і Л.О. Ісмагілова пропонують інструментарій моделювання управління економічної системи як основи формування її ефективності [6].

Виділення нерозв'язаних проблем. Наведені приклади свідчать про актуальність поставлених питань у сфері підвищення ефективності управління вищою освітою. Разом з тим, існує необхідність розробки підходів, що потребують застосування універсальних критеріїв для визначення параметра ефективності освіти. Також потрібне дослідження характеристик освітньої системи через використання індикаторів, що відбивають запити роботодавців і якість наданих освітніх послуг.

Метою роботи є підвищення ефективності управління вищою школою через врахування універсальних показників, які характеризують процеси, що пов'язані із підготовкою фахівців.

Викладення основного матеріалу дослідження. Підготовка конкурентоспроможних кадрів відбувається у ринкових умовах з урахуванням подальшого розвитку країни. З боку ВНЗ успішне працевлаштування фахівців пов'язане із відповідністю процесу навчання вимогам державних освітніх стандартів, передбачених для спеціальності і освітньо-кваліфікаційного рівня. Разом з тим, очікування роботодавців щодо кваліфікації дипломованих спеціалістів залишаються незадоволеними через ігнорування стану ринку праці. Т.Б. Полоневич підкреслює, що динаміка попиту та пропозиції на фахівців відповідного профілю і кваліфікації вступає у протиріччя із традиційною системою їх підготовки, номенклатурою спеціальності, терміном навчання та оцінювання якості підготовки [1, с. 105]. Розв'язання даного протиріччя потребує створення ефективної системи управління освітніми процесами, пов'язаними із навчанням майбутніх випускників. Ця система має враховувати показники якості освіти та стимулювати зацікавленість потенційних роботодавців брати участь у підготовці фахівців.

Вища школа в Україні формувалася в умовах планової економіки, централізованої організації та командно-адміністративної системи управління. Протягом десятиріч розвивалася мережа галузевих навчальних закладів, випускники яких були забезпечені відповідними робочими місцями. Централізована система планування та розподілу збереглася у деяких формах до нинішнього часу. Важливою складовою є переважне бюджетне фінансування, яке є невід'ємною частиною централізованої СВО. Реформування економіки за ринковими умовами обумовило неможливість існування і необхідність трансформації освітньої системи. За даними Держкомстату кількість навчальних закладів збільшилася із 149 у 1990/91 рр. до 353 у 2008/2009 рр. [7]. Зростання відбувалося переважно за рахунок ВНЗ недержавної форми власності та було обумовлене підвищенням попиту населення на вищу освіту. Вплив зовнішніх факторів на розвиток вищої освіти, а саме, економіко-політичної ситуації і демографічного стану, привів до необхідності оптимізації кількості ВНЗ. У 2013/14 рр. їхня кількість була зменшена до 325.

Паралельно із зростанням кількості ВНЗ відбувалося збільшення кількості студентів. Відповідно до статистичних даних, кількість студентів збільшилася від 881,3 тис. у 1990/91 рр. до 1723,7 тис. у 2013/2014 рр. Також слід зазначити, що випуск фахівців у порівнянні із 1991 р. збільшився у три рази і у 2014 р. склав 485,1 тис. [7].

Ринкові перетворення, приватизація підприємств призвели до вільного працевлаштування і неможливості держави суттєво впливати на цей процес. Внаслідок цього, значна частина дипломованих фахівців залишається не працевлаштованими. Чисельність випускників, які отримують направлення на роботу не перевищує 30% [8]. Такий стан визначається такими факторами: невідповідність рівня підготовки вимогам роботодавців, низька заробітна платня, незадоволеність випускників оплатою труда, обраною спеціальністю або умовами праці. З іншого боку, роботодавці висувують підвищені вимоги до кандидатів. Це, у першу чергу, досвід роботи за спеціальністю, професійні компетенції, вміння працювати у команді та адаптуватися до змінних умов. За таких умов вища школа не враховує негативний вплив інерційних процесів у своїй діяльності й не в змозі гнучко реагувати на вимоги економіки. Вирішення завдань, спрямованих на підвищення ефективності навчання, передбачає розвиток моніторингових систем якості. При цьому вдосконалювання методів оцінювання її показників стає тенденцією, яка впливає на СВО. Наприклад, у сучасній освітній статистиці відсутні показники, які відображають проблеми працевлаштування випускників.

Разом з тим, отримання оперативних, об'єктивних та достовірних показників працевлаштування випускників освітніх закладів, а також аналіз цих показників, дозволяють оцінити ефективність функціонування вищої школи. Вони служать у подальшому основою для виявлення і прогнозування кадрових потреб, формування переліку затребуваних спеціальностей та компетенцій випускників, корегування освітніх програм.

У даному аспекті, збереження жорсткої централізації управління вищою школою, незважаючи на комерціалізацію освіти, розвиток мережі приватних навчальних закладів, тісний взаємозв'язок із навчальними закладами інших країн, розвиток мережі філій іноземних ВНЗ та ін., свідчить про високий рівень інерційності вітчизняної СВО. Інерційність у цьому випадку проявляється у гальмуванні розвитку, неможливості врахування ринкових механізмів, а, значить, обмеженні її життєздатності і функціонування.

В.Г. Росс підкреслює, що ринок праці є чутливим індикатором соціально-економічних процесів, що відбуваються. Для відповідності системи освіти вимогам ринку потрібне підвищення ефективності організації управління освітою, збільшення фінансування та контроль якості системи професійно-технічної освіти [2, с. 73].

Створення ефективної системи управління вищою школою передбачає участь роботодавців у процесі підготовки фахівців та співробітництво ВНЗ і підприємств. У європейських країнах використовуються різні форми взаємодії, які спрямовані на підвищення результативності вищої школи. Група вчених, досліджуючи профільне працевлаштування випускників, відзначає, що більшість європейських вишів у Франції, Чехії, Польщі виконують консультаційні та профорієнтаційні функції без активного втручання у працевлаштування [3, с. 31]. В університетах Німеччини введене консультаційне бюро, що виконують функції супроводження студента у начальному процесі. Разом з тим, відсутні посередницькі функції, які реалізують взаємодію між випускниками і роботодавцями [9].

Наведені приклади свідчать про мінімальне втручання держави у процес працевлаштування, і про визначальний вплив ринку праці на формування освітньої політики. Вказаний принцип базується на здатності вищої школи адаптуватися до вимог економіки, нівелюванні інерційних процесів, зацікавленості вищої школи та роботодавців у кінцевому результаті стосовно підготовки фахівців. Тим самим, основним принципом ефективного функціонування системи управління вищою освітою є задоволення потреб ринку праці у трудових ресурсах. Підвищення якості навчання також є важливим фактором, який відображає зацікавленість споживачів освітніх послуг. Проте його треба враховувати тільки у взаємозв'язку із кінцевим результатом.

Деякі вчені роблять акцент на якості підготовки і створення умов для розв'язання проблеми працевлаштування. М.І. Шилова та І.Л. Белих, висвітлюючи питання підготовки випускника, пов'язують формування його конкурентоспроможності із конкурентоспроможністю ВНЗ. Також вченими розглядається навчальний заклад як виробник товару. За таким підходом оцінку кінцевому продукту дає споживач і виробник (викладацький склад та управлінський персонал) [4, с. 39]. Однак, у даному випадку не враховується оцінка діяльності ВНЗ і якість підготовки з боку роботодавців. Такий спосіб не забезпечує незалежність оцінювання, що не відповідає застосуванню ринкових інструментів в управлінні навчальним закладом.

Для здійснення ефективних управлінських функцій вища школа має використовувати достовірну інформацію. Вона охоплює кількісні і якісні показники, що ви-

світлюють усі аспекти освітньої діяльності. Кількісні включають об'ємні показники чисельності ВНЗ, студентів, випускників, викладацького складу, працевлаштованих випускників та ін. Якісні відбивають оцінки засвоєння навчальних дисциплін, рівень теоретичної та практичної підготовки, професійні компетенції та ін. Дані надаються відповідними підрозділами ВНЗ, службами статистики, зайнятості тощо. Думку роботодавців про якість підготовки фахівців формують експертні оцінки, рейтинги та аналітичні огляди. Проблемою вітчизняної освітньої системи є обмежена статистична інформація і невелика кількість рейтингів у порівнянні із розвинутими країнами. Обмеженість вхідної інформації не дозволяє вчасно приймати ефективні управлінські рішення. Це підтверджує група вчених, які наголошують на визначальній функції маркетингових досліджень при вивченні попиту на товар або послугу, включаючи освітню сферу [5, с.47]. Такий підхід забезпечує досягнення результативності вищої школи, як задоволення попиту на фахівців за заданою якістю підготовки та означає ефективне управління освітньою галуззю. Таким чином, ефективність функціонування вищої школи визначається, у першу чергу, її результативністю.

До основних показників, які свідчать про результативність вищої освіти в Україні, відповідно до даних вітчизняної статистики, належить загальна чисельність випущених дипломованих фахівців, кількість випускників, які отримали направлення на роботу, їх розподіл за сферою управління міністерств, в яких перебувають ВНЗ. Наприклад, у табл.1. наведено дані із випуску фахівців за декілька років.

Таблиця 1. Випущено фахівців ВНЗ III – IV рівня акредитації за останні декілька років

	2007/ 08	2008/ 09	2009/ 10	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14
Випуск фахівців, тис.	468,4	505,2	527,3	543,7	529,8	520,7	485,1
Коефіцієнт зростання (ланцюговий)	1,13	1,08	1,04	1,03	0,97	0,98	0,93

Джерело: [7], та обробка автором.

Дані табл. 1 свідчать про зменшення кількості випускників за останні роки. На це впливає демографічний фактор, і для аналізу ринку праці потрібна додаткова інформація. Відповідно до основних показників діяльності ВНЗ, відсоток випускників, які отримали направлення на роботу практично не змінюється і складає у 2010 р. – 27,8%, у 2011р. – 27,2%, у 2012р. – 27,4% [8]. Наведені дані мають низьку інформативність, тому що відбивають досить стабільне число студентів, які навчаються за контрактами підприємств або замовленням відповідних міністерств. Внаслідок того, що відсутні дані про працевлаштування більшості випускників, кількості працюючих за обраною спеціальністю, числа фахівців, які вирішили отримати другу вищу освіту, оцінювання результативності вищої школи за наведеними статистичними даними викликає певні труднощі.

За таких умов для аналізу результативності доцільно використовувати аналітичний підхід. Можна скористатися аналогією з концепцією Лаффера у теорії оптимального оподаткування. Вона базується на розрахунках показників ефективності шляхом розгляду функціонала податкових доходів держави залежно від податкового навантаження на економіку і являє собою криву другого порядку із характерним максимумом, яка відбиває залежність обсягу виробництва із рівнем податкового навантаження [6, с. 137 – 138]. За такого підходу, наприклад, обсяг виробленої про-

дукції можна вважати еквівалентним загальній кількості випускників даної спеціальності, податкове навантаження визначається величиною попиту, величина податкових надходжень – числом працевлаштованих випускників.

Через значну кількість факторів, від яких залежить результативність вищої школи, можна припустити нелінійний характер залежності кількості працевлаштованих випускників від величини попиту. Таке припущення ґрунтується на неможливості довгострокового прогнозування числа необхідних вакансій, що вимагають працівників за даною спеціальністю. Вища школа не може миттєво відповідати на зміни ринку праці через специфіку освітньої діяльності, тому запізнена реакція є природною. Завдання ефективного управління полягає у тому, щоб знизити час реагування шляхом урахування інерційності, і, відповідно, виявити стабілізуючий вплив на розвиток СВО. Таким чином, нелінійність визначається нерівномірністю часових інтервалів реагування вищої школи на зміну зовнішніх умов, обумовленою запитами економіки і суспільства.

Це підтверджується графічною залежністю числа випускників по роках, наведеною на рис. 1.

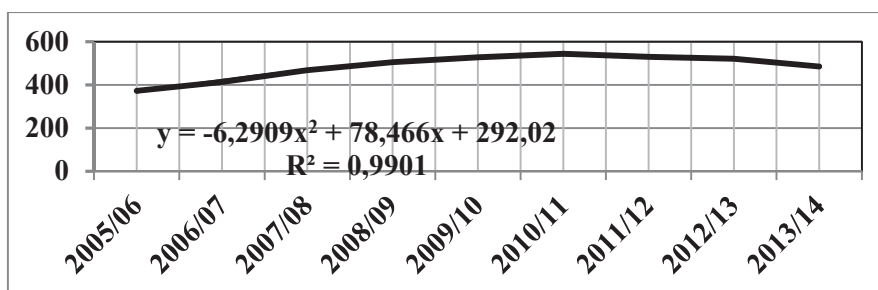


Рис. 1. Кількість випуску дипломованих фахівців ВНЗ III – IV рівнів акредитації за останні декілька років

Джерело: [7].

Графік рис. 1 апроксимований поліноміальною квадратичною залежністю із величиною достовірності апроксимації, яка практично дорівнює одиниці.

Якщо припустити, що пропозиція на ринку праці в основному відповідає попиту на випускників, нелінійна залежність між ними може бути відбита такою загальною формулою:

$$C(D) = a * D^2 + b * D, \quad (1)$$

де a і b – параметри виробничої функції,

C – число працевлаштованих фахівців,

D – величина попиту на дипломованих випускників.

Досліджуючи виробничу функцію (1), Можна знайти таке значення попиту D , за якого буде забезпечений її максимум $C_m = C(D)$.

Квадратична функція (1) моделює реальний процес збільшення підготовки працівників певної кваліфікації пропорційно попиту на них, насичення ринку праці і перевищення над числом вільних робочих місць. Вершина параболі, як екстремум функції, визначає максимальну кількість працевлаштованих випускників, за якого вища школа продовжує ефективно функціонувати і не відбувається падіння попиту на фахівців. Ідеальний стан, до якого прагне вища освіта, це збалансованість попиту та пропозиції. Дефіцит фахівців даної кваліфікації стимулює СВО до розвитку і на-

рошування освітнього потенціалу. Надлишок дипломованих випускників свідчить про диспропорцію на ринку праці й невиконання вищою школою своїх завдань.

Урахування інерційності як параметра ефективності управління також ґрунтується на припущенні про нелінійний характер інерційних процесів, що визначають розвиток вищої освіти. Складові інерційності – економічна маса і вплив зовнішніх сил – є динамічними функціями, які залежать від багатьох змінних факторів. Так, зміна економічної маси відбувається синхронно з здійсненням державою освітньої політики, з впливом демографічних факторів, що визначають динаміку контингенту студентів і викладацького складу, станом економіки та внутрішньої політики, кон'юнктури освітнього ринку, фінансової можливості освітньої системи.

Сила зовнішніх впливів на освітню сферу також залежить від багатьох причин і її зміна, як і у випадку маси СВО, не піддається коректній математичній формалізації. Показники, що описують даний індикатор, характеризують міжнародне співробітництво, академічну мобільність, інтеграційні освітні процеси, комерціалізацію та інформатизацію освітньої сфери. Можна стверджувати, що тенденції зміни рівня інерційності оцінюються залежно від показників функціонування вищої школи.

Інерційність розвитку вищої освіти I також може бути представлена квадратичною комплементарною параболою функцією залежності числа працевлаштованих випускників від попиту на них. Графічну інтерпретацію залежностей інерційності розвитку вищої освіти та її результативності, як функції числа працевлаштованих випускників від величини попиту, можна подати таким чином (рис. 2).

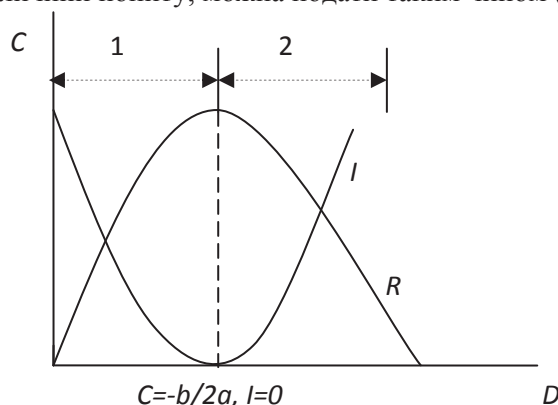


Рис. 2. Функції результативності та інерційності розвитку вищої школи.

Очевидно, що процеси підвищення результативності та зниження інерційності СВО дають уявлення про ефективність управління вищою школою і взаємообумовлені. Точки екстремуму відбивають ідеальний баланс робочої сили на ринку праці та свідчать про нульову інерційність. Надлишок фахівців означає підвищення безробіття або роботу не за одержаною спеціальністю, тобто невиконання освітньою системою своїх завдань, наростання кризових явищ і, відповідно збільшення інерційності СВО. Графіки відбивають область сталого розвитку (область 1) вищої освіти із урахуванням збільшення результативності СВО і зменшення інерційності, що свідчить про ефективне управління сферою освіти. Області 2 відповідає кризовий стан, що вимагає вжиття заходів із реформування освітньої системи.

Таким чином, модель підвищення ефективності управління вищою освітою може бути представлена у вигляді системи рівнянь оптимізації, що використовують як

головних критеріїв інерційність розвитку і результативність вищої школи. Математична інтерпретація виглядає таким чином:

$$\begin{aligned} F_1(R) &\rightarrow \max, R \in Q, Q=q_i^*(x_i+y_i), i=1..N; \\ F_2(I) &\rightarrow \min, I \in J, J=f(I_m, I_b, I_d), \end{aligned} \quad (2)$$

де R – показник результативності СВО;

I – індикатор інерційності, що враховує сукупність якісних і кількісних показників, які характеризують освітню сферу;

Q – безліч значень, які може приймати результативність;

J – безліч значень, які може приймати індикатор інерційності;

q_i – ресурсне забезпечення (витрати на підготовку одного студента);

x_i – число студентів бюджетної форми навчання;

y_i – число студентів контрактної форми навчання;

I_m – індикатор інерційності, що становить величину економічної маси освітньої системи;

I_i – індикатор інерційності, що відбиває вплив зовнішніх сил на освітню сферу (інтеграція, інтернаціоналізація, інформатизація і комерціалізація);

I_d – індикатор інерційності, пов'язаний із часовими характеристиками результативності вищої школи (період пошуку роботи й адаптації до робочого місця).

Враховуючи, що параметри, які описують результативність та інерційність, не співпадають, оптимізація системи управління має відбуватися двома шляхами. Зменшення інерційності визначається відповідністю освітньої інфраструктури сучасним вимогам, оновленням методичного та інформаційного забезпечення, підвищенням кваліфікації кадрового складу, розвитком міжнародного співробітництва у науковій та педагогічній сфері. Всі перелічені індикатори відбивають підвищення якості надання освітніх послуг. Результативність, як параметр оптимізації, пов'язана із відповідністю діяльності СВО запитам економіки та суспільства, і робить наголос на кінцевий результат.

Система рівнянь оптимізації являє собою ефективну модель управління СВО, що враховує основні характеристики функціонування освітньої сфери. Відмітною рисою запропонованої моделі є зсув акценту із управління якістю освіти на кінцевий результат – визначення затребуваності підготовленого фахівця на ринку праці. Тим самим задіяні ринкові механізми оцінки якості навчання, покликані забезпечити задоволення запитів споживачів освітніх послуг.

Висновки та пропозиції. Викладене дозволяє зробити такі висновки. По-перше, для удосконалювання системи управління освітньою сферою потрібно застосовувати універсальні показники, що відбивають запити роботодавців і оцінюють якість підготовки. По-друге, запропонована модель управління СВО враховує основні характеристики функціонування вищої школи через використання критеріїв результативності та інерційності. По-третє, нелінійний характер динаміки показників інерційності і результативності вимагає розширення статистичних показників для опису освітніх процесів. Для усунення низького рівня працевлаштування випускників і для відстеження ситуації на ринку праці з метою своєчасного реагування потрібне проведення моніторингу працевлаштування фахівців із використанням відповідних індикаторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Полоневич Т.Б. Адаптація випускника вуза к условиям рынка труда: проблема конкурентоспособности / Т.Б.Полоневич // Социология.– 2011.– № 2.– С. 105 – 112.

2. Росс В.Г. Моделирование спроса на специалистов гуманитарных и инженерных специальностей на рынке труда / В.Г.Росс // Ежегодник ВНИИПВТИ.– 2010.– С.71 – 79.
3. Борисова А.А. Обеспечение профильного трудоустройства выпускников вузов: зарубежный опыт, отечественная практика / А.А. Борисова, М.М. Киселева // Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России // Сб. докладов по материалам XI Всерос. науч.-практ. интернет-конф. (29 – 30 окт. 2014 г.).– Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2014.– Кн. 1.– С. 29–42.
4. Шилова М. И. Формирование конкурентоспособности выпускника вуза / М. И. Шилова, И. Л. Бельх // Вестник ТГПУ. – 2010. – Выпуск 4 (94). – С. 39 – 45.
5. Каширина И.Б. Экономико-математическая модель прогнозирования спроса на образовательные услуги / И.Б.Каширина, В.Г. Мыслик // Моделирование систем. – 2002. – №2(4) . – С. 46 – 53.
6. Орлова Е.В. Налоговая система и реальный сектор экономики: оптимизация интересов / Е.В. Орлова, Л.А. Исмагилова // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики).– 2014.– Т 5.– №2.– С. 133 – 142.
7. Ukrstat.org – публикація документів Державної служби статистики України [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://ukrstat.org/en/operativ/operativ2013/ibd/nsoz/nsoz12_u.htm.
8. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2012/2013 рр.: стат. бюлетень. – К.: Держкомстат України, 2013. – 188 с.
9. Трудоустройство выпускников в Германии [Электронный ресурс] .– Режим доступу: <http://www.rabota-nsk.ru/?select=stat&inside=stat152>.

REFERENCES

1. Polonevich T.B. *Adaptaciaiia vypusknika vuza k usloviiam rynku truda: problema konkurentosposobnosti* [Adaptation of University graduates to the labour market: the challenge of competitiveness]. Sotsiologiia [Sociology]. – 2011. – № 2.– P. 105 – 112.
2. Ross V.G. *Modelirovanie sprosa na spetsialistov humanitarnykh i inzhenernykh spetsialnostei na rynke truda* [Modeling demand for specialists in Humanities and Engineering graduates in the labour market]. Ezhegodnik VNIIPVTI [Yearbook of Russian scientific research Institute of problems of computer technology and information]. – 2010. – P. 71 – 79.
3. Borisova A.A., Kiseleva M.M. *Obespechenie profilnogo trudoustroistva vypusknikov vuzov: zarubezhnyi opyt, otechestvennaia praktika* [Providing specialized employment of graduates: foreign experience and Russian practice]. Spros i predlozhenie na rynke truda i rynke obrazovatelnykh uslug v rehiionakh Rossii [Supply and demand in the labour market and the market of educational services in the regions of Russia]. Sb. dokladov po materialam XI Vseros. nauch.-prakt. Internet-konf (29–30 okt. 2014 g.) [Collection of reports on materials XI the age of three. nauch.-practical use. //Internet-conference (29–30 okt. 2014)]. – Petrozavodsk, 2014. – book 1. – P. 29 – 42.
4. Shilova M.I., Belyh I.L. *Formirovanie konkurentosposobnosti vypusknika vuza* [Formation of competitiveness of a graduate]. //Vestnik THPU [TSPU Bulletin]. – 2010. – issue 4(94). – P. 39 – 45.
5. Kashirina I.B., Mysnik V.H. *Ekonomiko-matematicheskaiia model prohnozirovaniia sprosa na obrazovatelnyie usluhi* [Economic-mathematical model for forecasting demand for educational services].//. – Modelirovanie sistem [Modeling of systems]. – 2002. – №2(4). – P. 46 – 53.
6. Orlova E.V., Ismagilova L.A. *Nalohovaia sistema i realnyi sektor ekonomiki: optimizatsiia interesov* [The tax system and the real economy: optimization of interests]. // Journal of Economic Regulation. – 2014. – issue 5. – №2. – P. 133 – 142.
7. Ukrstat.org – publikatsiia dokumentiv Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Publication of the documents of the State statistics service of Ukraine]. Available at: http://ukrstat.org/en/operativ/operativ2013/ibd/nsoz/nsoz12_u.htm. (ukr). (Accessed 11 December 2014).
8. *Osnovni pokaznyky diialnosti vyschych navchalnykh zakladiv Ukrainy na pochatok 2012/2013 rr* [Main indicators of activity of higher educational establishments of Ukraine at the beginning of 2012/2013]. //Stat. Bulletin. – Kiev: The State Statistics Committee Of Ukraine, 2013. – 188 p.
9. *Trudoustroistvo vypusknikov v Hermanii* [Employment of graduates in Germany]. Available at: <http://www.rabota-nsk.ru/?select=stat&inside=stat152>. (rus). (Accessed 15 August 2014).