

МОДЕЛЬ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Постановка проблеми. Головна задача української освітньої політики полягає в забезпеченні високої якості освіти. Одним з основних завдань Болонського процесу є розвиток співпраці у сфері єдиного Європейського простору вищої освіти з метою забезпечення необхідної якості вищої освіти через системи забезпечення якості, а також розробки зіставних критеріїв якості, загальної методології. Отже, найближчим часом однією із стратегічних цілей вищої школи стає формування і впровадження ефективних систем управління якістю (СУЯ), при цьому з боку органів державного нагляду в області освіти потрібне вироблення узгоджених стандартів, процедур, методик на підставі яких здійснюватиметься оцінка ефективності цих систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання комплексної оцінки діяльності освітньої установи, а саме ефективності функціонування СУЯ розглядаються в численних публікаціях [1; 2; 3]. Серед цих публікацій в роботі Левшина В.В, Шимохіна В.В. описано методи оцінки ефективності СУЯ [1]. Приклади критеріїв і показників, що характеризують випускаючу кафедру в частці результативності виконання цілей і роботи кафедри розглянуті в дослідженні [2]. Заслугове уваги монографія авторів О.І. Волкова, Л.М.Віткіна, Г.І. Хімичевої, А.С.Зенкінв - теорія і практика системи якості вищих навчальних закладів [3].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В даний час відсутній метод кількісної та якісної оцінки ефективності функціонування СУЯ в освітніх організаціях, і кожен університет вирішує цю проблему по-своєму. Таким чином, встає питання про створення моделі оцінки результативності діяльності освітньої установи.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є розглянути модель оцінки результативності системи управління якістю освітньої установи по критерію економічної ефективності і по критерію відповідності вимогам ISO 9001:2008 та IWA 2.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відповідно до вимог стандартів ISO 9000 та IWA 2 однією з умов успішної роботи будь-якої організації, зокрема університетів, є проведення моніторингу, вимірювання процесів і результатів діяльності.

У стандарті ISO 9000:2005 результативність визначається як «ступінь реалізації запланованої діяльності і досягнення запланованих результатів». Однак результат може бути цікавий і корисний у тому випадку, коли він може бути зіставним з витратами на його отримання. Інакше кажучи, при проведенні аналізу діяльності підприємства необхідно досліджувати не тільки результативність, але і ефективність.

Відповідно до міжнародного стандарту ISO 9000:2005 під ефективністю (efficiency) розуміється зв'язок між досягнутим результатом і використаними ресурсами.

У словнику Бізнесу результативність визначається як міра ефективності, яка характеризує досягнення результату або ступінь наближення до неї.

Отже, результативність визначається значеннями показників, які відображають досягнутий кінцевий результат, тобто результати діяльності організації і є повноцінні показники ефективності СУЯ.

Якість освіти це результат двох складових :

- якість результату освітнього процесу;
- якість системи, що забезпечує освітній процес.

Перша складова оцінюється освітніми організаціями при проведенні самообстеження, перевірками служб по нагляду у сфері освіти і науки.

Друга складова оцінюється в процесі комплексної оцінки діяльності освітніх організацій.

Як показує світова практика, обидві складові, можливо, забезпечити і оцінити при функціонуванні в освітніх установах СУЯ на основі вимог міжнародних стандартів ISO 9001:2008 та IWA 2.

Модель оцінки результативності СУЯ ОУ представлена у вигляді математичної моделі, де результативність СУЯ ВНЗ позначена, як функція трьох складових [1]:

$$P = f(Y_{СУЯ}, Y_{АП}, Y_{РОП}), \quad (1)$$

де P – математична модель оцінки результативності СУЯ освітньої установи; $Y_{СУЯ}$ – якість системи управління ОУ, що забезпечує результати діяльності і оцінюване за допомогою рівня зрілості системи; $Y_{АП}$ – якість виконання акредитаційних показників; $Y_{РОП}$ – якість результату освітнього процесу.

Кількісно оцінити відповідність досягнутих показників запланованим можливо за допомогою коефіцієнта результативності:

$$K_P = \frac{Y_{СУЯ} + Y_{АП} + Y_{РОП}}{B}, \quad (2)$$

де K_P – коефіцієнт результативності (середньостатистична кількісна оцінка відповідності досягнутих показників запланованим); B – максимальне значення оцінки в балах, $B=10$; $Y_{СУЯ}= 0\div 10$, $Y_{АП} = 0\div 10$, $Y_{РОП} = 0\div 10$, таким чином, значення K_P можуть мати межі від нуля до одиниці, тобто $0 < K_P < 1$:

- нуль – всі досягнуті показники не відповідають запланованим;
- одиниця - всі досягнуті показники відповідають запланованим.

У Берлінському Комюніке (2003 р.) міністри освіти країн Європи дійшли до угоди про те, що системи забезпечення якості повинні включати внутрішню і зовнішню оцінки університетів. В оцінці результативності СУЯ освітньої установи (P) беруть участь внутрішні і зовнішні показники. Встановлено, що внутрішні показники СУЯ вищої школи характеризують її можливості і оцінюються по критеріях складових $Y_{СУЯ}$ та $Y_{АП}$. Зовнішні показники СУЯ вищої школи характеризують її результати і оцінюються по критеріях складової $Y_{РОП}$.

Використовуючи відоме співвідношення «50:50» між можливостями і результатами по моделі Європейського фонду в області менеджменту якості (EFQM), встановимо коефіцієнт вагомості рівним 0,5, тоді формула 2 прийме наступний вигляд:

$$K_P = \frac{0,5(Y_{СУЯ} + Y_{АП}) + 0,5(Y_{РОП})}{B}, \quad (3)$$

де K_P – коефіцієнт результативності; $(Y_{СУЯ} + Y_{АП})$ – якість системи, що забезпечує результати освітнього процесу; $Y_{РОП}$ – якість результату освітнього процесу; B – максимальне значення оцінки в балах, $B=10$; 0,5 - коефіцієнт вагомості.

Визначено 5 критеріїв якості СУЯ вищої школи з рівним ваговим коефіцієнтом 0,2:

$$Y_{СУЯ} = (K_{ЛРК} + K_{ПІС} + K_{МП} + K_{РПІ} + K_{МПР})0,2, \quad (4)$$

де $K_{ЛРК}$ – коефіцієнт - лідируюча роль керівництва, бали; $K_{ПІС}$ – коефіцієнт – політика і стратегія вищої школи, бали; $K_{МП}$ – коефіцієнт – менеджмент персоналу, бали; $K_{РПІ}$ – коефіцієнт – ресурси і партнери, бали; $K_{МПР}$ – коефіцієнт - менеджмент процесів, бали.

Для вищої школи виділені акредитаційні показники:

- спектр основних освітніх програм, що реалізуються;
- зміст і рівень підготовки (відповідність навчальних планів і програм навчальних дисциплін вимогам державних освітніх стандартів по рівню і змісту);
- якість підготовки (рівень вимог, що пред'являються до абітурієнтів; відповідність якості підготовки тих, що навчаються і випускників вимогам державних освітніх стандартів; ефективність внутрішньовузівської системи забезпечення якості освіти; рівень організації науково-дослідної роботи студентів; затребуваність випускників);

- підготовка і відбір абітурієнтів;
- виховна діяльність (умови, створені в освітній установі для позанавчальної роботи з тими, що навчаються);
- можливість продовження освіти за освітніми програмами після закінчення ВНЗ і додаткової професійної освіти;
- якісний склад наукових і науково-педагогічних кадрів;
- кваліфікація педагогічних працівників ;
- наукова, науково-технічна діяльність і її результативність;
- методична діяльність;
- матеріально технічна база;
- інформаційне забезпечення;
- фінансовий стан ВНЗ.

Якість виконання акредитаційних показників визначається по формулі:

$$Y_{АП} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n}, \quad (5)$$

де K_{Ai} – коефіцієнт відповідного акредитаційного показника, бали; n – кількість акредитаційних показників.

Таким чином, формула внутрішніх показників коефіцієнта результативності прийме наступний вигляд:

$$\begin{aligned} P_{ВНУТ} &= (0,5Y_{СУЯ} + 0,5Y_{АП}) = 0,5(0,2K_{ЛРК} + 0,2K_{ПіС} + 0,2K_{МП} + 0,2K_{РП} + 0,2K_{МПП}) + 0,5 \left[\frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n} \right] = \\ &= 0,1K_{ЛРК} + 0,1K_{ПіС} + 0,1K_{МП} + 0,1K_{РП} + 0,1K_{МПП} + 0,5 \left[\frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n} \right]. \quad (6) \end{aligned}$$

Визначимо зовнішні показники СУЯ вищої школи, які характеризують її результати, при цьому встановимо коефіцієнт вагомості:

- $K_{ЗУН}$ - коефіцієнт знань, умінь, навиків, який визначається відсотком «5» і «4» від загальної кількості оцінок в рік (результати контролю двох сесій), бали:

$$K_{ЗУН} = \frac{Q\%}{10}, \quad (7)$$

де $Q\%$ - відсоток оцінок «5» і «4» від загальної кількості оцінок в рік (результати контролю двох сесій); $0,5$ - коефіцієнт вагомості.

- $K_{ПР}$ – коефіцієнт працевлаштування випускників, бали:

$$K_{ПР} = \frac{ПР\%}{10}, \quad (8)$$

де $ПР\%$ - відсоток працевлаштування випускників за рік; $0,1$ - коефіцієнт вагомості.

- $K_{ЗС}$ – коефіцієнт задоволеності студентів, бали:

$$K_{ЗС} = \frac{ЗС\%}{10}, \quad (9)$$

де $ЗС\%$ - відсоток задоволеності студентів; $0,1$ - коефіцієнт вагомості.

- $K_{ЗР}$ – коефіцієнт задоволеності роботодавців якістю випускників, бали:

$$K_{ЗР} = \frac{ЗР\%}{10}, \quad (10)$$

де ЗР% - відсоток задоволеності роботодавця випускниками; 0,1 - коефіцієнт вагомості.

- $K_{ЗП}$ – коефіцієнт задоволеності персоналу, бали:

$$K_{ЗП} = \frac{ЗП\%}{10}, \quad (11)$$

де ЗП% - відсоток задоволеності персоналу; 0,1 - коефіцієнт вагомості.

- $K_{ВС}$ – коефіцієнт вплив на суспільство, бали:

$$K_{ВС} = \frac{ВС\%}{10}, \quad (12)$$

де ВС% - відсоток впливу на суспільство; 0,1 - коефіцієнт вагомості.

Таким чином, формула зовнішніх показників коефіцієнта результативності прийме наступний вигляд:

$$\begin{aligned} P_{ЗОВ} = 0,5Y_{РОП} &= 0,5(0,5K_{ЗВН} + 0,1K_{ПР} + 0,1K_{ЗС} + 0,1K_{ЗР} + 0,1K_{ЗП} + 0,1K_{ВС}) = \\ &= 0,25K_{ЗВН} + 0,05K_{ПР} + 0,05K_{ЗС} + 0,05K_{ЗР} + 0,05K_{ЗП} + 0,05K_{ВС}. \end{aligned} \quad (13)$$

Розрахувавши розглянуті вище коефіцієнти і підставивши їх значення у формулу (3), набудемо значення коефіцієнта результативності:

$$\begin{aligned} K_P &= (0,1K_{ЛРК} + 0,1K_{ПІС} + 0,1K_{МП} + 0,1_{РІП} + 0,1K_{МПП} + 0,5 \left[\frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n} \right] + \\ &+ 0,25K_{ЗВН} + 0,05K_{ПР} + 0,05K_{ЗС} + 0,05K_{ЗР} + 0,05K_{ЗП} + 0,05K_{ВС}) / B. \end{aligned} \quad (14)$$

Значення результативності можна порівняти з шкалою, яка має змістову інтерпретацію оцінки результативності (табл. 1.) [1,3].

Таблиця 1

Шкала оцінки результативності

КР, бали	Оцінка	Характеристика оцінки
1	2	3
1-0,85	відмінно - еталон	Діяльність ведеться максимально ефективно, досягнуті максимальні результати по всіх напрямках діяльності. Активно застосовується процес поліпшень. Результати національного (світового) рівня
0,84-0,7	добре - зосередженість на постійному поліпшенні	Діяльність ведеться результативно і ефективно, постійно удосконалюється якість менеджменту по більшості напрямів, проте необхідно підтримувати динаміку поліпшень і почати перетворення проблемних областей, що залишилися, використовуючи інноваційні методи управління (бенчмаркінг, реінжиніринг бізнес-процесів і інші стратегії)
0,69-0,55	задовільно - стабільний формальний системний підхід	Діяльність ведеться постійно і систематично. СУЯ забезпечує виконання нормативних вимог до якості, але окремі елементи системи управління вимагають доопрацювання. Необхідно акцентувати увагу на системний підхід, в основу якого покладено процеси. Покращувати якість на кожному етапі шляхом оптимізації і моделювання бізнес-процесів використовуючи CALS технології

1	2	3
0,54-0,3	межа - формальний підхід	Діяльність ведеться частково залежно від ситуації, в наслідку чого в наявності є мінімальна кількість даних. Усі проблеми розглядаються і окремі вирішуються, тобто в основу системного підходу покладено усунення проблем. СУЯ функціонує із зривом і не дозволяє забезпечувати виконання поставлених завдань. Необхідне проведення внутрішніх аудитів, які орієнтовані на виправлення помилок.
0,29-0	неприйнятно – формальний підхід відсутній	Діяльність ведеться не постійно, від випадку до випадку, в наслідку чого відсутність будь-яких результатів. Немає очевидного системного підходу. СУЯ не вирішує поставлених задач по забезпеченню якості, потрібен повний перегляд її функціонування і розробки системи заново

ВИВОДИ

Для оцінки ефективності системи управління якістю ВНЗ необхідно мати числові узагальнені оцінки результативності. Тобто необхідно розробити міру результативності, яка має відповідати вимогам:

- бути одним числом для однієї оцінюваної одиниці (ВНЗ, факультет, кафедра, підрозділ тощо);
- повинна мати змістову інтерпретацію;
- мати абсолютне значення, за межами якого результативність не є задовільною.

ЛІТЕРАТУРА

1. Левшина В.В, Шимохіна В.В. *Оценка результативности системы качества образовательной организации [Электронный ресурс]: Проблемы современной экономики №3(23) – режим доступу до журналу: //http://www.m-economy.ru/*
2. Момот А.И., зав.кафедрой «Управление качеством» ДонНТУ, д.э.н., профессор Навка И.П., проректор по международным связям ДонНТУ, к.и.н., профессор Клягин С.Г., декан французского факультета ДонНТУ, к.т.н., профессор. «Пути повышения результативности деятельности университетов на основе требований международных стандартов ISO 9000:2008»// Международная конференция «Инновационное обеспечение качества образования в условиях европейской интеграции» 08 - 10 октября 2009 г.г. Санкт-Петербург.
3. О.І. Волков, Л.М.Віткін, Г.І. Хімічева, А.С.Зенкін. *Системи якості вищих навчальних закладів: теорія і практика.* – Київ, видавництво «Наукова думка», 2006-301с.
4. ISO 9001:2008. *Системы менеджмента качества. Требования. Утвержден CEN 2008г.-42с.*
5. IWA 2:2007 «Систем управління якістю. Настанови щодо застосування ISO 9001:2000 в сфері освіти». Чинний від 03вересня 2007р.- Київ, Держспоживстандарт України, 2008-62с.
6. ISO 9000:2005. *Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь определенных.* Утвержден CEN 2008г.-29с.
7. *Бизнес-словарь [электронный ресурс] //http://www.businessvoc.ru/*
8. Момот А.И., Мирошниченко Е.В. «Структура и критерии модели системы менеджмента качества ВУЗА»//Сучасні технології в машинобудуванні: Зб. наук.праць. – Вип.4/ редкол.:В.О.Федоров. – Харків:НТУ «ХП», 2010-312с.

Момот О.І., Мирошніченко О.В. **Модель оцінки результативності діяльності вищої школи // Науковий вісник ДГМА. – 2011 - № .**

Відповідно до вимог стандартів ISO 9000 і IWA 2 однією з умов успішної роботи будь-якої організації є вимірювання результатів діяльності. У роботі представлена математична модель для оцінки результативності діяльності вищої школи і проведений аналіз залежності можливості-результати. Модель позначена як функція складових: якість системи управління освітньої установи; якість виконання акредитаційних показників; якість результату освітнього процесу. Розрахувавши всі розглянуті коефіцієнти внутрішніх і зовнішніх показників оцінки освітньої організації і підставивши їх значення у формулу 14, набудемо значення коефіцієнта результативності, яке можна порівняти із запропонованою шкалою оцінки результативності.

Момот А.И., Мирошніченко Е.В. **Модель оценки результативности деятельности высшей школы // Научный вестник ДГМА. – 2011 - № .**

В соответствии с требованиями стандартов ISO 9000 и IWA 2 одним из условий успешной работы любой организации является измерение результатов деятельности. В работе представлена математическая модель для оценки результативности деятельности высшей школы и проведен анализ зависимости возможности-результаты. Модель обозначена как функция составляющих: качество системы управления образовательной организации; качество выполнения аккредитационных показателей; качество результата образовательного процесса. Рассчитав все рассмотренные коэффициенты внутренних и внешних показателей оценки образовательной организации и подставив их значение в формулу 14, получим значение коэффициента результативности, которое можно сравнить с предложенной шкалой оценки результативности.

A.I. MOMOT, E.V. MIROSHNICHENKO. **Model of estimation of effectiveness of activity of high school // Scientific herald of the DSEA. – 2011 - № .**

In accordance with the requirements of standards of ISO 9000 and IWA 2 one of terms of successful work of any organization is measuring of results of activity. A mathematical model is in-process represented for the estimation of effectiveness of activity of high school and the analysis of dependence is conducted possibilities-results. A model is marked as function of constituents: quality of the control system of educational organization; quality of implementation of accreditations indexes; quality of result of educational process. Expecting all considered coefficients of internal and external indexes of estimation of educational organization and putting their value in formula 14, we will get the value of coefficient of effectiveness, which can be compared to the offered scale of estimation of effectiveness.

Ключові слова: оцінка, ефективність, результативність, діяльність, модель, складові, коефіцієнт, шкала, ISO 9000, IWA 2.

Ключевые слова: оценка, эффективность, результативность, деятельность, модель, составляющие, коэффициент, шкала, ISO 9000, IWA 2.

Keywords: estimation, efficiency, effectiveness, activity, model, making, coefficient, scale, ISO 9000, IWA 2.