

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СКЛАДОВИХ СИСТЕМИ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

Мирошниченко О. В.

Однією з умов успішної роботи будь-якої організації, зокрема університетів, є проведення моніторингу, вимірювання процесів і аналіз результатів діяльності. Як показує світова практика, якість освітньої послуги, можливо забезпечити і оцінити при функціонуванні в освітніх установах СУЯ на основі вимог міжнародних стандартів ISO 9001 : 2008, IWA 2 : 2003, національним аналогом яких є стандарт України ДСТУ-П IWA 2 : 2009. У роботі представлено теоретичні, методичні і інформаційні засади для оцінки результативності складових системи якості діяльності підприємств ринку освітніх послуг. На основі експертного методу проведено розрахунок вагових коефіцієнтів на прикладі ДонНТУ, що дозволяє здійснити оцінку результативності СУЯ та зробити її змістовну інтерпретацію.

Одно из условий успешной работы любой организации, в частности университета, является проведение мониторинга, измерение процессов и анализ результатов деятельности. Как показывает мировая практика, качество образовательной услуги, возможно, обеспечить и оценить при функционировании в образовательных учреждениях SMK на основе требований международных стандартов ISO 9001 : 2008, IWA 2 : 2003, национальным аналогом которых является стандарт Украины ДСТУ-П IWA 2 : 2009. В работе представлены теоретические, методические и информационные принципы для оценки результативности составляющих системы качества деятельности предприятий рынка образовательных услуг. На основе экспертного метода проведен расчет взвешивающих коэффициентов на примере ДонНТУ, что позволяет осуществить оценку результативности SMK и сделать ее содержательную интерпретацию.

One of terms of successful work be – what organization, in particular university, there is the lead through of monitoring, measuring of processes and analysis of results of activity. How world practice quality of educational favour shows, it is possible to provide and estimate at functioning in educational establishments of QMS on the basis of requirements of international standards of ISO 9001 : 2008, IWA 2 : 2003, national analogue of which there is the standard of Ukraine of DSTU-P IWA 2 : 2009. Theoretical, methodical and informative principles are in-process represented for the estimation of effectiveness of constituents of the system of quality of activity of enterprises of market of educational services. On the basis of expert method the calculation of weighing coefficients is conducted on the example of DonNTU, that allows to carry out the estimation of effectiveness QMS and to do its rich interpretation in content.

Мирошниченко О. В.

канд. екон. наук, доц. ДонНТУ
an_a@ukr.net

ДонНТУ – Донецький національний технічний університет, м. Донецьк.

УДК 65.018:378(043.3/5)

Мирошниченко О. В.

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СКЛАДОВИХ СИСТЕМИ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

Постановка проблеми. На сьогоднішній день, однією із стратегічних цілей української освітньої політики стає забезпечення високої якості освіти шляхом формування і впровадження ефективних систем управління якістю (СУЯ) на відповідність вимог стандарту ДСТУ-П ІВА 2 : 2007. При цьому з боку органів державного нагляду в сфері освіти потрібне вироблення узгоджених стандартів, процедур, методик на підставі яких здійснюватиметься оцінка результативності цих систем.

Аналіз сучасних досліджень й публікацій. Питання комплексної оцінки діяльності освітньої установи (ОУ), а саме ефективності функціонування СУЯ розглядаються в численних публікаціях. В роботі В. В. Левшина, В. В. Шимохіна описано методики оцінки ефективності СУЯ [1]. Приклади критеріїв і показників, що характеризують випускаючу кафедру з боку результативності виконання цілей і роботи кафедри розглянуто в дослідженні [2].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В даний час відсутній метод кількісної та якісної оцінки результативності функціонування СУЯ в освітніх установах, і кожен університет вирішує цю проблему по-своєму. Тому питання про створення теоретичних, методичних і інформаційних засад щодо оцінки результативності діяльності підприємств ринку освітніх послуг є актуальними та мають науковий і практичний інтерес.

Метою статті є аналіз, на основі експертного методу, оцінки результативності складових СУЯ на прикладі Донецького національного технічного університету (ДонНТУ).

Виклад основного матеріалу дослідження. Для оцінки ефективності системи управління якістю підприємств ринку освітніх послуг необхідно мати числові узагальнені оцінки результативності. Тобто необхідно розробити міру результативності, яка має відповідати вимогам:

- бути числовим показником для однієї оцінюваної одиниці;
- повинна мати змістову інтерпретацію;
- мати абсолютне значення, за межами якого результативність не є задовільною.

Оцінку результативності СУЯ підприємств ринку освітніх послуг, що відображає кінцевий результат діяльності, представлено у вигляді математичної моделі, як функцію трьох складових:

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

де P – оцінка результативності СУЯ підприємств; $Y_{СУЯ}$ – показник якості системи управління підприємств; $Y_{АП}$ – показник якості виконання акредитаційних вимог; $Y_{РОП}$ – показник якості 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, $B = 10$, таким чином, коефіцієнт K_P може приймати значення від 0 до 1, тобто $0 < K_P < 1$, відповідно з цим: 0 – всі досягнуті показники не відповідають запланованим; 1 – всі досягнуті показники відповідають запланованим.

Проаналізувавши внутрішній показник якості системи $P_{ВНУТ} = (Y_{СУЯ} + Y_{АП})$, що забезпечує результати освітнього процесу (характеризує можливості СУЯ) та зовнішній

$P_{ЗОВ} = (Я_{РОП})$, який є показником якості результату освітнього процесу, при цьому використовуючи відоме співвідношення «50 : 50» між можливостями і результатами отримано коефіцієнт результативності (K_p) СУЯ діяльності підприємств, який є повноцінним показником її ефективності.

$$K_p = (0,25(P_{B1}K_{BK} + P_{B2}K_{ПІС} + P_{B3}K_{МП} + P_{B4}K_{РПІ} + P_{B5}K_{ЖЦП}) + 0,25 \left[\frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n} \right] + \quad (3)$$

$$+ 0,5(P_{31}K_{ЗУН} + P_{32}K_{ПР} + P_{33}K_{ЗС} + P_{34}K_{ЗВ} + P_{35}K_{ЗР} + P_{36}K_{ЗП} + P_{37}K_{ВС})) / B,$$

де P_{Bi} – відповідний ваговий коефіцієнт внутрішнього показника якості, який характеризує можливості СУЯ; K_{BK} – оцінка критерію відповідальності керівництва, бали; $K_{ПІС}$ – оцінка критерію політика і стратегія, бали; $K_{МП}$ – оцінка критерію менеджмент персоналу, бали; $K_{РПІ}$ – оцінка критерію ресурси і партнери, бали; $K_{ЖЦП}$ – оцінка критерію процесу життєвого циклу, бали; K_{Ai} – оцінка відповідного акредитаційного критерію, бали; P_{3i} – відповідні ваговий коефіцієнт зовнішнього показника якості, який характеризує результати СУЯ; $K_{ЗУН}$ – оцінка критерію знань, умінь, навичок, який характеризує якість підготовки фахівця, бали; $K_{ПР}$ – оцінка критерію працевлаштування фахівців, бали; $K_{ЗС}$ – оцінка критерію задоволеності тих, хто навчається, бали; $K_{ЗВ}$ – оцінка критерію задоволеності фахівців, бали; $K_{ЗР}$ – оцінка критерію задоволеності роботодавців якістю професіональних ЗУН фахівців, бали; $K_{ЗП}$ – оцінка критерію задоволеності персоналу, бали; $K_{ВС}$ – оцінка критерію впливу освітніх послуг на суспільство, бали.

Для підприємств ринку освітніх послуг виділено критерії показника якості виконання акредитаційних вимог (K_{Ai}): спектр основних реалізованих освітніх програм; зміст і рівень підготовки (відповідність вимогам державних освітніх стандартів по рівню та змісту навчальних планів і програм навчальних дисциплін); якість підготовки (рівень вимог, що пред'являються до абітурієнтів; відповідність якості підготовки тих, хто навчається і випускників вимогам державних освітніх стандартів; ефективність системи забезпечення якості освіти; рівень організації науково-дослідної роботи студентів; затребуваність випускників ОУ); підготовка і відбір абітурієнтів; виховна діяльність (умови, створені в освітній установі для позанавчальної роботи тих, хто навчається); можливість продовження навчання по освітнім програмам після закінчення ОУ і додаткової професійної освіти; якісний склад наукових і науково-педагогічних кадрів; кваліфікація педагогічних працівників; наукова, науково-технічна діяльність та її результативність; методична діяльність; матеріально технічна база; інформаційне забезпечення; фінансовий стан підприємства.

На базі головного елементу ринку освітніх послуг – ВНЗ проведено розрахунок оцінки результативності СУЯ, тобто для визначення вагових коефіцієнтів сформовано групу експертів – представників кафедри «Управління якістю» («УЯ») ДонНТУ та його керівництва. Їм було запропоновано використати попарне порівняння значимості критеріїв моделі СУЯ для побудування рангових рядків. Кожному критерію моделі СУЯ на базі ВНЗ x_i ($i=1 \div n$) ставиться у відповідність оцінка його значущості. Потім будується система вагових коефіцієнтів, тобто:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n P_i = 1 \\ P_i \geq 0, i = 1 \div n \end{cases}, \quad (4)$$

де P_i – вага i -го критерію; i –номер поточного критерію; n –кількість критеріїв. Критерії ранжуються по убутанню значущості $x_1 > x_2 > \dots > x_n$.

Вагові коефіцієнти визначаються за допомогою шкали Фішберна [3]:

$$P_i = \frac{2(n-i+1)}{n(n+1)}. \quad (5)$$

Визначено вагові коефіцієнти для 5 критеріїв показника якості системи управління ОУ ($Y_{СУЯ}$) та для 7 критеріїв показника якості результату освітнього процесу вищої школи ($Y_{РОП}$) (див. формулу 8).

В роботі визначено оцінку узгодженості думки п'ятьох експертів по величині коефіцієнта конкордації, запропонованого Кендаллом [4]:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (6)$$

де S – сума квадратів відхилень всіх оцінок рангів кожного критерію від середнього значення; m – число експертів; n – число критеріїв.

Коефіцієнт конкордації змінюється в діапазоні $0 < W < 1$, причому 0 – повна неузгодженість, 1 – повна узгодженість.

Визначено величину коефіцієнта конкордації для показника $Y_{СУЯ}$ та $Y_{РОП}$:

$$W = \frac{12 * 178}{25(125 - 5)} = 0,71, \quad W = \frac{12 * 484}{25(343 - 7)} = 0,69$$

По розрахованим коефіцієнтам конкордації видно, що думки експертів достатньо узгоджені.

Проведено перевірку значущості коефіцієнта конкордації, використовуючи критерій χ^2 [5, с.441–443]:

$$\chi^2 = (m-1) * n * W, \quad (7)$$

де m – число експертів; n – число критеріїв.

Табличне значення критерію χ^2 [6, с.319] при рівні значущості $\alpha = 0,05$ і числі мір свободи $n-1 = 4$, складає 9,49 та 12,59.

Якщо розрахункове значення χ^2 більше табличного, то отриманні данні узгоджені, тому можна зробити висновок, що досліджена математична модель є адекватною.

Оскільки, $\chi^2 = (5-1) * 5 * 0,71 = 14,2 > \chi^2_{0,05,4} = 9,49$, та

$\chi^2 = (5-1) * 7 * 0,69 = 19,32 > \chi^2_{0,05,6} = 12,59$ то коефіцієнт конкордації статично значимий і експертні висновки узгоджені між собою.

Одержані вагові коефіцієнти підставивши формулу 3 маємо наступний вигляд коефіцієнта результативності:

$$\begin{aligned} K_p &= (0,25(0,22K_{BK} + 0,12K_{ПіС} + 0,26K_{МП} + 0,1K_{РіП} + 0,3K_{ЖЦП}) + 0,25 \left[\frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n} \right] + \\ &+ 0,115K_{ЗВН} + 0,11K_{ІР} + 0,05K_{ЗС} + 0,065K_{ЗВ} + 0,08K_{ЗР} + 0,05K_{ЗП} + 0,03K_{BC}) / B = \\ &= (0,055K_{BK} + 0,03K_{ПіС} + 0,065K_{МП} + 0,025K_{РіП} + 0,075K_{ЖЦП} + 0,25 \left[\frac{\sum_{i=1}^n K_{Ai}}{n} \right] + \\ &+ 0,115K_{ЗВН} + 0,11K_{ІР} + 0,05K_{ЗС} + 0,065K_{ЗВ} + 0,08K_{ЗР} + 0,05K_{ЗП} + 0,03K_{BC}) / B. \end{aligned} \quad (8)$$

Коефіцієнт результативності системи управління якістю має змістовну інтерпретацію.

Таблиця 1

Шкала оцінки результативності СУЯ діяльності підприємств ринку освітніх послуг

К _p , бали	Оцінка	Характеристика оцінки
1–0,85	Відмінно – еталон	Діяльність провадиться максимально результативно.
0,84–0,7	Добре – зосередженість на постійному поліпшенні	Діяльність провадиться результативно, постійно удосконалюється якість управління за більшістю напрямків, проте необхідно використовувати інноваційні методи управління.
0,69–0,55	Задовільно – стабільний формальний системний підхід	Діяльність провадиться постійно і систематично. СУЯ забезпечує виконання нормативних вимог з якості, але окремі елементи системи управління вимагають доопрацювання.
0,54–0,3	Межа – формальний підхід	Діяльність провадиться частково залежно від ситуації, внаслідок чого наявна мінімальна кількість даних. Необхідне проведення внутрішніх аудитів.
0,29–0	Неприйнятно – формальний підхід відсутній	Діяльність провадиться не постійно, раз від разу, внаслідок чого будь-які результати відсутні.

ВИСНОВКИ

Проведено аналіз на основі експертного методу оцінки результативності СУЯ на прикладі ДонНТУ, при якому визначено вагові коефіцієнти для внутрішніх критеріїв (показника якості системи управління ОУ і виконання акредитаційних вимог) та зовнішніх критеріїв (показника якості результату освітнього процесу) вищої школи. Отримано математичну модель оцінки результативності, яка є адекватною. По отриманій математичній моделі найбільший вплив на ефективне функціонування внутрішньовузівської системи управління якістю серед внутрішніх показників має критерій процес життєвого циклу, а серед зовнішніх показників – критерій знань, умінь, навичок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Левшина В. В. Оценка результативности системы качества образовательной организации [Электронный ресурс] / В. В. Левшина, В. В. Шимохина // Проблемы современной экономики № 3 (23). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/>.
2. Момот А. И. Пути повышения результативности деятельности университетов на основе требований международных стандартов ISO 9000:2008 / А. И. Момот, И. П. Навка, С. Г. Клягин // 2-я Междуна. конф. «Инновационное обеспечение качества образования в условиях европейской интеграции». – Санкт-Петербург, 2009. – С. 30–37.
3. Трухаев Р. И. Модели принятия решений в условиях неопределенности / Р. И. Трухаев. – М. : Наука, 1981. – 258 с.
4. Басовский Л. Е. Управление качеством: учеб. [для студ. высш. учеб. завед.] / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 212 с.
5. Елисеева И. И. Общая теория статистики: учеб. / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев. – [5-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 656 с.
6. Захожай В. Б. Статистичне забезпечення управління якістю: навч. посіб. / В. Б. Захожай, А. Ю. Чорний. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 340 с.
7. Системи управління якістю. Настанови щодо застосування ISO 9001:2000 в сфері освіти: ДСТУ-П ІВА 2:2009. – [Чинний від 2009]. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 62 с. – (Національний стандарт України).

Стаття постуила до редакції 25.11.2013 р.