

59,4% від всієї суми видатків, і порівняно з 2010 роком зросли на 167,3 млн. грн., або на 25,3%.

Як показує проведений аналіз планових показників видатків Тернопільського обласного бюджету, впродовж 2009–2011 рр. спостерігається зростання загального обсягу видатків, що становить у відносному вираженні 44%, а у абсолютному – 464,0 млн. грн. Трансферти зросли – на 262,7 млн. грн. або на 43%. [1]

Управління сукупними видатками залишається прерогативою центральних органів виконавчої влади. Реально децентралізація видатків може бути здійснена лише тоді, коли органи місцевого самоврядування зможуть не тільки виконувати рішення центральних органів влади, а й матимуть можливість самостійно приймати рішення щодо видатків на фінансування власних повноважень.

Програмно-цільовий підхід у бюджетному процесі передбачає формування й виконання бюджету у розрізі бюджетних програм головних розпорядників бюджетних коштів, що включає визначення загальної мети кожної бюджетної програми на довгостроковий та середньостроковий періоди; цілей і завдань програми на короткостроковий період; видів та напрямів діяльності, які забезпечують реалізацію програми. [2]

Місцеві бюджети займають одне із центральних місць в економічній системі кожної держави, їх роль та значення безпосередньо зумовлені типом економічної системи, обраними цілями та пріоритетами суспільного розвитку.

Використана література

1. Бюджетний Кодекс України від від 05.01.2013 N 2456-17 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>

2. Гончаренко М. “Бюджет завдань” як інструмент управління місцевими фінансами / М.Гончаренко // Вісник Національної державної академії управління при Президентіві України.–2005.– №2. – С.240–247.

УДК 338

Олена Гос, ст. гр. БЕ–51, Любов Гац, старший викладач

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ПОПИТУ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ ВИЩИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ

Olena Hos, Liubov Hats

MODELING OF DEMAND FOR PROVIDING EDUCATIONAL SERVICES BY HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

В сучасних ринкових умовах із розвитком вищої освіти пов’язане підвищення якісного потенціалу робочої сили. Від ефективної діяльності вищого навчального закладу (ВНЗ) безпосередньо залежить рівень підготовки фахівців, а отже і інтелектуальний потенціал держави, що зумовлює актуальність досліджень даної сфери. Деякі освітні заклади вже роблять деякі кроки в цьому напрямку, але відносна новизна досліджень в освіті, відсутність орієнтованих на цю сферу діяльності науково-методичних підходів приводить до епізодичного використання окремих елементів дослідження. А це все в загальному приводить до нераціональних витрат на підготовку фахівців. Тому актуальною є задача побудови таких економіко-математичних моделей, які дали б змогу отримувати адекватні прогнози розвитку освітніх послуг.

Дослідженню проблем ринку освітніх послуг, діяльності ВНЗ присвячені роботи Б.Дейвіса, Д.Макдугалла, С.М.Ілляшенка, Т.Є.Оболенської, Л.Н.Сергеевої та ін.

Дане дослідження буде проводитись на прикладі Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

Алгоритм прогнозування попиту на освітні послуги включає наступні етапи:

1. Вибір показника попиту на послуги.
2. Збирання вихідної статистичної інформації, її обробка, структуризація і оцінка.
3. Вибір факторів, які необхідно врахувати при побудові моделей попиту.
4. Підбір математичної форми зв'язку між факторами і змінною.
5. Розрахунок параметрів і побудова моделі.
6. Оцінка побудованої моделі.
7. Проведення розрахунку за моделлю.
8. Економічна інтерпретація моделі, рекомендації щодо застосування.

Для розроблення моделі було використано такі показники: кількість зарахованих студентів, ліцензійний обсяг, кількість абітурієнтів, кількість випускників по Тернопільській області, кількість безробітних випускників по Тернопільській області, вартість навчання (табл. 1)

Таблиця 1

Показники для побудови моделі попиту

Найменування показника	2009	2010	2011	2012
К-ть зарахованих студентів, ос.	401	665	407	558
Ліцензійний обсяг, ос.	2195	2205	2265	2235
К-ть абітурієнтів, ос.	4728	3554	3248	3680
К-ть випускників, ос.	-	13752	12912	11570
К-ть безробітних випускників, ос.	-	1792	1693	1563
Вартість навчання, грн.	6868,75	7398	6300	6458

Джерело: сайти Державного комітету статистики України [1] та інформаційної системи конкурс [2]

Базовою моделлю було обрано логістичне відображення, так як воно дозволяє врахувати тік особливості складних систем, як асиметрія внутрішнього регулюючого механізму, що намагається привести систему до певного визначеного стану. Сергеевою Л.Н. було запропоновано наступне логістичне відображення для моделювання економічної динаміки наступного вигляду [3]:

$$x_{n+1} = \lambda * x_n^\alpha (1 - x_n^\beta)^\gamma$$

де, $x_n \in [0,1]$, $\lambda, \alpha, \beta, \gamma$ - параметри.

На вибір певного вузу абітурієнтом впливають різні фактори. В модель було включено тільки найважливіші. Прогнозна динамічна модель має наступний вигляд:

$$x_{n+1} = \lambda * x_n^\alpha (1 - x_n)^\beta$$

λ - коефіцієнт працевлаштування випускників, що враховує якість освітніх послуг.

α - вплив кількості студентів, що поступили минулого року.

β - вплив вартості навчання. Для дослідження було взято вартість навчання за спеціальністю «Економічна кібернетика» ТНТУ ім. І. Пулюя.

x - показник рівня попиту на освітні послуги, який визначається як:

$$x = \frac{D}{S} = \frac{\text{Зараховані}}{\text{Ліцензійний обсяг}} \left. \vphantom{\frac{D}{S}} \right\} \text{Змінна моделі } x \in [0;1] \quad x \rightarrow \max$$

Кількість працевлаштованих випускників була знайдена шляхом віднімання від кількості випускників кількості безробітних випускників. Коефіцієнт реального працевлаштування = к-ть працевлаштованих випускників/к-ть випускників=0,86.

Було визначено динаміку вступу у вуз при початковому значенні змінної $x_0 = 0,18$ на 2009 р. і значеннях параметрів на 2012р. $\alpha = 1,37; \beta = 0,03; \lambda = 1,99$ (рис. 1).



Рис.1. Динаміка вступу у вуз при $\alpha = 1,37; \beta = 0,03; \lambda = 1,99$

Значення $x=1$ в межах даної моделі досягти не вдасться, тому що забезпечити такий набір студентів, при якому не залишалось би вільних місць практично неможливо.

Проведено перевірку моделі на адекватність з використанням такого показника, як середня помилка апроксимації: $\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} * 100 = 14,1\%$. Так як значення даного показника не перевищує 15%, то прогноз на основі даної моделі є адекватним.

Спрогнозовано підвищення попиту на освітні послуги ТНТУ ім. І. Пулюя, що є наслідком збільшення кількості абітурієнтів та зменшення кількості безробітних випускників. Також є можливість коректування рівня попиту з боку вузу, наприклад підвищувати якість освітніх послуг, проводити маркетингову політику і надавати знижки на оплату за навчання.

Використана література

1. Державний сайт статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Інформаційна система конкурс [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vstup.info/>
3. Сергеева Л.Н. Моделирование динамики спроса на услуги высших учебных заведений на основании обобщенного логистического отображения / Л.Н. Сергеева, Т.Ю. Огаренко // Бизнес Информ: научный информационный журнал.– 2010. – №4. – С.97-100.

УДК 658.5

Світлана Гринчуцька, асистент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РИЗИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Svitlana Hrynychutska

RISKS OF ENTERPRISES INNOVATIVE ACTIVITY

Для забезпечення економічної незалежності українська економіка повинна бути зорієнтована на інноваційний напрям розвитку. На сьогодні лише незначна кількість українських підприємств займаються інноваційною діяльністю.

За даними офіційної вітчизняної статистики показники інноваційного розвитку за 2000-2011рр є помірно стабільними. Спостерігається в деяких галузях незначне