

УДК 378(477)

Стеблюк Н. Ф.

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту організацій і адміністрування
Дніпродзержинського державного технічного університету*

Волосова Є. Р.

*студентка
Дніпродзержинського державного технічного університету*

Steblyuk N. F.

*Candidate of Economic Sciences,
Senior Lecturer of Organizational Management and Administration Department
Dneprodzerzhinsk State Technical University*

Volosova E. R.

*Student
Dneprodzerzhinsk State Technical University*

РОЗРОБКА ОПТИМАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НА РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

OPTIMAL STRATEGY DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS ON MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES

Анотація. Стаття присвячена теоретичному обґрунтуванню та розробці методики оцінювання кон'юнктури ринку освітніх послуг ВНЗ (на прикладі Дніпродзержинського державного технічного університету). У роботі виконано прогнозування кон'юнктури ринку освітніх послуг для прийняття стратегічних управлінських рішень щодо збалансування попиту і пропозиції в умовах конкурентної боротьби на ринку. Здійснено оптимальний розподіл бюджетних місць університету за допомогою використання засобів системного аналізу і теорії ігор. Описаний механізм налагодження тісної взаємодії університету, держави та роботодавця для оптимізації освітньої діяльності. Запропоновано стратегії розвитку для Дніпродзержинського державного технічного університету.

Ключові слова: ринок освітніх послуг, прогнозування, показник привабливості спеціальності, системний аналіз, теорія ігор.

Вступ та постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку суспільства знання та інформація стають головними ресурсами та джерелом багатства як окремого індивіда, так і держави в цілому. Конкурентоспроможність економіки країни визначається сьогодні не обсягом природних чи виробничих ресурсів, а насамперед інтелектуальним потенціалом, здатністю генерувати нові знання. Саме рівень розвитку ринку освітніх послуг у країні є одним із визначальних показників її конкурентоспроможності. Сучасні вітчизняні освітні стратегії спрямовані на інтеграцію у міжнародне співтовариство. Однак, як

відомо, кожна економічна система схильна до хвилеподібних коливань навколо певного центру рівноваги, і тому на зміну етапу зростання неминуче приходить період спаду. Саме за цих обставин вкрай важливо визначити зміни обсягів попиту на освітні послуги з метою адаптації до них системи вищої освіти. Цим обумовлюється необхідність дослідження кон'юнктури ринку освітніх послуг вищих навчальних закладів (ВНЗ) та її прогнозування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблем ринку освітніх послуг та діяльності ВНЗ присвячені роботи Б. Дейвіса, Л. Елісона, Д. Макду-

галла, Д. Маккорта, А.Б. Дайновського, С.І. Добриднева, В.Н. Зотова, С.М. Ілляшенка, О.А. Кратта, Т.Є. Оболенської, А.П. Панкрухіна, В.С. Сотнікова, Д.А. Штефаніча та ін. У працях згаданих науковців дослідження ринку освітніх послуг більшою мірою розглядається у контексті елементів комплексу маркетингу і відповідно до цього аналізується діяльність ВНЗ. Мало уваги приділяється питанням збалансованості попиту та пропозиції освітніх послуг ВНЗ. Недостатньо висвітлені фактори, що визначають кон'юнктуру цього ринку, відсутнє прогнозування значеної проблематики. Усе це обумовило вибір теми дослідження, її актуальність, мету та завдання.

Основною метою роботи є теоретичне обґрунтування та розробка методики оцінювання кон'юнктури ринку освітніх послуг ВНЗ (на прикладі Дніпродзержинського державного технічного університету (ДДТУ)) та її прогнозування для прийняття стратегічних управлінських рішень щодо збалансування попиту і пропозиції в умовах конкурентної боротьби на ринку.

Для реалізації цієї мети в роботі поставлені такі завдання:

- скласти рейтинг спеціальностей ДДТУ;
- визначити коефіцієнти (показники) привабливості за напрямками підготовки ДДТУ, враховуючи ринок праці і вибір абітурієнтів;
- засобами системного аналізу і теорії ігор здійснити оптимальний розподіл бюджетних місць університету;
- запропонувати стратегії розвитку для ДДТУ.

Результати дослідження. Незважаючи на велику кількість навчальних закладів вища школа в Україні не виконує головну функцію: вона постійно відстає від запитів ринку праці, готуючи спеціалістів, які були потрібні йому декілька років тому. Вищі навчальні заклади головним чином орієнтуються на попит споживачів освітніх послуг, що призводить з одного боку до зростання кількісних і зниження якісних показників підготовки фахівців, перенасичення ринку праці фахівцями «модних» професій, а з другого – до зростання рівня безробіття серед випускників навчальних закладів. Основною проблемою є невідповідність параметрів функціонування вищої освіти потребам ринку праці. Крім цього роботодавці є досить пасивним і фактично не бере участі в задоволенні спеціалістів та підвищенні якості освітніх послуг, а саме його зацікавленість перш за все впливає на підготовку фахівців, оскільки саме від нього залежить їх подальше працевлаштування [1]. До сучасних проблем розвитку освітніх послуг належать:

- відсутність балансу між попитом і пропозицією на ринку праці;
- невідповідність вакансій і рівня кваліфікації (роботодавці віддають перевагу людям із досвідом роботи, котрі набули певних навичок, а не випускникам вищих навчальних закладів, у яких лише теоретичні знання);
- відсутність налагодженої системи працевлаштування фахівців;
- залежність освітніх послуг від попиту абітурієнта.

Для оцінки впливу зовнішнього середовища на ринок освітніх послуг був виконаний PEST-аналіз. Після формування груп факторів, які впливають на зовнішнє середовище освіти, та розрахунку оцінки для кожної групи факторів, можна зробити висновок про різне значення показників та відповідно різний вплив груп на галузь у цілому. Найменшу оцінку 2,89 – отримали політичні фактори. Головним фактором в цій групі є недосконалість законодавчої бази в сфері освіти та зменшення фінансування. Наступними є технологічні фактори, які отримали оцінку 3,1. Особливо треба визначити такий фактор, як прискорення темпів науково-технічного прогресу. Але, на жаль, не усі навчальні заклади мають змогу користуватися усіма технологічними інноваціями. Найбільш вагомою групою факторів стали соціологічні з оцінкою 3,55. Питому вагу з цих факторів займає демографічний стан, соціальне розшарування та цінності населення. Ці фактори є найбільш значущими в групі, тому що вони безпосередньо впливають на кількість попиту на вищу освіту та на вибір абітурієнта. Дещо меншу оцінку отримала група економічних факторів, дуже важливих, особливо в сучасному кризовому становищі. Отже, навчальним закладам слід більше уваги приділяти саме кількості випускників шкіл, які є потенційними споживачами ВНЗ і до якої соціальної групи вони належать.

Для Дніпродзержинського державного технічного університету був виконаний SWOT-аналіз, який виявив, що у закладу більше сильних сторін, ніж слабких. Наявність слабких сторін обумовлена демографічними і соціальними факторами, такими, як зменшення кількості студентів, особливо контрактної форми навчання. Але заклад має потужну базу для розвитку можливостей, які поліпшать його діяльність. Головним залишається підвищення іміджу університету шляхом проведення ефективної маркетингової і рекламної компанії.

Для збору первинних даних був використаний метод опитування, для якого була розроблена анкета. За її питаннями проведено опитування серед абітурієнтів та студен-

Таблиця 1

Кількість студентів I курсу за спеціальностями

Навч. рік	Філологія	Соціологія	Фінанси і кредит	Облік і аудит	Менеджмент	Екологія	Фізика	Прикл. матем.	Прогр. інженерія	Металургія	Ливарне виробн..	Інженерна мех.	Машинобудув.	Зварювання	Теплоенергетика	Біотехнології	Хімічна технол.	Авт. транспорт
2010/11	39	10	20	10	21	18	15	15	20	39	20	39	35	20	20	20	20	15
2011/12	15	12	12	5	16	16	9	15	20	35	8	15	18	15	15	15	11	18
2012/13	26	15	12	6	20	15	15	16	16	52	15	25	25	20	15	15	20	15
2013/14	20	15	8	15	15	16	15	15	15	51	15	21	30	20	15	15	15	15
2014/15	17	7	9	10	26	11	15	15	17	50	15	20	40	25	15	10	15	15
2015/16	25	5	4	4	19	10	3	9	12	15	9	11	26	10	10	14	9	9
Рейтинг	4	7	4	6	2	8	9	3	1	9	9	7	5	9	7	9	8	8

Джерело: розроблено авторами

тів даного навчального закладу з визначенням причин та факторів, що вплинули на вибір спеціальності.

У роботі був виконаний аналіз конкурсу на бюджетні місця ДДТУ, відповіді під час опитування і складений рейтинг спеціальностей ДДТУ (табл. 1).

З іншого боку, в дослідженні був виконаний збір вторинних даних і проаналізована інформація наступних джерел. Так, як повідомляє Дослідницький центр Міжнародного кадрового порталу hh.ua, у 2015 році в результаті соціологічного опитування, в якому брав участь 1581 респондент із різних регіонів України. Традиційно рейтинг найпрестижніших професій очолюють представники ІТ-галузі (39% респондентів). Програмісти можуть похвалитися хорошою затребуваністю і високою оплатою на ринку праці. Друге місце посіли лікарі (12% респондентів). Третє місце з 10% розділили підприємці та бізнесмени, які за рік змістили військовослужбовців на восьме місце. Крім бізнесменів, кожен десятий опитаний вважає перспективними робочі спеціальності, а також професію юриста і адвоката. Як і рік тому, в ТОП перспективних професій виявилися військовослужбовці (8%) та працівники правоохоронних органів (9%). Замикають десятку найперспективніших професій представники інженерних спеціальностей. Покинули ТОП-10 престижних і пер-

спективних професій журналісти. Але раптово з'явилися в рейтингу перекладачі [2].

Нині відбувається відокремлення ринку освітніх послуг від ринку праці. У підготовці кадрів навчальні заклади орієнтуються на запити абітурієнтів та їх батьків, а не роботодавців. Розбіжність рейтингу популярності спеціальностей із розподілом гарантованого працевлаштування призводить до того, що абітурієнти при виборі навчального закладу мало враховують фактор подальшого його працевлаштування. Через відсутність науково обґрунтованих прогнозних оцінок потреб у фахівцях на майбутнє попит на фахівців конкретних спеціальностей є невизначеним. У даному випадку з'являється ситуація незбалансованості попиту і пропозиції на ринку праці: надлишкова пропозиція одних професій та нестача інших. Тому виникає необхідність розробки механізму взаємодії університету, держави та роботодавця, який наведено на рисунку 1.

Економічний механізм можна розглядати як ринковий, що поєднує саморегулювання діяльності суб'єктів господарювання з регулювальними функціями держави. Зацікавленість роботодавця, що є непрямим споживачем освітніх послуг, повинна перш за все впливати на підготовку фахівців, оскільки саме від нього залежить їх подальше працевлаштування [3]. Однак нині роботодавець є досить пасивним і фактично не бере участі в замовленні спеціалістів та підвищенні якості освітніх послуг, що, безумовно, впливає на обмежене врахування його потреб та інтересів при підготовці фахівців.

Враховуючи те, що значна кількість спеціалістів, які отримують вищу освіту, не працевлаштовуються за фахом, а попит фахівців на ринку праці не став визначальним критерієм оцінювання ефективності діяльності ВНЗ, необхідно залежно від конкретних управлінських завдань розподіл бюджетних місць виконувати з урахуванням попиту певних спеціальностей серед абітурієнтів та роботодавців регіону.

При розробці оптимальної стратегії діяльності ВНЗ для визначення розподілу бюджетних місць застосована методика, що використовує засоби системного аналізу та теорії ігор. У даній постановці навчальний заклад розглядає задачу розподілу бюджетних місць за двома критеріями: рейтинг спеціальностей серед абітурієнтів, рейтинг спеціальностей серед роботодавців. В якості першого гравця було розглянуто абітурієнта ВНЗ (гравець А), у якості другого гравця – роботодавця (гравець В). В якості особистих стратегій гравця А обрано коефіцієнти привабливості відповідних спеціальностей університету, а в якості стратегій гравця В обрані коефіцієнти привабливості даних спеці-

Таблиця 2

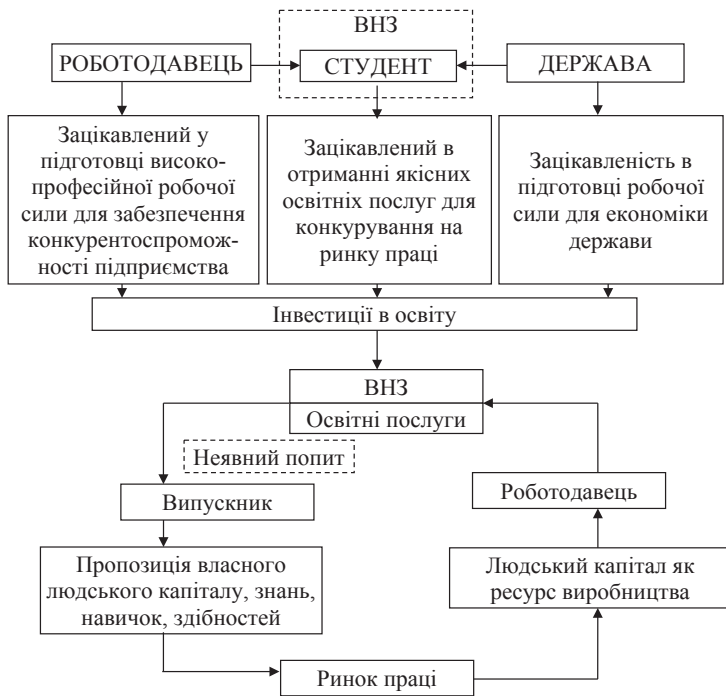


Рис. 1. Механізм взаємодії університету, держави та роботодавця на ринку праці

Джерело: доповнено авторами на основі [3]

Змішані стратегії гравців (розподіл ймовірностей за спеціальностями, у %)

Гравці	Філологія	Соціологія	Фінанси і кредит	Облік і аудит	Менеджмент	Екологія	Фізика	Прикл. матем.	Прогр. інженерія	Металургія	Ливарне вироб.	Інженерна мех.	Машинобуд.	Зварювання	Теплоенергетика	Біотехнології	Хімічна технол.	Авт. транспорт
А	8	4	8	5	15	3	2	9	18	2	2	4	6	2	4	2	3	3
В	5	3	4	4	18	2	9	5	8	3	3	8	9	3	8	5	5	5

Джерело: розроблено авторами

альностей серед роботодавців та в міському центрі зайнятості. Задача розглядалась, як гра, що повторюється, була обрана нормальна її форма. Кожна гра в нормальній формі має рівновагу Неша у чистих та у змішаних стратегіях. Так як розглядається задача процесу самоорганізації (self-organization) в соціально-економічних системах, то рівновага Неша є природною.

Кожний гравець має набір стратегій $(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{ik})$, набір розподілу ймовірностей, $p_i = (p_{i1}, p_{i2}, \dots, p_{ik})$, $0 \leq p_{ik} \leq 1$, $(p_{i1} + p_{i2} + \dots + p_{ik}) = 1$. Ймовірності визначалися як статистичні ймовірності вибору відповідних спеціальностей університету, отримані в результаті опитування абітурієнтів та студентів та за даними вакансій центру зайнятості м. Дніпропетровська. Тобто змішана стратегія кожного гравця задається розподілом ймовірностей того, що даний гравець буде грати кожною своєю стратегією в повторюваній грі. Проведений аналіз дав оцінки, що представлені в таблиці 2.

Використовуємо системний аналіз для оцінки кожної спеціальності за вказаними критеріями. Визначаємо вагові коефіцієнти. Так як маємо 2 критерії на заданому рівні ієрархії (критерій R – привабливість спеціальності серед абітурієнтів, критерій L – привабливість спеціальності на ринку праці), то відповідна процедура створює матрицю C парних порівнянь розмірності 2×2 , що відображає судження щодо важливості різних критеріїв з точки зору університету: $C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1/2 & 1 \end{pmatrix}$. Відносні ваги критеріїв R та L визначалися шляхом ділення елементів кожного стовпця на суму елементів цього стовпця, обрали нормалізовану матрицю N : $N = \begin{pmatrix} 0,67 & 0,67 \\ 0,33 & 0,33 \end{pmatrix}$. Середні значення елементів рядків дорівнюють $W_R = 0,67$, $W_L = 0,33$. Стовпці матриці N рівні, що говорить про те, що при визначенні матриці C була виявлена вірна узгодженість.

Значення обчислених комбінованих вагових коефіцієнтів для кожної спеціальності наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Значення вагових коефіцієнтів для кожної спеціальності

№	Спеціальність	Комбінований ваговий коефіцієнт
1.	Філологія	0,0701
2.	Соціологія	0,0367
3.	Фінанси і кредит	0,0668
4.	Облік і аудит	0,0467
5.	Менеджмент	0,1599
6.	Екологія	0,0267
7.	Фізика	0,02
8.	Прикладна математика	0,0768
9.	Програмна інженерія	0,147
10.	Металургія	0,0233
11.	Ливарне виробництво	0,0233
12.	Інженерна механіка	0,0532
13.	Машинобудування	0,0699
14.	Зварювання	0,0233
15.	Теплоенергетика	0,0532
16.	Біотехнологія	0,0299
17.	Хімічна технологія	0,0364
18.	Авт. транспорт	0,0368

Розглянувши задачу як гру зі змішаними стратегіями і розв'язавши її як задачу лінійного програмування симплекс-методом, підтверджуємо отримані результати. Оптимальний розподіл бюджетних місць (у %) представлений у таблиці 4.

Таблиця 4

Оптимальний розподіл бюджетних місць

Спеціальності	Філологія	Соціологія	Фінанси і кредит	Облік і аудит	Менеджмент	Екологія	Фізика	Прикл. матем.	Прогр. інженерія	Металургія	Ливарне виробн.	Інженерна мех.	Машинобудув.	Зварювання	Теплоенергетика	Біотехнології	Хімічна технол.	Авт. транспорт
%	7	4	7	5	16	3	2	8	15	2	2	5	7	2	5	3	3	4

Висновки. Таким чином, практичне значення отриманих результатів полягає у впровадженні розроблених методичних положень для прогнозування кон'юнктури ринку освітніх послуг вищих навчальних закладів. Складність і взаємозалежність управлінських проблем у системі вищої освіти потребують нових ідей і підходів, що зумовлює необхідність пошуку нових управлінських рішень, а саме:

1. Прогнозування кількості студентів, відкриття нових спеціальностей, що користуються попитом на ринку праці (в ДДТУ є можливість для підготовки викладачів, вчителів математики, інформатики, інженерів-лаборантів з хімічних та фізичних досліджень).

2. Виконання оптимального розподілу бюджетних місць за запропонованою методикою, що включає системний аналіз та засоби теорії ігор.

3. Залучення випускників ВНЗ, роботодавців до активної вступної кампанії та поширення інформації про

спеціальності навчального закладу та спеціальності, що користуються попитом на ринку праці регіону.

4. Залучення роботодавців, представників державних та приватних підприємств регіону до освітнього процесу – проведення практичних занять, організація навчальної та виробничої практики на підприємствах регіону з метою набуття студентами певного досвіду та професійних навичок, розробка завдань до курсових та дипломних робіт та подальше кураторство над їх виконанням.

5. Співробітництво вищих навчальних закладів та підприємств для організації та проведення конкурсів студентських науково-практичних робіт за проблемними питаннями даних підприємств з подальшим працевлаштуванням переможців конкурсів.

Завданнями для подальших досліджень з даного питання є виконання прогнозування попиту у фахівців на майбутнє у регіоні та країні в цілому засобами системного аналізу та імітаційного моделювання.

Список використаних джерел:

1. Мосьпан Н.В. Вища освіта України в умовах розвитку ринкової економіки [Електронний ресурс] / Н.В. Мосьпан // Педагогічний процес: теорія і практика. – 2013. – Вип. 4. – С. 145-153. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/pptr_2013_4_17.pdf.
2. У каких специальностей есть будущее? Рейтинг самых перспективных профессий [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://hh.ua/article/17930>.
3. Мартякова О.В. Регулювання взаємодії ринків освітніх послуг та праці на основі механізму управління їх якістю / О.В. Мартякова, С.М. Снігова, О.В. Мудра // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – № 3. – С. 154-168. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2013_3_17.pdf.
4. Таха Х.А. Введение в исследование операций / Х.А. Таха. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – 912 с.

Аннотация. Стаття посвящена теоретическому обоснованию и разработке методики оценивания конъюнктуры рынка образовательных услуг ВУЗа (на примере Днепродзержинского государственного технического университета). В работе выполнено прогнозирование рынка образовательных услуг для принятия управленческих решений относительно сбалансирования спроса и предложения в условиях конкурентной борьбы на рынке. Осуществлено оптимальное распределение бюджетных мест университета посредством использования средств системного анализа и теории игр. Описан механизм налаживания тесного взаимодействия университета, государства и работодателя для оптимизации образовательной деятельности. Предложены стратегии развития для Днепродзержинского государственного технического университета.

Ключевые слова: рынок образовательных услуг, прогнозирование, показатель привлекательности специальности, системный анализ, теория игр.

Summary. The article is devoted to theoretical substantiation and development of methods of assessment of market of educational services of the university (for example, Dneprodzerzhinsk State Technical University). In forecasting work the educational market conditions to make strategic management decisions on balancing supply and demand in a competitive environment in the market. Implemented optimal allocation of budget places the university through the use of the system analysis and the theory of games. It's described mechanism of establishing close cooperation between the university, government and employers to optimize the educational process. It's proposed development strategy for the Dneprodzerzhinsk State Technical University.

Key words: education market, forecasting, rate the attractiveness of the specialty, systems analysis, game theory.