

Ірина Ніколіна

доцент кафедри економічної кібернети та інформаційних систем
Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного
торговельно-економічного університету, к. держ. упр.

МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ УСТАНОВИ НА ПРИКЛАДІ ПТНЗ ВІННИЧЧИНИ

У статті обґрунтовано моделювання стратегії розвитку освітньої установи на прикладі професійно-технічного навчального закладу на основі інтегральної оцінки стану науково-технічного потенціалу і відповідно до кон'юнктури на ринку освітніх послуг; висвітлено результати апробації запропонованого підходу.

Ключові слова: моделювання стратегії розвитку, професійно-технічна освіта, інтегральна оцінка діяльності професійно-технічного навчального закладу.

Irina Nikolina

DESIGN OF STRATEGY OF DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL ESTABLISHMENT ON THE EXAMPLE OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF VINNYTSA REGION

In the article grounded design of strategy of development of educational establishment on the example of professional educational establishment on the basis of integral estimation of the state of scientific and technical potential and in accordance with the state of affairs at the market of educational services; the results of approbation offered approach are reflected.

Keywords: Design of strategy of development, professional educational establishment, integral estimation of activity of professional educational establishment.

Ирина Николаина

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПТУЗ ВИННИЧЧИНЫ

В статье обосновано моделирование стратегии развития образовательного учреждения на примере профессионально-технического учебного заведения на основе интегральной оценки состояния научно-технического потенциала и в соответствии с конъюнктурой на рынке образовательных услуг; отражены результаты апробации предложенного подхода.

Ключевые слова: моделирование стратегии развития, профессионально-техническое образование, интегральная оценка деятельности профессионально-технического заведения.

↗ Система професійно-технічної освіти перебуває під впливом динамічних змін політико-правового, соціально-економічного, міжнародного, науково-технологічного, соціально-культурного характеру. Забезпечення якості освіти у цій ситуації залежить від адекватної упереджувальної реакції навчальних закладів на ці зміни. Складність вибору стратегій розвитку посилюється невизначеністю зовнішнього середовища. Проблема поступального розвитку освітньої сфери тісно пов'язана з вибором стратегії розвитку країни, адже є її пріоритетним напрямком. Існує й необхідність розроблення інструментарію вибору стратегій розвитку як на основі оцінки стану потенціалу, так і відповідно до кон'юнктури на ринку товарів та послуг. У цих умовах істотно підвищується роль економіко-математичних методів, інструментів стратегічного аналізу, орієнтованих на дослідження й моделювання стратегічної діяльності освітньої установи.

↗ Дослідженню теоретичних та практичних питань стратегічного управління, впровадженню інноваційних розробок присвячені роботи багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених. Достатньо широке коло питань, пов'язаних зі створенням концептуальної бази та моделюванням процесів управління розвитком соціально-економічних систем, застосуванням концепції стратегічного планування й управління досліджувалось в роботах таких зарубіжних і вітчизняних вчених,

як І. Ансоф [1], Е. Бережна [2], А. Гальчинський [7], А. Гриньов [3], С. Ілляшенко [4], В. Лось [5], О. Прокопенко [6].

Стратегія розвитку підприємства розглядається як комплексна програма дій, яка визначає пріоритети майбутнього розвитку підприємства, його проблеми, головні цілі й розподіл ресурсів для їх досягнення, тобто це – довгостроковий плановий документ [4, с. 165]. Найбільш визначальним та суттєвим рішенням при стратегічному плануванні є вибір мети діяльності підприємства. Тому потрібно чітко сформулювати та визначити головні цілі підприємства, що забезпечить напрямки та орієнтири діяльності.

На думку В. Лось, в основі структури концепції моделювання потрібно виділяти наступні елементи: оцінка інтелектуального капіталу підприємства; вибір стратегії розвитку підприємства; формування множин сценаріїв розвитку; збір і аналіз показників, які впливають на формування стратегії інноваційного розвитку; формування оптимальних змін в структурі інтелектуального капіталу підприємства; досягнення оптимального прототипу розвитку підприємства [6]. Основним інструментарієм вибору стратегій розвитку підприємств на сьогодні є матриці І. Ансофа [1].

Незважаючи на наявність великої кількості наукових робіт щодо стратегічного управління, ще й досі не

вироблено єдиної політики щодо обґрунтування теоретико-методологічних підходів до розробки та вибору стратегії розвитку освітньої установи, відсутні практичні розробки щодо моделювання стратегії розвитку, визначення та оцінки науково-технічного потенціалу як основи розвитку.

Метою статті є обґрунтування моделювання стратегії розвитку освітньої установи на прикладі ПТНЗ на основі інтегральної оцінки стану науково-технічного потенціалу і відповідно до кон'юнктури на ринку освітніх послуг; висвітлення результатів апробації запропонованого підходу.

В Україні, яка стала заручницею не лише проявів фінансово-економічної кризи, а й внутрішньої політичної нестабільності, намагання здійснити реформування більшості соціально-економічних систем вимагають обґрунтованих підходів до вирішення. У цих складних умовах все більшої ваги набуває виважена діяльність, в тому числі й ПТНЗ, спрямована на формування адекватних стратегій поведінки з урахуванням впливу факторів макро-, мікросередовища та стратегічних неочікуваних подій. При цьому необхідно зосередити зусилля на розробці стратегічних заходів, які дадуть змогу забезпечити не просто виживання в складних умовах функціонування, а й послідовне та стабільне зростання і розвиток, більш повно скористатися можливостями та уникнути загроз, що виникають на цьому шляху.

Розробляючи варіанти стратегії розвитку для кожного закладу чи підприємства, необхідно враховувати ступінь ризику, можливість стратегічних несподіванок, неповноту та нечіткість інформації при виконанні запланованих заходів, а також можливі прогнози стосовно поведінки складових зовнішнього оточення та перспектив розвитку основних напрямів діяльності. Це вимагає використання інструментів стратегічного аналізу, орієнтованих на дослідження й моделювання стратегічної діяльності підприємства чи навчального закладу. Саме даний аспект допомагає збалансувати людські й фінансові ресурси, час на розробку стратегій та їх подальшу корекцію й адаптацію відповідно до зміни умов функціонування, сформувані конкурентні переваги і забезпечити сталий розвиток.

З метою прийняття ефективних управлінських рішень щодо розробки та вибору стратегій виняткове значення мають оцінки відповідності всієї сукупності умов, факторів, механізмів і тенденцій функціонування освітнього закладу певним принципам і пріоритетам. Зазначені оцінки можна отримати за допомогою ієрархічно побудованої системи індикаторів функціонування, які кількісно та якісно характеризують його складові на основі об'єктивних системних знань про склад, структуру, фактори, механізми функціонування, розвитку закладу відповідно до їх місця та ролі в сформованих пріоритетах.

У зв'язку зі складністю одночасного контролю великої кількості різноманітних показників в аналізі діяльності соціально-економічних систем значного поширення набули процедури комплексної або інтегральної оцінки діяльності.

Актуальним сьогодні є моделювання стратегії розвитку навчального закладу, якому має передувати вимірювання інтегрованої оцінки діяльності закладу. Стратегічний підхід до управління ПТНЗ передбачає розробку, моделювання, прийняття і коригування управлінських рішень на основі всебічного та глибокого опрацювання інформації, що передбачає використання розгалуженої системи показників, які у комплексі відбивають об'єктив-

ні процеси і суб'єктивну думку користувачів освітніми послугами. За змістом і методикою розрахунку інтегрована оцінка повинна відповідати міжнародним стандартам, враховувати специфіку України в межах чинного правового поля та проводитись на регулярній основі.

Необхідність моделювання стратегій розвитку ПТНЗ об'єктивно впливає із складності, багаторівневості та різноякісності складу даної соціально-економічної системи.

Під моделюванням стратегії розвитку освітньої установи ми розуміємо технологію розробки і прийняття управлінських рішень, що ґрунтується на економіко-математичному моделюванні та інформаційно-аналітичних технологіях отримання та інтерпретації інтегрованої оцінки відповідно до мети та завдань управління.

Метою моделювання стратегії розвитку освітньої установи є виявлення, попередження та нейтралізація різного роду проблемних ситуацій, критичних явищ і процесів, забезпечення ефективного формування та використання потенціалу з метою стабільного, якісного та результативного функціонування на ринку освітніх послуг.

За ступенем складності вхідна інформація для оцінювання ПТНЗ може бути одновимірною та багатовимірною. Отримання одновимірної інформації здійснюється шляхом ранжування об'єктів або ознак за одним індикатором (виміром) або показником. Отримання інформації в багатовимірному варіанті здійснюється шляхом побудови інтегральної комплексної оцінки. Для розробки та моделювання вибору інноваційних стратегій ПТНЗ базисною є багатовимірною інформація, а одновимірною може використовуватись для інтерпретації або деталізації попередньої.

Інтегрована оцінка у моделюванні стратегій розвитку освітньої установи є необхідним елементом виконання всіх функцій управління. Вона може використовуватись на всіх етапах управлінського циклу для реалізації різних її стадій, так як є одночасно інструментом і метою управління. За змістом вона є інформаційно-аналітичною та інтегрує функції діагностики, пошуку оптимальних шляхів розвитку системи, а також контролю за її якісним станом і ефективністю управління. В такому вигляді інтегровану оцінку діяльності ПТНЗ необхідно розглядати як комплексний показник, що узагальнює, інтегрує та компактно представляє інформацію, що міститься в сукупності первинних показників, надаючи більш якісної визначеності процесу системної інтегральної оцінки наявної ситуації.

Зважаючи на складність, цінність, багатогранність та різноякісність інтегральної оцінки, моделювання стратегії розвитку освітньої установи на основі інтегральної оцінки стану науково-технічного потенціалу і відповідно до кон'юнктури на ринку освітніх послуг стане дійсно дієвим і ефективним лише тоді, коли його результати будуть не тільки активно використовуватись для прийняття рішень, а й забезпечиться органічна інтеграція процесу її отримання та інтерпретації із цілями функціонування ПТНЗ та управління ним і, відповідно, етапами, функціями та процедурами прийняття управлінських рішень.

У кожному конкретному випадку, в залежності від суб'єктів управління, для яких визначається інтегрована оцінка освітнього закладу, та цілей управління, із універсальної системи виділяється вхідна система показників, яка найбільш повно і актуально характеризує стан соціально-економічної системи з точки зору його наступної оцінки. Вхідна система показників піддається критичній оцінці — визначається її повнота, якість та достовірність відповідно до мети дослідження, мінімізації неточностей.

Необхідною умовою достовірності результатів моделювання має бути надійність показників, які деталізують результати функціонування освітньої установи. Відбір системи репрезентативних показників діяльності ПТНЗ зумовлений рядом чинників: наявністю інформаційної бази; можливістю чи неможливістю кількісно виміряти результати окремих напрямків управління в сфері освітніх послуг; аналізом показників для характеристики діяльності, запропонованих Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти МОН України.

Інтегральна оцінка обчислюється згідно з обраним алгоритмом (обчислювальною процедурою), який містить систему оцінних показників, що характеризують діяльність соціально-економічної системи.

Факторизація та системний аналіз проблеми відбору показників діяльності професійно-технічного закладу дозволили синтезувати їх ієрархічну структуру (табл. 1), в якій кожний показник має самостійне значення і водночас є складовою відповідних узагальнюючих індексів: індексу якості навчання і працевлаштування (I_1); індексу якості змісту навчання і навчально-методичного забезпечення (I_2); індексу якості педагогічного персоналу (I_3), індексу фінансування та матеріально-технічного забезпечення (I_4); індексу доступності професійно-технічної освіти та впровадження гендерної рівності та соціальної справедливості (I_5).

Таблиця 1.

Алгоритм побудови інтегрального індексу діяльності ПТНЗ

Критерії (фактори), показники		Формула
Якість навчання і працевлаштування	Індекс якості навчання і працевлаштування I_1	$I_1 = \frac{1}{7} \sum_{i=1}^7 X_i$
	загальна кількість випускників; отримали дипломи з відзнакою; працевлаштовані за отриманою професією; працевлаштовані за отриманою професією після року роботи; кількість роботодавців, які вважають достатнім рівень професійної підготовки випускників; кількість навчальних планів і програм, безпосередню участь у розробці яких брали представники роботодавців (зокрема, під час запропонованих засідань фахових рад за галузевим спрямуванням або методичних комісій).	$X_i = \frac{x_{i \max} - x_i}{x_{i \max} - x_{i \min}}$
	вернулися до служби зайнятості; отримали робітничі розряди нижче встановлених за вимогами державних стандартів з конкретної професії.	$X_i = \frac{x_i - x_{i \min}}{x_{i \max} - x_{i \min}}$
Зміст навчання і навчально-методичного забезпечення	Індекс якості змісту навчання і навчально-методичного забезпечення I_2	$I_2 = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 X_i$
	загальна кількість предметів професійно-теоретичної підготовки, що викладаються з використанням сучасного технологічного обладнання, інформаційно-комп'ютерних технологій та ліцензованих (авторських) педагогічних програмних засобів навчання; кількість занять професійно-практичної підготовки, що проводяться з використанням сучасного технологічного обладнання, матеріалів, новітніх технологій виробництва тощо; кількість предметів професійно-теоретичної підготовки, що забезпечені сучасними підручниками, виданими за останні 5 років; кількість викладачів і майстрів виробничого навчання, які є авторами навчально-методичної літератури, програмних засобів навчання, що мають гриф МОН України або мають дозвіл методичних комісій на обласному рівні.	$X_i = \frac{x_{i \max} - x_i}{x_{i \max} - x_{i \min}}$
Педагогічний персонал	Індекс якості педагогічного персоналу I_3	$I_3 = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 X_i$
	кількість переможців, які навчаються у ПТНЗ конкретного регіону; кількість педагогічних працівників, які мають педагогічні звання (старші викладачі, викладачі-методисти, майстри виробничого навчання 1 та 2 категорій); сума фінансування ПТНЗ за рахунок програм регіонального розвитку	$X_i = \frac{x_{i \max} - x_i}{x_{i \max} - x_{i \min}}$
Фінансування та матеріально-технічна база	Індекс фінансування та матеріально-технічного забезпечення I_4 ;	$I_4 = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 X_i$
	сума фінансування ПТНЗ за рахунок спеціальних коштів; вартість технологічного обладнання, що було придбане за останні 7 років; кількість освоєних коштів; кількість осіб, які проходять перепідготовку та підвищують кваліфікацію з числа незайнятого та працюючого населення.	$X_i = \frac{x_{i \max} - x_i}{x_{i \max} - x_{i \min}}$

Доступність освіти	Індекс доступності професійно-технічної освіти та впровадження ґендерної рівності й соціальної справедливості I_5	$I_5 = \frac{1}{7} \sum_{i=1}^7 X_i$
	кількість приміщень, до яких можливий доступ для учнів з особливими потребами (у т. ч. – на візку); наявність практичного психолога; наявність соціального педагога; наявність власного сайту; кількість учнів, задіяних у гуртковій роботі та спортивних секціях.	$X_i = \frac{x_{i \max} - x_i}{x_{i \max} - x_{i \min}}$
	відсоток від загальної кількості упродовж року правопорушень серед учнів, слухачів та осіб, які проходять перепідготовку та підвищують кваліфікацію з числа незайнятого та працюючого населення; втрачений контингент.	$X_i = \frac{x_i - x_{i \min}}{x_{i \max} - x_{i \min}}$
Інтегральний індекс діяльності		$I = \frac{I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5}{5}$

На концептуальному рівні запропонована методика передбачає системний аналіз результатів функціонування ПТНЗ. Інтегральний індекс приймає значення в інтервалі (0; 1). Найкращий індекс того ПТНЗ або в той період, в якому він має значення, – близьке до «1», а найгірший – в якому близьке до «0». Запропонована методика – відкрита система для внесення логічних змін та доповнень, пов'язаних зі змінами в методології вимірювання інтегрованої оцінки.

Проілюструємо використання запропонованої моделі, розрахувавши інтегральні індекси діяльності Професійно-технічного училища № 14 (смт. Вороновиця, Вінницький район) та найближчих конкурентів на ринку освітніх послуг Вінниччини з надання відповідних професійних кваліфікацій – Вищого художнього професійно-технічного училища № 5 (м. Вінниця) та Вищого професійного училища № 7 (м. Вінниця).

Ми скористалися засобами об'єктно-орієнтованого програмування Java для написання коду програми, що дозволило автоматизовано обрахувати за запропонованою моделлю інтегровану оцінку діяльності навчального закладу. Обрахунок інтегрованої оцінки не викликає жодних складнощів, так як тільки необхідно спочатку вести загальну кількість фактичних чи модельованих показників-стимуляторів і (або) показників-дестимуляторів, а також вказати кількість досліджуваних періодів або кількість порівнюваних об'єктів. Програмний продукт автоматично виведе результати обрахунку.

Отже, ми отримали наступні значення інтегрованої оцінки діяльності:

- Професійно-технічне училище № 14 (смт. Вороновиця) – 0,33;
- Вище художнє професійно-технічне училище № 5 (м. Вінниця) – 0,67;
- Вище професійне училище № 7 (м. Вінниця) – 0,47.

Конкретне значення інтегрального індексу не має точної інтерпретації, однак під час порівняльного аналізу репрезентує динаміку розвитку навчального закладу та демонструє необхідність оптимізації управління навчальним закладом в певних напрямках.

Проведене моделювання обґрунтовано дозволяє говорити про наявні проблеми в управлінні ПТНЗ та можливі шляхи розвитку, так як автоматизований програмний продукт дозволяє швидко змоделювати ступінь зміни інтегральної оцінки від покращення тих чи інших показників діяльності.

Отже, впровадження моделювання в систему управління ПТНЗ сприяє розробленню стратегії ефективного управління та удосконалення діяльності навчального

закладу щодо повного задоволення потреб споживачів на ринку освітніх послуг та ринку праці, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності професійно-технічної освіти загалом.

✎ **Моделювання стратегії розвитку освітньої установи на основі інтегральної оцінки стану науково-технічного потенціалу і відповідно до кон'юнктури на ринку освітніх послуг підвищує надійність процесу розробки і прийняття управлінських рішень в управлінні складними багаторівневими соціально-економічними системами, а також його ефективність, забезпечуючи можливість вибору оптимальної стратегії розвитку системи.**

Література.

1. Ансофф І. Новая корпоративная стратегия / І. Ансофф. – СПб: Питер, 1999. – 416 с.
2. Бережная Е. В. Математические методы моделирования экономических систем / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 325 с.
3. Гриньов А. В. Методологічні засади розробки інноваційної стратегії підприємства / А. В. Гриньов // Механізм регулювання економіки. – Суми: – 2003. – № 3–4. – С. 163–168.
4. Ілляшенко С. М. Проблеми управління інноваційним розвитком підприємств у транзитивній економіці: монографія / С. М. Ілляшенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 582 с.
5. Лось В. О. Моделювання стратегії інноваційного розвитку підприємства / В. М. Порохня, В. О. Лось // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – Запоріжжя, 2008. – № 1. – С. 131–130.
6. Прокопенко О. В. Вибір стратегії розвитку підприємств залежно від стану інноваційного потенціалу / О. В. Прокопенко // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: наук. збірник; [за ред. І. Г. Ткачук]. – Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2010. – Вип. 6. – Т. 1. – С. 116–122.
7. Стратегія економічного та соціального розвитку України (2004-2015pp) шляхом Європейської інтеграції / А. С. Гальчинський, В. М. Геєць та ін. // – Нац.ін-т стратег.дослідж., Ін-т економ.прогнозування НАН України; М-во економ. та питань європ. інтеграції України –К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.