

РОЗРОБКА СИСТЕМНО-ДИНАМІЧНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОЛЕДЖУ КОРАБЕЛІВ У ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Казимиренко Ю. О., канд. техн. наук, доцент¹, Маршак О. І.², Полівода В.В.³,
Слісаренко М.К.⁴

¹Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова;

²Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова;

³Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова;

⁴Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

¹Україна, Миколаїв; ²Україна, Миколаїв; ³Україна, Миколаїв; ⁴Україна, Миколаїв
¹u.a.kazimirenko@gmail.com, ²olena.marshak@nuos.edu.ua, ³vv.polivoda@gmail.com,
⁴m.k.slisarenko@gmail.com

Анотація. Розглянуто процес управління конкурентоспроможністю Коледжу корабелів у інформаційному просторі фахової передвищої освіти. Запропоновано нову системно-динамічну модель як вагому складову дослідницької діяльності.

Ключові слова: управління конкурентоспроможністю; Коледж корабелів; системно-динамічне моделювання; інформаційний простір.

Дослідницька діяльність у сфері передвищої фахової освіти безпосередньої пов'язана з проведенням наукових досліджень, результатом якої є отримання та використання знань та здійснення технічних і науково-технічних розробок [1]. Підготовка молодших спеціалістів зі спеціальності 122 – комп'ютерні науки, яка здійснюється на базі «Коледжу корабелів» Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, відбувається на достатньому науково-технічному рівні з використанням наукової та лабораторної бази кафедри інформаційних управляючих систем і технологій. Проте динамічні перетворення вищої школи в умовах швидкозмінливих економічних умов, підвищення вимог до якості фахової передвищої освіти, посилення конкуренції на ринку освітніх послуг ставлять проблеми пошуку джерел сталого розвитку для забезпечення життєстійкості.

Адекватне проведення аналітичних прогнозів є необхідною науковою складовою при побудові моделі навчального процесу на шляху підвищення конкурентоспроможності закладу. Серед відомих методик в області експертних досліджень діяльності навчальних закладів особливе місце займають методи парних порівнянь [2], бально-рейтингової кількісної оцінки [3], порівняння за технічними, нормативними та економічними показниками. Найбільш перспективними визнані принципи системної динаміки і когнітивного моделювання [4, 5].

Мета роботи – розробка основних принципів моделювання процесів управління дослідницькою діяльністю Коледжу корабелів для інформаційного простору фахової передвищої освіти.

Для досліджень обрано метод системно-динамічного моделювання [5], який дозволяє гнучко реагувати на зміни розвитку подій освітнього процесу підготовки

молодших спеціалістів в Коледжі корабелів НУК за спеціальністю 122 – "Комп'ютерні науки".

Системно-динамічна модель являє собою динамічну систему, стійкість якої залежить від параметрів оцінювання дослідницької діяльності, критеріїв інтелектуального капіталу та соціального ефекту, що впливають на прийняття управлінських рішень.

Для оцінювання дослідницької діяльності «Коледжу Корабелів» як складної системи в роботі введено наступні критерії (табл. 1):

- термін окупності науково-дослідних і методичних розробок;
- зведена вартість науково-дослідних і методичних розробок за результатами інноваційної діяльності;
- індекс рентабельності впровадження науково-дослідних і методичних розробок.

Таблиця 1

Критерії оцінювання дослідницької діяльності «Коледжу Корабелів»

Показники	Критерії оцінювання	Припущення та обмеженості моделі
Термін окупності науково-дослідних і методичних розробок	$T_0 = \frac{B}{D},$ де B – загальні інноваційні витрати; D – загальний результат інноваційної діяльності (дисконтовані доходи)	Термін впровадження науково-дослідних і методичних розробок не повинен перевищувати 10 років.
Зведена вартість	$Ц = B \cdot a_t + C,$ де B – загальні інноваційні витрати; a_t – коефіцієнт дисконтування, який у розрахунках береться як $a_t = 0,15 \dots 0,2$; C – поточні витрати	Загальні інноваційні витрати визначаються через інтелектуальний капітал
Індекс рентабельності впровадження науково-дослідних і методичних розробок	$I_p = \frac{\sum_{t=0}^T D_t \cdot a_t}{\sum_{t=0}^T B_t \cdot a_t}$ де B_t – загальні інноваційні витрати за певний термін часу t ; a_t – коефіцієнт дисконтування; D_t – результат впровадження розробки.	Термін окупності розробок дорівнюється співвідноситься з коефіцієнтом рентабельності

Побудова моделі ґрунтується на введених у роботі критеріях інтелектуального капіталу та соціального ефекту. Саме ці показники характеризують вплив змін

Критерії інтелектуального капіталу та соціального ефекту для обраної системи оцінювання конкурентоспроможності науково-дослідних і методичних розробок, здійснених на базі Коледжу корабелів, наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Критерії інтелектуального капіталу та соціального ефекту
науково-дослідних і методичних розробок коледжу

Критерій	Індекс	Припущення та обмеженості моделі
Інтелектуальний капітал	Індекс впровадження розроблених інформаційних систем у бізнес-сферу м. Миколева	Розробки впроваджуються виключно у бізнес-сферу м. Миколаєва
	Індекс впровадження розроблених інформаційних систем у промислові підприємства м. Миколева	Розробки впроваджуються виключно у промислові підприємства м. Миколаєва
	Індекс впровадження розроблених інформаційних систем у бізнес-сферу Миколаївської області	Розробки впроваджуються виключно у бізнес-сферу Миколаївської області
	Індекс впровадження розроблених інформаційних систем у бізнес-сфери України	Розробки впроваджуються виключно у бізнес-сферу України за винятком Миколаївської області
	Індекс впровадження розроблених інформаційних систем у промислові підприємства України	Розробки впроваджуються виключно у промислові підприємства України за винятком Миколаївської області
Соціальний ефект	Впровадження нових механізмів управління проектами у процес розвитку фахової передвищої освіти	Впровадження дворівневої моделі
	Рівень освіти	Розглядається виключно освітня платформа фахової передвищої підготовки інженерних кадрів

Подальші дослідження включають надання кожному з показників певних числових значень та побудову об'єктно-орієнтованого графу.

Висновки. 1. На основі критеріїв оцінювання дослідницької діяльності вперше розроблено основні принципи формування системно-динамічної моделі управління конкурентоспроможністю коледжу корабелів у інформаційному просторі фахової передвищої освіти. 2. Побудова моделі ґрунтується на введених у роботу критеріях інтелектуального капіталу та соціального ефекту, які характеризують професійний рівень підготовки молодших спеціалістів зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки.

REFERENCES

- [1] Zakon Ukrainy pro fakhovu peredvyshchu osvitu [The Law of Ukraine "On the professional pre-higher education"] № 30. – art. 119 (2019). [in Ukrainian].
- [2] Riznyk N. M., Bachynska O. M. *Pidkhody do otsiniuvannia konkurentospromozhnosti VNZ [Approaches to the assessment of the competitiveness of universities]*. Ekonomika i rehion — Economics and region, 2013, no.4(41), pp. 64 –69. [in Ukrainian].
- [3] Danilova S. V. *Metodicheskiye otsenki konkurentosposobnosti [Methodological assessments of competitiveness]*. Kreativnaya ekonomika — Creative economy, 2013, no. 4 (76), pp. 54-61. Available at: <http://bgscience.ru/lib/4937/>. [in Russian]
- [4] Burkov, V. N., Bushuyev, S. D., Vosniy, O. M., Koshkin, K. V., Ryjkov, S. S., Tanaka, H., Chernova, L. S., & Shamray, A. N. (2011). *Sozdanie i razvitie konkurentosposobnyh proektno-orientirovannyh naukoemkih predpriyatij. [Project-oriented competitive science intensive enterprises creation and development]* MUKOLAYIV: published by Tobubara O.S. [in Russian].
- [5] Sokolovska, Z. M., Klepikova, O. A. (2015). *Prykladni modeli systemnoi dynamiky: monohrafiia [Applied models of system dynamics: monograph]*, Astroprint, Odesa, 308 s. [in Ukrainian]

Kazymyrenko Y.O., Marshak O.I., Polivoda V.V.

Development of systematic-dynamic model of competitiveness of Shipbuilders collage in the informational space of professional pre-higher education

Annotation. *The management process of competitiveness of Shipbuilders collage in the informational space of professional pre-higher education has been considered. New systematic-dynamic model has been proposed as a significant component of research activity.*

Key words: *competitiveness' management; the Shipbuilders collage; systematic-dynamical modeling; informational space.*

Казимиренко Ю.А., Маршак Е.И., Поливода В.В.

Разработка системно-динамической модели управления конкурентоспособности Колледжа корабелов в информационном пространстве профессионального довузовского образования

Аннотация. *Рассмотрен процесс управления конкурентоспособностью Колледжа корабелов в информационном пространстве профессионального довузовского образования. Предложена новая системно-динамическая модель как весомая составляющая исследовательской деятельности.*

Ключевые слова: *управление конкурентоспособностью; Колледж корабелов; системно-динамическое моделирование; информационное пространство.*