

Формирование математической модели оценки качества инновационной среды, обеспечивающих осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности

Formation of mathematical model of assessment of quality of the innovative environment, the effective innovations providing implementation in the sphere of exhibition activity

Тебекин А.В.

доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор, почетный работник науки и техники Российской Федерации, профессор кафедры менеджмента Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России
e-mail: Tebekin@gmail.com

Tebekin A.V.

Doctor of Engineering, Doctor of Economics, professor, honorary worker of science and technology of the Russian Federation, professor of department of management of the Moscow State Institute of International Relations (University) MFA of Russia
e-mail: Tebekin@gmail.com

Стосенко В.Р.

Соискатель Российского университета дружбы народов (РУДН)
e-mail: stosenkovr@mail.ru

Stosenko V.R.

Applicant of the Peoples' Friendship University of Russia
e-mail: stosenkovr@mail.ru

Аннотация

Обобщены известные модели оценки качества инновационной среды. Показано, что существующие модели оценки качества инновационной среды не отражают специфику оценки качества инновационной среды, обеспечивающей осуществление эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности. Сформирована математическая модель оценки качества инновационной среды, обеспечивающей осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности, включающий: критерий оценки качества внутренней составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности; критерий сбалансированности составляющих качества внутренней инновационной среды предприятия выставочной деятельности; критерий оценки качества индуцирующей (входной) составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности; критерий оценки качества внешней (выходной) составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности; критерий сбалансированности составляющих качества внешней инновационной среды предприятия выставочной деятельности.

Ключевые слова: формирование, математическая модель, оценка качества, инновационная среда, эффективные инновации, сфера выставочной деятельности.

Abstract

The known models of assessment of quality of the innovative environment are generalized. It is shown that the existing models of assessment of quality of the innovative environment do not reflect specifics of assessment of quality of the innovative environment providing implementation of effective innovations in the sphere of exhibition activity. The mathematical model of assessment of quality of the innovative environment providing implementation of effective innovations in the sphere of exhibition activity, including is created: criterion for evaluation of quality of the internal making innovative environment of the enterprise of exhibition activity; criterion of balance of components of quality of the internal innovative environment of the enterprise of exhibition activity; criterion for evaluation of quality of the making innovative environment of the enterprise of exhibition activity inducing (entrance); criterion for evaluation of quality of the external (output) making innovative environment of the enterprise of exhibition activity; criterion of balance of components of quality of external innovative environment of the enterprise of exhibition activity.

Keywords: formation, mathematical model, quality assessment, innovative environment, effective innovations, sphere of exhibition activity.

Предприятия, осуществляющие выставочную деятельность, выполняя функцию связующего звена между разработчиками и производителями, с одной стороны, потенциальными и фактическими потребителями (как промежуточными, так и конечными), с другой стороны, в общем случае должны как минимум не снизить эффект от восприятия презентуемой продукции. Добиться этого предприятия, осуществляющие выставочную деятельность, могут, лишь обладая конкурентоспособной инновационной средой, задача формирования которой для многих предприятий сферы выставочной деятельности к настоящему времени не решена.

Таким образом, предприятия, осуществляющие выставочную деятельность, должны реализовывать такие инновационные процессы, которые повышают эффективность взаимодействия разработчиков, производителей и потребителей продукции, обеспечивая, в том числе, рост доступности и позитивности восприятия потребителями предлагаемой продукции, повышение скорости и расширение границ диффузии, предлагаемых разработчиками и производителями инноваций [1].

При этом для эффективного развития предпринимательской деятельности предприятий выставочной сферы возникает необходимость создания перспективной (опережающей) инфраструктуры, включая формирование инновационной среды, под которой в данном исследовании понимается сложившаяся технико-технологическая, организационно-экономическая, политико-правовая, социально-психологическая атмосфера (обстановка), оказывающая непосредственное либо опосредованное воздействие на интенсивность и эффективность развития инновационной деятельности предприятия [2].

При определении рациональных способов создания благоприятных условий для осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности на первом этапе были сформированы критерии качества инновационной среды, обеспечивающих осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности.

При формировании критериев качества инновационной среды, обеспечивающих осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности, в работе были учтены известные научные наработки в этой сфере разработки критериев качества инновационной среды, получившие отражение в трудах Дмитриевой Н.В. [3], Новикова С.А. [4], Карась Д.Е. [5], Усмановой Л.П. [6], Федоровой Е.В. [7], Шленова Ю.В. [8], Козловой Е.А. [9], Касумова Ф.Г., Гусейнова А.Д. [10], Котова Д.В. [11], Волковой А.И., Лебедева Д.С., Колдеевой Е.В., Тростина А.С. [12], Тебекина А.В. [13] и др.

Обобщение результатов известных исследований показывает, что описываемые в литературных источники критерии оценки качества инновационной среды можно условно разделить на три группы.

Во-первых, это макроэкономические критерии оценки качества инновационной среды, включая:

- критерии нормативно-правовой обеспеченности реализации инновационной деятельности в стране;

- критерии эффективности организационно-правового совершенствования в сфере экспортной и таможенной деятельности, направленные на упрощение процедуру распространения и международного трансфера инновационных технологий;

Во-вторых, это мезоэкономические критерии оценки качества инновационной среды, включая:

- критерии эффективности механизмов экономической и финансовой активизации инновационных процессов в регионе;

- критерии эффективности подготовки высококвалифицированных кадров в регионе;

- критерии эффективности институциональной трансформации региональной инновационной среды.

В-третьих, это микроэкономические критерии оценки качества инновационной среды, включая:

- критерии оценки инновационной активности предприятий реального сектора экономики;

- критерии эффективности использования интеллектуального потенциала предприятий.

Проведенные исследования показали, что существующие критерии оценки качества инновационной среды не отражают специфику оценки качества инновационной среды, обеспечивающей осуществление эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности.

Сформированная в работе математическая модель оценки качества инновационной среды $K_{ис}^k$, обеспечивающей осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности, имеет вид средневзвешенной арифметической оценки

$$K_{ис}^k = \alpha \cdot K_{ис}^{внутр} \cdot S_{ис}^{внутр} + \beta \cdot K_{ис}^{инд} + \gamma \cdot K_{ис}^{внешн} \cdot S_{ис}^{внешн}, \quad (1)$$

где $K_{ис}^{внутр}$ - критерий оценки качества внутренней составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности, определяемый из соотношения:

$$K_{ис}^{внутр} = \sum_i \lambda_i \cdot K_i^{внутр}, \quad (2)$$

$K_i^{внутр}$ - оценки качества i -ой внутренней составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности, включая технологические, маркетинговые, организационные, управленческие, стратегические, эстетические;

λ_i - весомость i -ой внутренней составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

$S_{ис}^{внутр}$ - критерий сбалансированности составляющих качества внутренней инновационной среды предприятия выставочной деятельности, определяемый из соотношения:

$$S_{ис}^{внутр} = \frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i \cdot K_i^{внутр} - K_{ср}^{внутр})^2}{n}, \quad (3)$$

$K_{ср}^{внутр}$ - средневзвешенная оценка качества внутренних составляющих инновационной среды предприятия выставочной деятельности:

$$K_{ср}^{внутр} = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot K_i^{внутр}}{\sum_{i=1}^n \lambda_i}, \quad (4)$$

n - количество составляющих качества внутренней инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

$K_{ис}^{инд}$ - критерий оценки качества индуцирующей (входной) составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности, определяемый из соотношения:

$$K_{ис}^{инд} = \sum_{j=1}^m \omega_j \cdot K_j^{инд}, \quad (5)$$

$K_j^{инд}$ - оценки качества восприятия предприятия выставочной деятельности j-ой индуцирующей (входящей) компоненты инновационной среды, включая технологические, институциональные и социально-ценностные составляющие;

ω_j - количество индуцирующих входных составляющих инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

m - индуцирующей составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

$K_{ис}^{внешн}$ - критерий оценки качества внешней (выходной) составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности, определяемый из соотношения:

$$K_{ис}^{внешн} = \sum_{f=1}^F \varphi_f \cdot K_f^{внешн}, \quad (6)$$

$K_f^{внешн}$ - оценки качества f-ой внешней (выходной) компоненты инновационной среды предприятия выставочной деятельности, включая вариант выставочной презентации продукции соответствующей случаям: предвосхищения рыночных потребностей, очевидных рыночных потребностей; неочевидных (нейтральных) рыночных потребностей; низких рыночных потребностей;

φ_f - весомость f-ой внешней компоненты инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

F - количество внешних компонент инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

$S_{ис}^{внешн}$ - критерий сбалансированности составляющих качества внешней инновационной среды предприятия выставочной деятельности, определяемый из соотношения:

$$S_{ис}^{внешн} = \frac{\sum_{f=1}^F (\varphi_f \cdot K_f^{внешн} - K_{ср}^{внешн})^2}{F}, \quad (7)$$

$K_{ср}^{внешн}$ - средневзвешенная оценка качества внешних составляющих инновационной среды предприятия выставочной деятельности:

$$K_{ср}^{внешн} = \frac{\sum_{f=1}^F \varphi_f \cdot K_f^{внешн}}{\sum_{f=1}^F \varphi_f}, \quad (8)$$

α, β, γ - весомости внутренней, индуцирующей и внешней составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности соответственно.

Таким образом, разработанная на основе процессного подхода математическая модель оценки качества инновационной среды, обеспечивающей осуществление эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности, включает оценки:

- внутренних составляющих инновационной среды предприятия выставочной деятельности, включая технологические, маркетинговые, организационные, управленческие, стратегические, эстетические;

- индуцирующих (входящих) составляющих инновационной среды, включая технологические, институциональные и социально-ценностные составляющие;

- внешних (выходных) составляющих инновационной среды предприятия выставочной деятельности, включая вариант выставочной презентации продукции соответствующей

случаям: предвосхищения рыночных потребностей, очевидных рыночных потребностей; неочевидных (нейтральных) рыночных потребностей; низких рыночных потребностей.

Сформированы критерии оценки качества инновационной среды, обеспечивающей осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности.

Сформированный комплексный критерий оценки качества инновационной среды $K_{ис}^k$, обеспечивающей осуществления эффективных инноваций в сфере выставочной деятельности, имеет вид средневзвешенной арифметической оценки, включающей:

критерий оценки качества внутренней составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

критерий сбалансированности составляющих качества внутренней инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

критерий оценки качества индуцирующей (входной) составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности.

критерий оценки качества внешней (выходной) составляющей инновационной среды предприятия выставочной деятельности;

критерий сбалансированности составляющих качества внешней инновационной среды предприятия выставочной деятельности.

Литература

1. Тебекин А.В., Стосенко В.Р. Проблемы формирования инновационной среды на предприятиях сферы выставочной деятельности и потенциальные пути их решения. Транспортное дело России. 2012. № 6-3. С. 116-120.
2. Тебекин А.В. Инновационный менеджмент. Учебник для бакалавров / Москва, 2017. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (2-е изд., пер. и доп.).
3. Дмитриева Н.В. Критерии эффективности формирования инновационной среды для успешного осуществления инноваций в сфере обрабатывающих производств. Актуальные проблемы развития экономических систем: теория и практика: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2011
4. Новиков С.А. Критерии оценки эффективности формирования инновационной среды как важнейшего условия осуществления эффективных инноваций в агропромышленных компаниях. [Текст] / Новиков С.А.//Актуальные проблемы развития экономических систем: теория и практика: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2010
5. Карась Д.Е. Разработка механизма управления инновационным развитием сферы культуры в рыночных условиях // Вестник Российской академии естественных наук. - 2012. - №16(1).
6. Усманова Л.П. Особенности оценки эффективности инвестиционного проекта в сфере выставочных услуг. «Инновации», №9 (94), октябрь, 2006.
7. Федорова Е.В. Конгрессно-выставочная инфраструктура как основа инновационного регионального развития. Современные аспекты экономики. - 2013 - № 4 (188)- С.27 - 31.
8. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов; Абрамешин А.Е., Воронина Т.П., Молчанова О.П., Тихонова Е.А., Шленов Ю.В.; Под редакцией д-ра экон. наук. проф. О.П. Молчановой. - М.: Вига-Пресс, 2001. - 272 с: ил.
9. Козлова Е.А. Динамическая устойчивость как основа эффективности хозяйствующих субъектов / Е.А. Козлова // Экономика, управление и инвестиции: сборник научных трудов. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007.
10. Касумов Ф., Гусейнова А. Национальная инновационная система и ее информационное обеспечение: учебник. Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2013, 382 с.
11. Котов Д.В. Концепция и оценка инновационного состояния социально-экономических систем / Д.В. Котов // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2011. – № 1.

12. Волкова А.И., Лебедев Д.С., Колдеева Е.В., Тростин А.С. и др. Институциональная трансформация экономики: сущность, методика анализа, механизмы и процессы осуществления в России: монография / отв. ред. Д.С. Лебедева. -Ярославль: Литера. - 2012. - 234 с.
13. Тебекин А.В. Управление качеством. - Москва, 2017. Сер. 61 Бакалавр и магистр. Академический курс (2-е изд., пер. и доп.).