

© А. Ю. ШЕХТМАН, 2022

Волжский университет им. В. Н. Татищева (институт)
(ВУиТ), г. Тольятти, Россия

E-mail: anya-shehtman@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОБОСНОВАНИЮ ПРИОРИТЕТОВ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В работе исследованы подходы к оценке эффективности кластерной политики. Предложена авторская методика оценки эффективности кластерной политики с использованием инструмента тотального менеджмента качества (Total Quality Management, TQM) — метода развертывания функций качества (Quality Function Deployment, QFD). Методика позволяет определить факторы конкурентоспособности и внутренние механизмы развития кластера посредством проведения сравнительного анализа и обосновать приоритетные направления развития кластера, обеспечивающие эффективность деятельности участников кластера.

Ключевые слова: кластер, кластерная политика, эффективность кластерной политики, Quality Function Deployment (QFD), Дом качества.

Введение

Промышленные кластеры представляют собой точки роста как для регионального развития, так и для развития экономики страны. Проблемы формирования и реализации эффективной политики развития кластеров в настоящее время являются крайне актуальными, особенно для России в условиях ужесточения антироссийских санкций и развития импортозамещения.

Успешность создания и развития кластеров определяется кластерной политикой, создающей условия и определяющей основные тенденции кластерного развития. Важную роль в успешной реализации кластерной политики играют мониторинг и оценка эффективности ее результатов, позволяющие скорректировать инструменты регулирования кластерного развития, укрепить сотрудничество между участниками кластерной системы для повышения эффективности их совместной деятельности [1, 2].

Несмотря на наличие значительного количества научных работ по проблеме формирования и развития кластеров вопросы оценки эффективности кластерной политики не получили достаточного внимания, что актуализирует необходимость проведения дальней-

ших исследований в данной области, обоснования использования действенных инструментов оценки, позволяющих выявить конкурентные преимущества кластера, которые необходимо встраивать в стратегию его развития.

Целью исследования является разработка методики оценки эффективности кластерной политики с использованием инструмента TQM — метода развертывания функций качества (Quality Function Deployment, QFD). Исходя из данной цели, поставлены следующие задачи:

- 1) исследовать подходы к оценке эффективности кластерной политики;
- 2) обосновать методику оценки эффективности кластерной политики с использованием QFD.

Объектом исследования выступает эффективность кластерной политики (ЭКП), предмет исследования — методика ее оценки.

Результаты исследования

Кластерная организация производства — актуальный мировой тренд последних десятилетий. Преимущества кластеризации в значительной степени связаны с взаимодействием участников кластеров, способствующим более быстрому распространению и освоению знаний, передаче технологий, а также с совместным использованием специализированной инфраструктуры [2, 3].

В этом контексте кластерная политика призвана устранить системные сбои, то есть отсутствие или слабое взаимодействие между участниками кластера, поддерживая совместную динамику, обмен знаниями и взаимное обучение, ориентируя участников на общие проблемы в рамках кластера, обеспечивая повышение их конкурентоспособности [1, 3].

В научной литературе и на практике предлагается ряд подходов к оценке ЭКП.

Авторами проекта «The Cluster Benchmarking Project» была предложена методика проведения оценки ЭКП, включающая: оценку ключевых экономических результатов кластеров; выявление факторов, влияющих на получение данных результатов; выявление структурных условий, оказывающих воздействие на результативность кластеров. В качестве заключительного этапа предлагается исследование инструментов, стимулирующих данные структурные условия [4]. Методика позволяет получить видение относительно результативности мероприятий, предпринятых в рамках реализации кластерной политики.

Европейская обсерватория по кластерам и промышленным из-

менениям (ЕОСІС) в 2020 г. опубликовала новое Руководство по мониторингу и оценке кластерной политики «Smart Guide Cluster Policy monitoring and evaluation» [1]. Помимо индикаторов оценки экономических результатов кластеров предлагаются индикаторы оценки уровня сотрудничества в рамках кластерной системы, а также удовлетворенности участников членством в кластере.

Вопросы оценки ЭКП рассматриваются в работах [3, 5, 6, 7]. Авторы предлагают системы показателей оценки экономической результативности кластерной системы [5, 6, 7], воздействия кластера на уровень социально-экономического развития региона [6], прямых и косвенных эффектов реализации кластерной политики [3].

С нашей точки зрения, методика оценки ЭКП должна содержать инструменты, позволяющие, в первую очередь, определить факторы конкурентоспособности кластера и внутренние механизмы развития, обеспечивая тем самым разработку качественных целенаправленных регулятивных мер со стороны центра управления кластером. С этих позиций для обеспечения успешной деятельности кластера целесообразно применение принципов менеджмента качества, изложенных в ИСО 9000:2015 [8]. С целью соответствия кластерной политики различным потребностям и ожиданиям участников кластера отдельное внимание необходимо уделять принципам «ориентация на потребителей», «улучшение» и «менеджмент взаимоотношений».

В этой связи методика оценки ЭКП должна включать критерии оценки, учитывающие потребности и ожидания участников кластера, а также способы достижения критериев ЭКП, позволяя выявить факторы конкурентных преимуществ кластера и обосновать приоритетный вектор кластерного развития.

В рамках данной работы представим авторскую методику многофакторного анализа ЭКП на основе использования метода QFD для целей такой оценки.

В многочисленных исследованиях, посвященных практическому применению методики QFD, авторы оценивают технические и потребительские характеристики изделия и его качественные характеристики с позиций ожиданий и требований клиентов (например, в [9-12]). В рамках нашего исследования адаптируем данную методику применительно к оценке ЭКП.

QFD позволяет сосредоточить внимание на важных аспектах управленческих решений в области формирования (или совершенствования) кластерной политики, представленных последовательно в виде четырех фаз:

— первая фаза — идентификация целей по качеству (QFD первого уровня); в рамках данной фазы происходит перевод пожеланий участников кластера, а также приоритетных целей государственной политики в области кластеризации в критерии ЭКП; ставится основной вопрос: «Что хотят участники кластера?»;

— вторая фаза — определение способов достижения критериев ЭКП (QFD второго уровня); основной вопрос: «Что может предприниматься для достижения критериев ЭКП?»;

— третья фаза — проектирование и развитие процесса (QFD третьего уровня); происходит перевод способов достижения ЭКП в их оценки; основной вопрос: «Как оценить влияние способов достижения на ЭКП?»;

— четвертая фаза предполагает перевод параметров процесса в управляемый способ реализации управленческих решений (QFD четвертого уровня); основной вопрос: «Что необходимо предпринять, чтобы обеспечить ЭКП?».

Данные параметры должны быть трансформированы в проект управленческих решений с помощью матрицы QFD, представляющей собой так называемый «Дом качества».

Конкретизируем этапы проведения оценки ЭКП в виде рисунка 1 (авторская разработка).



Рис. 1. Этапы оценки ЭКП

Раскроем содержание этапов предложенной методики.

1 этап. На первом этапе использования метода QFD производится идентификация критериев ЭКП, которые разместятся в левой комнате «Дома качества». Выделим следующие критерии, наиболее важные с точки зрения участников кластера:

1) финансовый критерий (K_{Φ}) — обеспеченность кластерной политики источниками финансирования;

2) организационный критерий (K_O) — наличие эффективных организационных структур, посредством которых происходит трансформация ресурсов и интересов участников в общий вектор стратегического развития кластера;

3) мотивационный критерий (K_M) — обеспеченность участников кластера необходимой инфраструктурой, предоставление налоговых стимулов и др.;

4) нормативно-правовой критерий ($K_{НП}$) — наличие и качество нормативно-правовых актов, регулирующих кластерную политику, стратегии развития кластера, кластерных программ и проектов;

5) критерий согласования (K_C) — совокупность согласованных взаимоотношений между субъектами и объектами кластерной политики, согласованность финансовых потоков между участниками кластера.

2 этап. Способы достижения критериев ЭКП могут быть выявлены с использованием статистических методов анализа плановых и фактических показателей развития кластера, экспертных оценок и могут включать реализацию программ финансовой поддержки участников кластера, повышение инвестиционного потенциала кластера (в рамках достижения финансового критерия), согласование функций, информационных и финансовых потоков между участниками кластера (в рамках достижения критерия согласованности) и т.д. (рис. 2).

3 этап. На данном этапе определяются коэффициенты важности выделенных критериев ЭКП. Для этих целей может быть использована матрица парного сравнения (табл. 1).

На основе матрицы парного сравнения определен наиболее важный критерий. В данном примере — это финансовый критерий ($R = 0,33$). Полученные данные вносятся в левую часть «Дома качества».

4 этап. Выявляются кластеры для проведения сравнительного анализа. При этом по возможности необходимо выявить эталон кластера (или ближайших конкурентов исследуемого кластера), с которым будет сравниваться объект анализа. Выбор кластера осу-

ществляется на базе многофакторного анализа кластеров с использованием экспертных оценок.



Рис. 2. Критерии ЭКП и способы их достижения

Примечание. Разработано автором.

Таблица 1

Матрица парного сравнения критериев ЭКП (пример)

Критерии	K_M	$K_{НП}$	K_Φ	K_O	K_C	Вес критерия	Доля критерия (R)
K_M	1	0	0	0	1	2	0,13
$K_{НП}$	1	1	0	1	1	4	0,27
K_Φ	1	1	1	1	1	5	0,33
K_O	1	0	0	1	1	3	0,2
K_C	0	0	0	0	1	1	0,07
Итого							1

5 этап. Данный этап заключается в проведении сравнительного анализа исследуемого кластера с кластером-эталонном на базе установленных критериев ЭКП и способов их достижения с использованием балльной системы оценок. Центральная часть и правая комната «Дома качества» наглядно связывают предлагаемые способы достижения эффективности кластерной политики и их балльную оценку.

6 этап. Определение вектора развития для каждого критерия ЭКП. Балльные экспертные оценки по установленным критериям и способам достижения ЭКП можно представить в виде таблицы 2.

Таблица 2

**Балльные экспертные оценки критериев ЭКП,
исследуемого кластера и кластера-эталона (пример)**

Показатели	Критерии ЭКП									
	K_M		K_{HP}		K_Φ		K_O		K_C	
Способы достижения критериев	C_{M1}	C_{M2}	C_{HP1}	C_{HP2}	$C_{\Phi1}$	$C_{\Phi2}$	C_{O1}	C_{O2}	C_{C1}	C_{C2}
Кластеры	Экспертные балльные оценки									
Исследуемый кластер	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4
Общий балл	3.5		3		3		2.5		3.5	
Кластер-эталон	5	3	4	4	5	5	5	4	3	4
Общий балл	4		4		5		4.5		3.5	

Для оценки кластерной политики необходимо сравнить фактические и целевые значения способов достижения ЭКП. Результаты оценки эффективности кластерной политики ($\mathcal{E}$) определяется как произведение балльной оценки и коэффициента важности:

$$\mathcal{E} = R \times H ,$$

где:

R – коэффициент важности;

H – планируемый уровень балла.

Вектор развития критериев ЭКП отражается в подвале «Дома качества».

7 этап. Для определения взаимозависимости между выделенными способами достижения ЭКП в матрице QFD служит треугольная «крыша», которая отражает сведения о корреляционной зависимости между способами достижения критериев ЭКП, установленной с помощью экспертной оценки.

Данная информация в дальнейшем используется для изучения и преодоления возможных противоречий при изменении способов достижения критериев ЭКП.

Результатом проведенного анализа является матрица QFD – «Дом качества» (рис. 3):

– «левая комната Дома качества» включает столбцы важности требований для участников кластера;

— «центральная часть Дома качества» включает таблицу, строки которой соответствуют критериям эффективной кластерной политики, а столбцы – способам достижения данных критериев;

— «правая комната Дома качества» включает оценку выполнения требований участников кластера;

— «крыша Дома качества» отражает взаимосвязь между способами достижения критериев ЭКП;

— «подвал Дома качества» отражает выделенные способы достижения критериев ЭКП, совершенствование которых оказывает положительное воздействие на удовлетворение потребностей участников кластера.

8 этап. Формулируются выводы по результатам анализа. По данным матрицы QFD видно, что наиболее важными критериями ЭКП в нашем примере являются следующие: финансовый, нормативно-правовой, организационный механизмы, которые и должны составить приоритетный вектор развития кластерной политики.

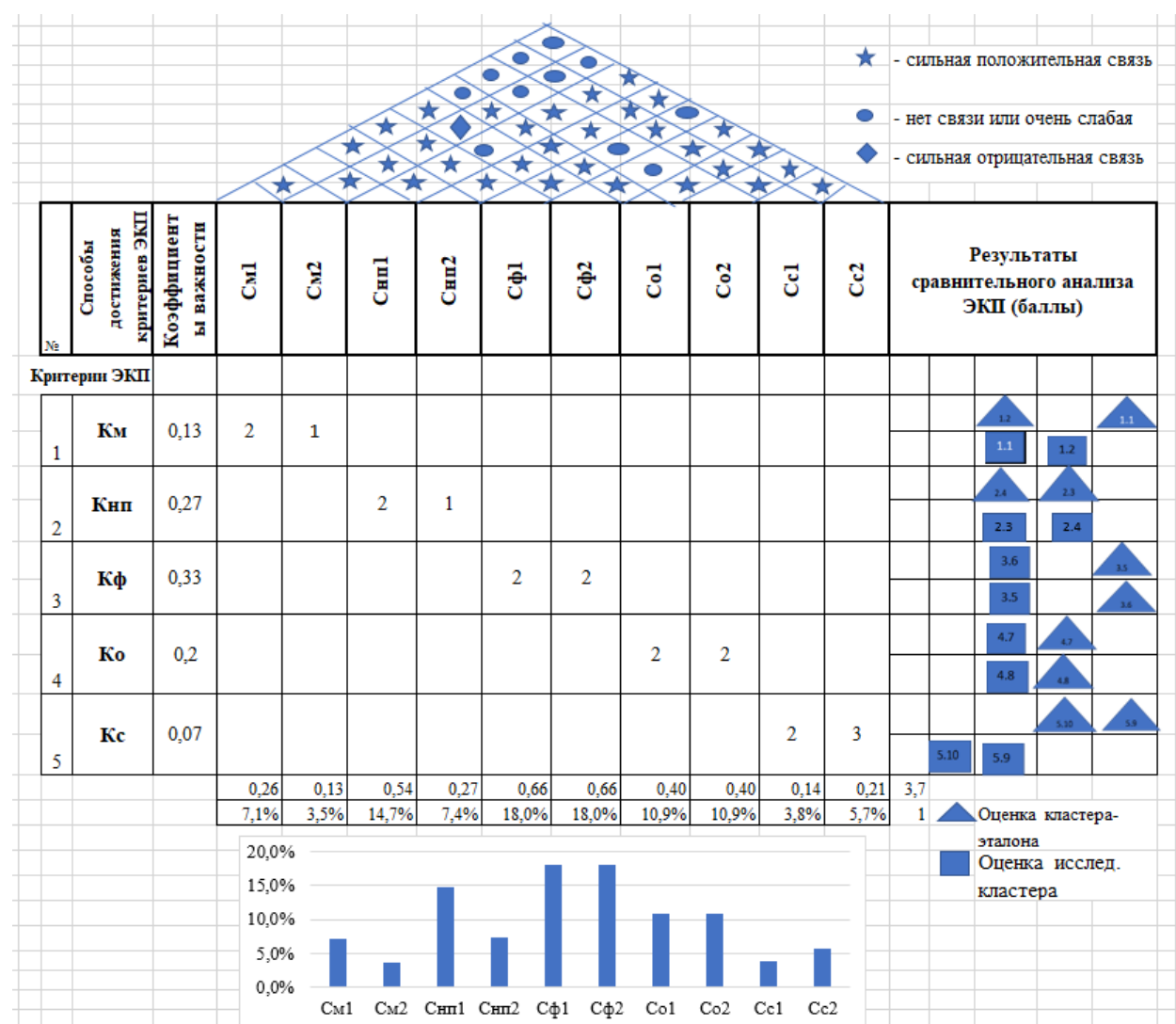


Рис. 3. «Дом качества» для кластерной политики

Таким образом, по данным сравнительного анализа появляется возможность определить, как и насколько следует изменить способы достижения критериев ЭКП, а также на какие из критериев эффективности и способов их достижения следует обратить первоочередное внимание.

Выводы

Предложенный автором методический подход к оценке эффективности кластерной политики с использованием метода QFD позволяет учесть основные требования и ожидания участников кластера и государственной политики промышленного развития, выявить и оценить возможные конкурентные преимущества кластера, которые необходимо встраивать в стратегию и программы его развития, определить приоритетные компоненты кластерной политики для формирования управленческих решений, обеспечивающих эффективность деятельности участников кластера.

Литература

1. Smart Guide Cluster Policy monitoring and evaluation. European Observatory for Clusters and Industrials Change. March 2020. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40501>.
2. Новокшонова Е. Н. Кластерная политика и экономический рост // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2017. № 2. С. 74-84.
3. Wilson J., Wise E., Smith M. Evidencing the benefits of cluster policies: towards a generalised framework of effects // Policy Sciences. 2022. № 55. Pp. 369–391. DOI: 10.1007/s11077-022-09460-8.
4. Andersen T., Bjerre M., Wise E. The Cluster Benchmarking Project. (Innovation Policy) // Nordic Innovation Centre. 2006. URL: <https://lucris.lub.lu.se/ws/files/5517932/1303997.pdf>.
5. Артамонова Ю. С., Салихов Р. У., Колесников П. В. Реализация кластерной политики в Пензенской области // Современные проблемы науки и образования: электронный журнал. 2014. № 3. С. 351. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13225>.
6. Ракиева О. В. Оценка эффективности кластерной политики: зарубежный опыт и российская практика // Современные исследования социальных проблем. 2010. № 4-2. С. 508-516.
7. Rodnyansky D. V., Yasnitskaya Y. S., Koryakina T. V. Assessment of cluster policy implementation effectiveness in the Russian regions // Revista Publicando. 2017. № 12 (1). Pp. 502-514.
8. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации «Системы менеджмента качества. Основные положения и сло-

варь». URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124393>.

9. Erdil N. O., Arani O. Quality function deployment: more than a design tool // International Journal of Quality and Service Sciences. 2018. № 2. DOI: 10.1108/IJQSS-02-2018-0008.

10. Huang J., Mao L. X., Liu H. C. Song M. Quality function deployment improvement: A bibliometric analysis and literature review // Quality & Quantity. 2022. № 56. Pp. 1347-1366. DOI: 10.1007/s11135-021-01179-7.

11. Ginting R., Ishak A., Malik A., Satrio M. Product Development with Quality Function Deployment (QFD): A Literature Review // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2022. № 1. P.1003. DOI: 10.1088/1757-899X/1003/1/012022.

12. Shvetsova O. A., Park S. C., Lee J. H. Application of Quality Function Deployment for Product Design Concept Selection // Applied Sciences. 2021. № 11. P. 2681. DOI: 10.3390/app11062681.

*Статья поступила в редакцию 25.07.22г.
Рекомендуется к опубликованию членом Экспертного совета
канд. экон. наук, доцентом С. И. Нестеровой*