

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ю. А. Волкова

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого, Республика Беларусь»

Кластерная модель организации функционирования и развития региональной экономики обеспечивает оптимизацию производства и его эффективное территориальное размещение за счет сочетания конкуренции и кооперации в качестве принципиальных форм взаимодействия [2]. Оценка потенциала кластеризации является начальным и в силу этого имеющим исключительную важность этапом реализации программ кластерного развития регионов, что предопределяет актуальность исследования, направленного на разработку соответствующего методического инструментария.

Теоретическим и методическим аспектам прогнозной оценки потенциала формирования кластерных структур посвящен ряд прикладных научных работ. На основании их анализа установлено, что ключевыми признаками кластера являются [1], [3]–[6]: высокий уровень территориальной концентрации участников кластера и наличие достаточного их количества, обеспечивающего максимально полезный эффект от взаимодействия участников кластера; наличие конкурентных преимуществ территории, к которым могут быть отнесены выгодное географическое положение, наличие специализированных ресурсов, необходимой инфраструктуры; высокая инновационная активность участников кластера, ориентация на постоянное совершенствование конкурентных преимуществ; сильные конкурентные позиции; наличие системно развивающихся устойчивых связей конкуренции и кооперации между участниками кластера; наличие крупной организации – лидера, определяющего долговременную хозяйственную, инновационную и иные стратегии всей системы.

Таким образом, определено, что часть выделяемых признаков кластера связана с особенностями взаимодействия его участников и характеристиками их деятельности, информационной базой оценки которых, как правило, выступают данные панельных исследований характера взаимодействия организаций региона. На основании обобщения имеющихся теоретико-методических разработок, экономико-статистического анализа анкетных данных организаций Гомельской области, полученных в 2016 г. в рамках реализации проекта «Поддержка регионального и местного развития в Республике Беларусь» с использованием расчетно-конструктивного метода исследования была разработана авторская методика экспертной оценки потенциала кластерного развития регионального промышленного комплекса.

На *первом этапе* разработанной методики на основе анализа имеющихся в научной литературе результатов исследований кластерного развития и анализа собранных в ходе анкетирования данных определяются факторы кластерного развития региона, оценка которых может быть получена на основании анализа анкетных данных панельных исследований. Так, на основании собранных в ходе анкетирования промышленных организаций Гомельской области данных были определены четыре основные группы факторов кластерного развития промышленности региона:

I группа факторов – «Характеристики организаций». К ней относятся факторы как положительного (+), так и отрицательного (–) влияния на кластерное развитие промышленности региона: 1.1) значимость близкой географической локализации партнеров (+); 1.2) масштаб деятельности (–); 1.3) участие в иных формах интеграции (–).

II группа факторов – «Характер взаимодействия с конкурентами», к которой относятся факторы положительного влияния на кластерное развитие региона: 2.1) наличие конкурентов; 2.2) простота получения информации о конкурентах; 2.3) наличие регулярного взаимодействия с конкурентами; 2.4) координация действий с конкурентами; 2.5) зависимость деятельности от действий и решений конкурентов.

III группа факторов – «Потенциал сотрудничества», к которой относятся факторы положительного влияния на кластерное развитие региона: 3.1) наличие совместных проектов с другими организациями; 3.2) значимость взаимного согласования действий с контрагентами; 3.3) возможность замены государственного регулирования.

IV группа факторов – «Готовность организаций к совместной деятельности в регионе», к которой относятся факторы положительного влияния на кластерное развитие региона: 4.1) готовность к участию в совместных проектах; 4.2) готовность быть базой кластера; 4.3) готовность вступить в уже созданный кластер.

Второй этап разработанной методики предполагает расчет обобщающих показателей учета индивидуальных экспертных оценок наличия влияния фактора на деятельность анкетизируемых организаций. Обобщающими показателями учета индивидуальных экспертных оценок влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона являются удельные веса организаций, в деятельности которых имеет место действие анализируемого фактора, в общем количестве проанкетированных организаций. Если значения обобщающих показателей учета индивидуальных экспертных оценок факторов превышают 50 %, то оценка влияния по фактору считается положительной, а оценочное значение влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона принимает значение «1». Например, при анкетировании организаций Гомельской области удельный вес организаций по производству изделий из дерева и бумаги, указавших на наличие совместных проектов с другими организациями, составил 50 %. Соответственно, оценочное значение влияния данного фактора на кластерное развитие региона по данному виду экономической деятельности приняло значение «1» (наличие совместных проектов организаций данного вида деятельности является предпосылкой для формирования кластера). Удельный вес организаций по производству продуктов питания, указавших на наличие совместных проектов с другими организациями, составил 36,7 %. Соответственно, оценочное значение влияния фактора – «0» (значение удельного веса организаций, участвующих в совместных проектах, мало, что не позволяет считать данный фактор предпосылкой для формирования кластера).

Третий этап разработанной методики предполагает расчет агрегированных значений показателей экспертной оценки факторов кластерного развития промышленности региона с помощью формул (1)–(5). Так, оценочное агрегированное (по всем промышленным видам экономической деятельности в регионе) значение положительного влияния i -го фактора j -й группы факторов на кластерное развитие промышленности региона (F_i) определяется по формуле (1), %:

$$F_i = \sum_{k=1}^s f_{ijk} \cdot dS_k \cdot 100, \quad (1)$$

где f_{ijk} – оценочное значение влияния на кластерное развитие промышленности региона i -го фактора в j -й группе факторов кластерного развития по k -му виду экономической деятельности (бинарная переменная, принимающая значения: «1» – фактор оказывает положительное влияние на кластерное развитие региона; «0» – фактор не

оказывает положительного влияния на кластерное развитие промышленности региона); dS_k – структурный коэффициент, рассчитывается как нормированное среднее геометрическое значений удельных весов количества организаций k -го вида экономической деятельности в общем количестве промышленных организаций региона, удельного веса объема промышленного производства k -го вида экономической деятельности в общем объеме промышленного производства промышленности региона и удельного веса среднесписочной численности персонала k -го вида экономической деятельности в общей среднесписочной численности персонала по промышленности региона, коэф.; s – количество видов экономической деятельности, представленных организациями, по которым проводится оценка.

Оценочное агрегированное значение положительного влияния j -й группы факторов по k -му виду экономической деятельности на кластерное развитие промышленности региона (F_{jk}) определяется по формуле (2), %:

$$F_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^n f_{ijk}}{n} \cdot 100, \quad (2)$$

где n – количество факторов в j -й группе факторов.

Оценочное агрегированное значение положительного влияния j -й группы факторов по всем видам экономической деятельности на кластерное развитие промышленности региона (F_j) определяется по формуле (3), %:

$$F_j = \sum_{k=1}^s F_{jk} \cdot dS_k. \quad (3)$$

Оценочное агрегированное значение положительного влияния всех групп факторов по k -му виду экономической деятельности на кластерное развитие промышленности региона (F_k) определяется по формуле (4), %:

$$F_k = \frac{\sum_{j=1}^m F_{jk}}{m}, \quad (4)$$

где m – количество групп факторов.

Оценочное агрегированное значение положительного влияния всех групп факторов по всем видам экономической деятельности, представленным организациями, по которым проводится оценка, на кластерное развитие промышленности региона (F) определяется по формуле (5), %:

$$F = \sum_{k=1}^s (F_k \cdot dS_k). \quad (5)$$

Результаты расчета агрегированных значений показателей экспертной оценки факторов кластерного развития промышленности Гомельской области представлены в таблице. Результаты расчета свидетельствуют о том, что в целом предпосылки для кластерного развития промышленности Гомельской области невелики. Наибольшее

положительное влияние на кластерное развитие Гомельской области оказывает I группа факторов, включающая характеристики организаций; наименьшее – IV группа факторов, характеризующая субъективную готовность организаций к кластерной форме организации совместной деятельности с другими организациями региона.

Результаты расчета агрегированных значений показателей оценки влияния групп факторов на кластерное развитие промышленности Гомельской области

Наименование вида экономической деятельности	dS_k	F_{jk} по группам факторов, %				$F_k, %$
		I	II	III	IV	
Горнодобывающая промышленность	0,036	0,0	20,0	0,0	0,0	5,0
Производство продуктов питания, напитков, табачных изделий	0,145	33,3	100,0	33,3	33,3	50,0
Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха	0,066	66,7	20,0	33,3	33,3	38,3
Производства изделий из дерева и бумаги	0,114	66,7	60,0	33,3	0,0	40,0
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	0,036	33,3	60,0	66,7	100,0	65,0
Производство химических продуктов	0,055	33,3	20,0	33,3	0,0	21,7
Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов	0,143	100,0	40,0	33,3	33,3	51,7
Металлургическое производство. Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	0,185	33,3	40,0	66,7	33,3	43,3
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	0,031	66,7	20,0	0,0	0,0	21,7
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	0,083	0,0	40,0	66,7	0,0	26,7
Производство транспортных средств и оборудования	0,008	66,7	20,0	0,0	0,0	21,7
Производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования	0,098	66,7	40,0	66,7	66,7	60,0
Итоговые оценочные значения по группам факторов (F_j) и по всем группам и ВЭД (F), %		49,5	47,9	44,2	28,1	42,4

Примечание. Разработано и оценено автором на основании анализа анкетных данных промышленных организаций Гомельской области.

Четвертым этапом методики является ранжирование факторов кластерного развития региона по категориям:

1 категория – факторы, обладающие высокой значимостью для формирования предпосылок кластерного развития промышленности региона, – значение положительного влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона более 70 %;

2 категория – факторы, обладающие средней значимостью для формирования предпосылок кластерного развития промышленности региона, – значение положительного влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона находится в диапазоне 36–70 %;

3 категория – факторы, обладающие низкой значимостью для формирования предпосылок кластерного развития промышленности региона, – значение положительного влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона находится в диапазоне 5–35 %;

4 категория – факторы, не формирующие предпосылок для кластерного развития промышленности региона, – значение положительного влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона менее 5 %.

Исходя из полученных агрегированных значений показателей экспертной оценки наличия в деятельности организаций региона факторов, способствующих кластерному развитию, данные факторы были проранжированы по степени значимости для формирования предпосылок кластерного развития промышленности анализируемого региона – Гомельской области. Определено, что к факторам, формирующим предпосылки для кластерного развития промышленности Гомельской области, относятся: простота получения информации о конкурентах; высокая значимость взаимного согласования действий с контрагентами; отсутствие других форм интеграции; высокая значимость близкой географической локализации партнеров; наличие в регионе конкурентов; наличие зависимости деятельности от действий и решений конкурентов; наличие совместных проектов с другими организациями; готовность к участию в совместных проектах. Препятствуют кластерному развитию промышленности Гомельской области отсутствие координации действий с конкурентами; субъективная оценка невозможности замены государственного регулирования; отсутствие готовности быть базой кластера или вступить в уже созданный кластер.

Таким образом, в результате проведенного исследования разработана методика экспертной оценки потенциала кластерного развития национального промышленного комплекса, новизна которой состоит, во-первых, в выделении четырех групп факторов, оказывающих влияние на кластерное развитие промышленности региона, во-вторых, в разработке методического инструментария оценки, включающего обобщающие показатели учета индивидуальных экспертных оценок наличия влияния фактора на деятельность анализируемых организаций, критериев оценки наличия положительного влияния фактора на кластерное развитие промышленности региона, расчетных формул агрегированных значений оценки положительного влияния отдельных факторов и групп факторов на кластерное развитие промышленных видов экономической деятельности и промышленности региона в целом. Разработанная методика и результаты ее апробации могут быть использованы собственниками организаций, органами государственного управления для оценки наличия предпосылок возникновения кластерных структур в регионе, оценки влияния различных факторов на данные предпосылки, выявления факторов, препятствующих кластерному развитию, разработки и последующей реализации мероприятий, направленных на стимулирование кластерного развития региона.

Литература

1. Бабкин, А. В. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие / А. В. Бабкин, А. О. Новиков // Науч.-техн. ведомости СПбГУ. Экон. науки. – 2016. – № 1 (235). – С. 9–29.
2. Волкова, Ю. А. Оценка перспектив кластерного развития регионов: методика и результаты эмпирического исследования (на примере Республики Беларусь) / Ю. А. Волкова // Экон. анализ: теория и практика. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 30–47.
3. Нехорошева, Л. Н. Концептуальные подходы, методы и инструменты кластерной политики в Республике Беларусь и Польше: сравнительный анализ / Л. Н. Нехорошева, Э. Хостилович // Белорус. экон. журн. – 2015. – № 4. – С. 4–22.
4. Сенько, А. Н. Прогнозирование научно-технического развития регионов Республики Беларусь / А. Н. Сенько // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д: Экон. и юрид. науки. – 2016. – № 13. – С. 2–9.
5. Kamath, S. Explaining Geographic Cluster Success – The GEMS Model / S. Kamath, J. Agrawal, K. Chase // American Journal of Economics and Sociology. – 2012. – Vol. 71, Iss. 1. – P. 184–214.
6. Schweizog, R. A Simple Location Index Plus Some Maps and no Apologies: Back to Basics on the Development of Links Between Economic Integration and Spatial Concentration of Industries / R. Schweizog, A. Collins // Tijdschrift voor economische en sociale geografie. – 2015. – Vol. 106, Iss. 1. – P. 17–35.